

(19)



(10) **LT 3053 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **3053**

(51) Int.Cl.⁵: **B66F 7/00,
B66F 7/02,
B66F 7/04,
E04H 6/06**

(21) Paraiškos numeris: **IP772**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 07 09**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 03 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1994 10 25**

(31,32,33) Prioritetas: **PD92A000127, 1992 07 10, IT**

(72) Išradėjas:
Erیده Rossato, IT

(73) Patent savininkas:
Erیده Rossato, Via Galileo Galilei 20, 30035 Mirano, IT

(74) Patentinis patikėtinis:
Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Autotransporto priemonių parkavimo įrenginys

(57) Referatas:

Išradimas susijęs su transporto priemone.
Autotransporto priemonių parkavimo įrenginys susideda iš:
vertikalių kolonų poros (2),
daugelio platformų (8, 8'), judinamų nepriklausomai viena nuo kitos išilgai minėtų kolonų (2),
priemonių (30, 34) minėtoms platformoms (8, 8') užfiksuoti išilgai minėtų kolonų iš anksto nustatytais atstumais
viena nuo kitos, kuriuos reikia išlaikyti išdėstant atskirus automobilius,
darbo organo (22, 28) minėtoms platformoms (8, 8') važinėti išilgai minėtų kolonų,
centrinio valdymo bloko (22, 28), skirto minėtam važinėjimo darbo organui ir minėtoms pritvirtinimo priemonėms.

Šis išradimas yra susijęs su transporto priemonių parkavimo įrenginiu.

5 Yra žinomi pakėlimo ir nuleidimo mechanizmai, turintys rėmą su platforma, judančia aukštyn žemyn ir darbo organą toms platformoms judinti, tačiau tokios konstrukcijos mechanizmai nepritaikyti parkuoti automobiliams garaže (žiūr. išradimo aprašymus SU 11011535, SU 1216140).

10

Panašios paskirties įrenginys yra žinomas iš Japonų patentinės paraiškos JP 63-6711. Šis įrenginys susideda iš metalinės konstrukcijos rėmo su nišomis atskiriems automobiliams perkelti iš įvažiavimo aikštelės į atskiras nišas arba iš nišų į išvažiavimo aikštelę.

15

Tokie įrenginiai buvo siūlomi įvairiausių dydžių, konfigūracijų ir veikimo principų. Jie ne tik išsprendė problemą, kaip intensyviai parkuoti didelį kiekį automobilių, bet ir kaip optimizuoti įrenginio turimą konkrečią talpą.

20

Visi žinomi įrenginiai pasirodė besą nepritaikomi mažai apimčiai, t.y. nedideliame automobilių skaičiui (paprastai nuo dviejų iki šešių), nes įvairios komponentės nebūna pakankamai panaudojamos, ir todėl vienos nišos, t.y. parkavimo vieneto, kaštai yra pernelyg dideli.

25

30 Šio išradimo tikslas - pašalinti šį trūkumą ir pateikti tokį transporto priemonių parkavimo įrenginį, kuris išspręstų panaudojimo mažą apimtį problemą, t.y. būtų patogus individualiems namams ar mažoms bendruomenėms, kurioms tradicinis automatizuotas įrenginys yra pernelyg brangus.

35

Šis ir toliau nurodyti tikslai yra pasiekti išrastame transporto priemonių parkavimo įrenginyje, kaip yra aprašyta šio išradimo apibrėžties 1-10 punkte.

Šio išradimo du siūlomi įgyvendinimo variantai yra
5 aprašyti žemiau, remiantis pridedamais brėžiniais, kuriuose:

1 fig. yra perspektyvinis parkavimo įrenginio vaizdas pagal išradimą išskleistu pavidalu;

10 2 fig. yra įrenginio rėmės būsenos šoninis vaizdas;

3 fig. rodo tą patį šoninį vaizdą kaip ir 2 fig., tik čia įrenginys yra iš dalies užpildytas;

15 4 fig. yra padidintas dalinis vertikalus pjūvis per kolonos dalį su platformą keliančiu cilindrinio stūmoklio bloku ir saugos cilindrinio stūmoklio bloku;

20 5 fig. rodo kito įgyvendinimo varianto tą patį vaizdą kaip ir 3 fig.;

6 fig. rodo padidintą horizontalų pjūvį per kolonos dalį.

