

(19)



(10) **LT 3326 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **3326**

(51) Int.Cl.⁵: **B62B 1/08,
B66F 9/06**

(21) Paraiškos numeris: **IP514**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 05 06**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 11 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 06 26**

(60) SU duomenys: **PCT/FI 91/00206, 1991 07 01**

(31,32,33) Prioritetas: **903417, 1990 10 26, FI**

(72) Išradėjas:
Pekka Jarvinen, FI

(73) Patento savininkas:
Marita Jarvinen Oy, P.O. Box 11, SF-03101 Nummela, FI

(74) Patentinis patikėtinis:
Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Pasikellantis šaknis pakėlėjas - vežimėlis ir būdas jo panaudojimui

(57) Referatas:

Pakėlėjos 1 krovinio 12 pakėlimui pirmoje plokštumoje, plokštumos pakeitimui ir judėjimo antra plokštuma tęsimui. Pakėlėjos 1 turi vertikaliai stovintį korpusą 2 su pakėlimo mechanizmu 4, kuris valdo slystantį laikiklį 3 su šakėmis 14, laisvai judančius ratus 5, riedančius atraminius svirtus 9, kurie, judant nuo vienos plokštumos ant kitos, gali slydimo elemento 10, sujungto su korpusu 2, dėka, būti ištraukti į korpuso 2, priešingą krovinio 12 pusę.

Šis išradimas priskiriamas riedančiam pakėlimo įtaisui ir jo pritaikymo būdai. Su šiuo įtaisu yra įmanoma pakrauti ir iškrauti, pvz., transporto priemonės. Įtaisas taip pat pritaikytas pasikelti ir nusileisti
5 laipteliais su kroviniu.

Siekiant sumažinti sandėlius pavyzdžiui įmonėse turi būti padidintas pristatymų skaičius ir, vadinasi, pristatymų judėjimo apimtis įmonės teritorijoje.
10 Kadangi daugelis sunkesniųjų namų ūkio prietaisų tapo daug paprastesniais ir greitas išsivystymas sumažina jų tarnavimo laiką, pristatymo judėjimo tarp namų ūkių ir parduotuvių išauga.

Yra ne visai paprasta turėti taip vadinamą pagalbinį įtaisą su vairuotoju net sunkesniuose pristatymo junginiuose. Transporto priemonės paprastai yra aprūpintos įvairiais juostiniais pakrovėjais, kurie gali nuleisti transportuojamą krovinį nuo platformos
20 žemyn ant žemės. Krovinio judėjimas ant platformos nuo pakrovimo vietos iki juostinio pakrovėjo yra įvykdomas įvairiais šakiniais pakrovėjais - vežimėliais ar kitomis palengvinančiomis priemonėmis. Jų pagalba taip pat yra įmanoma nuleisti krovinį ant žemės arti
25 transporto priemonės. Prekių pristatymo problematiškumą sudaro net ir mažas skaičius laiptelių, išdėstytų, pavyzdžiui, betarpiškai tarp pristatymo platformos ir ofiso pastato ar pan. ir prekių pakėlėjo. Vienas paprastas laiptelis padaro neįmanomu naudoti rankinį
30 vežimėlį. Jei pristatymo platformos vairuotojas, pristatydamas prekes, dažnai dirba vienas, net ir neaukšta pristatymo platforma turi būti aprūpinta juostiniu pakėlėju ar pan., leidžiančiu pakrauti ir iškrauti. Net nedidelį juostiniai pakėlėjai yra
35 santykinai brangūs ir Suomijoje kainuoja apie 20000 FIM, įskaitant sumontavimą. Mažose pristatymo platformose šie stacionarūs pakilimo įtaisai užima

nemažai vietos transporto priemonės viduje. Be juostinių pakrovėjų transporto priemonės taip pat turi būti aprūpintos kitomis priemonėmis krovinio judėjimui tiek į vidų, tiek lauke iš transporto priemonės. Dėka, 5 pavyzdžiui, JAV patentų dokumentų 4061237 ir PCT/US83/00858 turime anksčiau žinomus varikliu varomus šakinius pakrovėjus-vežimėlius, kurie sugeba užkopti į transporto priemonės pakrovimo erdvę. Taip pat yra žinomi dviejų dalių pakėlimo įtaisai, aprūpinti viena 10 pora ratų, naudojančys sraigtinę liniją, valdomą elektriniu varikliu, kurie leidžia kroviniui judėti ant transporto priemonės platformos kaip yra pageidaujama ir nuleisti jį ant žemės. Šiais pakėlimo įtaisais taip pat yra įmanoma kopti laiptais.

