



- C (45) *Infantile ...*
...
(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ B 60 P 1/64

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

- | | |
|---|----------|
| (21) Patentihakemus - Patentansökning | 831937 |
| (22) Hakemispäivä - Ansökningsdag | 30.05.83 |
| (23) Alkuperäisyys - Giltighetsdag | 30.05.83 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig | 28.03.84 |
| (44) Nähtäväsipanon ja kuuljulkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 29.01.88 |
| (86) Kv. hakemus - Int. ansökan | |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet | 27.09.82 |
| Suomi-Finland(FI) 823317 | |

(71) Multilift Ltd., Ainsdale Drive, Harlescott Industrial Estate, Shrewsbury, Salop, Iso-Britannia-Storbritannien(GB)

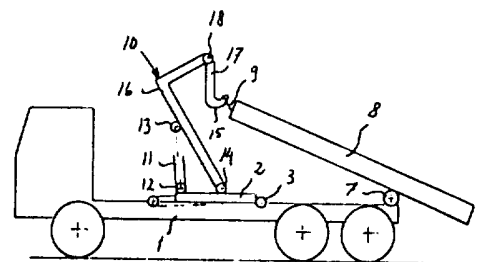
(72) Reijo Raisio, Turku, Leo Sutela, Turku, Suomi-Finland(FI)

(74) Ruska & Co Oy

(54) Menetelmä vaihtolavan kuormaamiseksi -
Förfarande för lastning av utbytesflak

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee menetelmää ja kuormauslaitteistoa vaihtolavan kuormaamiseksi ajoneuvolle sekä vaihtolavaa. Vaihtolavaa kuormattaessa sen päädyssä olevaan tartuntaosaan (9) tartutaan ajoneuvoon poikittaisen vaaka-asentoisen akselin tai nivelkohtien ympäri kääntyvästi sovitetun L-muotoisen kulmakappaleen (16) yläpäähän kiinnitetyllä tartuntaeli-mellä (15). Kuormauksen aikana L-muotoisen kulmakappaleen (16) pystyosan ylempi osa (17), jonka vapaaseen päähän tartuntaelin on kiinnitetty, kääntyy poikittaisen vaaka-akselin (18) ympäri taakse- ja alaspäin. Kuljetuksen ajaksi kulmakappaleen pystyosan ylempi osa asettuu kulmakappaleen (16) pystyosan alemman osan yläpäädystä alaspäin olevaan pystyasentoon. Vaihtolavan tartuntaosa on kiinnitetty olennaisesti vaihtolavan pohjan (30) yläpinnan tasoon tai sitä alemmaksi.



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser ett förfarande och en lastningsanläggning för att på ett fordon lasta ett bytesflak, samt ett bytesflak. Vid bytesflakets lastning fattas en gripdel (9) vid dess gavelända med ett griporgan (15), som är fäst vid den övre ändan av ett L-format, omkring en till fordonet tvärgående, vågrätt ställd axel eller ledpunkter vridbart anordnat hörnstycke (16). Under lastningen svänger det L-formade hörnstyckets (16) upprätta dels övre del (17), vid vars fria ända griporganet är fäst, bakåt och nedåt omkring den tvärgående vågräta axeln (18). Under tiden för transporten ställer sig den övre delen av hörnstyckets upprätta del i ett upprätt läge nedåt från den övre ändan av hörnstyckets (16) upprätta dels nedre del. Bytesflakets gripdel har fästats väsentligen i planet av den övre ytan av bytesflakets botten (30) eller lägre än detta.

Menetelmä vaihtolavan kuormaamiseksi

Tämän keksinnön kohteena on menetelmä maassa sijaitsevan vaihtolavan kuormaamiseksi ajoneuvolle sen takapäähän yli käyttämällä ajoneuvossa olevaa nostolaitetta, johon kuuluu
5 kääntyvästi sovitettu L-muotoinen runko, jossa on siihen kääntyvästi kiinnitetty jatke, joka on olennaisesti pysty-suorassa rungon ollessa tartunta-asennossa ja joka on varustettu koukulla, jolloin nostolaitteeseen kuuluu lisäksi sylinterimäntälaitte, joka on sovitettu kääntämään L-muotoista
10 runkoa ajoneuvon rungon suhteen; jolloin koukku saatetaan olennaisesti maan tasoon, ajoneuvoa peruutetaan siten, että koukku tulee lavan tartuntaosan määrittelemän kaaren sisäpuolelle, ja koukku saatetaan lavan kuljetusasennossa L-muotoisen rungon haarojen yhtymäkohdan viereen.

15 Nykyisin tunnetut lavan maahan laskevat vaihtolavalaitteet voidaan jakaa kolmeen tyyppiin: vaijerivaihtolavalaitteet, ketjuvaihtolavalaitteet (FI patentti 50081) ja koukkuvaihtolavalaitteet (FI kuul.julk. 63350).

Vaijerivaihtolavalaitteelle on tyypillistä, että kuljettaja joutuu nousemaan auton ohjaamosta kiinnittämään laitteen päällevetovaijerit käsiteltävään lavaan. Ketjuvaihtolavalaitetta voidaan pitää vaijerivaihtolavalaitteeseen verrattuna automaattisena siinä suhteessa, että kuljettajan ei tarvitse nousta auton hytistä laitteen käytön aikana. Vastaavalla tavalla myös koukkuvaihtolavalaitetta voidaan ohjata
25 hytistä poistumatta.

Vaijeri- ja ketjuvaihtolavalaitteiden nostopiste vaihtolavassa on oleellisesti lavan pinnan tasossa. Koukkuvaihtolavalaitteiden nostopiste lavassa on n. 1,5 m lavan pinnasta
30 ylöspäin.

