



Ricerche di anteriorità e redazione di una domanda di brevetto: alcuni casi studio

Ciclo: Crash Course – Protezione e valorizzazione della proprietà intellettuale

Ing. Roberto Nani

nani@abremar-patents.com

www.abremar-patents.com/it/home

Presentazione

L'**uso delle indagini brevettuali** come supporto nell'analisi e nel confronto delle soluzioni tecniche può essere vantaggioso per diverse ragioni:

- Ricerca delle migliori pratiche: Le indagini brevettuali consentono di identificare le soluzioni tecniche già sviluppate e brevettate da altri. Questo può fornire un punto di partenza per l'analisi delle migliori pratiche nel settore e per l'identificazione delle soluzioni più efficaci.
- Evitare la duplicazione degli sforzi: L'analisi delle soluzioni brevettate aiuta a evitare la duplicazione degli sforzi, osservando quali soluzioni sono già state sviluppate. Ciò può consentire di risparmiare tempo, risorse e sforzi nel tentativo di reinventare la ruota.
- Stimolare l'innovazione: L'analisi delle soluzioni brevettate può ispirare nuove idee e approcci innovativi. Vedere come altri hanno affrontato un problema simile può stimolare la creatività e portare a nuove soluzioni o miglioramenti delle soluzioni esistenti.
- Valutazione della fattibilità tecnica: Le indagini brevettuali possono aiutare a valutare la fattibilità tecnica delle soluzioni già sviluppate. Questo può essere utile per determinare se una determinata soluzione può essere adattata o implementata con successo in un contesto specifico.

ESEMPIO 1: La rigenerazione urbana



13.7.23

dalle 15 alle 17

**Trend evolutivo della rigenerazione urbana
dagli anni '50 ad oggi**

Incontro promosso e organizzato dall'Ordine
degli Ingegneri della Provincia di Bergamo. **2 CFP**

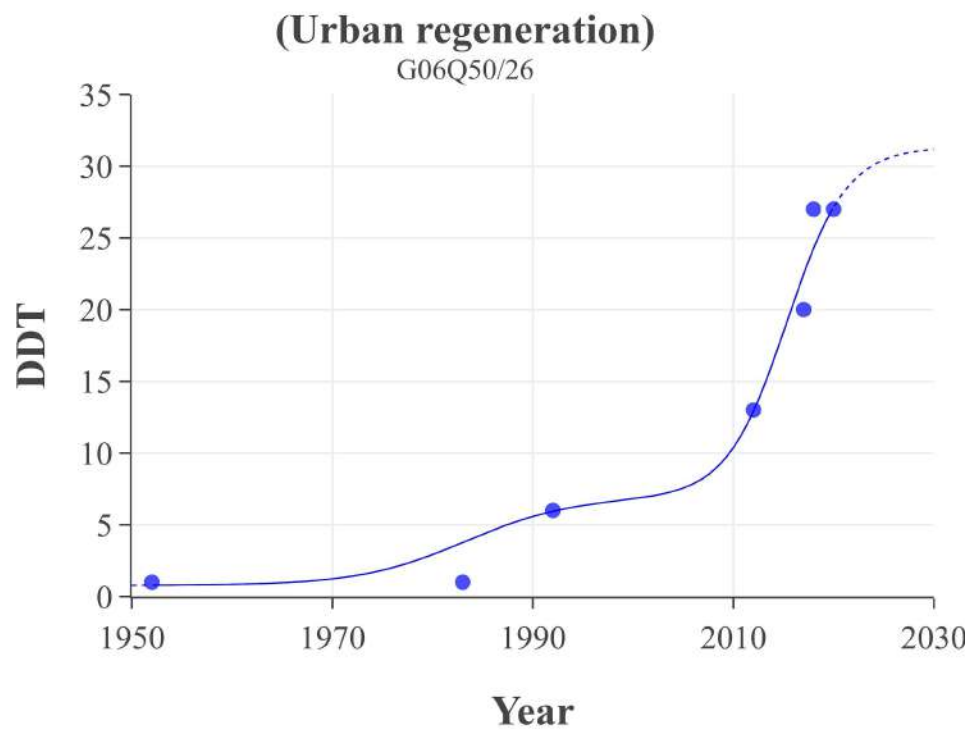
Mostra promossa da



ANCE | BERGAMO



La **rigenerazione urbana** viene citata in **circa milleseicento documenti di un database dei brevetti di invenzione** depositati in un arco temporale **dagli anni cinquanta ad oggi**.



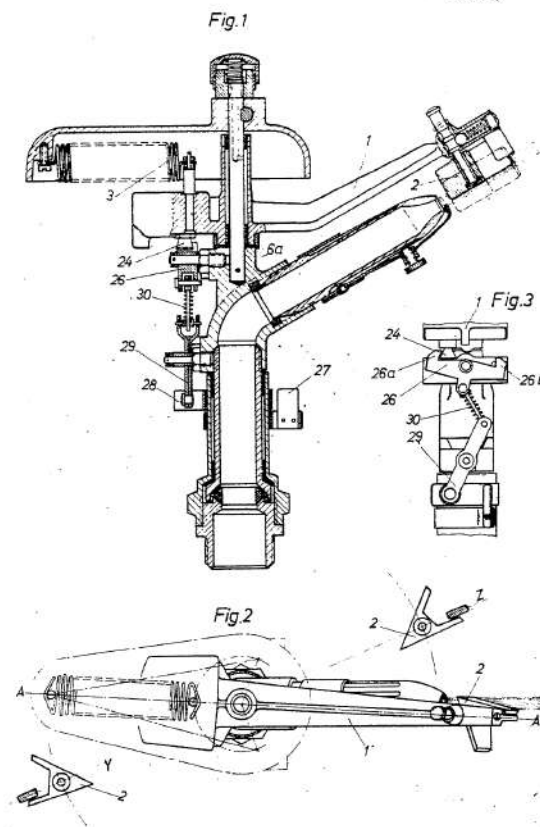
La tecnologia di Sprinkler a braccio oscillante

1954. Il processo di rigenerazione urbana si è sviluppato a partire dagli anni cinquanta con l'irrigazione delle aree verdi; infatti gli anni cinquanta hanno visto importanti sviluppi nell'irrigazione, con l'introduzione di nuove tecnologie come i sistemi di irrigazione a spruzzo con sprinkler. In particolare, negli anni '50 è stata introdotta una nuova tecnologia di irrigazione a oscillazione, nota anche come "sprinkler a braccio oscillante" o "sprinkler a leva oscillante". Questo tipo di sprinkler è costituito da un braccio oscillante, che si muove da un lato all'altro, e da una testina di irrigazione a spruzzo che si trova all'estremità del braccio.

Il movimento del braccio oscillante è generato da una leva che ruota attorno a un perno, spostando il peso del braccio da un lato all'altro. In questo modo, il getto di acqua spruzzato dalla testina di irrigazione copre una zona ampia e regolare.

A22745

PA.114085-23.2.54



Perrot-Regnerbau G.m.b.H. Calw

Sleeper, traversine

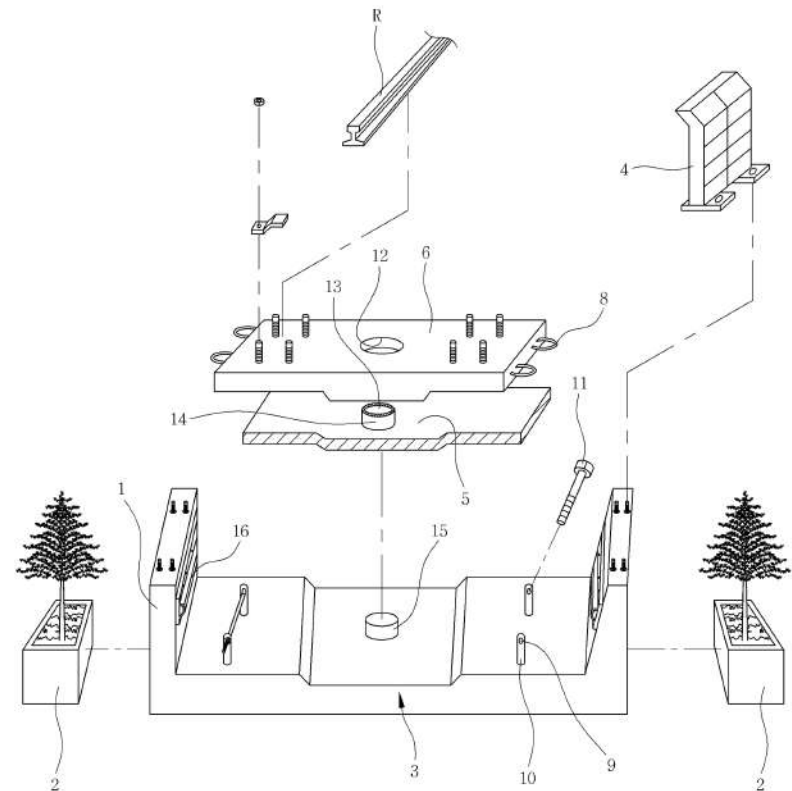
Nel 2006, ci furono importanti innovazioni nella costruzione di ferrovie e nella riduzione del rumore causato dal passaggio dei treni.

Gli sleeper, o traversine, erano gli elementi su cui venivano fissati i binari delle ferrovie. Le traversine in legno erano state tradizionalmente utilizzate, ma avevano alcuni svantaggi, come la necessità di una manutenzione costante e la tendenza a produrre rumore durante il passaggio dei treni.

Il fixing, o fissaggio, si riferiva al modo in cui i binari erano ancorati alle traversine. Il fissaggio dei binari era importante per garantire la stabilità delle ferrovie e per ridurre il rumore prodotto dal passaggio dei treni.

La ferrovia in cemento, o concrete railway, era una soluzione innovativa per la costruzione di ferrovie più stabili e durevoli. Questo tipo di ferrovia utilizzava binari in cemento armato e traversine in cemento, anziché quelli in legno, riducendo la necessità di manutenzione e aumentando la durata delle ferrovie.

Il rumore, o noise, era un problema importante nelle aree urbane dove le ferrovie passavano vicino a case e attività commerciali. Il rumore prodotto dal passaggio dei treni poteva disturbare il sonno e causare disturbo alle persone che abitavano o lavoravano nelle vicinanze.



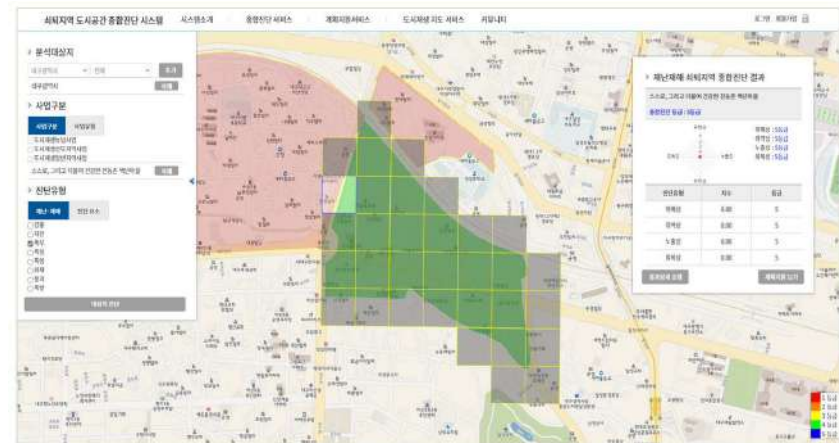
Rischio di disastri naturali

Nel 2020, il tema del rischio di disastri naturali è stato al centro dell'attenzione in molte parti del mondo, soprattutto in aree che hanno sperimentato una diminuzione della resilienza ai disastri. In particolare, l'aumento del rischio di disastri naturali come le inondazioni, le tempeste e gli incendi boschivi è stato un tema importante.

Molte aree che erano considerate sicure in passato hanno sperimentato una riduzione della resilienza ai disastri, a causa dell'urbanizzazione e dello sviluppo economico. Ciò ha aumentato il rischio di danni alle infrastrutture, alle proprietà e alle vite umane.

Inoltre, il cambiamento climatico ha aggravato la situazione, aumentando la frequenza e l'intensità dei disastri naturali in molte parti del mondo. Ciò ha posto la necessità di sviluppare strategie di prevenzione e di mitigazione dei rischi di disastri, al fine di ridurre al minimo i danni causati da questi eventi.

Infine, la pandemia di COVID-19 ha reso la situazione ancora più difficile, mettendo a dura prova la capacità delle comunità di far fronte ai disastri naturali. Le restrizioni di movimento e le limitazioni economiche hanno reso più difficile per le persone e le comunità prepararsi e rispondere ai disastri naturali. Ciò ha evidenziato la necessità di sviluppare strategie di prevenzione e di mitigazione dei rischi di disastri che tengano conto anche dei possibili impatti di altre crisi globali.



Il database dei brevetti è in grado di restituire i brevetti più significativi e rilevanti che caratterizzano le diverse fasi evolutive del tema tecnologico analizzato.

Questi brevetti rappresentano importanti tasselli nella storia delle innovazioni legate all'ambito urbano e forniscono informazioni cruciali per chiunque voglia studiare il progresso tecnologico nel settore della rigenerazione urbana nel corso degli anni.

