



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56558

C (45) Patentti myönnetty 11 02 1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.⁸ **D 01 D 11/04**
B 65 H 51/16

(21) Patentihakemus — Patentansökning 2966/74
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 11.10.74
(23) Alkupaivä — Giltighetsdag 11.10.74
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 12.04.76
(44) Nähtävöispanon ja kuul.julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.10.79

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

(71)(72) Alexandr Kupriyanovich Vorobiev, ulitsa Ushinskogo 39, korpus 1, kv. 24, Leningrad, Vladimir Anatolievich Goldin, Moskovsky prospekt 195, kv. 157, Leningrad, Adolf Sergeevich Severin, Lesnoi prospekt 37, korpus 5, kv. 525, Leningrad, Ljudmila Sergeevna Scherbakova, prospekt Kosmonavtov 27, korpus 2, kv. 104, Leningrad, Nikolai Alexandrovich Orlov, prospekt Vernadskogo 9/10, kv. 105, Moskva, Vsevolod Grigorievich Novitsky, Mosfilmovskaya ulitsa 25, kv. 41, Moskva, Oleg Vladimirovich Tryaskin, ulitsa Stalevarov 88/22, korpus 4, kv. 455, Moskva, Dmitry Pavlovich Olenin, Sumskoi proezd 12, korpus 2, kv. 570, Moskva, Valery Iosifovich Nesvizhsky, prospekt Mira 129, kv. 27, Moskva, Evsei Moiseevich Mogilevsky, Kutuzovsky prospekt 17, kv. 9, Moskva, Igor Petrovich Baksheev, proezd Shokalskogo 53, kv. 140, Moskva, Georgy Georgievich Finger, ulitsa Matveevskaya 4, korpus 2, kv. 21, Moskva, Ivan Gavrilovich Shimko, ulitsa Kominternä 13/4, kv. 24, Moskva, Gleb Alexandrovich Golubev, prospekt M. Töreza 9, kv. 116, Leningrad, USSR(SU)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Laite, jonka avulla siirretään lankoja keinolankojen jatkuvatoimiseen valmistukseen tarkoitetun koneen kehruu- ja viimeistelyosasta sen keräily- ja kehimislaitteisiin - Anordning för överföring av trådar från spinnings- och finishdelen i en maskin för kontinuerlig framställning av syntetiska trådar till dess upptagnings- och lindningsanordningar

Tämän keksinnön kohteena on laite, jonka avulla siirretään lankoja keinolankojen jatkuvatoimiseen valmistukseen tarkoitetun koneen kehruu- ja viimeistelyosasta sen keräily- ja kehimislaitteisiin ja jossa on langanohjausputkia ja niissä langanohjaimet, joiden avulla keskitetään yksityiset langat kulkemaan vastaavien putkien akselia pitkin, ja syöttösuutin, jonka avulla syötetään ilmavirta yhdessä langan kanssa kuhunkin putkeen.

Tässä käsiteltyä laitetta voidaan edullisesti käyttää siirtämään monenlaisia syhteettisiä sekä luonnonlankoja.

Jokainen keinolankojen jatkuvatoimiseen valmistukseen tarkoitettu kone muodostuu kahdesta pääosasta, nimittäin kehruu- ja viimeistelyosasta, jossa suoritetaan langan muotoilu, viimeistely ja kuivatus sekä keräily- ja kehimisosasta, jossa langat kehittää pakkauksiksi.

Tällä hetkellä, kun tarkoituksena on tällaisten koneiden tuotantokapasiteetin lisääminen, lankojen laadun parantaminen ja pakkausten painon kohottaminen, tällaisten koneiden keräily- ja kehimislaitteet ovat erillään kehruu- ja viimeistelyosasta ja ne sijaitsevat viimeainitun vieressä joko samalla tasolla tai eri tasolla, samassa huoneessa tai eri huoneissa.

Kun keräily- ja kehimislaitteet ovat kaukana koneen kehruu- ja viimeistelyosasta, koneen tuotanto-ominaisuuksia voidaan kohottaa suotuisissa olosuhteissa lisäämällä kehruu-asemien määrää lisäämättä niiden yhteistä pituutta; lisäksi tällä tavoin on mahdollista täysin eristää kehruu- ja viimeistelytasoa ja täten merkittävästi vähentää sitä lämmön ja kaasujen määrää, joita kerääntyy siihen tuotantolaitoksen osaan, jossa kone sijaitsee, lisätä kehimis- ja keräilyosastossa valmistettujen pakkausten painoa lisäämällä pakkausten mittoja (pituutta ja läpimittaa) ja luoda optimiympäristöolosuhteet sekä kehruu- ja viimeistelyosalle että keräily- ja kehimisosalle ja täten parantaa valmistettavan langan laatua.

Yllä mainitun kaltaisissa koneissa jatkuvasti valmistuvat langat on siirrettävä kehruu- ja viimeistelypuolelta keräily- ja kehimispuolelle, joka on tästä tietyn välimatkan päässä. Jotta tämä saataisiin aikaan, käytetään putkista muodostuvia laitteita, jotka liittyvät langanohjaimiin, jotka sijoittavat kunkin langan kysymyksessä olevan putken akselin suuntaiseksi.

