

KÖZVETLEN
FELVÁNY

ELJÁRÁS ÉS BERENDEZÉS KÖTÖTT TEXTILTERMÉKEK ELŐÁLLÍTÁSÁRA
KÖZVETLENÜL ELEMI SZÁLAKBÓL ÉS/VAGY FILAMENT SZÁLAKBÓL,
VALAMINT AZ ÍGY ELŐÁLLÍTOTT TERMÉK

K i v o n a t

Az eljárás során a szálakat keresztirányú szemképzéshez egy sorozat egymástól térközzel elválasztva egy közös keresztirányú tengelyen (1) elhelyezett, kerületükön egymástól viszonylag távoli fogakkal (101, 102, 103,...) ellátott, egyforma szemképző tárcsa (10, 11, 12,...), valamint ezekkel kölcsönösen egymás közé nyúló egyforma szemképző elemek sorozata által alkotott elrendezés segítségével húzzuk; a szemképző tárcsákkal (10, 11, 12,...) mozgatott elemi szálak és/vagy filament szálak mozgását szálfogó eszközök (50, 51, 52,...) sorozatával megakasztjuk, és a szálakat legalább egy, bizonyos hosszúságú, hullámosított előfonallá tömörítjük, amelyben az elemi szálak és/vagy filament szálak párhuzamosak; az előfonalat (5) teljes hosszában és egyidejűleg, közvetlenül egy sorozat tűre (30, 31, 32,...) fektetjük; és a tűkre (30, 31, 32,...) fektetett előfonalból (5) egy új szemsort készítünk. (1. ábra) jellemző

ELJÁRÁS ÉS BERENDEZÉS KÖTÖTT TEXTILTERMÉKEK ELŐÁLLÍTÁSÁRA
KÖZVETLENÜL ELEMI SZÁLAKBÓL ÉS/VAGY FILAMENT SZÁLAKBÓL,
VALAMINT AZ ÍGY ELŐÁLLÍTOTT TERMÉK

A találmány tárgya eljárás kötött textiltermékek előállítására közvetlenül elemi szálakból és/vagy filament szálakból.

A találmány az eljárás végrehajtására alkalmas berendezésre, valamint az eljárással és/vagy berendezéssel előállított kötött termékekre is vonatkozik.

A találmány finom és/vagy bársonyszerű kötött típusú termékekre is vonatkozik.

Finom kötöttáruk előállítására több általánosan használt eljárás ismeretes. A bársony gyártására szolgáló szokásos eljárásokat külön fonal vagy kártolt szalag felhasználásával hajtják végre.

Az első esetben kétféle típusú fonalat használnak, amelyeket egyidejűleg ugyanarra a tűre fektetik. Az első fonal közvetlenül kerül egyik tűről a másikra, normál patentkötést alkotva, míg a második fonalból egy speciális platina (szemképző elem) segítségével először egy hurkot képeznek, mielőtt a következő tűre vezetik. Az első fonalból lesz a termék sík alapja, a másodikkal pedig apró hurokszemek sorai, amelyek nyírás után a bársonyt alkotják.

A második esetben a folyamat egy szőrmeszerű termék előállításával kezdődik. Ezt a terméket a következő módon

készítik: a tűk a klasszikus patentkötésre használt fonal megfogása előtt benyúlnak a kártológép mini dobjának flexibilis bevonatába, amelyen a fátyol helyezkedik el, és kihúznak egy szálfürtöt (a meg nem fogott szálakat elszívják és lehetőség szerint újra felhasználják). Ezt a szálfürtöt a kötött kelme szerkezete ugyanúgy rögzíti, mintha fonal volna. Az így kapott szőrmeszerű anyag nyírásával állítják elő a bársonyt. Mivel egy szálfürtben a szálak hossza véletlenszerűen oszlik el, a nyírás következtében nagyok a veszteségek, sokkal nagyobbak, mint amikor a bársonyt kis hurkok képzésével állítják elő.

A találmány lényegében olyan termékek előállítására vonatkozik, amelyeket a bejelentő által kifejlesztett "vertikalizálási technika" eredményez.

Ez a technika, amelyet az EP-A-0479880 sz. szabadalmi leírás ismertet, közvetlenül lehetővé teszi fátyolt alkotó elemi szálakból és/vagy filament szálakból kiindulva textiltermékek, elsősorban mokett típusú padló és/vagy falburkolatok előállítását.

A vertikalizálási technika szerint az elemi szálakat és/vagy filament szálakat keresztirányban hurkolják nyújtás kíséretében, és ennek eredményeként azok egy olyan ál- vagy előfonalba tömörödnek, amelyben az elemi szálak és/vagy filament szálak párhuzamosítva vannak.

Ezekben a dokumentumokban le van írva, hogy a keresztirányú hurkolást és a nyújtást minden egyes szálnál forgó szemképző karokkal vagy tárcsákkal hajtják végre, amelyek egymástól térközzel elválasztva vannak rögzítve a

fátyol továbbítási irányára keresztben álló tengelyen, és amelyek között szemképző karok helyezkednek el. Ezen a módon elvileg mindegyik szál be van vonva legalább egy hurokképzésbe, úgyhogy csavarodásmentes előfonal keletkezik a párhuzamosított elemi szálakból és/vagy filament szálakból. Ez a csavarodásmentes előfonal felhasználható tűzésre és mokettek készítésére, ahogy részletesen le van írva az EP-A-0479880 sz. publikációban, vagy kötésrehurkolásra az EP-A-0783608 sz. dokumentum szerint, vagy nemszött termékek előállítására az EP-A-0960227 sz. dokumentum szerint.

A WO 96/10667 sz. dokumentum kötött termékek gyártását ismerteti nyújtott szálfátyolból kiindulva. Kerületükön finoman fogazott tárcsák sorozata - amelyben a tárcsák közé szemképző karok nyúlnak be - húzza a fátyolt, és tömöríti egy gyűjtő és továbbító szerelvényhez, egy hullámosított előfonal kialakításához. Ezek a lemez alakú gyűjtő és továbbító eszközök az egyes szemképző karok folytatásában vannak elhelyezve.

Az előfonalat ezek az egyenes vonalú mozgást végző eszközök továbbítják a tűkhöz, amelyek egymás után képezik a kötött sorokat.

Az előfonalat tehát egy szakasz tömörített fátyol alkotja, amelynek az előre irányban vett hosszát tömörítési vagy akkumulációs hosszúnak nevezik.

Ha

- Pv a fátyol tömege,
- Pp a kötött kelme tömege,

- La a tömörítési hossz, és

- Lt a szemmagasság,

az anyagmennyiség megmaradása alapján írható, hogy

$$PvLa = PpLt$$

Ebből következik, hogy egy adott terméknél annál nagyobb a tömörítési hossz, minél kisebb a fátyol tömege.

Bizonyos szálak átnyúlnak a szomszédos szakaszba, azaz két egymást követő szakasznak is alkotórészei, és ezért az előfonal két egymást követő részében és két egymást követő szemsorban is jelen vannak. Az ilyen szálakat interferáló szálaknak nevezik. Ezeknek a szálaknak az aránya a következő paraméterektől függően változik: a szálak hossza, a szálak átlagos irányszöge a fátyolban, és a tömörítési hossz (és ezáltal a fátyol tömege).

Ezek a szálak a kötött kelme síkjában maradnak, és olyan előnyös tulajdonságokat eredményeznek, mint például a szembiztosság, erőhatásokkal szembeni anizotróp viselkedés, lyukadással szembeni ellenállóképesség stb.