Il database dei brevetti è una risorsa preziosa per comprendere l'evoluzione tecnologica di qualsiasi argomento.

Sommario

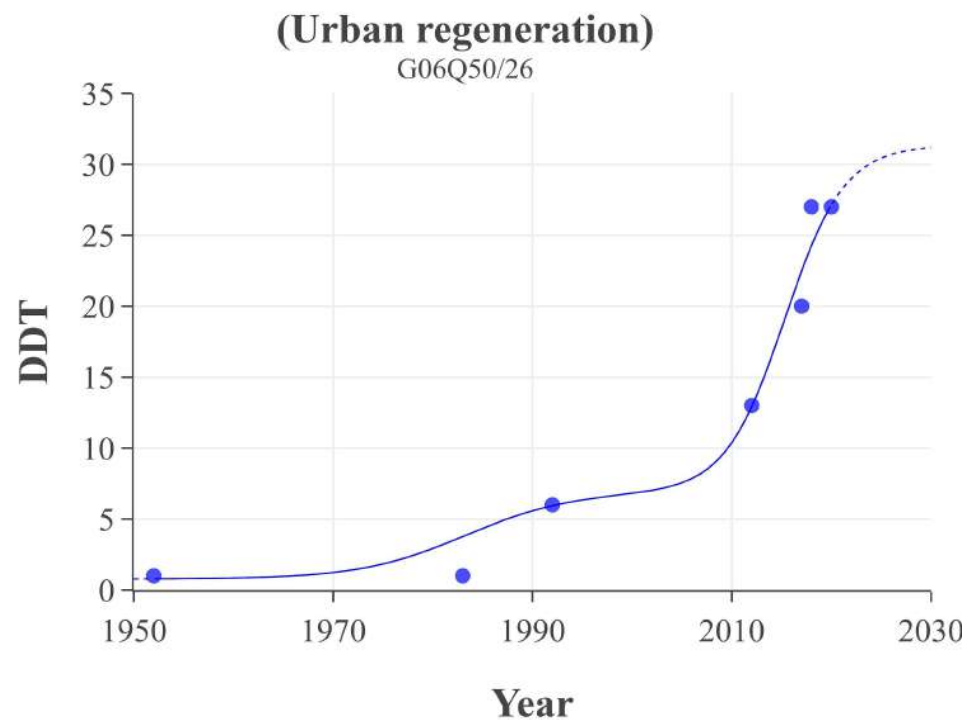
Il programma degli argomenti trattati si suddivide in:

- 1. Le curve logistiche usate per prevedere il trend evolutivo della rigenerazione urbana;**
- 2. Il database dei brevetti e l'algoritmo brevettuale;**
- 3. Esempi di trend evolutivo nella rigenerazione urbana: parcheggi, rotatorie;**
- 4. Conclusioni.**

Parole chiave: brevetto d'invenzione, problema tecnico, soluzione tecnica.

1. Le curve logistiche usate per prevedere il trend evolutivo della rigenerazione urbana

Le curve logistiche aiutano ad analizzare l'andamento evolutivo della tecnologia sotto analisi. I fini di un tale approccio di analisi dell'evoluzione tecnologica sono innanzitutto quelli di offrire strumenti decisionali per evitare un percorso obsoleto.



L'uso delle curve logistiche per analizzare l'andamento di un segnale distribuito nel tempo è possibile solo se è rispettata la condizione di sistema competitivo. Ecco cosa significa:

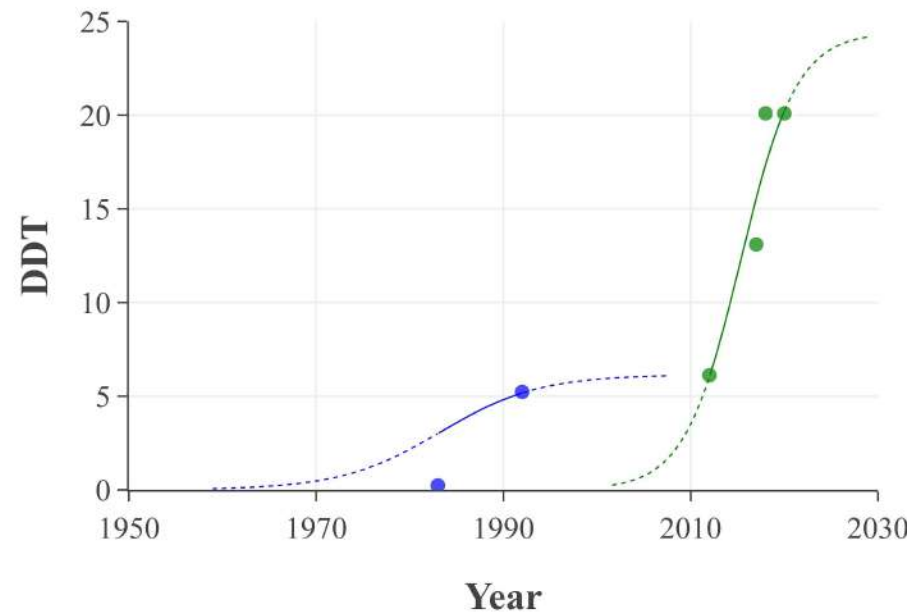
Algoritmo delle Curve Logistiche: Questo algoritmo è spesso utilizzato nell'analisi dei dati per modellare il comportamento di un fenomeno nel tempo, in particolare quando si tratta di crescita o diffusione. Si basa sulla funzione logistica, che è una curva a forma di "S" che può essere utilizzata per rappresentare la crescita esponenziale di una variabile nel tempo.

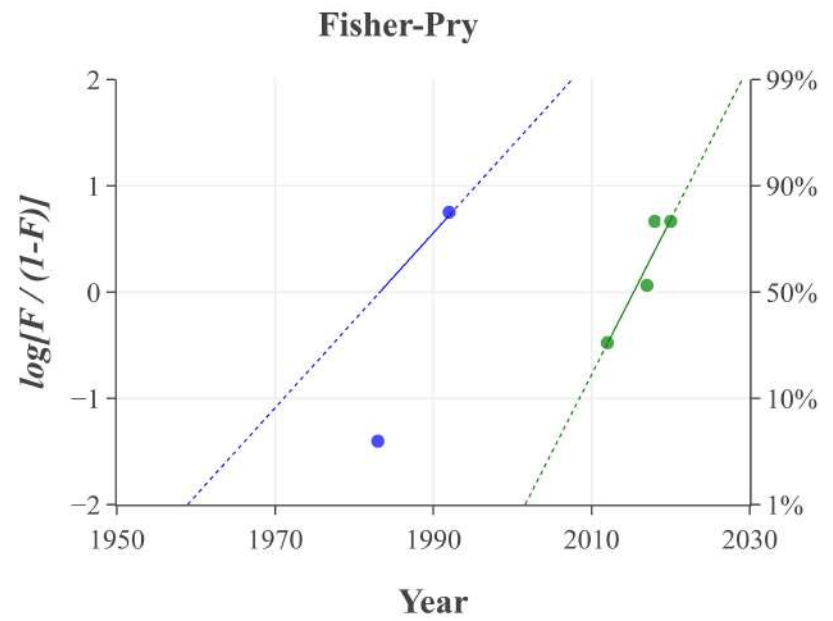
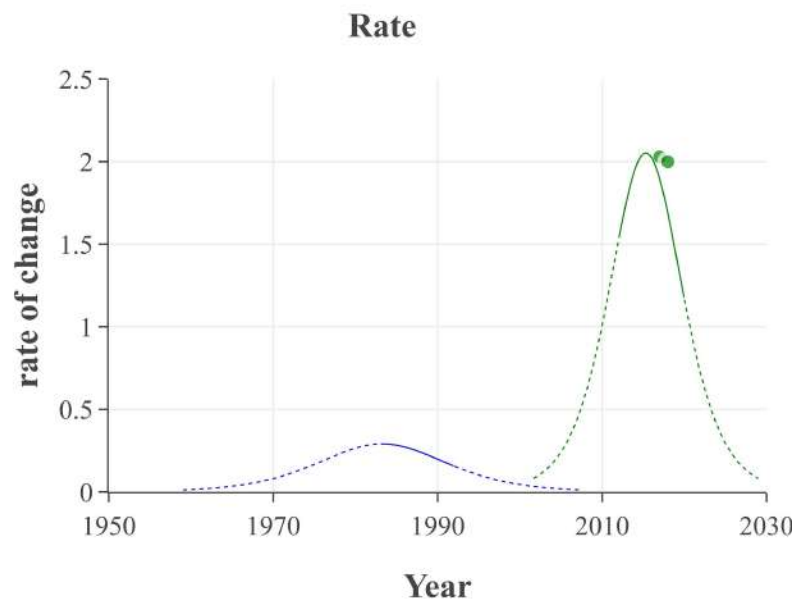
Condizione di Sistema Competitivo: Questa condizione implica che ci sia una competizione per risorse limitate. In altre parole, quando le risorse a disposizione sono scarse, le diverse componenti o parti di un sistema devono competere per ottenerle. Questo può applicarsi a una vasta gamma di contesti, dalla gestione delle risorse naturali alla competizione tra diverse entità in un ambiente.

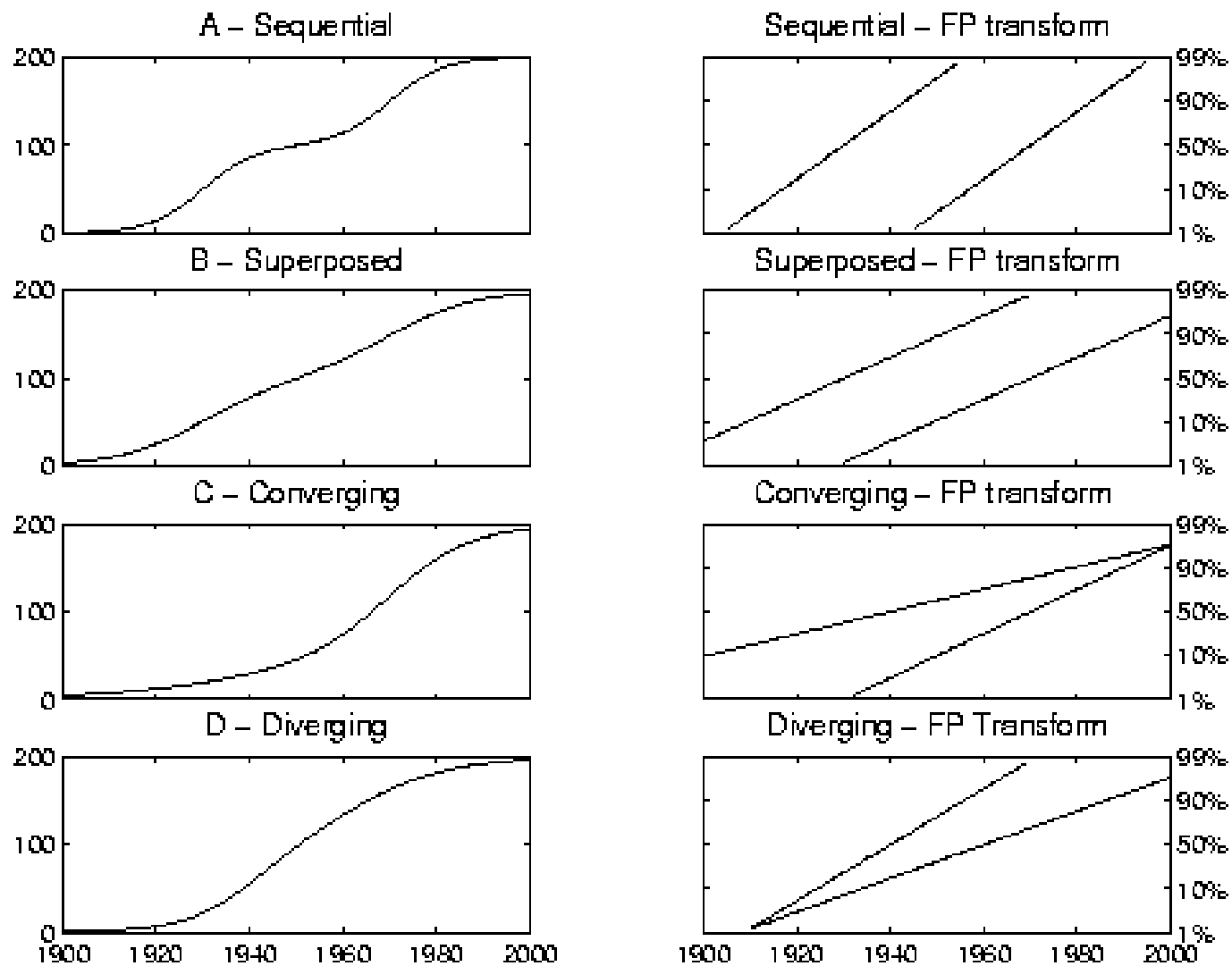
Scomposizione in Sinusoidi: Il segnale distribuito nel tempo può essere analizzato scomponendolo in una serie di sinusoidi di diverse frequenze quando il segnale da scomporre è un segnale periodico complesso in sue componenti sinusoidali tramite la trasformata di Fourier. Questa scomposizione può aiutare a comprendere meglio la struttura del segnale nel dominio delle frequenze.