Tällä hetkellä tunnetaan kone keinolangan jatkuvaa valmistusta varten (esim. Rayonin) (vrt. NL:n keksintötodistus n:o 200 712, Nat. Cl. 29a, 6/07), jossa käytetään laitetta, joka siirtää langan kehruu- ja viimeistelypuolelta keräily- ja kehimispuolelle. Laitteeseen kuuluvat taivutetut langanohjausputket, joihin langanohjaimet on sijoitettu kunkin putken suulle ja niiden toiseen päähän sekä putkien taitteisiin niin että langat pysyvät putkien akselien suuntaisina. Lisäksi kuhunkin putkeen kuuluu suutinkappale, joka muodostaa putkeen ilmavirran samalla kun lanka ohjataan putkeen ja että putkien välinen etäisyys on suhteellisen pieni.

Tässä tunnetussa laitteessa langanohjaimet ovat renkaan muotoisia niin että putken takapäähän sijoitettu langanohjain on varustettu aukolla, jonka langan kanava on käytännöllisesti katsoen yhtä suuri kuin putken itsensä kanava niin että lanka voi vapaasti tulla ulos putkesta. Kuitenkin langanohjainten aukkojen ollessa näin suuret, on tosiasiallisesti mahdotonta keskittää lanka tarkoin putkien akselin suuntaan ja siten estää kitka liikkuvan langan ja putkenseinämän välillä.

Lisäksi ilmavirran liike, jonka synnyttää kehruupäässä oleva suutin, suuntautuu putken akselin suuntaan ja kun ilma poistuu putkesta, ilma virtaa jatkuvasti samaan suuntaan ja täten jatkuvasti vaikuttaa siihen langanpäähän, joka on työntynyt ulos putkesta tämän ilman vaikutuksesta ja kun se tarttuu yksityisiin säikeisiin, se häiritsee langan kehymistä keräily- ja kehimisosastolla. Tällainen langan liike sen jälkeen kun se on ohjattu putkeen ei estä tilannetta jossa langan pää joutuu viereisiin pakkauksiin keräily- ja kehimislaitteissa. Tämä puolestaan saattaa aiheuttaa langan katkeamisen tai heikosti johdetun pakkauksen. Mahdollisuus, että lanka joutuu viereiseen pakkaukseen kasvaa sen johdosta, että putkien ulostulot ovat lähellä toisiaan, minkä puolestaan määrää kehruuasemien keskinäinen etäisyys, joka tuotannon lisäämisen kannalta ja tuotantotilan säästämisen vuoksi on mahdollisimman pieni.

Tämän keksinnön tarkoituksena on edellä mainittujen haittojen eliminointi.

Tarkoitus saavutetaan keksinnön mukaisella laitteella, jolle on tunnusomaista se, että kukin langanohjain, joka on sijoitettu putken ulostulopäähän, käsittää kuppimaisen laitteen, jossa on aukko sen pohjan keskiosan läpi ja reikä sen sivuseinämän läpi, ja että reikä on läpimitaltaan suurempi kuin aukko ja sen kanssa yhteydessä ja että kunkin kuppimaisen laitteen vieressä vastapäätä sen reikää on suojuus, jonka tarkoituksena on erottaa toisistaan vierekkäiset langat ja hidastaa ilmavirtaa, joka tulee ulos putkesta yhdessä langan kanssa.

Kun langanohjain on kupinmuotoinen laite, jossa on aukko keskellä sen pohjaa, lanka pysyy luotettavasti keskellä putken akselia eikä hankaudu putken seinämiä vasten; lisäksi kupinmuotoisen laitteen sivuseinämän reiästä purkautuvan ilman liike suunnataan uudelleen.

Toisin sanoen langan kanssa yhdessä liikkuva ilmavirta poistuu vapaasti reiästä ja siten muuttaa suuntaansa eli liikkuu tietyssä kulmassa putken akseliin nähden, koska kupinmuotoisen laitteen reikä on yhteydessä aukkoon, lanka jota ohjataan keräily- ja kehimispuolelle taipuu ja lipuu vapaasti reiän reunaa pitkin kohti kupinmuotoisen laitteen pohjaa keskellä olevaa aukkoa siksi että keräily- ja kehimislaitte on sijoitettu sivuun putken akselilta. Tällä tavoin langan johtaminen tapahtuu paljon yksinkertaisemmin: ensiksikin, putkesta tulevan langan päähän ei vaikuta ilmavirta, joka tunkeutuu ulos reiästä langan sivusuunnassa; toiseksi lanka, jota johdetaan keräily- ja kehimisosastolle siirtyä sinne itsensä ilman ulkoista apua kupinmuotoisen laitteen pohjan keskellä olevan aukon kautta, jolloin se keskittyy putken akselin suuntaiseksi.

Kun ennen mainittu suojus on sijoitettu kupinmuotoisen laitteen viereen sen reikää vastapäätä, ulostuleva ilmavirta hidastuu ja vierekkäiset langat irroittautuvat kunnolla toisistaan eikä voi syntyä mahdollisuutta, että jokin langoista ryhtyisi kehitymään viereiseen pakkaukseen keräily- ja kehimislaitteessa, koska jokainen lanka joutuu kosketukseen juuri sen suojuksen kanssa, joka vastaa vastaavan kupinmuotoisen laitteen reikää. Tällä tavoin on mahdollista sijoittaa putkien ulostulopäät lähelle toisiaan.

Edullisesti kupinmuotoisen laitteen pohjassa olevan aukon läpimitta on pienempi kuin langanohjausputken läpimitta. Tämä suhde kupinmuotoisen laitteen aukon läpimitan ja putken läpimitan välillä estää kaiken hankaantumisen langan kulkiessa putken läpi.

