



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 62372
UTLÄGGNINGSSKRIFT

c(45) Patentti myönnetty 10.12.1982

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ D 21 F 7/10

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	761414
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	19.05.76
(23) Alkupaivä — Giltighetsdag	19.05.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	20.11.77
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.08.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) JWI Ltd., 1 Westmount Square, Montreal H 3Z 2P9, Quebec, Kanada(CA)

(72) Donald George MacBean, Pierrefonds, Quebec, Kanada(CA)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Leveä raskas neuletuote ja menetelmä leveän raskaan neuletuotteen
pääteosien vetämiseksi yhteen - Bred tung vävnad och förfarande för
sammandragande av änddelarna av en bred tung vävnad intill varandra

Keksinnön kohteena on leveä raskas neuletuote, jonka pääteosat on sovitettu vedettäväksi yhteen ja yhdistettäväksi toisiinsa muodostamaan päättymätön nauha, jolloin kunkin pääteosan reuna on varustettu rivillä silmukoita, jotka on sijoitettu välimatkan päähän toisistaan neuletuotteen sivusuunnassa ja sovitettu siten, että ne voidaan viedä toisen pääteosan silmukkariviin, niin että muodostuu pitkänomainen putkimainen kanava, joka on tarkoitettu tappia varten saranatyypin liitoksen muodostamiseksi.

Keksinnön kohteena on lisäksi menetelmä leveän, raskaan neuletuotteen pääteosien vetämiseksi yhteen toistensa viereen huolimatta pääteosien vastuksesta yhteenvetoa vastaan, jolloin kukin pääteosa on varustettu rivillä silmukoita, jotka on sijoitettu välimatkan päähän toisistaan pääteosan vapaata, poikittaista reunaa pitkin ja sovitettu siten, että silmukoiden muodostama rivi voidaan viedä silmukoiden muodostaman rivin sisään toisen pääteosan reunassa, niin että muodostuu pitkänomainen putkimainen kanava, johon voidaan viedä tappi siten, että muodostuu saranatyypin liitos.

Keksinnön edellyttämä menetelmä sopii erittäin hyvin nimenomaan kudotujen synteettisten kuivauskankaiden 1. -huopien päiden yhdistämiseen, kun valmistetaan paperikoneen kuivausosassa käytettäviä hihnoja. Keksintöä selostetaan seuraavalla esimerkillä juuri tässä mielessä. Tällaiset kankaat kudotaan tavallisesti luonnon- tai synteettisistä kuiduista, jotka on "bulkattu" tai päällystetty, niin että saadaan raskas, kudottu rakenne. Kankaiden leveys vaihtelee noin 1,5-9 m ja pituus noin 12-105 m paperikoneen koosta riippuen.

Jotkut kuivauskankaat voidaan kutoa yhtenäisinä. Jos kankaan pituus on kuitenkin yli 36 m, yhtenäisenä kankaana kutominen ei ole enää tarkoituksenmukaista. Sen vuoksi onkin paljon yleisempää kutoa kuivaushuopa pitkänä ja leveänä kankaana, jonka päät liitetään sitten yhteen, jolloin muodostuu yhtenäinen hihna. Tätä varten kankaan päihin tehdään rivi silmukoita, jotka valmistetaan joko muovista tai metallista ja joko ommellaan tai kiinnitetään kankaaseen jollain muulla tavalla. Liitettäessä sitten kankaan päät yhteen nämä työnnetään kiinni toisiinsa, niin että molempien päiden silmukkarivit limittyvät keskenään. Kaikki silmukat tulevat tällöin keskenään samaan asentoon, joten ne muodostavat pitkänomaisen putkimaisen käytävän, johon ja jonka läpi työnnetään saranatappi niin että saadaan saranaa muistuttava liitos.

