



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

① CH 662 151 A5
⑤ Int. Cl. 4: E 04 H 6/18

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

⑳ Numero della domanda: 1214/85

㉒ Data di deposito: 19.03.1985

③① Priorità: 14.11.1984 IT 68140/84

㉔ Brevetto rilasciato il: 15.09.1987

④⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 15.09.1987

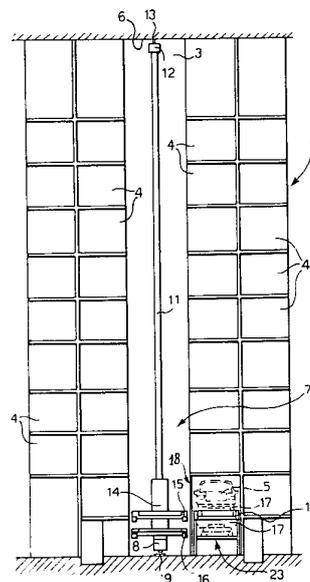
⑦③ Titolare/Titolari:
Comau S.p.A., Grugliasco/Torino (IT)

⑦② Inventore/Inventori:
Biava, Roberto, Torino (IT)
Giacomini, Pier Angelo, Torino (IT)

⑦④ Mandatario:
Pierre Ardin & Cie, Genève

⑤④ **Autorimessa meccanizzata.**

⑤⑦ Un'autorimessa meccanizzata comprende una pluralità di pallet (17) destinati ciascuno a portare un'autovettura, una serie di scaffalature parallele (2), separate da corridoi (3), con celle di rimessa (4) destinate ciascuna a ricevere un'autovettura (5) con un fianco di questa rivolto verso il rispettivo corridoio (3), una serie di dispositivi traslatori-elevatori mobili (7) nei vari corridoi per la movimentazione dei pallet (17) recanti le autovetture e un circuito di trasporto dei pallet (18), associato a ciascun corridoio, comprendente una linea orizzontale di trasporto e di accumulo (19) dei pallet recanti le autovetture disposta lungo un fianco del rispettivo corridoio (3), alla base di una delle due scaffalature (2) affacciate a quest'ultimo. Tale linea di trasporto e di accumulo (19) include una stazione di ingresso, in corrispondenza della quale un pallet può ricevere un'autovettura, una stazione di carico (23), in corrispondenza della quale un pallet (17) carico di autovettura può essere prelevato al dispositivo traslatore-elevatore (7), una stazione di scarico, in corrispondenza della quale il dispositivo traslatore-elevatore (7) può depositare un pallet carico (17) di autovettura, ed una stazione di uscita, in corrispondenza della quale il pallet può essere scaricato dell'autovettura.



RIVENDICAZIONE

Autorimessa meccanizzata, caratterizzata dal fatto che comprende:

una pluralità di pallet (17), ciascuno destinato a portare un'autovettura (5),

una serie di scaffalature parallele (2) separate da corridoi (3), comprendenti ciascuna una pluralità di file orizzontali sovrapposte di celle di rimessa (4) aperte sul lato rivolto verso i corridoi (3), ciascuna cella di rimessa (4) essendo destinata a ricevere un'autovettura (5) con un fianco di questa rivolto verso il corridoio (3),

una serie di dispositivi traslatori-elevatori (7) associati rispettivamente ai vari corridoi (3) ed includenti ciascuno un carrello (8) mobile lungo il corridoio (3), ed una piattaforma (14) mobile verticalmente sopra il carrello (8) e dotata di primi e secondi mezzi a forcola (15, 16) disposti in due piani orizzontali distanziati ed atti ad introdurre o ad estrarre dalle celle di rimessa (4) rispettivamente un pallet carico di autovettura ed un pallet scarico,

un circuito (18) di trasporto dei pallet (17), associato a ciascun corridoio (3), comprendente una linea orizzontale superiore di trasporto e di accumulo (19) dei pallet recanti le autovetture, disposta lungo un fianco del rispettivo corridoio (3), alla base di una delle due scaffalature (2) affacciate a quest'ultimo, e una linea inferiore di ritorno (20) dei pallet,

la suddetta linea di trasporto e di accumulo (19) includendo una stazione di ingresso (22), in corrispondenza della quale un pallet può ricevere un'autovettura, una stazione di carico (23), in corrispondenza della quale un pallet carico di autovettura può essere prelevato dai primi mezzi a forcola (15) del dispositivo traslatore-elevatore (7), una stazione di scarico (24), in corrispondenza della quale i primi mezzi a forcola (15) del dispositivo traslatore-elevatore (7) possono depositare un pallet carico di autovettura, e una stazione di uscita (25) in corrispondenza della quale il pallet può essere scaricato dell'autovettura.

