



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 95-00030

(22) Data de depozit: 08.07.1993

(30) Prioritate: 10.07.1992 IT PD92A 000127;

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.05.2000 BOPI nr. 5/2000

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. IT 93 / 01782 08.07.1993

(87) Publicare internațională:
Nr. WO 94/01642 20.01.1994

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP-A2-0437014

(71) Solicitant: ROSSATO ERIDE, MIRANO, IT;

(73) Titular: ROSSATO ERIDE, MIRANO, IT;

(72) Inventatori: ROSSATO ERIDE, MIRANO, IT;

(74) Mandatar: ROMINVENT S.A. (AGENȚIE PENTRU BREVETE, DESENE, MĂRCI ȘI TRANSFER
TEHNOLOGIE), BUCUREȘTI

(54) **INSTALAȚIE DE PARCARE A VEHICULELOR MOTORIZATE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de parcare a vehiculelor motorizate, care cuprinde o unitate centrală de comandă (36), o pereche de coloane verticale (2), niște platforme orizontale (8) și (8') pe care este dispus un vehicul, platformele fiind prevăzute cu niște mijloace de alunecare (12) și (12') pe coloanele verticale (2), niște unități hidraulice cilindru-piston (22, 24), un ax vertical, montate pe coloanele verticale, niște mijloace de transport (38) a platformelor orizontale, niște unități cilindru-piston (30, 32) cu ax orizontal, montate pe aceleași coloane verticale care blochează platformele la nivele prestabilite.

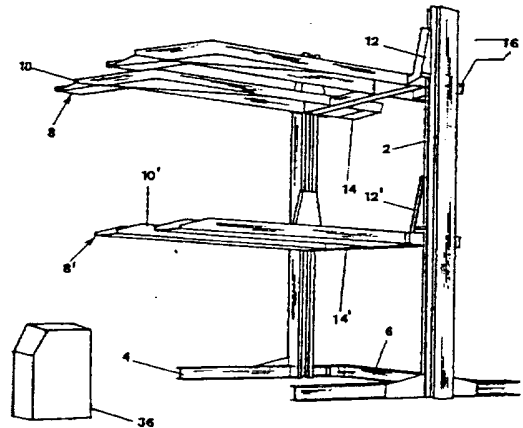


Fig. 1

Revendicări: 8
Figuri: 6

RO 115744 B1



RO 115744 B1

Invenția se referă la o instalație de parcare a vehiculelor motorizate pentru un număr foarte mic de automobile, de la 2-6, în cadrul locuințelor individuale.

5 Se cunosc instalații de parcare a vehiculelor, care au în componență un cadru metalic ce conține spații pentru fiecare automobil în parte și un element de transferare a automobilelor de la o stație de intrare către spațiile individuale și de la acestea către o stație de ieșire, care poate coincide cu cea de intrare. Asemenea instalații, într-un număr variat de dimensiuni, configurații și principii de funcționare, au rezolvat problema parcării intensive a unui număr mare de automobile și a optimizării capacității instalației pentru un anumit spațiu disponibil. Aceste instalații sunt necorespunzătoare pentru utilizare în cazul unui număr foarte mic de automobile, de la două la șase, prin faptul că diferitele componente conținute nu sunt utilizate la maximum, rezultând costuri excesive.

10 Se mai cunoaște o instalație de parcare cu trei niveluri, pentru vehicule cuprinzând o pereche de coloane verticale, două platforme mobile de-a lungul coloanelor, acționate de către cilindri cu piston și prevăzute cu mijloace de fixare pe coloane la nivelul dorit și cu o unitate centrală de comandă, **EP-AZ-0437014**.

15 Problema pe care o rezolvă invenția este de a realiza parcare a unui număr mic de vehicule pentru locuințe individuale sau comunități mici, pentru care o instalație automată de parcare ar fi costisitoare.

20 Soluția de rezolvare a problemei conform invenției constă într-o instalație de parcare a vehiculelor motorizate, care cuprinde o unitate centrală de comandă, o pereche de coloane verticale, niște platforme orizontale, pe care e dispus câte un vehicul, platformele fiind prevăzute cu niște mijloace de alunecare pe coloanele verticale, niște unități hidraulice cilindru-piston cu ax vertical montate pe coloanele verticale, niște mijloace de transport a platformelor orizontale, niște unități cilindru piston cu ax orizontal montate pe aceleași coloane verticale.

