



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 75791

C (45) Patenti myöntetty
Patent meddelat 08 08 1988

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 65 H 39/14, 29/66

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	844353
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	06.11.84
(23) Alkupäivä - Giltighetsdag	06.11.84
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	08.05.85
(44) Nähtävöksipanon ja kuuljulkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.04.88
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32) (33) (31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	07.11.83
Sveitsi-Schweiz(CH) 5984/83-9	
Toteennäytetty-Styrkt	

(71) Ferag AG, Hinwil, Sveitsi-Schweiz(CH)

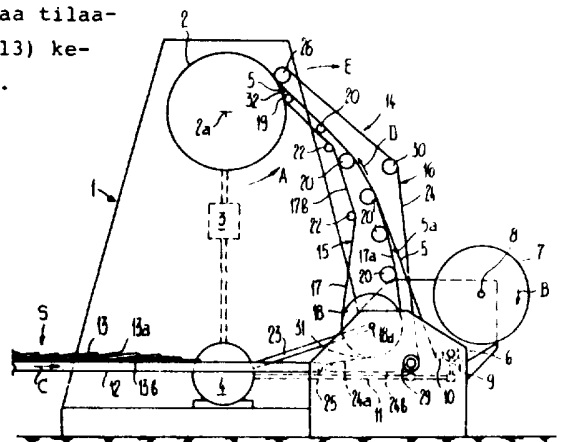
(72) Samuel Staub, Hinwil, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Laite suomumuodostelmana saapuvien painotuotteiden kelaamiseksi kelalle -
Anordning för uppspolning av i fjällartad formation inkommande tryck-
produkter

(57) Tiivistelmä

Kelaksi kelattavat painotuotteet (13) syötetään kuljetuslaitteeseen (14) hihnakuljettimella (12). Kuljetuslaite muodostuu kahdesta hihnakuljettimesta (15, 16), jotka muodostavat yhdessä kuljetuskanavan, jossa on määrätty syöttö ja poisto (31, 32). Molempien hihnakuljettimien (15, 16) kuljetushihnat (17, 24) on ohjattu niin, että kuljetuskanavalla on kiertyvää kelausydintä (2) vastaan suunnattu kaareva kulku. Kuljetuslaite (14) on käännettävissä sisäpuolella olevan kuljetushihnan (17) käyttörummun (18) kiertoakselin (18a) ympäri ja se puristetaan vetojännitykseen saatettavalla kelausnauhalla (5), jota vedetään nauhakelalta (7), kulkee kuljetuskanavan osan läpi ja on yhdistetty kelausyttimeen (2), viimeksi mainittua tai vast. tälle muodostuvaa kelausta vasten. Erillinen puristusmekanismi voidaan jättää pois. Kuljetuslaitteen (14) rakenne mahdollistaa tila säästävän rakenteen ja mahdollistaa painotuotteiden (13) kelausyttimele (2) tulevan syöttökohdan vapaan valinnan.



(57) Sammandrag

Tryckprodukterna (13) som skall spolas upp, matas till en transportanordning (14) med en bandtransportör (12). Transportanordningen består av två bandtransportörer (15, 16), vilka tillsammans bildar en transportkanal med en bestämd ingång och utgång (31, 32). De båda bandtransportörernas (15, 16) transportband (17, 24) styrs så att transportkanalen uppvisar ett mot en roterande uppspolningskärna (2) riktat böjt förlopp. Transportanordningen (14) kan svängas runt det på insidan befintliga transportbandets (17) drivtrummas (18) svängaxel (18a), och den pressas medelst ett i dragspänning försättbart spolningsband (5), vilket drages från en bandspole (7), löper genom en del av transportkanalen och är förenat till uppspolningskärnan (2), mot den sistnämnda eller resp. mot en på denna bildad spole. En separat pressmekanism kan lämnas bort. Transportanordningens (14) konstruktion möjliggör en utrymmesbesparande uppbyggnad och möjliggör ett fritt val av ingångsstället för de till uppspolningskärnan (2) kommande tryckprodukterna (13).

Laite suomumuodostelmana saapuvien painotuotteiden kelaamiseksi kelalle

Esillä oleva keksintö koskee laitetta suomumuodostelmana saatavien painotuotteiden kelaamiseksi kelalle patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti.