25 Kaip matyti iš brėžinių, įrenginio pagal išradimą įgyvendinimo variantas, parodytas 1-4 fig., turi porą kolonų 2, pritvirtintų prie išilginių konstrukcijos elementų 4 ir perskirtų kryžmine detale 6. Brėžiniuose išilginiai elementai 4 ir kryžmė 6 tiesiog guli ant grindų, bet gali būti taip pat pritvirtinti prie kolonos ir/arba įkišti į ją, ir tada galima apsieiti be kryžmės.

35 Dvi platformos, būtent viršutinė 8 ir apatinė 8', gali nepriklausomai viena nuo kitos slankioti išilgai kolonų 2. Abi šios platformos susideda iš poros bėgių 10, 10',

ant kurių yra vežimėliai 12,12', kurie gali slinkti išilgai kolonų. Bėgiai tarpusavyje yra susiję kryžmine detale 14, 14', kuri yra tvirtai sujungta su minėtais vežimėliais 12, 12'.

5

Abiejų platformų 8, 8' kiekvienas bėgis 10, 10' savo užpakaliniame gale, t.y. arčiau kolonos 2, turi یداuba 16, kurioje, kaip bus vėliau akivaizdžiai parodyta, yra patalpinamas atitinkamas automobilio 20, palaikomo platformos 8, 8', ratas 18, tokiu būdu stabilizuojant jo padėtį.

10

Kitas یداوبos tikslas - apriboti bendrą platformos ir automobilio vertikalų aukštį, nes pati platforma irgi yra šio tokio aukščio struktūros tvirtumo sumetimais.

15

Priekinis bėgių 10 galas yra žemyn palinkusio nuožulnumo pavidalo, siekiant palengvinti automobilio 20 užstūmimą ant atitinkamos platformos. Šiuo tikslu platformos 8, 8' yra skirtingo ilgio, viršutinė 8 yra ilgesnė už apatinę platformą 8', todėl, kai jos abi yra visiškai nuleistos (žiūr. 2 fig.), viršutinės platformos 8 abu bėgiai 10 yra uždėti ant atitinkamų platformos 8' bėgių 10', tame tarpe ir jų palinkę nuožulnumai.

20

25

Abiejų kolonų 2 vidinė pusė, kuri yra H pavidalo struktūros pjūvis, talpina hidraulinio cilindrinio stūmoklio bloką 22, kurio strypas 24 išsikiša viršuje ir yra aprūpintas nukreipimo skriemuliu 26, skirtu grandinei 28, pritvirtintai viename gale prie kolonos 2, o antrame gale prie žemutinės platformos 8' vežimėlio 12'. Abiejų kolonų 2 vidinėje pusėje taip pat yra du cilindrinio stūmoklių blokai 30 su horizontalia ašimi, jų strypas išsikiša iš kolonos apsauginio borto ir sudaro užkardą, sukabinamą su įvore 34, esančia ant

30

35

atitinkamo vežimėlio 12, 12', slankiojančio išilgai minėtos kolonos. Šiuo tikslu strypo 32 galas yra grybo pavidalo, jo galva smailėja link priekio, o skersmuo yra mažesnis už įvorės 34 kiaurymės skersmenį.

5

Du hidraulinių cilindrinų stūmoklių blokai 22 ir keturi cilindrinų stūmoklių blokai 30 yra maitinami iš centrinio hidraulinio bloko 36, kuris brėžiniuose yra parodytas atskirai nuo kolonų 2, bet gali būti įmontuotas į bet kurią iš jų.

