



C (45) Patentti myönnetty
Patent meldning 69 06 1988

(51) Kv.Ik.4/Int.Cl.4 B 65 H 19/22

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus - Patentansökning	843075
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	03.08.84
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	03.08.84
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	07.02.85
(44)	Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.02.88
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	06.08.83
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) P 3328516.0 Toteennäytetty-Styrkt		

(71) J.M. Voith GmbH, Sankt Pöltener Strasse 43, Heidenheim,
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

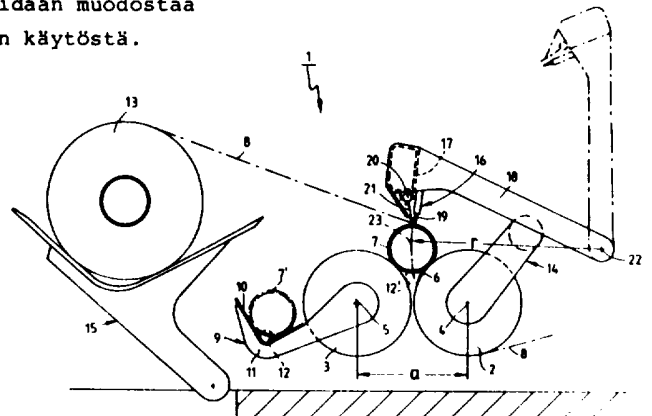
(72) Friedrich Kuhn, Heidenheim, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Kaksitukitelainen kelauskone - Rullningsmaskin med dubbla understödsvalsar

(57) Tiivistelmä

Kaksitukitelaisessa kelauskoneessa (1), joka on tarkoitettu tavararainojen, etenkin paperi- tai kartonkirainojen kelaamiseksi läpimitaltaan erilaisille hylsyille (7, 7'), on järjestetty molemmissa päissä vipuvarsiin (18) ylhäältä telaväylään (6) käännettävästi laakeroitu kiinnitys- ja erotuslaite (16). Tämä toimii uuden kelaushylsyn (7') ympäröivän rainan kiinnittämiseksi tähän hylsyyn (7') ja telaväylästä (6) poistetun valmiin kelausrullan (7) erottamiseksi kiinnitetystä rainan (8) alusta. Kiinnitys- ja erotuslaitteen (16) vipuvarsien kääntöakseli (22) kulkee etäisyydellä yhdensuuntaisesti tukitelojen kiertoakselin (4, 5) suhteen. Tämän lisäksi osuu laitteen hylsyyn tulevan kytkentäkohdan tämän kääntöakselin (22) ympäri kulkeva rata ainakin lähes yhteen erilaisen läpimitan omaavien, telaväylään asetettujen hylsyjen lakipisteiden kanssa. Näin kiinnitys- ja erotuslaite (16) voidaan muodostaa mutkattomasti huolimatta erilaisten hylsykokojen käytöstä.



(57) Sammandrag

Vid en rullningsmaskin(1) med dubbla understödsvalsar, vilken är avsedd för att rulla varubanor, speciellt pappers- eller kartongbanor på hylsor (7, 7') av olika diameter, har anordnats en fästnings- och sepaperingsanordning (16) som lagrats svängbart vid båda ändarna vid svängarmar (18) som svänges mot valsbädden (6). Denna fungerar för att fästa en ny bana som omger rullningshylsan (7') vid denna och för att separera en från valsbädden (6) avlägsnad färdig rulle (7) från början av den fästa banan. Svängaxeln (22) vid fästnings- och separeringsanordningen löper på avstånd från och parallellt i förhållande till understödsvalsarnas vridaxel (4, 5). Därtill träffar banan som går runt den till anordningens hylsas kopplingsställe kommande svängaxeln (22) åtminstone nästan den högsta punkten av hylsor med olika diameter, vilka placerats på valsbädden. På detta sätt kan fästnings- och separeringsanordningen (16) bildas på ett enkelt sätt oberoende av användningen av olika hylsstorlekar.