Avantajele aplicării invenției constau în:

- simplitate constructivă,
- dimensiunile de gabarit reduse,
- spațiul folosit este minim,
- 30 - costuri reduse,
- eficiență maximă.

În cele ce urmează se dau două exemple de realizare a invenției, cu referire la fig. 1...6.

35 - fig. 1 prezintă o vedere de ansamblu, în perspectivă, a unei instalații de parcare conform invenției, încărcată la capacitatea maximă;

- fig. 2 prezintă o vedere laterală a aceleiași instalații, neîncărcată;

- fig. 3 prezintă o vedere laterală a instalației, parțial încărcată;

- fig. 4 prezintă secțiune verticală, parțială, a unei coloane;

- fig. 5 prezintă o altă aplicație practică;

40 - fig. 6 prezintă o secțiune orizontală a unei părți a coloanei instalației.

Instalația realizată conform invenției și prezentată în fig. 1...4 cuprinde o pereche de coloane **2** sudate de niște elemente longitudinale orizontale **4** și de o traversă **6**. Elementele longitudinale orizontale **4** și traversa **6** sunt așezate pe sol și pot fi fixe și/sau încastrate în sol, în care caz elementul **6** poate fi înlăturat. În lungul coloanelor **2** se pot deplasa, independent una de cealaltă, niște platforme **8** și **8'**. Ambele platforme prezintă câte o pereche de căi de rulare **10, 10'** prevăzute cu niște mijloace de alunecare tip sanie **12, 12'**, reunite prin niște traverse **14, 14'**, fixate de săniile **12, 12'**. Fiecare cale de rulare **10, 10'** a platformelor **8, 8'** prezintă în partea posterioară, adică la capătul apropiat de coloana **2**, o adâncitură **16**, în care primește roata unui automobil parcat

RO 115744 B1

pe platforma **8**, **8'**, stabilizând poziția acestuia. Un alt rol al adânciturii **16** este de a micșora înălțimea totală a platformei, plus a automobilului, motivul fiind micșorarea flexibilității structurii. Capătul anterior al căii de rulare **10** se prezintă sub forma unei rampe descendente, cu scopul de a permite ascensiunea automobilului pe platformă. Platformele **8,8'** au lungimi diferite, platforma superioară **8** fiind mai lungă decât cea inferioară **8'**, astfel încât atunci când se găsesc pe sol [conform fig.2], căile de rulare **10** ale platformei superioare **8** să se suprapună peste căile de rulare **10'** ale platformei inferioare **8'**, inclusiv în zona rampelor. Interiorul fiecărei coloane **2**, având un profil "H" al secțiunii transversale, se adăpostește o unitate hidraulică cilindru-piston **22**, a cărui tijă **24** ce poate aluneca sus-jos este prevăzută cu o roată **26** în angrenaj cu lanțul **28**, care e fixat cu un capăt de coloana **2** și cu celălalt capăt de un mijloc de transport **38** al platformei inferioare **8'**.

Cele două mijloace de transport **38**, care sunt deplasate în lungul coloanelor **2** sub acțiunea celor două unități hidraulice cilindru-piston **22**, prevăzute cu tijele **24**, mijloacele de transport **38** fiind prevăzute cu alte două unități cilindru-piston **42** ale căror tije **44** se pot angaja în bucșele corespunzătoare, prevăzute pe părțile laterale ale săniilor **12'**. În interiorul fiecărei coloane **2** sunt adăpostite și două unități hidraulice cilindru-piston **30** având axele horizontale, iar tijele lor **32** ieșind din flansa acoperitoare a coloanei pentru a forma un dispozitiv de blocare ce se angajează într-o bucșă **34** prevăzută pe sania corespondentă **12,12'**. În acest scop, capătul tijei **32** are formă de ciupercă, cu capătul anterior teșit și diametru mai mic decât diametrul alezajului bucșei **34**. Cele două unități hidraulice cilindru-piston **22** și cele patru unități hidraulice cilindru-piston **30** sunt alimentate de către o unitate hidraulică centrală **36**, care în desene este prezentată separat de coloanele **2**, dar ar putea fi încorporată în una din ele. Unitatea hidraulică centrală **36** este, de preferință, comandată de un microprocesor, care operează și dispozitivele indicatoare de control și de siguranță, menite a asigura o funcționare corectă a instalației conform invenției.