La presente invenzione si riferisce alle autorimesse meccanizzate.

Lo scopo dell'invenzione è quello di realizzare un'autorimessa meccanizzata che presenti una struttura semplice e funzionale e che nello stesso tempo sia in grado di assorbire eventuali «punte» nel traffico di ingresso o in uscita dall'autorimessa senza pregiudicare la rapidità delle operazioni.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un'autorimessa meccanizzata, caratterizzata dal fatto che comprende

una pluralità di pallet, ciascuno destinato a portare un'autovettura,

una serie di scaffalature parallele, separate da corridoi, comprendenti ciascuna una pluralità di file orizzontali sovrapposte di celle di rimessa aperte sul lato rivolto verso i corridoi, ciascuna cella di rimessa essendo destinata a ricevere un'autovettura con un fianco di questa rivolto verso il corridoio,

una serie di dispositivi traslatori-elevatori associati rispettivamente ai vari corridoi ed includenti ciascuno un carrello mobile lungo il corridoio, e

una piattaforma mobile verticalmente sopra il carrello e dotata di primi e secondi mezzi a forcola disposti in due piani orizzontali distanziati e atti ad introdurre o ad estrarre dalle celle di rimessa rispettivamente un pallet carico di un'autovettura e un pallet scarico,

un circuito di trasporto dei pallet, associato a ciascun corridoio, comprendente una linea orizzontale superiore di trasporto e di accumulo dei pallet recanti le autovetture, disposta lungo un fianco del rispettivo corridoio, alla base di una delle due scaffalature affacciate a quest'ultimo, ed una linea inferiore di ritorno dei pallet,

la suddetta linea di trasporto e di accumulo includendo una stazione di ingresso, in corrispondenza della quale un pallet può ricevere un'autovettura, una stazione di carico, in corrispondenza della quale un pallet carico di un'autovettura può essere prelevato dai primi mezzi a forcola del dispositivo traslatore-elevatore, una stazione di scarico, in corrispondenza della quale i primi mezzi a forcola del dispositivo traslatore-elevatore possono depositare un pallet di carico di autovettura, ed una stazione di uscita, in corrispondenza della quale il pallet può essere scaricato dell'autovettura.

Grazie alla struttura e alla disposizione sopra descritta, l'autorimessa secondo l'invenzione consente di effettuare in modo rapido le operazioni necessarie per l'ingresso o l'uscita di autovettura dall'autorimessa. Ciò consente anche di smaltire molto facilmente eventuali punte nel traffico in ingresso ed in uscita.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la fig. 1 è una vista schematica in pianta di un'autorimessa meccanizzata secondo l'invenzione,

la fig. 2 è una vista laterale in elevazione dell'autorimessa della fig. 1,

la fig. 3 è una vista frontale in elevazione dell'autorimessa delle figure 1, 2,

la fig. 4 illustra in scala ampliata un particolare della fig. 3, e la fig. 5 è una vista laterale di un particolare della fig. 4.

Nei disegni, il numero di riferimento 1 indica nel suo insieme un'autorimessa meccanizzata comprendente una serie di scaffalature parallele 2, separate da corridoi 3. Ciascuna scaffalatura 2 comprende una pluralità di file orizzontali sovrapposte di celle di rimessa 4 aperte sul lato rivolto verso i corridoi 3. Ciascuna cella di rimessa è destinata a ricevere un'autovettura 5 con un fianco di questa rivolto verso il rispettivo corridoio.

