



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 67100**

C (45) Patentti myönnetty 10.01.1985
Patent meddelat

(51) Kv.Ik.³/Int.Cl.³ D 03 D 35/00 // D 03 D 1/00, 11/02,
47/02

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	801699
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	27.05.80
(23) Alkupaivä — Giltighetsdag	27.05.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	24.12.80
(44) Nähtävöksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	28.09.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	23.06.79
08.11.79 Saksan Liittotasavalta-Föbunds- republiken Tyskland(DE) P 2925413.5 P 2945078.0 Toteennäytetty-Styrkt	

- (71) Johann Berger, Obere Schlossstrasse 114, D-7071 Alfdorf,
Josef Berger, Karl-Lüllig-Strasse 59, D-7070 Schwäbisch Gmünd,
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Erich Reiter, Mutlangen, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Menetelmä ja langanasetin yksikerroksisen kudotun keskiosan ja kaksi
onteloreunaa käsittävän vyönauhan valmistamiseksi neula-nauhakutoma-
koneessa - Förfarande och trådförare för framställning av ett
gördelband med en i ett lag vävd mittdel och två ihåliga kanter på
en nålbandvävmaskin

Keksinnön kohteena on patettivaatimuksen 1 johdannossa
mainitun vyönauhan kaltaisen nauhan valmistusmenetelmä ja vaati-
muksen 10 johdanto-osan mukainen langanasetin menetelmän toteut-
tamiseksi. Tällainen menetelmä on tunnettu saksalaisesta kuulutus-
julkaisusta 27 19 382.

Tällä tavalla valmistettuja vyönauhoja käytetään pääasialli-
sesti moottoriajoneuvojen turvavöissä. Neula-nauhakutomakoneen
käyttö tekee toisen onteloreunan sulkemiseksi virkkaussilmukkarivin
muodostamisen tarpeelliseksi. Edellä mainitun kuulutuksen mukaan
silmukkarivi sijoitetaan keskiosan reunaan ja silmukkarivistä vede-
tään silmukat keskiosaan niin, että silmukat itseasiassa katoavat
kudokseen.

Kudelangan syöttöneula (jota seuraavassa sanotaan kudeneulaksi) on **vietävä** kaksi kertaa peräkkäinsamaan, keskiosaan **muodostettuun** vireeseen. Vireet vaihdetaan reunaosille niin, että yksi kude muodostaa kulloinkin reunaosan kudoksen ja seuraava kude sidotaan vain toisella kahdesta uloimpana olevasta loimilangasta ja se auttaa sitten reunaosan ympärivetoa onteloreunaksi.

Tällä keksinnöllä on lisättävä kudelangan syöttötehoa, jopa kaksinkertaistettava se. Mutta samalla on kuitenkin säilytettävä edellä selitetty etu, että silmukkarivi käytännöllisesti katsoen katoaa vyönauhan kudokseen.

Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksen 1 mukaisesti.

Yhden ainoan kudeneulan asemesta työskennellään kahdella kudeneulalla, jotka syöttävät samanaikaisesti, mutta kumpikin vain yhden kuteen. Täten saavutetaan samalla kutomisnopeudella kaksinkertainen kuteen syöttönopeus. Tämä merkitsee jopa aikayksikössä kaksinkertaista vyönauhapituutta.

Silmukkarivin valmistamiseksi menetellään niin, että toinen molemmista kuteista muodostaa reunakudoksen, samalla kun toinen kude sidotaan toisella uloimmalla loimilangalla.

Virkkausneula ohjataan niin, että se vetää silmukan (joko toisen kudelangan tai sieppauslangan silmukan) toisen kudelangan silmukan tai molempien kudelankojen silmukan läpi ja muodostaa silmukan.

Vetämällä toista kudelankaa, joka on sidottu vain toisella uloimmalla loimilangalla, suljetaan sitten molemmat reunaosat onteloreunoiksi. Reunaosaan muodostetusta silmukkarivistä vedetään tällöin silmukka keskiosan kudokseen kuulutuksen mukaisesti.

Tunnuksen i mukaisesti otetaan molempien kuteiden erilaiset pituudet huomioon, sillä vain toinen niistä muodostaa onteloreunat ja sen tulee olla sen vuoksi pitempi kuin toinen, joka muodostaa vain keskiosan.

Kahta kudeneulaa käyttämällä saavutetaan se etu, että tällöin on muodostettava vain puolet siitä silmukkamäärästä, joka olisi muodostettava yhtä kudeneulaa käytettäessä. Täten saadaan entistä ohuempi silmukkarivi, joka voidaan vetää paremmin ja täydellisemmin vyönauhan sisään kuin yhdellä kudeneulalla muodostettu silmukkarivi. Täten nauhan kestävyys silmukkarivin hankausta vastaan paranee.

