



H U 0 0 0 2 1 4 4 6 9 B

(19) Országkód:

HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR
SZABADALMI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

214 469 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 94 00718
(22) A bejelentés napja: 1992. 09. 14.
(30) Elsőbbségi adatok:
00047 A/91 1991. 09. 20. IT
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 92/02104
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 93/06322

(51) Int. Cl.⁶

E 04 H 6/18

(40) A közzététel napja: 1995. 08. 28.
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1998. 03. 30.

(72) (73) Feltaláló és szabadalmaz:

Rossato, Eride, Mirano (IT)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

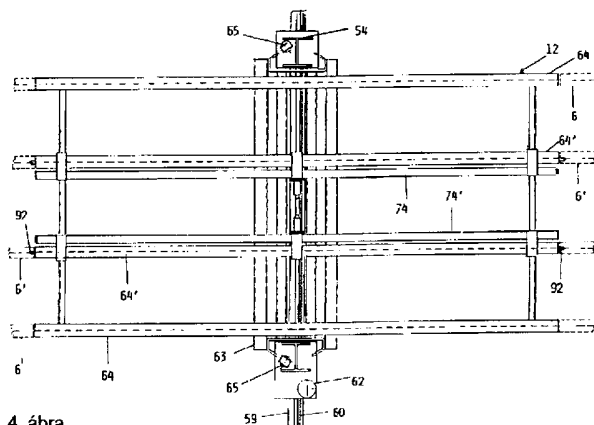
(54)

Gépjármű parkoló berendezés

(57) KIVONAT

A találmány tárgya gépjármű parkoló berendezés, amelynek legalább egy parkolószárnya van a parkolószárnnyban egymás fölötti sorokban kialakított tároló cellákkal, amely tároló cellák vízszintes, hosszirányú, a sorok irányára merőleges tartósínekkel vannak kialakítva, a cellák sorai mentén, vízszintes irányban mozgathatóan emelőkocsi van elrendezve, amely emelőkocsi emelhető vivőhídja legalább két, a cellák tartósínjével párhuzamos hosszirányú tartósínnel rendelkezik, amely berendezésnek továbbá egy-egy pár pályalemezzel ellátott

gépjárműtartó tálcái vannak és a tálcát a cella és a vivőhíd között mozgató eszköze valamint a tálcát a mozgatóeszközhöz kapcsoló eszköze van. A berendezésnek a tálcát (18) a cellában (16) rögzítő eszköze van, a tálcamozgató eszköz a vivőhídhöz (12) egyik felével rögzített, hossztartókkal (6,6') párhuzamos hidraulikus munkahenger (74,74'), amely munkahenger (74,74') másik, a cellák (16) hosszirányban mozgatható része végén egy a munkahenger hosszirányban mozgatható része kinyújtott állásában aktiválható tálcamegfogó és a tálcát a cellában rögzítő eszközt oldó eszköz van elrendezve.



4. ábra

A leírás terjedelme 15 oldal (ezen belül 8 lap ábra)

HU 214 469 B

A találmány tárgya gépjárműparkoló berendezés, amelynek legalább egy parkolószárnya van, a parkolószárnyban egymás fölötti sorokban kialakított tárolócellákkal, amely tárolócellák vízszintes, hosszirányú, a sorok irányára merőleges tartósínekkel vannak kialakítva, a cellák sorai mentén, vízszintes irányban mozgathatóan emelőkocsi van elrendezve, amely emelőkocsi emelhető vivőhídja legalább két, a cellák tartósínjével párhuzamos hosszirányú tartósínnel rendelkezik, amely berendezésnek továbbá egy-egy pár pályalemezzel ellátott gépjárműtartó tálcái vannak és a tálcát a cella és a vivőhíd között mozgató eszköze, valamint a tálcát a mozgatóeszközhöz kapcsoló eszköze van.

Ismeretesek gépjárműparkoló berendezések, amelyek egy-egy gépjármű tárolására alkalmas méretű tárolócellákra osztott teherviselő keretszerkezettel, továbbá a gépjárművet egy bejáratától a tárolócellákhoz, ill. a tárolócelláktól a kijáratig szállító eszközzel rendelkeznek, ahol a bejárat és a kijárat azonos, vagy különböző helyen van kialakítva.

Ilyen berendezések vannak leírva pl. az EP-A1-0 214 048, az FR-A-1 450 015, a DE-A1-2 058 404, az EP-A2-0 152 789, az EP-A1-0 041 241, az EP-A2-0 220 594, az EP-A1-0 351 374, az EP-A1-0 275 004, a WO 86/03246, a WO 86/04107, a WO 88/08476, a WO 89/01557 és a WO90/10132 irodalmi helyeken, amely megoldások a legkülönbözőbb működési elveket alkalmazzák az egyedi műszaki problémák megoldására, amely egyediség következik a parkolóberendezés felállításához rendelkezésre álló helyek különbözőségéből, eltérő alakjából, a föld alatti vagy fölötti elrendezésből, ill. ezek kombinációs lehetőségeiből, a kezelés rendszeréből stb. A berendezések tehát különböznek egymástól a szerkezeti felépítésükben, gépjárműkezelő rendszerükben, vezérlő- és biztonsági rendszerükben, a parkolás rendszerében stb. és a különböző feladatokra egyedi megoldásokat kínálnak.

A DE-B-1 684 789 irodalmi helyen olyan – gépjárművek és más termékek tárolására alkalmas – tárolórendszer van leírva, amelyben tartólapok vannak elhelyezve számos tárolóhelyen, amelyeket egy hajtással ellátott daruszerkezet szállít a tárolóhelyekre, ill. szállít el onnan.

Az FR-A-1 450 015 olyan gépjárműparkoló berendezés van ismertetve, amelynek keretszerkezetében egymás fölött vannak tárolócellák kialakítva egy központi szállító út két oldalán, amely tárolócellákba a gépjárművek a szállítóútra merőleges irányban tárolhatók be.

Célom a találmánnyal az ismert berendezések hiányosságainak kiküszöbölése olyan gépjárműparkoló berendezés kialakításával, amely egyszerű, gazdaságos szerkezeti megoldású, mégis nagy működési megbízhatósággal rendelkezik, a rendelkezésre álló tárolóhelyek kihasználásában maximálisan flexibilis, részben vagy egészen a föld felett, ill. föld alatt egyaránt megvalósítható és amelyben a bejárat és a kijárat is a tárolószerkezet tetszés szerinti helyén kialakítható a rendelkezésre álló hely be- és kihajtási lehetőségeihez illeszkedően.

A feladat találmány szerinti megoldásában a gépjár-

műparkoló berendezésnek a tálcát a cellában rögzítő eszköze van, a tálcamozgató eszköz a vivőhídhoz egyik felével rögzített, a hossztartókkal párhuzamos hidraulikus munkahenger, amely munkahenger másik, a cellák hosszirányában mozgatható része végén egy a munkahenger hosszirányban mozgatható része kinyújtott állásában aktiválható tálcamegfogó és a tálcát a cellában rögzítő eszközt oldó eszköz van elrendezve.

Előnyösen a gépjárműparkoló-berendezésnek két, egymással párhuzamos, egymás felőli oldalán nyitott, egymástól a vivőhíd hosszának megfelelő távolságra lévő parkolószárnya van, ahol az emelőkocsi pályája a két parkolószárny között van elrendezve.

Célszerűen a két parkolószárny közötti tér az emelőkocsi sorirányú vezetősíne tartójával van áthidalva.

Előnyösen az emelőkocsi alsó pályája a két parkolószárny közötti tér alsó szintjén elrendezett sín.

Célszerűen a két parkolószárny között egy pár sín van az emelőkocsi pályájaként elrendezve.

Előnyösen az emelőkocsi alsó sínjéhez fogasléc van társítva, amely fogasléc villamos motor által meghajtott tengelyen rögzített fogaskerékkel kapcsolódik.

Célszerűen az emelőkocsinak egy pár álló oszlopa van, amelyeken gerendát és ezen rögzített tartósíneket tartalmazó vivőhíd van függesztve.

Előnyösen mindkét oszlophoz egy-egy hídemelő munkahenger tartozik, amelyek közvetve vagy közvetlenül a vivőhíd gerendájához vannak csatlakoztatva.

Célszerűen a hídemelő munkahengerek hengere az oszlopokhoz képest rögzítve van, a munkahengerek dugattyúrúdja a hengerből fölfelé nyúlik ki és felső végén lánckerék van csapágyazva, amelyen átvett lánc egyik vége az oszlophoz, másik vége a gerendához van kapcsolva.

Előnyösen a berendezésnek a vivőhíd tartósínjeit a tárolócella tartósínjei vonalában rögzítő eszköze van.

Célszerűen a vivőhidat a tárolócellához rögzítő eszköz a vivőhíd legalább egy tartósínjén rögzített munkahenger, amelynek dugattyúrúdja a cellák legalább egy tartósínjéhez rögzítetten kialakított vezetőnyílásával kapcsolódik a dugattyúrúd kinyomott állapotában.

Előnyösen az egyes tálcák pályalemezei a tálcát a tartósíneken csúsztató keresztartók útján egymással össze vannak kötve.

Célszerűen az egyes tálcák pályalemezei között összekötőlemez van elrendezve.

Előnyösen mindegyik pályalemezen két keréktartó papucs van elrendezve.

Célszerűen a keréktartó papucsok a pályalemezen egymáshoz képest állítható távolságban vannak elrendezve.

Előnyösen az egyes papucsok mechanikus mozgatóberendezéssel vannak ellátva, amely mozgatóberendezés vezérlő egysége a tálcá vége és a papucs közötti körvonalérzékelővel van összekapcsolva.