A fentiekben leírt koncepció lehetővé teszi a jó minőségű patentkötést, de nem teszi lehetővé

- nagy finomságú kelme készítését (12-nél nagyobb finomsági szám), mivel egyrészt a folyamatos finom fogazású tárcsák nem képesek a fonalat a lemezek mögé vezetni (a tárcsa és a lemez közötti hézag túl kicsi), és másrészt a lemez akadályozná az ilyen jellegű kötöttáru kialakításához esetleg még szükséges további platinákat;

- kis hurokszemek készítését a kötött kelme fonákoldalán (a szemláb oldalán), mivel a szemképző karok végénél

állandóan jelen levő lemezek miatt az interferáló szálak nem tudnak kibontakozni a harmadik dimenzióban. Az ilyen kis hurokszemek létezése nagyon előnyös lenne, mivel ezek nyírás után olyan bársonyt eredményeznének, amely számos területen alkalmazható, például az autóiparban, vagy fal és egyéb felületek burkolására.

A WO 00/60155 sz. dokumentum, bár tűzésre vonatkozik, az előfonal képzésének új logikáját írja le.

Az említett dokumentum szerint olyan tárcsákat használnak, amelyek viszonylag nagy térközzel elhelyezett fogakkal vannak ellátva (ez azt jelenti, hogy két egymást követő fog távolsága legalább háromszorosa egy fog szélességének), amelyek között egy első tárcsasorozat által adagolt szálak gyűlnek össze. A tűk úgy fogják meg az előfonalat, hogy a nyomótárcsák közé hatolnak, miközben a nagy fogak az előfonalat a tűk nyílása mögé nyomják abban a pillanatban, amikor a tűk a felső holtpontjukban vannak.

A tapasztalatok szerint, ha a fátyol orientációja nagyon közel áll az elméleti értékhez, nincs szükség finom, folytonos fogazású tárcsák alkalmazására a fátyol tömörítéséhez és a fonalképzéshez. Mivel nagyon kis erők keletkeznek, elegendő, ha a fátyolba néhány nagy, akár egymástól nagyon távoli fog "szúr" bele, hogy végrehajtható legyen a szemképzés, a húzás és tömörítés, és létrejöjjön az előfonal.

Azonban a WO 00/61153 sz. dokumentumban leírt logika alkalmazása a bejelentő WO 96/10667 sz. szabadalma sze-

rinti megoldásra olyan berendezéshez vezetett volna, amelynek nagyfogú tárcsái vannak, közöttük a szemképző karokkal és a gyűjtő és továbbító eszközökkel.

Ez a megoldás nem lett volna kielégítő a kívánt termékek, különösen finom kötöttárúk és bársony típusú kötött termékek előállításához.

Végül megjegyezzük, hogy bejelentő a fátyol pontos orientálására alkalmas berendezést is javasolt, amely a WO 01/04404 számon publikált szabadalmi bejelentés tárgya. Ha megkísérelnénk az ezzel a logikával történő működtetést más eszközökkel orientált szálakkal, már az elméleti értéktől való 20°-os eltérés esetén sem lehetne őket egyenletesen húzni, a tárcsák tépnék az anyagot.

Célunk a találmánnyal olyan eljárás és berendezés létrehozása, amely lényegében a "vertikalizálási" technikán alapszik, és lehetővé teszi kötött termékek, elsősorban finom vagy nagyon finom szemű termékek előállítását olyan berendezéssel, amelynek finomsági száma legalább 18, azaz a tűosztás legfeljebb 1,4 mm.

A találmány bársony, elsősorban rövidre nyírt bársony, vagy svéd típusú termékek előállítására alkalmas eljárásra és berendezésre is vonatkozik.

A találmány továbbá az ismert megoldásokhoz képest jelentősen jobb hatékonyságú eljárással előállított termékekre, például a fentiekben említett termékekre is vonatkozik.

A találmány szerinti eljárással kötött textiltermékek állíthatók elő elemi szálakból és/vagy filament szá-

lakból, amelyeket fátyol alakjában mozgatunk. Az eljárás során az elemi szálakból és/vagy filament szálakból történő keresztirányú szemképzéshez a szálakat egy sorozat egymástól térközzel elválasztva egy közös keresztirányú tengelyen elhelyezett, kerületükön egymástól viszonylag távoli fogakkal ellátott, egyforma szemképző tárcsa, valamint ezekkel kölcsönösen egymás közé nyúló egyforma szemképző elemek sorozata által alkotott elrendezés segítségével húzzuk; a tárcsákkal mozgatott elemi szálak és/vagy filament szálak mozgását szálfogó eszközök sorozatával megakasztjuk, és a szálakat legalább egy, bizonyos hosszúságú, hullámosított előfonallá tömörítjük, amelyben az elemi szálak és/vagy filament szálak párhuzamosak; az előfonalat teljes hosszában és egyidejűleg, közvetlenül egy sorozat tűre fektetjük; és a tűkre fektett előfonalból egy új szemsort készítünk.

Előnyösen a tűket az elemi szálak és/vagy filament szálak tömörítésével kapott előfonal átvételéhez egyidejűleg, egyformán mozgatjuk. Az előfonalat a tűk felső holtponthelyzetében adjuk át a tűk nyitott horgába. Az előfonal átadását a tűkre, azok felső holtponthelyzetében, a szemképző elemek, például szemképző karok folytatásában elhelyezett szálfogó eszközökkel segítjük elő. A szálfogó eszközök többé-kevésbé szoros elrendezésének változtatásával megfelelő mennyiségű interferáló szálként szolgáló szálakat állítunk elő.

Szálfogó eszköz lehet például egy meghajlított lamella, amelynek szélessége célszerűen a tárcsák vastagsá-

gának felel meg, azaz $-0,1$ mm nagyságrendű, és vastagsága $0,2$ és 2 mm között van, a másik végén egy fix tartón van rögzítve, és rugót képez, vagy egy eltérő alakú lamella egy mobil tartón, amelynek vezérlésével meghatározható az interferáló szálak százalékos aránya.

Ezzel a vezérléssel befolyásolható az az idő, amikor ezek a szálfogó eszközök jelen vannak, valamint közelségük a szemképző elemekhez, és ettől függően az interferáló szálak mennyisége.

Így ezek a szálfogó eszközök egy vezérlés segítségével többé vagy kevésbé a tűk felső holtpontjának közvetlen közelébe helyezhetők, ami közvetlen hatással van az interferáló szálakként szolgáló szálak százalékos arányára.

Szintén előnyös, ha az említett elemi szálakat és/vagy filament szálakat szálfogó eszközök nélkül tömörítjük két egymást követő fog közötti távolságon, azért hogy növeljük a termék fonákoldalára kerülő interferáló szálak mennyiségét.

A berendezés kötött textiltermékek előállítására alkalmas közvetlenül elemi szálakból és/vagy filament szálakból, amelyek fátyolt alkotnak. A berendezés tartalmaz egy sorozat egyforma szemképző tárcsát, amelyek egy közös keresztirányú tengely mentén, egymástól térközzel elválasztva vannak elhelyezve, egy sorozat egyforma szemképző elemmel, például szemképző karral váltakozva, amelyek folytatásában az elemi szálak és/vagy filament szálak tömörítésével keletkező, bizonyos hosszúságú hullámo-

sított előfonalat fogadó tűk helyezkednek el, a szemképző tárcsák kerületén szabályos térközökkel fogak vannak kialakítva, ahol két egymást követő fog közötti távolság legalább háromszor annyi, mint a fogak magassága, azaz a fogak egymástól viszonylag távol vannak. A berendezés egy sorozat szálfogó eszközt is tartalmaz, amelyek mindegyike a szemképző elem, például szemképző kar folytatásában, és két egymást követő szemképző tárcsa között van elhelyezve. A berendezés előnyösen vezérelt szálfogó eszközöket tartalmaz.

Egy előnyös kiviteli alaknál a szemképző tárcsák forgási sebessége egy áttétel segítségével úgy van szinkronizálva a tűk sebességével, hogy a szemképző tárcsák egy fordulat X -ed részét teszik meg a tűk egy mozgása folyamán, ahol X a fogak száma.