Koukkuvaihtolavalaitteiden etuna vaijeri- ja ketjuvaihtolavalaitteisiin verrattuna on koukkuvaihtolavalaitteen rakenteen jäykkyys ja siitä johtuu käytön (lavan tarttumisen) helppous. Vaijeri- ja ketjuvaihtolavalaitteissa on taipuisia
35 elimiä (vaijerit ja nostoketju), jotka voivat välittää vain vetokuormitusta. Koukkulaitetta voidaan pitää "pakkotoimisenä".

Vaijeri- ja ketjuvaihtolavalaitteiden vaatima lavarakenne on nykyisin tunnettujen koukkuvaihtolavalaitteiden lavarakenteisiin verrattuna kevyempi, halvempi, yksinkertaisempi ja käyttötilanteissa monipuolisempi.

5 Koukkuvaihtolavalaitteiden lavan tartuntakohdan sijainti n. 1,5 m lavan pohjan yläpuolella aiheuttaa raskaan ja suhteellisen kalliin rakenteen lavan etupäähän.

Käytännössä lavaa voidaan käsitellä vain toisesta päädystä, koska lavan takapäädyn on normaalisti oltava "avoin" 10 kuormauksen ja purkauksen aikana.

Vaijeri- ja ketjuvaihtolavalaitteiden lavoissa voi päällevetotartunnat sijoittaa lavojen molempiin päihin, josta seuraa käytön monipuolisuus.

Poistamalla laidat lavoista voidaan ketju- ja vaijerilaitelavoja pinota tyhjänä varastoon tai kuljetettavaksi. Lavat 15 on edelleen helppo kuormata kaikilta neljältä sivulta.

Keksinnöllä on pyritty yhdistämään kaikkien tunnettujen vaihtolavatyypien edut

- laitteen automaattisuus
- 20 - laitteen ohjattavuus/jäykkyys
- tartuntakohdan sijainti
 - käsiteltävyys
 - pinottavuus/varastointi
 - hinta/paino

25 Keksinnön tarkoituksena on siis aikaansaada menetelmä, jolla voidaan käsitellä yksinkertaista, varmatoimista ja painoltaan suhteellisen kevyeksi valmistettavissa olevaa koukkulaitetyypistä kuormauslaitteistoa. Menetelmä ei edellytä vaihtolavan tartuntaosan sijaitsemista vaihtolavan etu- 30 päädyn keskiosan yläreunassa, vaan se voi sijaita edullisesti vaihtolavan kummassakin päädyssä keskikohdalla alalaidassa. Tällöin myös vaihtolavarakenteen runko saadaan kestävämmäksi ja kevyemmäksi.

Keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista se, 35 että a) järjestetään koukkuun liittyvä turvalukko, ja b) nostetaan koukkuun lavan suhteen kääntämällä L-muotoista runkoa, jolloin koukku keskittyy kaaren sisäpuolelle, ja tar-

tuntaosan kosketus turvalukon kanssa pakottaa lukon auki ja käynnistää merkkilaitteen ohjaamossa, jolloin mainittu kääntäminen suoritetaan työntämällä ulos ajoneuvon rungon ja kääntyvän apurungon välille yhdistettyä toista sylinterimäntälaitetta, jolloin apurunko on yhdistetty kääntyvästi ajoneuvon runkoon sen takapästä etäällä olevassa kohdassa ja L-muotoiseen runkoon, sen jälkeen jatketaan nostoliikettä, jolloin turvalukko sulkeutuu automaattisesti siinä olevan jousen voimalla ja L-muotoinen runko jatkaa kääntymistä siirtäen lavan kuljetusasentoon ajoneuvolla ilman L-muotoisen rungon osien välistä liukuliikettä.

Keksinnön mukainen kuormauslaitteisto on automaattinen, kuorma-auton hytistä ohjattava vaihtolavalaite. Kuljettajan ei siis tarvitse poistua ajoneuvon hytistä käyttäessään laitetta. Etuna on myös se, että laitteisto tarttuu vaihtolavaan maan tasolta. Tällöin lava saadaan nykyisiin koukkulaitelavoihin verrattuna huomattavasti kyvyemmäksi ja halvemmaksi. Tällöin myös vaihtolavojen varastointi päällekkäin pinoamalla on nykyistä helpompaa. Tällaisen kuormauslaitteiston sisäiset voimat ovat mekanismin vipusuhteiden ansiosta pienet verrattuna nykyisiin koukkulaitetyyppeihin kuormauslaitteistoihin.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä kuormauslaitteiston liikeradat ovat suhteellisen matalia. Tällöin toiminta on mahdollista myös katetuissa tiloissa. Kuormauslaitteistoon voidaan luonnollisesti lisätä vaakasiirtomahdollisuus, jolloin vaihtolavan työntö kuormauslaiturille helpottuu.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä vaihtolavoja voidaan tyhjänä pinota suuriakin määriä päällekkäin varastoinnin ja kuljetuksen ajaksi. Lavan lastaus ja purkaminen on mahdollista kaikilta suunnilta. Kun lavassa ei ole päätyseiniä, sen hyötypituus kasvaa.