Logistic		d	K	a	tm	r
(Urban regeneration) (G06Q50/26)	Phase 1 ●	0.766	6.92	23.2	1983	0.189
	Phase 2 ●	0.000	24.4	13.1	2015	0.336
	Whole fit					

Component Analysis







Il pannello A è un esempio di bi-logistica "sequenziale"; il secondo impulso non inizia a crescere fino a quando il primo impulso ha quasi raggiunto il suo livello di saturazione. Questa forma bi-logistica caratterizza un sistema che fa una pausa tra le fasi di crescita.

Il pannello B è un esempio di bi-logistica "sovrapposta", in cui il secondo impulso inizia a crescere quando il primo impulso ha raggiunto circa il 50% di saturazione. Questo modello di crescita bi-logistica caratterizza i sistemi che contengono due processi di natura simile che crescono contemporaneamente, ad eccezione di uno spostamento nei punti medi delle curve.

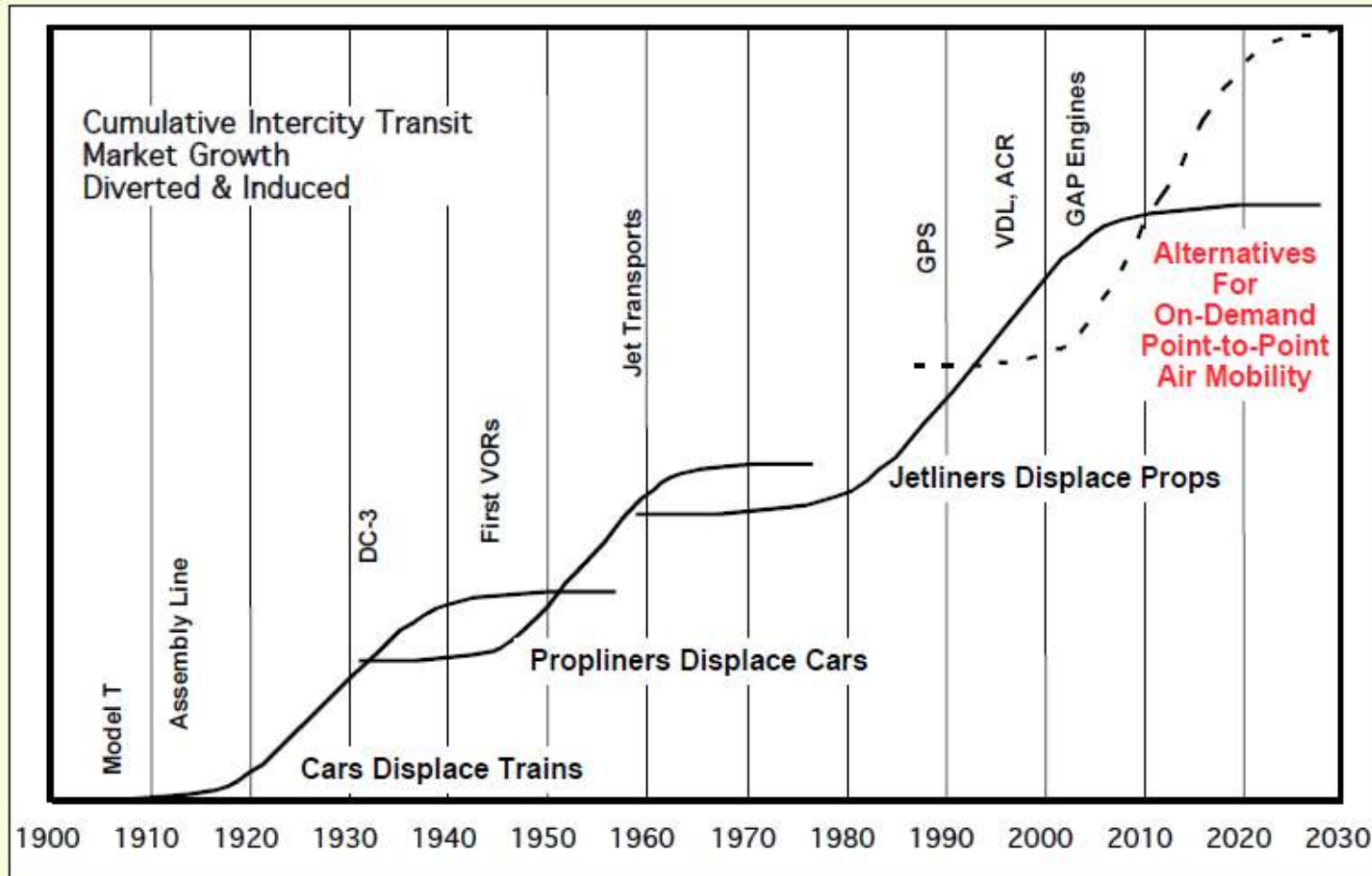
Il pannello C mostra una bi-logistica "convergente", in cui una prima wavelet è unita da una seconda wavelet più ripida e più ripida; i due impulsi culminano all'incirca nello stesso momento. Spesso chi adotta tardi una tecnologia, dopo aver appreso dalle esperienze di chi lo adotta presto, avanzerà più velocemente, ottenendo un risultato più piccolo.

Il pannello D mostra una bi-logistica "divergente", in cui due processi di crescita logistica iniziano contemporaneamente ma crescono con tassi diversi e capacità di carico definite dall'inizio.

I pannelli C e D mostrano i meriti dell'analisi del Loglet; le loro curve sono a forma di S ma asimmetriche, quindi non sembrano essere logistiche, ma in realtà sono costituite da componenti logistici.



Notional Life Cycles in Transportation



Robert U. Ayres

**TECHNOLOGICAL
FORECASTING
AND
LONG-RANGE PLANNING**

McGRAW-HILL BOOK COMPANY

*New York St. Louis San Francisco London Sydney
Toronto Mexico Panama*

Robert Ayres, nel suo lavoro su "Technological Forecasting", sostiene che le varie fasi evolutive delle tecnologie hanno degli elementi comuni che possono essere osservati. Questi elementi comuni includono:

Innovazione tecnologica: Ogni fase evolutiva è caratterizzata da una significativa innovazione tecnologica che porta a nuovi prodotti, servizi o processi. Queste innovazioni possono essere guidate da scoperte scientifiche, nuovi materiali, avanzi di conoscenza o miglioramenti nell'efficienza dei processi.

Diffusione e adozione: Le tecnologie iniziano a diffondersi e ad essere adottate in vari settori e industrie. Durante questa fase, le innovazioni tecnologiche vengono sviluppate e commercializzate, raggiungendo un pubblico più ampio.

Miglioramento incrementale: Durante la fase evolutiva, le tecnologie subiscono miglioramenti incrementali attraverso la ricerca, l'innovazione e l'applicazione pratica. Questo processo può coinvolgere l'ottimizzazione dei processi, l'aumento dell'efficienza, la riduzione dei costi e il miglioramento delle prestazioni.

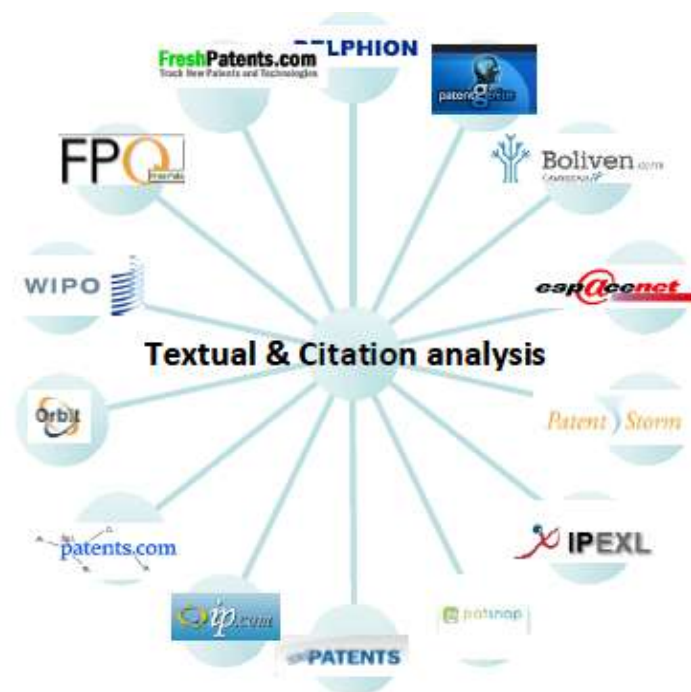
Saturazione del mercato: Dopo una fase iniziale di rapida adozione, il mercato raggiunge una fase di saturazione in cui la diffusione delle tecnologie si stabilizza e diventa più lenta. In questa fase, l'innovazione si concentra spesso sul miglioramento delle caratteristiche esistenti e sulla differenziazione dei prodotti.

Sostituzione e obsolescenza: Con il passare del tempo, le tecnologie possono essere sostituite da nuove tecnologie che offrono vantaggi superiori. Questo può portare all'obsolescenza delle tecnologie precedenti e alla loro sostituzione con soluzioni più avanzate.

Ayres sostiene che l'osservazione di queste fasi evolutive e dei relativi elementi comuni può aiutare a prevedere le direzioni future dello sviluppo tecnologico e ad anticipare gli impatti sociali ed economici delle innovazioni. Questo può essere utile per le strategie di pianificazione, l'allocazione delle risorse e la gestione dei rischi nel contesto dell'evoluzione tecnologica.

2. Il database dei brevetti e l'algoritmo brevettuale.

Il database dei brevetti contiene circa duecento milioni di documenti che vengono selezionati tramite un algoritmo brevettuale costituito da una combinazione booleana opportunamente impostata di parole chiave.



Internet mette a disposizione diversi database dei brevetti capaci di restituire una pluralità di documenti rispondenti ad un determinato algoritmo brevettuale, per esempio:

- Indagine brevettuale tramite il nome del titolare;
- Indagine brevettuale tramite il nome dell'oggetto.

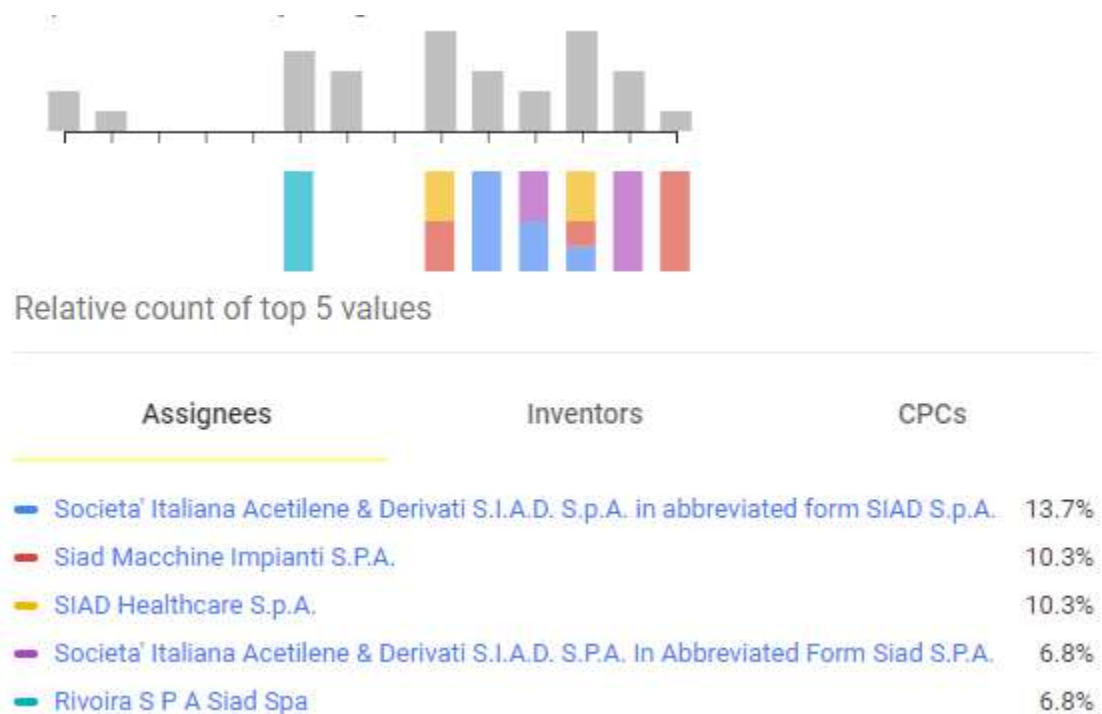
Specificatamente, si sono consultate le seguenti banche dati di brevetti internazionali, disegni, modelli e marchi: European Publication server - European Patent Office (EPO); PATENTSCOPE - World Intellectual Property Organization WIPO; Official Gazette for Patents - United States Patent and Trademark Office (USPTO); e Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM).

Indagine brevettuale tramite il nome del titolare

Un'indagine brevettuale tramite il nome del titolare permette di trovare il tipo di conoscenza tecnica brevettata da almeno una persona, fisica e / o giuridica.

