



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5	
D 21F 7/10, 1/12	
(21) Patenttihakemus - Patentansökning	874274
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	30.09.87
(24) Alkuperäpäivä - Löpdag	30.09.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	02.04.88
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
01.10.86 DE 3633395 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Thomas Josef Heimbach GmbH & Co., An Gut Nazareth 73, 5160 Düren, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Eschmann, Sylvester, Buschhütterweg 1, 4050 Mönchengladbach 4, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

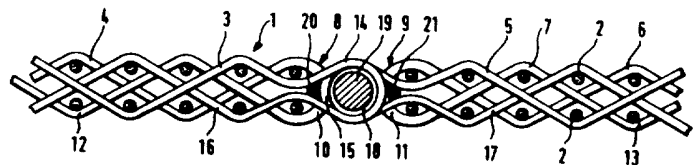
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Koneen varuste, erityisesti paperikoneen huopa tai viira
Maskintillbehör, särskilt filt eller vira för pappersmaskin

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Koneen varuste, erityisesti paperikoneen huopa tai viira, jossa on laakakudokseksi valmistettu, ainakin kaksikerroksinen kudus (1), jonka pitkittäislangat (3, 4, 5, 6) sitovat poikittaislangoista (2) muodostuvat kerrokset muodostaen mutkat (7) ja on kudottu takaisin kumpaankin poikittain kulkevaan kudoksen reunaan, jolloin osa silmukoista (10, 11) on muodostettu kudoksen reunojen (8, 9) yli ulkoneviksi saumasilmukoiksi (14, 15) pistolankasidosta (19) varten. Tällöin keksinnön mukaan on järjestetty siten, että kaikki saumasilmukat (14, 15) on muodostettu U-muotoisiksi ja avoimiksi kudoksen (1) reunaan.



Maskintillbehör, speciellt en pappersmaskinfilt eller -vira, med en som planväv framställd vävnad (1) i minst två skikt, vars längdtrådar (3, 4, 5, 6) binder de av tvärtrådar (2) bestående skikten under bildning av krökar (7) och väves tillbaka på vävnadens vardera tvärgående kant under bildning av öglor (10, 11), varvid en del av öglorna utformats som över vävnadens kanter (8, 9) utskjutande sömöglor (14, 15) för en sticktrådsbindning (19). Härvid har man enligt uppfinningen arrangerat så, att alla fögöglor (14, 15) gjorts U-formade och öppna mot vävnadens (1) kant.

Koneen varuste, erityisesti paperikoneen huopa tai viira. -
Maskintillbehör, särskilt filt eller vira för pappersmaskin.

Tämän keksinnön kohteena on koneen varuste, erityisesti paperikoneen huopa tai viira, jossa on laakakudokseksi valmistettu, ainakin kaksikerroksinen kudος, jonka pitkittäislangat sitovat poikittaislangoista muodostuvat kerrokset, muodostaen mutkat ja on kudottu takaisin kumpaankin poikittain kulkevaan kudoksen reunaan, jolloin osa silmukoista on muodostettu kudoksen reunojen yli ulkoneviksi saumasilmukoiksi pistolankasidosta varten.

Paperikoneiden varusteita varten sijoitetaan usein laakakudoksiksi valmistettuja kaksi- tai monikerroksisia kudoksia eli kankaita. Tällaisille laakakudoksille on tunnusomaista se, että yksittäiset kerrokset muodostetaan pääasiallisesti poikittaislangoista ja jokainen pitkittäislanka sitoo poikittaislangat kaikista kerroksista muodostaen polvekkeita. Tällainen laakakudos on esitetty julkaisussa DE-PS 28 06 742 kannatuskudoksena kuivaushuopaa varten.

