



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) **KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

86624

C (15) Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen 05 08 1988

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

B 65H 31/30, 33/08

(21) Patentihakemus - Patentansökning	881333
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	21.03.88
(24) Alkupäivä - Löpdag	04.08.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	21.03.88
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.92
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	AT87/00046
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
06.08.86 AT 2125/86 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Dr. Liebe-Herzing Graphische Maschinen, KG., Margaretenstrasse 98, 1050 Wien, Österreich, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Liebe-Herzing, Fritz, Margaretenstrasse 98, 1050 Wien, Österreich, (AT)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

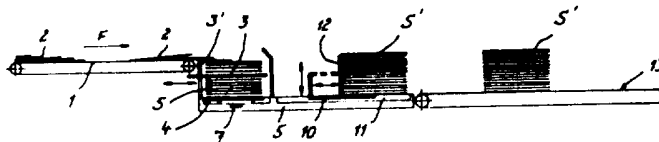
**Laitte taitettujen painotuotteiden pinoamiseksi
Anordning för stapling av vikta tryckprodukter**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

AT C 343150 (B 65H 33/12), DE C 2725267 (B 65H 31/22), GB C 1160642 (B 65H 29/00),
US A 3379320 (214-6.5), US A 4015724 (B 65G 57/16)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Laitteessa taitettujen painotuotteiden pinoamiseksi, jotka johdetaan liittämällä asetettuna, on haarukka (3) painotuotteiden vastaanottamiseksi ja haarukan (3) alapuolella ylös- ja alaspäin liikkuva toinen haarukka (4) ensimmäisen haarukan (3) luovuttamien painotuotteiden vastaanottamiseksi ja toiselle haarukalle muodostuneen painotuotepinon laskemiseksi vastaanottopöydälle (5); pinojen muodostamiseksi ristikkäisasemassa on vastaanottopöytään järjestetty luisti (6) peräkkäin saapuvien painotuotepinon vuorottaiseksi siirtämiseksi poikittain kulkusuuntaan nähden oikealle ja vasemmalle ja siinä on kaksi lisäluistia (8) kunkin painotuotepinon siirtämiseksi asennetun kääntövarren (9) alueelle, jolla pinot voidaan vuorottaisesti kääntää 90° asemaan, jossa toisiaan seuraavat pinot on käännetty 180° toistensa suhteen ja korkeussuunnassa liikkuva ja kuljetuslaitteessa (F) edestakaisin liikkuva haarukka (10) painotuotteiden määrätyn lukumäärän kokoamiseksi ristikkäiseen asemaan.



86624

I en anordning för stapling av falsade tryckprodukter, vilka levereras i varandra delvis överlappande form, har anordnats en gaffel (3) för mottagning av tryckprodukterna och en under gaffeln (3) uppåt och nedåt rörligt andra gaffel (4) för mottagning av från den första gaffeln (3) avgivna tryckprodukter och för sänkande av den på den andra gaffeln bildade tryckproduktstapeln på ett mottagningsbord (5); för bildande av staplar i korsläge har mottagningsbordet försetts med en slid (6) för omväxlande förskjutning av efter varandra följande tryckproduktstaplar på tvären i förhållande till transportriktningen åg höger eller vänster, och med två ytterligare slidar (8) för förskjutande av varje tryckproduktstapel över in i området för en svängarm (9), med vilken stapeln omväxlande kan svängas 90° i ett läge, vari den med efterföljande stapeln kommer att ligga i ett inbördes vridet läge av 180° , och en i höjded rörlig och i transportriktningen (F) fram och åter förskjutbar gaffel (10) för uppsamling av ett i förväg bestämt antal tryckproduktstaplar i korsläge.

Laite taitettujen painotuotteiden pinoamiseksi

Keksinnön kohteena on laite taitettujen painotuotteiden pinoamiseksi liitettynä kuljetuslaitteeseen, joka kuljettaa painotuotteet limittäin asetettuna, jossa laitteessa on kuljetuslaitteen luovutuspuoleiseen päähän järjestetty vaakasuora, kuljetussuunnassa edestakaisin liikkuva ensimmäinen haarukka painotuotteiden vastaanottamiseksi ja ensimmäisen haarukan alapuolella pystysuorassa suunnassa ylös- ja alasliikkuva laite haarukan liikkeen yhteydessä kuljetuslaitetta vastaan tälle laitteelle puotavien painotuotteiden vastaanottamiseksi ja muodostuneen painotuotepinon laskemiseksi vastaanottolaitteelle, jonka perään on kytketty toisiaan seuraavien painotuotepinon vuoroittaisesti kääntävä laite ja pinojen ristikkäisasemaan kokoava laite.