A találmány finom szemű kötött textiltermékre is vonatkozik. A kötött termékek finomságát általában a terméket előállító berendezés finomsági számával jellemzik. Ebben a leírásban "finom szeműnek" nevezzük azt a kelmet, amelyet olyan berendezés állít elő, amelynek finomsági száma legalább 18 (egy inch-re számítva), azaz a tűosztás legfeljebb 1,4 mm. Megjegyezzük, hogy a kelme tényleges finomsága a gépfínomsággal megadott értéktől kb. 10%-kal eltérhet.

A találmány szerinti termék 10%-nál több interferáló szálát tartalmazó finom vagy nagyon finom szemű kötött termék. A termék előnyösen 30%-nál több interferáló szálát tartalmaz. A bársonyként kialakított termék előnyösen

60%-nál több interferáló szálat tartalmaz. Szintén előnyös, ha a termék mindkét irányban elhelyezkedő interferáló szálakat tartalmaz.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példák és rajzok alapján részletesen ismertetjük. A rajzokon az

1. ábra: az eljárás végrehajtására szolgáló találmány szerinti berendezés keresztmetszete, a

2a-2h. ábrák: egy kötött termék előállításának teljes ciklusa egy első kiviteli alak szerint, és egy finom szemű kötött termék kialakítása, és a

3a-3h. ábrák: egy kötött termék előállításának teljes ciklusa a találmány egy második kiviteli alakja szerint, bársony előállításához.

Az ábrák lényegében két kiviteli alakot szemléltetnek, amelyek egyrészt finom vagy nagyon finom szemű kötött termék előállítására szolgálnak, ahol kis százalékában fordulnak elő interferáló szálak, és másrészt patentkötésű termék előállítására, amely lehetőleg finom vagy nagyon finom szemű, de sok az interferáló szál a termék fonákoldalán, bársony előállítása céljából.

Az 1. ábra a találmány szerinti berendezés különböző elemeinek elhelyezkedését mutatja.

Látható, hogy egyetlen sorozat, egy tengelyen szabályosan elhelyezett egyforma tárcsa, és a tárcsák közé benyúló szemképző karok sorozata egyidejűleg lehetővé teszi az előfonal képzését és az előfonal továbbítását a tűkhöz.

A berendezés lényegében egy közös 1 tengelyen elhelyezett azonos szemképző 10, 11, 12, ... tárcsák sorozatát és egy sorozat szemképző 20, 21, 22, ... kart tartalmaz, amely sorozatok elemei kölcsönösen egymás közé nyúlnak, továbbá a 20, 21, 22, ... karok folytatásában 30, 31, 32, ... tűk helyezkednek el.

A 10, 11, 12 tárcsák kerületén 101, 102, 103, ... 10X fogak vannak kialakítva, ahol X a fogak száma tárcsánként. A 30, 31, 32 tűk ide-oda mozognak a 40, 41, 42 bordák között.

A 10, 11, 12 tárcsák forgási sebessége egyenletes, és úgy van szinkronizálva a 30, 31, 32 tűk sebességével, hogy - egy áttétel segítségével - a 10, 11, 12 tárcsák egy fordulat X-ed részét teszik meg a 30, 31, 32 tűk egy mozgása folyamán, ahol X a fogak száma.

Egy finom szemű kötött termék kialakítását a 2a-2f. ábrák alapján írjuk le részletesen; ezek az ábrák az előállítási eljárás különböző fázisait mutatják be.

A 2a. ábra szerint a tűk behatolnak a tárcsák közé, felemelve a szálfogó eszközöket. Ettől a pillanattól a tűk átveszik a szálfogó eszközöktől a szálgyűjtést, és így az előfonal képzését (a szálak párhuzamosak a fátýol orientációjának köszönhetően).

A 2b. ábrán a tűk elérték felső holtpontjukat. A szálak gyűjtése folytatódik. A fog az előfonalat hurok formájában a tűk mögé kezdi nyomni.

A 2c. ábrán az a fázis látható, amikor már megkezdődött a tűk süllyedése, és azok éppen elhagyják a tárcsákat. Ettől a pillanattól a tárcsák által továbbra is szállított szálak a szálfogó eszközön halmozódnak fel. Egy kevés szál azonban behúzódik a szálképző karok vége és a tűk nyílása közé: ezek az interferáló szálak.

A 2d. ábrán a tűk eléri alsó holtpontjukat. Az előfonalat "leverik" a hátsó helyzetben levő platinák közé, és így szemet képeznek. A szálfogó eszközök alsó helyzetükben rögzítve vannak, és így folytatják a tárcsák által továbbra is szállított szálak megakasztását.

A 2e. ábrán a tűk még az alsó holtponton vannak. A platinák előre mozogva eltolják az előző szemeket, és így a tűk nem hatolnak beléjük, amikor ismét felfelé mozognak.

A 2f. ábrán már megkezdődött a tűk emelkedése. A platinák, még az elülső helyzetben, megakadályozzák, hogy a már megkötött kelme a tűkkel együtt felfelé mozogjon. A tűk a szálfogó eszközök felemelése előtt állnak, amelyek már összegyűjtötték a következő szemsorok kialakításához szükséges előfonalat képező szálak nagy részét. Az interferáló szálak kis hurkot képeznek a termék hátoldalán.

A 2g. ábrán ismét a 2b. ábra szerinti fázis látható. Elkészült az új előfonal. Az ezt alkotó szálak között vannak olyan interferáló szálak, amelyek az éppen most képzett kis hurokban vesznek részt, és olyan interferáló

szálak, amelyek a következő kis hurokban fognak részt venni.

A 2h. ábrán ismét a 2c. ábra szerinti fázis látható. A tűk magukkal húzták a többi interferáló szálát, kialakítva az aktuális kis hurkot, és egymás közelébe hozva a két szemsort. Egyidejűleg új interferáló szálak behúzása is végbemegy, és ezzel megkezdődik a következő kis hurok létrehozása.

A továbbiakban olyan kötött termék előállítását írjuk le, amely sok interferáló szálát tartalmaz a hátoldalán (kötött termék kis hurkokkal):

Egy ilyen termék előállítását a 3a-2h. ábrák alapján írjuk le részletesen, amelyek az előállítási eljárás különböző fázisait mutatják be.

A 3a. ábrán a tűk behatolnak a tárcsák közé. Ettől a pillanattól a szálak a tűk mögött halmozódnak fel, és előfonalat alkotnak (amelyben párhuzamosan helyezkednek el a fátyol pontos orientációjának köszönhetően).

A 3b. ábrán a tűk már lefelé mozognak, és elhagyják a tárcsákat. Ettől a pillanattól az egyenletesen forgó tárcsák által továbbra is szállított szálak interferáló szálakat képeznek a kis hurkokhoz.

A 3c. ábrán a tűk elérték alsó holtpontjukat. Az előfonalat "leverik" a hátsó helyzetben levő platinák közé, és így egy szemet képeznek. A tűk az interferáló szálakat is magukkal húzzák egy olyan L_c hosszon, amely közelítőleg megfelel a tűk útjának és a kis hurok kívánt

magasságának. Ezek az interferáló szálak nincsenek kihúzva a fátyolból, mivel a tárcsák folyamatosan forognak, és pontosan ezt a mennyiséget szolgáltatják. A tűkre ezért nem hat erő.

A 3d. ábrán a tűk még az alsó holtpontban vannak. A platina előre mozogva eltolja az előző szemeket, és így megakadályozza, hogy a tűk ismét beléjük hatoljanak, amikor felfelé emelkednek.