Célszerűen a tálcamozgató munkahenger vivőhíddal kapcsolt részén a tálcamozgató munkahengerre merőleges, tálcamegfogó munkahenger van elrendezve, amely tálcamegfogó munkahenger dugattyúrúdja egyik végállásában a tálcá nyúlványával reteszelő kapcsolatban van, másik végállásában a reteszelő kapcsolat fel van oldva.

Előnyösen mindegyik tálcamozgató munkahenger hengere a vivőhídhöz van rögzítve, míg a munkahengerek dugattyúrúdja a hengerek tárolószárny felőli végéből kinyúlóan van elrendezve és a henger egyik alkotója mentén felhasított, a dugattyúrúd végéhez rögzített köpenyvel koncentrikusan van körülveve, amely köpeny hasítékán át a hengert a vivőhídhöz képest megfogó tartóbak nyúlik be.

Célszerűen a vivőhíd tárolószárnyaként egy-egy, egymással ellentétes irányban kinyúló dugattyúrudakkal elrendezett tálcamozgató munkahengerekkel van ellátva.

Előnyösen a tálcát a cellában rögzítő eszköz egy tálcarögzítő retesz, amelynek mozgatószerve a cellában van elrendezve és legalább egy reteszcsappal van kinetikus kapcsolatban, amely reteszcsap egyik végállásában a tálcá nyúlványával reteszelő kapcsolatban van, másik végállásában a reteszelő kapcsolat fel van oldva.

Célszerűen a tálcarögzítő retesz egy hengeres ház két végén kiálló pár reteszcsapként van kialakítva.

Előnyösen két reteszcsapnak közös mozgatószerve van.

Célszerűen a két reteszcsap mindegyike egy a hengeres házban elrendezett, közös fogaskerékkel kapcsolódó egy-egy fogasléccezel van ellátva, amely két reteszcsap között továbbá a reteszcsapokat kitolt állapotban tartó rugó van elrendezve.

Előnyösen mindegyik tálcá két párhuzamos, lefelé kinyúló nyúlvánnyal rendelkezik, amely nyúlványok a cellában a két nyúlvány közé került tálcarögzítő retesz reteszcsapjait és/vagy a két nyúlvánnyal kívülről szomszédos tálcamegfogó munkahenger dugattyúrúdjait egyaránt befogadó, koaxiális csatlakozó nyílásokkal vannak kialakítva.

Célszerűen a két nyúlvány egymás felé néző falai függőleges élű hullámos felületűek.

Az alábbiakban kiviteli példákra vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetem a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra gépjárműparkoló-berendezés vázlatos felülnézetben, a
2. ábra az 1. ábra szerinti II–II elöltnézet, a
3. ábra a 2. ábra szerinti III–III oldalnézet, a
4. ábra emelőkocsi és vivőhídjának felülnézete, az
5. ábra emelőkocsi emelőszerkezetének vázlatos oldalnézete, a
6. ábra vivőhíd és rajta rögzített tálcá keresztmetszetben, a
7. ábra a 6. ábra szerinti VII–VII metszet, a
8. ábra tálcamozgató szerkezet a 6. ábra szerinti VII–VII metszetben, a
9. ábra második kiviteli példa szerinti parkolóberendezés vázlatos felülnézete, a
10. ábra a 9. ábra szerinti berendezés X–X elöltnézete, a
11. ábra harmadik kiviteli példa szerinti parkolóberendezés vázlatos felülnézete, a
12. ábra a 11. ábra szerinti XII–XII oldalnézet, a
13. ábra negyedik kiviteli példa szerinti parkolóberendezés vázlatos felülnézete, a
14. ábra a 13. ábra szerinti XIV–XIV oldalnézet.

A rajzon feltüntetett gépjárműparkoló berendezéseknek egy-egy gépjármű tárolására alkalmas méretű tároló-

cellákra osztott teherviselő keretszerkezete, továbbá a gépjárművet bejárattól a tárolócellákhoz, ill. a tárolócelláktól a kijáratig szállító eszköze van, ahol a bejárat és a kijárat azonos, vagy különböző helyen van kialakítva.

- 5 A keretszerkezet az 1–8. ábrák szerinti példákban acél tartókból – 4 függőleges tartókból, 8 hossztartókból, valamint 10 keresztartókból, esetleg merevítő elemekkel – van összeállítva, a várható legnagyobb igénybevétel elviselésére alkalmasan. A tartók hegesztéssel vagy szegecseléssel vannak keretszerkezetté összeállítva.

- 10 A példa szerinti parkolóberendezés keretszerkezete két egyforma, egymás felé nyitott, egymással párhuzamosan álló 2,2' tárolószárnyból áll, amely 2,2' tárolószárnyak között a szállítóeszköz 14 gépjárművet szállító 12 vivőhídja hosszának megfelelő szélességű távol-
- 15 ság van hagyva. Az egyes téglány alakú 2,2' tárolószárnyakban, egymás fölötti sorokban, egy-egy 14 gépkocsi tárolására alkalmas méretű 16 tárolócellák vannak kialakítva, amelyekben a gépjárművek egymással párhuzamos helyzetben tárolódnak. A 2,2' tárolószárnyak alsó sorának egyik szélső cellája 16' bejáratként, ill 16''
- 20 kijáratként van kialakítva. A 10 keresztartó mindegyik 16 tárolócellát áthidaló szakasza és a 16' bejárat, 16'' kijárat cellájában is, két-két külső 6 tartósínt és két-két
- 25 belső 6' tartósínt tart (4. ábra), amely 6,6' tartósínek a keretszerkezet 8 hosszartóival párhuzamosan vannak elrendezve. A 14 gépjárművek egy-egy 18 tálcára állnak rá, így szállítja őket egy szállítóeszköz valamelyik 16 tárolócellába és a 18 tálcán állva tárolódnak a 16 tároló-
- 30 cellában is. A 16 tárolócella 6,6' tartósínjei a 18 tálcá megvezetésére és alátámasztására szolgálnak. A 18 tálcá felülete két szélső 20 pályalemezből és a pályalemezek közötti 22 összekötőlemezből áll (6. ábra). A hosszanti
- 35 vályúszerű, felül nyitott C alakú 20 pályalemez fenékfelülete alulról ráhegesztett, apró 24 keresztartókkal van megerősítve, és a végei közelében 26 futógörgőket hordoz, amely 26 futógörgőkkel a 6,6' tartósínek alsó peremének felső felületén feltámaszkodik. A 24 keresztartókon továbbá függőleges tengelyű, oldalvezető 26' gör-
- 40 gők vannak csapágyazva, amely 26' görgők a 6,6' tartósíneken vezetnek a 18 tálcát.

- 45 A 20 pályalemezek továbbá a 14 gépjármű kerekeit pozicionáló és elgurulását akadályozó, mindkét irányból lejtős 28 papucsokkal vannak ellátva, amely 20 pályalemezenként két 28 papucs egymástól mért távolsága nagyobb, mint a legnagyobb gépjármű keréktávolságának megfelelő távolság. Így a gépjármű fékezetlen állapotában sem gurulhat le a 18 tálcáról. A két 28 papucs általában fixen rögzítve van a 20 pályalemezen, de van
- 50 olyan kialakítás is (a rajzon nincs ábrázolva), amelyben ezek hosszirányban állíthatók az éppen tárolt gépjármű keréktávolságának megfelelően. A 28 papucsok helyezte automatikusan is állítható a gépjármű szélső pontjait és kerékelrendezését mérő érzékelők alkalmazásával,
- 55 amelyek jelei által vezérelve a papucsokat egy mechanikus mozgatószerkezet olyan helyzetbe állítja, amelyben a gépjármű eleje és vége nem ér túl a 18 tálcán.

- 60 A 18 tálcá két 20 pályalemez közötti 22 összekötőlemez középső része alsó felületén két egymással párhuzamos, hosszirányú, lefelé mutató 30 nyúlvány van fel-

hegesztve, amelyekben reteszelő 32 nyílás van kialakítva, amely két 32 nyílás közös tengelyvonalú. A két 30 nyúlvány egymás felé néző oldalfelülete hullámos – függőleges élű hullámokkal van kialakítva. A tárolócella két belső 6' tartósínjét összekötő 34 összekötőelem közepén tálcarögzítő 38 reteszt tartó 36 konzol van rögzítve. A tálcarögzítő 38 retesznek (8. ábra) a 36 konzolon rögzített, mindkét végén nyitott, hengeres háza van, amelynek mindkét végében egy-egy 40 reteszcsap van közös mozgatószervvel hosszirányban mozgathatóan és szétfeszítő 42 rugóval megtámasztottan elrendezve. A 40 reteszcsapok egymás felé eső része egy-egy hosszirányú 44 fogaslécben végződik, amely 44 fogasléc a házban csapágyszorított 46 fogaskerékkel kapcsolódik, amely 46 fogaskerék az egyik reteszcsap mozgását ellenkező értelemben átviszi a másik reteszcsapra. A 40 reteszcsapok behúzott állapotában a retesz elfér a 18 tálcát két 30 nyúlványa között, így a 18 tálcát retesz nélkül haladhat a 6,6' tartósíneken. A 18 tálcát középpályájában a kiengedett 40 reteszcsapok beugranak a 30 nyúlványok 32 nyílásába és reteszlik a 18 tálcát 6,6' tartósín irányú mozgását.

A belső 6' tartósínek másik tárolószárny felőli végének alsó részén hidrögzítő szerkezet 50 vezetőnyílással ellátott 48 vezetőlemeze van rögzítve a szállítóeszköz már említett 12 vívőhidjának a 6,6' tartósínek vonalában történő rögzítése biztosításának céljából. A szállítóeszköz egy a két 2,2' tárolószárny közötti vízszintes pályán futó 52 emelőkocsi, amelynek emelhető és süllyeszthető 12 vívőhidja van, amely 12 vívőhidra a 18 tálcát rá tud gördülni (2. ábra).