Saksalaisessa kuulutuksessa 21 61 013 selitetään kutomismenettelmä, jossa käytetään kahta kudeneulaa ja kudoksen reunaan muodostetaan silmukkarivi kudelangasta apulangan avulla. Tässä tapauksessa ei kuitenkaan muodosteta mitään onteloreunaa, vaan molemmat kudelangat viedään kudoksen reunaan saakka. Tämä kuulutus ei tämän johdosta anna mitään tietoa siitä, miten on meneteltävä, jos halutaan kaksi kudeneulaa samanaikaisesti sisään viemällä muodostaa onteloreuna, so. jos molempien kudeneulojen on suoritettava kaksi hyvin erilaista tehtävää.

Patenttivaatimuksen 2 mukaan voidaan käyttää kahta hienoudeltaan erilaista kudelankaa. Täten voidaan aikaansaada yhdistämällä taidokkaasti kaksi paksuudeltaan erilaista kudemateriaalia nauhalaatuja, jotka eivät vastaa kaupallisia hienouksia. Nauhan paksuus ja poikkijäykkyys voidaan valita mielivaltaisesti kudetiheyttä muuttamatta, käyttämällä kahta eri vahvuista kudelankaa.

Patenttivaatimuksen 3 mukaan voidaan toisena kudelankana käyttää yksisäikeistä lankaa. Toista kudelankaa käytetään yksikerroksen reunaosan vetämiseen ympäri onteloreunaksi, mutta ei reuna-kudoksen valmistamiseen. Yksisäikeiset langat ovat kovempia kuin normaalisti käytetyt monisäikeiset langat. Kutomalla yksisäikeisillä kudelangoilla saadaan sen vuoksi nauhoille suuri poikittaisjäykkyys, joka rulla-automaatteihin rullattaessa on hyvin edullista. Toisaalta yksisäikeiset langat aiheuttaisivat käyttäjän ruumiin-osiin tai vaatekappaleisiin suuren hankausvaikutuksen, jos ne olisivat nauhan reunassa esillä. Tämä vältetään siten, että yksisäikeistä lankaa käytetään vain vyönauhan keskiosan valmistukseen ja yksikerroksisen reunaosan ympäri vetoon, joka reunaosa taas kudotaan monisäikeisestä langasta.

Käyttämällä toisena kudelankana suhteellisen jäykkää yksisäikeistä lankaa voidaan jokainen pituussenttimetri nauhasta kutoa pienemmällä kudelukumäärällä kuin käyttämällä kahta yhtä vahvaa monisäikeistä lankaa kudelankoina. Tällä tavalla saavutetaan entistä suurempi tuotantonopeus.

Periaatteessa silmukkarivin muodostamiseen on erilaisia mahdollisuuksia. Molemmat kudelangat voidaan virkata keskenään (patenttivaatimus 4) tai toinen kudelangoista voidaan virkata sieppauslangan kanssa (patenttivaatimus 6). Molemmissa tapauksissa voidaan

67100

silmukkarivi varmistaa ulosvetoa vastaan lisäsulki-
tettivaatimukset 5 ja 7).

Jos patenttivaatimuksen 8 mukaisesti sieppauslankana käytetään ohuempaa lankaa kuin mitä kudelangat ovat, niin voidaan sil-
mukkarivin vahvuutta vielä edelleen alentaa.

Patenttivaatimuksen 9 mukaan voidaan sieppauslanka ja sulku-
lanka johtaa yhden ja saman langanasettimen kautta, mikä seikka pie-
nentää rakennuskustannuksia.

Tälle langanasettimelle ovat ominaisia patenttivaatimuksen
10 tunnusmerkkiosassa esitetyt ominaispiirteet. Yhdellä ainoalla
langanasettimellä, jossa on kaksi piikkimäistä jatketta, voidaan
sieppaus- ja sulki-
langat syöttää yhdessä. Keksinnön suoritusmuoto-
esimerkkejä selitetään jäljempänä piirustuksien avulla, joista:

kuva 1 esittää keksinnön mukaan kudotun vyönauhan poikki-
leikkausta;

kuvat 2 ja 3 esittävät menetelmän kutomis- ja virkkausvai-
heita, joissa kaksi kudelankaa ja sulki-
lanka virkataan yhdessä;

kuva 4 esittää erikoisesti tämän menetelmän mukaista silmu-
kan muodostusta, kudesilmukat toisistaan eroon vedettyinä;

kuva 5 esittää vyönauhan keskiosaa ja reunaosien mallipiir-
rustusta;

kuva 6 esittää kuvaa 4 vastaavaa muunnetun kutomis- ja virk-
kausmenetelmän menetelmävaihetta, jossa muodostetaan silmukkarivi
sieppaus- ja sulki-
langasta ja kudesilmukat riippuvat tästä silmu-
karivistä ja

kuva 7 esittää sieppaus- ja sulki-
lankojen langanasetintaa
ylimmäisessä käyttöasennossaan, kun sitä käytetään kuvan 6 mukaisen
menetelmän mukaan.