A 3e. ábrán a tűk megkezdtek felfelé irányuló mozgásukat. A platinák még az előretolt helyzetben vannak, és megakadályozzák, hogy a kelme a tűkkel együtt felemelkedjen. A tárcsák egy bizonyos hosszúságú fátyolt adagolnak, amely a tű tengelye mögé kerül.

A 3f. ábrán ismét a 3a. ábra szerinti fázis látható. A tárcsák adagolják a kis hurok képzéséhez még szükséges kiegészítést. A fátyolnak ez a része a tűk mögött marad, a tűk lefelé mozgására várva.

A 3g. ábrán ismét a 3b. ábra szerinti fázis látható. Létrejött az új előfonal. Az ezt alkotó szálak között vannak olyan interferáló szálak, amelyek az éppen most képzett kis hurokban vesznek részt, és olyan interferáló szálak, amelyek a következő kis hurokban fognak részt venni.

A 3h. ábrán ismét a 3c. ábra szerinti fázis látható. A tűk magukkal húzzák a többi interferáló szálát, kialakítva az aktuális kis hurkot, és egymás közelébe hozva a két szemsort. Egyidejűleg új interferáló szálak behúzása

is végbemegy, és ezzel megkezdődik a következő kis hurok létrehozása.

Az itt leírt találmány szerinti eljárásnak számos előnye van.

Egy első előny az alkalmazás egyszerűsége, mivel a kis hurkok, és ezáltal a bársony, készítése speciális további elemek használata nélkül történik, ellentétben a fonal alapú hagyományos eljárásokkal.

Egy második előny az, hogy ez az eljárás nagyon megbízhatóan és nagyon biztonságosan működik, mivel a tűk nincsenek kitéve nagy erőhatásoknak sem az alapkelmét képező patentkötésnél, sem a kis hurkok képzésénél, ellentétben a bársonyt más nemszött technikával előállító eljárásokkal.

A bársony előállítása a találmány szerint nem bonyolultabb akkor sem, ha nagyon nagy a gépfinomság (a tűosztás < 1 mm). Az eljárás ezért lehetővé teszi nagyon sima (rövidszálú) bársony (amelynek nagyon kicsi a felületegységenkénti tömege), vagy akár "svéd" típusú termékek előállítását.

Az eljárás egy további előnye az, hogy lényegesen csökkennek az előállítási költségek, mivel nincs szükség fonásra bársony, bundabélés (molton) vagy polár jellegű kötött termékek előállításához. Ezenkívül az eljárást végrehajtó berendezés termelékenységse is nagyon nagy, ami javítja a gyártás gazdaságosságát.

Ezenkívül a találmány szerinti eljárásnak köszönhetően olyan szálak is felhasználhatóak, amelyeket nehéz

fonni, vagy amelyek fonása nagyon költséges, például bizonyos természetes szálak vagy mikroszálak.

Végül a kompakt gyártósor megkönnyíti különböző szálkeverékek készítését, akár a kártolás előtt, akár a kártfátyolra helyezve, a költségek optimalizálása, ill. a komfortérzés és az esztétikai tulajdonságok javítása érdekében.

Szabadalmi igénypontok

1. Berendezés kötött textiltermékek előállítására közvetlenül elemi szálakból és/vagy filament szálakból, amelyek fátyolt alkotnak, a berendezés tartalmaz egy sorozat egyforma szemképző tárcsát, amelyek egy közös keresztirányú tengely mentén, egymástól térközzel elválasztva vannak elhelyezve, egy sorozat egyforma szemképző elemmel, például szemképző karral váltakozva, amelyek folytatásában az elemi szálak és/vagy filament szálak tömörítésével keletkező, bizonyos hosszúságú hullámosított előfonalat fogadó tűk helyezkednek el, a szemképző tárcsák kerületén szabályos térközökkel fogak vannak kialakítva, ahol két egymást követő fog közötti távolság legalább háromszor annyi, mint a fogak magassága, *azzal jellemezve*, hogy a berendezés egy sorozat szálfogó eszközt (50, 51, 52,...) is tartalmaz, amelyek mindegyike a szemképző elem, például szemképző kar (20, 21, 22,...) folytatásában, és két egymást követő szemképző tárcsa (10, 11, 12,...) között van elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy vezérelt szálfogó eszközöket (50, 51, 52,...) tartalmaz.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szemképző tárcsák (10, 11, 12,...) forgási sebessége egy áttétel segítségével úgy van szink-

ronizálva a tűk (30, 31, 32,...) sebességével, hogy a szemképző tárcsák (10, 11, 12,...) egy fordulat X -ed részét teszik meg a tűk (30, 31, 32,...) egy mozgása folyamán, ahol X a fogak (101, 102, 103,...) száma.

4. Eljárás kötött textiltermékek előállítására elemi szálakból és/vagy filament szálakból, amelyeket fátyol alakjában mozgatunk,

- az elemi szálakat és/vagy filament szálakat keresztirányú szemképzéshez egy sorozat egymástól térközzel elválasztva egy közös keresztirányú tengelyen (1) elhelyezett, kerületükön egymástól viszonylag távoli fogakkal (101, 102, 103,...) ellátott, egyforma szemképző tárcsa (10, 11, 12,...), valamint ezekkel kölcsönösen egymás közé nyúló egyforma szemképző elemek sorozata által alkotott elrendezés segítségével húzzuk,

- a szemképző tárcsákkal (10, 11, 12,...) mozgatott elemi szálak és/vagy filament szálak mozgását szálfogó eszközök (50, 51, 52,...) sorozatával megakasztjuk, és a szálakat legalább egy, bizonyos hosszúságú, hullámosított előfonallá tömörítjük, amelyben az elemi szálak és/vagy filament szálak párhuzamosak,

- az előfonalat (5) teljes hosszában és egyidejűleg, közvetlenül egy sorozat tűre (30, 31, 32,...) fektetjük, és

- a tűkre (30, 31, 32,...) fektetett előfonalból (5) egy új szemsort készítünk.

5. A 4. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a tűket (30, 31, 32,...) az elemi szálak és/vagy filament szálak tömörítésével kapott előfonal (5) átvételéhez egyidejűleg, egyformán mozgatjuk.

6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy az előfonal (5) átadását a tűkre (30, 31, 32,...), azok felső holtponti helyzetében, a szemképző elemek, például szemképző karok folytatásában elhelyezett szálfogó eszközökkel segítjük elő.

7. A 4-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a szálfogó eszközök többé-kevésbé szoros elrendezésének változtatásával megfelelő mennyiségű interferáló szálként szolgáló szálát állítunk elő.

8. A 4-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy az említett elemi szálakat és/vagy filament szálakat szálfogó eszközök nélkül tömörítjük két egymást követő fog (101, 102, 103,...) közötti távolságon, és ezzel növeljük a termék fonákoldalára kerülő interferáló szálak mennyiségét.

9. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti berendezéssel vagy a 4-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárással előállított termék, *azzal jellemezve*, hogy 10%-nál több interferáló szálát tartalmazó finom vagy nagyon finom szemű kötött termék.

10. A 9. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy 30%-nál több interferáló szálat tartalmaz.

11. A 10. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy 60%-nál több interferáló szálat tartalmaz.

12. A 9. vagy 10. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a termék mindkét irányában elhelyezkedő interferáló szálakat tartalmaz.