Ogni corridoio 3 è chiuso superiormente da un soffitto 6. A ciascun corridoio è associato un dispositivo traslatore-elevatore 7 (vedere figure 4, 5) includente un carrello motorizzato 8 mobile su una rotaia 9 prevista lungo il pavimento del corridoio. Il carrello 8 sopporta una struttura 10 costituita essenzialmente da due montanti 11 uniti superiormente da una trave orizzontale 12. Quest'ultima è guidata lungo una rotaia 13 prevista sul soffitto 6. Il dispositivo traslatore-elevatore 7 comprende inoltre una piattaforma 14 mobile verticalmente rispetto alla struttura 10. La piattaforma 14 è provvista di primi mezzi a forcola 15 e di secondi mezzi a forcola 16, per sé di tipo noto, disposti in piani orizzontali distanziati.

L'autorimessa include una pluralità di pallet 17 per la movimentazione delle autovetture attraverso di essa. I primi mezzi a forcola 15 sono destinati a depositare un pallet 17 carico di autovettura in una qualsiasi delle celle di rimessa 4 affacciate al corridoio in cui opera il dispositivo traslatore-elevatore in questione. Oppure, i mezzi a forcola 15 sono atti a prelevare un pallet 17 carico di autovettura da una cella di rimessa.

I secondi mezzi a forcola 16, invece, sono destinati a prelevare da una cella di rimessa un pallet scarico o a depositare un pallet scarico in una cella di rimessa. Su un lato di ciascun corridoio 3, e alla base di una delle due scaffalature 2 che si affacciano a tale corridoio, è previsto un circuito 18 di trasporto dei pallet includente una linea orizzontale superiore 19 per il trasporto e l'accumulo dei pallet carichi di autovetture ed una linea inferiore 20 per il ritorno dei pallet scarichi. Le due linee 19, 20 sono raccordate alle estremità mediante dispositivi elevatori 21 di un qualunque tipo noto.

La linea di trasporto e di accumulo 19 include una stazione di ingresso 22 in corrispondenza della quale un pallet può ricevere un'autovettura in ingresso nell'autorimessa, una stazione di carico 23, in corrispondenza della quale i mezzi a forcola 15 del dispositivo traslatore-elevatore 7 possono prelevare un pallet carico di autovettura allo scopo di collocarlo successivamente in

una cella di rimessa, una stazione di scarico 24, in corrispondenza della quale i primi mezzi a forcola 15 del dispositivo traslatore-elevatore 7 possono depositare un pallet carico di autovettura precedentemente prelevato da una cella di rimessa, allo scopo di permettere l'uscita dell'autovettura dall'autorimessa, e una stazione di uscita 25, in corrispondenza della quale il pallet può essere scaricato dell'autovettura.

Come illustrato nella figura 4, in cui è visibile la stazione di carico 23, quando la piattaforma del dispositivo traslatore-elevatore 7 si trova affacciata alla stazione di carico 23, in modo tale per cui i primi mezzi a forcola 15 sono atti a prelevare un pallet 17 carico di autovettura dalla linea superiore di trasporto 19, i secondi mezzi a forcola 16 si trovano a livello della linea di ritorno 20, per cui essi possono depositare un pallet vuoto su tale linea.

Con riferimento alla figura 1, ogni autovettura in ingresso nell'autorimessa deve essere portata fino ad una delle stazioni di ingresso 22 dall'utilizzatore, che segue un sentiero 26 passando attraverso una zona 27 in cui l'autoveicolo può sostare per consentire lo scarico dei bagagli. Analogamente, le autovetture prelevate dagli utilizzatori nelle stazioni di uscita 25 devono essere ricondotte verso un sentiero di uscita 28 dopo aver sostato eventualmente in una zona 29 per il carico dei bagagli. Sono pure previsti caselli 30 per il controllo e per la vendita dei biglietti.

Il funzionamento dell'autorimessa sopra descritta è il seguente:

un automobilista entra nell'autorimessa seguendo il sentiero 26, sosta eventualmente nella zona 27 per scaricare i bagagli dall'autovettura, dopodiché si dirige verso una delle stazioni di ingresso 22. Naturalmente possono essere previsti sbarramenti automatici di vario tipo per incanalare l'utilizzatore verso la stazione di ingresso corrispondente alla parte del magazzino più sgombra di autovetture. Quando l'autovettura raggiunge una stazione di ingresso 22, il circuito 18 di trasporto pallet associato a quest'ultima è fermo, ed un pallet 17 è pronto a ricevere l'autovettura. Una volta che l'utilizzatore ha portato l'autovettura al disopra del pallet, egli deve arrestare l'autovettura ed abbandonarla. Il pallet deve naturalmente essere provvisto di mezzi per bloccare l'autovettura su di esso. Preferibilmente, inoltre, l'accesso dell'autovettura alla stazione di ingresso 22 può avvenire solo previa l'apertura di porte che rimangono chiuse quando il circuito 18 di trasporto pallet è in movimento. Quando l'utilizzatore ha abbandonato a piedi la zona della sta-