Edullisesti vielä kupinmuotoiset laitteet on siten järjestetty vastaviin langanohjausputkiin, että vierekkäisten kupinmuotoisten laitteiden reiät on suunnattu diametrisesti vastakkaisiin suuntiin ja suojuksot on muodostettu väliseinämästä, joka vuorotellen kaartuu kaikkien kupinmuotoisten laitteiden ympäri niiden reikiä vierestä.

Kun kupinmuotoiset laitteet on järjestetty yllä olevalla tavalla ja suojus on rakenteeltaan yllä kuvatun kaltainen, on mahdollista järjestää keräily- ja kehimisosaston pakkaukset porrastetusti kahteen riviin. Tästä syystä on mahdollista asentaa putket lähekkäin toistensa suhteen.

On myös edullista, että suojuksien alle on sijoitettu kaukalon kaltainen alusta, joka on myös kupinmuotoisten laitteiden alla. On tärkeää, että tämä kaukalo päästää ilman läpi. Kun lankaa punoutuu sisään, sen pää joutuu kosketukseen tämän kaukalon kanssa, jolloin ei ole mahdollisuutta, että lanka joutuisi vahingossa suoraan keräily- ja kehimisosastolle; lisäksi on helpompi saada kiinni langasta, joka on matkalla keräily- ja kehimisosastolle. Lankojen katkenneet päät kerääntyvät näihin kaukaloihin, jolloin vältetään keräily- ja kehimislaitteiden sotkeentumiselta.

Keksintö on myös tunnettu siitä, että suojus on muodoltaan kaarevan muotoinen ja on asennettu kupinmuotoisen laitteen viereen niin, että se peittää jälkimmäisen reiän puolelta sekä pohjan puolelta.

Suojuksen yllä kuvatun kaltainen asennus johtaa siihen, että se lisäksi toimii yllä kuvatun kaltaisena kaukalona, mikä huomattavasti yksinkertaistaa laitteen rakennetta ja helpottaa langan sisäänjohtamista.

On edullista, että suojus päästää läpi ilman. Tässä tapauksessa ilma-virta, joka yhdessä langan kanssa työntyy putkesta reiän kautta, joka on kupin-muotoisessa laitteessa, kulkee vapaasti suojuksen läpi kun taas lanka joko jää suojukselle tai liukuu sitä pitkin ja minkään estämättä putoaa kaukaloon.

Täten tässä selostettu laite, jonka avulla siirretään keinolankaa jat-kuvassa tuotannossa kehruu- ja viimeistelypäästä keräily- ja kehimispuolelle takaa langan luotettavan keskityksen vastaavan ohjainputken akselin suuntaan, estää lankojen hankaantumisen vasten putkien seinämiä ja samalla tehokkaasti estää langan päään joutumisen viereiseen pakkaukseen keräily- ja kehimisosastossa. Laite on rakenteeltaan yksinkertainen ja parantaa koneen tuotanto-ominaisuuksia.

Keksintöä selitetään seuraavassa yksityiskohtaisemmin viitaten oheiseen piirustukseen, jossa:

Kuvio 1 esittää kaavamaisesti koneen rakennetta, jonka koneen tarkoituk-sena on jatkuvasti tuottaa kehrättyjä keinolankoja,

kuvio 2 kuvaa keräily- ja kehimislaitetta koneessa, joka on tarkoitettu kierteettömien lankojen tuotantoon,

kuvio 3 esittää kierteettömien lankojen valmistukseen tarkoitettua koneen keräily- ja kehimislaitteen toista toteutusta,

kuvio 4 esittää pitkittäisiä leikkauskuvioita erimuotoisista kuppimai-sista laitteista,

kuvio 5 esittää kuppimaisten laitteiden erimuotoisia reikiä ja erilaisia linjoja, joita pitkin reiät sulautuvat kuppimaisten laitteiden aukkoihin;

kuvio 6 esittää kuppimaista laitetta altapäin katsottuna,

kuviot 7a, b, c, d esittävät erilaisia muunnelmia suojuksista, jotka on asennettu kuppimaisten laitteiden viereen,

kuviot 8a, b, c, d esittävät eri muotoisia suojuksia, jotka on eri tavoin asennettu kuppimaisten laitteiden viereen,

kuvio 9 on tasokuva kuvion 1 keräily- ja kehimislaitteesta,

kuviot 10a, b, c ja 11 esittävät millä eri tavoin suojuukset voidaan asen-taa kuppimaisten laitteiden viereen.

Viittaamme nyt erityisesti oheisiin piirustuksiin, joissa tunnetussa kei-nolankojen jatkuvaan valmistukseen tarkoitettua koneessa on kehruu- ja viimeis-telyosa 1 (kuvio 1) sekä keräily- ja kehimiosa 2, joka on sijoitettu, kuten pii-rustuksista näkyy erilliseen huoneeseen ja, jotka osat on laitteen 3 välityksellä yhdistetty langan siirtämiseksi.

Kehruu- ja viimeistelyosaan 1 koneessa kuuluvat seuraavat tunnetut osat, jotka on asennettu peräkkäin, ja jotka kuvaavat langanvalmistuksen teknologiaa: sarja pursutussuuttimia 4, joista jokainen on asennettu kaukaloon, joissa on kovetusliuosta, joissa langat 5 muodostuvat viskoosista liuoksesta, joka pakotetaan kulkemaan läpi vastaavan pursutussuuttimen 4; sylinterit 6, joiden ympärille vastaavat säikeet 5 vihdoin muodostuvat; sylinterit 7, joiden ympärillä langat 5 viimeistellään ja sylinterit 8, joiden ympärillä langat kuivataan.

