



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**  
**UTLÄGGNINGSSKRIFT** 68582

C (45) Patentti myönnetty 10 10 1935  
Patent meddelat

(51) Kv.lk.\*/Int.Cl.\* B 65 D 19/12

**SUOMI—FINLAND**  
**(FI)**

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

|                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus — Patentansökning                                                        | 791682   |
| (22) Hakemispäivä — Ansökningsdag                                                            | 25.05.79 |
| (23) Alkupäivä — Giltighetsdag                                                               | 25.05.79 |
| (41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig                                                    | 26.11.79 |
| (44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. —<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 28.06.85 |

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 25.05.78

25.05.78, 25.05.78 Ruotsi-Sverige(SE)  
7806041-5, 7806042-3, 7806043-1

- (71) Bruces Mek Verkstads Aktiebolag, Varvsvägen, 261 22 Landskrona, Ruotsi-Sverige(SE)
- (72) Hadar Jan Egon Jansson, Helsingborg, Ruotsi-Sverige(SE)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Suurien avonaisien kuormankantolaitteiden yhteydessä käytettävä laite - Anordning vid stora öppna lastbärare

Esillä olevan keksinnön kohteena on suurien avonaisien kuormankantolaitteiden, nk. konttitasojen yhteydessä käytettävä laite, joissa kuormankantolaitteissa on kuormataso ja ainakin yksi seinä, esim. pääty, joka on kiinnitetty kuormatasoon kääntäen vaihdettavaksi lepoasennon, jossa seinä sijaitsee kuormatasossa tai yhdensuuntaisesti sen kanssa työasennon välillä, jossa seinä muodostaa pääasiassa suoran kulman kuormatason kanssa.

Tämäntyyppisiä kuormankantolaitteita käytetään pääasiassa laivoilla tai kuorma-autoilla tapahtuviin kuljetuksiin ja niillä täytyy olla hyvin suuri vakavuus kestääkseen tällaisessa yhteydessä esiintyvää raskasta ja usein varomatonta käsittelyä. Kuormankantolaitteet ovat myös huomattavan suuria ja tulevat sen vuoksi painaviksi, jolloin ainoastaan pääty eli seinä voi painaa 400 - 500 kg. Päätyjen ylösnostaminen ja alaslaskeminen aiheuttaa sen vuoksi suuria ongelmia. Ranskalaisen patenttijulkaisun 2 348 857 ja US-patenttijulkaisun 3 752 332 mukaisesti on tunnettua helpottaa päädyn

ylöskääntämistä sinänsä tavanomaisien ruuvijousien avulla. Nämä ovat kuitenkin epäedullisia, koska ne ovat tilaa vaativia ja niiden tulee olla täysin sisäänrakennettuja, jotta vahingoittumisvaara poistetaan ja edelleen kerääntynyt lika ja roju voi hyvin helposti saattaa ne toimimattomiksi.

Edelleen on toivottavaa voida lukita päädyt työasentoon ja ranskalaisen patenttijulkaisun 2 315 442 sekä US-patenttijulkaisujen 3 568 608 ja 3 735 713 mukaisesti on tunnettua lukita päädyt tappien avulla, jotka viedään sisään toisiaan vastaaviin reikiin. Sellaisilla rakenteilla on kuitenkin epäkohtia, koska ne vaativat suurta tarkkuutta valmistuksessa ja myös reikien suuntauksessa keskenään, ennen kuin tapit voidaan viedä niihin.

Esillä olevan keksinnön perustana olevana ongelmana on poistaa aikaisemmin tunnettujen rakenteiden epäkohdat ja siten saada aikaan laite, jonka päätyjä eli seiniä on helpompi käsitellä lepoasennon ja työasennon välillä ja jotka on helpompi lukita työasentoon. Edelleen on toivottavaa saada aikaan niin vakaa ja varma saranarakenne kuin mahdollista kääntyviä päätyjä eli seiniä varten.

Esillä olevan tehtävän mukaisesti ratkaistaan yllä esitetty tekninen ongelma siten, että seinä on kiinnitetty kuormatasoon seinän kustakin kuormatasoa lähellä olevasta kahdesta kulmasta sarananivelen avulla, jossa on akseli, johon tai jolle on kiertymättömästi sovitettu ainakin yhden vääntösauvan toinen pää, joka sauva ulottuu kääntyvän seinän kääntöakselia pitkin, jolloin vääntösauvan toinen pää on sovitettu kiertymättömästi kuormatasoon toisen sarananivelen akselin läheisyyteen ja että vääntösauvat ovat toistensa suhteen riistävissä asennossa ja ulottuvat pitkin kääntöakselia ja ovat jännittämättömiä seinän ollessa lepoasentonsa ja työasentonsa välisessä asennossa.