DE-hakemusjulkaisusta 31 23 888 ja vastaavasta GB-hakemusjulkaisusta 2 081 230 tunnetussa tämän tyyppisessä kelauslaitteessa on jatkuvatoiminen kuljetin, joka on muodostettu peräpuolella kääntyvästi laakeroiduksi hihnakuljettimeksi, järjestetty kelausnauhan alapuolelle ja joka asetetaan puristusmekanismilla kelausydintä tai vast. tälle muodostettua kelausta vasten. Kelaläpimitan kasvaessa ei ainoastaan hihnakuljettimen asetuskulma muutu, vaan myös kohta, jossa suomumuodostelma sekä kelausnauha irtoavat kuljetushihnalta ja kulkevat kelalle. Tätä irrotuskohdan muuttumista ei voida kontrolloida tarkasti, mikä merkitsee, että kelaustapahtuma etenee olosuhteissa, joita ei ilman muuta voida ennalta määrätä. Tämä suomumuodostelman irrotuskohdan aseman muutos voidaan tosin pitää rajoissa, kun valitaan hihnakuljetin, jolla on pitkä kuljetustie, so. kun hihnakuljettimen kääntöpisteen ja kelausytimen välinen etäisyys valitaan suhteellisen suureksi. Tällaisessa ratkaisussa on kuitenkin haittana vastaavan suuruinen rakennepituus.

Muutoin on tässä tunnetussa suoritusmuodossa myös vaarana painotuotteiden liukuminen hihnakuljettimella, kun tässä on liian suuri kaltevuuskulma.

Esillä olevan keksinnön tehtävänä on saada aikaan alussa mainitun tyyppinen laite, joka antaa mahdollisimman yksinkertaisen tilaasäästävän rakenteen yhteydessä suuren vapauden konstruktiivisessa muodostuksessa ja jolla kelaustapahtuma tapahtuu määrättyissä ja ennalta määrättävissä olosuhteissa. Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosan tunnusmerkeillä.

Koska jatkuvatoiminen kuljetin on järjestetty kelausnauhan ja kelausytimen tai vast. kelan väliin, pysyy painotuotteiden irrotuskohta jatkuvatoimisesta kuljettimesta kelausta-pahtuman aikana samana. Tämä irrotuskohta on tarkoin määrätty ja se osuu yleensä yhteen jatkuvatoimisen kuljettimen pääpuolen pään kanssa. Muutoin on ilman muuta mahdollista käyttää kelausnauhan oikealla ohjauksella sen jännitystä jatkuvatoimisen kuljettimen pitämiseksi kelausydintä tai vast. kelaavasten. Erillinen puristuslaite voi siten jäädä pois, mikä yksinkertaistaa tietenkin rakennetta.

Jatkuvatoimisen kuljettimen keksinnön mukainen järjestely antaa suunnittelijalle paljon vapautta, ei ainoastaan jatkuvatoimisen kuljettimen muodostuksessa, vaan myös painotuotteiden kelausytimelle syöttävän syöttölaitteen valinnassa. Siten ei ole ainoastaan mahdollista ohjata painotuotteet alhaalta kelausyttimeen, vaan myös sivulta tai jopa ylhäältä. Jatkuvatoimisella kuljettimella voi olla myös suunnilleen kelan ulkomuotoa noudattava kaareva kulku, mikä mahdollistaa tilaasäästävän rakenteen.

Vaikka on mahdollista tulla toimeen yhdellä ainoalla jatkuvatoimisella kuljettimella, joka kuljettaa yhdessä kelausnauhan kanssa viimeksi mainitun ja sen kuljettavan puolen väliin puristetut painotuotteet, on useissa tapauksissa edullista järjestää toinen jatkuvatoiminen kuljetin, joka muodostaa ensimmäisen jatkuvatoimisen kuljettimen kanssa kuljetuskanavan, jossa on määrätty syöttö ja poisto. Tässä kuljetuskanavassa painotuotteet puristetaan molempien jatkuvatoimisten kuljettimien väliin, mikä jopa silloin estää painotuotteiden aseman muutoksen suomuodostelmassa, kun kuljetustie kulkee suunnilleen pystysuorassa suunnassa.

Keksinnön mukaisen laitteen muut edulliset edelleenkehitysmuodot muodostavat riippuvaisten patenttivaatimusten kohteen.