Näissä laakakudoksissa molemmat poikittain pitkittäislankoihin nähden kulkevat kudoksen reunat muodostetaan siten, että pitkittäislangat kudotaan takaisin muodostaen silmukat kudosaaineseen ja viereisen pitkittäislangan tasoon, joka pitkittäislanka on lyhennetty niin paljon, että se päällään kohtaa takaisin kudotun pitkittäislangan otsasivun. Tällöin takaisin kudotun pitkittäislangan osa on sidottu siten, että se jatkaa lyhennetyn pitkittäislangan sidoksen kudoksen reunaan saakka.

Osa silmukoista muodostetaan siten, että ne ulkonevat hyvän matkaa kudoksen reunojen yli. Sitten ne muodostavat saumasilmukat pistolankasaumaliitosta varten. Tämän lisäksi kudoksen toisen reunan saumasilmukat toisen kudoksen toisen reunan saumasilmukoihin nähden on sovitettu siten, että ne kudoksen

reunat yhteen vietäessä lomittuvasti limittyvät niin, että niistä muodostuu kanava pistolangan läpiviemiseksi. Sitten pistolanka muodostaa molemminpuolisten kudoksen reunojen kytkennän niin, että muodostuu päätön koneen varuste.

Aikaisemmin tunnetuissa laakakudotuissa kudoksissa saumasilmukat on suljettu kudoksen reunaan, koska saumasilmukat muodostavat pitkittäislangat kudoksen reunan alueessa toistuvasti menevät ristiin. Tämä risteytys on kudoksen mallin johdonmukainen jatko kudoksen reunaan saakka.

Tässä rakenteessa saumasilmukat vetokuormituksen alaisena sulkeutuvat hyvin voimakkaasti pistolangan ympärille, minkä johdosta voiman johtaminen kudosaineeseen on epäsuotuisaa. Lisäksi pistolangan sisäänvienti asennettaessa vetokuormituksen alaisena on erittäin vaikeaa.

Tämän keksinnön tehtävänä on muodostaa saumasilmukat alussa mainittua laatua olevassa koneen varusteessa siten, että voiman johtaminen kudosaineeseen on edullisempaa ja helpotetaan asennusta vetokuormitettaessa.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että kaikki saumasilmukat on muodostettu U-muotoisiksi ja avoimiksi kudoksen reunaan.

Keksinnön mukaisesti pitkittäislangat, joiden täytyy muodostaa saumasilmukat, johdetaan kudoksen reunan alueessa siten, etteivät ne enää kulje ristiin, vaan kulkevat pääasiallisesti suoraan kudoksesta ulos tai tämän sisään. Näin muodostuu kudoksen reunaa kohti avoin saumasilmukka, joka ei voi sulkeutua myöskään voimakkaamman vedon alaisena. Vastaavasti esiintyvät voimat johdetaan ja jaetaan paremmin kudosaineeseen. Pistolangan sisäänjohtaminen on sinänsä vetokuormituksen alaisena verraten yksinkertaista, koska silmukka pysyy avoimena

myöskin tällä kuormituksella.

Keksinnön mukaisessa rakenteessa on järjestetty siten, että saumasilmukat muodostavat pitkittäislangat poikittaislankojen sisäisivuilla tulevat ulos kudoksen reunasta ja menevät jälleen sen sisään. Pitkittäislankojen tämä sinänsä tunnettu ohjaus saumasilmukoiden keksinnön mukaista rakennetta varten on erittäin edullinen, koska pitkittäislankojen kulloinkin viimeinen risteys on siirretty erittäin kauas kudoksen reunasta niin, että muodostuu hyvin avoimia saumasilmukoita. Tällöin kudoksen reunassa olevat poikittaislangat aikaansaavat ainoastaan pienen vastuksen, kun ne painetaan erilleen saumasilmukoiden vetokuormituksen alaisena.

Lisäksi keksinnön mukainen saumasilmukan muoto antaa mahdollisuuden sijoittaa lisätäytelankoja. Siten läpäisevyys sauma-alueessa voidaan sovittaa läpäisevyyteen koneen varusteen muissa alueissa. Jotta näillä täytelangoilla olisi hyvä tuki, niiden täytyy olla kudoksen reunat muodostavien silmukoiden osan sitomat samalla, kun toinen osa täytelankoja ei ole sidottu ja sen vuoksi ne painuvat saumasilmukkaan.