Sovittamalla vääntösauvat esillä olevan keksinnön mukaisesti ja keksinnön mukaisesti annetulla tavalla aikaansaadaan rakenne, joka vaatii erittäin vähän tilaa ja mahdollistaa erityisesti valmistuksen kannalta huokean laitteen, josta tulee toimintavarma ja helpo käsitellä. Lukittaessa pääty kiilan avulla ei eri osissa olevien reikien tarvitse olla täsmälleen samassa suunnassa keskenään, vaan niiden tarvitsee yhtyä vain osittain, niin että kiilan osa voidaan viedä sisään, minkä jälkeen edelleen osa kiilaa voidaan viedä sisään sen tangolle sovitetun iskukappaleen avulla, kun tämä saateetaan lyömään tangolla olevaa sopivaa vaste-elintä vasten. Lisätuna

on se, että iskukappale on aina paikallaan tangolla kiilan kanssa, joten ei tarvitamitään irrallista työkalua kiilan sisäänviemiseksi ja ulosvetämiseksi. Esillä olevan keksinnön mukainen sarananivel-rakenne on erityisen vakaa ja varmakäyttöinen.

Kuvio 1 esittää esillä olevan keksinnön mukaisen laitteen suoritusmuodon perspektiivikuvantoa. Kuvio 2 esittää kuvion 1 laitteen osakuvantoa, jolloin tietyt osat on poistettu. Kuvio 3 esittää leikkausta kuvion 2 viivaa III - III pitkin. Kuvio 4 esittää suuressa mittakaavassa kuvion 2 laitteen osaleikkausta. Kuvio 5 esittää päädyn kaavamaista kuvantoa eri asennoissa.

Kuviossa 1 esitetään esillä olevan keksinnön mukainen kuormankantolaite, jossa on kuormataso eli pohja 1, jonka vastakkaisissa päissä on kääntyvä pääty 2, 3. Toinen pääty 2 esitetään ylösnostetussa ja lukitussa työasennossa tavarankuljettamiseksi, kun taas toinen pääty 3 esitetään alaslasketussa lepoasennossa kuormankantolaitteen tyhjänä kuljettamista varten.

Pohja 1 on kehyksen muotoinen käsittäen pitkittäisiä ja poikittaisia kehyspalkkeja, jolloin molemmat pitkittäiset ulkokehyspalkit 4 on yhdistetty toisiinsa päätypalkkien 5 avulla kulmakappaleiden 6 ja 7 välityksellä. Kehyspalkit 4 kannattavat poikittaisia avonaisia laatikkopalkkeja 8, jotka on tarkoitettu nosturin haarukoiden sisäänviemistä varten. Kehyspalkkeissa 4 on myös pitkittäisiä tankoja 9 sitomisköysien ja sentapaisten kiinnittämiseksi. Päätypalkit 5 kannattavat elimiä 10 päätyjen lukitsemiseksi työasentoon ja mahdollisesti myös lepoasentoon.

Päädyissä on sivupalkit 11, pohjapalkki 12 ja yläpalkki 13, jolloin niiden välinen tila on täytetty päätylevyllä 14 tai sentapaisella. Sivupalkkeissa 11 on standardisoiduilla rei'illä 16 varustetut päätyhelat 15 nostoelimien ja sentapaisten kiinnittämiseksi. Sivupalkit 11 on alapäästään varustettu kulmaosalla 17, jossa on reikä kääntötappia 18 varten, jolloin kulmakappaleissa 6 ja 8 on vastaavat reiät kääntötappia 18 varten. Kulmakappaleissa 6 ja 7 on myös standardisoituja reikiä 19 nostoelimiä ja sentapaisia varten.