Keksintö käy lähemmin selville seuraavasta selityksestä ja oheisista piirustuksista, joissa

kuviot 1-3 esittävät kaaviomaisesti sivulta katsottuna erään sovellutuksen ajoneuvoon sovitetusta kuormauslaitteistosta eri kuormausasennoissa,

kuvio 4 esittää kuvioiden 1-3 mukaisella kuormauslaitteistolla varustettua ajoneuvoa sivulta katsottuna, jolloin kuormauslaitteisto on kuljetusasennossa,

5 kuvio 5 esittää kuvioiden 1-4 ajoneuvoa sivulta katsottuna, jolloin kuormauslaitteisto on saatettu kippausasentoon,

kuviot 6-8 esittävät yksityiskohtaisemmin sivulta katsottuna kuvioiden 1-5 mukaista kuormauslaitteistoa eri kuormausasunnoissa,

10 kuvio 9 esittää sivulta nähtynä keksinnön mukaisessa menetelmässä käytettävää vaihtolavaa,

kuvio 10 esittää samaa lavaa päältä nähtynä,

kuvio 11 esittää suuremmassa mittakaavassa vaihtolavan tartuntaosaa sivulta nähtynä ja

15 kuvio 12 esittää tartuntaosaa edestä.

Kuvioiden 1-8 sovellutuksessa kuormauslaitteistoon kuuluu kuorma-auton tai kuorma-auton perävaunun runkopalkkeihin 1, välin päähän runkopalkkien 1 takapäähän sovitetuista kannatusrullista 7 eteenpäin sovitetun poikittaisen vaaka-asentoinen akselin tai nivelkohtien 3 avulla kääntyvästi asennettu apurunko 2. Apurunkoon 2 on kiinnitetty toisesta päästään poikittaisen vaaka-asentoisen akselin tai nivelkohtien 14 avulla kääntyvästi kuormausrunko 10, joka vapaasta päästään on varustettu tartuntalaitteella 15. Kuormausrunko 10
25 muodostuu kulmakappaleen muotoisesta keskiosasta 16 ja jatko-osasta 17, jotka ovat niveltäyvästi kiinnitetyt toisiinsa. Apurungon 2 kääntämiseksi runkopalkkien 1 suhteen vaaka-asentoisen akselin tai nivelkohtien 3 ympäri on pääsylinterimäntälaitte 4 tai kaksi rinnakkaista pääsylinterimäntälaitetta sovitettu kiinnitettäväksi toisesta päästään nivelkiinnityksellä 5 ajoneuvon runkoon 1 ja toisesta päästään nivelkiinnityksellä 6 apurunkoon 2.

Kuormausrungon 10 kääntämiseksi itsenäisesti apurungon 2 suhteen on niiden välille sovitettu sylinterimäntälaitte 11,
35 joka toisesta päästään on nivelkiinnityksellä 12 kiinnitetty apurungon 2 vapaaseen päähän ja toisesta päästään nivelkiinnityksellä 13 kuormausrunkoon 10 sen keskikappaleeseen 16.

Tällöin kuormausrungon 10 ja apurungon 2 välinen nivelkohta 14 sijaitsee apurungon 2 ja runkopalkkien 1 välisen nivelkiinnityksen 3 ja apurungon 2 ja sylinterimäntälaitteen 11 välisen nivelkiinnityksen 12 välissä, esimerkiksi oleellisesti yhtä kaukana niistä kummastakin. Joka tapauksessa nivelkohdan 14 tulee olla riittävän välin päässä nivelkiinnityksestä 3 ja nivelkiinnityksestä 12.

Kuormausrungon 10 keskiosan 16 vaakaosa on siis kiinnitetty apurunkoon 2 ja keskirungon 16 pystyosan yläpähän (kuljetusasennossa tarkasteltuna) on niveltyvästi kiinnitetty jatko-osa 17. Keskiosan 16 ja jatko-osan 17 välinen nivelkohta 18 käy yksityiskohtaisemmin selville kuvioista 6-8. Niiden mukaisesti yhdysosa 25 on toisesta päästään nivelkiinnityksellä 23 yhdistetty keskiosan 16 päähän ja toisesta päästään nivelkiinnityksellä 24 jatko-osan 17 päähän. Keskiosan 16 ja yhdysosan 25 välille on nivelkiinnityksin sovittettu sylinterimäntälaitte 26. Myös yhdysosan 25 ja jatko-osan 17 välille on nivelkiinnityksin sovittettu sylinterimäntälaitte 27. Koukussa on turvalukko 28, joka normaalisti pidetään jousen avulla ulkoasennossa ja joka on avattavissa esim. painesylinterillä.

Laitteessa on lisäksi lukituskoukut 29 lavan lukitsemiseksi paikoilleen kuljetuksen aikana.

Kuvioiden 1-8 mukainen kuormauslaitteisto toimii seuraavasti. Kun kuormauslaitteisto saatetaan kuvioiden 1 ja 6 mukaiseen asentoon, sijaitsee jatko-osan 17 päässä oleva tartuntalaite 15 lähellä maan pintaa. Tässä asennossa ajoneuvo peruutetaan vaihtolavaa tai konttia kohti, kunnes koukun varsi ja turvalukko 28 törmäävät lavan 8 tartuntaosaan 9. Turvalukko painuu sisään, jolloin merkkivalo syttyy ohjaamossa. Koukkaa nostettaessa turvalukko sulkeutuu automaattisesti jousen voimalla. Lavan tartuntaosa 9 on kaareva, jolloin lava keskittyy noston alkuvaiheessa.