Keräily- ja kehimislaitteeseen 2 kuuluu kehys 9, johon on järjestetty väärttinät 10 lankojen säikeiden kiertämiseksi ja niiden johtamiseksi pakkauksiin, jotka on porrastetusti järjestetty kahteen samansuuntaiseen riviin, vaihtoehtoisesti kehyksessä 9 saattaa olla puolat 11 (kuviot 2 ja 3), jossa tapauksessa valmistetaan kierteetöntä lankaa, niin että joko väärttinöiden 10 tai puolien 11 lukumäärä on sama kuin pursutussuutinten 4.

Kehyksellä 9 (kuvio 1) on lisäksi rengasmainen kehruu- ja langanpujotusmekanismi, jossa langanohjaimet 12 on järjestetty vastaavien väärttinöiden 10 luo.

Väärttinät 10 on asennettu vertikaalisesti kehyksen 9 molemmille puolille, jolloin koneessa on kaksi syöttöpuolta, jolloin se saadaan pienempään kokoon. Puolat 11 (kuviot 2 ja 3) voidaan järjestää rungolle 9 joko sen molemmille puolille horisontaalitasoon, kuten kuviossa 2 ilmenee, tai sitten kehyksen toiselle puolelle, kuten kuvioista 3 ilmenee.

Väärttinöille 10 tai puolille 11 on sijoitettu sydämiä, joilta langat syötetään pakkauksiin 13.

Laite 3 (kuvio 1) lankojen siirtämiseksi muodostuu langanohjausputkista 14, jotka ulottuvat läpi väliseinämän 15, joka erottaa toisistaan huoneet, joissa ovat vastaavasti keräily- ja kehimislaitte 2 ja kehruu- ja viimeistelylaite 1.

Putkien 14 lukumäärä on yhtä suuri kuin koneen kehruasemien lukumäärä, eli toisin sanoen pursutussuutinten 4 lukumäärä.

Jotta koneen syöttö ja huolto olisi helpompaa, puolat 11 tai väärttinät 10 keräily- ja kehimisosassa 2 sijaitsevat sivussa vastaavien putkien 14 akselihin nähden, kuten kuvioista 1-3 ilmenee.

Kunkin putken 14 sisään tulopää liittyy vastaaviin sylintereihin 8, kun taas sen ulostulopää liittyy keräily- ja kehimisosaan 2.

Putken 14 sisään tulopäässä on syöttösuutin 16, jonka tarkoituksena on saada aikaan ilmavirta putken läpi silloin kun lankaa 5 pujotetaan siihen.

Jotta estettäisiin kitka langan 5 ja putken 14 seinämien välillä eli jotta estettäisiin langan 5 ja putken 14 seinämien hankaaminen toisiinsa langan kulkiessa putkea pitkin kehimisasemalle, putkissa 14 on langanohjaimet A asennettuina niihin. Nämä langanohjaimet A on asennettu sekä putkien päihin että muualle niihin niin, että langanohjainten A tarkan lukumäärän määrää kutakin putkea kohti sen pituus, niinpä kun putki 14 on suora ja pystysuora, riittää kun langanohjaimet sijoitetaan putken suulle ja sen toiseen päähän; jos taas putki 14 olisi U:n muotoinen (tätä muunnosta ei piirustuksissa ole esitetty), langanohjaimet on sijoitettu myös putken taitteisiin jne. Langanohjaimet 14 A, jotka on asennettu putkien 14 suulle ja muualle sen pituudelle ovat tunnettuja muodoltaan ts. ne ovat renkaan muotoisia (niitä ei piirustuksissa ole esitetty yksityiskohtaisesti), kun taas ohjaimet, jotka sijaitsevat putkien ulostulopäissä ovat kuppien 17 muotoisia.

Nämä kuppimaiset laitteet tai kupit 17 voivat olla erimuotoisia, kuten kuviossa 4 on esitetty, edellyttäen, että kullakin niistä on pohja 18, joka liittyy suljettuun sivuseinämään 19. Tämä kuppi 17 sijaitsee vastaavan putken 14 ulostulopäässä ja on kiinnitetty siihen sopivalla tunnetulla tavalla ts. taipuisalla renkaalla 20, joka sijaitsee vastaavalla uralla, joka on seinämän 19 sisäpinnalla.

Kupin 17 pohjalla 18 on aukko 21, joka on samalla akselilla kuin putken 14 akseli ja tämän aukon 21 läpimitta on melkoisesti pienempi kuin putken 14 läpimitta, josta syystä lanka 5 ohjautuu koskettamatta putken 14 seinämiin. Kupit 17 valmistetaan mieluiten sellaisesta materiaalista, joka kestää hankaantumista ja jonka kitka on pieni kuten esimerkiksi posliinista, mineraalikeramiikasta, jne. Mutta kupit 17 voidaan valmistaa myös muista materiaaleista, kapronista tai orgaanisesta lasista, joista valmistetaan kupin runko ja posliinista tai mineraalikeramiikasta, josta valmistetaan halkaistu rengas 22 (kuvio 6), joka on asennettu kupin 17 pohjan 18 keskelle ja joka määrittää aukon 21.