Kaksitukitelainen kelauskone

Keksinnön kohteena on kaksitukitelainen kelauskone patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti.

Tällainen kelauskone tunnetaan DE-hakemusjulkaisusta 31 51 256. Tässä koneessa käytetty kiinnitys- ja erotuslaite on laakeroitu siirrettävästi poikittain tukitelojen akselin suhteen vipuvarsiin yhdistetyssä kelkkaohjauksessa. Valmiin kelausrullan poistamisen jälkeen käännetään ohjaus kelauskoneen keskitasoon tukitelojen yläpuolella. Riippuen käytettyjen kelauspuolien läpimitasta laitetta siirretään sitten ohjausta pitkin ylemmältä lähtöasemasta enemmän tai vähemmän syvälle telaväylään. Kun laite on laitettu tavararainalla ympäröidyn hylsyn lakipisteen päälle, tapahtuu rainan kiinnitys hylsyyn ja valmiin kelausrullan erotus kiinnitetyistä rainan alusta. Tässä tunnetussa laitteessa saadaan tosin aikaan se, että kiinnitys- ja erotuslaite kytkeytyy aina kaikissa käytettävissä hylsysuuruuksissa aina hylsyjen lakipisteeseen. Tosin on kelkkaohjauksen ja laitteen tällä ohjauksella tapahtuvan moottorikäytön rakenteellinen panos erittäin suuri.

Keksinnön tehtävänä on kiinnitys- ja erotuslaitteella varustetussa kaksitukitelaisessa kelauskoneessa antaa tälle yksinkertainen, mutkaton rakenne ja muodostaa sen laakerointi niin, että tavara-rainan kiinnitys ja erottaminen tapahtuu lakipisteen alueella myös erilaisten hylsyläpimittojen yhteydessä.

Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksessa 1 esitetyillä tunnusmerkeillä. Ratkaisu on sikäli edullinen, että valittaessa vastaavasti vipuvarsien kääntöakselin paikka sekä vipuvarsipituus voidaan kiinnitys- ja erotuslaite asettaa riittävällä tarkkuudella ylhäälle kelaushylsyjen päälle.

Patenttivaatimuksessa 2 esitetyn toimenpiteen avulla saadaan aikaan se, että käytettäessä vain kahta erilaista hylsykokoa kiinnitys- ja erotuslaite voi kytkeytyä tarkasti hylsyjen laki-

pisteeseen. Käytettäessä käytännössä harvemmin esiintyviä muita hylsykokoja on tarkoituksenmukaista laitteen haluttua kytkentäkohtaa varten hylsyn lakipisteen alueella valita vipuvarsien pituus patenttivaatimuksessa 3 esitetyn alueen mukaisesti suhteellisen suureksi.

Keksinnön erästä suoritusesimerkkiä selitetään seuraavassa lähemmin piirustuksen avulla.

Päätykuvana kaaviomaisesti esitetyssä kelauskoneessa 1 on kaksi kierrettävästi käytettyä tukitelaa 2 ja 3, jotka on laakeroitu niiden kiertoakselien 4 ja 5 etäisyydellä a ei-esitettyyn kone-runkoon. Tukitelat 2 ja 3 muodostavat kiertoakseliensa 4 ja 5 yhteisen tason yläpuolella telaväylän 6, jossa hylsy 7 on. Tukitelojen 2 ja 3 kiertäessä tämän hylsyn 7 päälle kelataan tukitelan 2 ympäröivä tavararaina 8, esimerkiksi kartonkiraina.

Uuden kelaushylsyn 7' asettamiseksi kelauksen alussa on järjestetty hylsynasetuslaite 9. Tässä on asetuskouru 10, joka on laakeroitu kääntövipuihin 11 lähes samanakselisesti rainalla ei-ympäröidyn tukitelan 3 kiertoakselin 5 suhteen. Tällä laitteella 9 voidaan asettaa erilaisen läpimitan omaavia hylsyjä telaväylään 6. Suuren läpimitan omaavia hylsyjä 7' käytetään etupäässä taivutusjäykän kartongin kelaamiseksi, pienemmän läpimitan omaavia hylsyjä 12 sitä vastoin pienen neliömassan omaavissa tavararainoissa.