Per esempio:

- assignee: [\(SIAD S.p.A.\)](#)
- About 29 results

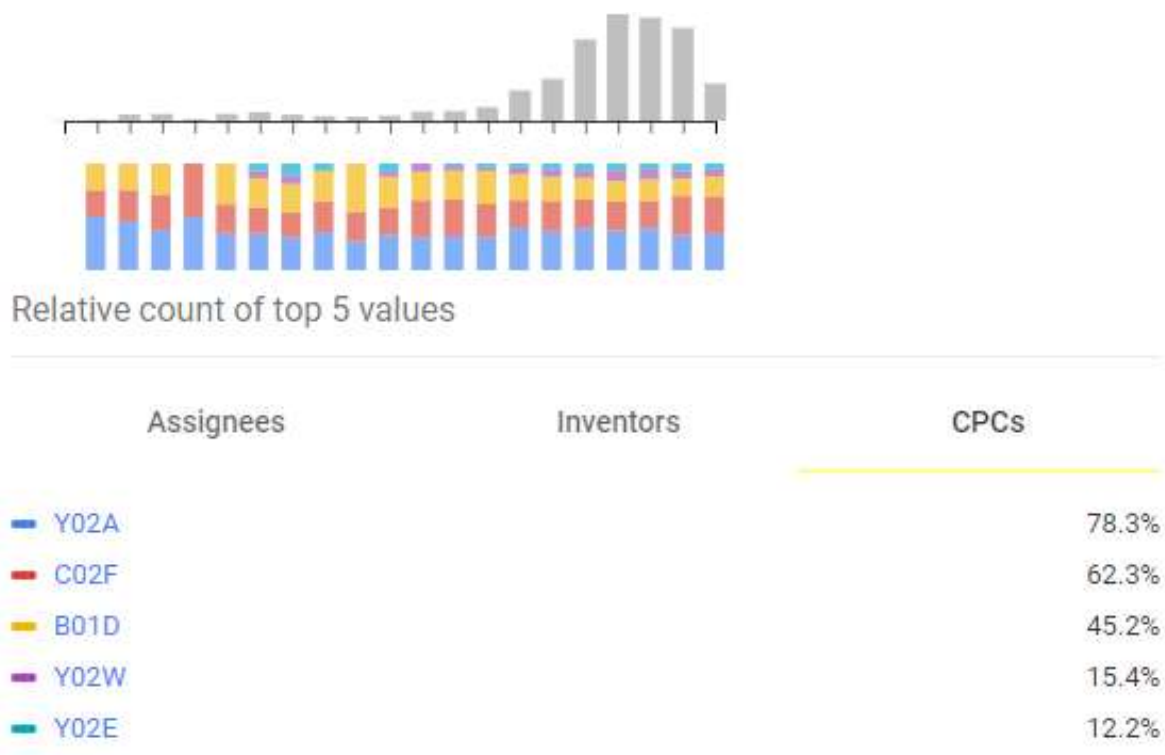


Indagine brevettuale tramite il nome dell'oggetto

Un'indagine brevettuale tramite il nome dell'oggetto permette di trovare il tipo di conoscenza tecnica brevettata indicando lo stato dell'arte della produzione tecnologica, cioè, il livello di evoluzione tecnologica, da meccanico a elettrico/plasma, passando per fluido.

Per esempio: impianto di desalinizzazione

- [\(TI=desalination\)](#)
- About 18,027 results



Dove:

- **Y02A** : TECHNOLOGIES FOR ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE
- **C02F** : TREATMENT OF WATER, WASTE WATER, SEWAGE, OR SLUDGE
- **B01D** : SEPARATION
- **Y02E** : REDUCTION OF GREENHOUSE GAS [GHG] EMISSIONS, RELATED TO ENERGY GENERATION, TRANSMISSION OR DISTRIBUTION

Contraddizione fisica

Il concetto di "contraddizione fisica" si riferisce a una situazione in cui si desiderano contemporaneamente due caratteristiche opposte o incompatibili in uno stesso sistema o oggetto. Questa situazione può presentarsi quando si cerca di ottimizzare o soddisfare due esigenze diverse che entrano in conflitto tra loro.

Nel caso dell'esempio del tombino di scolo dell'acqua piovana lungo una strada, ci sono due esigenze contraddittorie:

Fessure molto larghe per permettere l'evacuazione di grosse portate d'acqua: Per garantire che il tombino possa gestire grandi quantità d'acqua durante forti piogge senza allagamenti o allagamenti stradali, si desidera che le fessure siano ampie in modo da consentire un flusso rapido dell'acqua.

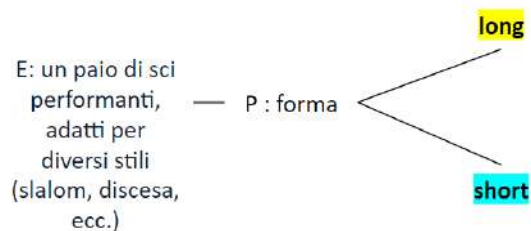
Fessure molto strette per trattenere oggetti che possono ostruire la condotta fognaria: Allo stesso tempo, si vuole evitare che oggetti più grandi o detriti possano entrare nel sistema fognario attraverso il tombino e causare ostruzioni o danni.

La contraddizione fisica si presenta quando si cerca di ottenere entrambe queste caratteristiche opposte contemporaneamente, ovvero un tombino sottile (con fessure strette) che può comunque gestire grandi portate d'acqua. Questo può essere problematico perché, in teoria, fessure strette rallenterebbero il flusso d'acqua, ma in questo caso, si vuole che il tombino sia in grado di gestire un flusso rapido.

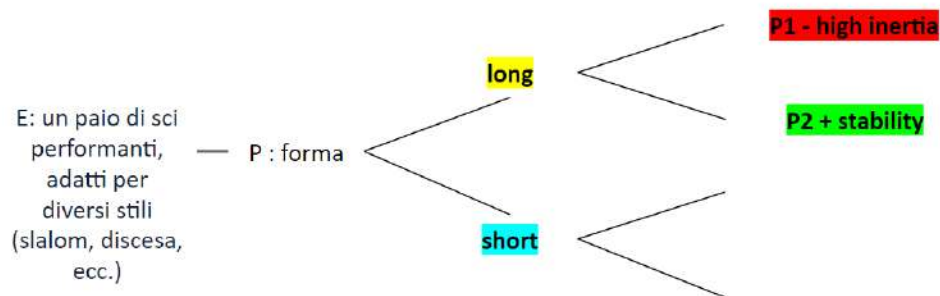


Rispetto all'indagine brevettuale vista precedentemente, tramite il nome del titolare, o tramite il nome dell'oggetto, un algoritmo brevettuale basato sulle contraddizioni fisiche può dipendere da uno schema come quello del seguente esempio:

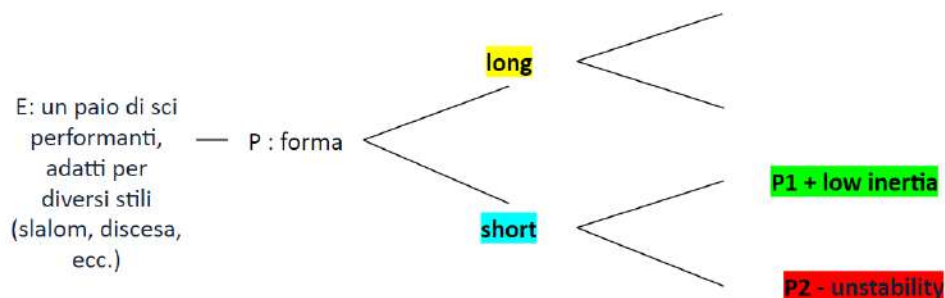
un paio di sci performanti, lunghi o corti, adatti per diversi stili, slalom, discesa libera può dipendere dalla forma e in particolare dalla lunghezza.



In termini di contraddizioni fisiche, un paio di sci performanti lunghi garantisce stabilità nella discesa libera, (+++ stability), ma allo stesso tempo pecca in maneggevolezza nello slalom, (- - - high inertia).

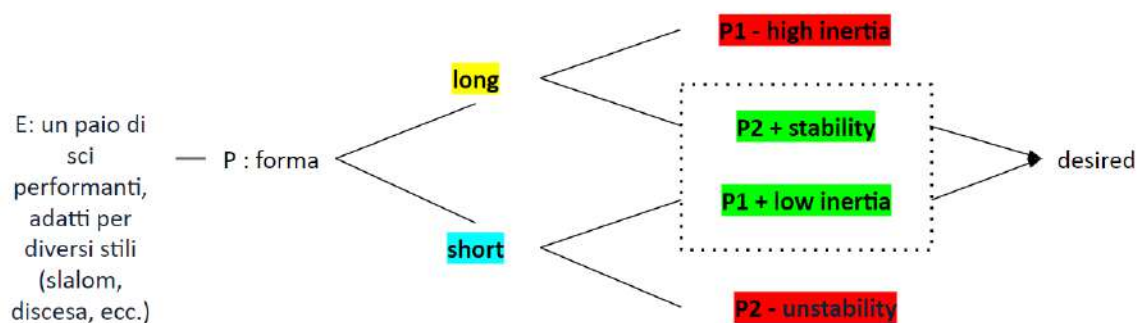


In termini di contraddizioni fisiche, un paio di sci performanti corti garantisce elevata maneggevolezza nello slalom, (+++ low inertia), ma allo stesso tempo pecca in stabilità nella discesa libera, (- - - instability).

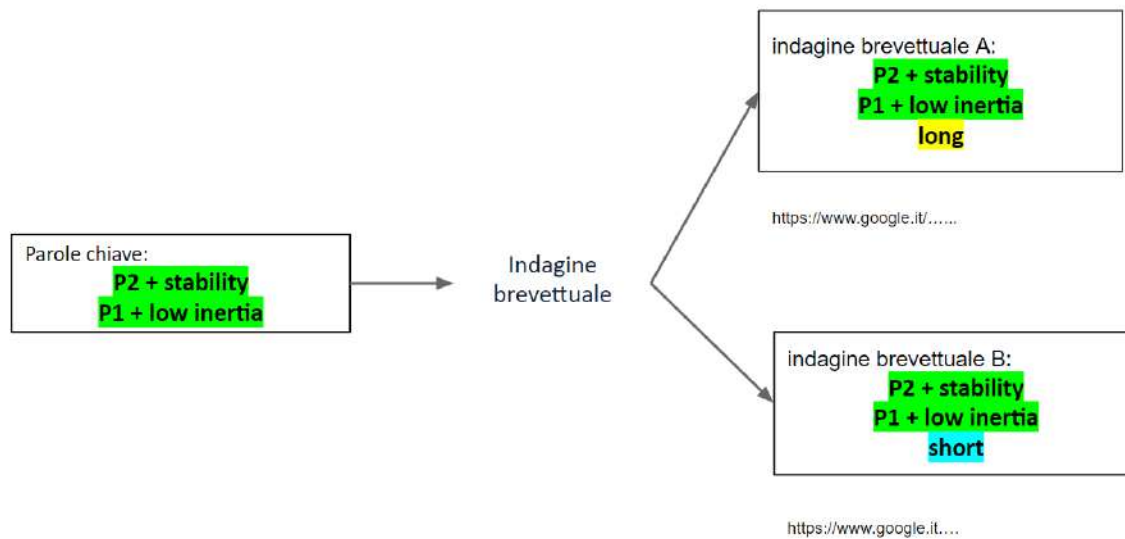


Gli effetti desiderati per un paio di sci performanti, lunghi o corti, sono quelli riconducibili alla combinazione degli effetti positivi dello schema delle contraddizioni fisiche:

(+++ stability) AND (+++ low inertia).



È possibile definire un algoritmo brevettuale per ciascun tipo di coppia di sci performanti, lunghi o corti.



- Indagine brevettuale A: [\(stability\) \(low inertia\) \("long ski"\) \(A63C5/07\)](#);
- Indagine brevettuale B: [\(stability\) \(low inertia\) \("short ski"\) \(A63C5/07\)](#).

ESEMPIO 2: Parcheggio

ESEMPIO 3: Rotatorie

Matrice delle contraddizioni

...

Improving Factor	Worsening Factor	Worsening Factor				
		13 Stability of object's composition	14 Strength	15 Duration of Action of Moving Object	16 Duration of Action of Stationary Object	
Weight of Moving Object	1	-1-19-35-39	-18-27-28-40	-5-31-34-35		-4
Weight of Stationary Object	2	-1-26-39-40	-2-10-27-28		-2-6-19-27	-19
Length of Moving Object	3	-1-8-15-34	-8-29-34-35	-19		-1
Length of Stationary Object	4	-35-37-39	-14-15-26-28		-1-10-35	-3
Area of Moving Object	5	-2-11-13-39	-3-14-15-40	-3-6		-
Area of Stationary Object	6	-2-38	-40		-2-10-19-30	-3
Volume Of Moving Object	7	-1-10-28-39	-7-9-14-15	-4-6-35		-10
Volume Of Stationary Object	8	-28-34-35-40	-9-14-15-17		-34-35-38	-
Speed	9	-1-18-28-33	-3-8-14-26	-3-5-19-35		-2
Force	10	-10-21-35	-10-14-27-35			-1
Stress or Pressure	11	-2-33-35-40	-3-9-18-40			-2
Shape	12	-1-4-18-33	-10-14-30-40			-14
Stability of object's composition	13		-9-15-17	-1		-
Strength	14	-13-17-35				-1

- http://www.triz40.com/TRIZ_GB.php



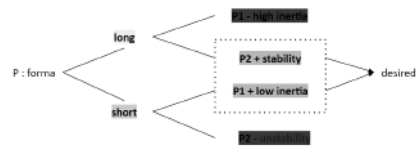
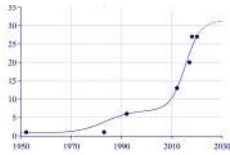
Ricerche di anteriorità e redazione di una domanda di brevetto: alcuni casi studio

Ciclo: Crash Course – Protezione e valorizzazione della proprietà intellettuale

Ing. Roberto Nani

nani@abremar-patents.com

www.abremar-patents.com/it/home



2021 Il sopralluogo al cantiere in Città Alta

I consiglieri comunali: «Parametri di sicurezza maggiori rispetto ai limiti previsti». Via libera della Soprintendenza al bosco urbano sovrastante. Resta il nodo dell'accessibilità delle auto.