Tämänkaltainen pinoajalaite on tunnettu esimerkiksi julkaisusta DE-AS 2 725 267. Mutta painoteollisuudessa pitää pinota myöskin taitettuja painotuotteita nk. ristikkäisasemassa, jotta ne eivät korkeamman selkäpuolen johdosta luisu matalamman sivun puoleen, jolloin pino vahingoittuisi.

Keksinnön tehtävänä on sen vuoksi saada aikaan alustavasti ilmoitettu laite, joka painonopeudessa tekisi mahdolliseksi painotuotteiden pinon muodostuksen ristikkäisasemassa. Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että ensimmäisen haarukan alle sovitettu vastaanottolaite muodostuu pystysuunnassa liikkuvasta toisesta haarukasta, että pöydäksi muodostuneelle vastaanottolaitteelle on sovitettu poikittain kuljetussuuntaan liikkuva luisti toisiaan seuraavien painotuotepinon vuoroittaiseksi siirtämiseksi poikittain kulkusuuntaan nähden oikealle tai vasemmalle, että painotuotepinon sivuttaisliikkeen päätepisteisiin on järjestetty kaksi yhdensuuntaisesti kuljetussuunnan kanssa liikkuvaa luistia kunkin

painotuotepinon siirtämiseksi, pystyakselilla kääntyvän varren alueelle, jolla pinot voidaan vuorotellen kääntää 90° asemaan, jossa toisiaan seuraavat pinot on käännetty 180° toisiinsa nähden, ja että kääntövarsiliikkeen pääte-

5 pisteeseen on järjestetty korkeussuunnassa liikkuva ja kuljetussuunnassa edestakaisin liikkuva kolmas haarukka painotuotteiden määrätyn määrän kokoamiseksi ristikkäis-

10 asemaan kolmannella haarukalla olevaa pinoa tai pinoja syklisesti nostamalla kääntövarsiliikkeen aikana, pinoa tai pinoja laskemalla kunkin kuljetetun pinon päälle, ha-

rukkaa takaisinvetämällä ja laskemalla ja uuteen ristikkäispinoon tarttumalla sekä ristikkäispinon viemiseksi peräänkytkettyyn kuljetuslaitteeseen.

Tällä tavoin taataan suhteellisen pienellä tilan-

15 käytöllä painotuotteiden moitteeton ristikkäispinoaminen suurella teholla.

Keksintöä selitetään seuraavassa tarkemmin suoritus-

esimerkin perusteella viitaten piirustukseen, jossa

20 kuvio 1 esittää keksinnön mukaisen laitteen kaavamaista sivukuvaa ja

kuvio 2 esittää kaavamaista päälikuvaa laitteesta.

Kuljetushihnalta 1, joka on kytketty esim. taitettujen painotuotteiden reunat leikkaavan laitteen perään, johdetaan painotuotteet keskinäisin välimatkoin järjes-

25 tettyjen limitysvirtojen 2 muodossa. Kuljetushihnan 1 perään on kytketty sen alapäähän kulkusuunnassa (nuoli F) edestakaisin liikutettava vaakasuora haarukka 3, joka voi ottaa kiinteään vasteen avulla kuljetusnauhalta 1 limitysvirran painotuotteet, esim. 50 painotuotetta. Haarukan 3

30 alapuolella on sivulta avoin koontikori, jossa on sen pohjan muodostava haarukka 4, joka on pystysuorassa suunnassa ylös- ja alaspäin liikkuva ja se tulee lasketussa asemassa ilmatyynypöydän 5 syvennykseen. Haarukka 3 vastaanottaa painotuotteita niin kauan, kunnes haarukka 4 nostetussa

35 asemassa tulee välittömästi haarukan 3 alapuolelle. Haaru-

kan 3 liikkeellä kuljetuslaitetta F vasten putoavat pysty-
suoraan ritilän 3' pidättämät painotuotteet alapuolella
olevalle haarukalle 4, joka laskee sille muodostuneen pi-
non S ilmatyynypöydälle 5, kun taas haarukka 3 palaa heti
5 lähtöasemaansa. Luisti 6 siirtää pinon S hieman enemmän
kuin yhden tuoteleveuden verran poikittain kuljetussuun-
taan F nähden oikealle tai vasemmalle. Luisti 6 liukuu
syvennyksiin 7 ilmatyynypöydässä 5 ja odottaa kulloises-
sakin pääteasemassa, kunnes uusi pino on laskeutunut.