10

Geriausia, kai centrinių blokų 36 valdo mikroprocesorius, kartu valdantis ir daugybę visokių indikatorinių, kontrolės ir saugos detalių, siekiant užgarantuoti bendrą teisingą išradimo įrenginio darbą. Įrenginys veikia tokiu būdu:

15

Jam būnant ramybės būsenoje (žiūr. 2 fig.), žemutinė platforma 8' ilsisi ant grindų, o viršutinė platforma 8 yra ant žemutinės platformos 8' ir yra pasirengusi priimti automobilį 20, užstumiamą abiem minėtos platformos bėgiais 10, kol jo priekiniai ratai 18 pasiekia įdaubą 16, esančią bėgiuose.

20

Kai vairuotojas išlipa iš automobilio, operatorius įjungia centrinių blokų, kad paduotų alyvą į abu cilindrinio stūmoklio blokus 22 ir tokiu būdu pakeltų žemutinę platformą 8' kartu su viršutine platforma 8, jos prilaikoma. Abiejų platformų 8, 8' judėjimas į viršų sustoja, kai įvorės 34 ant viršutinių vežimėlių susiduria su dviem viršutiniais cilindrinų stūmoklių blokais 30. Tada į juos yra paduodama automatinė komanda, kad strypai 32 išliktų tiek, kad viršutinė platforma 8 būtų prifiksiuota prie kolonų 2.

30

35

Tada alyva yra išpilama iš cilindrinų stūmoklių blokų 22, ir, kadangi strypų 32 galvutės yra grybo pavidalo,

5 ivorės 34 lieka saugiai su jomis susikibusios, o tuo tarpu žemutinė platforma 8' nusileidžia iki grindų lygio, kad priimtų antrąjį automobilį, kuris yra užstumiamas ant bėgių 10' tuo pačiu būdu, kaip yra aprašyta aukščiau.

10 Kai automobilis 20' taip pat užima stabilią padėtį ant platformos 8', nauja automatinė komanda, paduota į cilindrinį stūmoklių blokus 22, verčia šią platformą kilti tol, kol cilindrinį stūmoklių blokų 30 strypai 32 susiduria su vežimėlių 12' ivorėmis 34', o išlinde strypai 32' mechaniškai pritvirtina minėtąją platformą pasiektoje padėtyje (žiūr. 3 fig.).

15 Norint šioje konfigūracijoje patalpinti trečiąjį automobilį po platforma 8', turi būti naudojamas išradimo įrenginys, skirtas trims automobiliams parkuoti vienas ant kito (žiūr. 1 fig.).

20 Teoriškai, gali būti daugiau negu dvi platformos, bet, didėjant jų skaičiui, rėmo stabilumas turi būti garantuojamas kitomis priemonėmis, tokiomis kaip jo komponentų išmatavimų didinimas arba kitoks fiksavimas prie grindų.

25 Įgyvendinimo variante, parodytame 5 ir 6 fig., įrenginio rėmas pagal išradimą yra ne tik virš grindų, bet ir po grindimis. Tokiu būdu, užuot judinus visas platformas, norint panaudoti vieną iš jų, šitai yra pasiekama vežimėlių poros 38 pagalba, kuri slankioja išilgai kolonų 2 ir gali nutempti vieną ar daugiau platformų 8, 8' į jų padėtį ir pritvirtinti jas toje padėtyje prie kolonų.

35 Šiame įgyvendinimo variante platformos 8, 8' yra to paties ilgio, o nuožulnumai 39 yra judamai sujungti su jomis.

Šiuo tikslu kolonų 2 dalis yra patalpinama į duobę 40, o dalis kyšo virš grindų. Abu vežimėliai 38 juda kolonų išorinėje pusėje, valdomi dviejų hidraulinių cilindrinų stūmoklių blokų, patalpintų kolonose, ir turi du cilindrinų stūmoklių blokus 42, kurių strypai 44 gali susikabinti su atitinkamomis įvorėmis, esančiomis ant vežimėlių šonų 12, 12'. Kaip ir anksčiau, cilindrinų stūmoklių blokai 30 yra kolonose 2, kad užfiksuotų platformas 8 numatyta aukštyje išilgai kolonų.

