



SUOMI—FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65193**

**C (45) Patentti myönnetty 10 04 1934
Patent meddelat**

(51) Kv.kk. /Int.Cl.³ B 60 P 1/64

(21) Patentihakemus — Patentansöknings 705/68
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 14.03.68
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 14.03.68
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 17.09.68
**(44) Nähtävääksipanon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad** 30.12.83
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 16.03.67

29.12.67 Ranska-Frankrike(FR) PV 48413,
PV 49487

(71) Bennes Marrel Société Anonyme, Rue Pierre Copel, Saint-Etienne (Loire),
Ranska-Frankrike(FR)

(72) Antoine Corompt, Saint-Etienne (Loire), Ranska-Frankrike(FR)

(74) Leitzinger Oy

(54) Laitteisto raskaiden ja tilaavievien konttien käsittelymiseksi ja
kuljettamiseksi maantiellä liikkuvalla ajoneuvolla - Apparatur för
hantering och transport av tunga och skrymmande containers på ett på
landsvägen körande fordon

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 lajimääritelmän mukainen
laitteisto.

Vakiopainoiset ja -mittaiset kontainerit ovat tunnettuja, ja niitä
käytetään nykyään kansainvälisissä kuljetuksissa, joko maa-, meri-
tai ilmakuljetuksissa. Asemat, satamat ja lentokentät on välttämä-
töntä varustaa erityisellä nostolaitteella näiden kontainerien
käsittelymiseksi, kontainerien ollessa suorakulmaisen suuntais-
särmion muotoisia ja varustettu nostoaukoilla, jotka on sijoitettu
niiden ala- tai yläpintojen neljän kulman alueelle. Kontainerit on
nostettava vain näistä aukoista. Kontainerin lattian muodostaa
teräslevy, jota kannattaa kaksi pituussuuntaista ja poikkisuuntaista
palkkia, tällöin on tärkeätä, että on mahdollista käsitellä kon-
taineria ilman, että tätä lattiaa pitää vahvistaa lisää.

Tähän tarkoitukseen käytetään tunnetusti nostureita, kuormausnostu-
ritelineitä tai erityisesti tähän tarkoitukseen tarkoitettuja suuri-
tehoisia kuljetustelineitä. Tällaiset nostolaitteet ovat kalliita ja

epämukavia, koska kontainerin paino saattaa nousta 30 tonniin ja se saattaa olla pituudeltaan yli 12 m.

Kontaineri, joka täten on kuormattu kuorma-autoon rahtialuksesta tai rautatievaunusta, siirretään sitten maanteitse käyttäjälle, jolla täytyy vuorostaan olla purkauslaituri, nosturi tai suuren nostotehon omaava nosturiteline kontainerin purkamiseksi.

Tämän keksinnön tehtävänä on välttää näitä haittoja järjestämällä maantiekulkuneuvo sellaiseksi, että se voi kuormata maahan sijoitetun kontainerin omalla voimallaan korokkeelleen, kuljettaa sen käyttäjälle ja myös purkaa sen omalla voimallaan.

Keksinnön mukaisesti tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksen 1 tunnusosan mukaisesti.

Oheen liitetyt piirrokset esimerkkien muodossa tekevät keksinnön ja sen eri piirteet paremmin ymmärrettäväksi. Kuvio 1, 2, 3, 4, 5, 6 ja 7 esittävät tämän keksinnön mukaiset omalla voimallaan toimivan maakulkuneuvon kuormauksen perättäisiä vaiheita, alkaen siitä, kun kontaineri on sijoitettu maahan.

Kuvio 8 on päällikuvanto laitteen nostavasta kannatinpalkista, kun se on sijoitettu maassa sijaitsevan (kuvio 2) kontainerin etuosaan.

Kuvio 9 vastaa kuviota 8 sen jälkeen, kun kannatinpalkki on puristettu kontaineriin.

Kuvio 10 on sivukuvanto, joka näyttää suuremmassa mittakaavassa kontainerin etuosaan kiinnitetyn kannatinpalkin yksityiskohdat, kun kontaineria siirretään kääntyvällä alustalla (kuvio 6).

Kuvio 11 on aksiaalinen leikkaus kuvion 10 leikkausviivaa XI-XI pitkin.

Kuvio 12 on tasoleikkaus yhdestä kannatinpalkin kärjestä, ennenkuin

sitä on puristettu kontaineriin, kuten on kuvattu kuviossa 8.

Kuvio 13 on samanlainen leikkauskuvanto pitkin kuvion 10 leikkausviivaa XIII-XIII näyttäen kannatinpalkkia sen jälkeen, kun se on puristettu kontaineriin.

Kuvio 14 on pystykuvanto kontainerin etuosasta sen jälkeen, kun kannatinpalkki on puristettu siihen laitteiston vielä ollessa maassa (kuten kuviossa 2).

Kuvio 15 on samanlainen kuvanto kontainerin etuosan ollessa noston alkuvaiheissa (kuten kuviossa 4).

Kuvio 16 näyttää kannatinpalkin pyörien järjestelyä, kun ne kohtaavat kääntyvän alustan pään (kuten kuviossa 4).

Kuvio 17 esittää kannatinpalkkia kääntyvällä alustalla silloin, kun se vierii rulliansa avulla (kuten kuviossa 5).

Keksinnön mukainen laitteisto sisältää maakulkuneuvon, joka on konstruoitu tunnetulla tavalla hytistä A, alustasta B, kääntyvästä alustasta C ja nostokoneistosta D. Kulkuneuvolla on etupyörät E ja takapyörät F. Tämä järjestelmä on tunnettu.