zione di ingresso 22, il circuito 18 viene messo in movimento così da far avanzare il pallet 17 recante l'autovettura lungo la linea 19.

Come risulta evidente dalla figura 2, la stazione di carico 23 è disposta ad una certa distanza dalla stazione di ingresso 22, in modo tale da consentire l'accumulo lungo la linea 19 di un certo numero di pallet carichi di autovetture, così da permettere l'assorbimento di eventuali punte nel traffico di ingresso nella stazione 22.

Quando il pallet recante l'autovettura in questione giunge in corrispondenza della stazione di carico 23, il dispositivo traslatore-elevatore 7 associato al corridoio su cui è affacciata la linea 19 è pronto a prelevarlo con i mezzi a forcola 15. Il movimento del carrello 8 lungo il corridoio 3 e della piattaforma 14 rispetto alla struttura 10 permette quindi di portare il pallet carico di autovettura davanti ad una cella di rimessa pronta ad accoglierlo. A questo punto, i secondi mezzi a forcola 16 intervengono per prelevare da tale cella di rimessa il pallet scarico in essa rimasto, dopodiché i primi mezzi a forcola 15 depositano nella cella di rimessa il pallet 17 carico dell'autovettura. La piattaforma 14 viene quindi riportata in corrispondenza del circuito 18, per consentire ai mezzi a forcola 16 di depositare il pallet scarico sulla linea di ritorno 20.

Quando l'utilizzatore vuole prelevare l'autovettura dall'autorimessa, egli deve arrivare a piedi fino alla stazione di uscita 25 corrispondente alla parte dell'autorimessa in cui è stata depositata la sua autovettura. Un riferimento per l'utilizzatore a questo riguardo può essere ottenuto ad esempio tramite il biglietto. Una volta comunicata la richiesta, il dispositivo traslatore-elevatore provvede a prelevare dalla cella di rimessa il pallet carico di autovettura e a portarlo in corrispondenza della stazione di scarico 24 dove si procede al deposito sulla linea 19. Una volta tornato sulla linea 19, il pallet carico dell'autovettura procede lungo tale linea fino ad arrivare alla stazione di uscita 25. A questo punto il circuito 18 viene arrestato e l'utilizzatore è autorizzato ad accedere alla stazione di uscita 25, per salire sull'autovettura e portarla verso l'uscita dell'autorimessa. Poiché le autovetture vengono depositate nelle celle di rimessa con un loro fianco rivolto verso il rispettivo corridoio, quando l'utilizzatore sale sull'autovettura nella stazione di uscita, egli si trova già col muso dell'autovettura rivolto nella direzione di marcia. Senza la necessità quindi di effettuare ulteriori manovre, l'utilizzatore può procedere direttamente verso il sentiero di uscita 28, sostando eventualmente nella zona 29 per il carico dei bagagli.