Kuva 1 esittää valmistettavan vyönauhan poikkileikkausta,
nauhan, jossa on vasen onteloreuna 21 ja oikea onteloreuna 22 se-
kä yksikerroksinen keskiosa 24. Kudeneulat johdetaan sisään nuolen
26 suunnassa ja vedetään takaisin vastakkaisessa suunnassa. Molem-
mat onteloreunat valmistetaan ensiksi yksikerroksisiksi kudotuiksi
reunaosiksi 21' ja 22'. Reunaosan 22' vapaaseen reunaan muodoste-
taan silmukkarivi 28'. Molemmat onteloreunat suljetaan kudelankaa
viemällä. Täten silmukkarivi 28' siirretään kohtaan 28", jossa se
katoaa vyönauhan kudokseen. Tämän aikaansaamiseksi vedetään silmukat

silmukkarivistä yksikerroksiseen keskiosaan, kuten saksalaisessa kuulutuksessa 27 19 382 on selitetty.

Kuvien 2 ja 3 kaaviollisessa esityksessä on sekä keskiosassa 24 että molemmissa reunaosissa 21' ja 22' esitetty olevan vähemmän loimilankoja kuin mitä niissä normaalisti käytetään. Kuvassa 4 esitetään vain uloimmat reunaloimilangat 1a ja 2a.

Yksikerroksisen keskiosan 24 valmistukseen tarvitaan vain vire, joka vaihdetaan toimikassidokselle ominaisella, sinänsä tunnetulla tavalla. Kuvan 5 mallipiirustus esittää tämän niisille 5-12. Keskiosa voidaan kuitenkin myös kutoa kaksoisvirettä käyttämällä.

Molempien reunaosien 21' ja 22' molemmille uloimmille loimilangoille muodostetaan niisillä 1 ja 2 kulloinkin suuri vire, joka vaihdetaan kuten palttinassidos. Yläkudeneula 30 vie yläkudelangan 31 tähän vireeseen. Kude sidotaan vuorotellen reunaosan 22' uloimmalla ja toiseksi uloimmalla loimilangalla 1a, 2a.

Molempien reunaosien kudoksen valmistamiseksi muodostetaan alavire 32b (kuvat 2 ja 5). Loimilangoista (4a) vetävät niihin kuuluvat niisit kulloinkin puolet alas, kun taas toinen puoli (3a) jää neutraaliin asentoon. Alakudeneula 34 vie alakudelangan 35 alavireeseen 32b.

Molemmat kudeneulat viedään sisään samanaikaisesti. Jokaisella kuteella kudotaan keskiosan molemmat kudelangat toimikassidokseen. Alakudelanka 35 kudotaan molemmissa reunaosissa pellavasidokseen, kun taas yläkudelanka 31 sidotaan jokaisessa kuteessa molempien reunaosien molemmilla uloimmilla loimilangoilla.

Silmukkarivin valmistamiseksi järjestetään nauhan neulakutomakoneeseen liikkuvasti virkkausneula 37 yläkudeneulan 30 alapuolelle ja johdetaan sen ja nauhakudoksesta tulevan kudelangankin 31 välistä läpi. Virkkausneula 37 johdetaan sitten kudeneulan 34 yläpuolitse ja niin, että kudoksesta tuleva alakudelanka 35 menee sen avattuun päähän. Langan ohjaamiseen voidaan käyttää sinänsä tunnettua, tässä esittämättä jätettyä langan syöttäjää, joka johtaa alakudelangan 35 virkkausneulan avoimeen päähän. Sen jälkeen vedetään kaikki kolme neulaa 30, 34 ja 37 takaisin kuvan 3 esittämiin asentoihin. Tällöin virkkausneula 37 vetää alakudelangan 35 silmukan 35' yläkudelangan 31 silmukan 31' läpi ja muodostaa poistuessaan edellä kulkevasta kuteesta neulassa riippuvasti silmukasta 35" silmukan 28. Silmukka 35" muodostettiin alakudelangasta 35.

Silmukkariviin 28' voidaan lisäksi virkata sulkulanka 41. Kuten kuva 3 osoittaa, virkkaa virkkausneula sulkulangan 41 vain alakudelangan 35 kanssa.