Keksinnön mukaiselle laitteistolle on pääasiassa lisäksi ominaista se, että se sisältää kannatinpalkin G, joka on järjestetty liikkumaan kääntyvän alustan C raiteilla, kääntyvän alustan sisältäessä takaosassaan kaksi sivulla olevaa boggiteliä H ja tukevan kannattimen K, joka on varustettu pyörillä I. Kannatinpalkin G liikettä säädetään vintturilla M, joka on sijoitettu kääntyvän alustan C etuosaan. Liitäntä vintturin M ja kannatinpalkin G välille on järjestetty köydellä 2.

Tällä järjestelyllä saadaan aikaan kulkuneuvo kansainvälisissä kuljetuksissa yleisesti käytettyjen kontainerien P käsittelemiseksi ja kuljettamiseksi. Nämä kontainerit voivat saavuttaa noin kolmenkym-

menen tonnin kokonaispainon ja pituuden, joka on suuruusluokaltaan 12 metriä.

Ne sisältävät kannan 3, joka on varustettu neljästä kulmastaan sivulla olevilla käsittelyaukoilla, joita on esitetty viitenumerolla 4 (kuvioissa 1, 8, 10 ja 12) etuosassa, ja takaosassa viitenumerolla 5 (kuviossa 1).

Kun kontainer B sijaitsee maassa (kuvio 1) ongelman muodostaa sen kuormaaminen kääntyvälle alustalle C käyttäen vain maakulkuneuvoon järjestettyjä elimiä, toisin sanoen ei käytetä liikkuvia nosturitelinoita eikä nostavia nostureita. Lisäksi käsittelyä pitäisi tapahtua vain käyttämällä aukkoja 4 ja 5. Käsittely ei kuitenkaan saisi vahingoittaa kantaa 3, jota on käytetty ilman lisävahvistus-eliminä.

Kuormatun kuorma-auton (kuvio 7) pitäisi lopuksi täyttää maantie-liikenteeseen liittyvät lain määräykset, erityisesti mitä tulee kokonaisleveyteen. Koska kontainerin P vakiosuus on vain 6 cm pienempi kuin lain määräämä raja, on selvää, että on välttämätöntä suorittaa sen käsittely ja kiinnitys käyttämällä hyväksi etuosan kiinnityselimiä 8 (kuviot 9 ja 13) ja sivulla olevia levyjä 9, joiden paksuus 10 ei saa ylittää 3 cm.

Kannatinpalkki G (kuvio 8-17) käsittää suunnikkaan muotoisen poikkipalkin 11, joka on valmistettu metallilaatasta sopivaksi kontainerin P etulevyyden 12. Poikkipalkin 11 kummassakin päässä on pystysuora akselitappi 13 puristinta 8 varten. Tämä on muodostettu metallipalasta, joka on varustettu tasaisella varrella 14, joka sopii vastaavaan kontaineriin P sivulla olevaan levyyn 15. Tämä varsi 14 on varustettu alaosastaan tapilla 16, joka ulottuu sivuttain sopivasti viereiseen syvennykseen 4.

Kullakin elimellä 8 on kärjessään vaakasuora akselitappi 17 tassua tai kenkää 18 varten, jolla on tasainen T-muotoinen leikkaus. Tämä kenkä 18 sopii samanaikaisesti kontainerin P levyn 12 ja 15 asetuen samalla oikeaan kulmaan, kuten on näytetty kuvioissa 9, 10 ja

11. Kenkä 18 muodostaa siten yksinkertaisen säädettävän asetuspinna puristimelle 8, kun jälkimmäinen asennetaan kontainerin etuosaan.

Poikkipalkilla 11 on myös kummassakin päässä asennustappi 19, joka ulottuu vaakasuorassa suunnassa siten, että se liittyy puristimen 8 aukkoon 20, kun jälkimmäistä käännetään takaisin, kuten on näytetty kuvioissa 12 ja 13. Tapin 19 esiintyöntyvässä osassa on lisäksi poikittainen poraus 21 (kuvio 13), johon työnnetään pidätintappi 22 (kuvio 10) lukitsemaan puristin 8 kontainerin etuosaan. Jotta tapin 19 pää ei ulottuisi ohi puristimen 8 määräämän kokorajan, kun jälkimmäinen avataan (kuviot 12 ja 10), aukko 20 on sijoitettu syvennyksen 23 pohjaan, jolloin syvennyks 23 on muodostettu elimen 8 ulkoiselle sivupinnalle. Syvennyksen 23 syvyys on riittävä pitääkseen sisällään pidätintapin 22 ja ulkonevan tapin 19 osan.

Kannatinpalkki G sisältää myös kaksi pyöristettyä tassua eli kenkää 24, jotka on hitsattu poikkipalkin 11 alapinnalle niin, että ne lepäävät suoraan maanpintaa vasten kontainerin kannan 3 kanssa, jonka etuosaan koneisto on puristettu (kuvio 2 ja 14). Kumpikin kenkä 24 on varustettu kehällä olevalla kauluksella 25 köyden 2 sijoittamiseksi (kuviot 11, 16 ja 17). Tällä tavalla köysi 2 ei siirry paikaltaan, kun kengät 24 lepäävät maassa.