Modul de funcționare a instalației este următorul: atunci când se află în perioada de așteptare (vezi fig.2), platforma inferioară **8'** se găsește pe sol, iar platforma superioară **8** staționează peste platforma inferioară **8'**, fiind gata să preia un automobil, care se angajează pe cele două căi de rulare **10** ale platformei superioare **8** până când roțile sale din față ajung în adâncitura **16**. Unitatea centrală **36** alimentează cu ulei cilindrii cu piston **22**, determinând ridicarea platformei inferioare **8'** împreună cu platforma superioară **8**, pe care o susține. Mișcarea de ridicare a platformelor **8,8'** încețază atunci când bucșele **34** de pe săniile superioare **12** ajung în dreptul cilindrilor cu piston **30**, o comandă automată a acestora determinând deplasarea tijelor **32** până când platforma **8** este fixată de coloanele **2**. Apoi uleiul este descărcat din cilindrii cu piston **22** și, datorită formei particulare de ciupercă a capetelor tijelor **32**, bucșele **34** rămân blocate în siguranță, iar platforma **8'** coboară la sol pentru a prelua un al doilea automobil, ce va rula pe calea **10'**. Când al doilea automobil ajunge în poziție stabilă pe platforma **8'**, o nouă comandă automată către cilindrii cu piston **22** determină ridicarea acestei platforme până când tijele **32'** ale cilindrilor cu piston **30'** ajung în dreptul bucșelor **34'** ale săniilor **12'**, permițând tijelor **32'** să iasă pentru a bloca mecanic platforma **8'** în poziția respectivă. În această configurație, un al treilea automobil poate fi poziționat sub platforma **8'**, instalația conform invenției permițând în acest fel parcare suprapusă a trei automobile (vezi fig. 1). Teoretic pot fi prevăzute mai mult de două platforme; pe măsură ce numărul lor crește, stabilitatea structurii de rezistență trebuie

RO 115744 B1

asigurată prin supradimensionarea componentelor sau o altă metodă de încastrare în sol.

Într-un alt exemplu de realizare, conform fig.5 și 6, cadrul de rezistență al instalației, conform invenției, se extinde nu numai deasupra, ci și sub nivelul solului. În acest caz, în loc de a se mișca toate platformele folosindu-se mișcarea uneia dintre ele, se folosesc cele două săni 38, acționate de cilindrii hidraulici, mobile pe coloanele 2 și capabile să angajeze una sau mai multe platforme 8,8' deplasându-le în poziția corectă și fixându-se apoi de coloane. În această aplicație practică, platformele 8,8' au aceeași lungime, iar rampele 39 sunt cuplate cu ele în mod detașabil. În acest scop, cele două coloane 2 sunt introduse parțial într-o groapă 40, în rest proiectându-se deasupra nivelul solului. Ca și în cazul precedent, în interiorul coloanelor 2 sunt prevăzuți cilindrii cu piston 30, cu rolul de a fixa platformele 8 la înălțimi predeterminate de-a lungul coloanelor.

Principiul de funcționare a instalației în această aplicație practică este similar celui prezentat înainte, cu excepția unei secvențe diferite a operațiilor, datorită faptului că structura de rezistență se extinde în direcții verticale opuse în raport cu nivelul de acces al automobilelor. În practică, microprocesorul care comandă ciclul de operare poziționează o platformă la nivelul solului și pe toate celelalte (patru) suprapuse una peste alta la un nivel care să permită unui automobil să urce pe platforma de la nivelul solului. După urcarea automobilului pe această platformă, săniile acționate de motoare mută platforma la nivelul inferior, respectiv pe fundul gropii 40, după care ele mută platforma de deasupra la nivelul solului, pentru a primi un al doilea automobil. După urcarea acestuia pe platformă și coborârea în groapă, săniile 38 mută întreg grupul de platforme 8 rămase și o poziționează pe cea superioară la nivelul solului. Operațiunile continuă ca în cazul precedent, astfel încât automobilele următoare vor fi poziționate începând cu poziția superioară.

Automobilele sunt descărcate de pe instalația conform invenției în ordinea inversă încărcării, sub controlul microprocesorului.