A meghatalmazott:

ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KARÁCSONYI BÉLA
~~szabadalmi ügyvivő~~

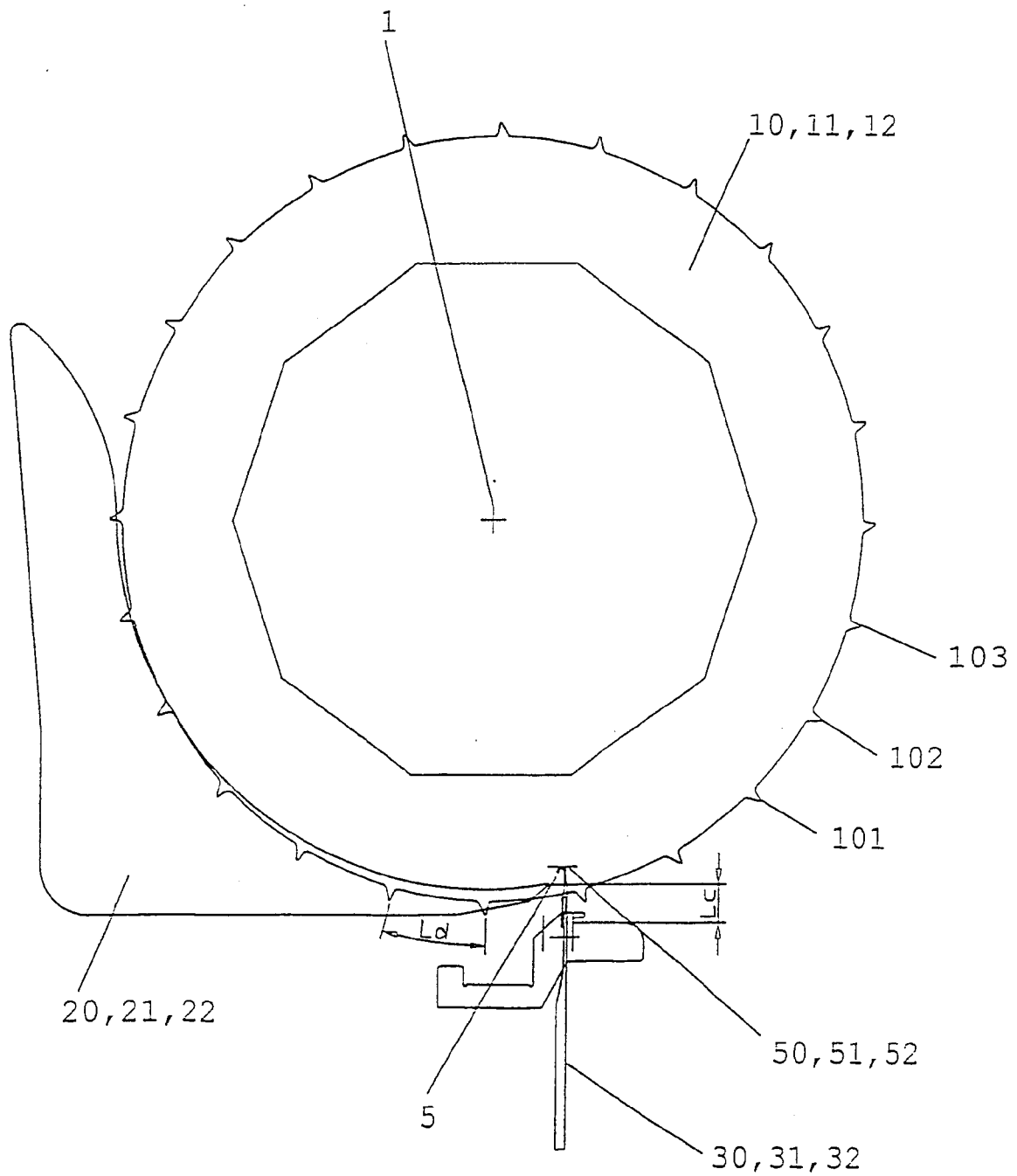


FIG. 1

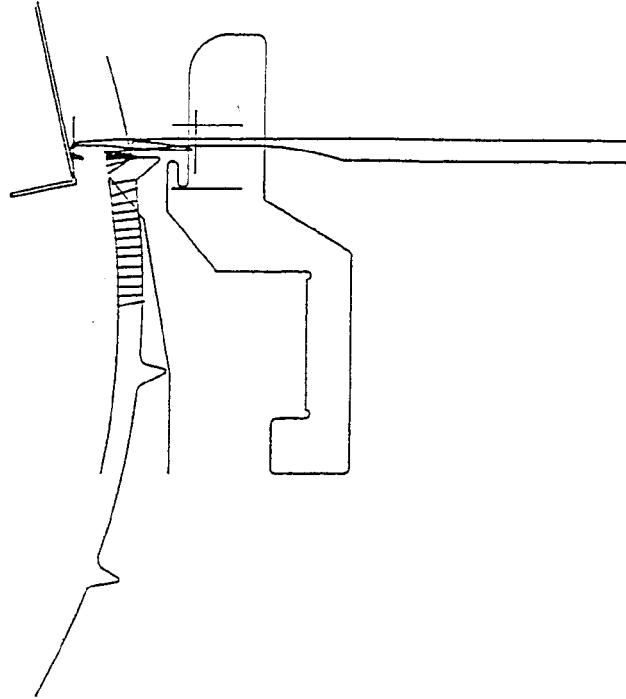


FIG. 2b

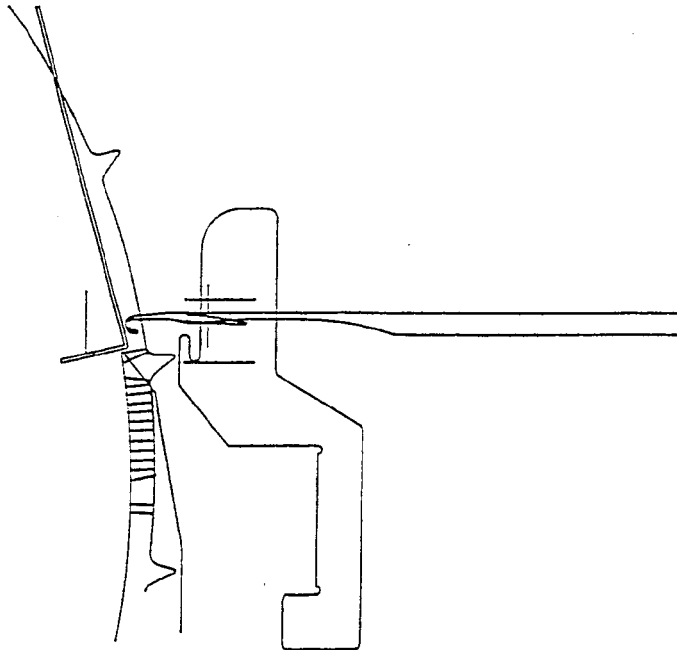