Kupin sivuseinämä 19 on varustettu sen läpi kulkevalla reiällä 23, joka on kooltaan suurempi kuin aukko 21. Tämä reikä 23 on yhteydessä aukkoon 21 niin, että viivat 24, joita pitkin reikä 23 sulautuu aukkoon 21 on loivasti kaareva. Reikä 23 voi olla myös muun muotoinen kuten kuvioista 5 ilmenee ja siitä syystä linjat 24, joiden kautta nämä reiät sulautuvat aukkoihin 21 ovat eri muotoisia.

Jokaisen kupin 17 viereen, vastapäätä reikää 23, on asennettu suojuus 25 (kuvio 7), jonka tarkoituksena on erottaa toisistaan viereiset langat ja hidastaa ilmavirtaa, joka tulee putkesta yhdessä langan kanssa reiästä 23. Suojukset 25 voivat olla erimuotoisia, esim. suorakulmaisia (kuvio 7b), kaaren muotoisia (kuvio 7c), haarukan muotoisia (kuvio 7c) tai V:n muotoisen levyn muotoisia, kuten kuvioista 7d ilmenee. Suojuksen 25 yllä olevat muodot ovat suositeltavia silloin kun kuppien 17 reiät 23 suuntautuvat samaan suuntaan.

Kun putkien 14 ulostulopäät ovat lähellä toisiaan ja kun laitteessa on kaksi syöttövyöhykettä, kupit 17 asennetaan putkiin 14 mieluiten siten, että kunkin

vierekkäisen kuppiparin 17 reiät 23 suuntautuvat diametrisesti vastakkaisiin suuntiin, ja kaikkien kuppien suojuukset 25 muodostavat yhden ainoan väliseinämän 26 (kuvio 8), joka ympäröi peräkkäin kaikki kupit 17 kaikissa putkissa niiden reikien 23 puolelta. Kuten kuvioista 8a, b, c, d ja 9 ilmenee, tällaisten väliseinien muoto voi suuresti vaihdella.

Niinpä jokaisen putken 14 viereen on muodostunut vapaa tila 27 (kuvio 9), jonka määrittää väliseinä 26 ja väärttinä 10 sijaitsee vastapäätä tätä tilaa. Tämä tekee mahdolliseksi järjestää väärttinät 10 tai puolat 11 porrastetusti, kuten kuviosta 9 ilmenee, jolloin toinen väliseinä 27a erottaa joko väärttinät 10 tai puolat 11 toisistaan ja samalla estää sen, että lanka joutuisi väärrälle, vieressä olevalle väärttinälle tai puolalle.

Suojuksien 25 ja kuppien 17 alle on sijoitettu (kuvio 3) kaukalo tai tartin 28, johon langan 5 pää tulee sen jälkeen kun se on tullut ulos putkesta 14. Kaukalolla 28 voi olla sivuseinämät 29, jossa tapauksessa näissä sivuseinämissä 29 on ylimääräiset langanohjaimet 30, jotka estävät lankaa hankautumasta näitä sivuseinämiä vasten.

Sekä kaukalot 28 että suojuukset 25 päästävät ilman läpi, eli toisin sanoen ne valmistetaan mieluiten sellaisiksi tunnetulta rakenteeltaan, jolloin ne voivat olla perforoituja levyjä, verkkoseinämää tai tekstiiliä. Suojus 25 voidaan asentaa kaukalon 28 normaaliksi (kuvio 10a), tai kulmaan sen suhteen, tai sitten se voi muodostaa kaaren (kuvio 10c). Vaihtoehtoisesti suojus 25 voi olla kaaren muotoinen, kuten kuviosta 11 ilmenee ja se voidaan asentaa kupin 17 viereen niin, että se peittää tämän jälkimmäisen reiän 23 puolelta ja myös pohjan 28 puolelta, eli toisin sanoen verkko voi samalla toimia kaukalona. Tässä tapauksessa suojus 25 toimii lisäksi kaukalona 28, eli toisin sanoen se toimii laitteena, joka erottaa toisistaan vierekkäiset langat ja kerää näiden lankojen päät.

Tässä kuvattu laite toimii seuraavasti:

Viskoosi liuos, josta lanka muodostuu (kuvio 1) pakotetaan läpi kustakin pursutussuuttimesta kovettamisliuokseen, jolla tavoin muodostuvat langat 5 ja sieltä ne suunnataan sylinterille 6 lopullista muovaamista varten. Sen jälkeen langat viimeistellään sylintereillä 7 ja kuivataan sylintereillä 8. Sieltä langat 5 pujotetaan syöttösuuttimiin 16, jotka kuuluvat vastaaviin putkiin 14 ja paine-ilman avulla ne ajetaan näiden putkien läpi kohti joko vastaavia väärttinöitä 10 tai vastaavia puolia 11 (kuviot 2 ja 3), jotka kuuluvat keräily- ja kehimismekanismiin 2. Liikkuvan ilmavirran vaikutuksesta kukin lanka 5 työntyy putkesta 14 reiän 23 kautta, joka on kupin 17 seinämässä, josta lanka 5 ilmavirran kuljetta-
mana siirtyy kohti suojusta 25. Jos suojus on tehty ehjästä levystä, lanka kimpoaa takaisin tästä suojuksesta 25 ja putoaa kaukaloon 28 samalla kun sitä kuljettavan ilmavirran teho laskee, eli se hidastuu, mikä estää sen, että tämä ilmavirta vaikuttaisi lankaan 5 vapaassa tilassa 27, joka on kupin 17 vieressä.