15 Prietaisai, aprašyti anksčiau JAV patentų specifikacijose, yra brangūs ir labai komplikuoti jų darbas. Jie gali būti naudojami mažesniuose pristatymo junginiuose. Pakėlimo įtaisai, naudojant besisukančią 20 sraigtinę liniją ir aprūpinti viena pora ratų, yra tinkami naudoti, bet tik lengviems kroviniams. Kroviniai, viršijantys 100 kg svorį, reikalauja dviejų žmonių manevravimo valdymui, o tai dažnai yra neįmanoma.

25 Šio išradimo dėka įmanoma ištaisyti trūkumus, aprašytus anksčiau. Tai idealizuojama atskleidžiant prietaiso charakteristiką apibrėžtą 1 charakterizuojančioje dalyje.

30 Kaip didžiausias šio išradimo privalumas gali būti pažymėtas faktas, kad šis išradimas padaro įmanomu krovinio judėjimą transporto priemonės pakrovimo erdvėje, jo nuleidimą iš transporto priemonės ant 35 žemės, jo judėjimą ant žemės, net laipteliais su įtaisu, kuris yra saugus naudoti ir turi mažas pagaminimo išlaidas.

Juostiniai pakrovėjai ir pan., turintys būti stacionariai sumontuoti ir kiti papildomi judantys įtaisai yra nereikalingi.

5

Toliau išradimas yra aprašomas detaliau su nuoroda į pridėtus brėžinius.

10

Pav. 1 rodo šio išradimo įtaiso šoninį vaizdą.

Pav. 2 rodo Pav. 1 įtaiso priekinį vaizdą.

15

Pav. 3 rodo šio išradimo įtaiso šoninį vaizdą, bet su kroviniu, nuleistu į transporto priemonės pakrovimo erdvę.

20

Pav. 4 rodo panašų vaizdą kaip ir Pav. 3, bet su atraminiais ratais, naudojamais horizontaliam judėjimui, perstatytais į pakėlimo padėtį.

25

Pav. 5 rodo panašų vaizdą kaip ir Pav. 4, bet su ratais, užkeltais ant platformos pagrindo.

30

Pav. 6 rodo panašų vaizdą kaip ir Pav. 5, bet su atraminiais ratais, vėl pastatytais į padėtį, skirtą horizontaliam judėjimui.

Pav. 7 rodo šio išradimo įtaiso šoninį vaizdą horizontalaus judėjimo ant transporto priemonės platformos fazėje.

35

Pav. 8 detaliai rodo, kaip šio išradimo pakeliamo įtaiso atraminis svertas yra pritvirtintas prie korpuso.

Kaip parodyta Pav. 1 ir 2, pakėlėjas pagal šį išradimą turi atitinkamos konstrukcijos korpusą 2, pritvirtintą vertikaliai, valdomą šliaužiklį 3, toliau prie korpuso 2 ašies 8 ir atraminės konstrukcijos 7 dėka

5 pritvirtintus ratus 5 ir atraminius svertus 9, aprūpintas ratais 6, kurie gali būti užfiksuoti padėtyje, kuri leidžia svertams judėti, stumiant šliaužiklį 10, kuris yra statmenas korpuso 2 plokštumai. Korpusas 2 yra pagamintas iš atitinkamo

10 profilio plieno ir storalakščių plieno elementų, juos suvirinant. Šakės formos slankiojantis laikiklis 3, pageidautina plieno konstrukcijos, pvz.: velenų, pritvirtintų judančiai dėka pritvirtintus prie korpuso 2 profiliuotų stovų 11. Slystančio laikiklio 3 šakių

