



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

85251

9 (15) Patenti julkaisu
Patent publicerad

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 62D 53/08

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	904651
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	21.09.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	21.09.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	13.12.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	13.12.91

(71) Hakija - Sökande

1. Marita Järvinen Oy, Vihti, FI; PL 11, 03101 Nummela, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Järvinen, Pekka, Paulatie 3, 03100 Nummela, (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

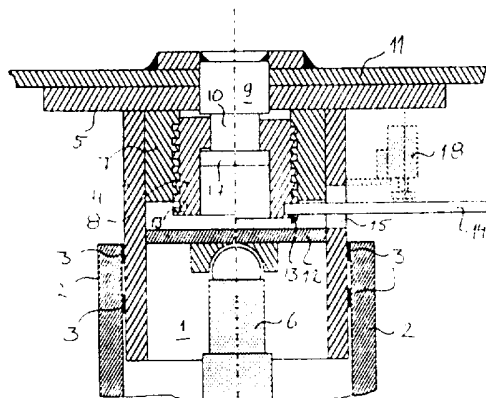
Vetopöytä
Dragbord

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnossa korkeusasemaltaan saadettava vetopöytä (1) koostuu kahdesta toisiinsa nahden liikkumaan pääsevistä rungosta (2,4). Sisempi runko (4) sisältää vetotapin (9) ohjaavan muodon sisältävät kierreosat (7,8), joista toinen on kiinnitetty rungon (4) yhteyteen ja toinen on järjestetty kiertyväksi sen suhteen. Ulkokierteella varustettu osa (8) kiertyessään sulkee vetotapin (9) asemaansa ja lisäksi vetää sen kautta laitetta (11) vetopöytää (1) vasten.

Uppfinningen avser ett höjdreglerbart dragbord (1) som består av två relativt varandra rörliga stommar (2,4). Den inre stommen (4) omfattar gängdelar (7,8) med dragtappen (9) styrande utformning, av vilka den ena delen fästas till stommen (4) och den andra anordnats vridbar relativt denna. Den med yttergånga försedda delen (8) låser dragtappen (9) genom sin vridrörelse i läge och därmed drar anordningen (11) mot dragbordet (1).



VETOPÖYTÄ

Keksinnön kohteena on vetotappitartuntaan tarkoitettu vetopöytä
kytkentämekanismeineen, joilla vetotapilla varustettu keksinnön
5 mukaiseen vetopöytään kytkettävä laite vedetään tarkoituksenmu-
kaisella voimalla vetopöytää vasten.

Ennestään tunnetaan vetopöytiä ja niiden sisältämiä vetotapin
salpalevyjä ja niitä vastaavia lukitusmekanismeja, jotka mm.
10 erilaisin kiilalevyin puristuvat vetotappia vasten ja näin
painavat vetopöydän kytkettävän laitteen kantotason suuntai-
seksi vasten. Näitä on esitetty mm. patenttijulkaisussa DE 1
101 971. Tarkasteltava keksintö liittyy olennaisesti suomalai-
sen patenttihakemuksen FI 894504 mukaisen yksiakselisen veto-
15 laitteen korkeusasemaltaan säädettävään vetopöytään ja sen si-
sältämiin vetotapin tartuntamekanismeihin. Keksinnön mukaisen
vetopöydän sisältämillä säätölaitteilla toteutetaan yksinker-
taisesti ja valmistuskustannuksiltaan edullisesti korkeussää-
toisen vetopöydän vedollinen vetotappitartunta. Keksinnön
20 suurimpana etuna voidaan pitää, että vetotappiin kohdistuvaa
vetovoimaa voidaan halutusti yksinkertaisesti säädellä yksin-
kertaisin mekanismein. Säätöosien rakenne on yksinkertainen ja
niiden valmistus sekä asennus on teknistaloudellisesti edul-
lista.

25 Keksinnön mukaiselle vetopöydälle on tunnusomaista se, mitä on
esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

Seuraavassa keksintöä selitetään yksityiskohtaisesti oheisen
piirustuksen kuvioihin viittaamalla.

30 Kuvio 1 esittää leikkauksena A-A vetopöytää ja siihen liittyvää
vetotappia sekä keksinnön mukaista kytkentälaitetta.

Kuvio 2 esittää päältä nähtynä keksinnön mukaista vetopöytää.

Kuvio 3 esittää leikkauksena erästä toista keksinnön mukaista
vetopöytää.