Seuraavassa selitetään lähemmin piirustuksen avulla keksinnön kohteen suoritus-esimerkkejä. Piirustuksessa puhtaasti kaaviomaisesti

kuvio 1 esittää kelauslaitteen ensimmäistä suoritusmuotoa, kuvio 2 esittää kuvion 1 suhteen suurennetussa mittakaavassa kuvion 1 mukaisen laitteen osan, ja kuvio 3 on kuviota 1 vastaava esitys kelauslaitteen eräästä toisesta suoritusmuodosta.

Kuvioissa 1 ja 2 esitetyllä kelausasemalla on teline 1, johon on laakeroitu lähemmin esittämättömällä tavalla kiertävästi kelausydin 1. Kelausytimen 2 kiertoakselia on merkitty numerolla 2a. Kelausytimen 2 laakerointi on sellainen, että se voidaan poistaa vaikeuksitta. Kelausydin 2 tai vast. sen akseli on yhdistetty kelaajavaihteiston 3 kautta käyttömoottoriin 4 ja sitä voidaan käyttää tällä nuolen A suunnassa. Sinänsä tunnettu kelaajavaihteisto 3 on mieluummin sen tyyppi-nen, jota valmistaa ja markkinoi firma P.I.V. Antrieb Werner Reimers KG. Kelausytimen 2 on yhdistetty sopivasta vetolu-jasta materiaalista valmistetun kelausnauhan 5 toinen pää, joka on ohjattu kuljetusrullan 6 kautta ja jota kelataan auki nauhakelalta 7. Tämä nauhakela 7 on telineeseen 1 laakeroi-dulla akselilla 8 ja se on nuolen B suunnassa vapaasti kier-tävä. Kelausnauha 5 kulkee edelleen kahden ohjausrullan 9 ja 10 kautta, jotka huolehtivat siitä, että kelausnauha 5 on käyttörollaa 6 vasten. Viimeksi mainittua käytetään ainoastaan kaaviomaisesti esitetyn käyttöyhteyden 11 kautta käyttömoot-torilta 4 käsin.

Kelausytimen 2 alapuolella kulkee hihnakuljettimella muodos-tettu syöttö 12, jota käytetään lähemmin esittämättömällä ta-valla ja joka syöttää suomumuodostelmana S valmistuvat paino-tuotteet 12 kelausasemalle. Tässä suomumuodostelmassa S kul-loinkin jokainen painotuote 13 on edellä kulkevan painotuot-teen päällä, mikä merkitsee, että painotuotteiden edellä kulkevat reunat 13a ovat suomumuodostelman S yläsivulla. Tähän olennaisesti vaakasuorassa suunnassa kulkevaan syöt-töön 12 liittyy kuljetuslaite 14, joka syöttää hihnakuljet-timella 12 syötetyt painotuotteet 13 kelausytimelle. Seuraa-vassa selitetään nyt lähemmin tämän kuljetuslaitteen 14 ra-kennetta ennen kaikkea kuvioon 2 viitaten.

Kuljetuslaitteessa 14 on ensimmäinen hihnakuljetin 15 sekä toinen hihnakuljetin 16. Ensimmäisessä, kelausyttimeen 2 päin olevalle kelausnauhan 5 sivulle 5a järjestetyssä hihnakuljettimessa 15 on kuljetushihna 17, joka muodostuu keskinäiselle etäisyydelle vierekkäin järjestetyistä hihnoista. Päätön kuljetushihna 17 on ohjattu peräpuolen kääntörullan 18 sekä pääpuolen kääntörullan 19 kautta. Kuljetushihnan 17 kuljettava haara 17a kulkee ohjausrullien 20 kautta, jotka on sijoitettu kiertävästi kehykseen 21 (kuvio 2). Kuljetushihnan 17 palaava haara 17b on samoin ohjattu ohjausrullien 22 kautta, jotka on laakeroitu kehykseen 21. Peräpuolen kääntörulla 18 toimii käyttörumpuna, joka saatetaan kiertämään kaaviomaisesti esitetyn käyttöyhteyden 23 kautta käyttömoottorilta 4 käsin. Ohjausrullat 20 ja 22 on järjestetty niin, että kuljetushihnalla 17 on kaareva kulku. Kuten kuviosta 1 nähdään, on kuljettavalla haaralla 17a määrätyllä kuljetustiellä kelausyttimeen 2 päin kaareva kulku. Palaava haara 17b on ohjattu niin, että sillä on kelausyttimeelle 2 muodostetun kelan W ulkomuotoa vastaava kulku.