Fara, viaggio nel nuovo parcheggio. Aprirà entro la primavera 2024 - Foto

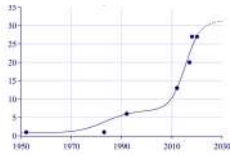
IL CANTIERE. Sopralluogo con l'assessore ai Lavori pubblici Marco Brembilla. Prende forma la nuova area di sosta. Sopra sorgerà un parco. L'approfondimento su L'Eco di Bergamo di martedì 26 settembre.




[Accedi per ascoltare gratuitamente questo articolo](#)



Prende forma il nuovo parcheggio alla Fara. Un cantiere travagliato, sospeso nel 2000 e ripartito dopo 9 anni, nel 2017 (Foto di Dedolia)





Espacenet
Patent search

Enter your search terms

My Espacenet
Help
Classification search
Results

Classification search

Search

Index | A | B | C | D | E | F | G | H | Y

← → ⋮ 🏠 ⚠ 📅 CPC 📅 [...] 2000 2000

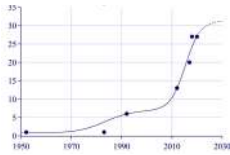
« E04H5/00 E04H7/00 »

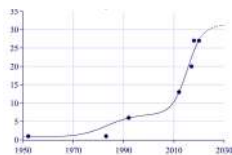
Classification symbol	Title and description	
<input type="checkbox"/> E	FIXED CONSTRUCTIONS	S
	BUILDING	
<input type="checkbox"/> E04	BUILDING	
<input type="checkbox"/> E04H	BUILDINGS OR LIKE STRUCTURES FOR PARTICULAR PURPOSES; SWIMMING OR SPLASH BATHS OR POOLS; MASTS; FENCING; TENTS OR CANOPIES, IN GENERAL (foundations E02D)	S D 🏠 ⚠
▲ <input type="checkbox"/> E04H 6/00	Buildings for parking cars, rolling-stock, aircraft, vessels or like vehicles, e.g. garages	D
<input type="checkbox"/> E04H 6/08	• Garages for many vehicles	
<input type="checkbox"/> E04H 6/10	• without mechanical means for shifting or lifting vehicles, e.g. with helically-arranged fixed ramps, with movable ramps	

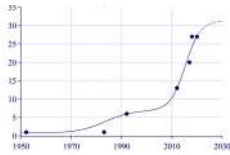
CPC=(E04H6/10)

[https://patents.google.com/?q=CPC%3d\(E04H6%2f10\)&clustered=true](https://patents.google.com/?q=CPC%3d(E04H6%2f10)&clustered=true)

About 2,475 results

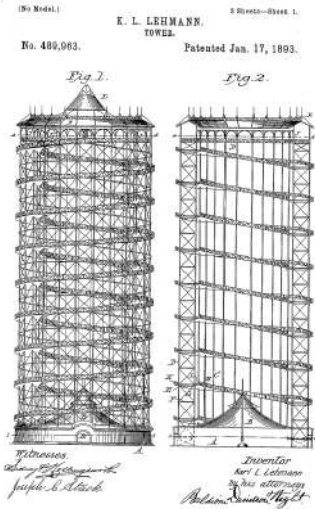






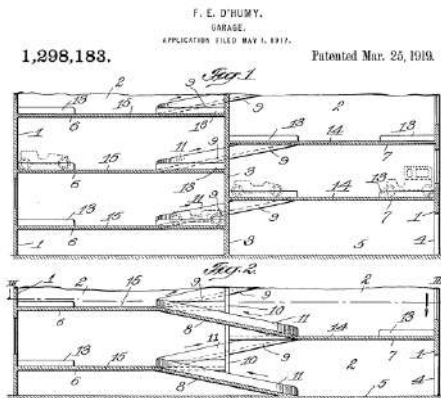
1893

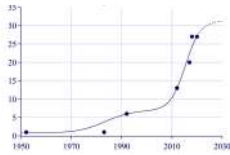
<https://patents.google.com/patent/US489963A/en?q=US489963A>



1917

<https://patents.google.com/patent/US1298183A/en?q=US1298183A>





1920

<https://patents.google.com/patent/US1525917A/en?q=US1525917A>

Feb. 10, 1925. **A. COBB** 1,525,917
 GARAGE STRUCTURE
 Filed Dec. 16, 1920 3 Sheets-Sheet 3

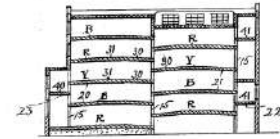
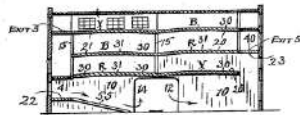


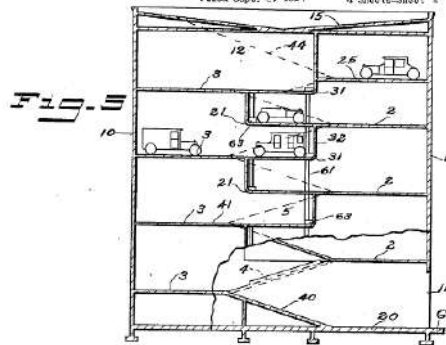
Fig. 7.

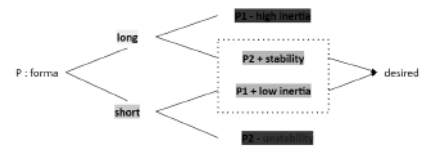
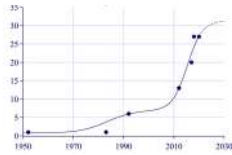


1924

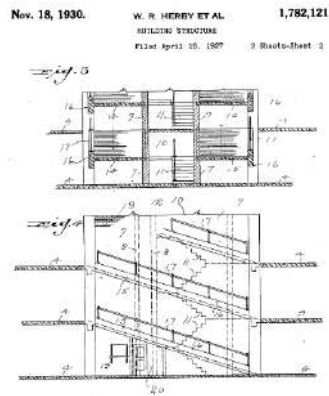
<https://patents.google.com/patent/US1531599A/en?q=US1531599A+>

March 31, 1925. **M. D. EAST** 1,531,599
 GARAGE
 Filed Sept. 2, 1924 4 Sheets-Sheet 4

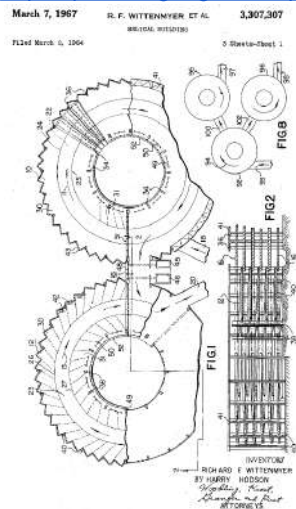


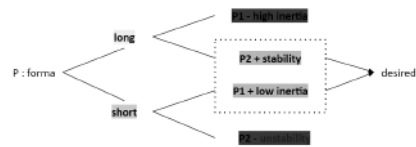
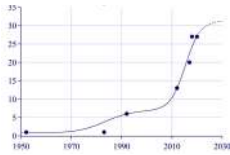


1927 <https://patents.google.com/patent/US1782121A/en?q=US1782121A>



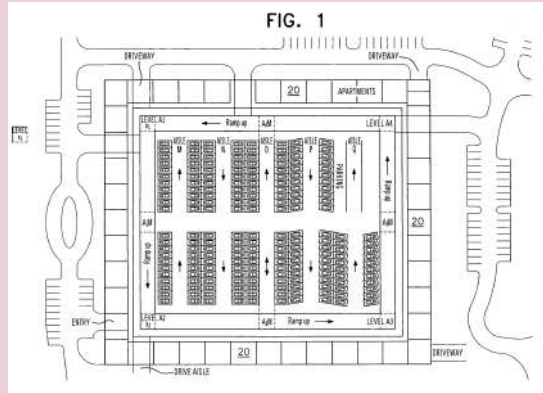
1964 <https://patents.google.com/patent/US3307307A/en?q=US3307307A>





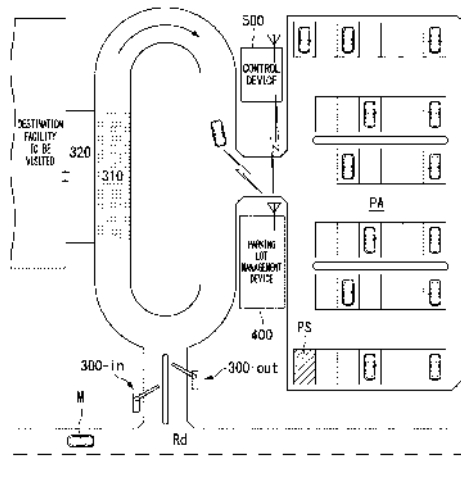
2005

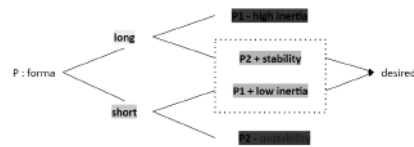
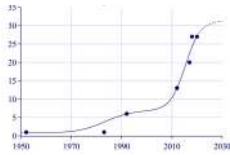
<https://patents.google.com/patent/US20050235587A1/en?q=US20050235587A1>



2019

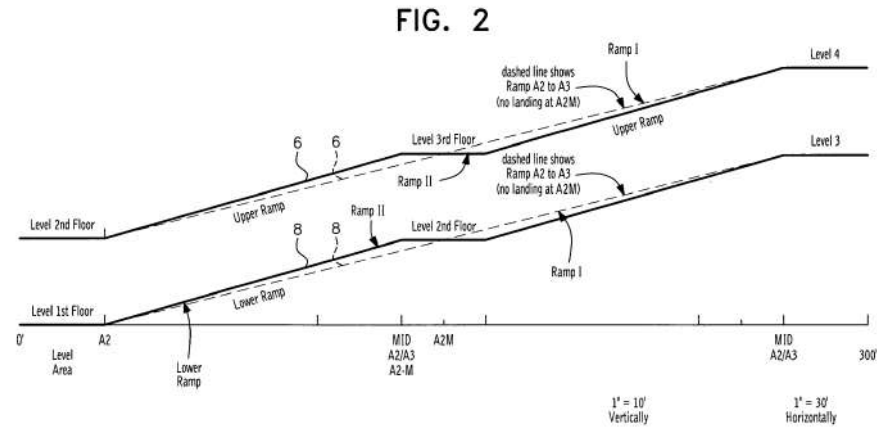
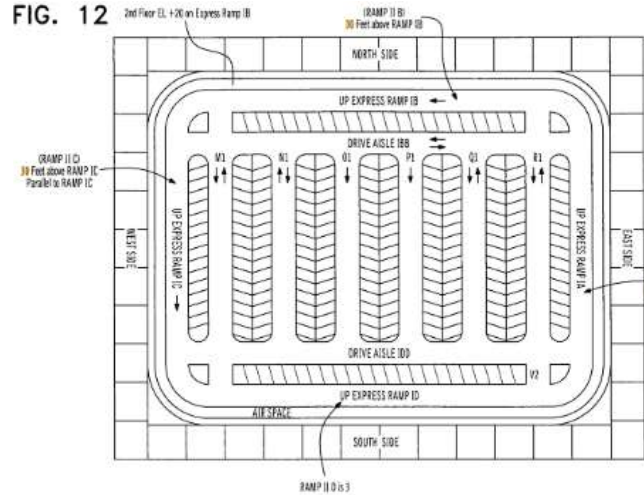
<https://patents.google.com/patent/US11345365B2/en?q=US11345365B2>



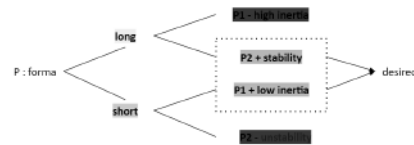
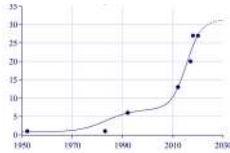


A

<https://patents.google.com/patent/US20050235587A1/en?q=US20050235587A1>



una struttura di parcheggio composta da:
 una pluralità di livelli di parcheggio impilati e orientati orizzontalmente, e
 una pluralità di rampe che circondano i lati periferici di detta pluralità di livelli di parcheggio, dette rampe estendendosi ad angolo da uno dei livelli di parcheggio ed essendo collegate ad altri livelli di parcheggio situati al di sopra o al di sotto di detto unico livello di parcheggio per il movimento dell'autoveicolo tra diversi livelli di parcheggio .