Revendicări

1. Instalație de parcare a vehiculelor motorizate, cuprinzând o unitate centrală de comandă, o pereche de coloane verticale, niște platforme orizontale pe care pot fi dispuse vehicule individuale, prevăzute cu niște mijloace de alunecare de-a lungul coloanelor verticale, **caracterizată prin aceea că**, cuprinde niște unități hidraulice cilindru-piston (22), prevăzute cu tijele (24) cu axa verticală montate pe coloanele verticale (2), niște mijloace (38) pentru transportul platformelor (8') și niște unități cilindru piston (30,32) cu axa orizontală, montate pe coloanele verticale (2).

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, unitățile hidraulice cilindru-piston (22) au tijele (24) care alunecă în sus și în jos, prevăzute cu o roată (26) care angrenează un lanț (28), fixat la unul din capete de coloanele verticale (2) și la celălalt capăt de mijloacele de transport (38).

3. Instalație conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că**, mijloacele de transport (38) antrenează mijlocul de alunecare (12') al platformei (8'), prin intermediul unei unități cilindru-piston (42) cu tija (44).

4. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, unitățile cilindru-piston (30,32), montate la o distanță predeterminată pe coloanele verticale (2), blochează platformele (8, 8') în aceste poziții, prin intermediul unor bucșe de cuplare-decuplare (34) prevăzute pe mijloacele de alunecare (12, 12').

RO 115744 B1

5. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, platformele 145
orizontale (**8, 8'**) cuprind fiecare o pereche de căi de rulare (**10,10'**), conectate prin
intermediul unui element transversal (**6**).

6. Instalație conform revendicărilor 1 și 5, **caracterizată prin aceea că**, unul din
capetele căilor de rulare (**10,10'**) ale platformelor (**8, 8'**), mai apropiat de coloanele
verticale (**2**), prezintă o adâncitură (**16**). 150

Z. Instalație conform revendicărilor 1 și 5, **caracterizată prin aceea că**, capătul
frontal al căilor de rulare (**10,10'**) ale platformelor (**8,8'**) este înclinat către în jos.

8. Instalație conform revendicărilor 1, 5 și 6, **caracterizată prin aceea că**, plat-
formele (**8,8'**) au lungimi diferite, platforma superioară fiind mai lungă decât platforma
inferioară. 155

