



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65601**

C Patentti- ja rekisterihallitus 11.06.1984
(45) Patent meddelat

(51) Kv. Ik. 3/Int. Cl. 3 B 65 G 65/24
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan
(21) Patentihakemus — Patentansökning 814093
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 18.12.81
(23) Alkuperä — Giltighetsdag 18.12.81
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 19.06.83
(44) Nähtävölkäipanon ja kuul. julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 29.02.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

(71)(72) Erkki Rafael Hjorth, Ruorimiehentie 4, 00810 Helsinki 81,
Suomi-Finland(FI)

(54) Menetelmä ja laite tason tai esineen kääntämiseksi -
Förfarande och anordning för vändning av ett plan eller
ett föremål

(57) Tiivistelmä

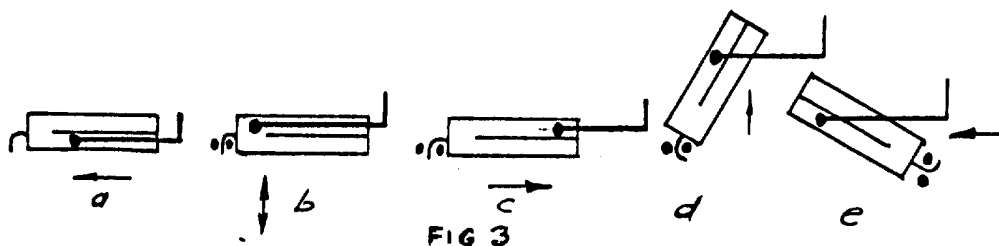
Kääntölaite, jossa kääntöhaarukan (1) pysty- ja
vaakaliikkeen avulla käännetään kääntöpöytä (4)
kääntötangon (7) ympäri kuvasarjan 3 mukaisesti.

Kääntöhaarukka (1) saa voimansa ulkoisesta voi-
manlähteestä esim. trukista. Kääntöpöytään voi-
daan kiinnittää astioita ja tasoja sekä tarraimia.
Laite soveltuu myös esim. trukkilavojen kääntöön.

(57) Sammandrag

En vändanordning, vid vilken ett vändbord (4) medelst
en vändgaffels (1) vertikala och horisontala rörelse
vänds kring en vändstång (7) enligt bildserien 3.

Vändgaffeln (1) får sin kraft ur en yttre kraftkälla,
t.ex. en truck. Vid vändbordet kan fästas kärl och
plan samt griporgan. Anordningen lämpar sig även för
vändning av t.ex. truckpallar.



MENETELMÄ JA LAITE TASON TAI ESINEEN KÄÄNTÄMISEKSI

Keksinnön kohteena on menetelmä ja laite astioiden, kuormalavojen tai esineiden kaatamiseksi tai kääntämiseksi. Suorituksessa käytetään apuna liikkuvaa kuormauslaitetta esim. trukkia.

- 5 Nykyisissä tunnetuissa laitteissa astia kaadetaan painopisteensä varaan laakeroidun akselinsa ympäri, astian kaarevan ulkopinnan tai kaarikiskopinnan ympäri. (Konepajamies 11/1981 s. 81). Vaikeutena tällöin on ollut, että käyttäjän on täytynyt tulla työkoneestaan irroittamaan lukituslaite, joka
- 10 on pitänyt astiaa pystyasennossa sekä käsin kaatamaan astia. Jos kaatokohde on ollut korkealla, on tapahtuma ollut vaarallinen ja aikaa vievä. Lisäksi laitteet ovat olleet rakenteellisesti tilaavieviä, joten niiden varastointi on vaatinut tilavuuteen nähden runsaasti tilaa. Lisäksi astia on vaatinut
- 15 viiston kaatonokan tyhjentyäkseen täysin. Keksinnön mukaisen menetelmän ja laitteen avulla saadaan aikaan ratkaiseva parannus edellä esitetyissä epäkohdissa. Tämän toteuttamiseksi keksinnön mukaiselle menetelmälle ja laitteelle menetelmän toteuttamiseksi on tunnusomaista se,
- 20 mitä on esitetty patenttivaatimuksissa. Astia voidaan kaataa kokonaan hyvin suureen kulmaan, lähes 180 astetta lähtötasosta, tällöin saadaan aikaan hyvä tyhjentyvyys. Koko kaato voidaan suorittaa nousematta käyttöajoneuvosta, asia, joka lisää oleellisesti käyttäjän viihtyvyyttä ja turvallisuutta, koska vaaralliset kiipeily- ja
- 25 aukaisutilanteet jäävät pois.

Seuraavassa keksintöä selitetään oheisiin piirustuksiin viitaten.

Kuvio 1 esittää kaatolaitteen rakenneosia.

- 30 Kuvio 2 erästä sovellutusta levymäisillä tartuntareunoilla varustettujen astioiden (esim. kuormauslavat, levytasot, astiat) kaatolaitteesta päältä nähtynä.

Kuvio 3 esittää havainnollista kuvasarjaa kääntötapahtumasta.

Kuvio 4 esittää kuviota 2 sivulta nähtynä.