Toisessa hihnakuljettimessa 16 on samoin kuljetushihna 24, joka on muodostettu keskinäiselle etäisyydelle vierekkäin järjestetyistä hihnoista. Viimeksi mainitut on järjestetty niin, että ne ovat toisen hihnakuljettimen 15 kuljetushihnan 17 hihnoja vastapäätä. Kuljetushihna 24 on ohjattu peräpuolen kääntörullan 25 ja pääpuolen kääntörullan 26 kautta. Viimeksi mainittu on laakeroitu tukivarteen 27 (kuvio 2), joka on kiinnitetty akselin 27a ympäri kääntyvästi kehykseen 21. Kääntörullaa 26 vastapäätä olevaan tukivarren 27 päähän kytkeytyy vetojousi 28, joka pyrkii saattamaan kääntörullan 26 kelausydintä 2 tai vast. kelaa W vasten. Kuljetushihnan 24 palaava haara 24b kulkee käyttörullan 29 kautta, joka on kiinnitetty samoin kuin peräpuolen kääntörulla 25 kiertävästi telineeseen 2. Tätä käyttörullaa 29 käytetään jo mainitun käyttöyhteyden 11 kautta käyttömoottorilla 4. Tämän käyttörullan 29 ja pääpuolen kääntörullan 26 väliin on järjestetty kehykseen 21 laakeroitu kääntörulla 30, jonka kautta palaava kuljetushihnahaara 24b kulkee. Kuljetushihnan 24 kuljettava haara 24a kulkee peräpuolen kääntörullasta 25 toisen kulje-

tushihnan 17 käyttörullan 18 kautta ja siitä kuljetushihnan 17 kanssa kääntörullien 20 kautta. Kuljetushihnojen 17 ja 24 molemmat kuljettavat haarat 17a ja 24a muodostavat yhdessä kuljetuskanavan, jonka syöttö 31 on kuljetushihnan 17 kääntörullan 18 alueella ja jonka poisto on kääntörullan 19 alueella. Kuten kuvioista 1 ja 2 nähdään, kulkee kelausnauha 5 tämän kuljetuskanavan osaa pitkin. Toisin sanoen kelausnauha 5 kulkee läpi ohjausrullasta 10 kolmen kääntörullan 20 ja kuljetushihnan 17 pääpuolen kääntörullan 19 kautta ja tästä kuljetushihnan 24 pääpuolen kääntörullan 26 alapuolella kelan W ulkosivulle. Vielä lähemmin esitettävällä tavalla vetojännitykseen saatettu ja kaarevan kuljetustien määräävien kääntörullien 19 ja 20 kautta ohjattu kelausnauha 5 saa nyt aikaan sen, että kehys 21 ja siten myös hihnakuljettimet 15 ja 16 saatetaan kelausydintä 2 tai vast. kela W vasten, jolloin molempien hihnakuljettimien 15 ja 16 pääpuolen kääntörullat 19 ja 26 saatetaan kosketuksiin kelausytimen 2 tai vast. kelan W kanssa. Siten ei tarvita mitään varsinaista puristusmekanismia kuljetuslaitteen 14 saattamiseksi kelausydintä 2 tai vast. kela W vasten.

Edellä esitetyn kelauslaitteen toimintatapa on seuraava.

Käyttömoottori 4 käyttää kelaajavaihteiston 3 kautta kelausydintä 2, kuljetusrullaa 6 sekä kuljetushihnojen 17 tai vast. 24 käyttörumpua 18 ja vast. käyttörullaa 29. Toinen hihnakuljetin 16 ottaa syötön 12 avulla syötetyt painotuotteet 13 ja syöttää ne kuljetuskanavan syöttöön 31. Painotuotteet 13 kuljetetaan kuljetushihnoilla 17 ja 24 nuolen D suunnassa kuljetuskanavan läpi poistoon 31. Tämän kuljetuskanavan alueella painotuotteet 13 tulevat kelausytimestä 2 tai vast. kelasta W pois päin olevalla, jäljellä tulevalla reunallaan 13b kosketuksiin kelausnauhan 5 kanssa. Kuljetuskanavan jälkeeseen painotuotteet 13 sekä kelausnauha 5 kulkevat kelausytimelle 2 tai vast. kelalle W, jolloin ne siirretään läpi ulkopuolella olevan kuljetushihnan 24 pääpuolen kääntörullan 26 alapuolella. Tällä tavalla painotuotteista 13 muodostetut kelauskerrokset on erotettu kelatulla kelausnauhalla 5 toisistaan.