A - "Progetto di Struttura di Parcheggio Multilivello con Sistema di Rampe Interconnesse"

Vantaggi:

Utilizzo efficiente dello spazio: la struttura di parcheggio impilato permette di sfruttare al meglio lo spazio disponibile. Poiché i veicoli vengono parcheggiati su più livelli, è possibile ospitare un maggior numero di autoveicoli rispetto a un parcheggio tradizionale a livello singolo.

Maggiore capacità di parcheggio: grazie alla possibilità di impilare i veicoli su più livelli, la struttura offre una capacità di parcheggio superiore. Ciò è particolarmente vantaggioso in aree ad alta densità di veicoli, come centri urbani o luoghi di interesse pubblico.

Movimento efficiente dei veicoli: le rampe circolari che collegano i diversi livelli consentono un movimento fluido dei veicoli tra i piani. Gli autoveicoli possono salire o scendere attraverso le rampe in modo agevole, riducendo i tempi di manovra e i potenziali ingorghi.

Facilità di orientamento: la struttura di parcheggio a livelli impilati può essere progettata in modo intuitivo, con indicazioni chiare e visibili per guidare i conducenti attraverso i diversi piani. Ciò riduce la confusione e semplifica l'orientamento, facilitando il processo di parcheggio.

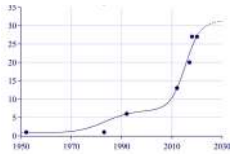
Svantaggi:

Maggiori costi di costruzione: la realizzazione di una struttura di parcheggio a livelli impilati può richiedere un investimento significativo in termini di materiali e infrastrutture. La complessità del design e la necessità di adeguati sistemi di sicurezza aumentano i costi di costruzione rispetto a un parcheggio tradizionale a livello singolo.

Tempi di parcheggio potenzialmente più lunghi: a causa della necessità di spostarsi tra i diversi piani attraverso le rampe, i tempi di parcheggio possono risultare più lunghi rispetto a un parcheggio a livello singolo. Inoltre, i conducenti potrebbero dover cercare posti disponibili su più piani, aggiungendo ulteriormente al tempo impiegato per trovare un posto adatto.

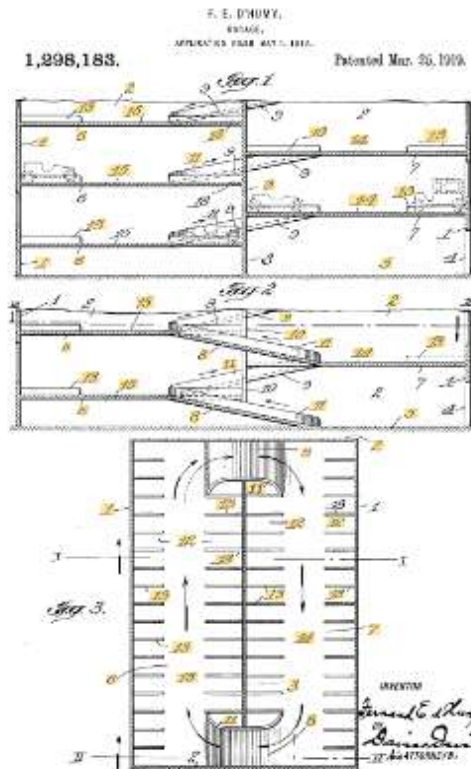
Complessità nella gestione del traffico: una struttura di parcheggio impilato richiede un'adeguata pianificazione del flusso del traffico e un sistema di segnaletica efficiente per evitare congestionamenti o incroci indesiderati tra i veicoli che si spostano tra i livelli. La gestione del traffico può diventare complessa, specialmente durante le ore di punta.

Dipendenza da energia elettrica: le strutture di parcheggio a livelli impilati spesso dipendono da ascensori o piattaforme.

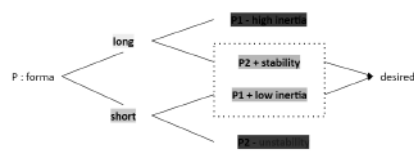
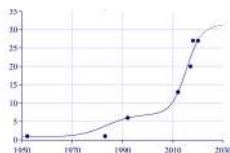


B

<https://patents.google.com/patent/US1298183A/en?q=US1298183A>

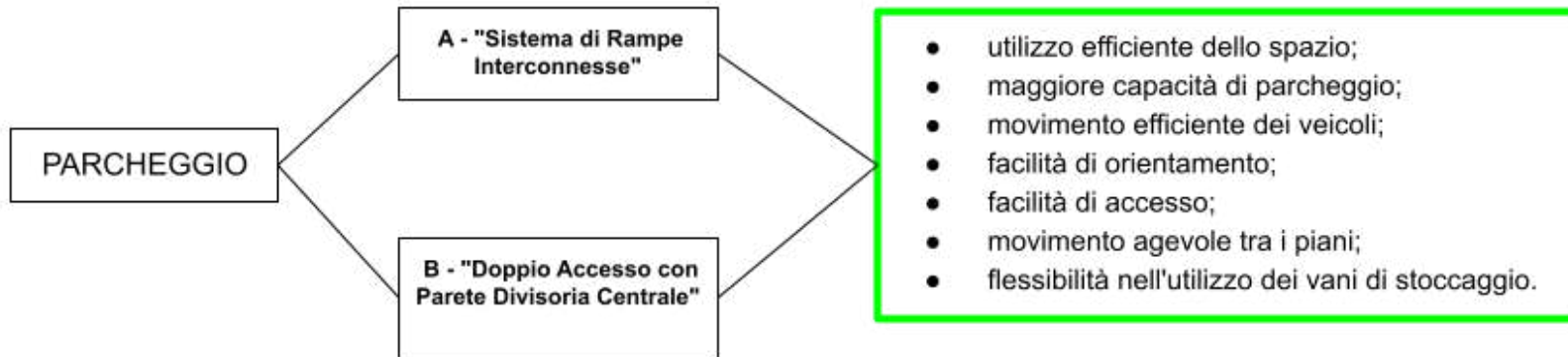
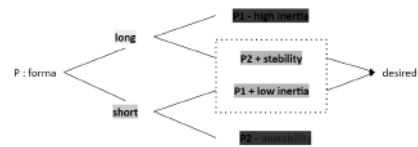
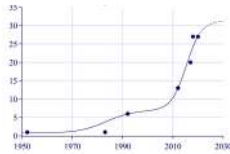


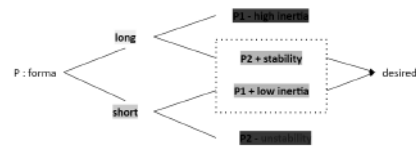
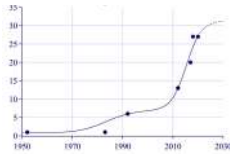
Un garage con pareti esterne e una parete divisoria intermedia, con pavimenti su lati opposti della parete divisoria disposti a metà strada tra i pavimenti sul lato opposto.



B - "Progetto di Garage a Doppio Accesso con Parete Divisoria Centrale"

Vantaggi:	Svantaggi:
<p><u>Utilizzo efficiente dello spazio:</u> la disposizione dei pavimenti a metà strada tra i lati opposti della parete divisoria consente di sfruttare al meglio lo spazio disponibile. Ciò consente di aumentare la capacità di stoccaggio del garage e di ospitare un maggior numero di veicoli o oggetti.</p> <p><u>Facilità di accesso:</u> i vani di stoccaggio che si estendono lungo la parete divisoria e la parete esterna opposta del garage offrono un facile accesso e una comoda disposizione degli oggetti o dei veicoli parcheggiati. Ciò semplifica l'organizzazione e la gestione degli spazi di stoccaggio.</p> <p><u>Movimento agevole tra i piani:</u> le due serie di rampe con inclinazione opposta che attraversano la parete divisoria consentono un movimento agevole tra i diversi piani. Gli utenti possono spostarsi facilmente tra i livelli del garage utilizzando le rampe, riducendo i tempi di manovra.</p> <p><u>Flessibilità nell'utilizzo dei vani di stoccaggio:</u> i vani di stoccaggio che si estendono lungo la parete divisoria offrono una flessibilità nell'utilizzo dello spazio. Possono essere utilizzati per una varietà di scopi, come parcheggiare veicoli più piccoli, archiviare oggetti di grandi dimensioni o creare spazi di lavoro aggiuntivi.</p>	<p><u>Complessità strutturale:</u> la presenza di una parete divisoria e di due serie di rampe con inclinazione opposta rende la struttura del garage più complessa e richiede una progettazione e una costruzione più sofisticate. Ciò può comportare costi aggiuntivi nella fase di costruzione e manutenzione.</p> <p><u>Possibili difficoltà di parcheggio:</u> a causa della disposizione dei pavimenti a metà strada tra i lati opposti della parete divisoria, potrebbe essere necessario un maggiore sforzo per trovare e parcheggiare i veicoli. La presenza di due serie di rampe e la complessità della disposizione possono aumentare i tempi di parcheggio e creare potenziali ostacoli.</p> <p><u>Gestione del traffico:</u> con le rampe che attraversano la parete divisoria, potrebbe esserci una maggiore complessità nella gestione del traffico all'interno del garage. È importante garantire un adeguato flusso di veicoli e una corretta segnaletica per evitare congestioni e incidenti.</p> <p><u>Dipendenza dalla struttura portante:</u> la stabilità e la sicurezza della struttura del garage dipendono dalla solida costruzione della parete divisoria e delle rampe. È essenziale garantire una struttura portante resistente e una manutenzione adeguata per garantire la sicurezza degli utenti e dei veicoli all'interno del garage.</p>





manual→

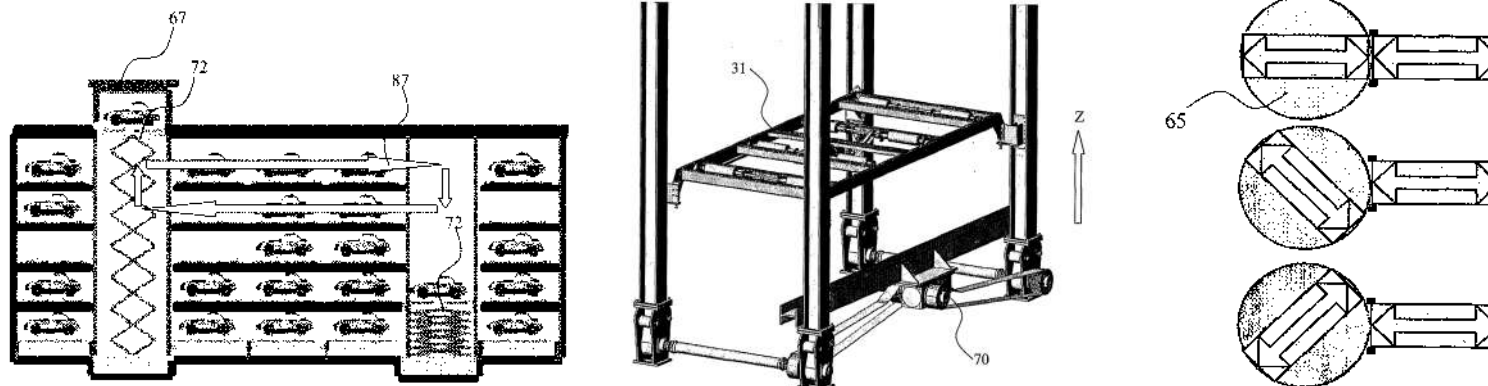
[https://patents.google.com/?q=\(efficient+use+of+space\)&q=\(increased+parking+capacity\)&q=\(efficient+movement+of+vehicles\)&q=\(ease+of+orientation\)&q=\(ease+of+access\)&q=\(smooth+movement+between+floors\)&q=\(flexibility+in+the+use+of+storage+compartments\)&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(efficient+use+of+space)&q=(increased+parking+capacity)&q=(efficient+movement+of+vehicles)&q=(ease+of+orientation)&q=(ease+of+access)&q=(smooth+movement+between+floors)&q=(flexibility+in+the+use+of+storage+compartments)&clustered=true)

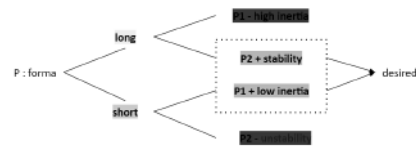
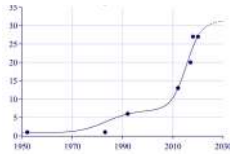
About 1,996 results

E04H

[https://patents.google.com/?q=\(efficient+use+of+space\)&q=\(increased+parking+capacity\)&q=\(efficient+movement+of+vehicles\)&q=\(ease+of+orientation\)&q=\(ease+of+access\)&q=\(smooth+movement+between+floors\)&q=\(flexibility+in+the+use+of+storage+compartments\)&q=E04H&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(efficient+use+of+space)&q=(increased+parking+capacity)&q=(efficient+movement+of+vehicles)&q=(ease+of+orientation)&q=(ease+of+access)&q=(smooth+movement+between+floors)&q=(flexibility+in+the+use+of+storage+compartments)&q=E04H&clustered=true)

About 26 results





AI→

Un sistema o un procedimento che soddisfi le caratteristiche richieste potrebbe essere un parcheggio automatizzato a più livelli con un sistema di sollevamento e movimentazione dei veicoli. Questo sistema offre le seguenti caratteristiche:

Utilizzo efficiente dello spazio: il parcheggio automatizzato a più livelli sfrutta al massimo lo spazio disponibile, impilando verticalmente i veicoli su più livelli. Questo consente di ottimizzare l'utilizzo dell'area di parcheggio e aumentare la capacità complessiva.