Kuivauskangas on rakenteeltaan sellainen, että se taipuu suhteellisen hyvin koneen pituussuunnassa ja on taas suhteellisen jäykkä poikittaissuunnassa. Koska huopa on raskas, leveä ja vaikeasti käsiteltävä ja lisäksi, koska sitä asennettaessa paperikoneeseen siinä esiintyy tiettyä jännitystä, on vaikea vetää kankaan päät kiinni toisiinsa ja saada niiden silmukkarivit pysymään aivan samalla kohdalla, kun saranatappi työnnetään paikalleen. Tämä edellyttää nimittäin melko paljon voimaa ja näppäryyttä. Raskaissa, leveissä konehuovissa niiden päiden liittäminen yhteen onkin erittäin hankala tehtävä.

Kun kankaiden päiden silmukat on saatu ensin samalle kohdalle ja lomittumaan toisiinsa - tämä työ on muuten aloitettu huovan toiselta puolelta - on yleensä sitten jo melko helppoa alkaa työntää saranatappia paikalleen. Mutta kun sitä on työnnetty kankaaseen esim. metrin verran, syntyy niin suuri vastus, että tapin työntäminen eteenpäin on vaikeaa tai suorastaan mahdotonta. Kankaan päiden paino pyrkii nimittäin vetämään niitä erilleen, kun kangas pingoittuu vedettäessä sen päät kiinni toisiinsa, silmukat venyvät, niin että niitä ei saada enää aivan helposti tarkkaan samalle kohdalle. Samanaikaisesti taas ne silmukat, joiden läpi saranatappi on jo työnnetty, kiristyvät tätä vasten. Tästä syntyvä kitka vaikeuttaa siis saranatapin työntämistä koko kankaan leveydelle.

Saranatapin työntämisen helpottamiseksi on kokeiltu useita eri tapoja. Eräänä keinona on käytetty tapin pyörittämistä akselinsa ympäri. Tässä on käytetty

apuna esim. sähköporaa. Toinen tapa on, että kankaaseen työnnetään ensin halkaisijaltaan suhteellisen pieni ohjaustappi joka on tehty kovaksi karkaistusta teräksestä. Tämän avulla varsinaista taipuisampaa saranatappia on sitten yritetty vetää silmukoiden läpi. Kolmas tapa on - mikäli tappi on rakenteeltaan sellainen, että se voidaan työntää silmukoiden läpi ilman sanottavaa kitkaa tai vääntymistä - että siihen tehdään sopiva kärki. Vielä eräs ja melko alkeellinen tapa: kankaan päät ja niissä olevat silmukat vedetään ensin kiinni toisiinsa, minkä jälkeen päät naulataan tilapäisesti lautaan ja irrotetaan siitä, kun saranatappi on työnnetty paikalleen. Tätä menetelmää voidaan kuitenkin soveltaa vain kapeissa kuivauskankaissa. Joka tapauksessa se vahingoittaa kangasta hyvin helposti.

Kaikki em. menetelmät ovat hankalia, ja koska ne lisäksi vievät paljon aikaa, paperikoneelle tulee melko pitkä seisokki kuivauskangasta paikalleen asennettaessa.

Edellä esitetyn perusteella keksinnöllä pyritäänkin saamaan aikaan leveä raskas neuletuote ja menetelmä tällaisen neuletuotteen päiden liittämiseksi yhteen, jolloin esim. helpotetaan kuivaushuopien asentamista paperikoneisiin.

Keksinnön mukaiselle tuotteelle on tunnusomaista, että lukitsevilla hakaselimillä varustetun irroitettavan sulkevan elimen yksi sivu on kiinnitetty kumpaankin pääteosaan, niin että ao. pääteosat voidaan vetää yhteen, jolloin aloitetaan asteittain toiselta sivureunalta jatkuvina vaiheina ja pääteosia pidetään keskenään kiinnipidetyssä asennossa, josta ao. rivien silmukat voidaan helposti viedä toistensa sisään pitkänomaisen kanavan muodostamiseksi.

Keksinnön mukainen menetelmä puolestaan on tunnettu siitä, että sulkevan elimen yksi sivu yhdistetään sivusuunnassa kumpaakin päätä pitkin, jolloin sulkevan elimen täydentävät etenevästi toimivat hakaselimet ulottuvat kummallakin sivulla reunalta toiselle raskaan neuletuotteen päihin tarttumista ja asteittain tapahtuvaa yhteen vetämistä varten sekä niiden pitämiseksi tässä asennossa, että sulkevaan elimeen vaikutetaan ja se vie rivit asteittain toistensa läheisyyteen ja pitää ne siinä, että eri rivien silmukat viedään toistensa sisään, että pitkänomainen elin viedään silmukoiden muodostamaan putkimaiseen kanavaan ja että sulkeva elin poistetaan neuletuotteesta.