Molemmat reunaosat 21' ja 22' suljetaan onteloreunoiksi yläkudelankaa 31 vetämällä, mitä kuva 3 ei kuitenkaan osoita. Vasen reunaosa 21' suljetaan onteloksi kulloinkin yläkudeneulaa 30 oikealle viettäessä ja oikea reunaosa 22' yläkudeneulaa 30 takaisin vasemmalle vedettäessä. Viimeksi mainitussa menetelmävaiheessa vedetään silmukkarivi 28 keskiosan 24 oikeaan reunaan ja yläkudelangasta 31 vedetään kulloinkin silmukkarivistä kudelangasta 35 silmukka keskiosan 24 yksikerroksiseen kudokseen.

Virkkausneula 37 on järjestetty kiertyvästi kuteen suuntaisesti vyönauhan alapuolella kulkevaan akseliin niin, että se piirtää ympyräkaaren muotoisen, loivasti kaarevan radan.

Kuvassa 3 esitetyn tavan asemesta, jossa silmukka vedetään kudelangasta 35 kudelangasta 31 silmukan läpi, voidaan kudelankojen toimiessa muuten samalla tavalla menetellä myös päinvastoin, siis vetää kudelangasta 31 silmukka kudelangasta 35 silmukan läpi.

Kuva 6 esittää silmukkarivin muodostamista sieppauslankaa 51 käyttämällä. Kuvassa 6 ovat vain molemmat uloimmat loimilangat 1a ja 2a, joiden niisinumerot ovat 1 ja 2, ja siinä on hyvin kaaviollisesti esitettyä jo sisään viedyt kuteet ja kaksi kudelankaa 30 ja 35, joita molemmat kudeneulat 30 ja 34 vievät juuri sisään. Lukuunottamatta seuraavassa selitettäviä erikoisuuksia pätee myös tähän keksinnön osaan se, mitä edellä on esitetty.

Sieppauslangan 51 ja sulkulangan 41 yhteiseen syöttöön käytetään langanasetinta 53 (kuva 7).

Langanasetin voi kiertyä kohtaan 54 kuviteltavan ja kuteen suuntaan kulkevan akselin ympäri. Kuva 7 esittää langanasetinta ylimmässä käyttöasennossaan. Langanasettimessa on varsi 56, jonka oikeasta päästä ulkonee kaksi haaraketta 58, 60, joiden kummankin päässä on langalle silmä 62, 63. Silmä 62 syöttää sieppauslankaa 51 ja silmä 63 sulkulankaa 41. Haarake 58 on käyristetty suunnilleen puoliympyrän muotoiseksi, kun taas haarake 60 on suora ja kulkee likimain puoliympyrän muotoisen haarakkeen 58 halkaisijan suhteen.

Kuva 7 esittää langanasettimen 53 ylintä käyttöasentoa ja molempia kudeneuloja 30 ja 34. Kuten nähdään, ympäröi langanasetin

tässä asennossa molempia kudeneuloja. Langanasetin syöttää sieppauslangan 51 alhaalta ja sulkulangan 41 sitä vastoin ylhäältä siihen, kuten kuvassa 6 esitetään. Sieppauslangan silmukka 51' vedetään sen johdosta toisaalta molempien kudeneulojen 30 ja 34 välistä ja toisaalta kudoksesta tulevien kudelangojen 31, 35 välistä virkkausneulalla 37 läpi. Virkkausneulassa riippuvat vielä edellä olevasta kuteesta sieppauslangan silmukka 51" ja sulkulangan silmukka 41". Kun sulkulanka 41 on asettunut itse virkkausneulan 37 avoimeen päähän, poistetaan molemmat silmukat 41" ja 51" muodostamalla uusi silmukka 65.

Molemmissa suoritusmuodoissa tulee kudelangankin 35 syötetyn pituuden olla kulloinkin suurempi kuin kudelangankin 31 pituus. Kun kudelanka 31 muodostaa oleellisesti vain yksikerroksisen keskiosan 24, täytyy kudelangankin 35 muodostaa lisäksi molempien reunaosien 21', 22' kudos. Kuvien 2-4 mukaisessa suoritusmuodossa kudelangankin 35 on oltava vielä pitempi, koska se lisäksi muodostaa silmukkarivin 28' ja tästä silmukkarivistä vedetään vielä silmukat yksikerroksiseen keskiosaan.

Vyönauhojen moitteettomassa valmistuksessa on sen vuoksi tarpeellista, että molemmat kudelangat syötetään positiivisesti ja että tällöin huolehditaan kunkin kuteen erilaisista kudelangojen pituuksista. Laitteet, jotka mahdollistavat tämän, ovat tunnettuja ja niitä ei tarvitse tässä selittää.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä yksikerroksisen kudotun keskiosan (24) ja kaksi onteloreunaa (21, 22) käsittävän vyönauhan valmistamiseksi neulanauhakutomakoneessa, jossa on virkkausneula (37), jolloin suoritetaan seuraavat menetelmävaiheet:

a) molemmat onteloreunat kudotaan yksikerroksisten reunaosien (21', 22') muotoisiksi;