Šiame įgyvendinimo variante veikimo principas yra iš esmės analogiškas prieš tai buvusiam, išskyrus skirtingą operacijų seką, nes rėmas eina į dvi vertikalčiai priešingas puses pagal automobilių buvimo lygi.

Praktiškai, mikroprocesorius, valdantis eksploatacinį ciklą, pastato vieną platformą grindų lygiu, o visas kitas (keturias) sudeda viena ant kitos tokiu lygiu, kuris leistų automobilių užstumti ant platformos, esančios grindų lygiu.

Užstūmus automobilį ant šios platformos, du motorizuoti vežimėliai 38 ją pačiumpa ir tempia į žemiausią lygį, t.y. iki duobės 40 dugno, po to jie pačiumpa ant viršaus gulinčią platformą ir tempia ją iki grindų lygio, kad ji galėtų priimti sekantį automobilį.

Kai šis yra užstumiamas ant platformos ir su ja nuleidžiamas į duobę, vežimėliai 38 paima visą likusią rietuvę platformų ir viršutinę platformą padeda grindų lygiu.

Darbas toliau vyksta kaip ir kitais atvejais. Įvairūs automobiliai iš eilės yra patalpinami ant įvairių platformų, pradedant nuo pačių tolimiausių.

Ivairūs automobiliai yra nuimami nuo įrenginio pagal išradimą atvirkščia seka mikroprocesoriaus kontrolės pagalba.

- 5 Iš to, kas yra aukščiau pasakyta, matyti, kad parkavimo įrenginys pagal šį išradimą išsiskiria konstrukcinių paprastumu, mažu bendru dydžiu ir sumažintu komponentų skaičiumi. Jis išsprendžia nedidelės apimties parkavimo problemas savo efektyvumu, ekonomiškumu, erdvės
- 10 sutaupymu ir nesudėtingu valdymu.