Kontainerin käsittelyn helpottamiseksi kevyt vintturi M on varustettu suhteellisen taipuvalla köydellä 2, toisin sanoen suhteellisen pienen halkaisijan omaavalla köydellä. Johtuen liikutettavan kontainerin painosta on välttämätöntä kaksinkertaistaa köysi 2. Tätä tarkoitusta varten kannatinpalkin G poikkipuomin 11 takapäähän on hitsattu kaksi vastapyörää 26 ja köyden osa 2a kiertää vaakasuorasti niiden välistä. Pyörien 26 kummallakin puolella köysi 2 muodostaa kaksi vertikaalista osaa 2b, jotka nojautuvat kenkien 24 kauluksiin 25. Köysi 2 ulottuu täten kaksinkertaisena kannatinpalkin G kenkien 24 etuosassa ja kummastakin päästään (ei kuvattu) se on kiinnitetty vintturin M rummulle.

Kenkien 24 ulkopuolelle on hitsattu haarukka 27 kannatinpalkin G poikkipuomin 11 alapinnalle kantamaan vaakasuoraa akselitappia 28

(kuvio 10 ja 11). Akselitapin 28 päihin on nivelletty kaksi liikuteltavaa tukea 29 ja ne on yhdistetty akselitapilla 30, jonka ympäri pyörii vapaasti rulla 31. Liikuteltavat tuet 29 on varustettu vastapainolla 32, jotka on sijoitettu siten, että rullan akselitappi 30 sijaitsee akselitapin 28 määräämän pystysuoran tason edessä, kun kannatinpalkki G riippuu köydestä 2, kuten on näytetty kuviossa 15.

Haarukka 27 sisältää lisäksi kaksi pysäyttäjää 33 ja 34, jotka on sijoitettu akselitapin 28 kummallekin puolelle, vastaavasti jälkimmäisen etu- ja takapuolelle. Pysäyttäjä 33 on sijoitettu akselitapin 28 yläpuolelle, kun taas pysäyttäjä 34 on alapuolella. Täten on tuloksena se, että kun niveltyvät tuet 29 on tehty kääntymään siten, että akselitappi 30 tulee nojaamaan pysäyttäjän 33 pohjaa vastaan, rulla 31 on sisäänvedetyssä tilassa (kuvio 14), toisin sanoen se ei ulotu kenkien 24 määräämän alemman tason alapuolelle. Tässä tapauksessa kannatinpalkki G lepää maassa kengillään 24, samalla kun rullat 31 pysyvät sisäänvedettynä. Kun kannatinpalkkia nostetaan, vastapainot 32 aiheuttavat rullien 31 laskeutumisen, kuten on näytetty kuviossa 15. Jos sitten tuet 29 on saatu kääntymään taaksepäin (kuviot 16 ja 17), akselitappi 30 kummallakin rullalla 31 nojaa haarukan 27 takimmaista pysäyttäjää 34 vasten ja rulla 31 siten ulottuu kenkien 24 määräämän alemman tason alapuolelle. Rullat 31 voivat sitten tukea kuormaa, koska niiden akselitapit 30 sijaitsevat siten akselitappien akseleiden 28 määräämän pystysuoran tason takana (kuvio 17).

Rullat 31 vierivät pitkittäisillä kiskoilla 35 (kuviot 11, 16 ja 17), jotka on järjestetty kääntyvän alustan C yläpinnalle. Kumpikin kisko 35 on varustettu sivulta ohjauslaipoilla 36, jotka ulottuvat ylöspäin.

Takapäästään on kääntyvä alusta C varustettu poikittaisella akselitapilla 37, jolle on asennettu vapaasti pyörimään rulla 38. Jälkimmäinen on varustettu kahdella kauluksella 39, jotka on keksinnössä edellytetty vastaavan kenkien 24 kauluksia 25, ja joiden tarkoituksena on välttää köyden 2 murtuminen, kun kannatinpalkki G nousee kääntyvän alustan C taakse, kuten on kuvattu kuvioissa 4, 5 ja 16.

Kuorma-auton alustan B nivelakselin 40 yli ulottuvasta takapäästään (kuviot 1, 3 ja 7) kääntyvä alusta liittyy yhdeksi kokonaisuudeksi tuen K kanssa, joka on mitoitettu siten, että sen rulla 1 on maata vasten silloin, kun nostokoneistoa D käytetään, joka saa kuorma-auton painautumaan taaksepäin kontainerin alle lastauksen aikana (kuviot 4-6), samalla kun vältetään kulkuneuvon takapään liiallista notkumista.

Lastauslaitteen toiminta on seuraava:

Kontainerin P kuormaamiseksi sen ollessa suoraan maassa (kuvio 1) kuorma-autoa A-B-C-D peruutetaan ja sen kääntyvä alusta C nostetaan nostimella D. Vintturi M saatetaan sitten toimimaan ja päästämään köyttä ja laskemaan alustan pään maahan. Kannatinpalkki G on normaalisti riippuvana ajoneuvon takaosassa, ajoneuvon kulkiessa tyhjänä.

Kannatinpalkin G ollessa siten sijoitettuna lähelle kontainerin etuosaa se puristetaan siihen (kuvio 2) sulkemalla kaksi puristinta 8, kuten on näytetty kuviossa 12 ja 13, samalla kun köysi 2 pysyy löysänä. Tämän toimintavaiheen aikana kannatinpalkki G lepää maassa kengillään 24 (kuvio 14) ja sen rullat 31 pysyvät automaattisesti sisäänvedettynä. Vintturi M käynnistetään sitten kiertämään köyttä 2, joka nostaa kannatinpalkkia G kontainerin etuosan alla (kuviot 3 ja 15). Niin pian kuin kengät 24 irtoavat maasta, vastapainot 32 automaattisesti kääntävät rullia 31 alaspäin.