Maggiore capacità di parcheggio: grazie alla struttura a più livelli, il sistema offre una capacità di parcheggio superiore rispetto a un parcheggio tradizionale a livello singolo. Ciò permette di ospitare un maggior numero di veicoli nello stesso spazio.

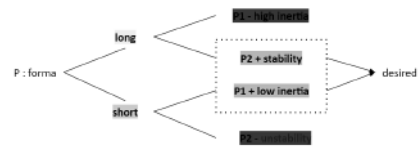
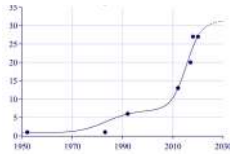
Movimento efficiente dei veicoli: il sistema automatizzato dispone di un sistema di sollevamento e movimentazione dei veicoli, che consente un movimento efficiente e fluido tra i diversi livelli di parcheggio. I veicoli possono essere sollevati e spostati verticalmente attraverso una piattaforma o un sistema di ascensori, riducendo i tempi di manovra.

Facilità di orientamento: il sistema è dotato di un sistema di segnaletica chiara e indicazioni visive per guidare i conducenti all'interno del parcheggio. Ciò facilita l'orientamento e aiuta i conducenti a trovare facilmente il posto di parcheggio assegnato.

Facilità di accesso: il sistema offre un facile accesso ai veicoli. I conducenti possono parcheggiare il loro veicolo all'ingresso del parcheggio e il sistema si occuperà del trasferimento e dello stoccaggio del veicolo all'interno della struttura.

Movimento agevole tra i piani: il sistema dispone di piattaforme o ascensori che consentono un movimento agevole dei veicoli tra i diversi piani del parcheggio. I conducenti possono spostarsi senza problemi verso l'alto o verso il basso per raggiungere il proprio piano di parcheggio desiderato.

Flessibilità nell'utilizzo dei vani di stoccaggio: il sistema offre vani di stoccaggio flessibili che possono essere utilizzati per una varietà di scopi. Oltre al parcheggio dei veicoli, questi vani possono essere utilizzati per lo stoccaggio di oggetti, merci o anche come spazi di lavoro aggiuntivi, offrendo una maggiore flessibilità nell'utilizzo dello spazio.



[https://patents.google.com/?q=\(automated+multi-level+parking+vehicle+lifting+handling+system\)&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(automated+multi-level+parking+vehicle+lifting+handling+system)&clustered=true)

About 23,526 results

E04H

[https://patents.google.com/?q=\(automated+multi-level+parking+vehicle+lifting+handling+system\)&q=E04H&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(automated+multi-level+parking+vehicle+lifting+handling+system)&q=E04H&clustered=true)

About 1,235 results

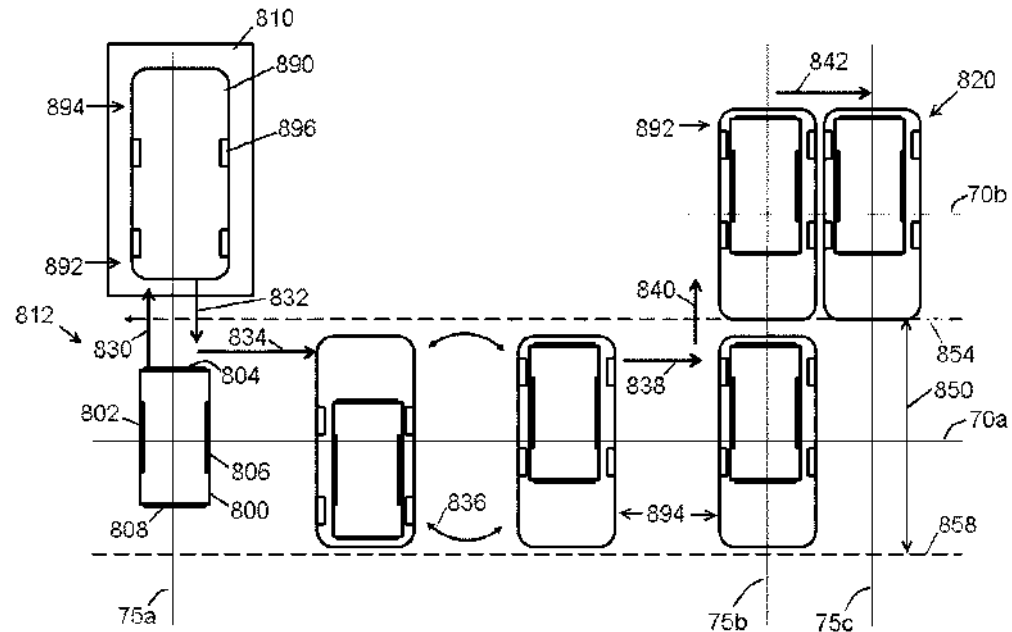


FIG. 13



Rotatorie

CRONACA / BERGAMO CITTÀ

GIOVEDÌ 24 AGOSTO 2023

Pontesecco, corsa contro il tempo per finire i lavori. «Pronti per l'inizio della scuola»

CRONACA / BERGAMO CITTÀ

GIOVEDÌ 14 SETTEMBRE 2023

Pontesecco: ora bene verso la città, ma più disagi per chi torna in valle



L'ECO DI BERGAMO

CRONACA / BERGAMO CITTÀ

LUNEDÌ 11 SETTEMBRE 2023

Pontesecco, si ripensa alle corsie: saranno due per Bergamo -

CRONACA / BERGAMO CITTÀ

MERCOLEDÌ 27 SETTEMBRE 2023

Lavori a Pontesecco, ancora code. La protesta arriva anche ai commercianti: «Disagi e meno parcheggi»

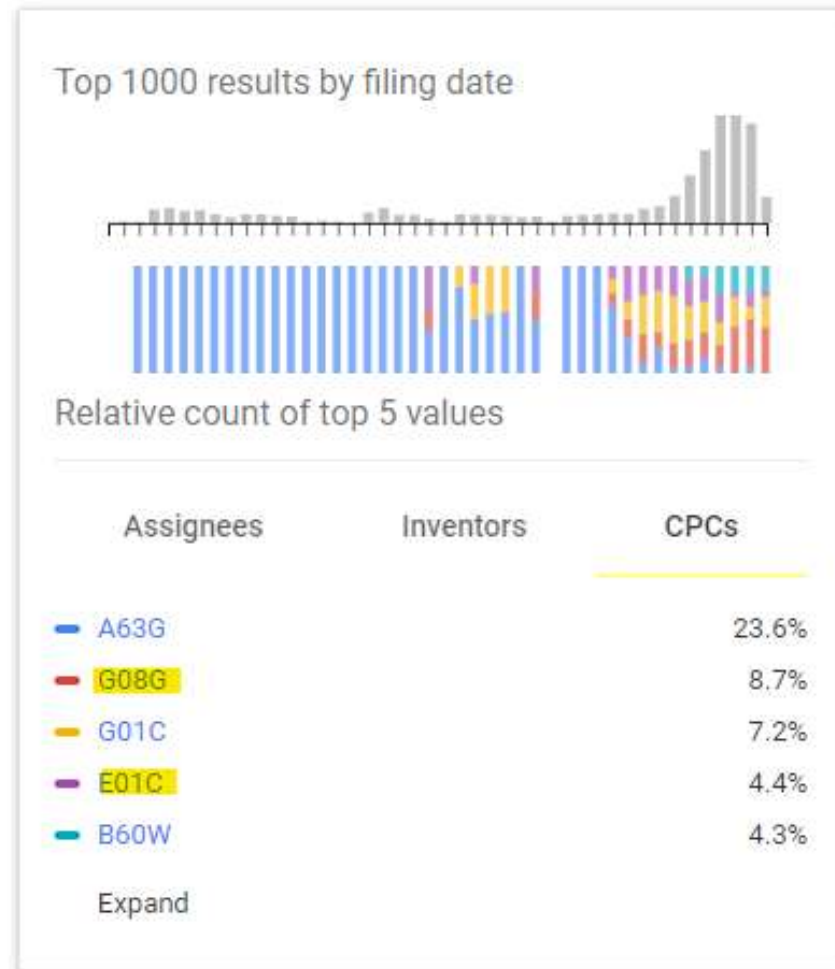


Rotatorie

(Rundabout);

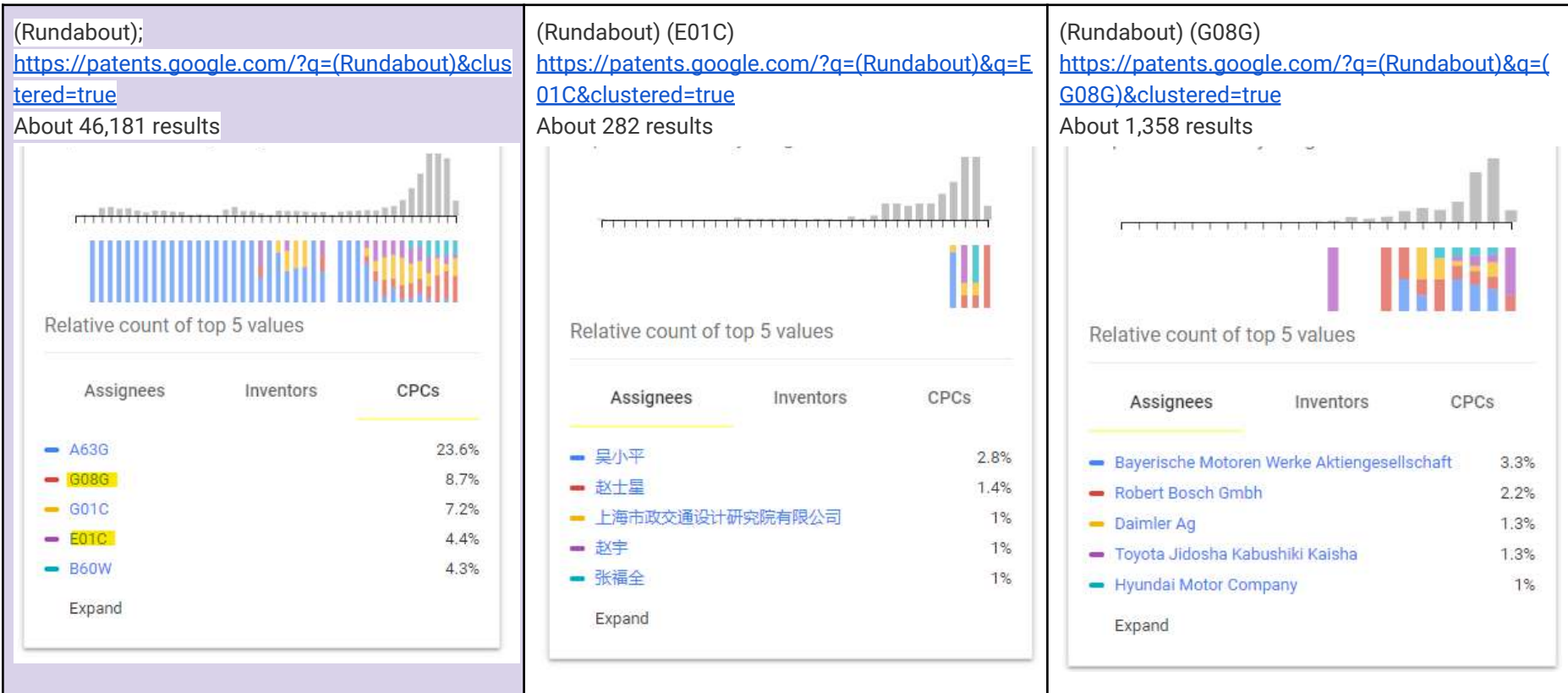
[https://patents.google.com/?q=\(Rundabout\)&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(Rundabout)&clustered=true)

About 46,181 results





Rotatorie





Rotatorie

■ Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft	3.4%
■ Robert Bosch GmbH	2.3%
■ Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha	1.4%
■ Daimler Ag	1.4%
■ Hyundai Motor Company	1.1%
Aisin Aw Co., Ltd.	1%
Here Global B.V.	1%
Audi Ag	1%
Ford Global Technologies, Llc	0.9%
Scania Cv Ab	0.8%
Toyota Motor Engineering & Manufacturing North America, Inc.	0.8%
华为技术有限公司	0.8%
Zf Friedrichshafen Ag	0.8%
Denso Corporation	0.8%
Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd.	0.8%
Ниссан Мотор Ко., Лтд.	0.7%
Volkswagen Aktiengesellschaft	0.7%
トヨタ自動車株式会社	0.7%
한국건설기술연구원	0.7%
Collapse	