Vaihtolavan 8 tartuntaosa 9 sijaitsee lavan päädyn alalaidassa keskellä. Sopivimmin tartuntaosa 9 on lavan 8 kummassakin päässä, jolloin vaihtolava 8 voidaan vetää ajoneuvon päälle kummasta päästä tahansa. Kun pääsylinterimäntä-

laitteella 4 vedetään apurunkoa 2, kääntyy apurunko 2 nivelkohtien 3 ympäri kohti asentoa jossa apurunko 2 on runkopalkkien 1 päällä vaaka-asennossa eteenpäin kääntyneenä. Apurungon 2 mukana kääntyy kuormausrungon 10 keskiosa 16 ja keskiosa 16 vetää ylös jatko-osan 17 välityksellä vaihtolavan 8. Nostoliikkeen aikana jatko-osa 17 kääntyy tai sitä käännetään kuvioista 2 ja 3 näkyvään suuntaan, jotta vaihtolava 8 ei joutuisi liian kaltevaan asentoon. Kuvion 2 mukaisesta asennosta eteenpäin vedetään sylinterimäntälaitteella 11 kuormausrunkoa 10, jolloin kuormausrungon keskiosa 16 kääntyy eteenpäin nivelkohdan 14 ympäri kohti kuljetusasentoa. Kuljetusasento käy selville kuviosta 4. Siinä kuormauslaitteiston jatko-osa 17 on käännetty sylinterimäntälaitteiden 26 ja 27 avulla keskiosan 16 pystyosan viereen, jolloin jatko-osan 17 tartuntalaite 15 on lähellä keskiosan 16 kulmakohtaa. Vaihtolavan 8 poistaminen ajoneuvon päältä tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä edellä selostettuun verrattuna. Kun vaihtolava 8 halutaan kipata, se suoritetaan käyttämällä pääsylinterimäntälaitetta 4 sekä keskiosan 16 ja jatko-osan 17 välisiä sylinterimäntälaitteita 26 ja 27, jolloin kuormauslaitteisto on saatettavissa kuvion 5 mukaiseen kippausasentoon.

Kuormauslaitteistolla voidaan kuormata myös sellaisia vaihtolavoja, joissa tartuntaosa on vaihtolavan etupäädyn keskiosan yläosassa. Tämä edellyttää vain sitä, että jatkoosan 17 ja keskiosan 16 pystyosan pituuksien summa vastaa vaihtolavan tartuntaosan etäisyyttä alustasta. Kuormattaessa ja kuljetettaessa pidetään tällöin jatko-osa 17 koko ajan sylinterimäntälaitteilla 26 ja 27 uloskäännettynä.

Seuraavassa selostetaan tarkemmin keksinnön mukaisen vaihtolavan 8 rakennetta viitaten kuvioihin 9-12.

Lavassa on pohjataso 30 eikä siinä ole lainkaan laitoja. Tartuntaosat 9 on kiinnitetty lavan kumpaankin pätyyn keskelle. Tartuntaosa 9 voidaan tehdä kääntyväksi tai irrotettavaksi, jolloin lavassa ei ole ulkonevia osia haittaamassa esim. laiva- tai junakuljetuksia. Tartuntakaari voi olla rakenteeltaan myös vaijeri, jolloin se voidaan kääntää

tarvittaessa tieltä pois. Tartuntaosan keskiosa on kaareva ja se on mitoitettu siten, että sen leveys on ainakin $1\frac{1}{2}$, sopivimmin ainakin 2 kertaa suurempi kuin sen huipun etäisyys lavan päädyistä.

- 5 Lavan runkopalkkien sivuilla on poikittaiset lukitustapit 31, jotka ovat ajon aikana kiinni kuormauslaitteen lukituskoukuissa 29. Lisäksi lavassa on kummallakin sivulla kaksi taskua 32, joihin voidaan työntää haarukkatrukin haarukat, jolloin lavat ovat helposti pinottavissa ja siirreltävässä
- 10 haarukkatrukin avulla.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä maassa sijaitsevan vaihtolavan (8) kuormaa-
miseksi ajoneuvolle sen takapään yli käyttämällä ajoneuvossa
olevaa nostolaitetta, johon kuuluu kääntyvästi sovitettu L-
5 muotoinen runko (16), jossa on siihen kääntyvästi kiinnitet-
ty jatke (17), joka on olennaisesti pystysuorassa rungon
(16) ollessa tartunta-asennossa ja joka on varustettu kou-
kulla (15), jolloin nostolaitteeseen kuuluu lisäksi sylinteri-
rimäntälaitte, joka on sovitettu kääntämään L-muotoista run-
10 koa (16) ajoneuvon rungon (1) suhteen; jolloin koukku (15)
saatetaan olennaisesti maan tasoon, ajoneuvoa peruutetaan
siten, että koukku tulee lavan tartuntaosan (9) määrittelemän
kaaren sisäpuolelle, ja koukku saatetaan lavan kulje-
tusasennossa L-muotoisen rungon (16) haarojen yhtymäkohdan
15 viereen, t u n n e t t u siitä, että a) järjestetään kouk-
kuun (15) liittyvä turvalukko (28), ja b) nostetaan koukku
(15) lavan (8) suhteen kääntämällä L-muotoista runkoa (16),
jolloin koukku keskittyy kaaren sisäpuolella, ja tartunta-
osan (9) kosketus turvalukon (28) kanssa pakottaa lukon (28)
20 auki ja käynnistää merkkilaitteen ohjaamossa, jolloin mai-
nittu kääntäminen suoritetaan työntämällä ulos ajoneuvon
rungon (1) ja kääntyvän apurungon (2) välille yhdistettyä
toista sylinterimäntälaitetta (4), jolloin apurunko (2) on
yhdistetty kääntyvästi ajoneuvon runkoon (1) sen takapästä
25 etäällä olevassa kohdassa ja L-muotoiseen runkoon (16), sen
jälkeen jatketaan nostoliikettä, jolloin turvalukko (28)
sulkeutuu automaattisesti siinä olevan jousen voimalla ja L-
muotoinen runko (16) jatkaa kääntymistä siirtäen lavan (8)
kuljetusasentoon ajoneuvolla ilman L-muotoisen rungon (16)
30 osien välistä liukuliikettä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että L-muotoisen rungon (16) toisessa
osassa (22) on jatke (17), joka on kääntyvästi yhdistetty
siihen välioson (18) välityksellä, jolloin toisen osan (22)
35 ja välioson (18) välille sekä välioson (18) ja jatkeen (17)
välille on sovitettu sylinterimäntälaitteet (26, 27), jol-
loin sylinterimäntälaitteita (26, 27) vedetään kokoon nosto-
vaiheen aikana, jottei lava (8) kallistuisi liikaa.

