

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

77849

KIVONAT

ELJÁRÁS TAMPON BEHELYEZŐ KARTON CSŐ MEGFOGÓ VÉGÉN KIFELÉ TEKERCELT SZÉL KIALAKÍTÁSÁRA, VALAMINT TAMPON BEHELYEZŐ ESZKÖZ

A találmány tárgya eljárás tampon behelyező karton cső megfogó végén kifelé tekerceselt szél kialakítására amelynél a karton csőnek, amelynek átmérője kisebb, mint 25 mm, a megfogó végére nedvességet viszünk fel, egy alakítószerszámot kb. 38°C - 177°C-ra melegítünk, a karton csövet az alakítószerszámhoz képest forgatjuk, úgy, hogy legalább egy fordulatot hozzunk létre a feltekerceselt vég képzése folyamán, a karton cső megfogó végét az alakítószerszámmal kb. 0,2-5 mp-ig érintkezésbe hozzuk. A találmány tárgya továbbá tampon behelyező eszköz, amely legalább egy karton csövet tartalmaz és ennek megfogó vége úgy van kialakítva és elhelyezve, hogy a tampon felhasználója a tamponnak a megfogó eszközből való kilökésekor kezelni tudja.

Az eljárás lényege, hogy az alakítószerszám a karton cső megfogó végét kifelé tekerceseli, hogy a kartoncső megfogó végének külső oldalán egy lekerekített felületet hozzon létre.

A tampon behelyező eszköz lényege, hogy a megfogó végnek kifelé tekerceselt széle van, amely lényegében lágy, folyamatos gyűrűs felületet képez.

1. melléklet. (1. ábra)

1. ábra



A

86032-7443A KH

ELJÁRÁS TAMPON BEHELYEZŐ KARTON CSŐ MEGFOGÓ VÉGÉN KIFELE TEEKERCSELT SZÉL KIALAKÍTÁSÁRA, VALAMINT TAMPON BEHELYEZŐ ESZKÖZ

A találmány tárgya eljárás tampon behelyező eszköz előállítására, amelynek átmérője 25 mm-nél kisebb és amelynek kifelé tekercselt megfogó széle van.

Karton tampon behelyező eszközök, amelyek egy pár teleszkópszerűen mozgó hengert tartalmaznak, ismertek. Ilyen megoldásokat ismertetnek az US 4.412.833, 5.087.239, 4.755.164, 4.573.964 és 4.508.531 sz. szabadalmi leírások.

A tampon behelyező eszközök akár kartonból, akár műanyagból állnak, általában olyan felületi tulajdonságokkal rendelkeznek a hátsó vagy megfogó végnél, amely a felhasználó számára lehetővé teszi, hogy többé-kevésbé biztonsággal fogják meg a behelyező eszközt, amikor a tampont a behelyező eszköz ellentétes végéből kilövik. Míg a műanyag behelyező eszközöknek jellegzetes megfogó végük van, gyártásuk természetéből kifolyólag, a kartonból készült behelyező eszközök megfogó végének az alakja korlátozottabb. Így például az US 4.412.833 sz. szabadalom szerint a megfogó végbe egy sorozat hornyot képező gyűrűt helyeznek el, az US 4.755.164 sz. szabadalomnál egy csökkentett átmérőjű megfogó felületet és felületi mélyedéseket együttesen alkalmaznak, míg az US 4.508.531 és US 4.573.964 sz. szabadalmaknál a megfogó felületeknek lényegében csökkentett átmérője van. Mindegyik megfogó felület, amelyeket ezeknél az ismert megoldásoknál alkalmaznak, csak korlátozott mértékben képes az ujj csúszását megakadályozni a tampon kilökése alatt.

A karton behelyező eszközöket korlátozta az a deformációs mérték, amely a karton behelyező eszköz alapanyagánál megengedhető, mielőtt a megfogó véget kialakító eljárás azt tönkretenné. Ezért a megfogó szakaszokat általában minimálisan kiemelkedő gyűrűkkel vagy hornyokkal alakították ki.