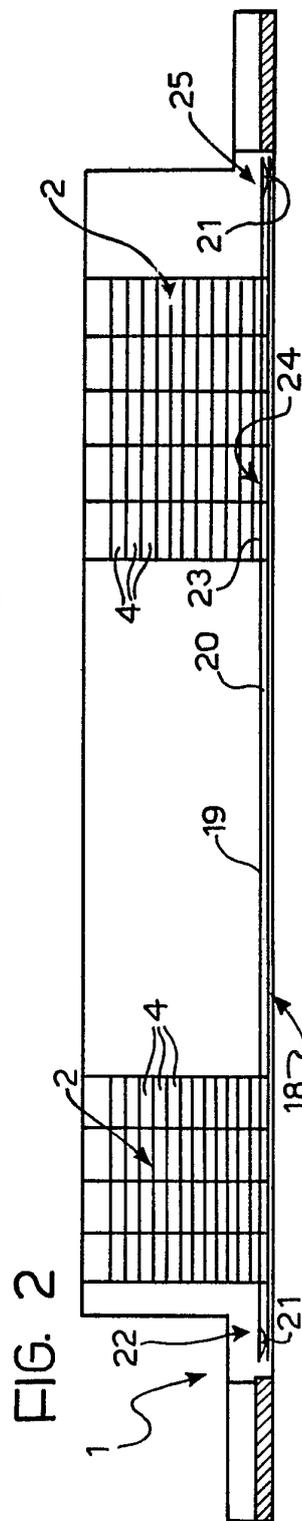
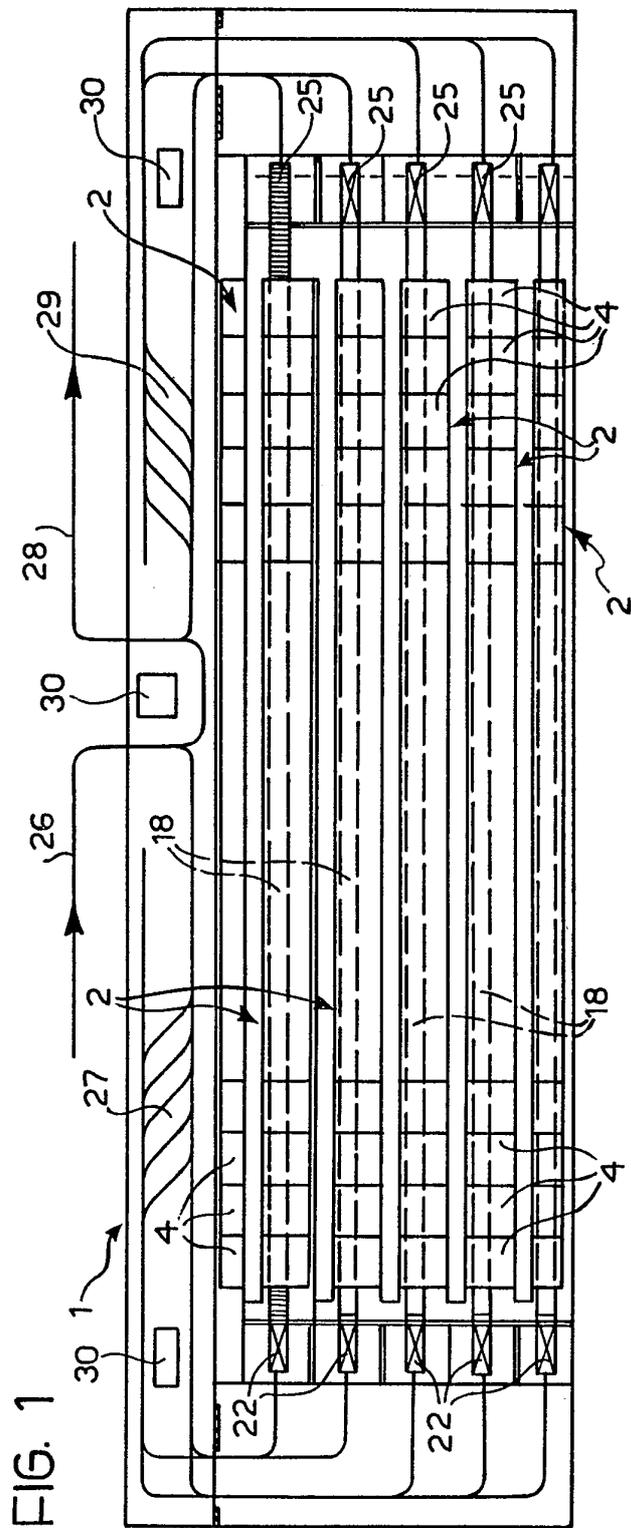