Köyden 2 kiertämistä vintturille M jatketaan, samalla kun kuorma-auto A-B-C-D on vapaalla, joka sallii sen kulkevan automaattisesti taaksepäin kontainerin alle (kuviot 4 ja 16). Kengät 24 tulevat kiinnitysrullien 38 tasoon ja rullia 31 pitää paikoillaan kiskojen 35 alapää. Rullien 31 akselitapit 30 liittyvät sitten automaattisesti takimmaisista pysäyttäjiä 34 vasten, kuten on näytetty kuvioissa 5 ja 17. Kontainerin etuosa lepää sitten kiskoilla 35 kannatinpalkin G rullien 31 välityksellä, kannatinpalkin lähestyessä samanaikaisesti vintturia M oikeassa suhteessa kuorma-auton taaksepäin tapahtuvaan liikkeeseen nähden.

Tämän toimintavaiheen päättyessä kontainerin takapää irttaa maasta, samalla kun sen kanta 3 on tuettu boggiteliin H, kuten on näytetty kuviossa 6.

Kun kannatinpalkki G tulee vintturin M määräämään tasoon, jälkimmäinen pysäytetään ja kääntyvän alustan C sallitaan putoavan takaisin alustalle B supistamalla nosturia D (kuvio 7). Tämä toiminta voidaan automatisoida hydrauliseen piiriin liittyvän säiliön kytkennällä.

Saavuttuaan määräpaikkaansa kuorma-auto voidaan purkaa siten, että se laskee omalla voimallaan kontainerin P maahan, jolloin toimitaan yllä selitettyjen menettelyjen kaltaiseksi käänteisessä järjestyksessä.

Patenttivaatimukset

1. Laitteisto raskaiden ja tilaavievien konttien käsittelyä ja kuljettamiseksi maantiellä liikkuvalla ajoneuvolla, joka on varustettu alustalla (B) ja siihen laakeroidulla kallistettavalla kääntöalustalla (C), joka toimii nostokoneistolla (D), jonka alustan etupäässä on vintturi (M), joka käyttää köyttä (2), johon on kiinnitetty kääntöalustan (C) pitkittäisillä kiskoilla (35) vierivällä kahdella rullalla (31) varustettu poikittainen kannatinpalkki (G), t u n n e t t u siitä, että kannatinpalkki (G) on laskettavissa maahan, että rullat (31) ovat kääntyviä ja elimen (29, 32) avulla automaattisesti sisäänvedettäviä, kun kannatinpalkki lasketaan maahan, ja että kannatinpalkki (G) on alasivultaan varustettu tukikengillä (24) sekä pystysuoran akselin ympäri kääntyvästä puristuslevyparista (8), joka tapin (19) avulla voidaan lukita kannatinpalkkiin (G), ja joissa puristuslevyissä on konttiin tarttuvan puristustapit (16) sekä pidinkenkä (18), joka puristuslevyn (8) ollessa tartunnassa konttiin asettuu tämän etupuolta vastaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kannatinpalkin (G) kunkin takaisin vedettävän rullan (31) akseli (30) on liikkuvan tuen (29) kannattama, joka tuki on varustettu vastapainolla (32) ja järjestetty heilumaan vapaasti kannatinpalkin (G) akselitapin (28) ympäri, jolloin vastapainojen (32) johdosta kunkin rullan akseli (30) putoaa vetovoimasta johtuen asentoon, jossa se on rullaa tukevan akselitapin määräämän pystysuoran tason edessä, kun kannatinpalkki (G) riippuu köydestä (M).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että jokainen tukikenkä (24) on varustettu uralla (25) köyttä varten näiden kenkien ollessa sijoitettuna kannatinpalkin (G) poikkipuomin (11) ja siinä olevien köysiohjaimien (26) alle, jotka ohjaimet on järjestetty poikkipuomin (11) takapinnan keskiosaan.
4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että puristinlevy (8) muodostuu litteästä varresta (14), jossa on aukko (20), johon kannatinpalkin (G) poik-

kipuomin (11) kiinnitystappi (19) työntyy, kun puristuslevy tarttuu kontaineriin levyn ollessa lukittavissa tähän asentoon pidätintappilla (22).