Kelaajavaihteiston 3 kautta moottori 4 käyttää kelausydyntä 2 kiihdytetysti. Tämä aiheuttaa sen, että kelausyttimeen 2 yhdistettyä kelausnauhaa 5 käytetään samoin kiihdytetysti. Kelausnauha 5 pyrkii nyt kiihdyttämään samoin kuljetusrullaa 6. Tämä on kuitenkin kuten jo mainittiin käytön suhteen yhdistetty käyttömoottoriin 4, joka ei salli tällaista kuljetusrullan 6 kiihdytystä. Tästä muodostuu nyt vetojännitys kelaushihnassa 5. Vapaasti kiertävää nauhakelaa 7 jarrutetaan hieman lähemmin esittämättömällä tavalla nauhan pitämiseksi kireänä kuljetusrullan 6 ja hihnakelan 7 välissä.

Kelan W läpimitan kasvaessa käännetään käyttörummun 18 kiertoakselin 18a ympäri kääntyvää kehystä 21 nuolen E suunnassa. Tällöin pidetään kuitenkin kuljetuslaite 14 esitetyllä tavalla kelausnauhalla 5 kela W vasten. Kehyksen 21 tämän kääntämisen ja siten koko kuljetuslaitteen 14 kääntämisen aikana kuljetuskanavan 31 ja poiston 32 asema ei muutu molempien hihnakuljettimien 15 ja 16 suhteen. Kuljetuslaitteen 14 rakenteella määrätyt syöttö- ja poistokohdat pysyvät siten muuttumattomina kelaustapahtuman aikana. Painotuotteiden 13 kelaaminen voi tapahtua siten ennalta määrätyissä ja muuttumattomissa olosuhteissa.

Kun kela W on saavuttanut pitokokonsa, niin kelausnauha 5 kierretään vielä muutaman kerran tyhjänä valmiin kelan W ympärille ja kiinnitetään sitten. Kelausydin 2 keloineen vaihdetaan sitten uuteen, tyhjään kelausyttimeen 2. Kelausnauhan 5 pään kiinnittämisen jälkeen tyhjään kelausyttimeen 2 on kelauslaite valmiina uuden kelan muodostamiseksi.

Koska toinen hihnakuljettimista, nimittäin hihnakuljetin 15 on kelausnauhan 5 sisäisivulla, so. kelausnauhan ja kelausytimen tai vast. kelan W välissä, voidaan luopua, kuten jo mainittiin, erillisestä puristusmekanismista, koska kelausnauha ottaa tehtäväkseen puristustoiminnan. Muutoin tämä hihnakuljettimen 15 järjestely mahdollistaa mitä erilaisimmat sopivat rakenteelliset tämän hihnakuljettimen 15 ja siten

koko kuljetuslaitteen 14 sovellutusmuodot. Kuten kuviot 1 ja 2 esittävät, kuljetuslaitteen 14 määräämän kuljetustien ei tarvitse pakosta olla suoraviivainen, vaan sillä voi olla kaareva kulku, mikä mahdollistaa pienemmän rakenteen. Muuten on painotuotteiden 13 irrotuskohta kuljetuslaitteesta 14 määrätty tämän rakenteella eikä se muutu kelaamisen aikana. Esitetyssä kuljetuslaitteen 14 rakenteessa on se lisäetu, että painotuotteiden 13 kelausytimelle 2 tuleva syöttösuunta voidaan valita vapaasti. so. sen ei tarvitse tapahtua pakosta alhaalta. Kuvioiden 1 ja 2 mukaisessa suoritusmuodossa kelausytimen 2 alapuolelta syötetyt painotuotteet 13 ohjataan sivulta ylös ja kelausydintä 2 vasten. Kuviossa 3 on esitetty eräs toinen suoritusmuoto, jossa painotuotteet 13 syötetään kelausytimen 2 yläpuolelta ja ne jaetaan silloin kuljetuslaitteella 14 alaspäin olevassa suunnassa kelausytimelle 2.