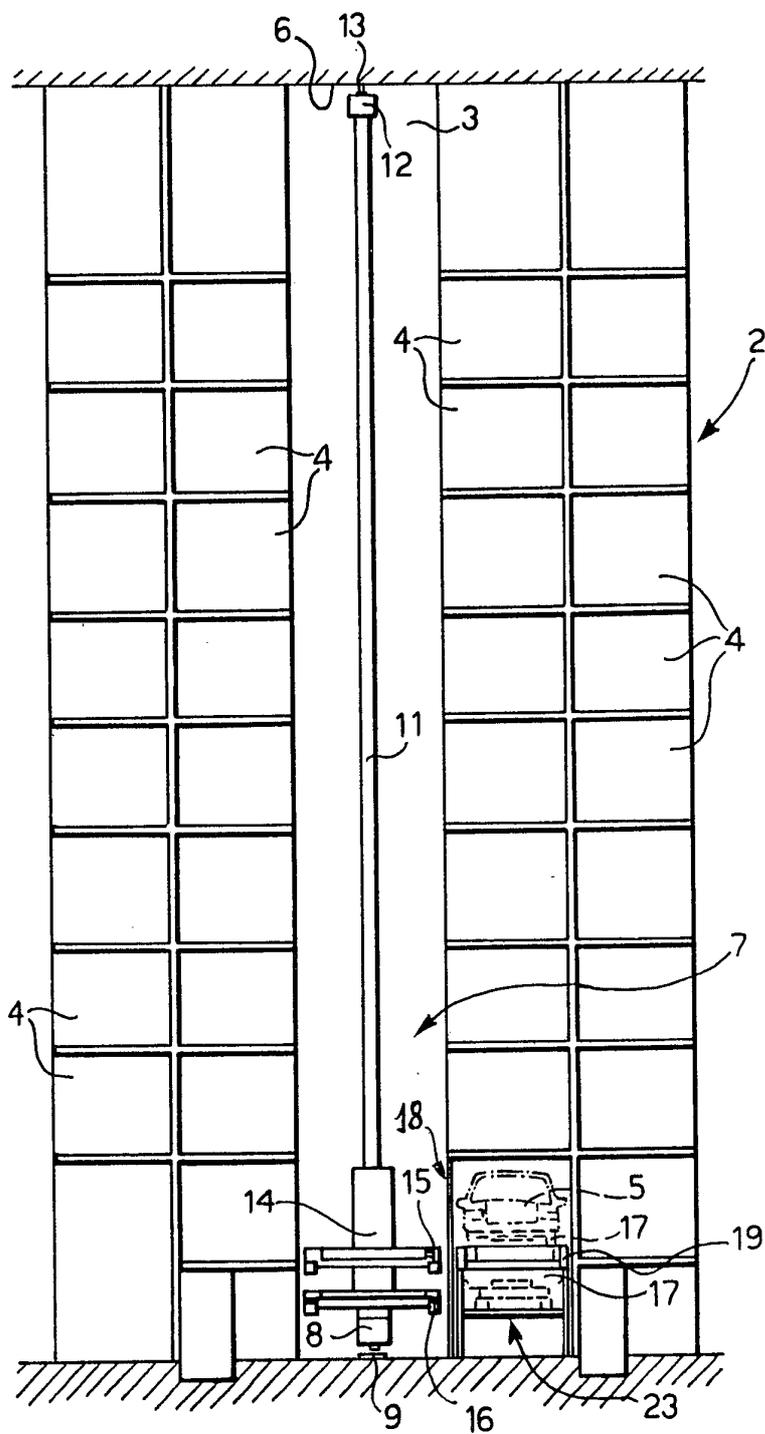


FIG. 4



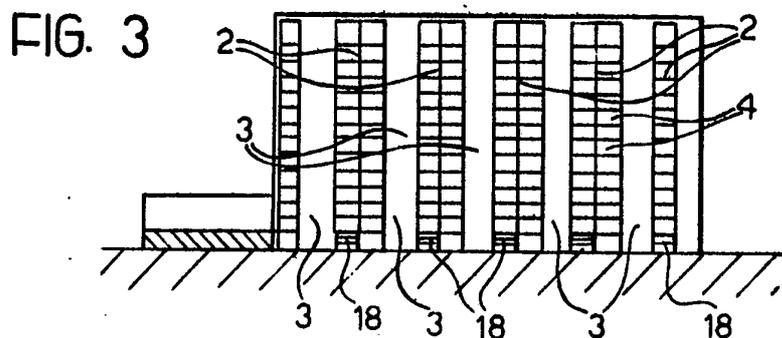


FIG. 5