35

Kuviossa 1 keksinnön mukainen vetopöytä 1 koostuu runkoputkesta
2 liukulaakereineen 3, edellä mainittujen ja hydraulisen sylin-
terin 6 ohjaamana liikkuvasta putkesta 4, jonka yläpäähän on
kiinnitetty pöytälevy 5. Putki 5 sisältää sisäkierteellä varus-

tetun holkin 7, joka on kiinnitetty kuvion mukaisesti putken 4 yläosan sisäpintaan. Edelleen kuvion mukaisesti holkkiin 7 on yhdistetty holkin 7 sisäkierrettä vastaavalla ulkokierteellä varustettu ja sisäosastaan tarkoituksenmukaisesti muotoiltu vetovaste 8, joka yläosastaan vastaa vetotapin 9 uumaan 10. Putken 4 sisään olennaisesti vetovasteen 8 ala-asennon alapuolelle on kiinnitetty sokea laippa 12, jonka tarkoituksenmukaisesti muotoiltuun alapintaan vastaa sylinteri 6, jonka iskua säätämällä säädellään putken 4 asemaa runkoputkessa 2 ja sitä kautta pöytälevyn 5 korkeusasemaa. Vetovaste 8 käsittää alaosassaan kuvion mukaisesti säteittäisesti sijaitsevat reiät tai niitä vastaavat kolot 13, joihin voidaan mainitun kolon 13 oikeassa säteittäisessä asemassa työntää putken 4 seinämässä olevasta aukosta 15 kiertotappi 14. Aukon 15 leveys putkessa 4 vastaa edullisesti keskuskulman n. 60 astetta. Mainittujen säteittäisten kolojen 13 välinen jako on edullisesti n. 15 astetta tai hieman alle. Tällöin aukosta 15 voidaan kiertotapilla 14 kääntää vetovastetta 8 kerrallaan n. 60 astetta. Kuvion 1 vasen puoli esittää tilannetta, jolloin vetotappi 9 on ohjattu asemaansa ja välykset vetotapin 9 ja vetovasteen 8 välillä ovat olemassa. Kuvion 1 oikea puoli esittää tilannetta, jolloin vetovastetta 8 on kierretty alaspäin ja vetovasteen 8 yläosan muoto vastaa vetotapin 9 laippaan 17 aiheuttaen vedon. Kuvion 2 mukaisesti pöytälevy 5 on varustettu kidalla 16, joka ohjaa laitteen 11 vetotapin 9 keksinnön mukaisessa vetopöydässä 1 oikeaan asemaan kun vetopöytää 1 liikutetaan laitteen 11 alapintaan vastaten siten, että vetotappi 9 lähtötilanteessa osuu kitaan 16. Holkki 7 ja vetovaste 8 ovat myös varustetut tarkoituksenmukaisesti muotoilluilla ja pöytälevyn 5 kitaa vastaavilla kidoilla vetotapin 9 ohjaamiseksi kidan 16 perälle oikeaan asemaan. Vetovasteen 8 yläosan kitamuoto vastaa vetotapin 9 uumaa 10 ja alapuolinen osa vetotapin 9 laippaa 17. Vetotappi 9 on standardisoitu osa, sen asema laitteessa 11 on vastaavasti normitetty. Edellä mainitusta johtuen keksinnön mukaisen vetopöydän 1 putkeen 4 liittyvät osat 5,7,8 voidaan muotoilla tarkkaan jo ennakolta ja tarvittavat välykset ovat kohtuullisen pieniä. Kuviossa 2 on vetovasteen 8 kidan vetotapin 9 kytkentävaiheen asemaa merkitty I-I:llä; vetotappi 9 voi esteettä työntyä kidan 16 pohjaan, jolloin se vastaa kuvioiden mukaisesti