Patentkrav

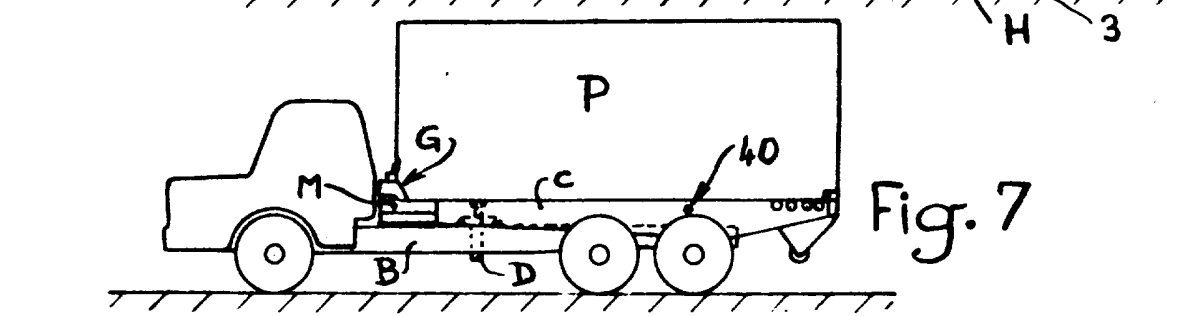
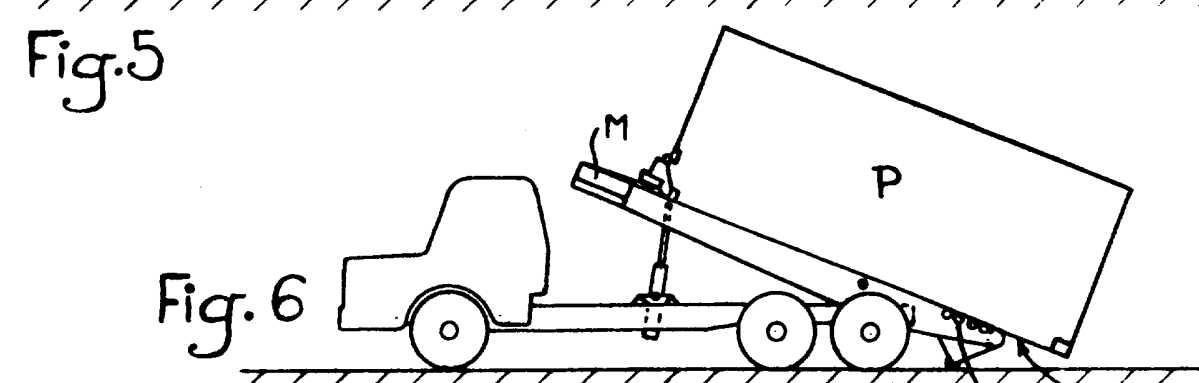
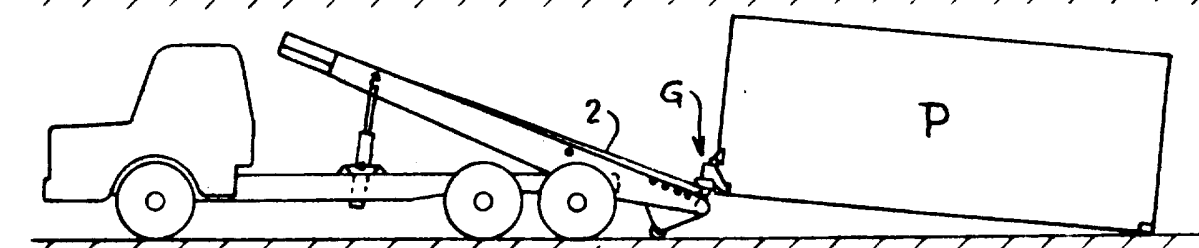
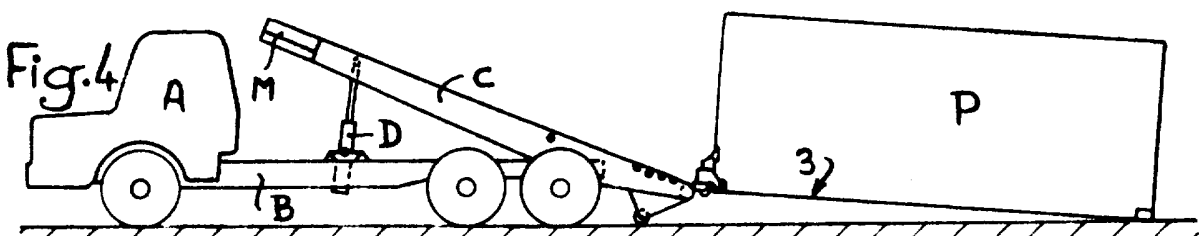
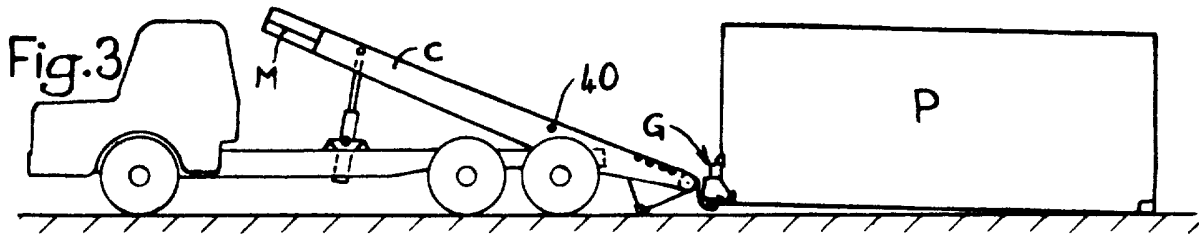
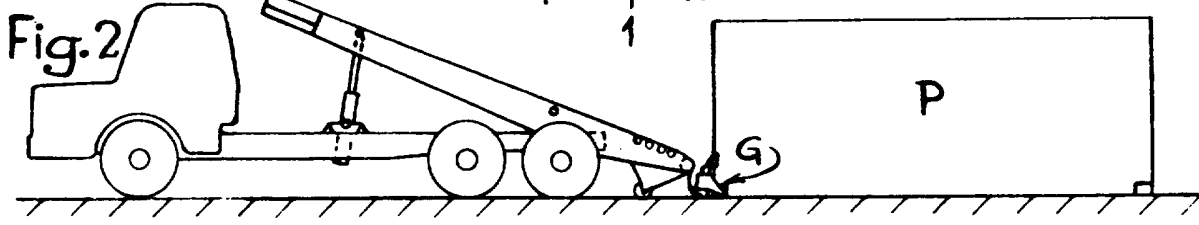
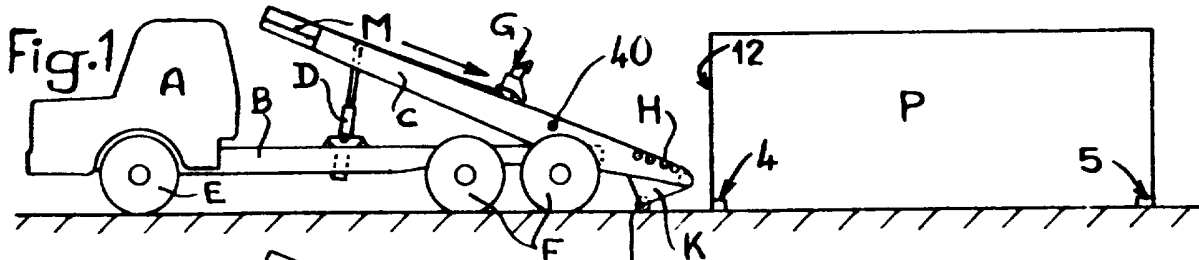
1. Apparatur för hantering och transport av tunga och skrymmande containers på ett på landsvägen körande fordon, vilken är försedd med ett underrede (B) och ett i detta lagrat lutbart vändchassi (C), som fungerar medelst en elevatormekanism (D), och vilket chassi i sin främre del uppvisar en vinsch (M), som driver en lina (2), vari är fäst en transversal bärbalk (G), försedd med på vändchassiet (C) utmed i längdriktningen löpande skenor (35) rullande två rullar (31), k ä n n e t e c k n a d därav, när bärbalken (G) kan sänkas ner på marken, att rullarna (31) är svängbara och med hjälp av ett organ (29, 32) automatiskt indragbara, när balken sänks ner på marken, och att bärbalken (G) på nedre sidan är försedd med en stödskor (24) samt ett runt en vertikal axel svängbart par klämskivor (8), som med hjälp av en tapp (19) kan låsas vid bärbalken (G), och vilka klämskivor uppvisar klämtappar (16), som griper in i containern, samt en gripsko (18), som när klämskivan (8) är i ingrepp med containern, ställer sig mot dess framsida.
2. Apparatur enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att axeln (30) av bärbalkens (G) varje tillbakadragbar rulle (3) uppbärs av ett rörligt stöd (29), vilket är försett med en motvikt (32) och anordnat att svänga fritt kring bärbalkens (G) axeltapp (28), varvid på grund av motvikterna (32) axeln (30) av varje rulle (31) faller på grund av dragkraften till ett läge, där den är framför det vertikala planet, som bestäms av den rullen stödjande axeltappen, när bärbalken (G) hänger i linan (M).
3. Apparatur enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje stödsko (24) är försedd med en skåra (25) för linan varvid dessa skor är placerade under stödbalkens (G) tvärbom (11) och i den anordnade linstyrningar (26), vilka är anordnade i mitt-