Muita keksinnön edullisia piirteitä on lisäksi esitetty vaatimuksissa 2-11.

Keksintöä selostetaan lähemmin seuraavassa viittaamalla oheisiin piirustuksiin, jotka havainnollistavat esimerkkien avulla joitakin edullisia rakenteita.

Kuvio 1 on osittain aukaistu poikkileikkaus kuivaushuovan päistä, jotka on järjestetty kiinnitettäväksi toisiinsa keksinnön mukaisella tavalla,

kuvio 2 on poikkileikkaus keksinnön mukaisella tavalla liitetystä hihnasta, mutta sulkevana elimenä toimiva vetoketju ja ohjausläppä ovat tässä vielä paikallaan hihnan liitettyssä päässä,

kuvio 3 on osittain leikattu perspektiivikuvanto ja esittää kankaan päitä valmiiksi toisiinsa kiinnitettyinä; em. vetoketju ja tilapäinen läppä on jo irroitettu, ja

kuvio 4 on suurennettu, osittain leikattu tasokuvanto, jossa vetoketju on kuvattu sulkeutumisen alkuvaiheessa.

Kuvioissa näkyvät kirjaimet A ja B viittaavat pitkänomaisen, leveän ja raskaan kuivaushuovan molempiin päihin, jotka on siirretty kiinni toisiinsa, niin että ne voidaan liittää sitten yhteen muodostamaan keksinnön mukaisen edullisen rakenteen. Kuivaushuopa on raskasrakenteinen kudottu kangas, jolla on seuraavat ominaisuudet:

Päässä A on rivi toisistaan tietyllä etäisyydellä sijaitsevia erillisiä silmukoita 17, ja päässä B on taas vastaavasti rivi toisistaan tietyllä etäisyydellä sijaitsevia erillisiä silmukoita 19. Kuviossa näkyvässä kuivaushuoparakenteessa silmukat 17 ja 19 ovat nipistintyyppisiä silmukoita, jotka on kiinnitetty kangassuikaleisiin 15 ja 16 sekä ommeltu pistoilla 16a ja 16a niiden päihin. Rivien 17 ja 19 silmukoiden väli on riittävän suuri, niin että toisen rivin silmukka sopii helposti toisen rivin kahden silmukan väliseen tilaan. Kun päiden A ja B reunat on vedetty kiinni toisiinsa ja kun molempien rivien silmukat ovat samassa linjassa, nämä muodostavat silloin pitkänomaisen putkimaisen käytävän saranatapille C.

Päiden A ja B reunat on vedetty yhteen, jotta vastaavat silmukkarivit 17 ja 19 saadaan samalle kohdalle. Tämä tapahtuu käyttämällä tilapäistä liitososaa, joka on po. edullisessa rakenteessa vetoketju D. Siinä on nauhat 21 ja 22, joiden reunoissa on toisiinsa hammastuvat hakaselimet 23 ja 24 sekä varsinainen veto-osa, joka yhdistää ja irrottaa elimet 23 ja 24. Veto-osassa 25 on veto-läppä 26. Ketju D voi olla, mutta sen ei tarvitse olla varustettu istukka- ja tappiosilla, joiden tarkoituksena on liittää aluksi vetoketjun ao. puolten päät yhteen. Saatavana on myös sellaisia vetoketjuja, joissa ei tarvita po. osia.

Vetoketjun nauhat 21 ja 22 voivat olla suhteellisen kapeita, kuten kuvasta voidaan todeta. Tällöin ne on liitetty paikoilleen kiinnittämällä ne joko liimalla tai muulla tavalla kankaan 21a ja 22a välikappaleisiin, jotka on liitetty kankaan päähän A kohdassa 31 ja läppään 34 kohdassa 32. Toisena vaihtoehtona on, että nauhat 21 ja 22 ovat riittävän leveitä, niin että ne voidaan jo sinänsä kiinnittää kankaan päähän A ja läppään 34.