Az 52 emelőkocsi menetirányban egyvonalban elrendezett, két függőleges 54 oszloppal rendelkezik, amelyek felső vége is meg van vezetve. A két 54 oszlop felső végét 56 vezetőszint közrefogó 55 támasztókocsi kapcsolja össze, amely 56 vezetősin a keretszerkezet tetőszerkezetének részét képező, a két 2,2' tárolószárny közötti út fölé nyúló 57 tartókhoz van rögzítve (5. ábra). Az 52 emelőkocsi pályája egy tárolószárnyak között végigfutó 59 sín, amellyel párhuzamosan az 52 emelőkocsi hajtása részét képező 60 fogasléc is el van rendezve. A hajtás további része egy az 52 emelőkocsin elrendezett 62 villamos motorral hajtott 61 fogaskerék, amely a 60 fogasléccel kapcsolódik.

Az 52 emelőkocsi két 54 oszlopán megvezetve a – négy 64,64' tartósínnel rendelkező – 12 vívőhid mozgatható fel-le, amely 12 vívőhid négy 64,64' tartósínje ugyanolyan méretű és elrendezésű, mint a 16 tárolócellák 6,6' tartósínjei. A 12 vívőhid emelőszerkezetének része az 52 emelőkocsin rögzített hengerű, oszloponként egy függőleges elrendezésű hidemelő hidraulikus 66 munkahenger, amely 66 munkahengerek 68 dugattyúrúdja fölfelé áll ki a hengerből. A 68 dugattyúrúd felső végén 70 lánckerék van csapágyszorított, amely lánckeréken 72 lánccal van átvetve. A 72 lánccal egyik vége a 60 oszlop tővéhez van rögzítve, a 72 lánccal másik vége a 12 vívőhid 64,64' tartósínjeit hordozó, a 60 oszlopon megvezetett 63 gerendához, így a 63 gerenda kétszer olyan hosszú utat tesz meg az oszlop mentén, mint a 78 dugattyúrúd.

A 12 vívőhid 64,64' tartósínjeivel párhuzamosan

tálcamozgató, kettős működésű 74,74' munkahengerek vannak elrendezve (8. ábra) és az emelő 63 gerendához képest hengerükön fogva rögzítve. A hidraulikus 74,74' munkahengerek 76,76' hengerének hossza csaknem azonos a 64' tartósínek hosszával, a 74,74' munkahengerek 78,78' dugattyúrúdja egyik alkotója mentén felhasított, a 76,76' hengert is burkoló 80,80' köpeny van ellátva, amely 80,80' köpeny hasítékán át benyúlik a 76,76' hengert a 64' tartósínhez rögzítő 81 tartóbak, valamint a munkahenger két hidraulikus vezetéke. A 80,80' köpenyek a 78,78' dugattyúrúd végén rögzített 82 végelemhez vannak kapcsolva (7. ábra). A két 74,74' munkahenger egymással ellentétes irányban van szerelve, így általuk a 18 tálcát a két 2,2' tárolószárny bármelyikébe betolható, ill. onnan kihúzható.

A 80,80' köpenyek külső részén, egymástól bizonyos távolságra görgős 84 tartószánok vannak felszerelve, amelyek a köpenyt a hosszú 78,78' dugattyúrúd bármely helyzetében megvezetik a 64' tartósínen. A 84 tartószánok alkalmazásának célja a 76,76' hengerből hosszán kinyúló dugattyúrúd kihajlás elleni védelme, merevítése. A 80,80' köpenyen továbbá tálcamegfogó, vízszintes, keresztirányú kis 86,86' munkahenger van rögzítve. A 86,86' dugattyúrúdjának átmérője úgy van megválasztva, hogy az a 18 tálcát 30 nyúlványának 32 nyílásába kívülről behatolva rögzítse a 18 tálcát a tálcamozgató 78,78' dugattyúrúdhoz.

A 12 vívőhid belső 64' tartósínjeinek mindkét hidrögzítő 90 munkahengerrel van ellátva, amely 90 munkahenger 92 dugattyúrúdjának átmérője úgy van megválasztva, hogy a 16 tárolócellák 6' tartósínjei végén kialakított vezetőlemez 50 vezetőnyílásába kapcsolódva a 12 vívőhid 64,64' tartósínjeit a 16 tárolócella 6,6' tartósínjeinek folytatódó vonalában rögzítse.

A vívőhid, a tálcát és a gépjárművek pozicionálását számos, különböző érzékelő segíti, amelyek mikroprocesszoros vezérlő berendezéssel vannak összekapcsolva. Erre alkalmas megoldások ismertek, ezért a vezérlő rendszer kialakítását nem szükséges bővebben ismertetni.

A berendezés működésének ismertetésénél induljunk ki egy feltételezett kezdő állapotból, amelyben számos 16 tárolóhelyen van 18 tálcával együtt oda betolt 14 gépjármű tárolva, más 16 tárolócellákban nincs. Az üres 16 tárolócellákban is van 18 tálcát tárolva. A tárolócellák 6,6' tartósínjein álló 18 tálcák biztonságosan rögzítve vannak a tálcarögzítő 38 retesz két 40 reteszcsapja által, amelyek a 18 tálcát 30 nyúlványának 32 nyílásába benyúlnak.

A vezérlő számítógép ismeri a 16 tárolócellák és foglaltságuk adatait, továbbá a 12 vívőhid pillanatnyi helyzetének adatait. Tételezzük föl, hogy a 12 vívőhid épp a 16' bejárat és a 16'' kijárat között, azokkal szemben tartózkodik. Tételezzük fel továbbá, hogy a 16' bejáratban van 18 tálcát, a 16'' kijáratban és abban a tárolócellában, amelyikbe az 1. ábrán szaggatott vonallal van gépjármű berajzolva, nincs 18 tálcát.

Ha most 14 gépjármű érkezik a 16' bejáratához, a bejárat 93 sorompónál egy kártyakibocsátó automatától mágneses kártyát kap, amely tartalmazza a szolgáltatást igénybevevő és az érkezés adatait.

A kártyát a kibocsátó automatából kihúzza a 93 sorompó átengedi a gépjárművet, amely két 28 papucsos áthaladva ráhajt a 16' bejárat cellában rögzített 18 tálcára és kerekei a 20 pályalemezeken állnak meg két-két 28 papucs között, amelyek a gépjárművet a befékezés elmulasztása esetén sem engedik elgurulni. Amikor a gépkocsivezető kiszáll a járművéből, bedugja a kártyáját egy kártyaolvasóba, amely kiolvassa a kártyán tárolt adatokat és a tárolás helyére vonatkozó adatot.

A tálcán álló gépjármű szállítási folyamata azzal kezdődik, hogy mind a négy hídrögztítő 90 munkahenger 92 dugattyúrúdja kijön a hengerből és a 16' bejárat, valamint a vele szembeni 16'' kijárat 6' tartósínjeihez rögzíti a 12 vivőhid 64' tartósínjeit és ezzel jól definiált kapcsolatot hoz létre a 6,6', 64,64' tartósínnek között.

E művelet végén a tálcamozgató 74 munkahenger hidraulikus folyadékbetáplálást kap és 78 dugattyúrúdja a 80 köpennyel együtt előrehaladva benyúlik a 16' bejáratban rögzített 18 tálcá alá. A 78 dugattyúrúd végállása megfelel annak a pozíciónak, amelyben a tálcamegfogó 86 munkahenger épp szembekerül a 18 tálcá tálcarögztítő 38 retesszel kapcsolódó 32 nyílásával. Ezután a tálcamegfogó 86 munkahenger 88 dugattyúrúdja a hengerből kihaladva benyomul a 32 nyílásba és ezzel a 40 reteszcsapot visszatolva egyrészt oldja a 16' bejárat cellájának tálcarögztítő 38 reteszt, másrészt a 18 tálcát a 12 vivőhid tálcamozgató 76 hengerének 78 dugattyúrúdjához kapcsolja. Minthogy a két 40 reteszcsap egymással a 44 fogasléc és a velük kapcsolódó 46 fogaskerék révén össze van kapcsolva, a tálcarögztítő 38 retesz másik 40 reteszcsapja is oldódik a benyomott 40 reteszcsappal együtt. Ezután a tálcamozgató 74 munkahenger 78 dugattyúrúdja behúzódik a hengerbe és magával húzza a 18 tálcát a rajta álló gépjárművel együtt a 12 vivőhidra. Eközben a 26' oldalvezető és 26 futógörgők a 6,6' tartósínekről átfutnak a 12 vivőhid 64,64' tartósínjeire. Mihelyt a 18 tálcá elmozdul a 12 vivőhid felé és a tálcá 30 nyúlványa elvonult a tálcarögztítő 38 retesz elől, a 42 rugó ismét kitolja a 40 reteszcsapokat.

Amikor a 18 tálcá teljesen fönn van 12 vivőhídon, a hídrögztítő 90 munkahengerek 92 dugattyúrúdjai visszahúzódnak, oldva a 12 vivőhid kapcsolatát a 16' bejárat és a 16'' kijárat, lehetővé téve a 12 vivőhid mozgását. Az 52 emelőkocsi 62 villamos motorjának vezérlésével vízszintesen, a hidemelő 66 és munkahengerek működtetésével függőleges irányban mozgatható a 12 vivőhid a számítógépes vezérlő egység által vezérelten, a kiszemelt, üres 16 tárolócellával szembeni pozícióba.