Ennen kuin kuitenkin uudet kalaushylsyt voidaan asettaa telaväylään 6, on tarpeen poistaa valmis kelausrulla 13 telaväylästä. Tätä tarkoitusta varten on kelauskoneessa 1 rainalla ympäröidyn tukitelan 2 kiertoakselin 4 ympäri kääntyvästi laakeroitu poisto-laite 14. Laite 14 painaa valmiin kelausrullan 13 rainalla ei-ympäröidyn tukitelan 3 yli tämän telan lähelle käännetyn poistopöydän 15 päälle. Valmiin kelausrullan 13 siirryttyä tukitelalta 3 poistopöydälle 15 tämä käännetään - kuten piirustuksessa on esitetty - väliasentoon. Tässä asennossa pystyy hylsynasetuslaite 9 asettamaan uuden kelaushylsyn 7, 7' telaväylään. Valmiin kelausrullan 13 poistamisen aikana edelleen vedetty tavararaina 8 kietoutuu tällöin hylsyn kehän suuren osan ympärille.

Kelauskoneessa 1 on tämän lisäksi kiinnitys- ja erotuslaite 16, joka kääntyy uuden hylsyn 7 asettamisen jälkeen pistekatkoviivoin esitetystä lepoasennostaan täysin viivoin esitettyyn työasentoon. Laitteessa 16 on vääntöjäykkä traverssi 17, joka on yhdistetty molemmista päistään vipuvarsiin 18. Työasennossaan kiinnitys- ja erotuslaite 16 kytkeytyy telaväylään 6 asetetun hylsyn 7 lakipisteeseen. Tavarainan 8 kiinnittämiseksi uuden kelaushylsyn 7 päälle on traverssia 17 pitkin järjestetty useita kiinnityslaitteita 19 keskinäisellä etäisyydellä. Nämä pystyvät painamaan kiinnityspuristimet tai kynnet tavararainan 8 läpi kelaushylsyyn 7. Traverssissa 17 on tämän lisäksi männänvarreton työntömoottori 20, jonka mäntään on kiinnitetty terä 21. Tätä terää 21 vedetään työntömoottorilla 20 tavararainan 8 läpi valmiin kelausrullan 13 erottamiseksi uuteen kelaushylsyyn 7 kiinnitetystä rainan alusta. Tämän jälkeen kelausrulla 13 ohjataan laskemalla poistopöytää 15 pois kelauskoneesta 1 ja kiinnitys- ja erotuslaite 16 käännetään lepoasentoonsa.

Jotta kiinnitys- ja erotuslaite 16 kytkeytyy myös pienen läpimitan omaavien, syvällä telaväylässä 6 olevien hylsyjen 12' yhteydessä lakipisteen alueella, on yhdensuuntaisesti tukitelojen 2 ja 3 kiertoakselien suhteen kulkeva vipuvarsien 18 kääntöakseli 22 järjestetty etäisyydellä rainalla ympäröidyn tukitelan 2 eteen. Tällöin on vipuvarsien tehokas pituus r suunnilleen kaksi kertaa tukitelojen 2 ja 3 akselietäisyyden a . Tämän lisäksi on vipuvarsien 18 kääntöakseli 22 tasossa, joka kulkee yhdensuuntaisesti tukitelojen 2 ja 3 yhteisen akselitason suhteen keskellä suurimman ja pienimmän läpimitan omaavien hylsyjen 7 ja 12' lakipisteiden välissä. Tämän järjestelyn avulla saadaan aikaan se, että kiinnitys- ja erotuslaitteen 16 kytkentäkohta osuu lähes yhteen myös selllaisten telaväylään 6 asetettujen hylsyjen lakipisteen kanssa, joiden läpimitta on mainittujen hylsykokojen välissä. Piirustuksessa on esitetty selvennystä varten kiinnitys- ja erotuslaitteen 16 kytkentäkohdan rata 23 telaväylässä pistekatkoviivoin.