Patentkrav

1. Förfarande för lastning av ett på marken beläget bytesflak (8) på ett fordon över dess bakre ända genom användning av en lyftanordning på fordonet, vartill hör en svängbart anordnad L-formad ram (16) med en på denna svängbart fästad förlängning (17), som ligger väsentligen lodrätt, då ramen (16) är i ingreppsläge och som är försedd med en krok (15), varvid till lyftanordningen dessutom hör en cylinderkolvanordning, anpassad att svänga den L-formade ramen (16) i förhållande till fordonsramen (1); varvid kroken (15) bringas väsentligen till markens plan, fordonet backas så, att kroken kommer att ligga innanför en av flakets gripdel (9) beskriven bägge, och kroken bringas i flakets transportläge intill föreningspunkten för den L-formade ramens (16) grenar, k ä n n e t e c k n a t av att a) anordnas ett till kroken anslutande säkerhetslås (28), och b) lyftes kroken (15) i förhållande till flaket (8) genom svängning av den L-formade ramen (16), varvid kroken centrerar sig innanför bågen, och gripdelens (9) kontakt med säkerhetslåset (28) tvingar låset (28) att öppnas och startar en signalanordning i styrhytten, varvid nämnda svängning utföres genom att skjuta en mellan fordonets ram (1) och den svängbara hjälpramen (2) förenad andra cylinderkolvanordning (4), varvid hjälpramen (2) förenats svängbart med fordonets ram (1) i en från dess bakre ända avlägset belägen punkt och med den L-formade ramen (16), varefter lyftrörelsen fortsättes, varvid säkerhetslåset (28) automatiskt går fast genom kraften hos en fjäder i detta och den L-formade ramen (16) fortsätter att svänga och flyttar flaket (8) till transportläge på fordonet utan glidrörelse mellan den L-formade ramens (16) delar.

2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t av att den L-formade ramens (16) andra del (22) har en förlängning (17), som är svängbart förenad med den genom en mellandel (18), varvid mellan den andra delen (22) och mellandelen (18) samt mellan mellandelen (18) och förläng-

ningen (17) anordnats cylinderkolvanordningar (26, 27),
varvid cylinderkolvanordningarna (26, 27) drags ihop un-
der lyftningsskedet, för att flaket (8) icke skall luta
för mycket.

5

Viitejulkaisuja-Anfröda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB)
2 085 845 (B 65 G 63/00).

Fig. 1.

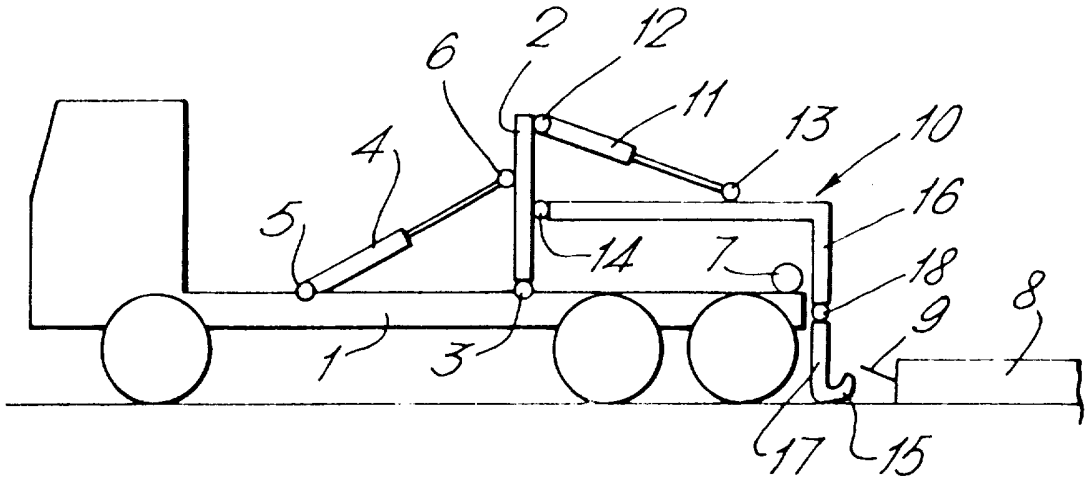


Fig. 2.