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Scăunașu Elisabeta**

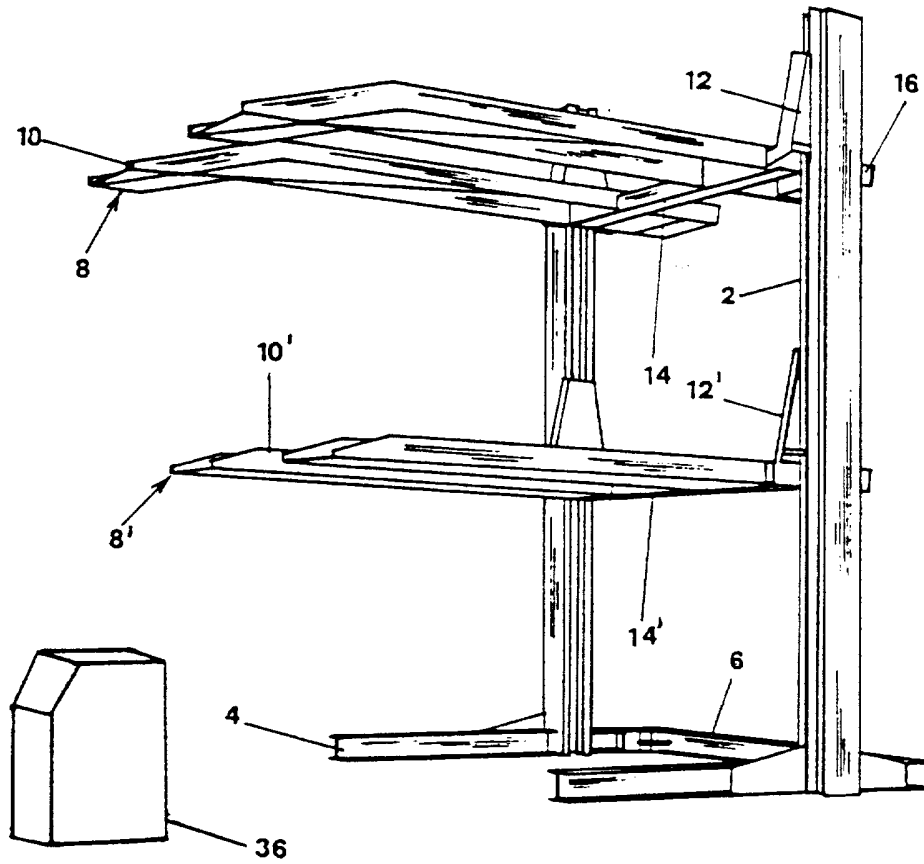


Fig. 1

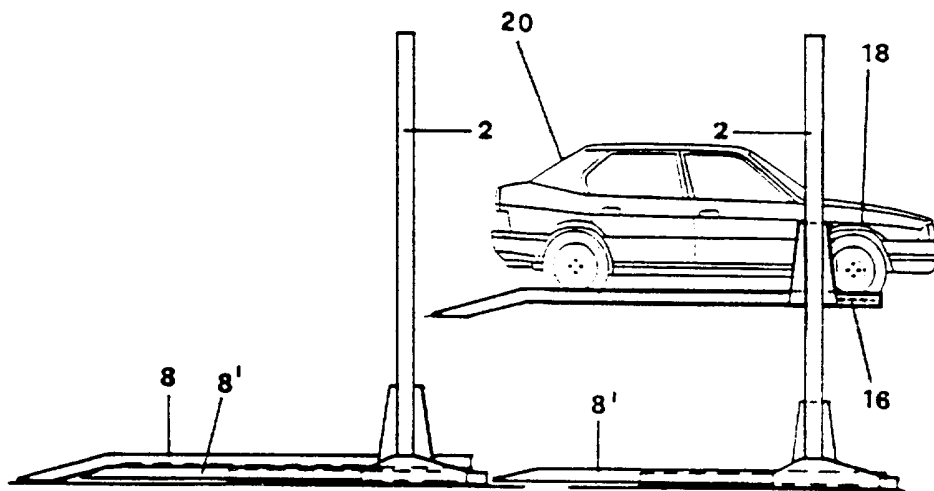