15

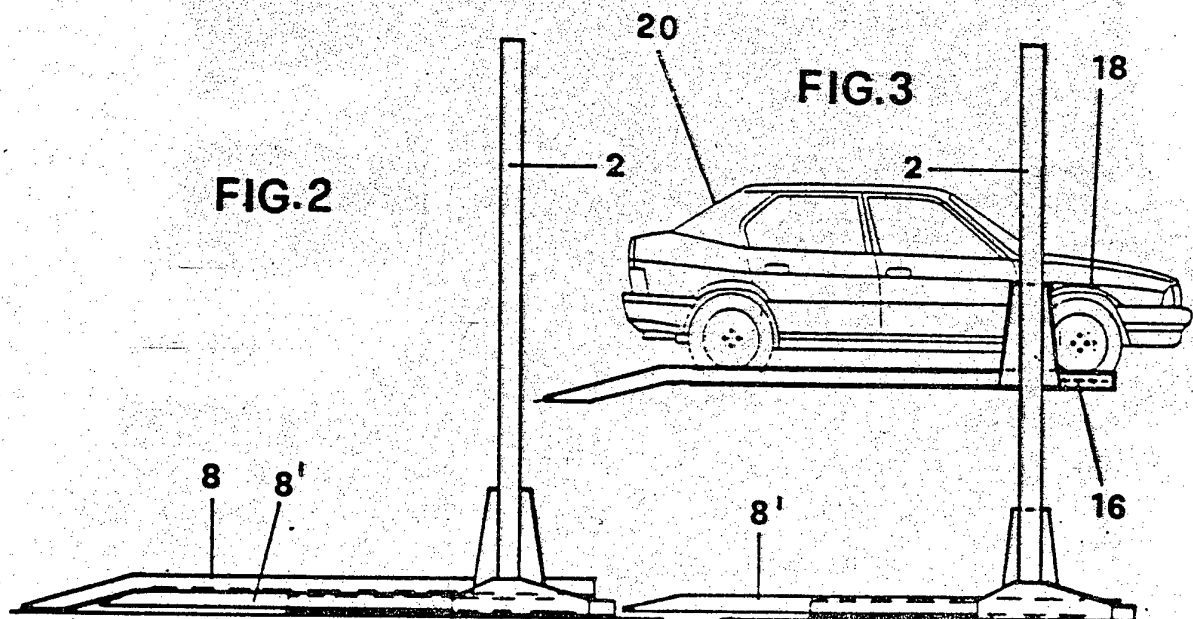
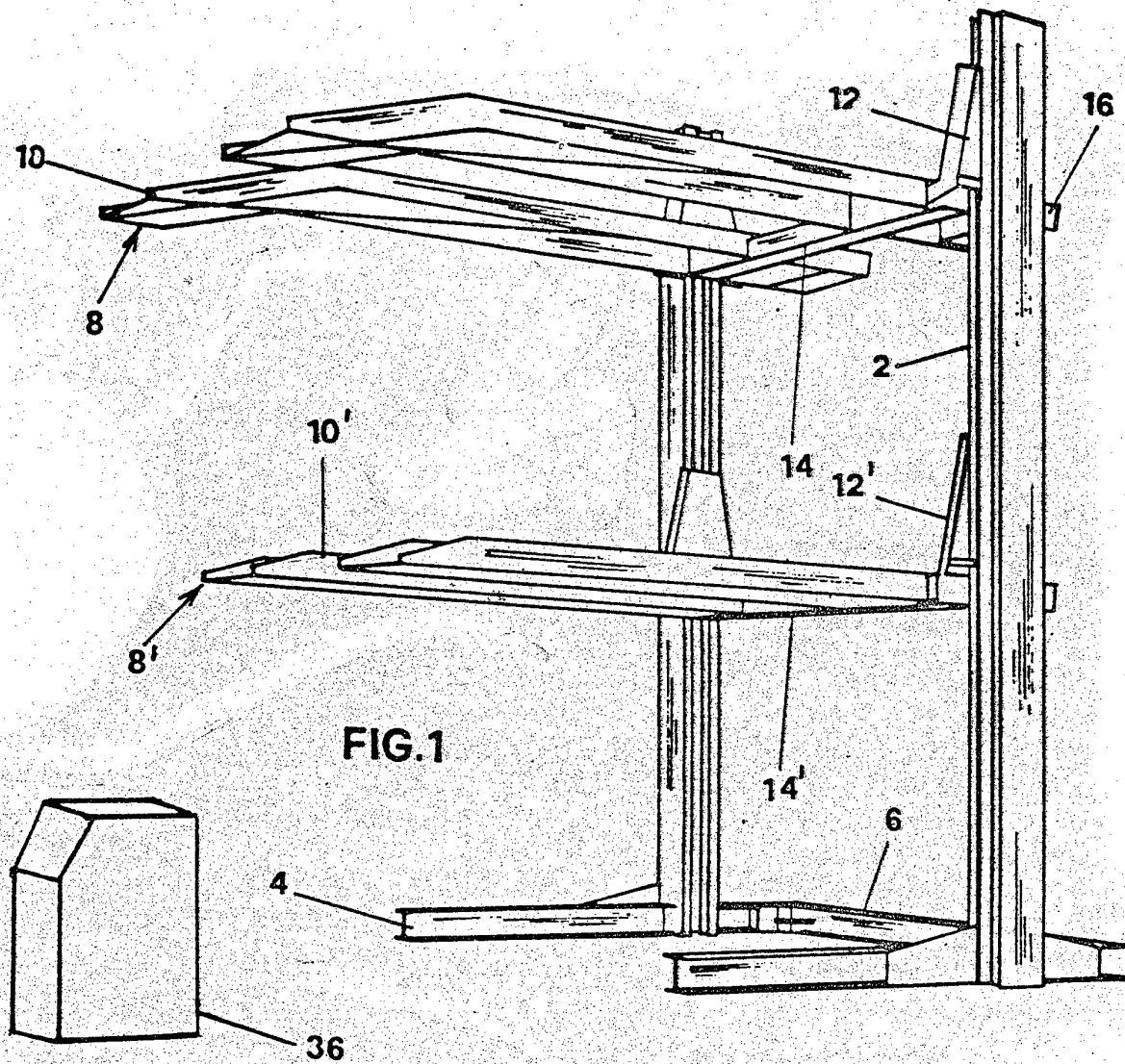
20