10 Joka pinon S sivuttaisessa pääteasemassa työntää
sen kuljetussuunnassa liikkuva luisti 8 ilmatyynypöydälle
5 yhdensuuntaisesti kuljetussuuntaan F nähden hieman enem-
män kuin kaksinkertaisen tuotepituuden verran eteenpäin
pystysuorassa suunnassa nostettavan ja laskettavan ja kor-
15 keussuunnassa kääntyvän varren 9 alueelle, joka voi kier-
tyä pystyakselin ympäri 90°. Varsi tarttuu pinoon S kään-
tääkseen sen 90°:n kulmassa kuljetuslaitteelle F takaisin
pystysuorassa suunnassa nostettavalle ja laskettavalle
sekä kuljetussuunnassa edestakaisin liikkuvalla vaakasuo-
20 ralle haarukalle 10. Haarukka 10 kytkeytyy syvennyksiin 11
pöydän 5 pinnassa. Sen jälkeen kun kääntövarsi 9 on nos-
tanut siihen johdetun pinon S määrätyle korkeudelle ja
vastapäätä oleva kääntövarsi on vienyt toisen pinon S,
tulee haarukka 10 takaisin, niin että alempi pino, joka
25 nojaa pinon takasivulla olevaan, haarukan 10 läpi asetet-
tuun ritilään 12 tms., laskeutuu alemman pinon päälle.
Kummatkin pinot ovat nyt ristikkäin, s.o. käännettynä 180°
toisiinsa nähden, päällekkäin. Niin pian kuin määrätty
määrä pinoja S on pinottu ristikkäisasemassa päällekkäin,
30 työntää haarukka 10 lasketussa asemassa muodostetun ris-
tikkäispinon S' kuljetuslaitteen F perään kytketylle kul-
jetushihnalle 13, joka muodostuu yksittäisistä yhdensuun-
taisista hihnoista 13', niin että haarukan piikit voivat
mennä kuljetushihnaan 13 ja se voi ottaa ristikkäispinon
35 S' poiskuljetettavaksi.

Laitteen työnkulku ohjelmoidaan ohjauslaitteella, jota ei ole esitetty ja se kulkee täysin automaattisesti. Kuljetushihnan 1 alueella toimii laite, jota myöskään ei ole esitetty, siten että kulloinkin määrätty määrä painotuotteita työnnetään yhteen osalimitysvirroiksi, mistä 5 seuraa, että yksittäisten yhteentyönnettyjen painotuoteryhmien välissä on kuljetushihnalla välimatkat. Haarukan 3, luistin 6, luistien 8, kääntövarren 9 ja haarukan 10 liikkeet määrätään toisiinsa nähden vastaavalla aikaohjauksella. 10

Patenttivaatimukset:

1. Laite taitettujen painotuotteiden pinoamiseksi liitettynä kuljetuslaitteeseen, joka kuljettaa painotuotteet limittäin asetettuna, jossa laitteessa on kuljetuslaitteen luovutuspuoleiseen päähän järjestetty vaakasuora, kuljetussuunnassa edestakaisin liikkuva ensimmäinen haarukka (3) painotuotteiden vastaanottamiseksi ja ensimmäisen haarukan (3) alapuolella pystysuorassa suunnassa ylös- ja alasliikkuva laite (4) haarukan liikkeen yhteydessä kuljetuslaitetta vastaan tälle laitteelle putoavien painotuotteiden vastaanottamiseksi ja muodostuneen painotuotepinon laskemiseksi vastaanottolaitteelle (5), jonka perään on kytketty toisiaan seuraavien painotuotepinon vuorot-
5 taisesti kääntävä laite ja pinon ristikkäisasemaan ko-
koava laite, t u n n e t t u siitä, että ensimmäisen ha-
rukkan (3) alle sovitettu vastaanottolaite muodostuu pys-
tysuunnassa liikkuvasta toisesta haarukasta (4), että pöy-
däksi (5) muodostuneelle vastaanottolaitteelle on sovi-
15 tettu poikittain kuljetussuuntaan (F) liikkuva luisti (6)
toisiaan seuraavien painotuotepinon vuorotaiseksi siir-
tämiseksi poikittain kulkusuuntaan nähden oikealle tai
vasemmalle, että painotuotepinon sivuttaisliikkeen pää-
tepisteisiin on järjestetty kaksi yhdensuuntaisesti kulje-
25 tussuunnan (F) kanssa liikkuvaa luistia (8) kunkin pai-
notuotepinon siirtämiseksi, pystyakselilla kääntyvän var-
ren (9) alueelle, jolla pinot voidaan vuorotellen kääntää
90° asemaan, jossa toisiaan seuraavat pinot on käännetty
180° toisiinsa nähden, ja että kääntövarsiliikkeen pääte-
30 pisteeseen on järjestetty korkeussuunnassa liikkuva ja
kuljetussuunnassa (F) edestakaisin liikkuva kolmas haaru-
ka (10) painotuotteiden määrätyn määrän kokoamiseksi ris-
tikkäisasemaan kolmannella haarukalla (10) olevaa pinoa
tai pinoja syklisesti nostamalla kääntövarsiliikkeen aika-
35 na, pinoa tai pinoja laskemalla kunkin kuljetetun pinon