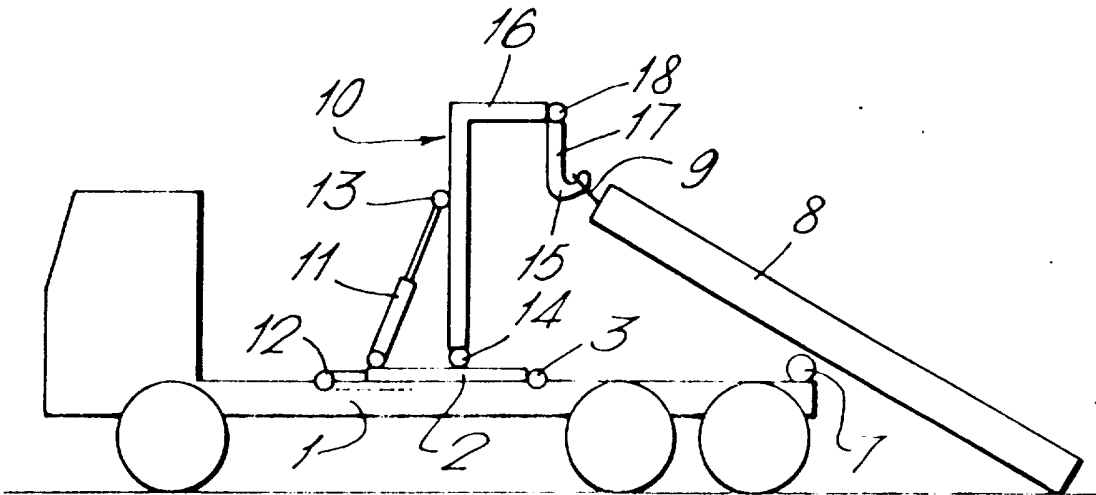


Fig. 3.

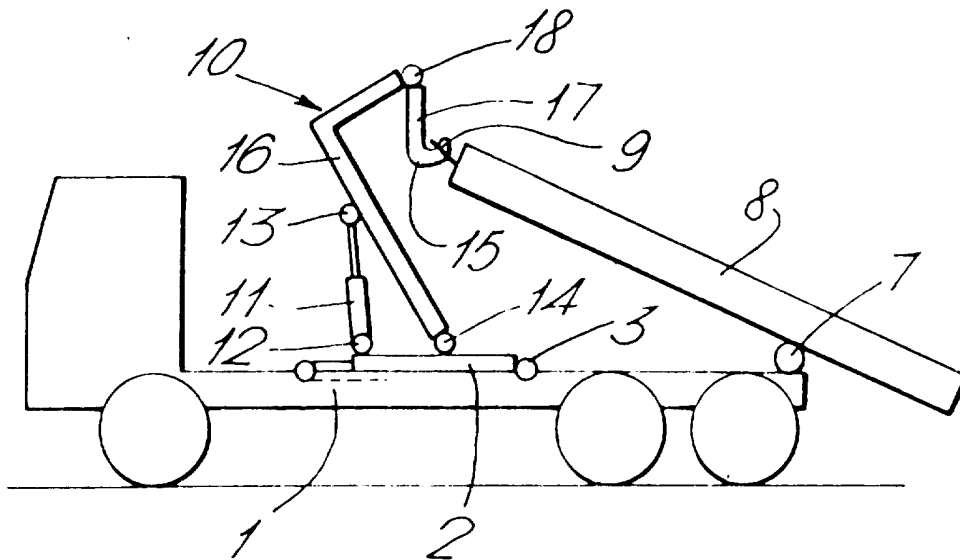


Fig. 4.

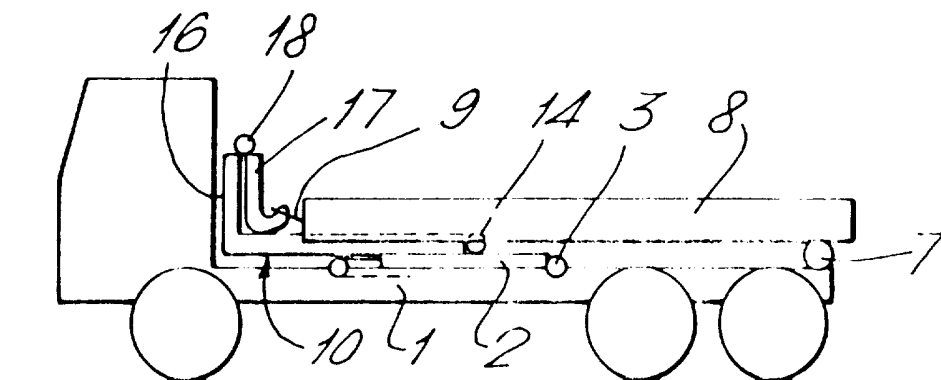


Fig. 5.

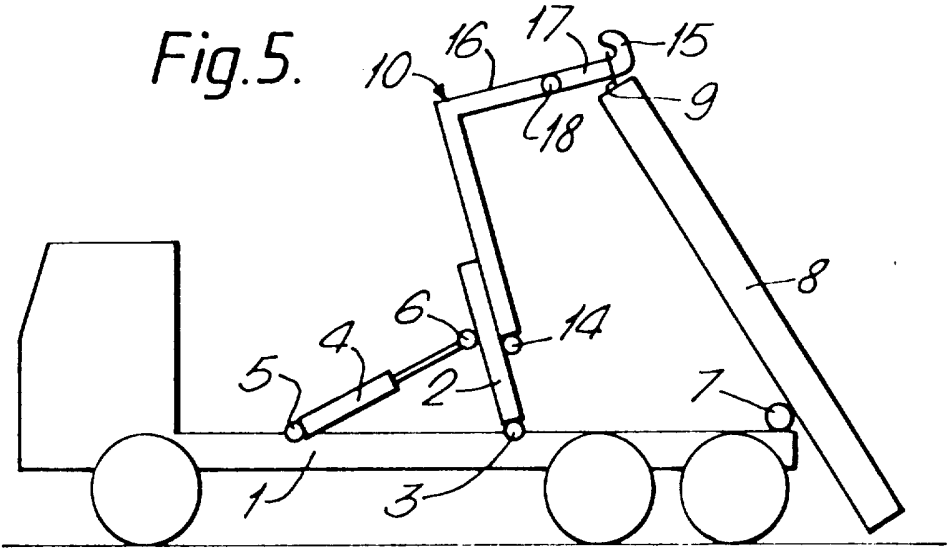


Fig. 9.