15 14, kurios laiko krovinių 12, aukštis nežymiai viršija atraminių svertų 9, aprūpintų ratais 6, konstrukcinį aukštį. Ratai 5, 6 remiasi į pagrindą plokštumoje, kuri yra lygiagreti plokštumai, kurią sudaro atraminiai svertai 9. Apatinis ratų 5, 6 paviršius guli paprastai

20 žemiau kitų įtaisų konstrukcinių elementų. Ratų 6, kurie jiems būdingu būdu yra sujungti su atraminiais svertais ir kurių, kaip parodyta paveiksluose, yra mažiausiai dvi poros, viena arba net abi poros yra laisvo sukimosi tipo. Jei pakėlėjas 1, sutinkamai su

25 išradimu, yra taip pat aprūpintas didesniais ratais 5, kurių dėka pakėlėjas 1 su kroviniu 12 gali būti pakreiptas judėjimo metu, abi ratų 6 poros yra laisvo sukimosi tipo. Jei ratai 5 yra laisvai besisukinėjantys arba vairuojami, kita ratų 6 pora gali nebūti laisvai

30 besisukinėjantys ar vairuojami. Ratai 6 patalpinti atraminiuose svertuose 9 tokiu būdu, kad, kai atraminiai svertai yra išsikišusioje padėtyje, kaip parodyta Pav. 1, jie randasi tiesiog po kroviniu 12, ir padėtyje, kuomet svertai yra įtraukti, kaip parodyta

35 Pav. 1, jie randasi už slystančio laikiklio 3.

Pakėlimo įtaiso pakėlimo mechanizmas 4 turi būti perdavimo mechanizmas, naudojantis sraigtinę liniją, grandininę pavarą, hidrauliką, pneumatiką ir pan., kurių dėka yra reguliuojama slystančio laikiklio 3 vertikalinė padėtis korpuso 2 arba veleno 13 atžvilgiu, naudojant raumenų darbą, elektros variklį, paspaudžiant valdymo mygtuką ar kitu panašiu būdu. Šio pakėlimo įtaiso ratai 5, 6 liečiasi su pagrindu, yra įmanomas dėka pakėlimo mechanizmo 4, leidžiančio laisvai reguliuoti slystančio laikiklio 3 ir krovinio 12, esančio ant jo, padėtį korpuso 2 atžvilgiu, konstrukcijos leidžiamose ribose. Panašiai, kuomet slystantis laikiklis 3 vėl yra atremtas pvz. ant transporto priemonės platformos, kaip parodyta Pav. 3, 4 ir 5, korpuso 2 padėtis slystančio laikiklio 3 atžvilgiu gali būti sureguliuota pakėlimo mechanizmu 4.

Pav. 8 rodo atraminio sverto 9 judėjimo leidžiama kryptimi reguliavimo principinį sprendimą.

Slystantis elementas 10 turi daugiau nei vieną nuosekliai įmontuotų guolių 15, kurie turi būti pritvirtinti prie korpuso konstrukcijos 7, 11 žinomu būdu. Atraminis svertas 9 yra pagamintas atitinkamo projekto, pvz. C-profilio, kurio vidiniu paviršiumi rieda guoliai 15. Slydimo elementas 10 taip pat gali būti pagamintas specialiai išpjauto plieninio skersinio formos ar formos, kuri yra aprūpinta plokštelėmis, palengvinančiomis atraminės dalies 9 slydimą arba aprūpintos tepimu. Atraminio sverto 9 padėtis korpuso konstrukcijų 7, 11 atžvilgiu yra reguliuojama, pavyzdžiui, raumenų jėgos dėka ir atraminis svertas gali būti užtvirtintas šioje padėtyje naudojant, pavyzdžiui, kaištinę fiksavimo sistemą ar pan. Atraminio sverto 9 padėtis taip pat gali būti reguliuojama įvairiomis žinomomis svertinėmis-spyruoklinėmis konstrukcijomis, kurios gali būti

valdomos pakėlėjo 1 viršutinėje dalyje įrengtais distancinio valdymo prietaisais. Toliau aprašomas pakėlėjo 1 panaudojimas pakraunant transporto priemonę sutinkamai su išradimu:

5

- pagal Pav. 1 ir 2 pakėlėjas yra pakrautas kroviniu 12, kuriuo gali būti, pavyzdžiui, automobilinis konteineris su naudingu kroviniu ar panašiai, ar tiesiog automobilio konteineris ir t.t.