56558

Jos suojus 25 ja kaukalo 28 päästävät ilman lävitseen reiästä 23 tullut lanka joutuu kosketukseen suojuksen 25 kanssa ja siirtyy minkään sitä estämättä kaukaloon 28, kun taas ilmavirta esteettömästi kulkee joko verkon läpi tai kaukalon läpi tai molempien läpi vaikuttamatta lankaan sen enempää.

Sitten lanka 5 otetaan kaukalosta ja pujotetaan langanohjainten tai sil-
mukoiden 30, 12 läpi (kuvio 3) joko puolille 11 tai väärtinöille 10. Koska nämä jäl-
kimmäiset ovat sivussa verrattuna putken akseliin, lanka 5 taipuu ja liukuu pit-
kin reiän 23 reunaa ja niitä pintoja 24, jotka yhdistävät reiän 23 aukkoon 21,
jolloin lanka tulee aukolle 21 kupissa 17 ja keskittyy siten langan ohjainputkeen
14, mikä estää langan hankaantumisen tämän putken seinämiä vasten. Sen jälkeen
kun lanka on pujotettu keräily- ja kehismismekanismin, katkaistaan paineilman tulo
suuttimeen 16.

Patenttivaatimukset;

1. Laite, jonka avulla siirretään lankoja keinolankojen jatkuvatoimiseen valmistukseen tarkoitetun koneen kehruu- ja viimeistelyosasta sen keräily- ja kehimislaitteisiin ja jossa on langanohjausputkia ja niissä langanohjaimet, joiden avulla keskitetään yksityiset langat kulkemaan vastaavien putkien akselia pitkin, ja syöttösuutin, jonka avulla syötetään ilmavirta yhdessä langan kanssa kuhunkin putkeen, t u n n e t t u siitä, että kukin langanohjain, joka on sijoitettu putken (14) ulostulopäähän, käsittää kuppimaisen laitteen (17), jossa on aukko (21) sen pohjan (18) keskiosan läpi ja reikä (23) sen sivuseinämän läpi, ja että reikä (23) on läpimitaltaan suurempi kuin aukko (21) ja sen kanssa yhteydessä ja että kunkin kuppimaisen laitteen (17) vieressä vastapäätä sen reikää (23) on suojus (25), jonka tarkoituksena on erottaa toisistaan vierekkäiset langat ja hidastaa ilmavirtaa, joka tulee ulos putkesta (14) yhdessä langan kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että aukko (21) kuppimaisen laitteen (17) pohjassa on läpimitaltaan pienempi kuin langan ohjainputki (14).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kuppimaiset laitteet (17) on kiinnitetty langanohjainputkiin (14) niin, että reiät (23), jotka ovat kuppimaisissa laitteissa (17), suuntautuvat vuorotellen diametrisesti vastakkaisiin suuntiin ja että suojuukset (25) on muodostettu väliseinämäksi, joka kulkee peräkkäin kaikkien kuppimaisten laitteiden (17) vierestä niiden reikien (23) puolelta.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että suojuksien (25) ja kuppimaisten laitteiden (17) alle on sijoitettu kaukalo (28).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kaukalo (28) on ilmaa läpäisevä.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että suojus (25) on kaarimainen muodoltaan ja se on asennettu kuppimaisen laitteen (17) viereen niin, että se ympäröi jälkimmäistä sen reiän (23) ja pohjan (18) puolelta.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 ja 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että suojus (25) on ilmaa läpäisevä.

Patentkrav:

1. Anordning för överförande av trådar från spinnings- och finishdelen i en maskin för kontinuerlig framställning av syntetiska trådar till dess upptagnings- och lindningsanordningar och omfattande trådstyrningsrör med trådstyrningar, med vilkas hjälp centreras individuella trådar att löpa längs axlarna av resp. rör och ett matningsmunstycke för matande av en luftström tillsammans med tråden in i vart och ett rör, k ä n n e t e c k n a d därav, att var och en trådstyrning belägen i utloppsändan av röret (14) inkluderar en skålformad anordning (17) med en öppning (21) i mitten av botten (18) därav och ett hål (23) gående genom sidoväggen av densamma, och att hålet (23) är större till dimensionen än öppningen (21) och står i förbindelse med densamma och att invid varje skålformad anordning (17) motsatt dess hål (23) finnes en skärm (25) för separerande av närliggande trådar och för dämpande av den från nämnda rör (14) tillsammans med tråden utkommande luften.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att öppningen (21) i botten av den skålformade anordningen (17) har en diameter som är mindre än diametern i trådstyrningsröret (14).

3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att de skålformiga anordningarna (17) är fästa på trådstyrningsrören (14) så, att hålen (23) på de skålformade anordningarna (17) är turvis orienterade i diametralt motstående riktningar, och att skärmarna (25) är utformade i form av en skiljevägg som successivt löper intill samtliga skålformade anordningar (17) på sidan där deras hål (23) är belägna.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att ett tråg (28) är anordnat under skärmarna (25) och de skålformade anordningarna (17).

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att tråget (28) är luftgenomsläppligt.

6. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skärmen (25) har bågform och är monterad intill den skålformade anordningen (17) så, att den omgiver densamma på den sida där hålet (23) och botten (18) är belägna.