FIG. 2a

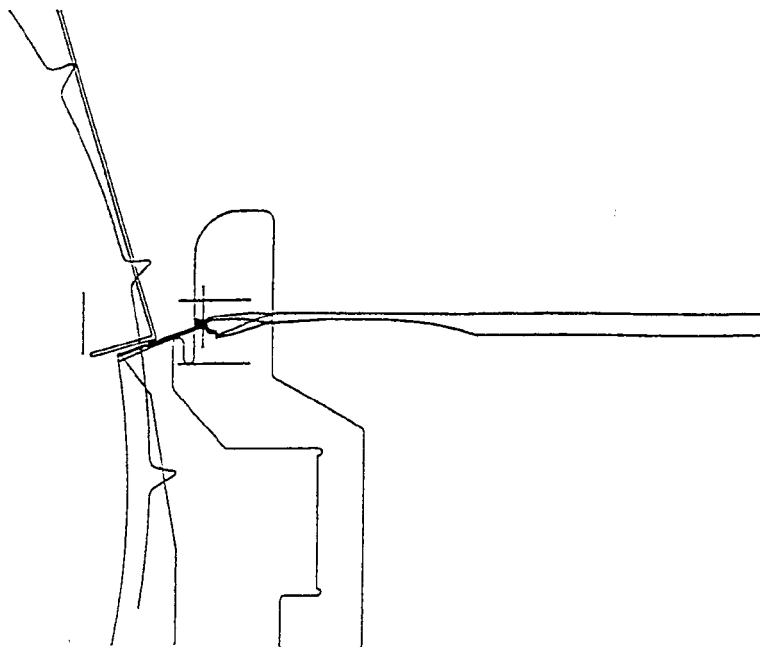


FIG. 2d

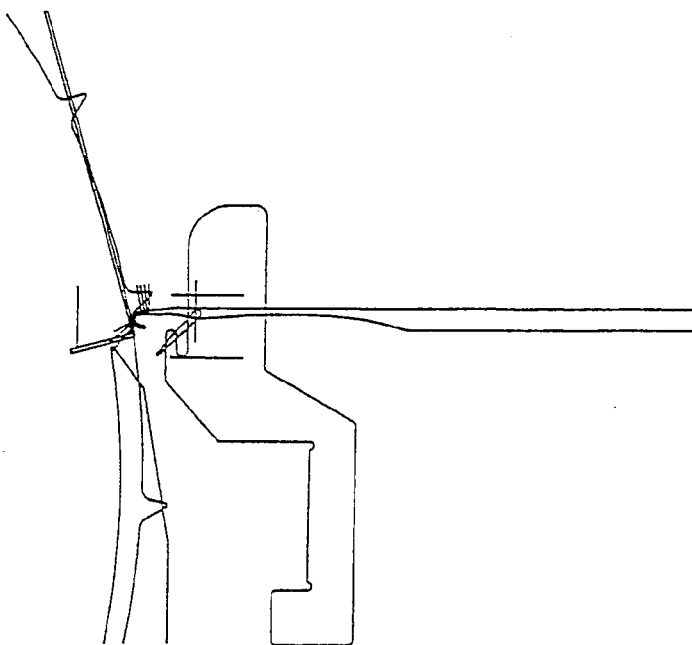


FIG. 2c

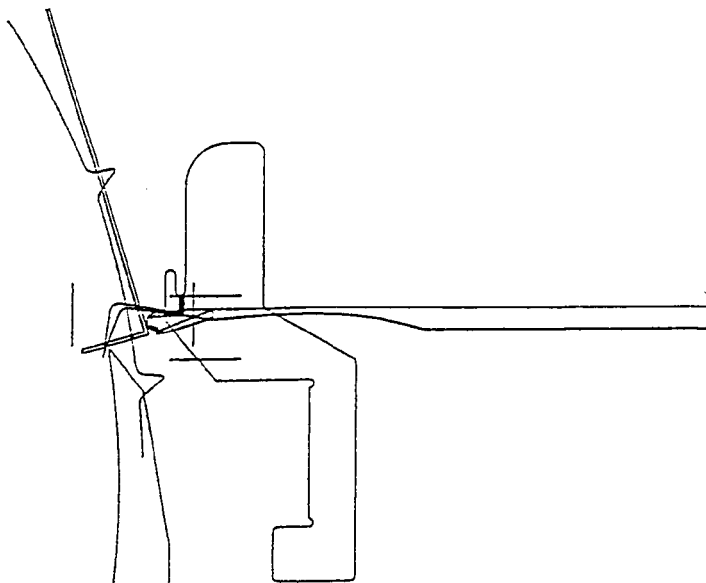


FIG. 2f

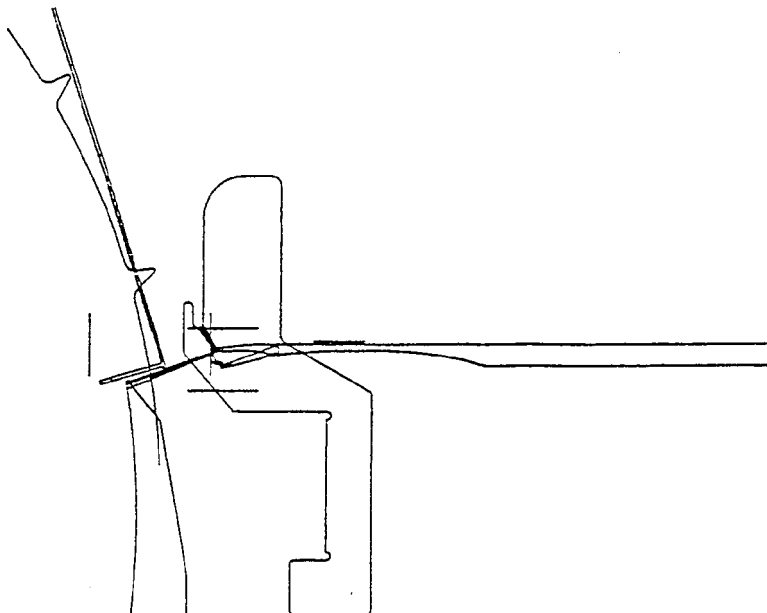


FIG. 2e