päälle, haarukkaa takaisinvetämällä ja laskemalla ja uuteen ristikkäispiinon tarttumalla sekä ristikkäispiinon (S') viemiseksi peräänkytkettyyn kuljetuslaitteeseen (13).

5 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toinen haarukka (4) voidaan laskea vastaanottopöydän (5) syvennyksiin.

10 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että painotuotepinojen kokoamiseksi tarkoitettun kolmannen haarukan (10) perään kytketty kuljetuslaite (13) muodostuu yksittäisistä yhdensuuntaisista hihnoista (13'), joiden väliin haarukanpiikit menevät.

15 4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vastaanottopöydässä (5) on kuljetussuunnassa (F) kulkevat syvennykset (11) painotuotepinojen kokoamiseksi tarkoitettun kolmannen haarukan (10) vastaanottamiseksi.

Patentkrav:

1. Anordning för stapling av falsade tryckprodukter i anslutning till en transportanordning, vilken levererar tryckprodukterna i delvis varandra överlappande form, vilken anordning har en med transportanordningen (1) avgivande ände koordinerad, horisontell, i transportriktningen fram och åter rörlig första gaffel (3) för mottagning av tryckprodukterna och en under den första gaffeln (3) i vertikal riktning uppåt och nedåt rörlig anordning (4) för mottagning av de vid rörandet av gaffeln mot transportriktningen på denna anordning fallande tryckprodukterna och för sänkande av tryckproduktstapeln på en mottagningsanordning (5), efter vilken är kopplad en anordning för omväxlande vändning av efter varandra följande tryckproduktstaplar och en anordning för uppsamling av staplar i korsläge, k ä n n e t e c k n a d därav, att mottagningsanordningen som är anordnad under den första gaffeln (3) bildas av en i vertikal riktning rörlig andra gaffel (4), att på den som ett bord (5) utformade mottagningsanordningen är anordnad en på tvären i förhållande till transportriktningen (F) rörlig slid (6) för omväxlande förskjutning av de efter varandra följande tryckproduktstaplarna på tvären i förhållande till transportriktningen åt höger eller vänster, att i de sidobelägna rörelseändpunkterna hos tryckproduktstapeln är anordnade två parallellt i förhållande till transportriktningen (F) rörliga slidar (8) för förskjutande av varje tryckproduktstapel över till området för en kring en vertikal axel svängbar arm (9), med vilken staplarna omväxlande kan svängas 90° i ett läge där efterföljande staplar är vridna 180° i förhållande till varandra, och att i ändpunkten av svängarmsrörelsen är anordnad en i höjdriktningen rörlig och i transportriktningen (F) fram och åter förskjutbar tredje gaffel (10) för uppsamling av ett i förväg bestämt antal

tryckproduktstaplar i korsläge genom cykliskt upplyftande av den eller de på den tredje gaffeln (10) belägna staplarna under svängarmsrörelsen, nedsänkande av stapeln eller staplarna på den i vart och ett fall frammatade stapeln, tillbakadragande och sänkande av gaffeln och gripande av den nya korsstapeln och för överföring av korsstapeln (S') på en efterkopplad transportanordning (13).

5
10 2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den andra gaffeln (4) kan nedsänkas i urtagningar i mottagningsbordet.