delen av tvärbommens (11) bakyta.

4. Apparatur enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e-
t e c k n a d därav, att klämskivan (8) består av en platt arm
(14) med en öppning (20), in i vilken fästtappen (19) av stödbalkens
(G) tvärbom (11) skjuter, när klämskivan griper in i containern,
varvid skivan är låsbar i detta läge med en spärrtapp (22).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 077 278 (214-517), 2 827 188
(214-505).



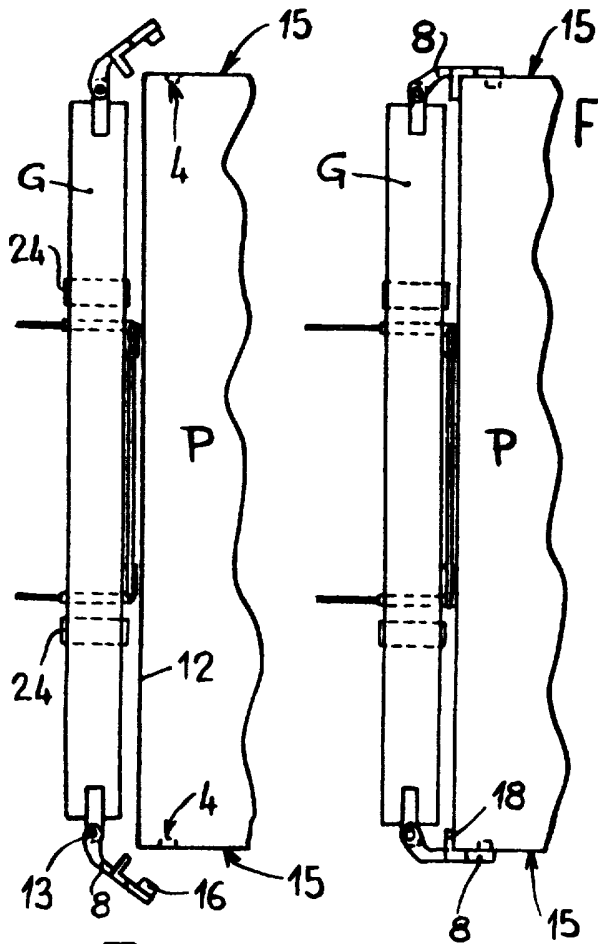


Fig. 8

Fig. 9

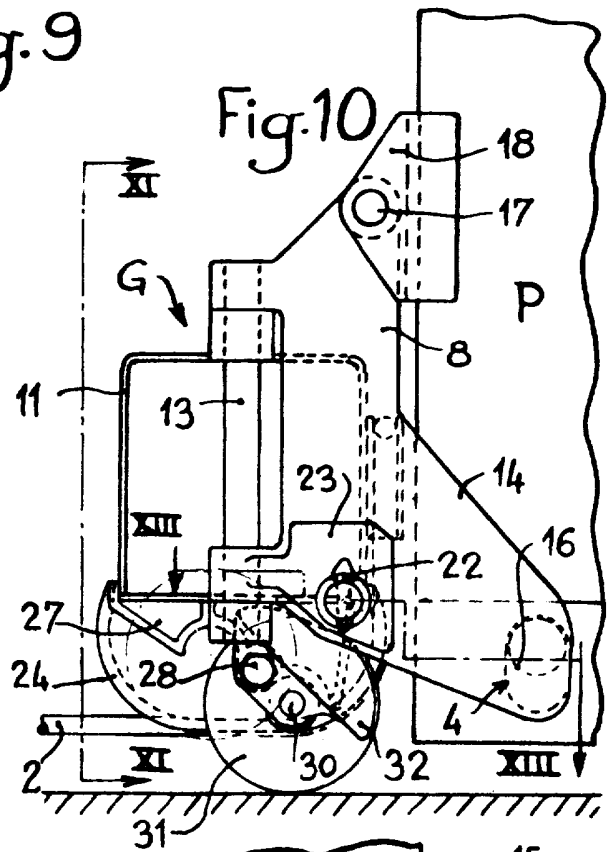


Fig. 10

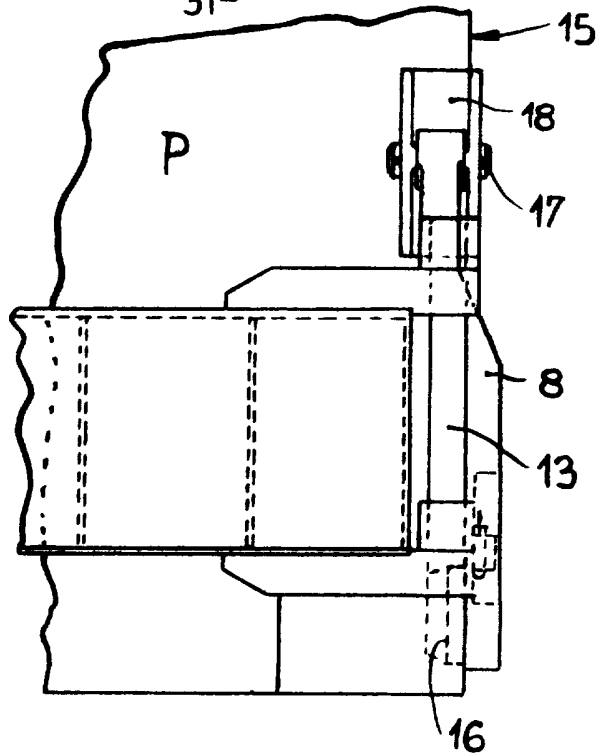
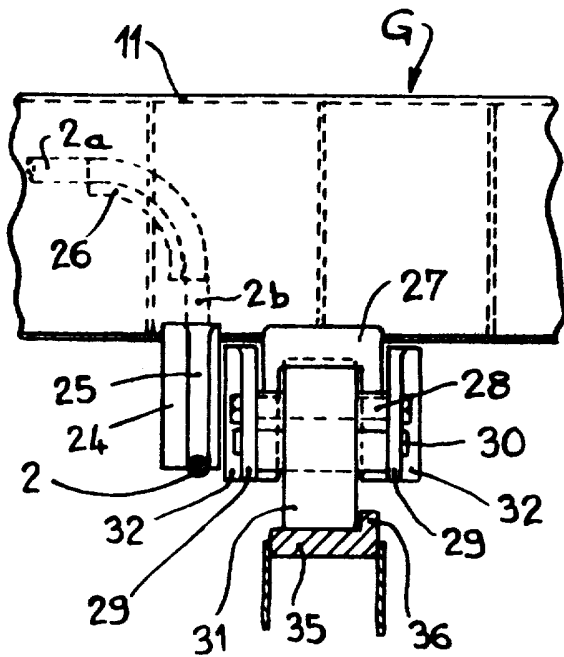