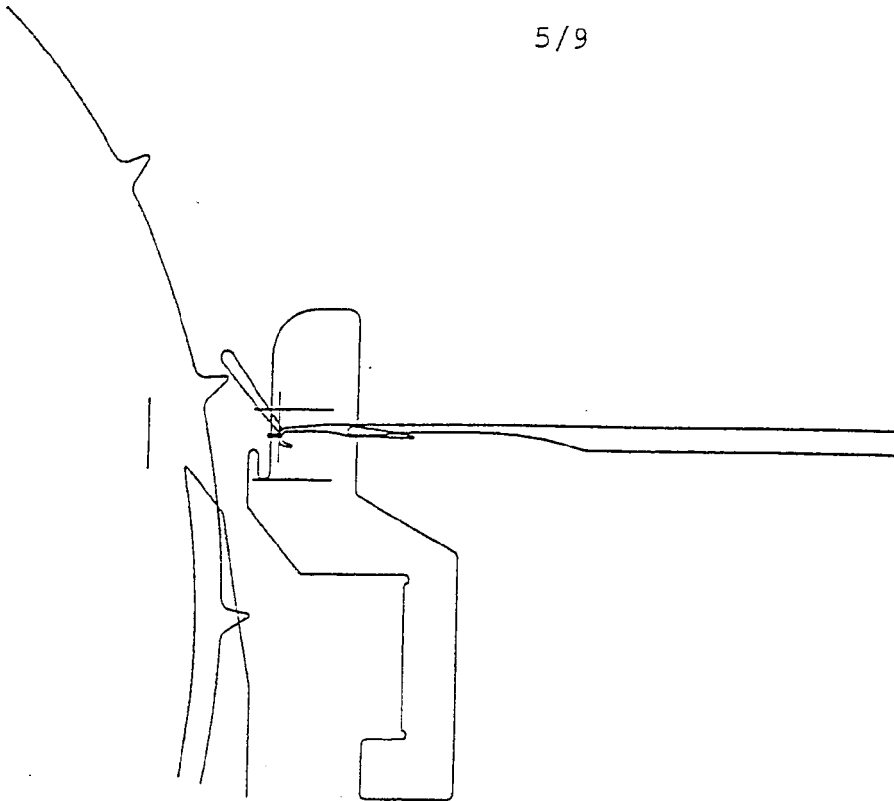


FIG. 2h

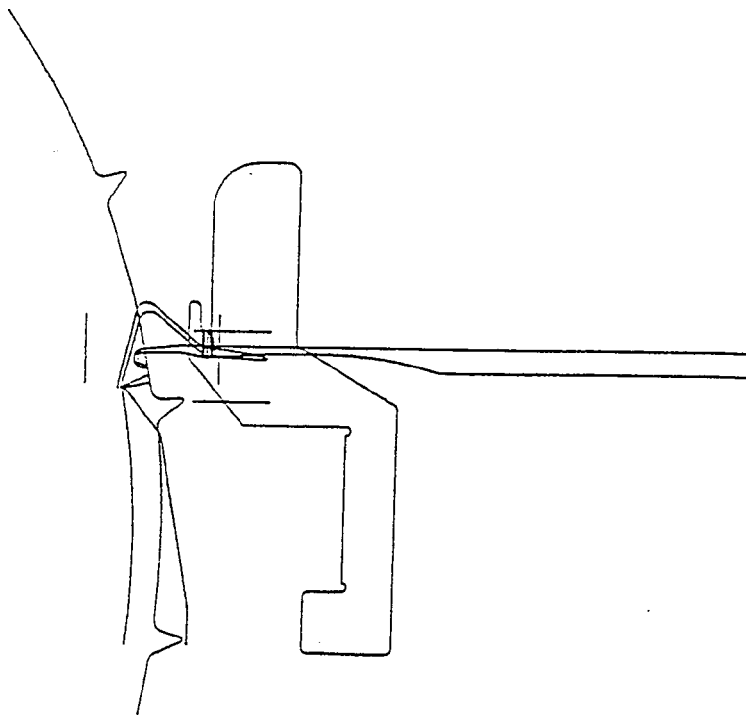


FIG. 2g

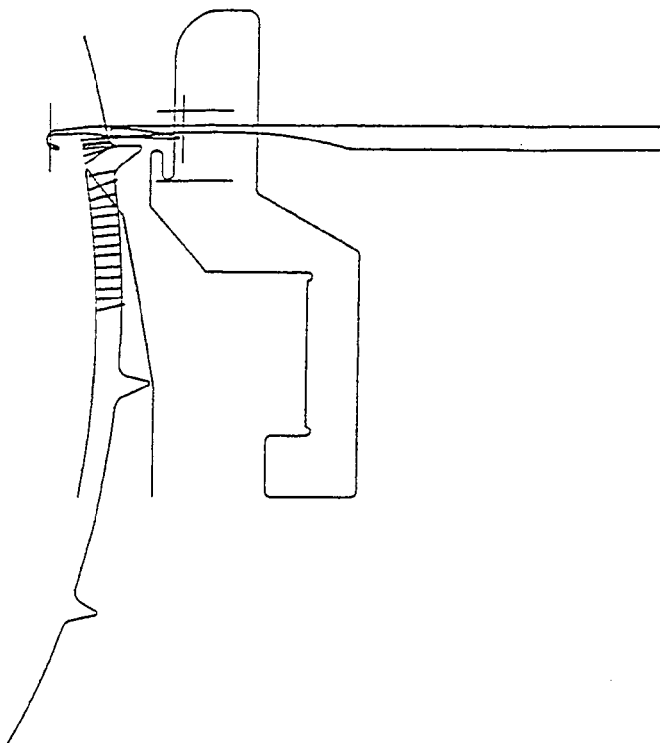


FIG. 3b

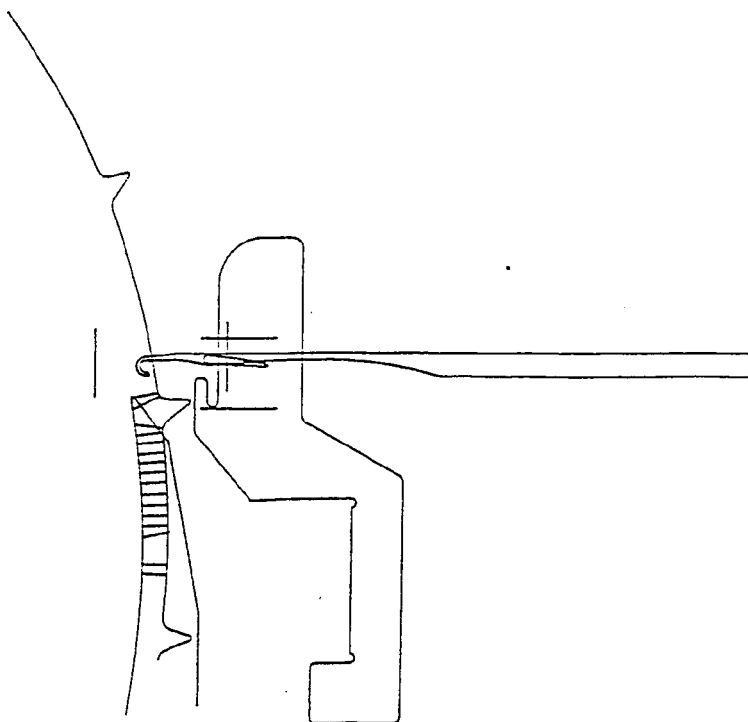


FIG. 3a

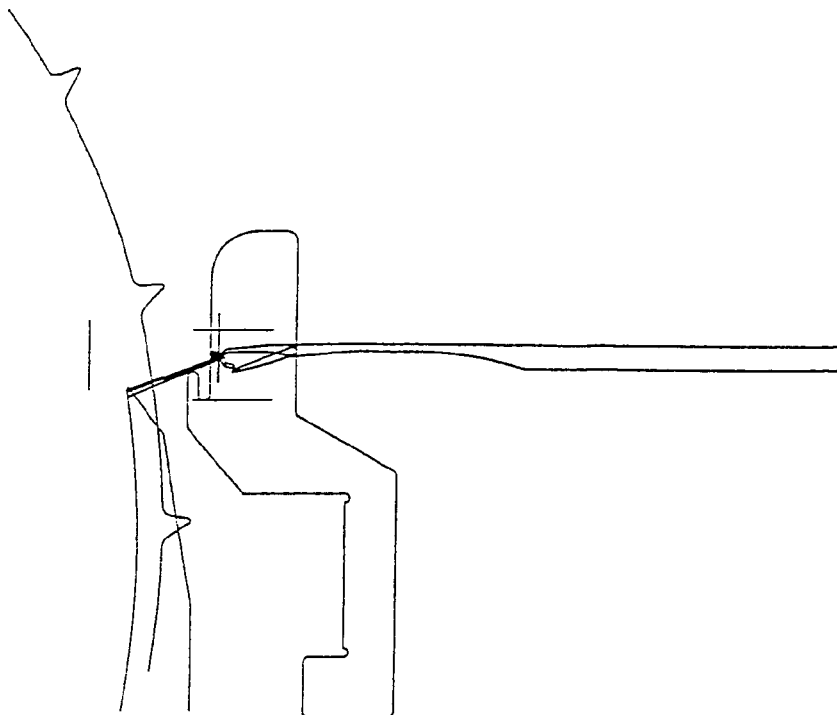


FIG. 3d