Kangas 21a on ommeltu säkki- tai ketjupistoilla 31 pään A alapuolelle vyöhykkeeseen, joka on tietyllä etäisyydellä silmukoille 17 tarkoitetusta reunasta ja yhdensuuntainen sen kanssa. Toinen kangas 22a voidaan ommella em. pistoilla 32 läppään 34, joka on puolestaan ommeltu irrotettavilla pistoilla 36 pään B alapuolelle samoin vyöhykkeeseen, joka on tietyllä etäisyydellä silmukoille tarkoitetusta reunasta ja yhdensuuntainen sen kanssa. Lämpän 34 alkupäässä on sarja tietyn etäisyyden päässä toisistaan olevia, erillisiä reikiä 42, jotka ulottuvat lämpän koko reunan pituudelle. Rei'issä 42 on metalliset vahvisterenkaat. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös kiinteää läppää, joka kiinnitetään liitossauman etureunaan, niin että se tulee käytössä ns. nipistinsauman silmukoiden ja pistojen alle sekä suojaa näitä.

Nauhat 21 ja 22 on sijoitettu päihin A ja B nähden siten, että veto-ketjun sulkeutuessa vähitellen ja sen veto-osan liittäessä sivuosat kiinni toisiinsa päät A ja B menevät myös kiinni toisiinsa, niin että ao. rivien silmukat 17 ja 19 hammastuvat helposti keskenään kuivaushuovan koko leveydellä.

On yleensä edullista, että vetoketjuun D järjestetään veto-osa kankaan kummallekin puolelle, niin että sulkeminen voidaan aloittaa kummalta puolelta tahansa. Veto-osassa on kanava, johon nauhassa olevat osat menevät. Veto-osat eivät pääse pois ketjusta, koska niitä varten on järjestetty rajoittimet 21b ja 22b ketjun D päihin. On edullista, että ketjun ne sivut, joihin veto-osa kiinnittyy, ulottuvat kankaan reunan ulkopuolelle suikaleissa 21c ja 22c, niin että veto-osa tulee määrättyyn kohtaan kankaan reunan ulkopuolelle, missä se voidaan vetää kiinni toisen puolen kiinnitysosiin, jolloin vetoketju alkaa sulkeutua tasaisesti. Lisäksi on tärkeää, että veto-osan sijainti em. osiin nähden ja niiden keskinäinen sijainti ovat sellaiset, että sulkeminen voidaan aloittaa silloin, kun ao. päiden reunat ovat samassa linjassa. Veto-osat voidaan haluttaessa jättää poiskin ja käyttää niiden asemesta erikoistyökalua, jossa on vastaavat kanavat, joille ketjun hammastuvat osat saadaan kiinni toisiinsa.

Keksinnön mukaan kangas saadaan vedetyksi kiinni tällä vetoketjulla aivan yhtä helposti kuin millä tahansa muullakin vetoketjulla huolimatta siitä, että hihna on melko kireällä, jolloin sen päät A ja B pyrkivät luonnollisesti erilleen toisistaan.

Liitettäessä huovan päät yhteen huopa asennetaan ensin paperikoneeseen ja sen päät A ja B vedetään tavalliseen tapaan käsin melko lähelle toisiaan. Sen jälkeen vetoketjun päät (päiden A ja B toisella puolella) liitetään toisiinsa, ja veto-osan 25 avulla ketjun lomittuvat osat hammastuvat toisiinsa vähitellen sekä vetävät nauhat 21 ja 22 yhteen. Näiden mukana päiden A ja B

reunat 15 ja 16 tulevat myös tiiviisti kiinni toisiinsa. Tästä asennosta silmukkarivit 17 ja 19 on helppo järjestää käsin yhteen niin että saranatappille muodostuu putkenmuotoinen käytävä. Vetoketju "imee" huovan painosta johtuvan kireyden ja voittaa siis ne voimat, jotka normaalisti vääristäisivät tai irrottaisivat po. silmukat. Tämän jälkeen saranatappi C voidaan käden käänteessä työntää paikalleen.