A rajz szerint ez az üres 16 tárolócella a 2' tárolószárnyban van. Amikor a célállomást elérve a 62 villamos motor is, a hidemelő 66 munkahengerek is megálltak, a hídrögztítő 90 munkahenger lép működésbe és a 12 vivőhidat az egymással szemben lévő 16 tárolócellák között, azokhoz rögzíti, tökéletes kapcsolatot hozva létre a megfelelő 64,64', 6,6' tartósínnek között. Amikor a hídrögztítő 90 munkahengerek 92 dugattyúrúdjai kapcsolódtak a 48 vezetőlemezek 50 vezetőnyílásaival, a tálcamozgató 74' munkahenger lép működésbe és a 18 tálcát a rajta álló 14 gépjárművel együtt betolja a 16 tárolócellába. A szállítás befejező szakaszában a 16 tá-

rolócellába betolt 18 tálcá 30 nyúlványai szembe kerülnek a tálcarögztítő 38 retesszel, eközben a hengeres házba visszatolva a 40 reteszcsapokat. Minthogy 30 nyúlvány 32 nyílása ki van töltve a tálcamegfogó 86' munkahenger belenyúló 88' dugattyúrúdjával, a 40 reteszcsapok benyomva maradnak mindaddig, amíg a 88' dugattyúrúd vissza nem húzódik. Ezután a 40 reteszcsapok előreugranak és reteszelik a 18 tálcát a 16 tárolócellában.

A tálcamozgató 74' munkahenger 78' dugattyúrúdja ezután visszahúzódik, visszahúzódnak a hídrögztítő 90 munkahengerek dugattyúrúdjai is, ezáltal felszabadítva a 12 vivőhidat a 16 tárolócellákhoz történt rögzítéséből.

Ezen a ponton a számítógépes vezérlőegység futó programjától függően több, különböző művelet következhet, amelyek mindegyikével megvalósul a találmány szerinti megoldás. Például következhet az, hogy a 12 vivőhid egy üres 16 tárolócellához megy, ahonnan az ott tárolt üres 18 tálcát a 16' bejárat cellájába viszi és ott leteszi. Egy másik lehetőség szerint a vivőhid nem mozdul a következő kérésig, ami lehet egy másik gépjármű behatárolásának igénye vagy egy tárolt gépjármű kiadásának igénye. Ez utóbbi esetben, miután megállapította, hogy a 16'' kijárat cellájában nincs 18 tálcá, az előbb vázolt művelet sor ismétlődhet fordított sorrendben. Mindkét esetben, tehát jármű betárolásakor és kiadásakor is a teljesítés feltétele, hogy a célállomáson ne legyen 18 tálcá tárolva, a program tehát tartalmaz olyan lépést, amelyben gépjárművel terhelt tálcá szállítására vonatkozó utasítás teljesítése előtt a vezérlőegység meggyőződik arról, hogy a célállomás üres és 18 tálcát sem tartalmaz.

A példában a 12 vivőhid két, egymáshoz képest ellentétes irányban elrendezett tálcamozgató 74,74' munkahengerrel van ellátva, mivel két irányba – a 2,2' tárolószárnyak egyikébe vagy másikába tolja be a 12 vivőhidat, ill. húzza onnan ki. Egy olyan kialakulásban, amelyben a keretszerkezetnek csak egy tárolószárnya van, elég egy tálcamozgató 74 munkahengert alkalmazni.

A 9–14. ábrákon további kiviteli alakok vannak feltüntetve. A 9. és 10. ábrán feltüntetett megoldás abban különbözik az előző példától, hogy a 16' bejárat és a 16'' kijárat ugyanazon cellában van kialakítva, továbbá, hogy a 14 gépjárművek nem a 12 vivőhid pályájára merőlegesen, hanem azzal párhuzamosan vannak a 16 tárolócellákban tárolva.

A 11., 12. ábrák szerinti példákban az első példához hasonló két tárolószárnyal rendelkezik a berendezés, de a 16 tárolócellák néhány emelete a földfelszín alatt van kialakítva, tehát a 16' bejárat és a 16'' kijárat egy közös emeleten, egymástól eltoltan van elrendezve.

A 13., 14. ábrákon olyan kiviteli alak van ábrázolva, amelynek mindkét tárolószárnya teljes magasságban az úttest szintje alatt van kialakítva, a bejárat és kijárat egyazon helyen, a felső földémben van kialakítva. Az ábrákban alkalmazott jelölések minden példánál meg-
55 egyeznek az első példában alkalmazott jelölésekkel.

A fenti példákban bemutatott jellemzők más kombinációban is alkalmazhatók, így a találmány szerinti megoldásnak számos további, előnyösen alkalmazható kivi-
60

teli alakja lehet, amelyek mindegyike a találmány megvalósítását jelenti.

A találmány szerinti megoldás előnyei az alábbiak:

- a megvalósításának nincsenek méretbeli vagy alakbeli korlátai, a találmány szerinti gépkocsiparkoló berendezés tehát bármely ilyen irányú igény teljesítésére alkalmasan kialakítható,
- tárolócellára vetítve alacsony költséggel megvalósítható, egyszerű, megbízható konstrukció,
- rendkívül csendes üzemű,
- rendkívül megbízható üzemű,
- könnyen, akár teljes mértékben is automatizálható,
- megvalósítható földfelszín fölött, de részben vagy egészen alatta is, megvalósítható nyitott tárolóhelyként vagy zárt épületben is,
- kellő védelmet nyújt a gépjárművek számára sérülés és atmoszférikus károsító tényezők ellen, a felsőbb emelet tálcaja fedélként védi az alatta tárolt gépjárművet.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Gépjárműparkoló berendezés, amelynek legalább egy parkolószárnnya van a parkolószárnnyban egymás fölötti sorokban kialakított tárolócellákkal, amely tárolócellák vízszintes, hosszirányú, a sorok irányára merőleges tartósínekkel vannak kialakítva, a cellák sorai mentén, vízszintes irányban mozgathatóan emelőkocsi van elrendezve, amely emelőkocsi emelhető vivőhídja legalább két, a cellák tartósínjével párhuzamos hosszirányú tartósínnel rendelkezik, amely berendezésnek továbbá egy-egy pár pályalemezzel ellátott gépjárműtartó tálcai vannak és a tálcat a cella és a vivőhíd között mozgató eszköze valamint a tálcat a mozgatóeszközökhöz kapcsoló eszköze van, *azzal jellemezve*, hogy a tálcat (18) a cellában (16) rögzítő eszköze van, a tálcamozgató eszköz a vivőhídhoz (12) egyik felével rögzített, a hosszartókkal (6,6') párhuzamos hidraulikus munkahenger (74,74'), amely munkahenger (74,74') másik, a cellák (16) hosszirányában mozgatható része végén egy a munkahenger hosszirányban mozgatható része kinyújtott állásában aktiválható tálcamegfogó és a tálcat a cellában rögzítő eszközt oldó eszköz van elrendezve.

2. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy két, egymással párhuzamos, egymás felőli oldalán nyitott, egymástól a vivőhíd (12) hosszának megfelelő távolságra lévő parkolószárnnya (2,2') van, ahol az emelőkocsi (52) pályája a két parkolószárnny (2,2') között van elrendezve.

3. A 2. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két parkolószárnny (2,2') közötti tér az emelőkocsi (52) sorirányú vezetősínje (56) tartójával (57) van áthidalva.

4. A 3. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az emelőkocsi (52) alsó pályája a két parkolószárnny (2,2') közötti tér alsó szintjén elrendezett sín (59).

5. A 2. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két parkolószárnny (2,2')

között egy pár sín van az emelőkocsi (52) pályájaként elrendezve.

6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az emelőkocsi (52) alsó sínjéhez (59) fogasléc (60) van társítva, amely fogasléc (60) villamos motor (62) által meghajtott tengelyen rögzített fogaskerékkel (61) kapcsolódik.

7. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az emelőkocsinak (52) egy pár álló oszlopa (54) van, amelyeken gerendát (63) és ezen rögzített tartósíneket (64,64') tartalmazó vivőhíd (12) van függesztve.

8. A 7. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy mindkét oszlophoz (64) egy-egy hídemelő munkahenger (66) tartozik, amelyek közvetve vagy közvetlenül a vivőhíd (12) gerendájához (63) vannak csatlakoztatva.

9. A 8. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a hídemelő munkahengerek (66) hengere az oszlopokhoz (54) képest rögzítve van, a munkahengerek (66) dugattyúrúdja (68) a hengerből fölfelé nyúlik ki és felső végén lánckerék (70) van csapágyazva, amelyen átvettett lánc (72) egyik vége az oszlophoz (54), másik vége a gerendához (63) van kapcsolva.

10. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vivőhíd (12) tartósínjeit (64,64') a tárolócella (16) tartósínjei (6,6') vonalában rögzítő eszköze van.

11. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vivőhidat a tárolócellához rögzítő eszköznek a vivőhíd (12) legalább egy tartósínjén (64,64') rögzített munkahengere (90) van, amelynek dugattyúrúdja (92) a tárolócellák (16) legalább egy tartósínjéhez rögzítetten kialakított vezetőnyílással (50) kapcsolódik a dugattyúrúd (92) kinyomott állapotában.

12. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egyes tálcák (18) pályalemezei (20) a tálcat a tartósíneken (6,6'; 64,64') csúsztató keresztartók (24) útján egymással össze vannak kötve.

13. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egyes tálcák (18) pályalemezei (20) között összekötőlemez (22) van elrendezve.

14. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik pályalemezen (20) két keréktartó papucs (28) van elrendezve.

15. A 14. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a keréktartó papucsok (28) a pályalemezen (20) egymáshoz képest állítható távolságban vannak elrendezve.

16. A 15. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egyes papucsok (28) mechanikus mozgatóberendezéssel vannak ellátva, amely mozgatóberendezés vezérlő egysége a tálca (18) vége és a papucs (28) közötti körvonalérzékelővel van összekapcsolva.

17. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy tálcamozgató munkahenger (74,74') vivőhíddal (12) kapcsolt részén a tálcamozgató munkahengerre (74,74') merőleges, tálcamegfogó munkahenger (86,86') van elrendezve, amely tálcameg-

fogó munkahenger (86,86') dugattyúrúdja (88,88') egyik végállásában a tálca (18) nyúlványával (30) reteszelő kapcsolatban van, másik végállásában a reteszelő kapcsolat fel van oldva.

18. Az 5. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik tálcamozgató munkahenger (74,74') hengere (76,76') a vivőhídhöz (12) van rögzítve, míg a munkahengerek (74,74') dugattyúrúdja (78,78') a hengerek tárolószárm (2,2') felőli végéből kinyúlóan van elrendezve és a henger (76,76') egyik alkotója mentén felhasított, a dugattyúrúd (78,78') végéhez rögzített köpennyel (80) koncentrikusan van körülvéve, amely köpeny (80) hasítékán át a hengert a vivőhídhöz (12) képest megfogó tartóbak (81) nyúlik be.

19. A 2. vagy 18. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vivőhíd (12) tárolószármaként (2,2') egy-egy, egymással ellentétes irányban kinyúló dugattyúrúdakkal elrendezett tálcamozgató munkahengerekkel (74,74') van ellátva.

20. Az 1. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tálcát (18) a cellában (16) rögzítő eszköz egy tálcarögzítő retesz (38), amelynek mozgatószerve a cellában (16) van elrendezve és legalább egy reteszcsappal (40) van kinetikus kapcsolatban, amely reteszcsap (40) egyik végállásában a tálca (18) nyúlványával (30) reteszelő kapcsolatban van, másik végállásában a reteszelő kapcsolat fel van oldva.

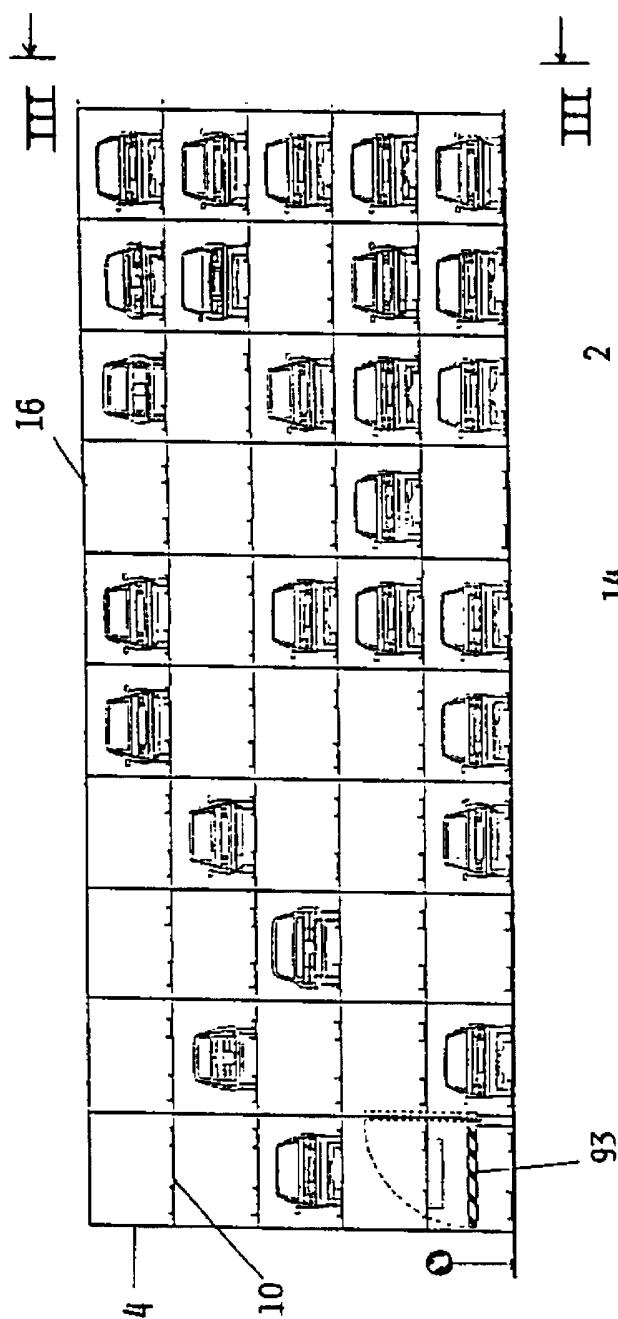
21. A 20. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tálcarögzítő retesz (38) egy hengeres ház két végén kiálló pár reteszcsapként (40) van kialakítva.

5 22. A 21. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy két reteszcsapnak (40) közös mozgatószerve van.

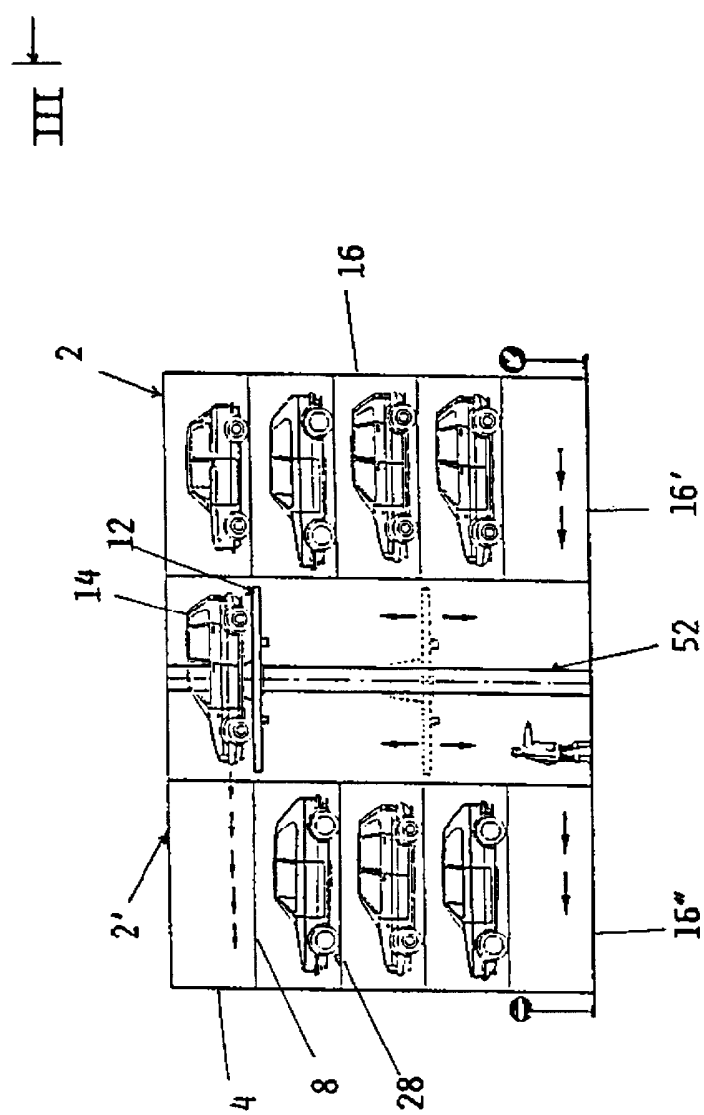
23. A 22. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két reteszcsap (40) mindegyike egy a hengeres házban elrendezett, közös fogaskerékkel (46) kapcsolódó egy-egy fogaslécce (44) van ellátva, amely két reteszcsap (40) között továbbá a reteszcsapokat kitolt állapotban tartó rugó (42) van elrendezve.

15 24. A 17. vagy 23. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik tálca két párhuzamos, lefelé kinyúló nyúlvánnyal (30) rendelkezik, amely nyúlványok (30) a cellában a két nyúlvány közé került tálcarögzítő retesz (38) reteszcsapjait (40) és/vagy a két nyúlvánnyal kívülről szomszédos tálcamegfogó munkahenger (86,86') dugattyúrúdjait (88,88') egyaránt befogadó, koaxiális csatlakozó nyílásokkal (32) vannak kialakítva.