yläosastaan pöytälevyn 5 kitaperukan muotoon, uumastaan 10 ja laipastaan 17 vetovasteen 8 kitaperukan muotoon. Tämän jälkeen kiertotapilla 14 koloihin 13 tai niitä vastaaviin reikiin tukeutuen kierretään vetovastetta 8, jolloin vetovasteen 8 muotoiltu kitaperukka kiertyy alkuperäisestä asemastaan ja sulkee kidan 16 perukan ja lukitsee vetotapin 9 sinne. Tämä vetovasteen 8 kidan asema on merkitty II-II:lla ja kitaperukan asema on esitetty pisteviivalla kuviossa. Kiertyessään alaspäin vetovasteen 8 muotoiltu yläosa tarkoituksenmukaisella korkeudella vastaa vetotapin 9 laipan 17 yläpintaan ja vetää vetotapin 9 kautta laitetta 11 pöytälevyä 5 ja sitä kautta keksinnön mukaista vetopöytää 1 vasten. Käytössä olevat standardit asettavat vetotappien 9 asennukselle tiukat toleranssit mm. niiden korkeusasema määritetään 1,5 mm tarkkuudella. Tämä mahdollistaa holkin 7 ja vetovasteen 8 kierteiden tarkoituksenmukaisen valinnan kautta erääksi edulliseksi vetovasteen 8 lukituskiertymäksi 180-270 astetta. Jos kierteen nousu on esim. 10mm saadaan pitävä ja vetoa aiheuttava lukitus aikaan n. 3,5-6 mm välyksillä. Vetovasteen 8 ei tarvitse välttämättä olla kuvion 1 mukaisesti putkimainen, vaan sen alaosa voi olla ympäri kierteitetty ja ja ainoastaan yläosa tarkoituksenmukaisin välyksin kita- ja vastepintamuotoiltu. Vetovasteen 8 kierto voidaan toteuttaa edellä kuvatun kiertotapin 14 käytön sijasta monella muulla tunnetulla tavalla mm. ketjulla ja moottorilla tai erilaisten tunnetuin vipuratkaisuin. Kuviossa 1 on pisteviivalla esitetty ketjukäytön moottori 18 tukirakenteineen; vetovasteen alaosaan on tässä versiossa liitetty ketjupyörä. Putkessa 4 voi olla useampia aukkoja 15, joista yhden kautta on järjestetty tapahtuvaksi vetovasteen 8 kierto toiseen suuntaan ja toisesta aukosta toiseen suuntaan. Tällainen esim. kahden aukon tilanne olisi tarkoituksenmukainen silloin kun halutaan käyttää vaijerivetoa, vivustoa ja hydrylisylinteriä. Liukulaakerit 3 mahdollistavat myös putken 4 pyörimisen runkoputkeen nähden. Tämä on tarkoituksenmukaista siksi, että laitteen 11 veto vetotapista 9 vetopöytää 1 vasten aiheuttaisi kääntötapauksissa kulua vetotapissa 9 ja vetovasteessa 8.

Kuviossa 3 on esitetty eräs toinen keksinnön mukainen vetopöytä rakenne, jossa runkoputki 2' ja putki 4' ovat hydraulisylinterin osia ja mäntänä toimivan putken 4' sisään on

aiemmin kuvatusti sijoitettu vetotapin 9 kytkentälaitteet 7' ja 8'. Runkoputken 2' pohja on suljettu umpilaipalla 23.

Vetovasteen 8' alaosa on koneistettu hammaspyöräksi 19, joka vastaa aukon 15 kautta toiseen hammaspyörään 20, joka edelleen

5 on kytketty pyörityslaitteeseen 21. Pyörityslaite 21 on esim.

hydraulimoottori, jonka pyörimisuuntaa voidaan vaihtaa sen

mukaan, kiristetäänkö vai irroitetaan vetotappi 9

vetopöydästä 5. Runkoputken 2' ulkopintaan on kiinnitetty

kiinnityslaippa 22, jonka kautta runkoputki 2' varusteineen

10 voidaan kiinnittää sijoituskohteeseensa.

Muutenkin on todettava, että keksintöä on edellä kuvattu

ainoastaan sen muutamaan edulliseen toteuttamisesimerkkiin

viitaten. Tällä ei kuitenkaan haluta mitenkään rajoittaa

keksintöä vain näitä esimerkkejä koskevaksi, vaan monet

15 muunnokset ovat mahdollisia seuraavassa esitettävien

patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen

piteissä.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Korkeusasemaltaan säädettävä vetopöytä (1), joka koostuu oh-
jaavasta tukirakenteesta (2) ja siinä korkeussuuntaan
5 säädeltävästi liikkuvasta toisesta tukirakenteesta (4), johon
on liitetty ohjaavalla aukolla (16) varustettu kannatintaso
(5), joka vastaa normitetulla vetotapilla (9) varustetun
kytkettävän laitteen (11) alapintaan t u n n e t t u siitä,
että säädettävästi liikkuva toinen tukirakenne (4) sisältää
10 sellaiset vetotappia (9) ohjaavalla muodolla varustetut osat
(7,8), joista toinen sisäkierteellä varustettu osa (7) on
kiinteäasemainen ja toinen vastaavalla ulkokierteellä varus-
tettu osa (8) kiertyy halutusti kiinteäasemaiseen osaan (7)
nähden sulkien samalla vetotappia (9) ohjaavan aukon ja vetäen
15 halutulla voimalla laitetta (11) vetotapista (9) vetopöytää (1)
vasten.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen vetopöytä t u n n e t t u
siitä, että korkeussuuntaan säädettävästi liikkuva tukirakenne
20 (4) on järjestetty pyöriväksi ohjaavaan tukirakenteeseen (2)
nähden.

3. Patenttivaatimusten 1 tai 2 mukainen vetopöytä t u n n e t -
t u siitä, että säädettävästi liikkuva tukirakenne (4) sisäl-
25 tää yhden tai useampia aukkoja (15), joiden kautta
ulkokierteellä varustetun osan (8) pyöritys suoritetaan joko
manuaalisesti tai koneellisesti.