Lopuksi keksinnön mukaan on järjestetty siten, että pitkittäislankojen päät on kudottu takaisin siten, että ne jatkavat viereisen pitkittäislangan sidoksen. Tällä pitkittäislankojen tunnetulla ohjauksella saavutetaan saumasilmukat muodostavien pitkittäislankojen erittäin hyvä voiman johtaminen kudosaikseen.

Piirustuksessa keksintö on havainnollistettu lähemmin erään sovellutusesimerkin avulla. Piirustus esittää pituusleikkausta kaksikerroksisen paperikoneen kudoksen 1 saumakohtalta, joka kudoksosoveltuu erityisesti kannatuskudokseksi puristushuovalle, jossa on sauma. Tätä käyttötarkoitusta varten paperikoneen kudoksen 1 yläpinnalle asetetaan karstaharso, joka sen jälkeen

neulotaan yhteen paperikoneen kudoksen 1 kanssa.

Paperikoneen kudoksesta 1 koostuu kahdesta kerroksesta yksisäikeisiä poikittaislankoja, jotka on merkitty viitenumeroilla 2, sekä pitkittäislangoista, joista tässä on esitetty kummallakin puolella ainoastaan kaksi pitkittäislankaa 3, 4 vast. 5, 6. Kaikki pitkittäislangat 3, 4, 5, 6 sitovat poikittaislangat 2 mutkissa 7, jolloin jokainen pitkittäislanka 3, 4, 5, 6 alakerroksessa olevan poikittaislangan 2 yhteensitomisen jälkeen sitoo yläkerroksessa olevan poikittaislangan 2. Näin paperikoneessa oleva kudoksesta 1 on valmistettu laakakudokseksi.

Lukuisat pitkittäislangat 4, 6 muodostavat kudoksen reunojen 8, 9 alueessa pienet silmukat 10, 11 ja kudotaan sitten takaisin paperikonetta varten tarkoitettuun kudokseen 1. Takaisin kudotut osat 12, 13 kulkevat sitten pitkittäislankojen 4, 6 peilikuvamaisesti sitomiseksi. Takaisin kudotut osat 12, 13 päättyvät tässä ei enää esitettyihin alueisiin. Siellä ne kohtaavat läheisten pitkittäislankojen lyhennetyt päät.

Osa pitkittäislangoista 3, 5 muodostaa kudoksen reunojen 8, 9 ulkonevat saumasilmukat 14, 15. Nämä kulkevat etuosallaan ja takaisinkudotuilla osillaan 16, 17 kulloinkin viimeisen parin poikittaislankoja 2 ohi sisäosalla ja kulkevat sen jälkeen ilman risteystä jälleen erilleen. Esitetyssä kuvauksessa molempien kudoksen reunojen 8, 9 saumasilmukat 14, 15 on saatettu hammastuvaan limitykseen, niin että muodostuu kudoksen reunojen 8, 9 kanssa yhdensuuntainen kanava 18, jonka läpi on pistetty pistolanka 10 kytkimeksi. Sauma on suljettu tällä pistolangalla 19.

Erityisellä ohjauksella saumasilmukat 14, 15 on avattu kudoksen reunoihin 8, 9. Vetorasituksella poikittaislankojen 2 molemmat parit painautuvat erilleen kudoksen reunoissa 8, 9 niin, että saumasilmukoiden 14, 15 haarat menevät suoraan kudokseen vast.

tulevat ulos kudoksesta. Koska pitkittäislangat 3, 5 sitovat kulloinkin seuraavan parin poikittaislankoja ulkosivulla, saumasilmukat 14, 15 avautuvat myöskin voimakkaamman vectorasi- tuksen alaisena kulloisiinkin kudoksen reunoihin 8, 9. Muutoin saumasilmukat 14, 15 muodostavien pitkittäislangojen 3, 5 takaisinkudotut osat 16, 17 johdetaan samoinkuin pitkittäislan- kojen 4, 6 takaisinkudotut osat 12, 13.