Kuviossa 3 esitetyn kelauslaitteen rakenne vastaa periaatteessa kuvioiden 1 ja 2 mukaista kelauslaitetta. Vastaavia tai vast. samoja osia on tästä syystä merkitty kuviossa 3 samoilla viitenumeroilla kuin kuvioissa 1 ja 2. Erona kuvioiden 1 ja 2 mukaiseen suoritusmuotoon on se, että kuvion 3 mukaisessa suoritusmuodossa sisäpuolella olevan kuljetushihnan 17 peräpuolen kääntörullaa 18 ei käytetä, vaan se on laakeroitu ainoastaan vapaasti kiertävästi telineeseen 1. Tämän kuljetushihnan 17 käyttö tapahtuu telineeseen 1 kiertävästi laakeroidun käyttörullan 33 kautta, jonka kautta palaava haara 17b on ohjattu. Toisessa hihnakuljettimessa 16 on käyttörullan 29 sijasta järjestetty käyttörumpu 34, jonka kautta kuljetushihnan 24 kuljettava haara 24a kulkee. Samoin kuin kuvioiden 1 ja 2 mukaisessa suoritusmuodossa on kääntörullat 20, 22 ja 30 järjestetty ei-esitettyyn kehykseen, joka on käännettävissä käyttörullan 34 kiertoakselin 34a ympäri. Kelausytimen 2, kelausnauhan 5, kuljetusrullan 6 sekä kuljetushihnojen 17 ja 24 käyttörullien 33 ja 34 käyttö tapahtuu samoin kuin kuvioiden 1 ja 2 avulla on esitetty. Myös kuvion 3 mukaisessa suoritusmuodossa kuljetuslaite 14 pidetään kuljetusnauhalla 5, joka kulkee kuljetushihnan 17 pääpuolen kääntörullan 19 kautta, kelausydintä 2 tai vast. kela W vasten.

Mikäli kelausnauha 5 on ohjattu niin, että se ulottuu kuljetushihnan 17 kuljettavan haaran määräämän kuljetustien koko pituudelle, voitaisiin olosuhteista riippuen luopua ulkopuolella olevasta hihnakuljettimesta 16. Tällaisessa suoritusmuodossa ottaisi kelausnauha 5 sitten tehtäväkseen ulkopuolella olevan hihnakuljettimen 17 kuljetushihnan toiminnan, mikä merkitsisi, että painotuotteet 13 pidettäisiin kelausnauhan 5 ja kuljetushihnan 17 välisissä ja kuljetettaisiin tällä tavalla kelausytimelle 2.

Patenttivaatimukset

1. Laite suomumuodostelmana (S) valmistuvien painotuotteiden (13) kelaamiseksi, missä laitteessa on kiertävästi laakeroitu ja käytettävä kelausydin (2), painotuotteet (13) kelausytimelle (2) ohjaava jatkuvatoiminen kuljetin (15), joka on laakeroitu kääntyvästi ja asetettavissa kelausydintä tai vast. tälle muodostuvaa kelaa (W) vasten, ja nauhakelalta (7) aukikelattava, suomumuodostelman (S) alapuolella tämän kanssa kosketuksiin saatettava kelausnauha (5), joka voidaan yhdistää kelausyttimeen (2) ja asettaa vetojännitykseen ja joka on kelattavissa painotuotteiden (13) kanssa kelausytimelle (2), tunnettu siitä, että jatkuvatoiminen kuljetin (15) on pääpuolen päästään (19) järjestetty kelausyttimeen (2) yhdistetyn kelausnauhan (5) ja kelausytimen (2) tai vast. kelan (W) väliin ja on kelausnauhan (5) kelausyttimeen (2) päin olevalla sivulla (5a).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, tunnettu siitä, että kelausnauha (5) kulkee ainakin osaa jatkuvatoimisen kuljettimen (15) kuljettavaa puolta (17a) pitkin.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, tunnettu siitä, että jatkuvatoiminen kuljetin on hihnakuljetin (15).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen laite, tunnettu siitä, että jatkuvatoimisen kuljettimen (15) määrämällä kuljetustiellä on sisäänpäin kelausyttimeen (2) päin kaareva kulku.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen laite, tunnettu siitä, että on järjestety toinen, mieluummin hihnakuljettimeksi muodostettu jatkuvatoiminen kuljetin (16), joka muodostaa ensimmäisen jatkuvatoimisen kuljettimen (15) kanssa kuljetuskanavan.