65601

Kuviossa 1 on esitetty kääntöhaarukka 1, jossa ovat lukitus-
tanko 3, akseli 14, pyörät 2, sekä kääntöpöytä 4, jossa ovat
jakolatta 6 ja taittohaka 5. Aloitettaessa kääntöä lukitaan
käytettävän nostolaitteen esim. trukin haarukat 10 kääntöhaa-
5 rukan muodostamaan koteloon lukitustangolla 3. Kääntöhaaruk-
ka 1 työnnetään kääntöpöydän 4 rungon ja jakolatan 6 muodos-
tamaan alempaan koteloon aina rungon päätyseinään asti kuva 3
kohta a, jolloin kääntöhaarukkaa kohotettaessa jää kääntö-
pöytä sen päälle lepäämään (kuva 3 kohta b), jolloin kääntö-
10 pöytä voidaan kuljettaa haluttuun paikkaan asetetun kääntö-
tangon 7 luo, jonka kääntötangon päälle nostetaan taittohaka 5,
joka tukee kääntöpöytää, kun kääntöhaarukka siirretään taakse-
päin (kuva 3 kohta c). Pyörien 2 ohitettua kääntöpöydän
painopisteen voidaan kääntöhaarukkaa nostaa (kuva 3 kohta d),
15 tällöin kääntö alkaa. Tämän jälkeen siirtämällä kääntöhaaruk-
kaa eteenpäin kääntökulma kasvaa (kuva 3 kohta e). Seurain-
tanko 8 estää taittohakaa käännön kestäessä irtoamasta kää-
nötangolta 7. Seuraintanko 8 on laakeroitu kääntötangolle 7
korvakkeella 15. Jousi 9 pakottaa seuraintangon seuraamaan
20 taittohakaa 5 käännön aikana ja palauttaa seuraintangon 8
käännön loputtua lähtöasentoonsa. Kuviossa 2 on laite kiinni-
tetty siirto- tai kuljetinlaitteen haarukkaan 10 lukitustan-
golla 3, jakolattaa 6 (kuva 1) ei ole käytetty pyrittäessä
matalaan rakenteeseen, jotta päästäisiin tarrautumaan vapaasti
25 omilla jaloillaan seisoviin matalarakenteisiin kuljetus- tai
kääntötasoihin esim. kuormalavoihin tai jalallisiin astioi-
hin, joissa on levymäinen tarrainreuna, johon haka 11 tar-
rautuu jousen vetämänä. Kun kääntöpöytää on kohotettu maasta
rajoitin 12 estää käännettävää kappaletta painollaan avaa-
30 masta hakaa kaatotapahtuman aikana, joka tapahtuu edellä
esitetyllä tavalla.

Kääntöhaarukoita voi olla yksi tai useampia. Kääntöpöytään
voidaan kiinnittää erilaisia tasoja, astioita, tarraimia ja
kiinnittimiä, joita voidaan ohjata mekaanisesti, käsin tai
35 apulaitteilla (solenoidi, sylinterit, magneetit).

65601

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä tason tai esineen kääntämiseksi t u n n e t t u siitä, että kääntö tapahtuu kääntötangon (7) ympäri liikuteltavan kääntöhaarukan (1) pyörien (2) avulla siten että pyörien (2) vaaka- ja pystyliike saavat aikaan kääntöpöydän (4) kääntymisen pyörien (2) liikkuesssa kääntöpöydän rungossa olevaa tai siihen välittömästi liittyvää uraa pitkin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen menetelmän toteuttamiseen tarkoitettu laite t u n n e t t u siitä, että siinä on kääntöhaarukka (1) pyörät (2), jotka saavat voimansa ulkopuolisesta voimanlähteestä (esim. trukki tai erityisestä nosto-, työntö-, vetolaitteesta)kaatoliikkeen suorittamiseksi kiinteään kääntötangon (7) ympäri seuraintangon (8) tukemana ja kääntöpöytä (4), johon voidaan kiinnittää astioita, tasoja tai tarraimia.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite t u n n e t t u siitä, että kääntöpöydässä (4) (kuva 4) olevat tarraimet (11) saavat käyttövoimansa kääntöpöydän pystyliikkeestä maahan tai kääntörunkoon nähden.

PATENTKRAV

1. Förfarande för vändning av ett plan eller ett föremål, k ä n n e t e c k n a t av att vändningen sker med tillhjälp av hjul (2) på en kring en vändstång (7) rörlig vändgaffel (1) så att hjulens (2) horisontala och vertikala rörelse åstadkommer vändning av ett vändbord (4), när hjulen (2) rör sig utmed ett i vändbordets stomme anordnat eller därtill omedelbart anslutande spår.
2. Anordning för genomförande av förfarandet enligt patentkravet 1 k ä n n e t e c k n a d av att den uppvisar en vändgaffel (1), hjul (2), som får sin drivkraft från en yttre kraftkälla (t.ex. en truck eller en särskild lyft-, skjut-, draganordning) för utförande av en stjälpningsrörelse kring en fast vändstång (7) uppstödd av en följarstång (8) och ett vändbord (4) för fastgöring av kärl, plan eller griphakar.
3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att griphakarna (11) vid vändbordet (4) (fig. 4) får sin drivkraft från vändbordets vertikala rörelse relativt marken eller vändstommen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 2 816 673 (214-317).