b) toisen reunaosan ulkosyrjään muodostetaan virkkausneulan avulla silmukoita (26, 65);

c) molemmat reunaosat suljetaan onteloreunoiksi kudelankaa vetämällä;

d) keskiosan reunaan esille vedetyistä silmukoista vedetään silmukoita keskiosaan kudelankaa vetämällä, t u n n e t t u siitä, että

e) kaksi sinänsä tunnettua kudelangon syöttöneulaa ("kudeneulaa") (30, 34) syöttävät kumpikin samanaikaisesti kuteen;

f) toisen kudelangon ankkuroimiseksi reunaosien ulkosyrjiin muodostetaan molemmista uloimmista reunaloimilangoista (1a, 2a) molemmille kudeneuloille yhteinen vire;

g) reunaosien kutomiseksi muodostetaan keskiosan (24) ja molempien ulommaisten reunaloimilankojen (1a, 2a) väliin yksi ylä- ja yksi alavire (32a, 32b), joista toinen vastaanottaa reunakudoksen muodostavan ensimmäisen kudeneulan (34) ja toinen toisen kudeneulan (30), joiden kudelanka sidotaan vain toisella molemmista uloimmista reunaloimilangoista (1a, 2a);

h) virkkausneula (37) vetää tavaran syrjän ulkopuolella silmukan (35', 51') ainakin toisen kudelangon (31, 35) silmukan läpi ja muodostaa silmukan (28, 65);

i) molemmat kudelangat (31, 35) syötetään positiivisesti ja ensimmäisen kudelangon (35) syötetty pituus on ainakin molempien reunaosien (21', 22') leveyden verran suurempi kuin toisen kudelangon (31) syötetty pituus.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että molemmat kudelangat (31, 35) ovat hienoudeltaan erilaisia lankoja.

3. Jonkun edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen kudelanka (35) on monisäikeinen ja toinen kudelanka (31) yksisäikeinen.

4. Jonkun patenttivaatimuksen 1-3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että

a) virkkausneula (37) vetää ensimmäisen kudelangankaa (31, 35) silmukan toisen kudelangankaa silmukan läpi ja muodostaa ensimmäisestä kudelangasta silmukan (28);

b) silmukan muodostavan kudelangankaa syötetty pituus on reunasiin tarvittavan suuremman pituuden lisäksi vielä sen verran pitempi kuin mitä tarvitaan silmukoiden (28) muodostamiseen ja niistä keskiosaan vedettyihin silmukoihin.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että silmukat varmistetaan sulkulangalla (41), joka virkataan toisen kudelangankaa kanssa.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että virkkausneula (37) vetää sieppauslangankaa (51) silmukan (51') molempien kudelangankojen (31, 35) silmukoiden läpi ja muodostaa sieppauslangasta silmukan (65).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että silmukat varmistetaan sulkulangalla (41), joka virkataan sieppauslangankaa kanssa.

8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sieppauslankana käytetään ohuempaa lankaa kuin kudelangankoina.

9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että

a) sieppauslanka (51) ja sulkulanka (41) syötetään yhden ainoan langanasettimen (53, 58, 60) avulla, joka ympäröi molempia kudeneuloja (30, 34) syöttöliikkeensä lopussa;

b) sieppauslanka (51) johdetaan tällöin molempien kudeneulojen alapuolitse ja sulkulanka (41) niiden yläpuolitse virkkausnauhaan (37).

10. Langanasetin neula-nauhakutomakonetta varten yksikerroksisen keskiosan (24) ja kaksi onteloreunaa (21, 22) käsittävän vyönauhan valmistamiseksi neula-nauhakutomakoneessa, jossa on virkkausneula, patenttivaatimuksen 9 mukaisen menetelmän toteuttami-

seksi, t u n n e t t u siitä, että

a) **langanasettimessa** (53) on varsi (56), joka on järjestetty kiertyvästi kuteen suuntaan kulkevaan akseliin (54);

b) varren (56) vapaa pää on haaroitettu kahdeksi piikkimäiseksi haarakkeeksi (58, 60), joiden kummankin päässä on langalle silmä (63, 63) ja joita käytetään sieppaus- tai sulkulangan syöttöön;

c) haarakkeet ovat muodoltaan sellaisia, että ne ympäröivät yhdessä **langanasettimen** ylimmässä käyttöasennossa molempia kude-neuloja (30, 34) edestä tai takaa.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen **langanasetin**, t u n -
n e t t u siitä, että

a) sulkulangan (41) asettava haarake (50) on 180° :n kaaren muotoinen;

b) sieppauslangan (51) asettava haarake (60) kulkee kaaren jänteen suuntaan ja sen pituus on noin puolet tämän jänteen pituudesta.