4. Jokin patenttivaatimusten 1-3 mukainen vetopöytä t u n -
30 n e t t u siitä, että säädettävästi liikkuva tukirakenne (4')
on hydraulisylinterin toiminnallinen osa, jonka yläpäähän on
sijoitettu pöytälevy (5) ja sisään vetotapin (9) lukitusosat
(7',8').

35

Patentkrav:

1. Höjdreglerbart dragbord (1) bestående av en styrande stödkonstruktion (2) och en däri höjdreglerbart rörlig andra stödkonstruktion (4) till vilken anslutits ett med en styrande öppning (16) försett bärplan (5) som anligger mot underytan på en med en normenlig dragtapp (9) försedd anordning (11) som skall tillkopplas, **kännetecknat** av att den höjdreglerbart rörliga andra stödkonstruktionen (4) omfattar delar (7,8) som på sin ena sida formats att styra dragtappen (9), av vilka den ena, med innergånga försedda delen (7) är stationär och den andra, med motsvarande yttergånga försedda delen (8) vrids på önskat sätt relativt den stationära delen och avstänger därmed dragtappen (9) styrande öppningen och drar anordningen (11) i dragtappen (9) med önskad kraft mot dragbordet (1).

2. Dragbord enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att den höjdreglerbart rörliga stödkonstruktionen (4) anordnats roterbar relativt den styrande stödkonstruktionen (2).

3. Dragbord enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknat** av att den reglerbart rörliga stödkonstruktionen (4) omfattar en eller flera öppningar (15) genom vilka den med yttergånga försedda delen (8) vrids antingen manuellt eller maskinellt.

4. Dragbord enligt något av patentkraven 1-3, **kännetecknat** av att den reglerbart rörliga stödkonstruktionen (4') utgör en funktionell del av en hydraulcylinder, i övre änden av vilken anordnats en bordsskiva (5) och innanför vilken anordnats låsningsdelar (7',8') för dragtappen (9).

85251

FIG. 1

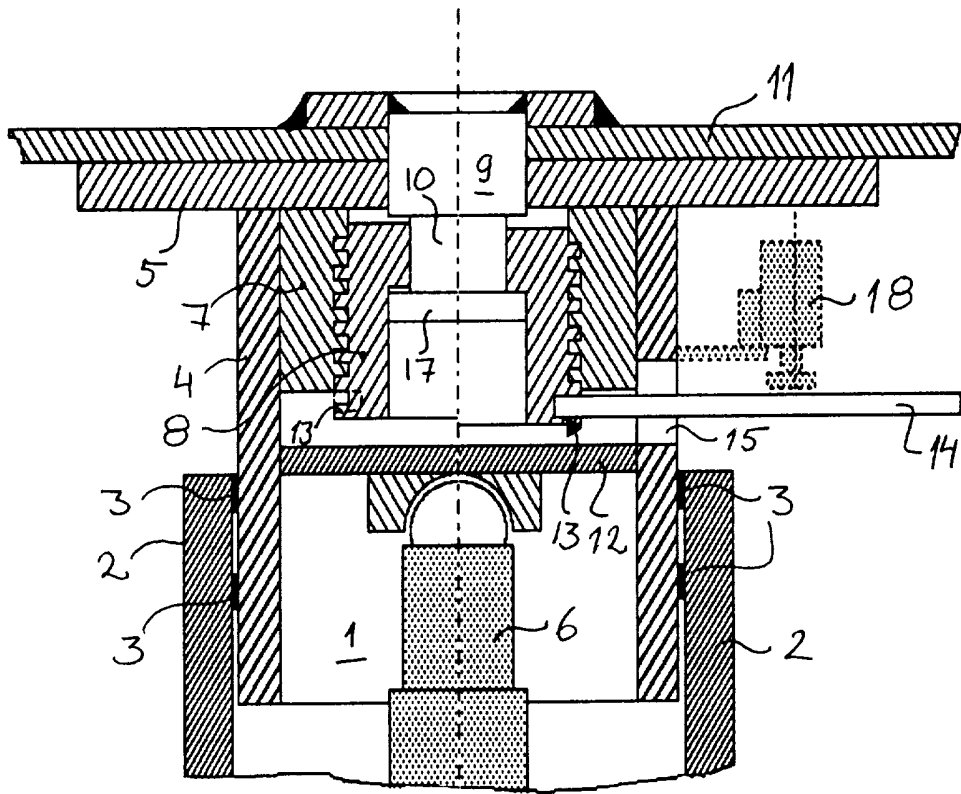


FIG. 2