Az ismert megoldások hiányosságait figyelembevéve a találmány feladata egy olyan kartonból lévő tampon behelyező eszköz létrehozása, amelynél a tampon behelyező eszköz alapanyagának megnövelt deformálására van mód, hogy ezáltal erőteljesebb megfogást biztosítson.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy eljárással valósítjuk meg, amely egy tamponcső megfogó végénél egy jobb megfogást alakít ki. A megfogó végnek egy kifelé tekercselt széle van, amelyet úgy hozunk létre, hogy a kartoncső végére, amelynek átmérője kisebb, mint kb. 25 mm, nedvességet viszünk fel, majd egy alakítószerszámot kb. 38-177°C-ra melegítünk, a kartoncsövet az alakítószerszámhoz képest előnyösen 10-1000 ford/perc-cel forgatjuk és a kartoncső megfogó végét 0,2-5 mp-ig az alakítószerszámmal hozzuk érintkezésbe. Ily módon az alakítószerszám a kartoncső végét kifelé tekercseli, hogy a kartoncső megfogó végének külső oldalán egy lekerekített felületet hozzon létre.

A találmány szerinti megoldás jól alkalmazható olyan kartoncsövek esetében, amelyek vagy papír és/vagy kartonrétegek spirálszerű feltekerésével vannak kialakítva, hogy folyamatos csövet képezzenek vagy lényegében négy-szögletes kartonlapok feltekeréséből vannak kialakítva. Az erőteljesebb megfogás kialakítása lehetővé teszi, hogy a behelyező eszköz csőfelületén csúszó burkolást alkalmazzunk.

A találmányt részletesebben a rajzok alapján ismertetjük, amelyek a találmány szerinti tampon behelyező eszköz példakénti kiviteli alakját tüntetik fel.

Az 1. ábrán a tampon behelyező eszköz látható, amelynek kifelé tekercselt megfogó végei vannak.

A 2. ábra az 1. ábra 2-2 vonala mentén vett metszet, nagyobb léptékben.

A 3. ábra a laminált cső vázát mutatja metszetben, nagyobb léptékben.

A 4. ábra a cső megfogó végének a nedvesítését mutatja a szél feltekerésének előkészítése céljából.

Az 5A-5C. ábrák a tampon behelyező eszköz kifelé tekercselt széle kialakításának különböző fázisait mutatják.

Amint az 1. és 2. ábrákon látható, a 10 tampon behelyező eszköz legalább egy 12 hengerből áll, amelynek 14 kilökő vége és 16 megfogó vége van. A 12 hengerek a 16 megfogó végénél kifelé tekercselt 18 széle van. Használat közben a 10 tampon behelyező eszköz 12 hengere általában a felhasználó hüvelykujja és középső ujj között van, míg a 20 dugattyút a felhasználó mutatóujja működteti. A feltekercselt 18 szél egy karimát képez a 12 henger végénél, ami segíti, hogy az ki ne csússzon a felhasználó ujjai között, amikor a 20 dugattyút a 12 hengerbe nyomja. Természetesen a 20 dugattyú is készülhet kartoncsőből és ennek is lehet egy kifelé tekercselt 22 széle a 24 megfogó végénél.

A 4. és 5A-5C. ábrákra hivatkozva az előzőleg kialakított 100 csövet, amelynek átmérője kisebb, mint 25 mm, egy 102 befogóhüvelybe helyezük be, amely a 100 csövet szilárdan a helyén tartja és 104 ütközőt alkalmazunk ahhoz, hogy a megfelelő elhelyezési mélységet lehetővé tegye. A 102 befogóhüvelyt, amely a 100 csövet tartja ezután forgatjuk, hogy a 100 cső legalább egy forgást végezzen a kifelé tekercselt szél kialakítása folyamán. Így ha kb. 1 mp-ig tart a feltekercselt szél kialakítása a csőnek az alakító szerszámmal való érintkezéstől kezdve addig, amíg a szél teljesen fel van tekercselve, minden járulékos tartózkodási idő nélkül, akkor a 102 befogóhüvely legalább 60 ford/perc sebességgel fog forogni. Előnyös körülmények között a 102 befogóhüvely kb. 10-1000 ford/perc sebességgel foroghat, még előnyösebben 50-500 ford/perc sebességgel, legelőnyösebben 100-380 ford/perc sebességgel.