25

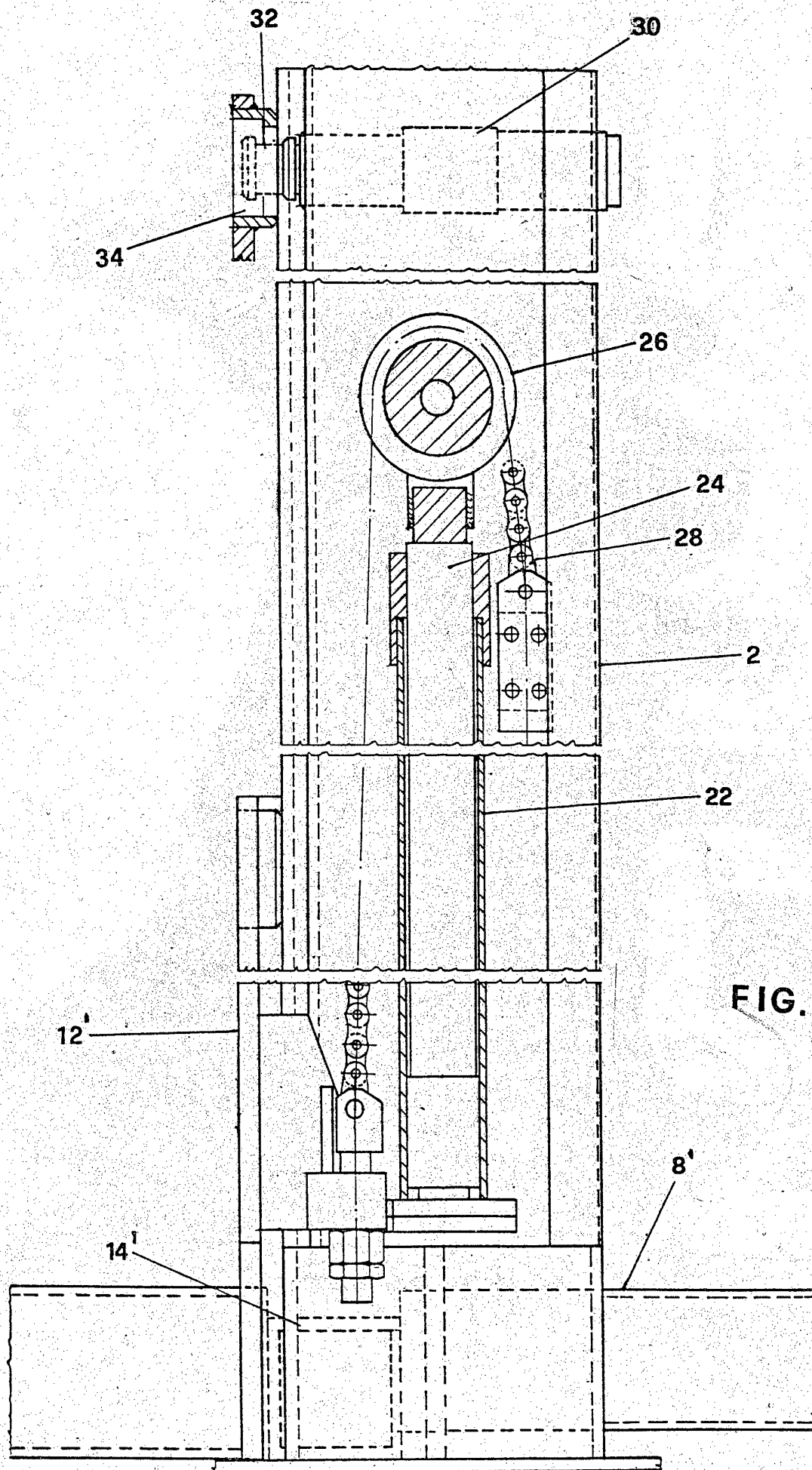
30