Kun tappi C on paikallaan, jolloin se pitää sauman kiinni sarananmuotoisena liitoksena vetoketju D voidaan irrottaa aivan helposti purkamalla säkki- tai ketjupistot 31, 36 kummaltakin puolelta. Nämä ompeleet ovat nimittäin sellaisia, että ne aukeavat vetämällä. Haluttaessa ne voidaan ommella eri värillä, jolloin ne on helppo nähdä.

Läppä 34 tulee lähetystä varten rullaksi kierretyn kuivaushuovan sisäpuolelle. Kun huopa asennetaan paikoilleen koneeseen, läppä 34 kiinnitetään kuluneen huovan toiseen katkaistuun päähän ja kun vanha kangas vedetään pois koneesta, se vetää tällöin uuden kankaan tilalleen. Kangas toimitetaan ao. koneeseen sopivan pituisena, joten sen ollessa paikallaan koneessa sen molemmat päät ovat melko lähellä toisiaan niin että ne voidaan vetää kiinni toisiinsa keksinnön mukaisella menetelmällä, ts. sellaisiin kohtiin, joissa kankaan päissä olevat silmukat hammastuvat helposti toisiinsa.

Vetoketjun nauha 22 kiinnitetään läpän 34 yläosaan mieluummin joko kiinteillä tai tilapäisillä ompeleilla 32 jatkoläpän 22a avulla, niin että vetoketjun osat 24 ovat käytännöllisesti katsoen silmukoiden 19 alla. Läppä 34 kiinnitetään päähän B tilapäisillä pistoilla 36. Toinen vetoketjun nauha 21 kiinnitetään taas saman kankaan toiseen päähän jatkoläpän 21a avulla tilapäisillä ompeleilla 31, niin että vetoketjun osat 23 ovat suunnilleen silmukoiden 17 alla.

Vetoketjun käsittelymisen helpottamiseksi kankaan A ja B päät voidaan kääntää ylöspäin, kuten kuviossa 1 esitetään. Tällöin veto-osa 25 tai 25a on helppo vetää ketjua pitkin koko kankaan leveyden yli, jolloin ketjun osat hammastuvat toisiinsa. Tällöin päät A ja B menevät kiinni toisiinsa, niin että silmukkarivit 17 ja 19 tulevat ao. asentoon, jossa päiden A ja B ollessa painettuina alas samaan linjaan silmukat 19 voidaan liittää silmukoihin 17.

Kun vetoketju on konstruoitu siten, että se voidaan sulkea molemmilta puolilta, voidaan varmistua siitä, että kankaan reunat tulevat liitoskohdassa samaan linjaan. Tämä onkin tärkeää, koska muuten vapaa pää A tai B voi kutistua asennuksen aikana joko kuumuudesta johtuen tai muuten. Tällaisessa tapauksessa kankaan reunat pystyttäisiin saamaan samaan linjaan vain kankaan toisella puolella. Koska paperikoneessa on määrätty säätölaite, esim. ohjauskuppi, joka

tukeutuu kankaan liikkua sen yhteen reunaan, po. reunan on oltava suora liitoskohdassa, koska ohjauskuppi alkaa muuten keikkua. Kun vetoketju voidaan "käynnistää" kummastakin reunasta ei em. vaikeutta pääse syntymään.

Vaikkakin tämä selostus on kosketellut vain kuivaushuopien saumaamista, on nimenomaan huomattava, että keksinnön mukaista rakennetta voidaan soveltaa myös muihin paperinvalmistuksessa tarvittaviin kankaisiin.

Kuivaushuopaa käytetään tukemaan paperirataa sen kuivatuksen ajan. Alan asiantuntijat ovat täysin selvillä lähemmistä yksityiskohdista ja huovan käytöstä. Huovan on oltava riittävän kestävä ja sen pinnan on oltava tarpeeksi tasainen, niin ettei se jätä jälkiä paperiradan pintaan. Lisäksi huovan on oltava riittävän huokoinen, jotta vesihöyry pääsee sen läpi helposti.