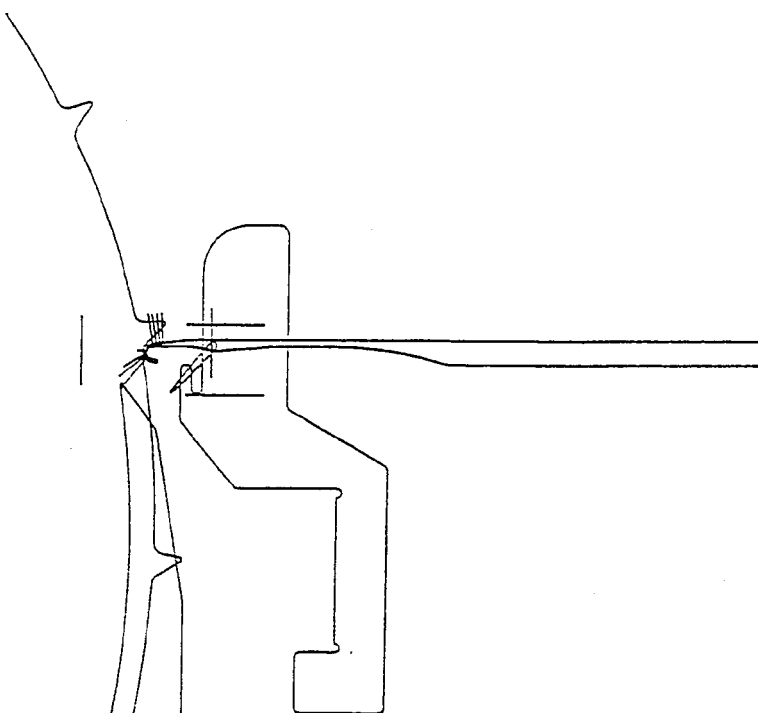


FIG. 3c

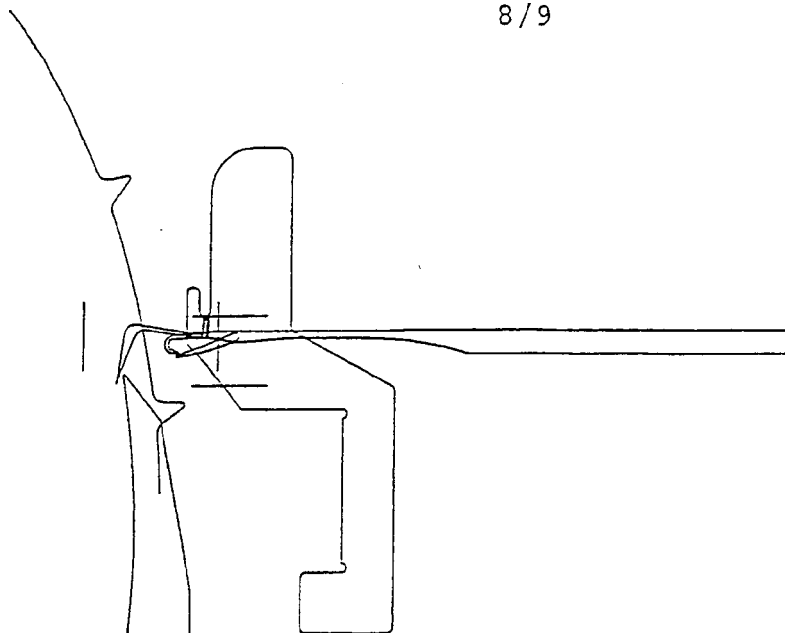


FIG. 3f

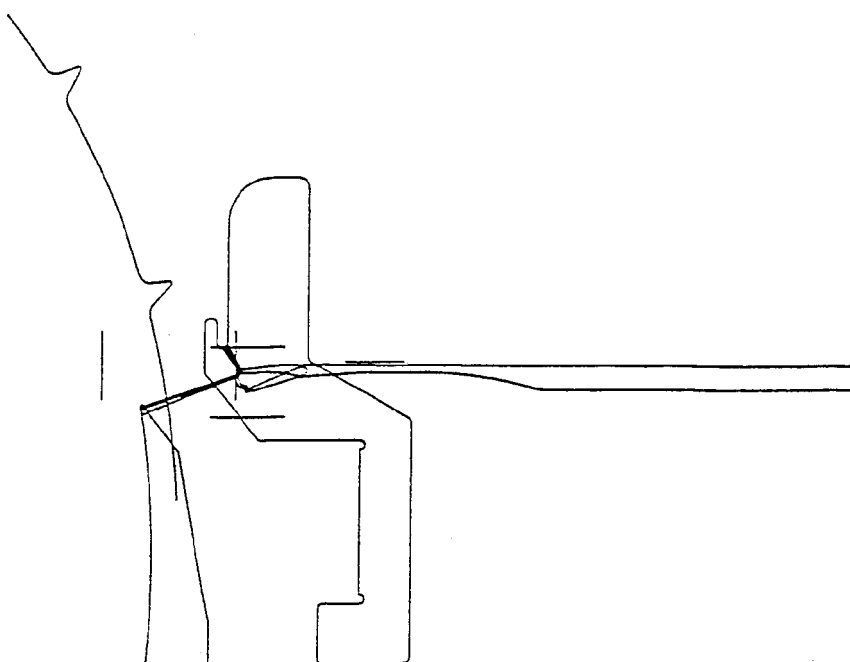


FIG. 3e

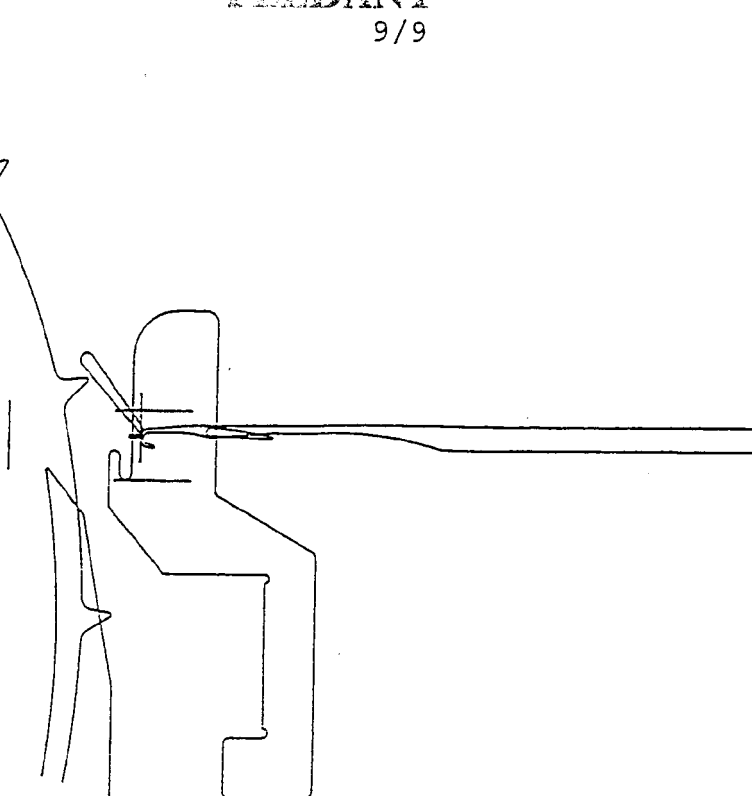


FIG. 3h

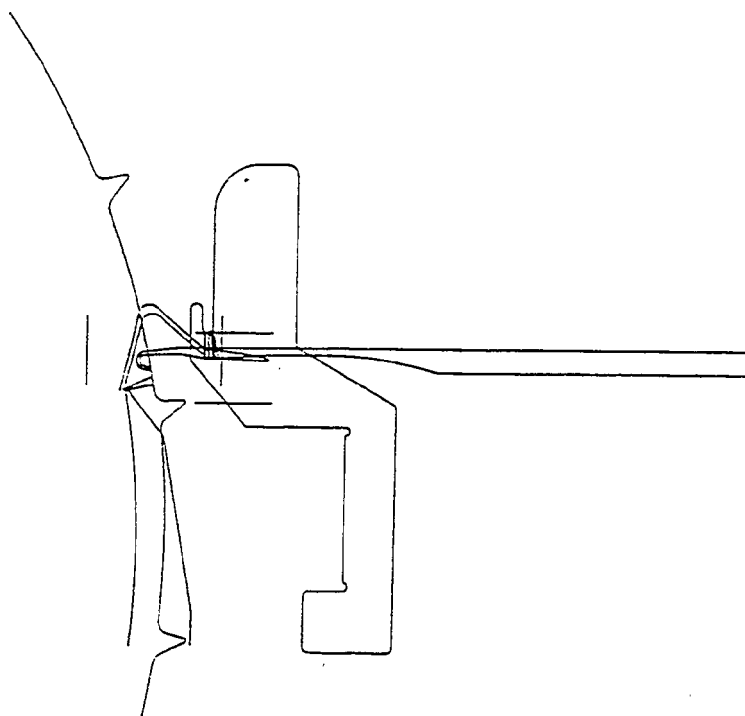


FIG. 3g