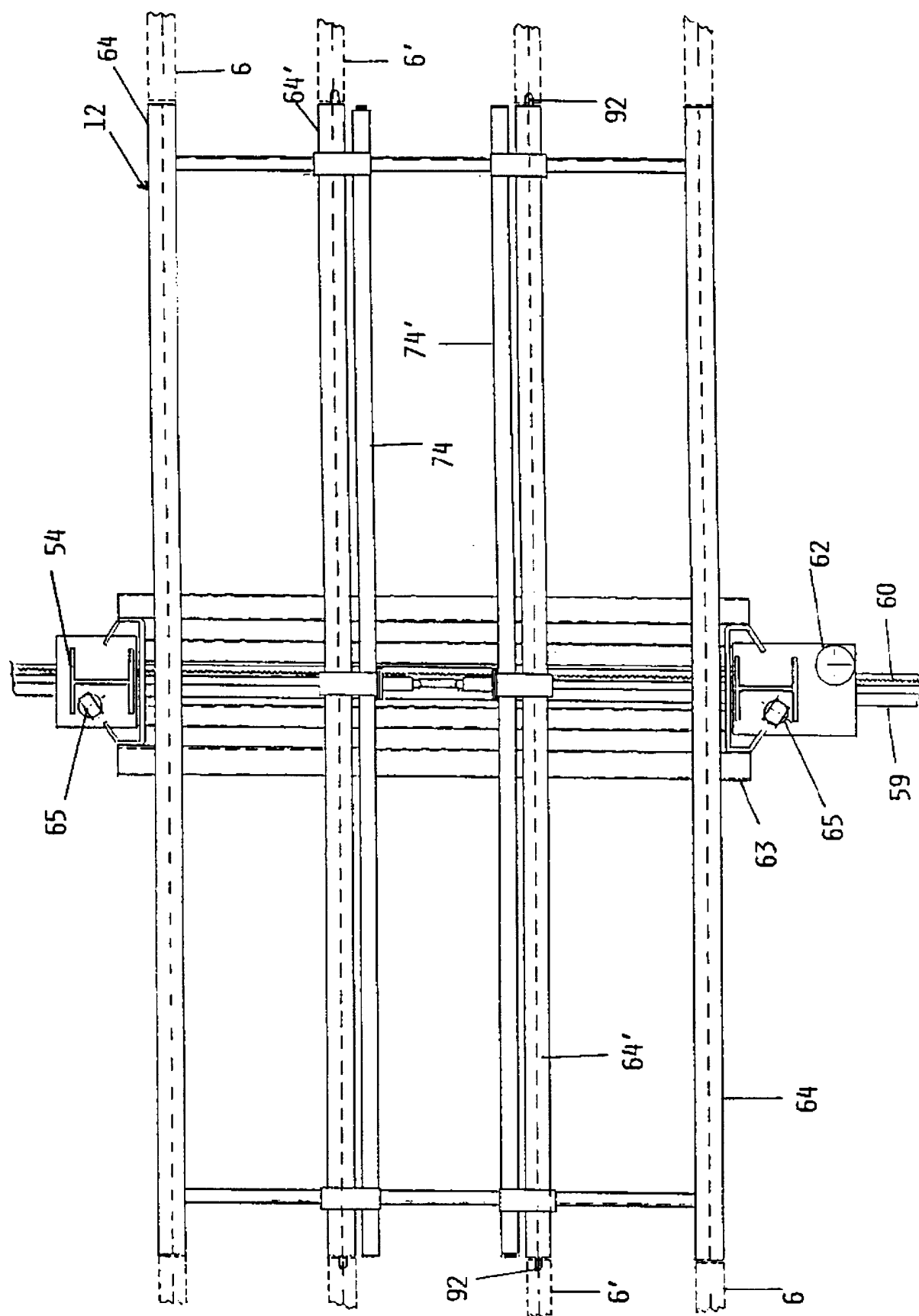
25 25. A 24. igénypont szerinti gépjárműparkoló berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két nyúlvány (30) egymás felé néző falai függőleges élű hullámos felületűek.