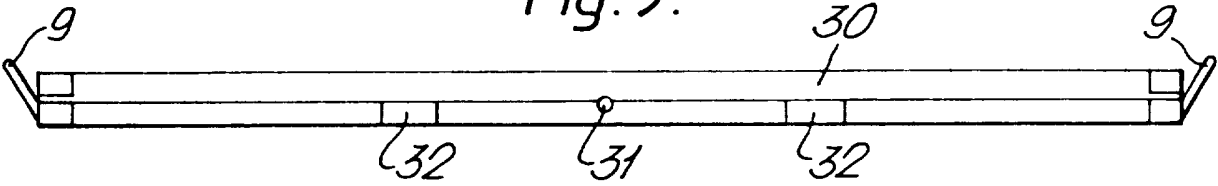
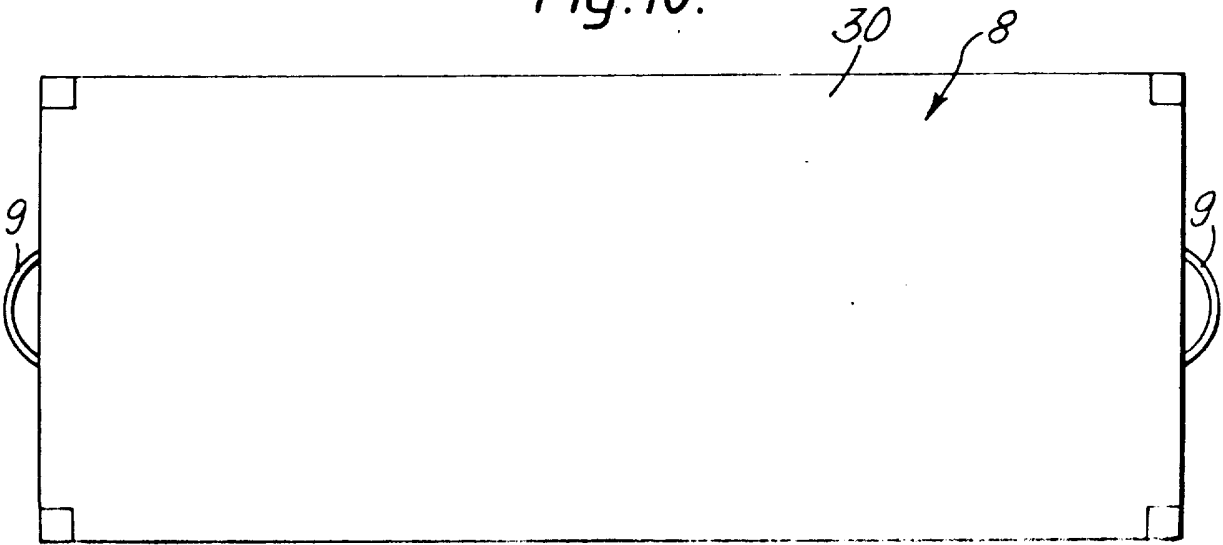


Fig. 10.