Fig. 2

Fig. 3

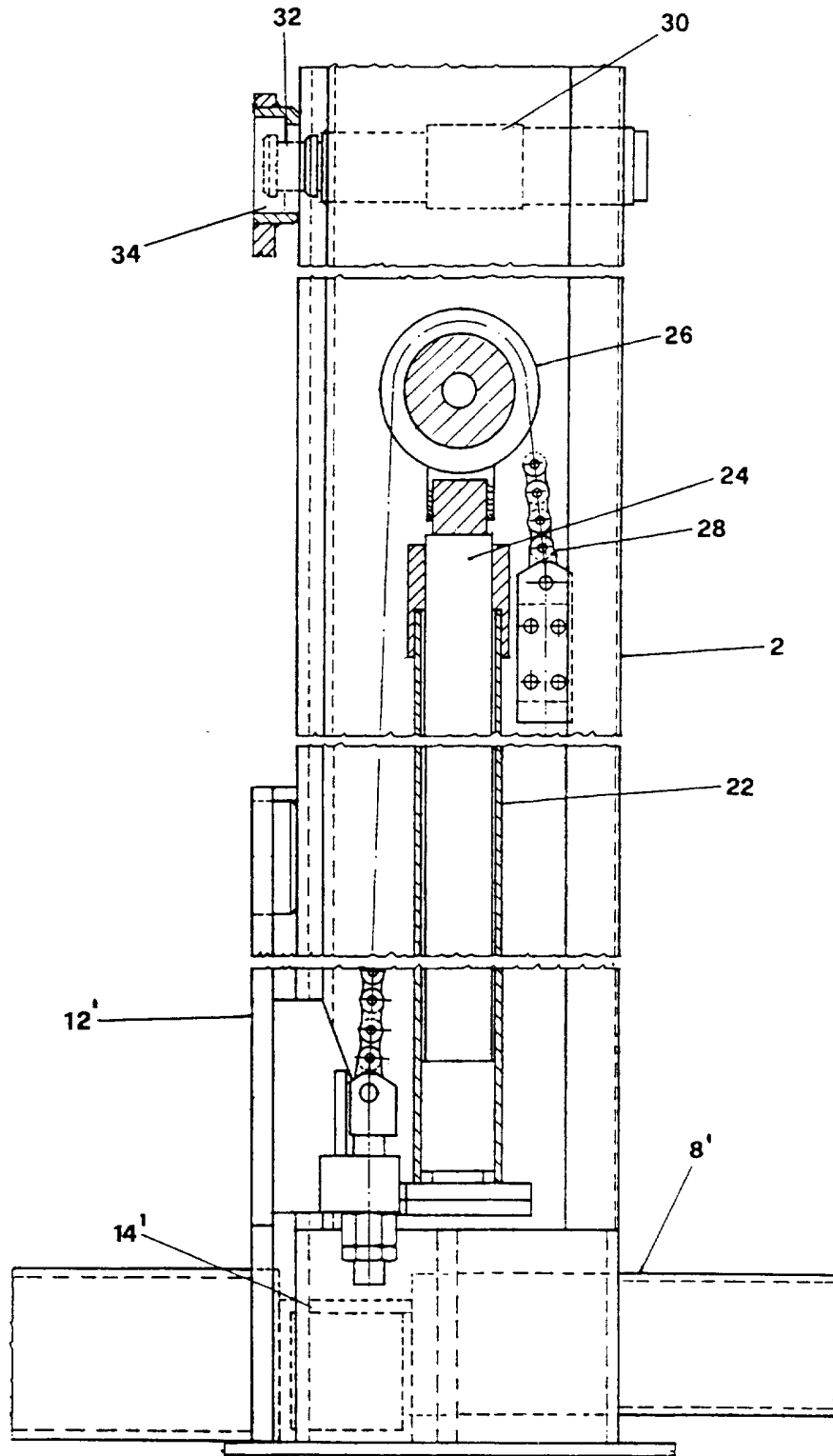


Fig. 4

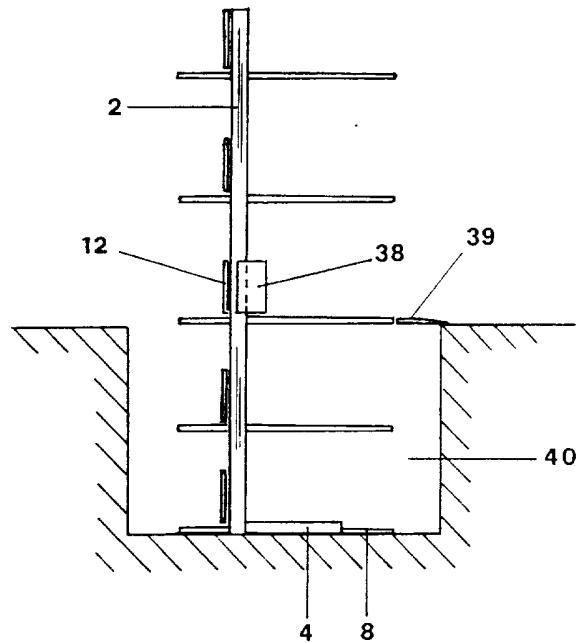


Fig. 5

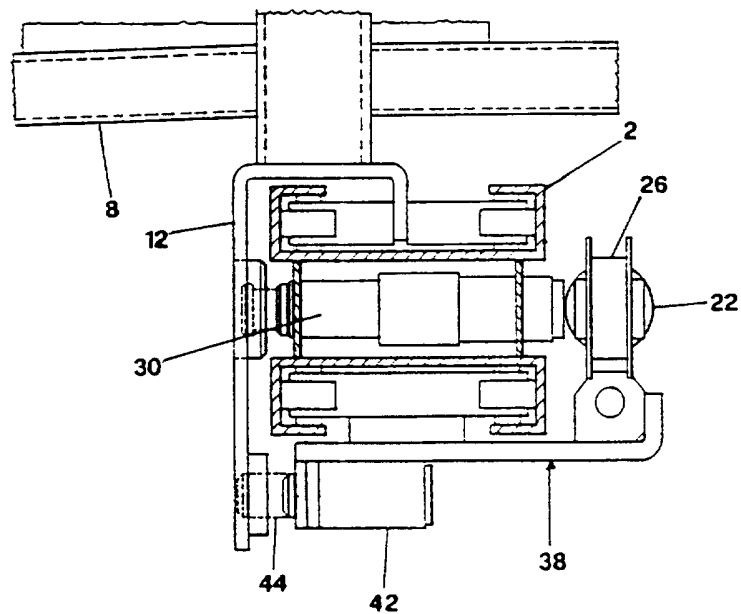


Fig. 6