10

- pakėlimo įtaisas yra stumiamas raumenų jėgos dėka, arba, jei jis yra aprūpintas elektriniu varikliu ir akumuliatoriumi, nuvairuojamas mechaniškai kuo arčiau platformos 16; judėjimo metu laisvai besisukantys ratukai 6 ieško savo krypties judėjimo jėgos dėka, jei pakėlimo įtaisas yra aprūpintas ratais 5 ir krovinio 12 svoris leidžia tai atlikti, judėjimas gali būti įvykdytas apsukus pakeliamąjį įtaisą tiesiog į priešingą nei kroviny s pusę, tokiu būdu, kad pakėlėjo 1 ir krovinio 12 svoris pagrinde bus ant ratų 5 ir atraminiai svertai 9 su ratais 6 netarnaus kaip atrama į pagrindą.

15

20

25

- pakėlimo mechanizmo 4 dėka slystantis laikiklis 3 su šakėmis 14 ir kroviniu 12 pakeliamas į tokį aukštį virš pagrindo, kad pakėlėjas 1 galėtų būti pastatytas į padėtį, parodytą pav. 3, kuomet slystantis laikiklis 3 ir kroviny s 12 guli ant platformos 16, atraminiai svertai 9 su ratais 6 tarnauja kaip atrama į pagrindą ir yra platformos apačioje,

30

35

- pakėlimo mechanizmo 4 dėka slystantis laikiklis 3 su kroviniu 12 nuleidžiamas palaikyti ant platformos 16,

- 5

- atraminių svertų 9 fiksatoriai atlaisvinami ir atraminiai svertai 9 su ratais 6 įtraukiami į padėtį, parodytą pav. 4, kurioje jie patalpinti tiesiog korpuso 2 pusėje, t.y. priešingoje pusėje nei slystantis laikiklis 3; atraminiai svertai gali būti taip pat užfiksuoti šioje padėtyje, tačiau tai nėra būtina, kadangi šioje padėtyje jie nėra apkrauti;
- 10

- atitinkamai valdant pakėlimo mechanizmą 4 ir slystantį laikiklį 3 su kroviniu 12 pastačius ant platformos 16, pakėlimo įtaiso pagrindinė konstrukcija pakeliama laikiklio 3 atžvilgiu į tokią aukštį, kad atraminiai svertai 9 su ratais 6 gali būti pakišti po šakėmis 14 po kroviniu 12 ir užfiksuoti toje padėtyje; pakėlimo fazėje, jei atraminiai svertai 9 nėra aprūpinti užfiksavimu užpakalinėje padėtyje, turi būti naudojama speciali apsauga apsisaugoti nuo galimybės, kad atraminiai svertai pakėlimo veiksmo metu pajudės žemyn ar prieš platformą 16, o tai yra nuostolinga;
- 15

- slystantis laikiklis 3 su kroviniu 12 yra pakėlimo mechanizmo 4 dėka pakeliamas virš platformos 16 plokštumos ir krovinys 12 pakėlėju 1 nuvežamas į pageidaujamą platformos 16 vietą,
- 20

- pakrautas ar nepakrautas pakėlimo įtaisas 1, sutinkamai su išradimu, nuvažiuoja nuo platformos 16 atlikdamas tuos pačius veiksmus atvirkštine tvarka.
- 25

- slystantis laikiklis 3 taip pat gali be anksčiau aprašytų šakių 14 būti aprūpintas įvairiais kitais žinomais įtaisais, palengvinančiais krovinio 12 tempimą
- 30