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den efter den för uppsamling av tryckproduktstaplarna avsedda tredje gaffeln (10) koplade transportanordningen (13) består av enskilda parallella band (13'), mellan vilka gaffelarmarna går in.

15
20 4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att mottagningsbordet (5) uppvisar i transportriktningen (F) löpande urtagningar (11) för mottagning av den tredje gaffeln (10).

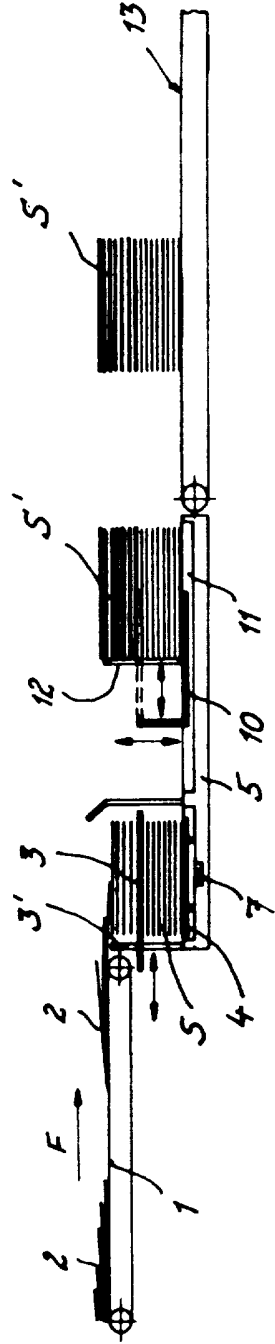


Fig. 1

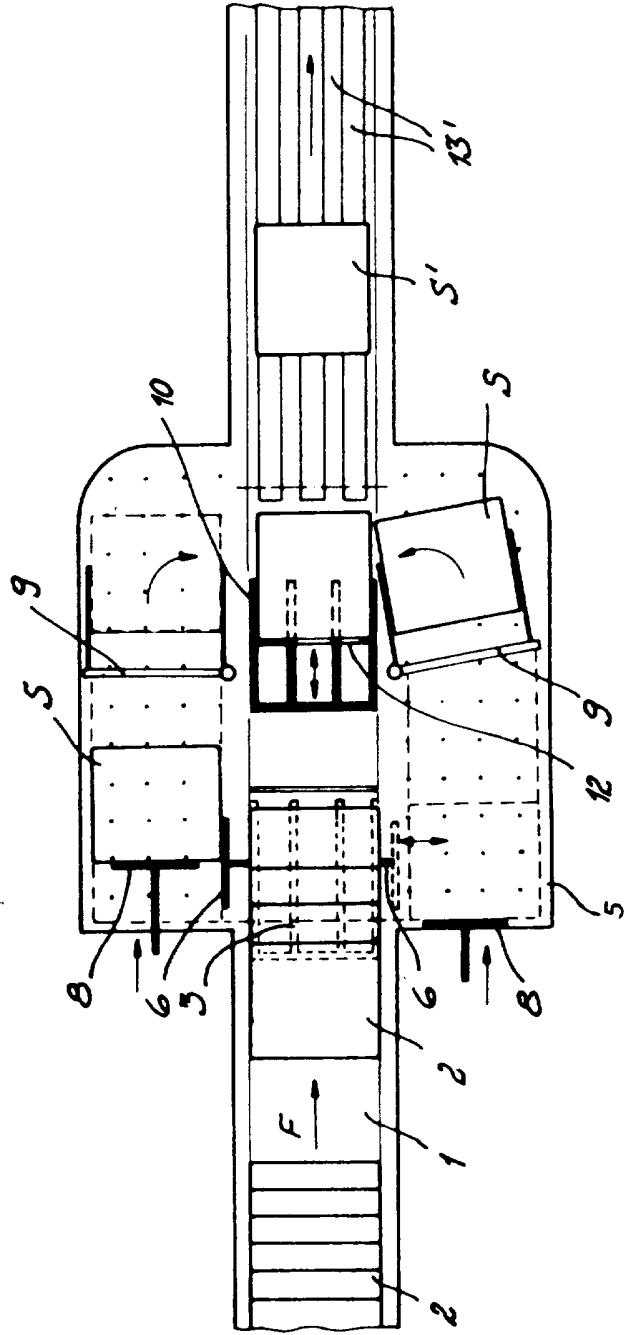


Fig. 2