Kuivaushuopa liikkuu melko monimutkaisen, useita höyryllä kuumennettavia kuivausteloja käsittävän radan läpi ja "pujottelee" vuorotellen telojen yli ja ali.

Paperikoneen puristinosan hihnat ovat tavallisesti huopaa, joka on valmistettu ei-kudotuista kuiduista kiinnittämällä nämä neulamenetelmällä tavallisen kudotun tukikankaan jommalle kummalle tai molemmille puolille. Tällöin saadaan hyvä kuivausteho. Tukikangas on yleensä kudottu synteettisestä materiaalista, esim. polyesteristä. Puristinkangas tukee kosteaa paperirataa tämän liikkua monimutkaisen telasysteemin läpi, ts. telojen ympäri ja niiden välistä, niin että telojen välinen kosketuspuristus työntää kosteuden ulos radasta. Materiaali- ja kudontatyyppi voivat vaihdella, mutta kankaan on kuitenkin oltava niin joustavaa, että se pystyy "toipumaan" nopeasti jatkuvista puristus-paineista pitkänkin käyttöajan aikana.

Toinen hihna, johon po. keksintöä voidaan soveltaa, on Fourdrinier- 1. tasoviirakoneessa käytettävä kangas, jolla kuivataan massalevyksi muodostettava kuituraita. Tämä on melko karkeasilmäinen kangas, jolla on hyvä kuivausteho. Sen pintaominaisuudet eivät ole niin tärkeät kuin edellisessä, koska se kuljettaa vahvaa massakerrosta, esim. n. 7,5 cm paksuista, joka tehdään tukkeihin verrattuna helposti kuljetettavaksi levyksi. Keksintöä voidaan myös soveltaa kangasverhouksiin, joita käytetään lieriömuotoisissa suodatinrummuissa.

Edellä selostetut paperitehtaiden käyttämät kankaat ovat yleensä melko joustavia koneen pitkittäissuunnassa ja taas suhteellisen jäykkiä koneen poikittaissuunnassa. Joka tapauksessa nämä kankaat ovat raskaita ja vaikeasti käsiteltäviä, joten ei ole lainkaan helppoa saada niiden päitä yhteen ja pitää niitä paikallaan, niin että silmukat saadaan samaan linjaan.

Kangashihnan liitossilmukat voidaan tehdä synteettisestä materiaalista tai metallista ja ommella kankaasen tai, jos ne ovat nipistintyyppisiä,

painaa kiinni siihen nipistämällä. Kun silmukat muodostetaan kankaan reunaan, ne voivat olla jatkuva silmukkasarja, johon voidaan tehdä tarvittavat aukot määrätysin välein, niin että saadaan tarvittavat tilat toisen reunan silmukoita varten. Kankaaseen kiinnitetään aivan yleisesti em. läppä, joka voi olla joko tilapäinen ohjausläppä tai kiinteä suojaläppä. Se voidaan tehdä mistä tahansa sopivasta materiaalista. Tähän tarkoitukseen käytetään joskus lyhyitä, muiden tuotteiden valmistuksesta jääneitä jättepaloja.

Patenttivaatimukset:

1. Leveä raskas neuletuote, jonka pääteosat on sovitettu vedettäväksi yhteen ja yhdistettäväksi toisiinsa muodostamaan päättymätön nauha, jolloin kunkin pääteosan reuna on varustettu rivillä silmukoita (17, 19), jotka on sijoitettu välimatkan päähän toisistaan neuletuotteen sivusuunnassa ja sovitettu siten, että ne voidaan viedä toisen pääteosan silmukkariviin, niin että muodostuu pitkänomainen putkimainen kanava, joka on tarkoitettu tappia varten saranatyypisen liitoksen muodostamiseksi, t u n n e t t u siitä, että lukitsevilla hakaselimillä (23, 24) varustetun irroitettavan sulkevan elimen yksi sivu on kiinnitetty kumpaankin pääteosaan, niin että ao. pääteosat voidaan vetää yhteen, jolloin aloitetaan asteittain toiselta sivureunalta jatkuvina vaiheina ja pääteosia pidetään keskenään kiinnipidetyssä asennossa, josta ao. rivien silmukat (17, 19) voidaan helposti viedä toistensa sisään pitkänomaisen kanavan muodostamiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että tekstiiliaineen toisessa pääteosassa on läppä (34), joka on yhdistetty tekstiiliaineeseen sellaisessa asennossa, että toinen pääteosa tulee peitettyksi pääteosien sijaitessa lähellä toisiaan, jolloin sulkevan elimen toinen sivu on kiinnitetty läppään (34) ja sulkevan elimen toinen sivu on kiinnitetty suoraan neuletuotteen toiseen pääteosaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että sulkeva elin muodostuu elimestä (25) liukuvaa kiinnitystä varten, jonka elimen yhdellä sivulla on useita lukitsevia osia, jotka on sovitettu siten, että ne lukitsevat useita täydentäviä lukitsevia osia toisella sivulla.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että lukitsevaan kiinnitykseen käytettävän elimen (25, 25a) kummassakin päässä on liukukappale, minkä ansiosta sulkeminen voidaan aloittaa neuletuotteen jommaltakummalta sivulta.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että sulkevan elimen kumpikin sivu sijaitsee oleellisesti tällä sivulla olevien silmukoiden alla.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 3-5 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että liukuvaan kiinnitykseen käytettävässä elimessä on nauhat, jotka on tilapäisesti kiinnitetty pistoin, jotka voidaan helposti poistaa.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 3-6 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että liukuvaan kiinnitykseen käytettävässä elimessä on nauhat, jotka on irrotettavasti kiinnitetty sideaineen avulla.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1, 2 tai 4-6 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että sulkeva elin muodostuu elimestä liukuvaa kiinnitystä varten, jonka elimen toisella sivulla on pitkänomainen ura ja toisella sivulla on pitkänomainen kohotettu palko, joka on tarkoitettu sopimaan mainittuun uraan.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 3-8 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että liukuvaan kiinnitykseen käytettävän elimen sivuilla on nauhat, jotka on kiinnitetty tarrakiinnityksellä.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 3-7 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että liukuvaan kiinnitykseen käytettävä elin ulottuu toisella sivulla toisen sivun ohi aloitussuikaleen muodostamiseksi.

11. Jonkin patenttivaatimuksen 3-7 mukainen leveä raskas neuletuote, t u n n e t t u siitä, että liukuvaan kiinnitykseen käytettävässä elimessä on liukukappale kummassakin päässä, niin että sulkeminen voidaan aloittaa jommastakummasta päästä.

12. Menetelmä leveän raskaan neuletuotteen pääteosien vetämiseksi yhteen toistensa viereen huolimatta pääteosien vastuksesta yhteenvetoa vastaan, jolloin kukin pääteosa on varustettu rivillä silmukoita (17, 19), jotka on sijoitettu välimatkan päähän toisistaan pääteosan vapaata poikittaista reuna pitkin ja sovitettu siten, että silmukoiden (17) muodostama rivi voidaan viedä silmukoiden (19) muodostaman rivin sisään toisen pääteosan reunassa, niin että muodostuu pitkänomainen putkimainen kanava, johon voidaan viedä tappi (C) siten, että muodostuu saranatyyppinen liitos, t u n n e t t u siitä, että sulkevan elimen yksi sivu yhdistetään sivusuunnassa kumpaakin päätä pitkin, jolloin sulkevan elimen täydentävät etenevästi toimivat hakaselimet (23, 24) ulottuvat kummallakin sivulla reunalta toiselle raskaan neuletuotteen päihin tarttumista ja asteittain tapahtuvaa yhteen vetämistä varten sekä niiden pitämiseksi tässä asennossa, että sulkevaan elimeen vaikutetaan ja se vie rivit asteittain toistensa läheisyyteen ja pitää ne siinä, että eri rivien silmukat viedään toistensa sisään, että pitkänomainen elin viedään silmukoiden muodostamaan putkimaiseen kanavaan ja että sulkeva elin poistetaan neuletuotteesta.