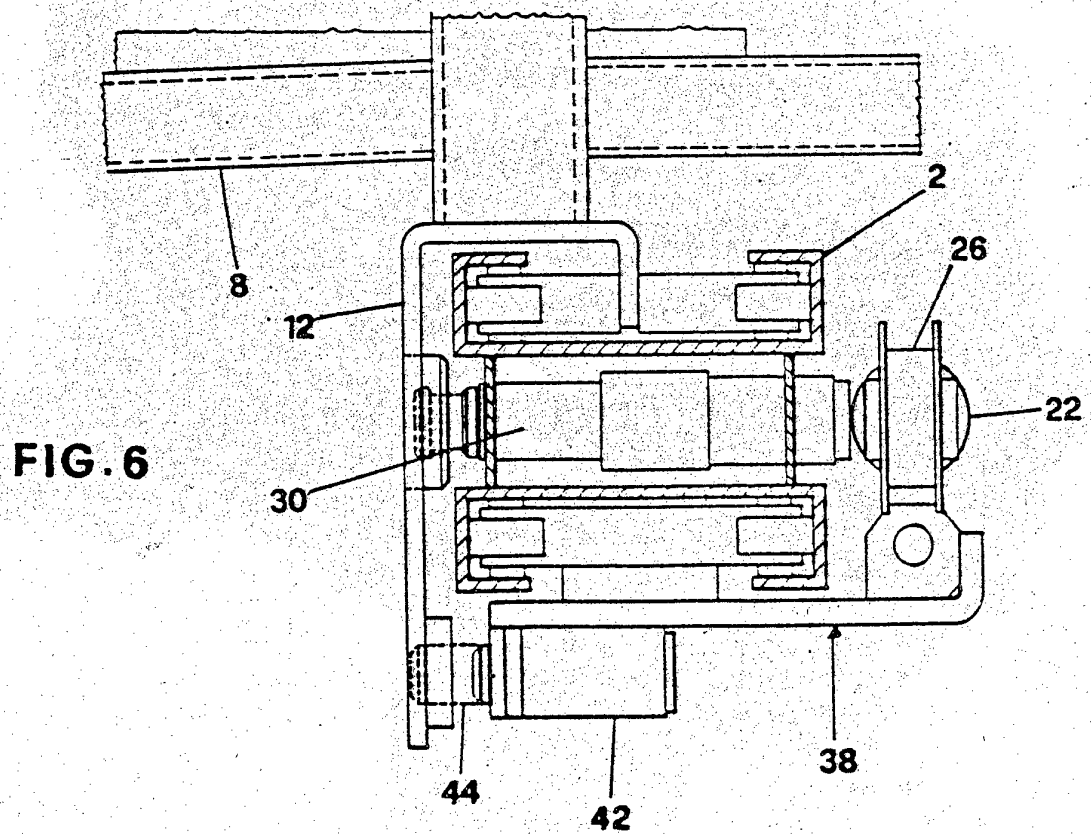
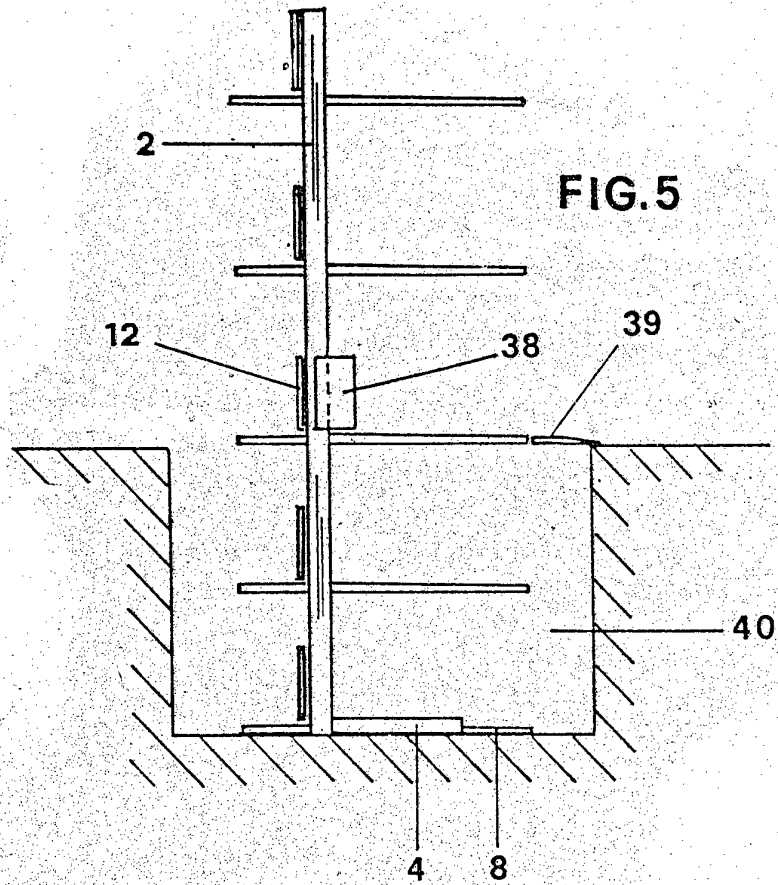
35