Saumasilmukoihin 14, 15 on lisäksi kulloinkin pantu täytelanka 20, 21. Nämä täytelangat 20, 21 ovat pikittäislangojen 4, 6 sitomat. Edelleen, tässä ei esitetyt pitkittäislangat kulkevat silmukamuodostuksessa kulloinkin viimeisen parin poikittais- lankoja 2 ja täytelankoja 20, 21 välissä, minkä johdosta nämä painetaan pistolankaan 19 päin. Tällä tavalla ne kiinnitetään paikalleen.

Patenttivaatimukset

1. Koneen varuste, erityisesti paperikoneen huopa tai viira, jossa on laakakudokseksi valmistettu, ainakin kaksikerroksinen kudoks (1), jonka pitkittäislangat (3, 4, 5, 6) sitovat poikittaislangoista (2) muodostuvat kerrokset muodostaen mutkat (7) ja on kudottu takaisin kumpaankin poikittain kulkevaan kudoksen reunaan, jolloin osa silmukoista (10, 11) on muodostettu kudoksen reunojen (8, 9) yli ulkoneviksi saumasilmukoiksi (14, 15) pistolankasidosta (19) varten, t u n n e t t u siitä, että kaikki saumasilmukat (14, 15) on muodostettu U-muotoisiksi ja avoimiksi kudoksen (1) reunaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koneen varuste, t u n n e t t u siitä, että saumasilmukat (14, 15) muodostavat pitkittäislangat (3, 5) poikittaislankojen (2) sisäisivuilla tulevat ulos kudoksen reunasta (8, 9) ja menevät jälleen sen sisään.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen koneen varuste, t u n n e t t u siitä, että saumasilmukoihin (14, 15) on sijoitettu lisäksi täytelangat (20, 21).

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen koneen varuste, t u n n e t t u siitä, että täytelangat (20, 21) on sidottu ainoastaan kudoksen reunat (8, 9) muodostavien silmukoiden (10, 11) osalla.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen koneen varuste, t u n n e t t u siitä, että pitkittäislankojen (3, 4, 5, 6) päät (12, 13; 16, 17) on kudottu takaisin siten, että ne jatkavat viereisen pitkittäislangan sidoksen.

Patentkrav

1. Maskintillbehör, speciellt en pappersmaskinsfilt eller -vira, med en som flatväv framställd vävnad (1) i minst två skikt, vars längstrådar (3, 4, 5, 6) binder de av tvärtrådar (2) bestående skikten under bildning av krökar (7) och vävs tillbaka på vävnadens bägge tvärslöpande kanter under bildning av öglor, varvid en del av öglorna (10, 11) utformats som över vävnadens kanter (8, 9) framskjutande fogöglor (14, 15) för en sticktrådsbindning (19), k ä n n e t e c k n a t av att alla fogöglor (14, 15) utformats U-formiga och öppna mot vävnadens (1) kant.
2. Maskintillbehör enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a t av att de fogöglorna (14, 15) bildande längstrådarna (3, 5), på tvärtrådarnas (2) insidor träder ut ur vävnadskanten (8, 9) och åter in i denna.
3. Maskintillbehör enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e - t e c k n a t av att i fogöglorna (14, 15) insatts dessutom fyllnadstrådar (20, 21).
4. Maskintillbehör enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k - n a t av att fyllnadstrådarna (20, 21) är bundna endast av en del av de vävnadskanterna (8, 9) bildande öglorna (10, 11).
5. Maskintillbehör enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a t av att längstrådarnas (3, 4, 5, 6) ända (12, 13; 16, 17) vävts tillbaka på sådant sätt, att de fortsätter den invidliggande längstrådens bindning.