Patentkrav

1. Bred tung vävnad, vars änddelar är anordnade att dragas samman och förbindas med varandra för bildande av ett ändlöst band, varvid kanten i varje änddel är försedd med en rad öglor (17, 19), som är placerade på ett avstånd från varandra i vävnadens sidoriktning och anordnade så, att de kan föras in i den andra änddelens rad av öglor, så att en långsträckt, rörformig passage bildas, som är avsedd för en tapp för bildande av en fog av gångjärnstyp, k ä n n e t e c k n a d därav, att en sida av ett med låsande häktorgan (23, 24) försett avtagbart tillslutande organ är fäst vid vardera änddelen, så att respektive änddelar kan dragas samman, varvid man progressivt börjar vid den ena sidokanten i kontinuerliga steg och änddelarna hålls i ett inbördes fasthållet läge, från vilket öglorna (17, 19) i respektive rader lätt kan dragas in i varandra för bildande av den långsträckta passagen.

2. Bred tung vävnad enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att textilmaterialets ena änddel uppvisar en flik (34), som är förbunden med textilmaterialet i ett sådant läge, att den andra änddelen överlappas då änddelarna ligger nära varandra, varvid det tillslutande organets ena sida är fastsatt vid fliken (34) och det tillslutande organets andra sida är direkt fastsatt på vävnadens andra änddel.

3. Bred tung vävnad enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att det tillslutande organet består av ett organ (25) för glidbar fastsättning, vilket organ på en sida har ett flertal låsande element, som är anordnade så, att de låser ett flertal kompletterande, låsande element på den andra sidan.

4. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet (25, 25a) för glidbar fastsättning i vardera änden har ett glidstycke, varigenom tillslutningen kan påbörjas från endera sidan av vävnaden.

5. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att vardera sidan av det tillslutande organet ligger väsentligen under öglorna på denna sida.

6. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 3-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet för glidbar fastsättning har band, som är tillfälligt fastsatta med stygn, som lätt kan avlägsnas.

7. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 3-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet för glidbar fastsättning har band, som är löstagbart fastsatta med hjälp av bindemedel.

8. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 1, 2 eller 4-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att det tillslutande organet utgörs av ett organ för glidbar fastsättning, vilket organ på den ena sidan uppvisar ett långsträckt spår och på den andra sidan en långsträckt, upphöjd sträng, som är avsedd att passa in i nämnda spår.

9. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 3-8, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet för glidbar fastsättning på sidorna har band, som är fastsatta med kardborrslås.

10. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 3-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet för glidbar fastsättning på den ena sidan sträcker sig förbi den andra sidan för bildande av en startflik.

11. Bred tung vävnad enligt något av patentkraven 3-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att organet för glidbar fastsättning har ett glidstycke i vardera änden, så att tillslutningen kan påbörjas från endera av ändarna.

12. Förfarande för sammandragande av änddelarna av en bred tung vävnad intill varandra trots änddelarnas motstånd mot att dragas samman, varvid vardera änddelen är försedd med en rad öglor (17, 19), som är placerade på ett avstånd från varandra längs änddelens fria, tvärgående kant och anordnade så, att raden av öglor (17) kan föras in i raden av öglor (19) på den andra änddelens kant, så att en långsträckt, rörformig passage bildas, i vilken en tapp (C) kan införas så, att en fog av gångjärnstyp bildas, k ä n n e t e c k n a d därav, att en sida av ett tillslutande organ förbinds i sidled längs vardera änden, varvid kompletterande, progressivt verkande häktorgan (23, 24) på det tillslutande organet sträcker sig på vardera sidan från den ena kanten till den andra för ingrepp i och stegvis sammandragning av ändarna av den tunga vävnaden samt för hållande av desamma i detta läge, att det tillslutande organet påverkas och progressivt bringar raderna i närheten av varandra och håller dem där, att öglorna i de olika raderna förs in i varandra, att ett långsträckt organ förs in i den av öglorna bildade rörformiga passagen och att det tillslutande organet avlägsnas från vävnaden.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 215 901 (55 d 10/30).