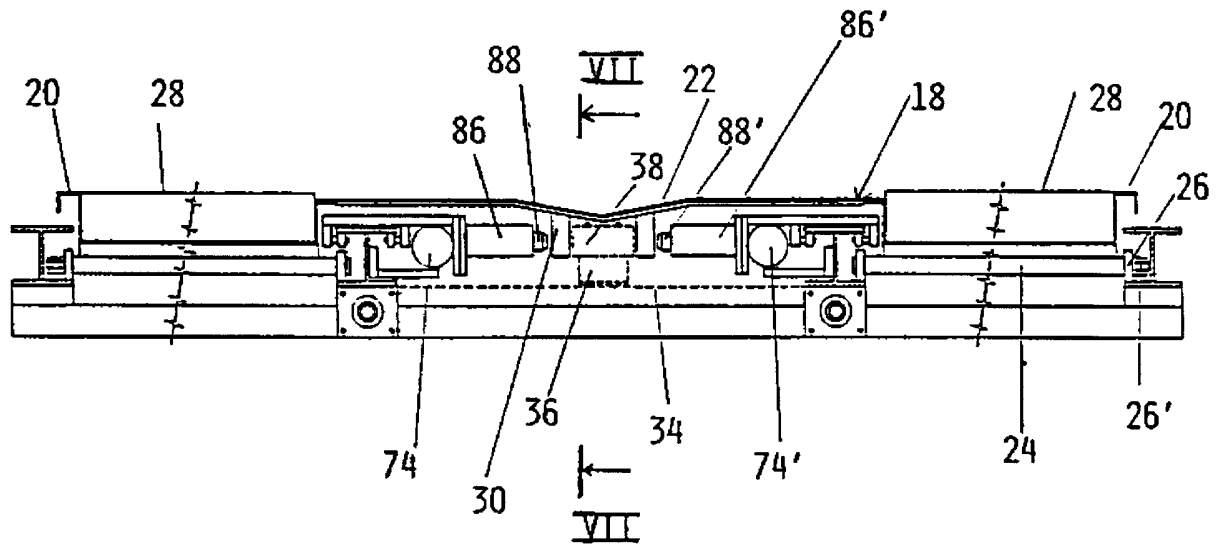
2. ábra



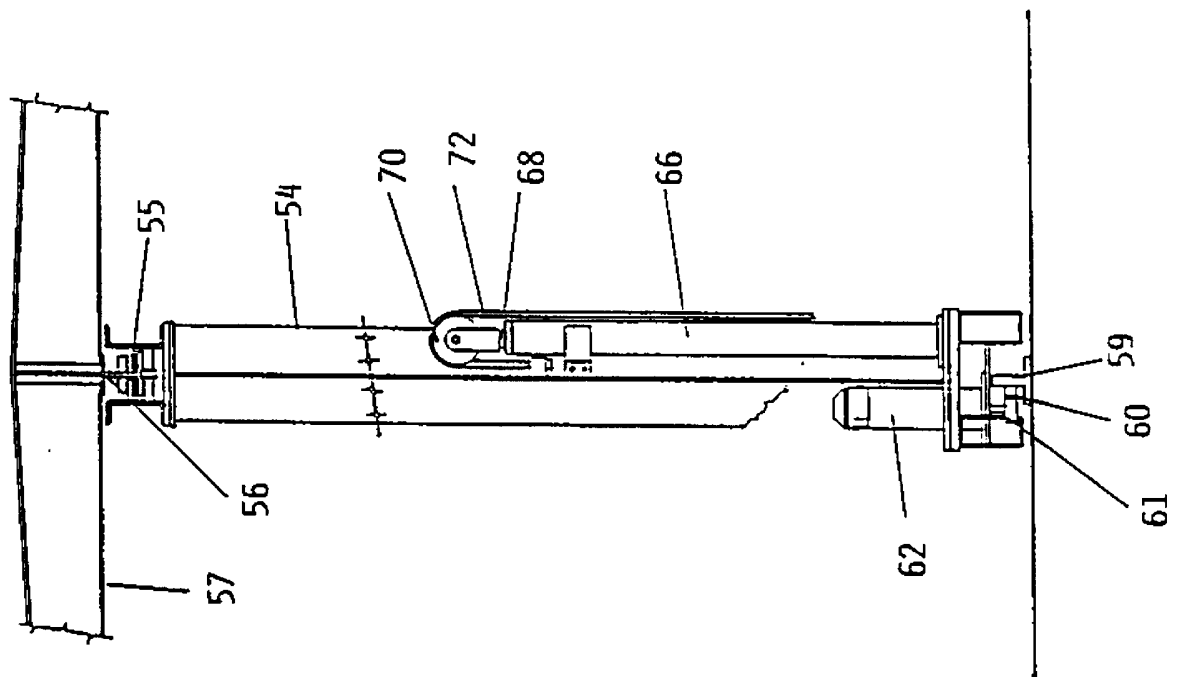
3. ábra



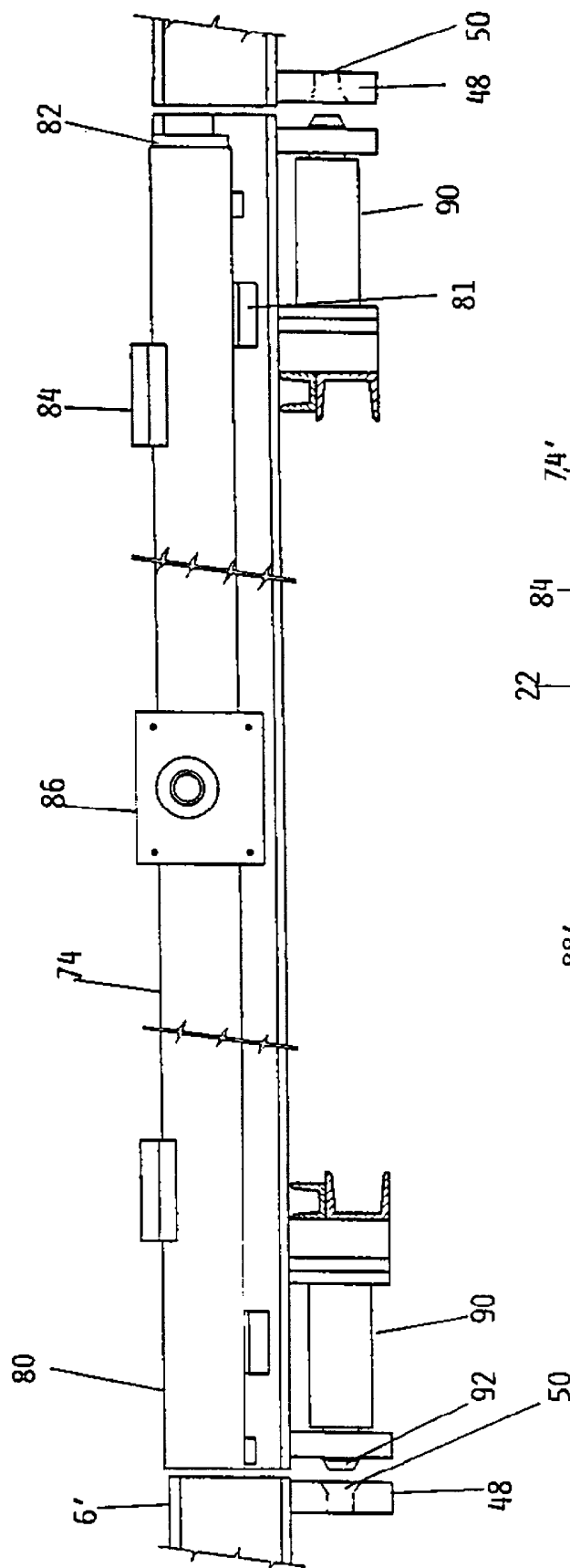
4. ábra



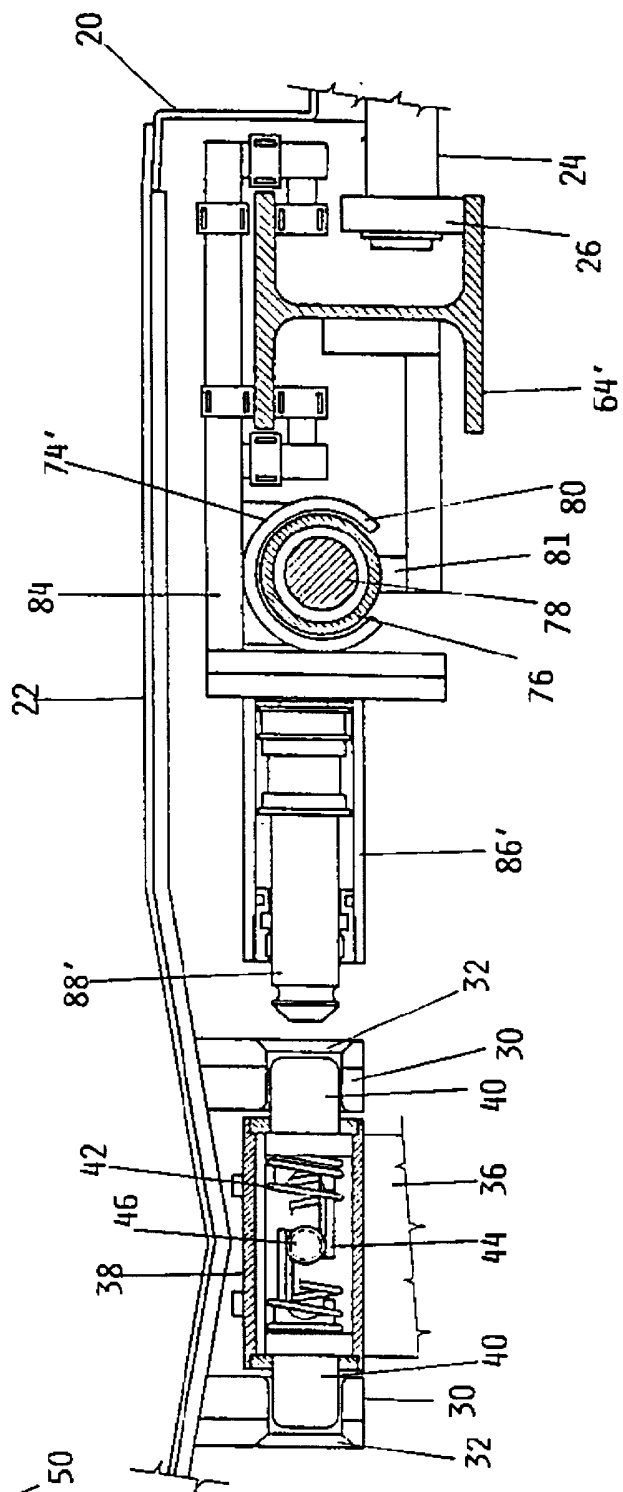
6. ábra



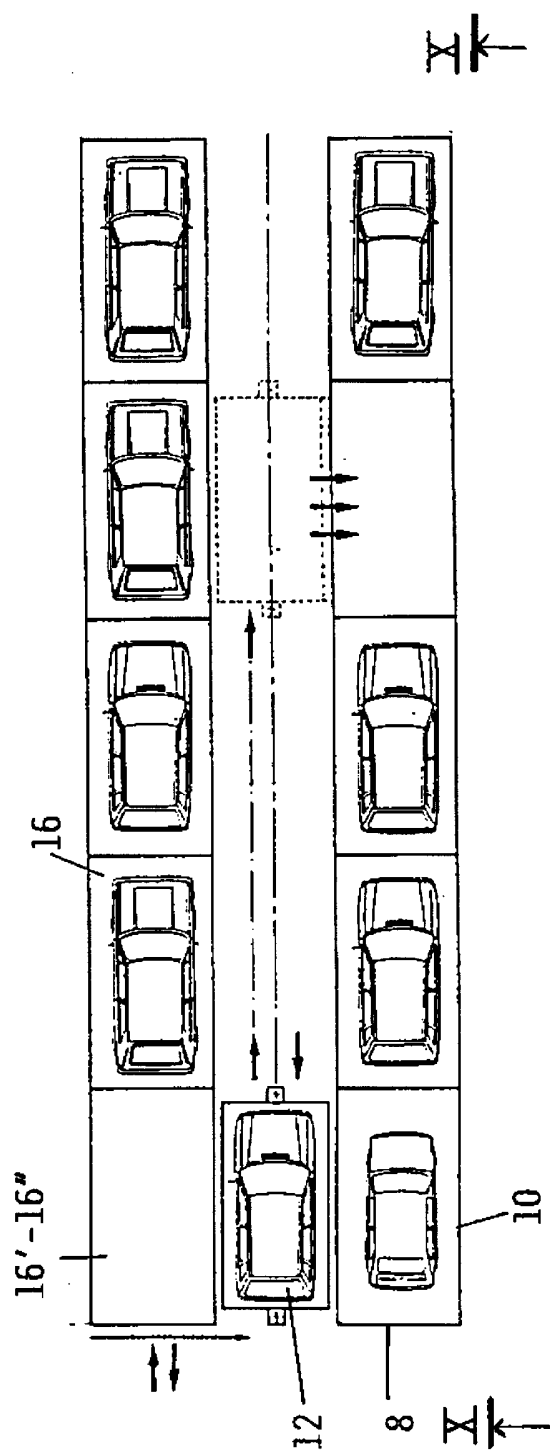
5. ábra