106 nedvességet viszünk fel a 100 csőre a 108 megfogó vég tartományában, hogy az segítsen meglágyítani a szálakat a 110 tekercselési szakaszban és így csökkentse az anyag repedését. A 106 nedvességet előnyösen akkor visszük fel, amikor a 102 befogóhüvely már forog, de a 106 nedvességet akkor

is felvihetjük, mielőtt a 100 cső forogni kezd a 102 befogóhüvelyen. A 106 nedvesség felvihető finom vízpermet, gőz, köd alakjában vagy vizes fürdőbe vagy hasonlóba való merítéssel. Előnyös, ha 5-50 mg nedvességet viszünk rá a 100 csőre a 108 megfogó végnél, hogy megkönnyítsük a szél feltekerésének eljárását. A 100 csőre felvitt nedvesség előnyösen 10-30 mg, még előnyösebben 10-20 mg.

A nedvesített 100 csövet, amely a 102 befogóhüvelyben forog, ezután érintkezésbe hozzuk egy álló 112 alakítószerszámmal, amint az az 5A-5B. ábrákon látható. Előnyösen a 102 befogóhüvelyt a 112 alakítószerszám felé mozgatjuk 2,5-11,5 cm/sec sebességgel. Egy igen előnyös kivitelnél a 102 befogóhüvelyt 6 cm/sec sebességgel mozgatjuk a 112 alakítószerszám felé. A 112 alakítószerszámot felmelegíthetjük 38°C - 177°C-ra, előnyösen 93°C - 121°C-ra, és még előnyösebben 107°C-ra. Miután a 100 cső érintkezésbe került a 112 alakítószerszámmal (5B. ábra), a 102 befogóhüvely tovább mozog a 112 alakítószerszám felé és ezáltal a 100 cső 110 tekerelési szakaszának megfelelő hosszú táplálja be a 112 alakítószerszámba úgy, hogy az a 100 cső 108 megfogó végét kifelé tudja tekerelni, hogy ily módon a 114 megfogó karimát kialakítsa. A 100 cső pontos mennyisége, amelyet a 112 alakítószerszámba be kell táplálni, a tekerelt 114 megfogó karima sugarától függ, amit a szakember már magától meg tud állapítani. Amikor a 102 befogóhüvely eléri kinyúlásának maximumát a 112 alakítószerszám felé (5C. ábra), kb. 0,25-3 mp-ig ott tartjuk, hogy a feltekerelt 114 megfogó karima alakja megszilárduljon.

Miután a kívánt alakítási időt elértük, a 102 befogóhüvelyt a 112 alakítószerszámról visszahúzzuk, és a kész 100 csövet a 102 befogóhüvelyből kidobjuk. Bár a találmányt a fentiekben egy álló 112 alakítószerszám és egy forgó, mozgó 102 befogóhüvely kapcsán ismertettük, amely a 100 csövet tartja, a találmány más kombinációban is alkalmazható, azzal a feltétellel, hogy a 100 cső és a 112 alakítószerszám közötti relatív forgás és mozgás fennmarad. A kapott

feltekeresztelt 114 megfogó karimának a sugara kb. 0,5-2 mm lehet, előnyösen 0,75-1,25 mm, legelőnyösebben 1 mm.

A 100 csőnek a 112 alakítószerszámhoz viszonyított forgása által okozott súrlódásból származó hő, az alkalmazott hővel együtt, igyekszik a bevitt 106 nedvességet kiűzni a tekercestelési folyamat folyamán. Azonkívül a melegítés a 114 megfogó karima feltekeresztelt alakját is stabilizálja. Végül célszerű a bevitt 106 nedvesség egész mennyiségét kiűzni annak érdekében, hogy csökkentsük annak a veszélyét, hogy a behelyező eszköz nem kívánatos mikroorganizmusok növekedésének táptalaja legyen. Ilyen mikroorganizmus növekedés káros lehet a tampon behelyező eszköz felhasználójának egészségére.