LT 3053 B



LT 3053 B





IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Autotransporto priemonių parkavimo įrenginys, susidedantis iš rėmo ir platformų, galinčių judėti tam tikromis kryptimis, b e s i s k r i a n t i s tuo, kad turi

- rėmą, sudarytą iš dviejų vertikalių kolonų (2),
- 10 -keletą platformų (8,8'), judančių išilgai minėtų kolonų (2) nepriklausomai viena nuo kitos,
- priemones (30, 34) toms platformoms (8,8') užfiksuoti išilgai minėtų kolonų iš anksto numatytais atstumais viena nuo kitos, kurie turi
- 15 būti išlaikomi išdėstant atskirus automobilius,
- darbo organą (22,28) minėtoms platformoms (8,8') judinti išilgai minėtų kolonų,
- 20 -centrinį valdymo bloką (22,28), skirtą minėtam darbo organui ir minėtoms fiksavimo priemonėms.

2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekviena platforma (8,8') susideda iš bėgių poros 10,10') su slankiojančiais vežimėliais (12,12'), sujungtos tarpusavyje jungiamąja kryžmine detale (14,14').

3. Įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvieno bėgio (10,10') gale, arčiau kolonų (2), yra įdaubos (16).

4. Įrenginys pagal 2-punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvienas bėgis (10,10') turi judamus nuožulnius galus (39).

5. Įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad bėgiai (10,10') yra skirtingo ilgio, o viršutinės platformos (8) bėgis yra ilgesnis negu apatinės platformos bėgis (8').

5

6. Įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvieno bėgio (10,10') priekinis galas yra žemyn palinkusio nuožulnumo pavidalo.

10

7. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad darbo organai platformoms (8,8') važinėti išilgai kolonos (2) susideda iš hidraulinio cilindrinio stūmoklio bloko (22), strypo (24), kuris kyšo viršuje ir turi nukreipimo skriemulį (26), skirtą grandinei (28), kuri viename gale yra prifikuota prie atitinkamos kolonos (2), o kitame gale prie apatinės platformos (8') vežimėlio.

15

8. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad fiksavimo priemonės susideda iš cilindrinio stūmoklio bloko (30) su horizontalia ašimi, patalpintų kolonoje (2), o jų strypas (32) įtaisytas taip, kad išsikištų iš kolonos tiek, kad susikabintų su įvore (34), esančia ant atitinkamo vežimėlio (12).

20

25

9. Įrenginys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad strypo (32) galas yra grybo pavidalo, su smailėjančia priekine galvute ir skersmeniu, mažesniu už įvorės kiaurymės skersmenį.

30

10. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad abu vežimėliai (38) yra įtaisyti taip, kad judėtų išilgai kolonų (2), kontroliuojami dviejų cilindrinio stūmoklio bloko (22) ir dar turi cilindrinio stūmoklio blokus (42), sumontuotus taip, kad susikabintų su atitinkamomis įvorėmis, esančiomis ant platformų (8,8').

35