7. Anordning enligt något av patentkraven 1-4 och 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att skärmen (25) är luftgenomsläpplig.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

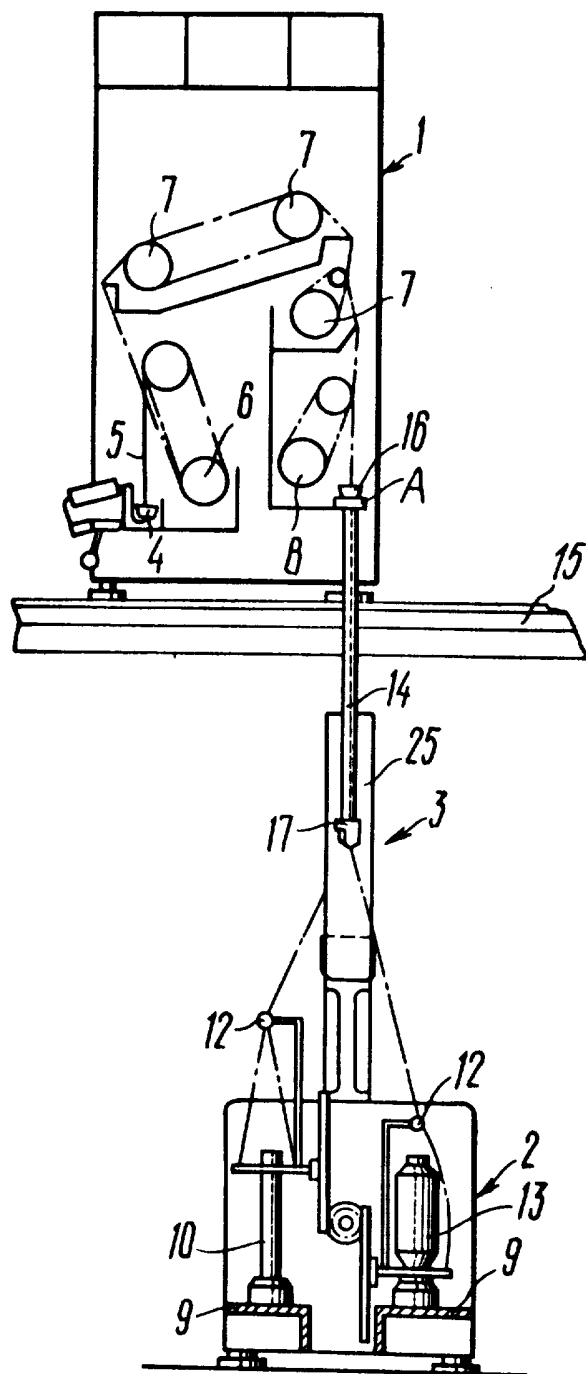


FIG. 1

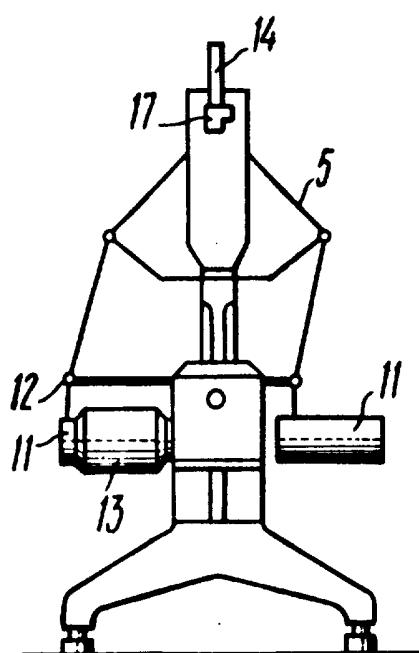


FIG. 2

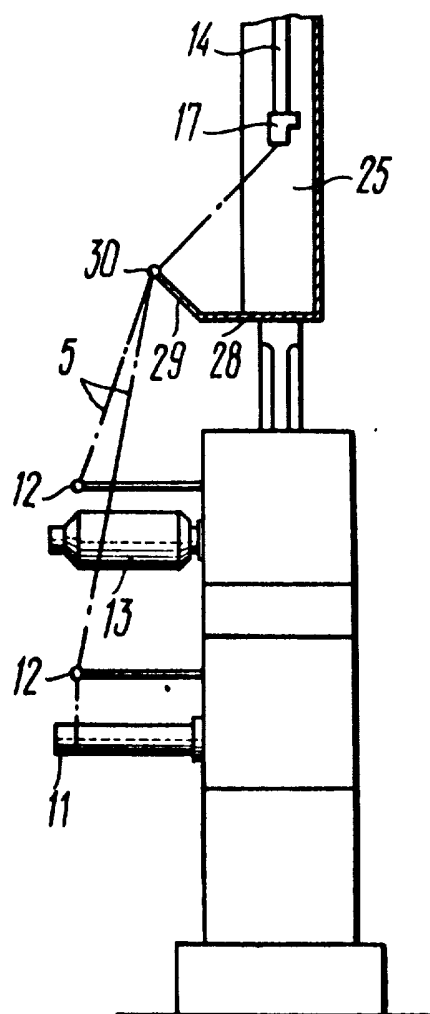


FIG. 3

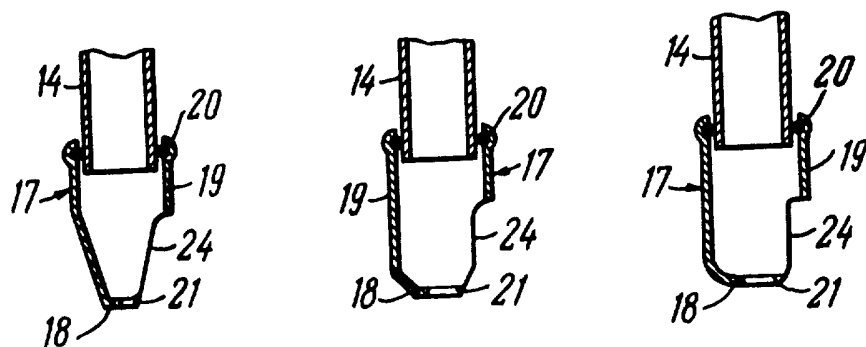


FIG. 4

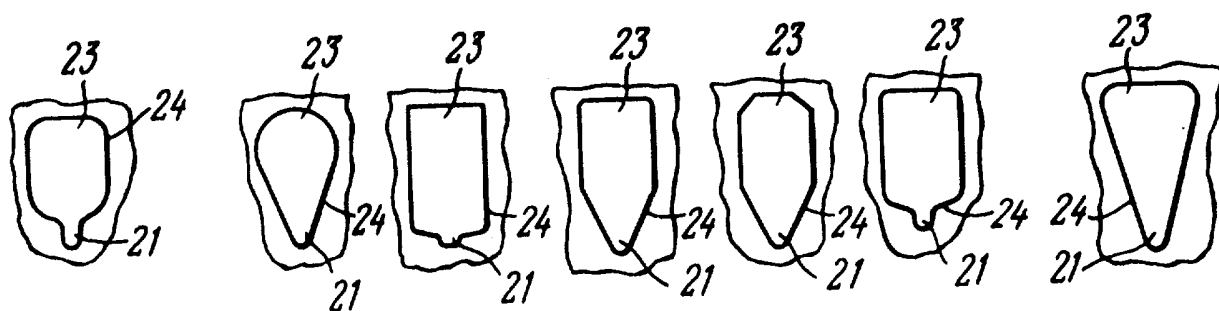


FIG. 5

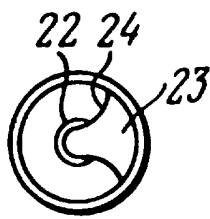


FIG. 6

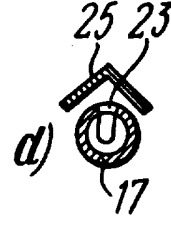