- slystantis laikiklis 3 taip pat gali be anksčiau aprašytų šakių 14 būti aprūpintas įvairiais kitais žinomais įtaisais, palengvinančiais krovinio 12 tempimą
- 35

- slystantis laikiklis 3 taip pat gali be anksčiau aprašytų šakių 14 būti aprūpintas įvairiais kitais žinomais įtaisais, palengvinančiais krovinio 12 tempimą

ir stūmimą, pvz. ratukinis konteineris ar pan. Pakėlėjo 1 slystančio laikiklio 3 konstrukcija, sutinkamai su išradimu ir atraminių svertų 9 padėtimi turi būti palikta tokia, kad leistų standartinių konteinerių pakrovimą. Pakėlėjo 1 arba viena ratų 6 pora gali būti aprūpinta pavara, besinaudojančia tuo pačiu energijos šaltiniu kaip ir pakėlimo mechanizmas 4 arba atskiru. Pakėlėjas 1, aprūpintas varančiaisiais ratais, būdu, aprašytu anksčiau gali judėti su sunkesniais krovinių 10 12 taip pat ir nuožulniais pagrindais.

Šakių 14 slystančio laikiklio 3 priešingi galai gali būti aprūpinti atsvaru, kad atsverti pasvyrimo jėgą, kuri atsiranda, kuomet nepakrauto judančio pakėlėjo 1 atraminiai svertai 9 yra įtraukti į užpakalinę dalį. Pakėlimo įtaiso ratai, sutinkamai su išradimu, gali būti parinkti taip, kad abi ratų 6 poros būtų stacionarios, bet ratų 6, esančių arčiau korpuso konstrukcijos 7, 11, padėtis būtų nežymiai aukščiau plokštumos, kurią sudaro kita ratų 6 pora ir ratai 5. Šiuo atveju ratai 5 yra laisvai besisukinėjantys. Tuo būdu, kuomet, pavyzdžiui, pakėlėjas 1 yra ištumtas ant transporto priemonės platformos 16, ratai 6 pirmiausia tarnauja kaip atrama į platformos plokštumą ir mažesnis pakėlimo darbas turi būti atliktas, kad ratus užkelti ant platformos 16. Jei matavimai buvo parinkti tinkamai, tai nesukels jokio didesnio rūpesčio ar pastangų.

Pakėlėjas, sutinkamai su išradimu, gali pakeisti juostinį pakrovėją, sumontuotą transporto priemonėje, ir jis gali būti naudojamas daugelio krovinių, skirtų pakrovimui ir iškrovimui rankiniais vežimėliais, iškrovimui iš transporto priemonės ir pakrovimui į platformą. Išskyrus transporto pakrovimą, pakėlėjas gali būti naudojamas taip pat ir kitomis krovinių transportavimo ir pakrovimo formomis, ypač

naudingais atvejais, kuomet keičiasi kelio plokštumos lygis, ko neįmanoma atlikti keliaujant ratais. Pakėlėjas gali būti aprūpintas akumuliatoriumi valdomu elektros varikliu, kuris valdo pakėlimo sraigtinę

5 liniją mygtuko pagalba ar panašiai, jei pakėlėjas vežamas transporto priemonėje, akumuliatorių pakrovimas gali būti atliktas transportavimo metu, naudojant transporto priemonės generatorių. Šiuo atveju pakėlėjas pakeičia rankinį vežimėlį ir stacionarų juostinį

10 pakėlėją. Bet kuriuo atveju turi būti suprasta, kad išradimas paaiškintas anksčiau su nuoroda tik į keletą įgyvendinimo pavyzdžių jokių būdu nenorint apriboti išradimo tik tais įgyvendinimo pavyzdžiais, yra įmanomos kelios modifikacijos šio išradimo idėjos