Patentkrav

1. Förfarande för framställning av ett gördelband med en i ett lag vävd mittdel (24) ovh två ihåliga kanter (21, 22) på en nål-bandvävmaskin med virknål (37) varvid nedanstående steg utföres

a) vardera slagkanten vävs i form av randdelar (21', 22') i ett lag;

b) på yttre kanten av ena randdelen bildas maskor (28, 65) med tillhjälp av virknålen;

c) vardera randdelen tillsluts genom dragning i inslags-trådar till slagkanter;

d) utgående från de till kanten av mittdelen dragna maskorna drages öglor in i mittdelen genom dragning i inslagstrådar, k ä n n e t e c k n a t därav, att

e) två i och för sig kända inslagstråd-införingsnålar ("inslagsnålar") (30, 34) inför samtidigt två inslag;

f) för förankring av ena inslagstråden på yttre kanten av randdelarna bildas ett gemensamt vävskäl av de yttersta randvarp-trådarna (1a, 2a) för bägge inslagsnålarna;

g) för vävning av randdelarna mellan mittdelen (24) och de bägge yttersta randvarpstrådarna (1a, 2a) bildas ett övre och ett undre vävskäl (32a, 32b), av vilka det ena upptager den randvävnaden bildande första inslagsnålen (34) och det andra upptager andra inslagsnålen (30), vars inslagstråd endast binder med åtminstone en av de bägge randvarpstrådarna (1a, 2a);

h) virknålen (37) drager ytterom ena vävnadskanten en ögla (35', 51') genom en ögla på åtminstone en av inslagstrådarna (31, 55) och bildar en maska (28, 65);

i) de bägge inslagstrådarna (31, 55) tillförs positivt och den tillförda längden av första inslagstråden (35) är åtminstone en sträcka som motsvarar bredden av de bägge randdelarna (21', 22') längre än den tillförda längden av andra inslagstråden (31).

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att de bägge inslagstrådarna (31, 35) består av garn av olika finhetsgrad.

3. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a t därav, att första inslagstråden (35) är en multifiltråd och andra (31) inslagstråden är en monofiltråd.

4. Förfarande enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a t därav, att

a) virknålen (37) drager en ögla på ena inslagstråden (31, 35) genom en ögla på andra inslagstråden och bildar en maska (28) av ena inslagstråden;

b) och att den tillförda längden av inslagstråden som bildar maskan är utöver den erfordrade större längden för randdelarna ännu ett stycke längre, vilken längd erfordras för bildande av maskan (28) och den ur densamma in i mittdelen draga öglan.

5. Förfarande enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att maskan säkras med en spärtråd (41) vilken virkas med ena inslagstråden.

6. Förfarande enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a t därav, att virknålen (37) drager en ögla (51') av en fangtråd (51) genom öglor på bägge inslagstrådarna (31, 35) och bildar en maska (65) av fangtråden.

7. Förfarande enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att maskan säkras med en spärtråd (41), vilken virkas med fangtråden.

8. Förfarande enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att för fangtråden används ett tunnare garn än för inslagstrådarna.

9. Förfarande enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a t därav, att

a) fangtråden (51) och spärtråden (41) tillförs med hjälp av en enkel trådförare (53, 58, 60), vilken griper om bägge inslagsnålarna (30, 34) i slutet av deras införingsrörelse;

b) varvid fangtråden (51) förs under och spärtråden (41) över de bägge inslagstrådarna till virknålen (37).

10. Trådförare för en nål-bandvävmaskin för framställning av ett gördelband med en i ett lag vävd mittdel (24) och två ihåliga kanter (21, 22) på nål-bandvävmaskin med virknål (37) för tillämpande av förfarandet enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att

a) trådföraren (53) har en arm (56), vilken anordnats svängbar kring en i inslagsriktningen löpande axel (54);

b) att armen (56) i sin fria ända försetts med två gaffelliknande utskott (58, 60), vilka i sina ändar har var sitt trådöga (62, 63) och tjänstgör för tillförande av av fang- resp. spärrtråden; och att

c) utskotten har sådan form, att de i trådförarens översta driftställning gemensamt ombinder vardera inslagsnålen (30, 34) framifrån resp. bakifrån.

11. Trådförare enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k - n a d därav, att

a) det spärrtråden (41) införande utskottet (58) har formen av en ca 180^o:s båge; och

b) det fangtråden (51) införande utskottet (60) löper i riktning för en bågen överspännande rät linje och har ungefär halva längden av denna räta linje.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 161 013 (D 03 d 35/00).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Sveitsi-Schweiz(CH) 599 374 (D 03 D 35/00).