A 112 alakítószerszámnak előnyösen kis súrlódási tényezőjű felülete van ott, ahol a 108 megfogó véget feltekereszteljük. Ez a felület lehet egy erősen polírozott felület, mint pl. rozsdamentes acél, teflonnal burkolt felület és előnyösen teflonnal burkolt rozsdamentes acél felület. Az alkalmazott kiegészítő kenés, mint pl. viasz vagy egyéb ismert kenőanyag alkalmazása is javítja a szél feltekeresztelő eljárást.

Egy rendkívül előnyös kivitelnél egy karton hengert és dugattyút készítünk úgy, hogy viasszal bevont 200 papírréteget laminálunk 202 kartonréteggé, hogy a behelyező eszköz számára 204 alapanyagot hozzunk létre, amelynek a vastagsága kb. 0,3-0,4 mm. A hengert és a dugattyút ezután csővé alakítjuk, amelynek külső felülete viasz és egy hosszanti varrata van, amint azt pl. az EP 0.581.136 vagy az US 4.755.164 sz. szabadalmi leírások ismertetik. Természetesen a találmány spirálisan tekercestelt csöveknél is alkalmazható. A kialakított hengercső és a dugattyúcső belső átmérője 14,5 mm, ill. 13 mm. Általában a dugattyúnak kisebb az átmérője, mint a hengerné, hogy abban el lehessen helyezni. Azt tapasztaltuk, hogy kialakíthatunk kifelé tekercestelt széleket olyan csöveken, amelyeknek belső átmérője kisebb, mint kb. 25 mm, előnyösen 10-20 mm, legelőnyösebben 11-18 mm. A henger- és dugattyúcsöveknek a megfogó végeit ezután fel lehet tekercestelni a találmány szerinti eljárásnak meg-

felelően, hogy az 1. ábrán látható tampon behelyező eszközt nyerjük, amikor is a tampon a hengerbe van befoglalva.

A tampon behelyező hengerek ill. csövek kialakításához alkalmazható karton alapanyag a szakember számára ismert. Ezekre az alapanyagokra példaként, de nem korlátozó módon a következőket említjük meg: kartonpapír, papírlemez, papír, stb. Az alapanyag vastagsága lehet 0,2-0,5 mm. Az alapanyag laminálható vagy burkolóréteggel burkolható, hogy lágyabb külső felületet adjon a tampon behelyező csőnek. A burkolóréteg vastagsága 0,01-től 0,1 mm lehet. A burkolóréteg lehet viasz, műanyag vagy hasonló. A műanyagok lehetnek poliolefinek, mint például polietilén és polipropilén, poliészterek, mint például polietilén-tereftalát, celofán, nitrocellulóz és hasonló, stb.

A találmányon számos változtatás eszközölhető, anélkül, hogy a találmány tárgykörétől eltérnénk.

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás tampon behelyező karton cső megfogó végén kifelé tekercselt szél kialakítására, amelynél a karton csőnek, amelynek átmérője kisebb, mint 25 mm, a megfogó végére nedvességet viszünk fel, egy alakítószerszámot kb. 38°C - 177°C-ra melegítünk, a karton csövet az alakítószerszámhoz képest forgatjuk, úgy, hogy legalább egy fordulatot hozzunk létre a feltekercselt vég képzése folyamán, a karton cső megfogó végét az alakítószerszámmal kb. 0,2-5 mp-ig érintkezésbe hozzuk, **azzal jellemezve**, hogy az alakítószerszám a karton cső megfogó végét kifelé tekercseli, hogy a kartoncső megfogó végének külső oldalán egy lekerekített felületet hozzon létre.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton cső megfogó végére a nedvesség felvitele úgy történik, hogy egy vizes oldatot porlasztunk rá.

3. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton cső megfogó végére a nedvesség felvitele úgy történik, hogy gőzt alkalmazunk.

4. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton csövet egy befogóhüvelyen forgatjuk.

5. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a feltekercselt szélnek 2 mm-nél kisebb sugara van.

6. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a feltekercselt szélnek 1 mm-nél kisebb sugara van.

7. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy az alakítószerszám hőmérséklete 93°C -121°C.

8. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton csövet az alakítószerszámhoz viszonyítva 10 ford/perc - 1000 ford/perc sebességgel forgatjuk.

9. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton csövet az alakítószerszámhoz viszonyítva 100 ford/perc - 380 ford/perc sebességgel forgatjuk.

10. A 4. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton cső megfogó végének az alakítószerszámmal való érintkeztetése úgy történik, hogy a befogóhüvelyt 2,5 cm/sec - 11,5 cm/sec sebességgel az alakítószerszám felé mozgatjuk.

11. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton csövet úgy alakítjuk ki, hogy folyamatos papír alapanyagból több réteget csigaszerűen tekercselünk fel.

12. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a karton csövet úgy alakítjuk ki, hogy lényegében négyszögletes lapokat tekercselünk fel és a lapok szembenfekvő széleit egyesítjük, hogy így egy varratot képezzünk.

13. Tampon behelyező eszköz, amely legalább egy karton csövet tartalmaz és ennek megfogó vége úgy van kialakítva és elhelyezve, hogy a tampon felhasználója a tamponnak a megfogó eszközből való kilökésekor kezelni tudja **azzal jellemezve**, hogy a megfogó végnek kifelé tekercselt széle van, amely lényegében lágy, folyamatos gyűrűs felületet képez.

14. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a karton cső egy kartonréteget és egy burkolóréteget tartalmaz.

15. A 14. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a burkolóréteg viaszból és műanyagból álló csoportból van kiválasztva.

16. A 15. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a műanyagok lehetnek celofánok, mikrocellulózok, poliolefinok és poliészterek.

17. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy legalább egy karton cső egy henger, amely úgy van kialakítva és elhelyezve, hogy a tampon tartalmazza.

18. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy legalább egy karton cső egy dugattyú, amely úgy van elhelyezve és kialakítva, hogy a tampont a hengerből kilökje.

19. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy két karton-papír csövet tartalmaz, egy hengert, amely úgy van elhelyezve és kialakítva, hogy a tampont tartalmazza, és egy dugattyút, amely úgy van elhelyezve és kialakítva, hogy a hengerben tudjon csúszni, hogy a tampont abból kilökje.

20. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy legalább az egyik karton csőnek a falvastagsága 0,2 - 0,5 mm.

21. A 13. igénypont szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a kifelé teker-cselt szélnek a sugara kisebb, mint 2 mm.

A meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
26.