15 erdvėje, kas nustatyta išradimo apibrėžtimi.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Pasikeliantis šakinis pakėlėjas-vežimėlis konteinerio ar kito krovinio 12 pervežimui pirma plokštuma, jo
 5 pakėlimui ant antros plokštumos 16 ir pervežimui šia plokštuma 16, kuomet keičiantis plokštumoms krovinys yra pakeliamas į reikalingą aukštį pagrindinai stačiais kampais į pirmą plokštumą su pakėlėju 1, besiremiančiu savo ratais 5,6 į šią plokštumą, kuris kintant
 10 plokštumoms remiasi tik krovinį laikančiais konstrukcijos elementais 3,14 į antrą plokštumą 16, kad pakelti į tinkamą plokštumą korpusą 2 ir judėjimo mechanizmą 5,6,9, esantį jo apatinėje dalyje, pakėlimo mechanizmo 4 dėka, kėlimo operacijų metu atraminiai riedėjimo
 15 svertai 6,9, turintys judėjimo mechanizmą 5,6,9 yra visai ištraukti iš po krovinio 12 ir po pakėlimo operacijos šie atraminiai svertai 6,9 yra pakišti po krovinio 12 į jų pirminę padėtį, po to krovinys 12 yra pakeliamas, kad nuvežti kur yra reikalinga, pakėlimo
 20 įtaiso judėjimo mechanizmas 5,6,9 turi ratus 5,6, išdėstytus mažiausiai trimis ašinėmis linijomis, b e - s i s k i r i a n t i s tuo, kad ratų 5 viena ašinė linija yra įmontuota stacionariai į pakėlėjo 1 korpusą 2 priešingoje krovinio 12 pusėje ir kad mažiausiai
 25 dviejų ašinių linijų ratai 6 yra įmontuoti žinomu būdu judinamuose atraminiuose svertuose 9, visi arba su išimtimi vienos ašinės linijos ratai yra laisvai besisukinėjantys ir esant kitoms ratų 5,6 "laisva sukimosi kryptis-ribota" kombinacijoms kiti ratai 6,
 30 įmontuoti atraminiuose svertuose 9 yra išdėstyti atitinkamai virš plokštumos, apibrėžtos ratų 5, patalpintų korpusų 2 užpakalinėje dalyje ir ratų 6, patalpintų atraminių svertų 9 kraštuose, apatiniais paviršiais.

35

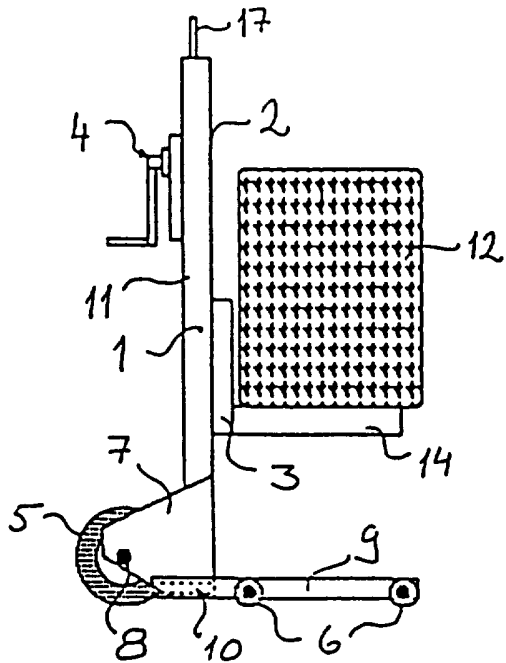
2. Pakėlėjas 1 pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pakėlimo šakių 14 galai turi

priešsvorį, kuris sudaro pusiausvyrą jėgai, siekiančiai apversti nepakrautą pakėlėją 1 atgal, kuomet korpusas yra keliamas.