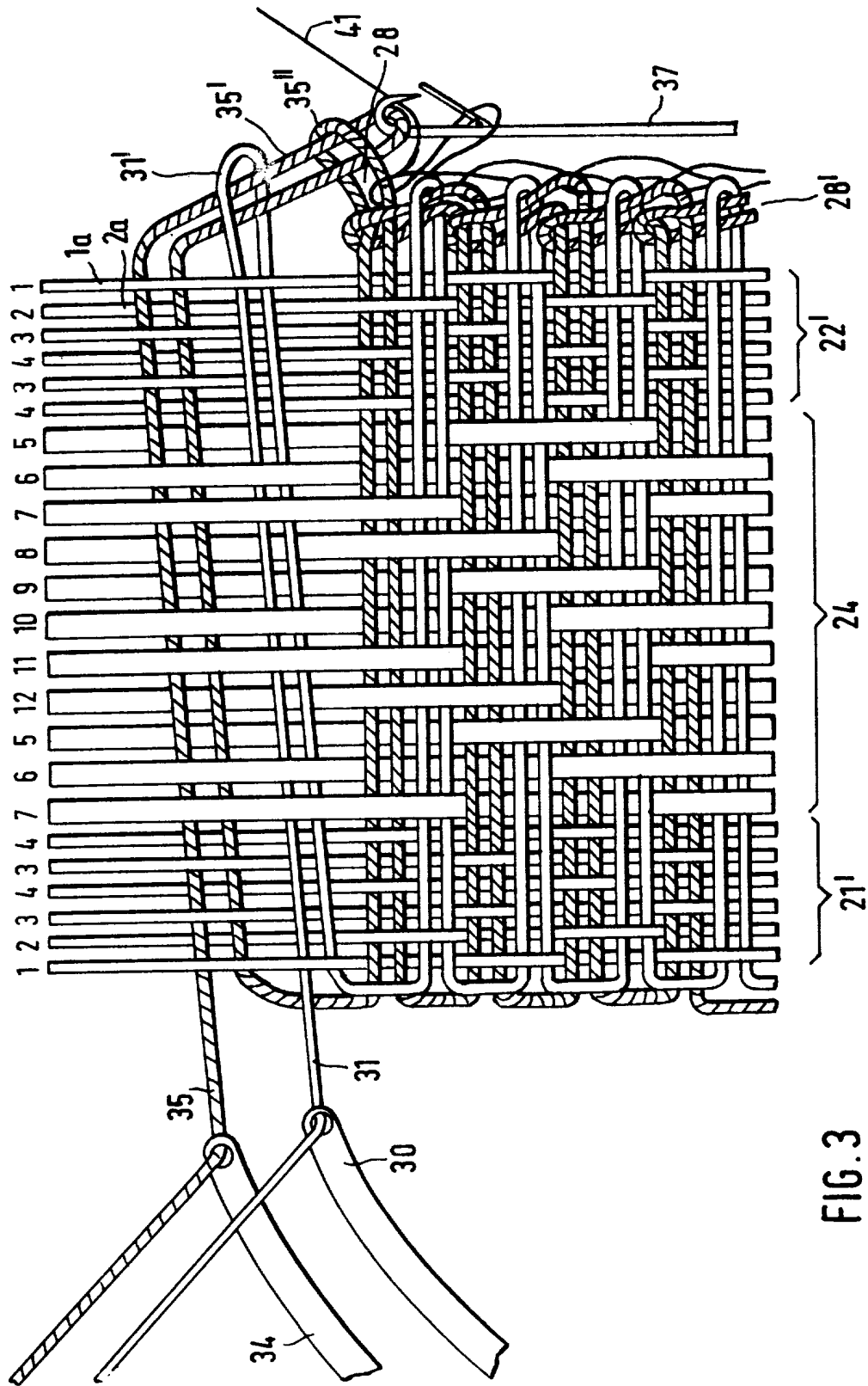


FIG. 3

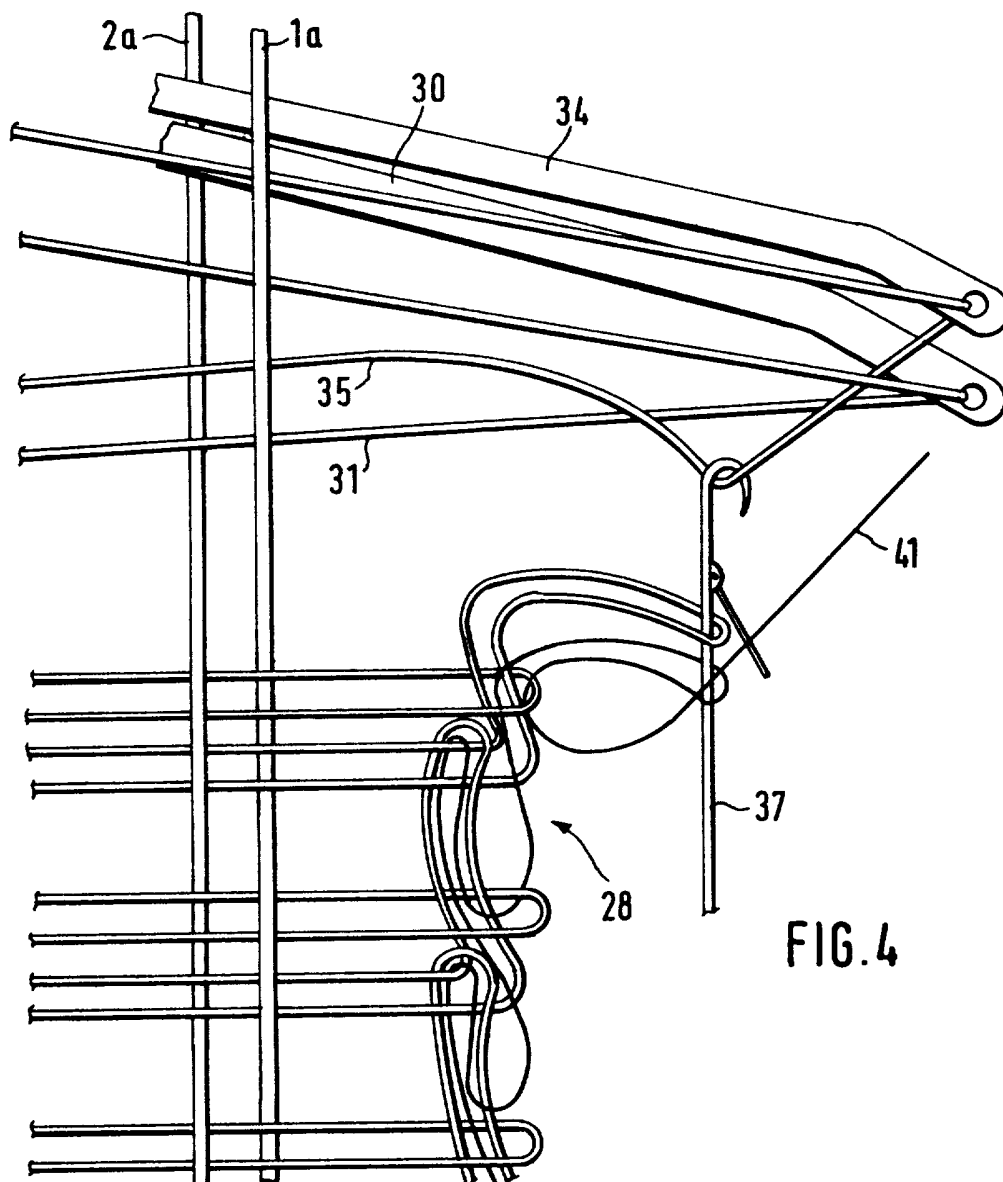


FIG.4

X =
△ =