6. Jonkin patenttivaatimusten 3-5 mukainen laite, tunnettu siitä, että on järjestetty olennaisesti yhdensuuntaisesti kelausytimen (2) akselin (2a) suhteen kulkevan akselin (18a, 34a) ympäri kääntyvä kehys (21), johon on laakeroitu ensimmäisen tai vast. toisen hihnakuljettimen (15, 16) kuljetushihnan tai vast. kuljetushihnojen (17, 24) ohjausrullat (20, 22, 30), jolloin kummankin hihnakuljettimen (15, 16) käyttö-rullat (18, 29; 33, 34) on järjestetty mieluummin kiinteästi.

7. Jonkin patenttivaatimusten 1-6 mukainen laite, tunnettu siitä, että ensimmäisen jatkuvatoimisen kuljettimen (15) pääpuolen pää (19) voidaan asettaa kelausytimen (2) tai vast. kelan (W) ulkokehää vasten.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, tunnettu siitä, että toisen jatkuvatoimisen kuljettimen (16) pääpuolen pää (26) voidaan asettaa kelausytimen (2) tai vast. kelan (W) ulkokehää vasten ja kelausnauha (5) on ohjattu tämän pääpuolen pään (26) yli.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 1-8 mukainen laite, tunnettu siitä, että ensimmäinen jatkuvatoiminen kuljetin (15) on järjestetty niin, että painotuotteet (13) voidaan saattaa kuljetussuunnassa (C, D) edessä olevasta reunastaan (13a) kelausydintä (2) tai vast. kela (W) vasten.

Patentkravet

1. Anordning för upplindning av i fiskfjällformation (S) matade tryckprodukter (13), innefattande en roterbart lagrad och drivbar upplindningskärna (2), en kontinuerlig transportör (15), som matar tryckprodukterna (13) till upplindningskärnan (2), är svängbart lagrad och anläggningsbar mot upplindningskärnan resp. mot den därpå bildade upplindningsrullen (W), samt ett från en bandspole (7) avlindningsbart upplindningsband (5), som på undersidan av fiskfjällformationen

(S) kan bringas i beröring med denna och är förbindbar med upplingsningekärnan (2) och som kan sättas under dragspänning och upplindas tillsammans med tryckprodukterna (13) på upplindningskärnan (2), kännetecknad av att den kontinuerliga transportören (15) är anordnad med sin huvudände (19) mellan det med upplindningskärnan (2) förbundna upplindningsbandet (5) och upplindningskärnan (2) resp. upplindningsrullen (W) och befinner sig intill upplindningsbandets (5) upprullningsställe på upplindningsrullen.

2. Anordning enligt patentkravet 1, kännetecknad av att upplindningsbandet (5) sträcker sig längs åtminstone en del av den som transportör verksamma sidan (17a) av den kontinuerliga transportören (15).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, kännetecknad av att den kontinuerliga transportören utgöres av en bandtransportör (15).

4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, kännetecknad av att den av den kontinuerliga transportören (15) bestämda transportsträckan uppvisar en inåt mot upplindningskärnan (2) krökt sträcka.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1-4, kännetecknad av att en andra, företrädesvis som bandtransportör utformad kontinuerlig transportör (16) är anordnad, vilken tillsammans med den första kontinuerliga transportören (15) bildar en transportkanal.

6. Anordning enligt något av patentkraven 3-5, kännetecknad av att en ram (21) är anordnad, som är svängbar kring en i huvudsak parallellt med upplindningskärnans (2) axel (2a) förlöpande axel (18a, 34a), på vilken ram styrrullar (20, 22, 30) för transportbandet resp. transportbanden (17, 24) hos den första resp. andra bandtransportören (15, 16)

är lagrade, varvid drivrullarna (18, 29; 33, 34) för varje bandtransportör (15, 16) företrädesvis är stationärt anordnade.

7. Anordning enligt något av patentkraven 1-6, kännetecknad av att huvudänden (19) av den första kontinuerliga transportören (15) är anläggningsbar mot ytterperiferin av upplindningskärnan (2) resp. upplindningsrullen (W).

8. Anordning enligt patentkravet 7, kännetecknad av att huvudänden (26) av den andra kontinuerliga transportören (16) är anläggningsbar mot ytterperiferin av upplindningskärnan (2) resp. av upplindningsrullen (W) och att upplindningsbandet (5) är styrt över denna huvudände (26).