Fig. 11

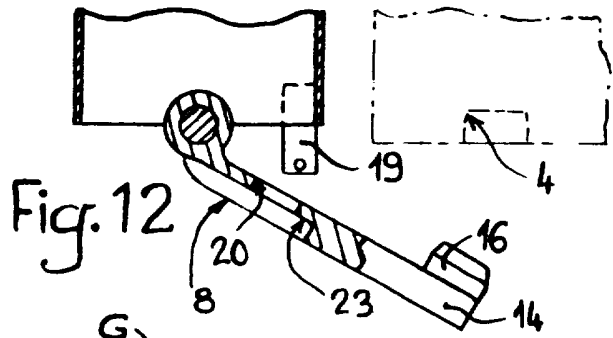


Fig. 12

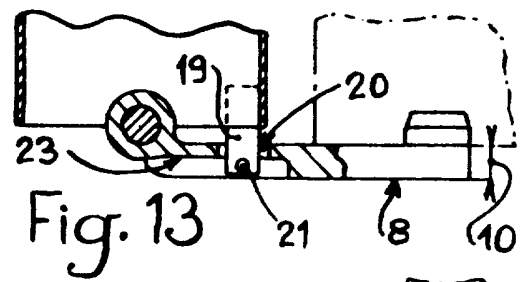


Fig. 13

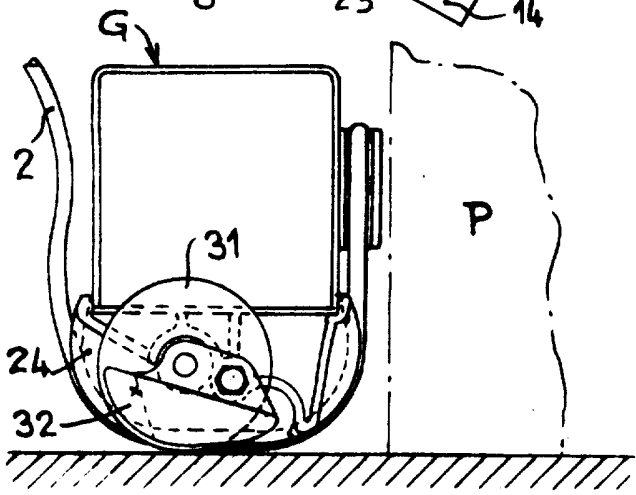


Fig. 14

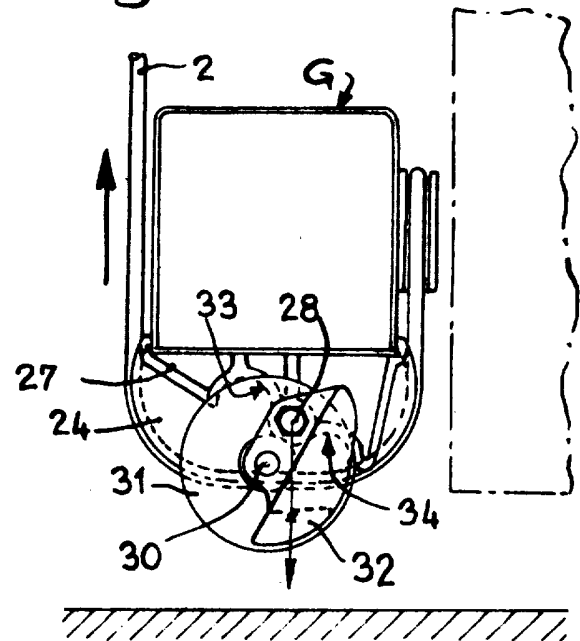


Fig. 15

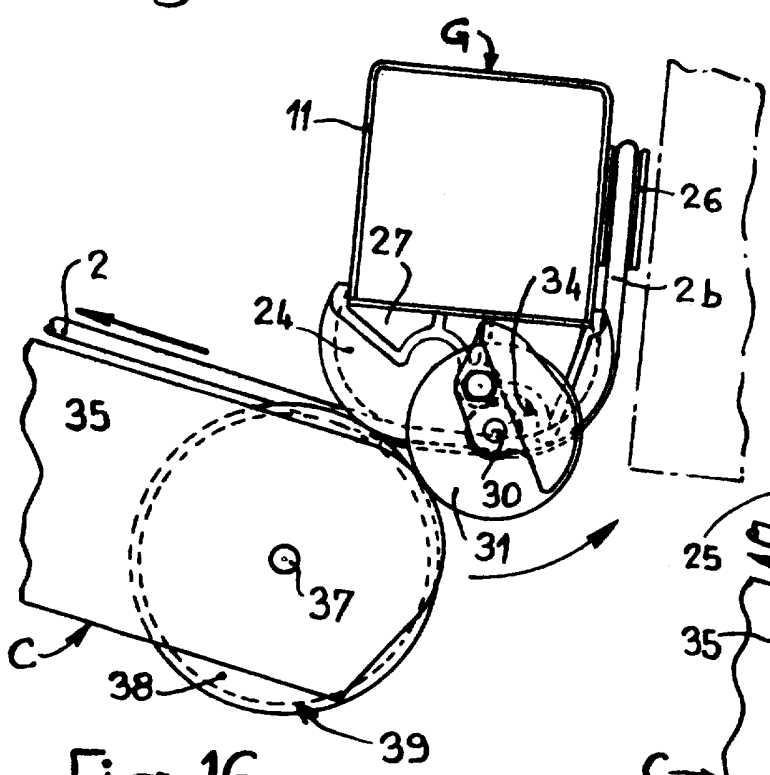


Fig. 16

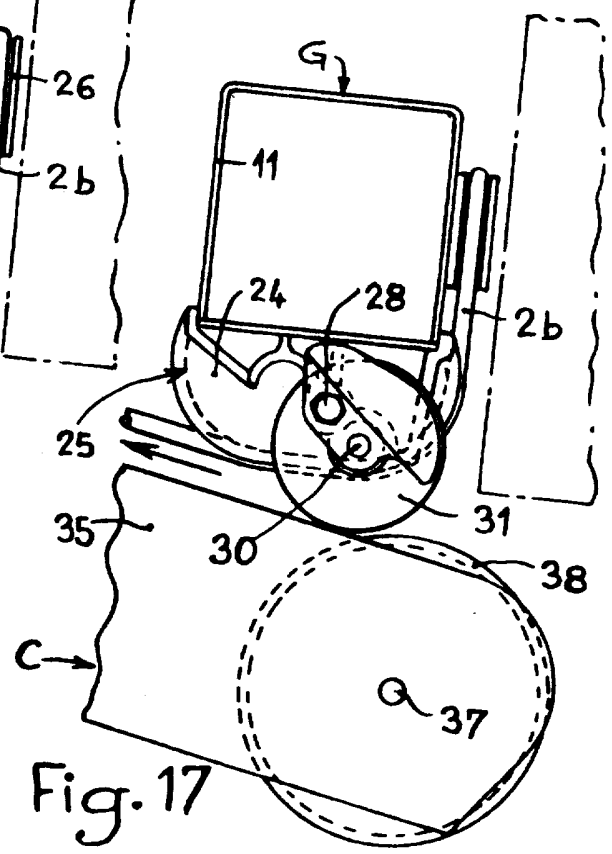


Fig. 17