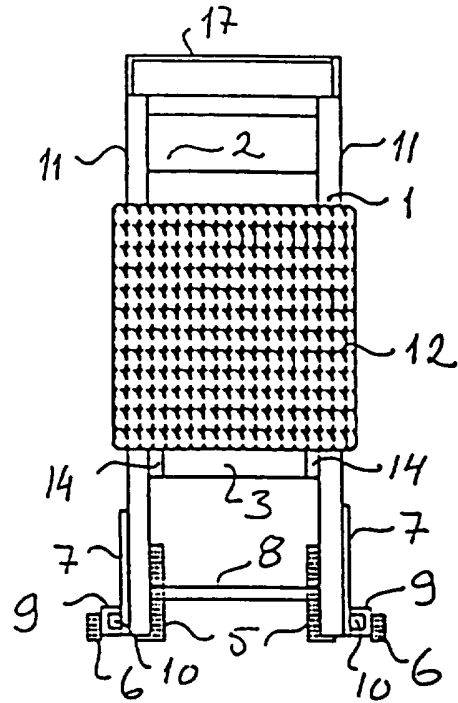
- 5 3.Pakėlėjas 1 pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad pakėlėjo 1 korpuso 2
stacionarūs ratai 5 sumontuoti taip, kad turi ribotą
sukimosi kryptį.
- 10 4.Pakėlėjas 1 pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad pakėlėjas 1 su kroviniu 12 plokštuminio
judėjimo metu yra išlaikomi tik korpuso 2 stacionariais
ratais 5, turinčiais ribotą sukimosi kryptį.
- 15 5.Krovinio pakėlimo būdas pakėlėju 1, kai pakėlimo
plokštumos pasikeitimo būdas yra esminė pakėlimo
operacijos dalis, kurioje krovinio 12 pakėlimas į
pageidaujama aukštį yra atliekamas pagrindinai stačiais
20 tarpais į pirmą plokštumą su pakėlėju 1, besiremenčiu
tik krovinių laikančiais konstrukcijos elementais 3, 14
į antrą plokštumą 16 kai keičiasi plokštumos, kad
pakeltų į atitinkamą aukštį korpusą 2 ir judėjimo
mechanizmą 5,6,9, turintį jo viršutinėje dalyje
pakėlimo mechanizmą, kurio dėka pakėlimo operacijos
25 metu atraminiai judėjimo svertai 6,9, turintys judėjimo
mechanizmą 5,6,9 yra visiškai ištraukti iš po krovinio
12 ir po šios pakėlimo operacijos šie atraminiai
svertai yra ištumiami po kroviniu 12 į jų pirminę
padėtį, po to krovinsys 12 yra pakeliamas iki antros
30 pakrovimo plokštumos aukščio, kad visiškai pakrauti ant
antros pakrovimo plokštumos ir kurioje pakėlėjo 1
judėjimo mechanizmas 5,6,9 turi ratus 5,6, sumontuotus
mažiausiai trimis ašinėmis linijomis, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad pakėlus ant antros plokštumos
35 16 tik atraminių svertų 9 ratai 6 remiasi į antrą
plokštumą 16 pradinėje pakėlimo stadijoje, kuomet
korpusas 2 su pritvirtintais ratais 5 stovi ore virš

pirmos ir šalia antros plokštumos 16, ir kad antroje
stadijoje pakėlėjas 1 atraminių svertų 9 ratų 6 dėka
juda atitinkamai pirmyn plokštuma 16 ir korpuso 2 ratai
5 juda taip pat, kad atsiremti į antrą pakrovimo
5 plokštumą 16 ir pakėlėjas su kroviniu 12 bus visai
išlaikomas stacionariu judėjimo mechanizmu 5,6,9
nuvežtas antra plokštuma 16 kur reikės.