Kuvioissa 2, 3 ja 4 esitetään lähemmin ykeityiskohtaisesti, kuinka päädyt 2, 3 on jousikuormitettu vääntösauvojen 20 ja 21 välityksellä, jotka ulottuvat poikittain kuormatason yli ja jotka on asennettu vaikuttamaan toisiinsa nähden vastakkaisissa suunnissa. Vääntösauva 20 on oikeasta päästään asennettu päädyn 2 kulmaosaan 17, edullisesti koaksiaalisesti kääntöakselin 18 kanssa, kun taas

sen vasen pää on asennettu kiertymättömästi kuormatasoon 1. Toisen vääntösauvan 21 vasen pää on asennettu kulmaosaan 17, kun taas toinen pää on asennettu kiertymättömästi kuormatasoon. Kiinnittäminen esitetään lähemmin yksityiskohtaisesti kuviossa 4, jolloin kääntöakselilla 18 on monikulmion muotoisen poikkileikkauksen omaavan tapin, esim. kahdensankulmaisen tapin muoto, joka on sorvattu pyöreäksi molemmista päistään 23, 24. Molemmat päät on sovitettu laakerien 25 avulla kääntyvästi kumpikin omaan osaansa kulmakappaleissa. Kulmaosassa 17 on saman monikulmion muotoisen poikkileikkauksen kuin tappi 22, omaavia reikiä niin, että tappi kääntyy yhdessä kulmaosan 17 kanssa. Tapin 22 toisessa päässä 24 on nelikulmainen sisäreikä vääntösauvan 21 nelikulmaisen päänsisäänsovittamiseksi. Vääntösauvan 21 vastakkaisessa päässä on myös nelikulmainen pää 27, joka on viety sisään kiinnitysulokkeeseen 28, joka on yhdistetty liikkumattomasti kuormalavan jonkin osan ja tässä tapauksessa kulmakappaleen 6 kanssa. Päätyä ja sen mukana kulmaosaa 17 käännettäessä kiertyy vääntösauvan toinen pää, kun taas toinen pää on kiinnitetty. Kuten yllä on mainittu, on molemmat vääntösauvat 20 ja 21 asennettu vaikuttamaan vastakkaisissa suunnissa toisiinsa nähden, mutta muuten samalla tavalla.

Kuvion 5 mukaisesti on päädyn 2 painopiste 29 siirretty päädyn kääntöakselilta 18, minkä vuoksi pääty 2 pyrkii pysymään ylösnostetussatyöasennossa, joka esitetään katkoviivoin. Kuolokohta-asento eli kuormittamaton asento saavutetaan päädyllä pistekatkoviivoin esitetyssä asennossa, jolloin painopiste 29 sijaitsee suoraan kääntöakselin 18 yläpuolella. Vääntösauvat 20 ja 21 on asennettu vaikuttamaan toisiaan vastaan, joten aikaansaadaan myötävaikutus päädyn vaihtamiseksi sen pystyasennosta 30 kuolokohta-asentoon 31 ja vastavaikutus päätyä alaslaskettaessa kuolokohta-asennosta 31 lepoasentoon 32. Vääntösauvat 20, 21 voivat edullisesti olla asennetut vapaiksi kuormituksesta, kun päädyt 2, 3 sijaitsevat kuolokohta-asennossa 31. Vääntösauvat 20, 21 helpottavat näin ollen päätyjen 2, 3 nostamista työasentoon.

## Patenttivaatimukset:

1. Suurien avonaisien kuormankantolaitteiden, nk. kontttitasojen yhteydessä käytettävä laite, joissa kuormankantolaitteissa on kuormataso (1) ja ainakin yksi seinä (2, 3), esim. pääty, joka on kiinnitetty kuormatasoon kääntäen vaihdettavaksi lepoasennon, jossa seinä (2, 3) sijaitsee kuormatasossa (1) tai yhdensuuntaisesti sen kanssa, ja työasennon välillä, jossa seinä (2, 3) muodostaa pääasiassa suoran kulman kuormatason (1) kanssa, t u n n e t t u siitä, että seinä (2, 3) on kiinnitetty kuormatasoon (1) seinän (2, 3) kustakin kuormatasoa lähellä olevasta kahdesta kulmasta sarananivelen avulla, jossa on akseli, johon tai jolle on kiertymättömästi sovitettu ainakin yhden vääntösauvan (20, 21) toinen pää, joka sauva ulottuu kääntyvän seinän (2, 3) kääntöakselia (18) pitkin, jolloin vääntösauvan (20, 21) toinen pää on sovitettu kiertymättömästi kuormatasoon (1) toisen sarananivelen akselin läheisyyteen ja että vääntösauvat (20, 21) ovat toistensa suhteen risteävässä asennossa ja ulottuvat pitkin kääntöakselia (18) ja ovat jännittämättömiä seinän (2, 3) ollessa lepoasentonsa ja työasentonsa välisessä asennossa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että sarananivel käsittää kulmaelimen (17), joka on sovitettu kääntyvälle seinälle (2, 3), ja kulmaelimen (17) vapaassa päässä olevan akselin (18).

3. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kääntyvässä seinässä (2, 3) on kulmaelimen (17) jokaisessa kuormatasoa (1) lähellä olevassa kulmassa ja että kulmaelimet (17) on kytketty yhteen kuormatason (1) kanssa kukin oman lyhyen akselinsa (22) välityksellä, joka on kiertyvästi kuormatasossa (1) ja kiertymättömästi sovitettu kulmaelimiin (17) edullisesti ura-akseliliitosten avulla, että niissä on kuormatasoa (1) kohti olevissa akselinpäissä kussakin keskinen kytkentäreikä vääntösauvan (20, 21) vastaavalla tavalla muotoillun pään (26) kiertymättömäksi sisäänviemiseksi, kun taas vääntösauvan (20, 21) vastakkainen pää on sovitettu kiertymättömästi kuormatasoon (1) vastakkaisen kulmaelimen (17) lyhyen akselin (22) läheisyydessä.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vääntösauvat (20, 21) ovat jännittämättöminä kääntyvän seinän (2, 3) sellaisessa asennossa, jossa sen painopiste (29) sijaitsee suoraan kääntöakselin (18) yläpuolella, kun kuormataso on vaakasuunnassa.

1. Anordning vid stora öppna lastbärare, sk. containerflats, vilka uppvisar ett lastplan (1) och minst en vägg (2, 3) t.ex. gavel, som är infäst i lastplanet för svängbar omställning från ett viloläge, i vilket väggen (2, 3) är belägen i eller parallell med lastplanet (1), och ett arbetsläge, i vilket väggen (2, 3) bildar i huvudsak rät vinkel med lastplanet (1), k ä n n e t e c k n a d därav, att i vart och ett av två närliggande hörn av väggen (2, 3) är väggen (2, 3) infäst i lastplanet (1) medelst en gångled med en axel, i eller på vilken är ovridbart anbragt den ena änden av minst en torsionsstav (20, 21), som sträcker sig längs med den svängbara väggens (2, 3) svängningsaxel (18), varvid torsionsstavens (20, 21) andra ände är ovridbart anbragt i lastplanet (1) i närheten av axeln hos den andra gångleden, och att torsionsstavarna (20, 21) korsar varandra och sträcker sig längs svängningsaxeln (18) och är spänningslösa i ett läge på väggen (2, 3) mellan dess viloläge och arbetsläge.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att gångleden innefattar ett vinkelorgan (17), som är anordnat på den svängbara väggen (2, 3), och en axel (18) vid den fria änden på vinkelorganet (17).

3. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att den svängbara väggen (2, 3) har ett vinkelorgan (17) vid vart och ett av de lastplanet (1) närliggande hörnen och att vinkelorganen (17) är hopkopplade med lastplanet (1) medelst var sin kort axel (22), som är vridbar i lastplanet (1) och ovridbart anbragt i vinkelorganen (17), företrädesvis medelst räffelaxelförband, att de in mot lastplanet (1) vända axeländarna uppvisar var sitt centralt kopplingshål för ovridbar införläggning av en på motsvarande sätt utformad ände (26) på torsionsstaven (20, 21), medan den motsatta änden (27) på torsionsstaven (20, 21) är ovridbart anbragt i lastplanet (1) i närheten av det motsatta vinkelorganets (17) korta axel (22).

4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att torsionsstavarna (20, 21) är spänningslösa i ett läge på den svängbara väggen (2, 3), i vilket dess tyngdpunkt (29) är belägen rakt ovanför svängningsaxeln (18), då lastplanet är horisontellt.

#### Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Sveitsi-Schweiz(CH) 573 335 (B 65 D 9/22). USA(US) 3 752 332 (B 65 G 1/14), 3 103 035 (16-180), 2 867 841 (16-180), 2 783 495 (16-180).

Muita julkaisuja:-Andra publikationer: "Födern und heben" 17 (1967) Nro 12, p. 686. "Iso-Container, Flats und ihre umschlagger", Dipl. Ing. G. Haussman, Frankfurt/Main.