9. Anordning enligt något av patentkraven 1-8, kännetecknad av att den första kontinuerliga transportören (15) är så anordnad, att tryckprodukterna (13) med sina i transportriktningen (C, D) framåt liggande kanter (13a) kan bringas till anliggning mot upplindningskärnan (2) resp. mot upplindningsrullen (W).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 761 480 (15 e 9/15). Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 2 092 557 (B 65 H 29/70).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Suomi-Finland(FI) 69 041 (B 65 H 29/66), 63 201 (B 65 H 29/36).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 291 531 (55 e 7).

Fig.1

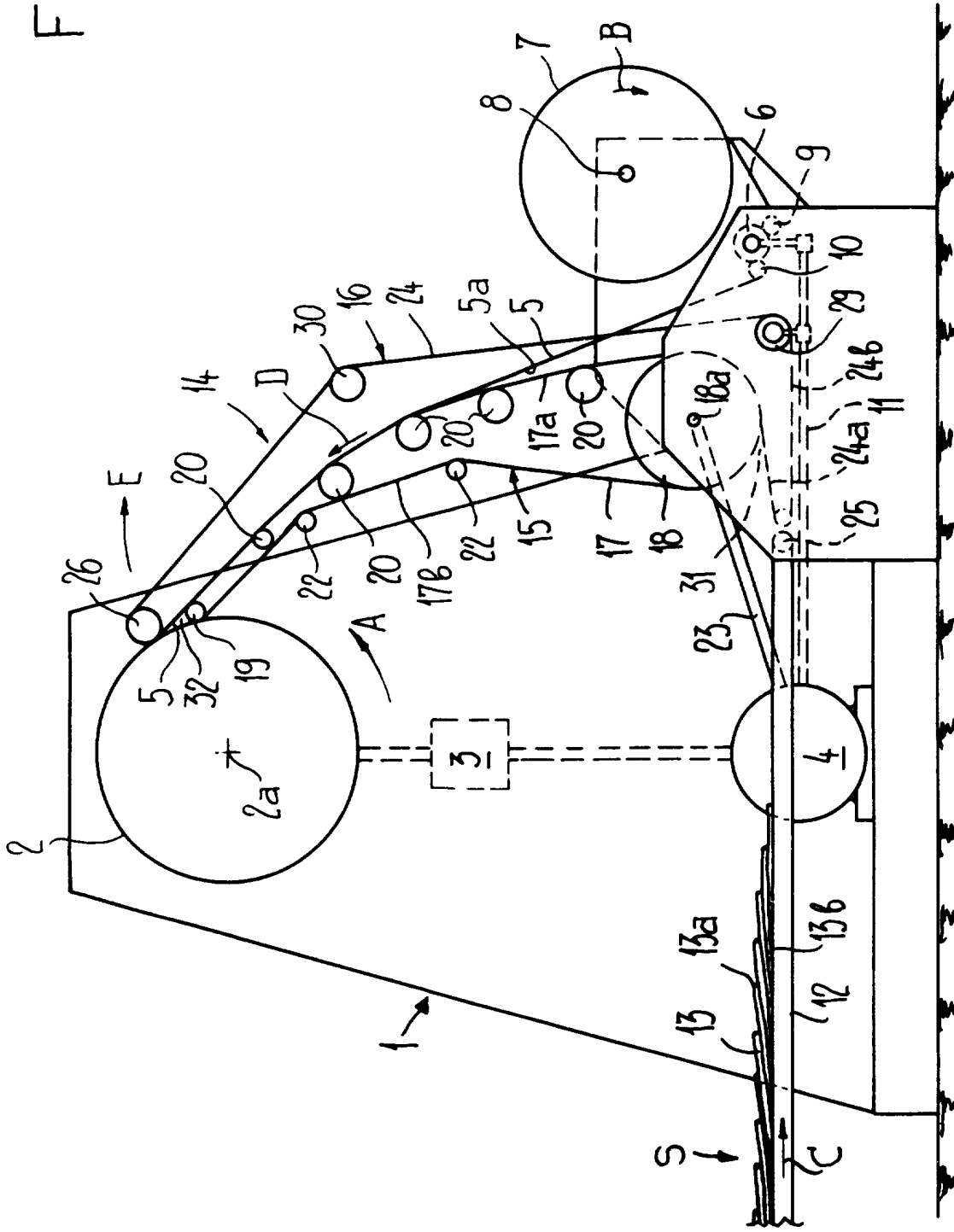


Fig. 2