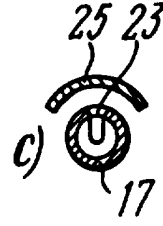
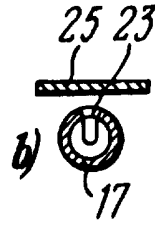
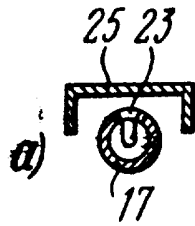


FIG. 7

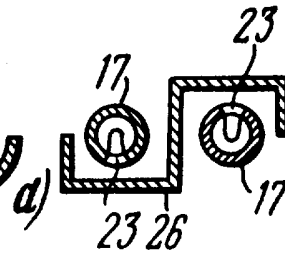
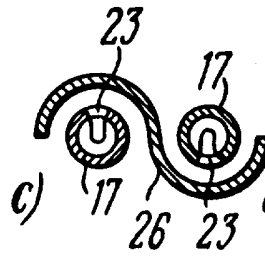
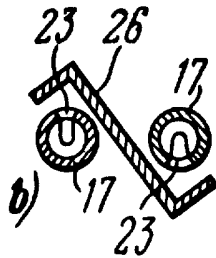
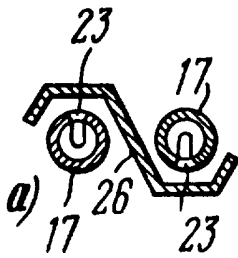


FIG. 8

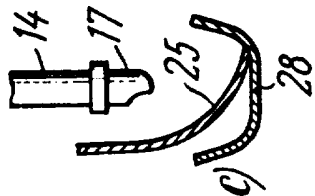
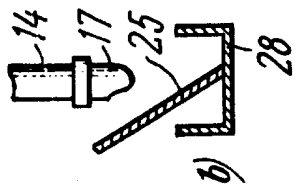
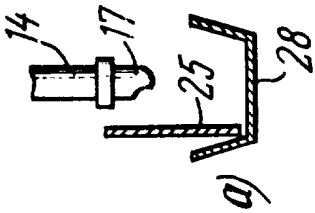
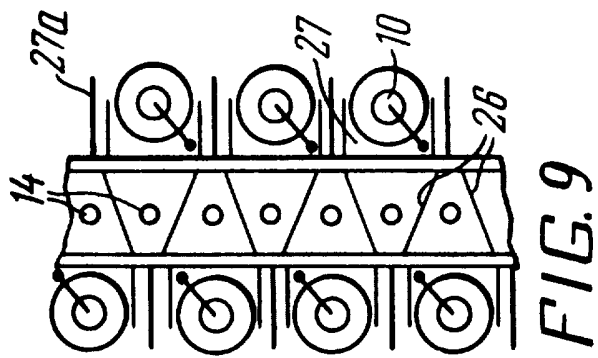


FIG. 10

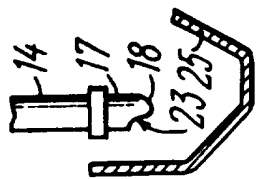


FIG. 11