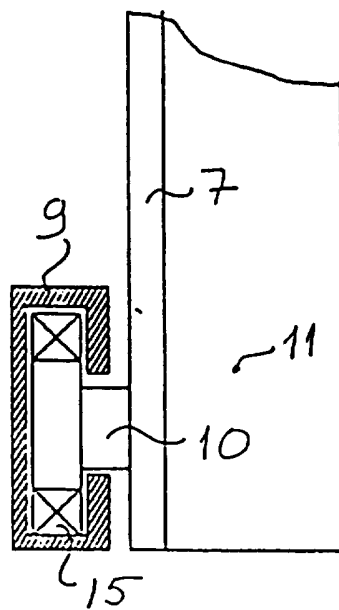
Pav. 1



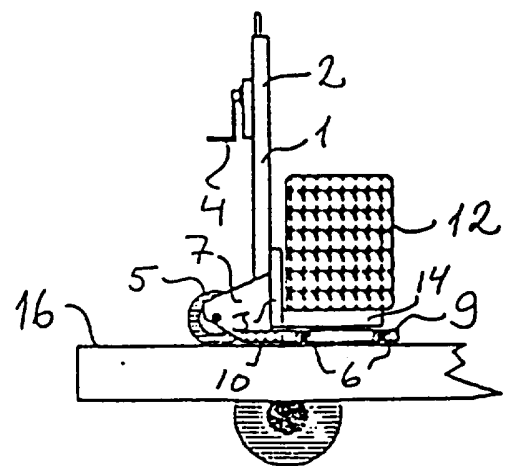
Pav. 2



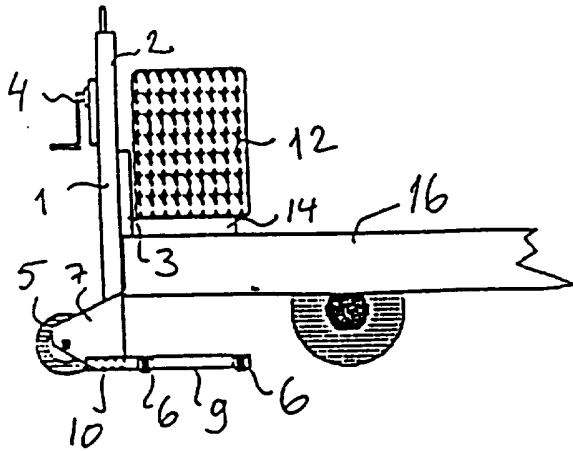
Pav. 8



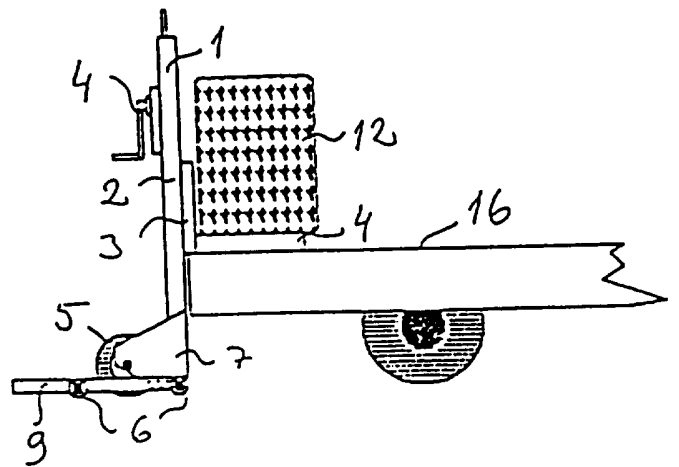
Pav. 7



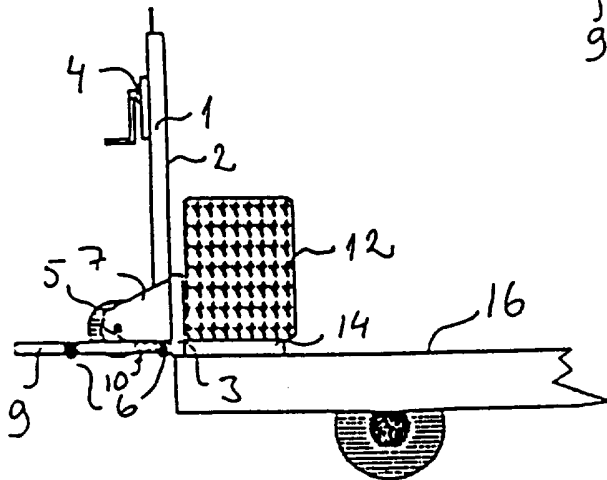
Pav. 3



Pav. 4



Pav. 5



Pav. 6