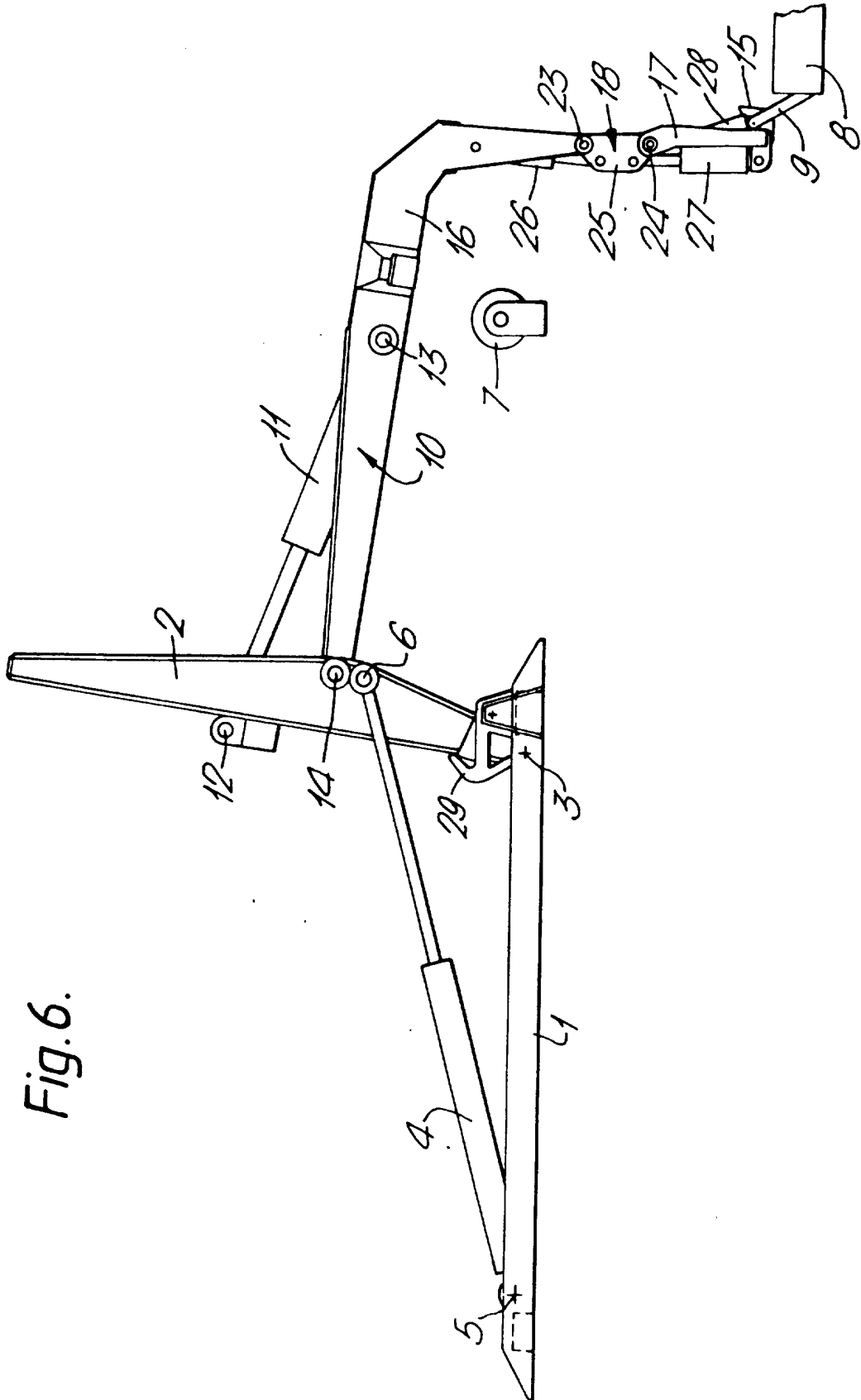


Fig. 6.

Copyright © 1954 by the United States Patent Office

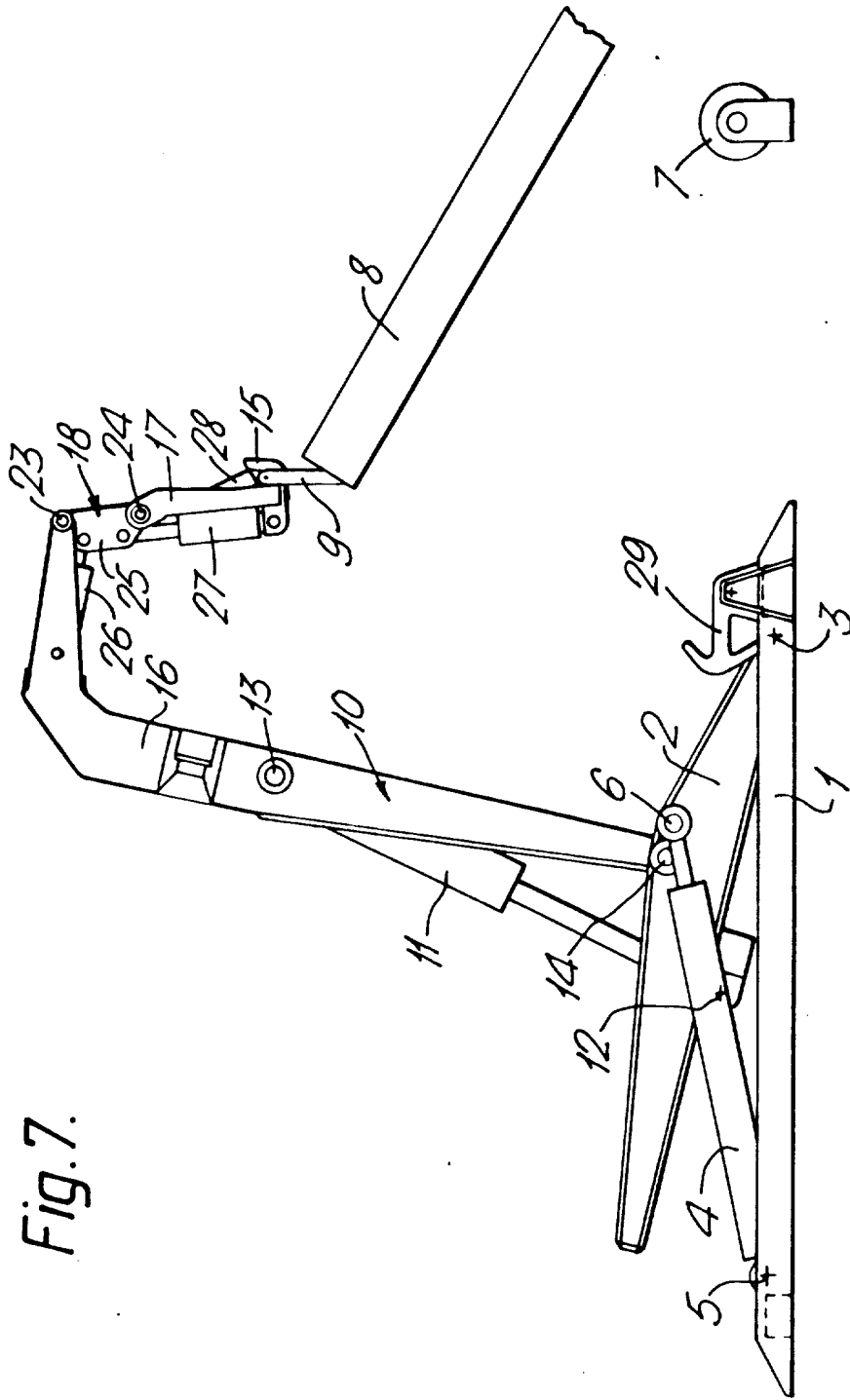


Fig. 7.

75121