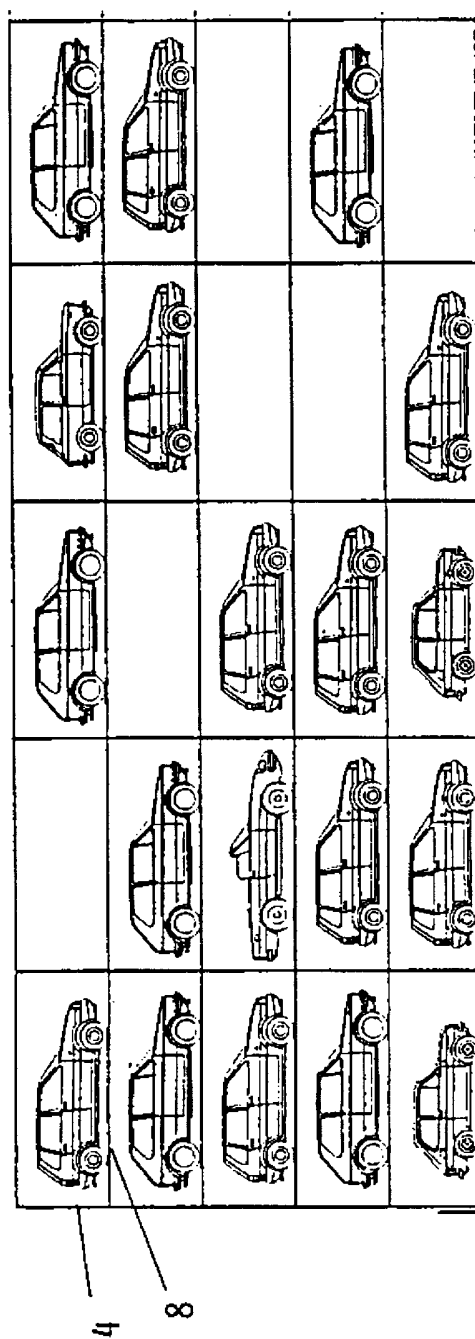
7. ábra



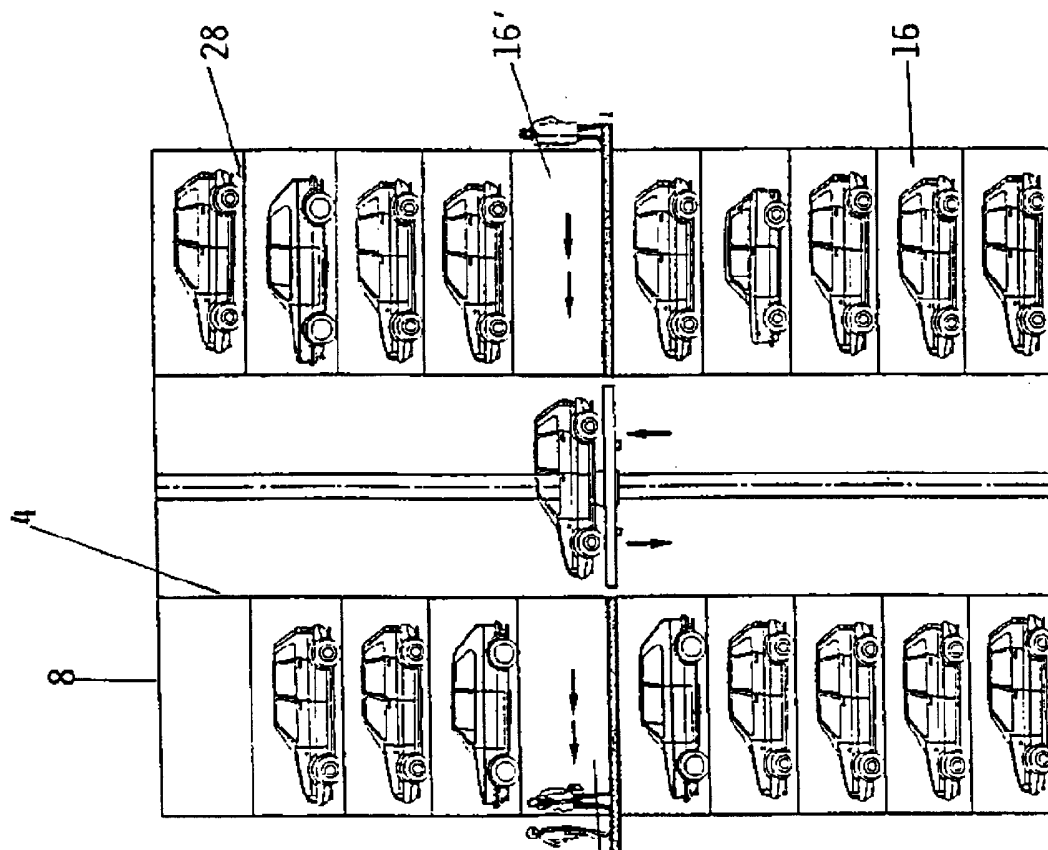
8. ábra



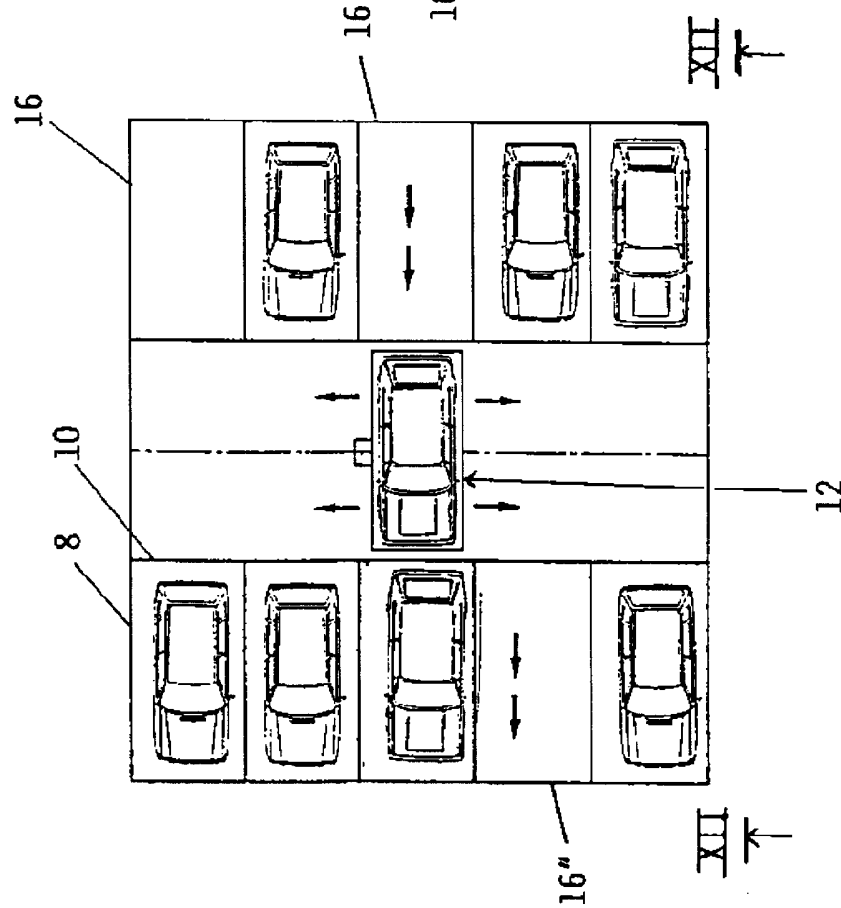
9. ábra



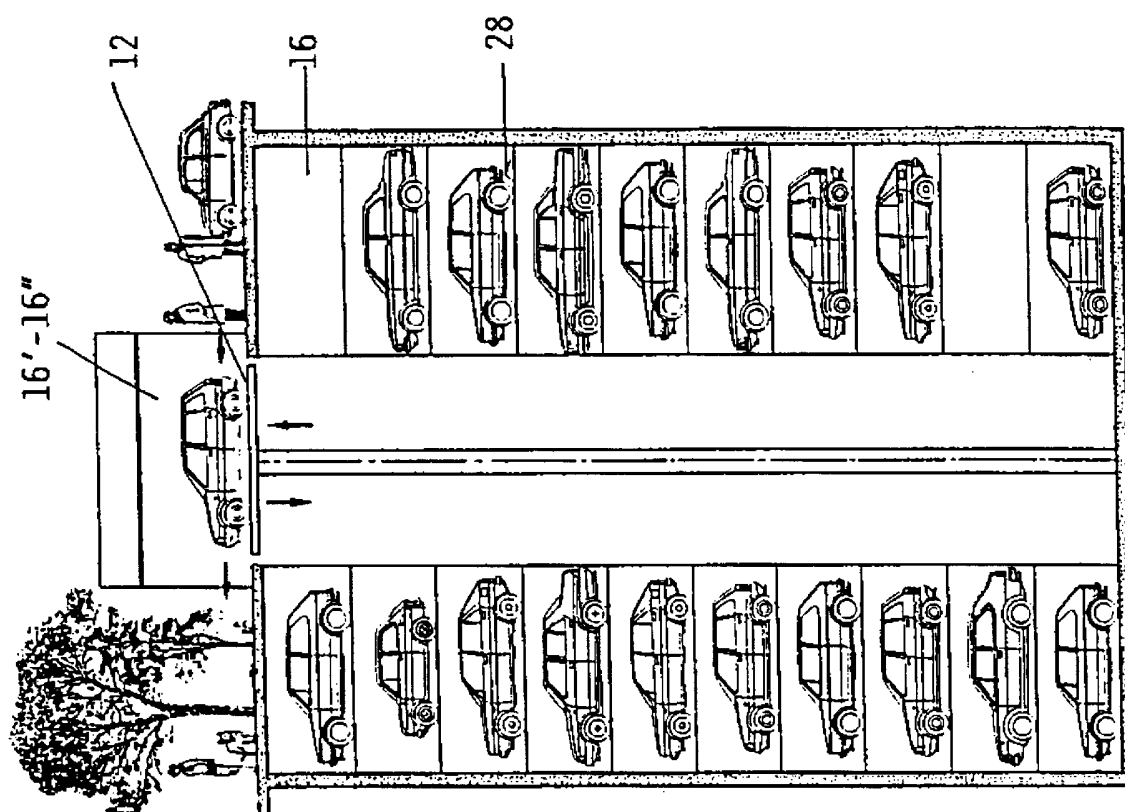
10. ábra



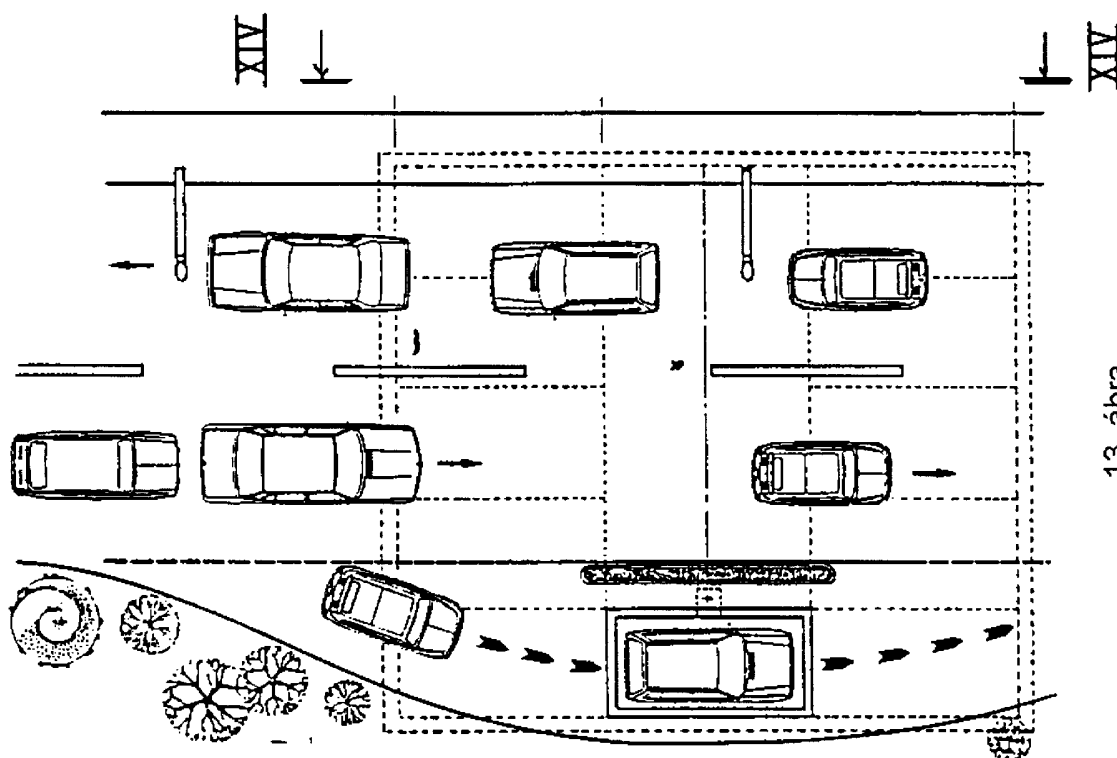
12. ábra



11. ábra



14. ábra



13. ábra