□ =

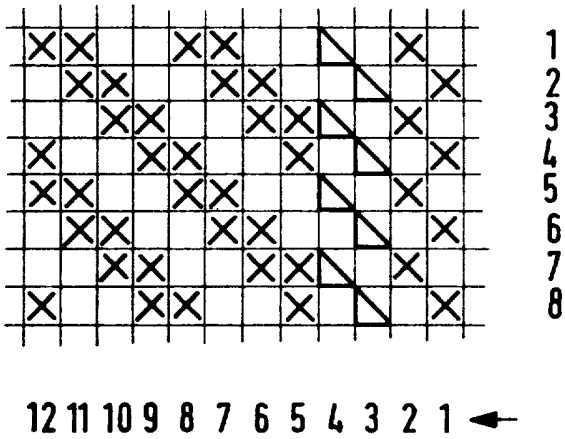


FIG. 5

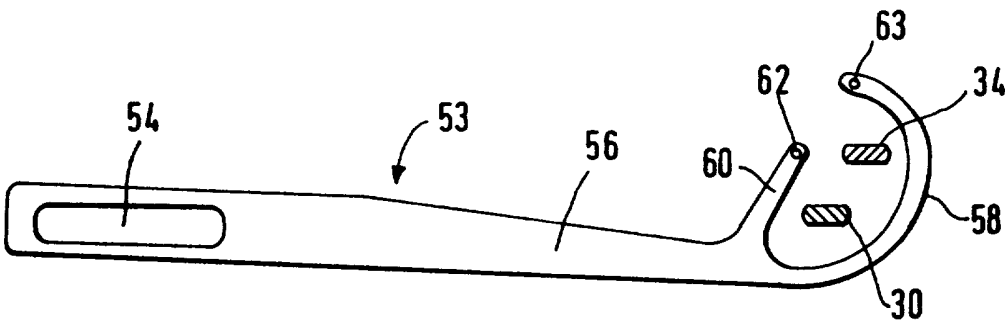


FIG. 7