Patenttivaatimukset

1. Kaksitukitelainen kelauskone (1) tavararainojen (8), etenkin paperi- tai kartonkirainojen kelaamiseksi läpimitaltaan erilaisille hylsyille (7, 12), jossa koneessa on molemmista päistä vipuvarsiin (18) ylhäältä telaväylään (6) kääntävästi laakeroitu kiinnitys- ja erotuslaite (16) uutta kelaushylsyä (7) ympäröivän rainan kiinnittämiseksi tähän kelaushylsyyn ja telaväylästä poistetun valmiin kelausrullan (13) erottamiseksi kiinnitetystä rainan alusta, jolloin kiinnitys- ja erotuslaitteen kelaushylsyä (7, 12') vasten tuleva kytkentäkohta osuu ainakin lähes yhteen telaväylään (6) asetettujen, erilaisen läpimitan omaavien hylsyjen lakipisteiden kanssa, **tunnettu** siitä, että kiinnitys- ja erotuslaitteessa (16) vipuvarsien (18) kääntöakseli (22) on yhdensuuntainen tukitelojen (2, 3) kiertoakselien (4, 5) kanssa ja välimatkan päässä näistä sekä sijaitsee tasossa, joka on yhdensuuntainen tukitelojen (2, 3) yhteiseen akselitasoon nähden ainakin likipitäen keskellä suurimman ja pienimmän läpimitan omaavien hylsyjen (7, 12') lakipisteiden välissä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelauskone, **tunnettu** siitä, että kiinnitys- ja erotuslaitteessa (16) vipuvarsien (18) kääntöakseli (22) sijaitsee rainan ympäröimän tukitelan (2) vieressä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kelauskone, **tunnettu** siitä, että vipuvarsien (18) pituus (r) on 0,5-... 3-kertainen tukitelojen (2, 3) akselietäisyys (a).

Patentkrav

1. Upplindningsmaskin (1) med dubbla understödsvalsar för upplindning av varubanor (8) speciellt pappers- eller kartongbanor på hylsor (7, 12) av olika diameter, vilken maskin har en fästnings- och separeringsanordning (16), som lagrats uppifrån mot valsbädden (6) svängbart vid båda ändar vid svängarmar (18), för att fästa en ny bana, som omger upplindningshylsan (7), vid denna upplindningshylsan och för att separera en från valsbädden avlägsnad färdig upplindningsrulle (13) från början av den fästa banan, varvid det mot upplindningshylsan (7, 12') kommande kopplingsstället för fästnings- och separeringsanordningen träffar åtminstone nästan den högsta punkten av hylsor med olika diameter, vilka placerats på valsbädden (6), **kännetecknad** av att svängarmarnas (18) svängaxel (22) vid fästnings- och separeringsanordningen (16) löper parallellt i förhållande till och på avstånd från understödsvalsarnas (2, 3) vridaxel (4, 5) samt löper i ett plan, som är parallellt i förhållande till understödsvalsarnas (2, 3) gemensamma axelplan åtminstone nästan mitt emellan de högsta punkterna av de hylsor (7, 12') med den största och minsta diametern.

2. Upplindningsmaskin enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att vid fästnings- och separeringsanordningen (16) svängarmarnas (18) svängaxel (22) löper bredvid understödsvalsen (2), omgiven av banan.

3. Upplindningsmaskin enligt patentkravet 1 eller 2, **kännetecknad** av att svängarmarnas (18) längd (r) är 0,5-3 gånger axelavståndet (a) av understödsvalsarna (2, 3).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 3 151 256 (B 65 H 17/12).
Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 334 273 (B 65 H 19/28).

75320