Rotatorie

AI→

Vantaggi delle rotonde stradali grandi:	Svantaggi delle rotonde stradali grandi:
<p><u>Maggiore capacità di traffico:</u> Le rotonde grandi possono gestire un flusso di traffico più elevato rispetto alle rotonde di dimensioni più ridotte. Le due corsie offrono spazio sufficiente per un maggior numero di veicoli, riducendo il rischio di congestione.</p> <p><u>Velocità di attraversamento più elevata:</u> Le rotonde grandi possono consentire una velocità di attraversamento più elevata rispetto alle rotatorie più piccole. Le due corsie offrono la possibilità di mantenere un flusso più fluido e continuo, permettendo ai veicoli di procedere ad una velocità moderata senza dover fermarsi completamente.</p> <p><u>Maggiora sicurezza:</u> Le rotonde grandi tendono ad avere meno incidenti rispetto agli incroci tradizionali con semafori. La presenza di una rotonda incoraggia una guida più cauta e prevedibile da parte degli automobilisti, riducendo il rischio di collisioni frontali o laterali. Inoltre, la velocità moderata richiesta per attraversare una rotonda riduce la gravità degli incidenti in caso di collisione.</p> <p><u>Riduzione dei tempi di attesa:</u> Poiché i veicoli possono attraversare la rotonda senza dover aspettare un segnale verde, i tempi di attesa sono generalmente ridotti rispetto agli incroci tradizionali. Questo può contribuire a una maggiore fluidità del traffico e a un risparmio di tempo per gli automobilisti.</p>	<p><u>Maggiori spazi necessari:</u> Le rotonde grandi richiedono un'area più ampia rispetto alle rotatorie di dimensioni più piccole. La loro implementazione può essere limitata da restrizioni di spazio, specialmente nelle aree urbane dense.</p> <p><u>Costi di costruzione più elevati:</u> La costruzione di una rotonda grande può richiedere investimenti maggiori rispetto a una rotatoria più piccola o a un incrocio tradizionale. I costi associati alla progettazione, all'acquisizione di terreni e alla realizzazione delle infrastrutture necessarie possono essere considerevoli.</p> <p><u>Complessità del traffico:</u> Mentre le rotonde grandi possono gestire un maggior flusso di traffico, possono anche essere più complesse da navigare per gli automobilisti meno esperti. Le corrette indicazioni e segnaletica stradale, insieme alla consapevolezza e al rispetto delle regole da parte degli automobilisti, sono fondamentali per mantenere una circolazione sicura ed efficiente.</p>



Rotatorie

Vantaggi delle rotonde stradali piccole:	Svantaggi delle rotonde stradali piccole:
<p><u>Riduzione della velocità del traffico:</u> Le mini-rotonde spesso obbligano gli automobilisti a rallentare, promuovendo una guida più sicura e moderata. Questo può contribuire a ridurre la velocità del traffico e migliorare la sicurezza nella zona circostante, specialmente in aree residenziali o ad alta densità pedonale.</p> <p><u>Riduzione dei costi:</u> Le rotonde stradali piccole richiedono generalmente meno spazio e risorse rispetto alle rotatorie di grandi dimensioni. La loro costruzione può comportare costi inferiori e richiedere meno modifiche alle infrastrutture esistenti. Inoltre, possono essere integrate con facilità in incroci esistenti, migliorando la circolazione del traffico senza la necessità di interventi complessi.</p> <p><u>Facilità di navigazione:</u> Le rotatorie piccole sono generalmente più semplici da attraversare e da navigare rispetto alle rotatorie grandi. Gli automobilisti hanno meno corsie da gestire e possono effettuare cambi di direzione con minori incertezze o confusione. Questo può contribuire a una maggiore fluidità del traffico e a una diminuzione delle possibilità di errori di guida.</p>	<p><u>Capacità di traffico limitata:</u> A causa delle dimensioni più ridotte e della singola corsia, le rotatorie piccole possono gestire un flusso di traffico inferiore rispetto alle rotatorie grandi o agli incroci tradizionali. In caso di traffico intenso, potrebbero verificarsi congestioni o rallentamenti, specialmente durante le ore di punta.</p> <p><u>Maggiori tempi di attesa:</u> Poiché solo un veicolo alla volta può attraversare la rotonda, gli automobilisti possono dover attendere il loro turno prima di entrare nell'intersezione. Ciò può comportare tempi di attesa più lunghi rispetto a un incrocio tradizionale o a una rotonda di grandi dimensioni, specialmente in presenza di traffico intenso.</p> <p><u>Maggiore complessità per i pedoni e i ciclisti:</u> Le rotatorie piccole potrebbero presentare sfide aggiuntive per i pedoni e i ciclisti. La necessità di attraversare le corsie multiple richiede una maggiore attenzione e può risultare più complicata da gestire rispetto a un incrocio tradizionale. È fondamentale garantire l'adeguata segnaletica e l'istituzione di percorsi sicuri per i pedoni e i ciclisti.</p>



Rotatorie

++++++

1. Maggiore capacità di traffico.
2. Velocità di attraversamento più elevata.
3. Maggiore sicurezza.
4. Riduzione dei tempi di attesa.
5. Riduzione della velocità del traffico.
6. Riduzione dei costi.
7. Facilità di navigazione.

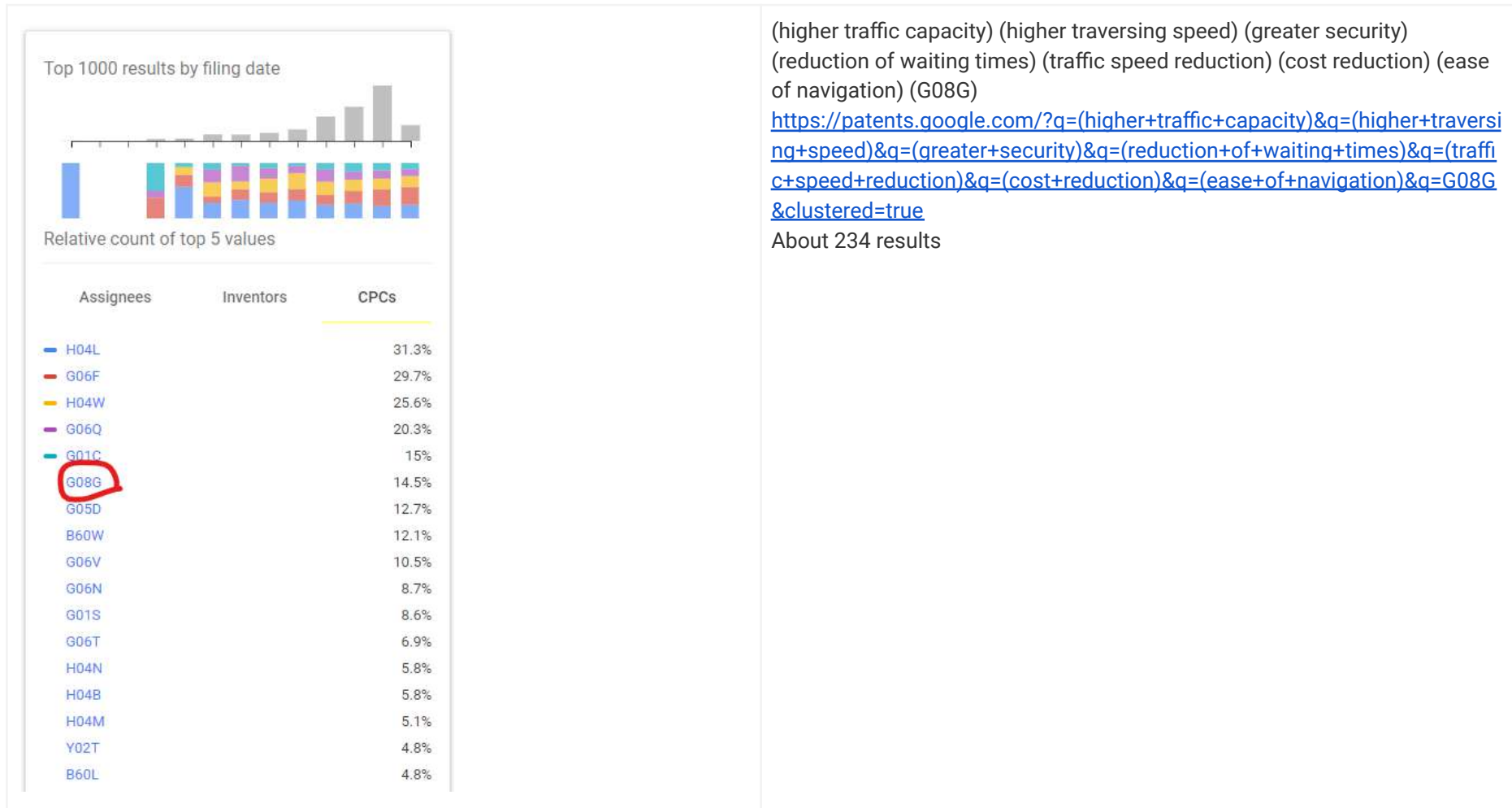
(higher traffic capacity); (higher traversing speed); (greater security); (reduction of waiting times); (traffic speed reduction); (cost reduction); (ease of navigation);

[https://patents.google.com/?q=\(higher+traffic+capacity\)&q=\(higher+traversing+speed\)&q=\(greater+security\)&q=\(reduction+of+waiting+times\)&q=\(traffic+speed+reduction\)&q=\(cost+reduction\)&q=\(ease+of+navigation\)&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(higher+traffic+capacity)&q=(higher+traversing+speed)&q=(greater+security)&q=(reduction+of+waiting+times)&q=(traffic+speed+reduction)&q=(cost+reduction)&q=(ease+of+navigation)&clustered=true)

About 7,354 results



Rotatorie





Rotatorie

G08G1/0137?

Measuring and analyzing of parameters relative to traffic conditions for specific applications Sustained vehicle velocity via virtual private infrastructure

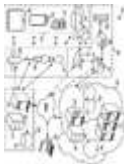


US [US20170337813A1](#) Donald Warren Taylor Donald Warren Taylor

Priority 2013-03-15 • Filed 2017-04-18 • Published 2017-11-23

The navigational system comprises a plurality of mobile and stationary telemetry-devices, recording spatial data-artifacts, transmitting forecasted positional phase-changes, density point clustering schema that Maptrac's each transport imechanixm; providing calculated digital navigation directives ...

Adaptive vehicle traffic management system with digitally prioritized ...



WO EP US CN JP AU CA [CN110383360B](#) D·H·恩古耶 斯鲁格林有限责任公司

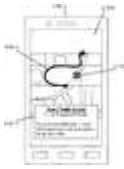
Priority 2016-12-19 • Filed 2017-12-19 • Granted 2022-07-05 • Published 2022-07-05

A system for adaptively controlling a traffic control device has a traffic signal system, a computing network, a communication system, and a mobile device. The traffic signal system is configured to communicate with the computing network through the communication system. The mobile device is also ...

Providing dynamic routing alternatives based on determined traffic conditions



Rotatorie



US [US10880118B2](#) Elizabeth B. Stolfus Elizabeth B. Stolfus

Priority 2014-05-01 • Filed 2018-06-28 • Granted 2020-12-29 • Published 2020-12-29

Methods, devices, and systems are provided to reduce instances of accidents along a path and mitigate accidents that occur. Upon detecting an incident, the traffic system can be controlled to operate in a partially-adapted state providing safer recovery from the occurrence of one or more incidents ...

Managed access system for traffic flow optimization



WO US CN PH [US20200356786A1](#) Marc R. Hannah Marc R. Hannah

Priority 2014-10-06 • Filed 2020-05-22 • Published 2020-11-12

The present disclosure relates to methods and systems to manage traffic density in a transportation system, and by doing so, maintain, in one embodiment, traffic flows near optimum levels to maximize road capacity and minimize travel times. The method includes, in one embodiment, a mechanism for ...



Rotatorie

(higher traffic capacity) (higher traversing speed) (greater security) (reduction of waiting times) (traffic speed reduction) (cost reduction) (ease of navigation) (E01C)

[https://patents.google.com/?q=\(higher+traffic+capacity\)&q=\(higher+traversing+speed\)&q=\(greater+security\)&q=\(reduction+of+waiting+times\)&q=\(traffic+speed+reduction\)&q=\(cost+reduction\)&q=\(ease+of+navigation\)&q=E01C&clustered=true](https://patents.google.com/?q=(higher+traffic+capacity)&q=(higher+traversing+speed)&q=(greater+security)&q=(reduction+of+waiting+times)&q=(traffic+speed+reduction)&q=(cost+reduction)&q=(ease+of+navigation)&q=E01C&clustered=true)

About 3 results

System and method for machine control



US CN DE [CN111857124A](#) T·M·奥唐内尔 卡特彼勒路面机械公司

Priority 2019-04-17 • Filed 2020-04-16 • Published 2020-10-30

A method includes receiving information indicative of a first worksite plan, determining a travel path extending along a work surface, traversing a mobile machine across the travel path, and receiving first sensor information associated with the work surface from a sensor of the mobile machine.

Measurement and monitoring of physical properties of material under test (MUT) ...



WO EP US JP KR [US10739287B2](#) Donald D. Colosimo Transtech Systems, Inc.

Priority 2015-01-15 • Filed 2016-01-14 • Granted 2020-08-11 • Published 2020-08-11

Systems and methods for measuring and monitoring physical properties of a material under test (MUT) from a vehicle, e.g., using complex electromagnetic impedance. Various embodiments include a method including: obtaining displacement data about a position of a sensor array relative to a material ...



Rotatorie

(higher traffic capacity); (higher traversing speed); (greater security); (reduction of waiting times); (traffic speed reduction); (cost reduction); (ease of navigation); E04C;
No results found.



Rotatorie