Hivatkozási számok jegyzéke

10 tampon behelyező eszköz

12 henger

14 kilőkő vég

16 megfogó vég

18 szél

20 dugattyú

22 szél

24 megfogó vég

100 cső

102 befogóhüvely

104 ütköző

106 nedvesség

108 megfogó vég

110 tekerceselési szakasz

112 alakítószerszám

114 megfogó karima

200 papírréteg

202 kartonréteg

204 alapanyag

77849

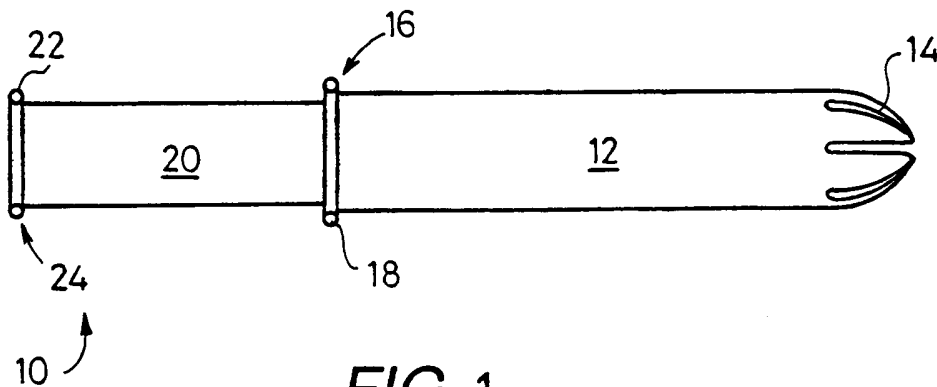


FIG. 3

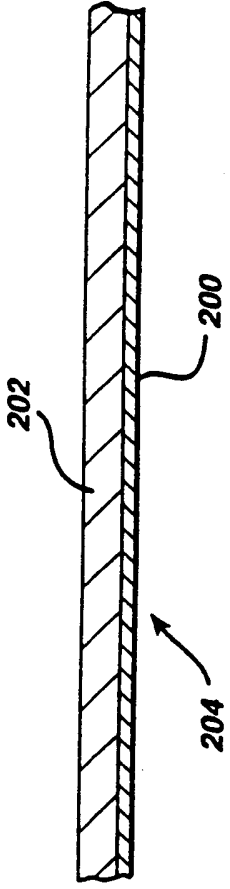


FIG. 4

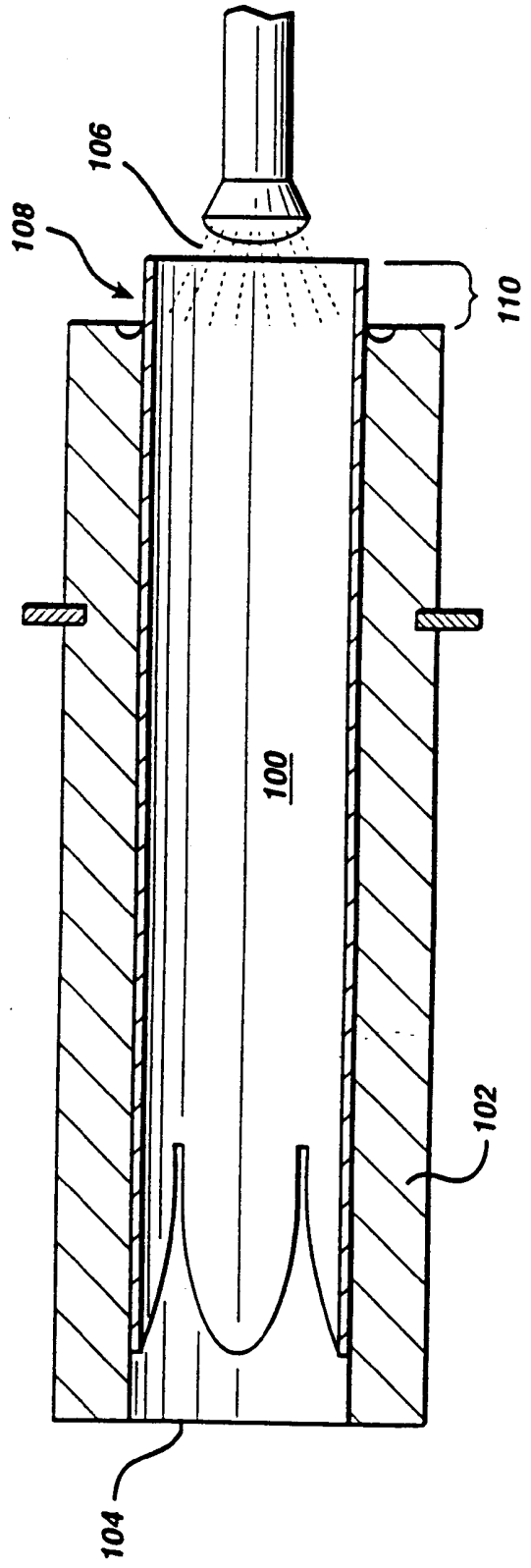


FIG. 5A

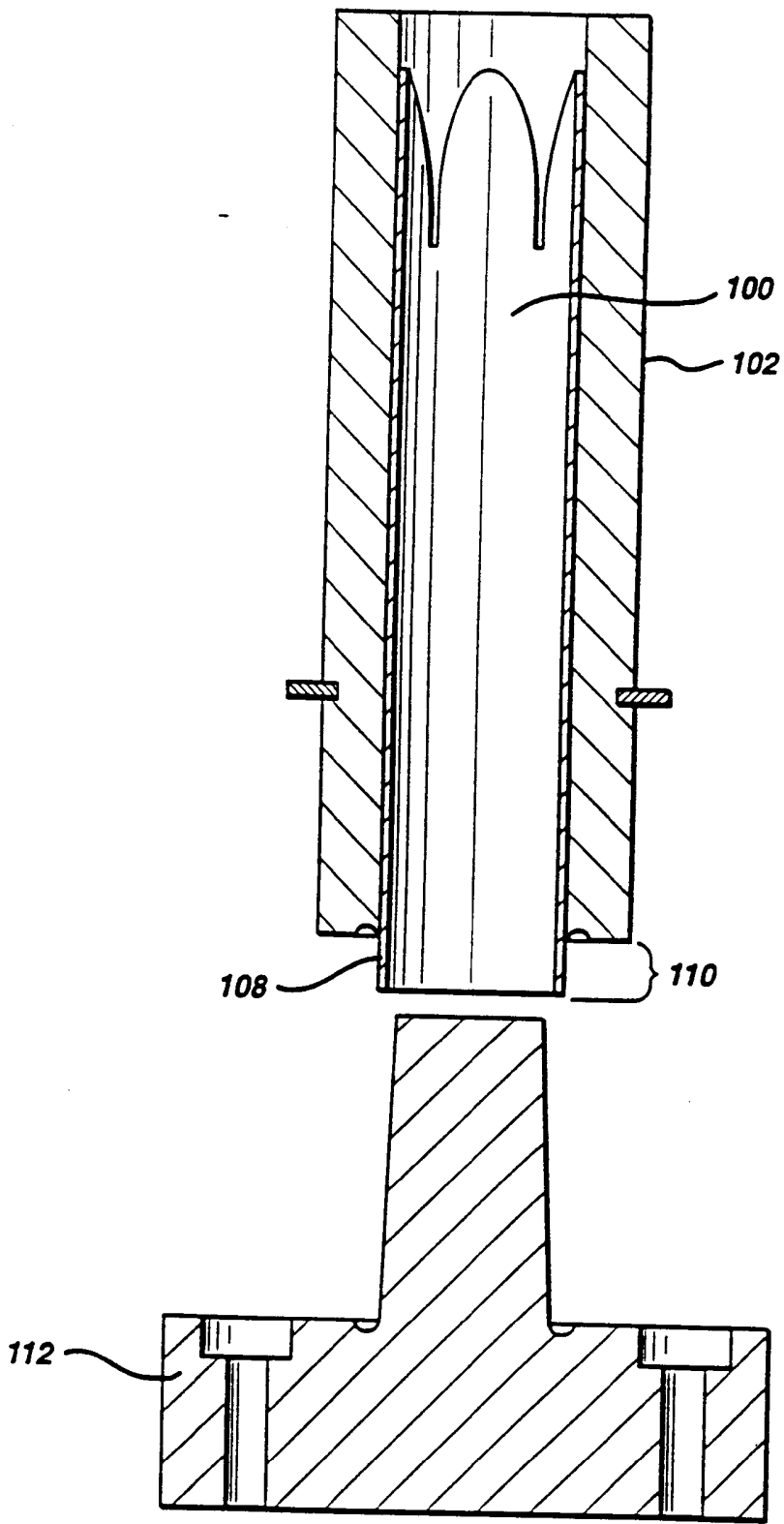


FIG. 5B

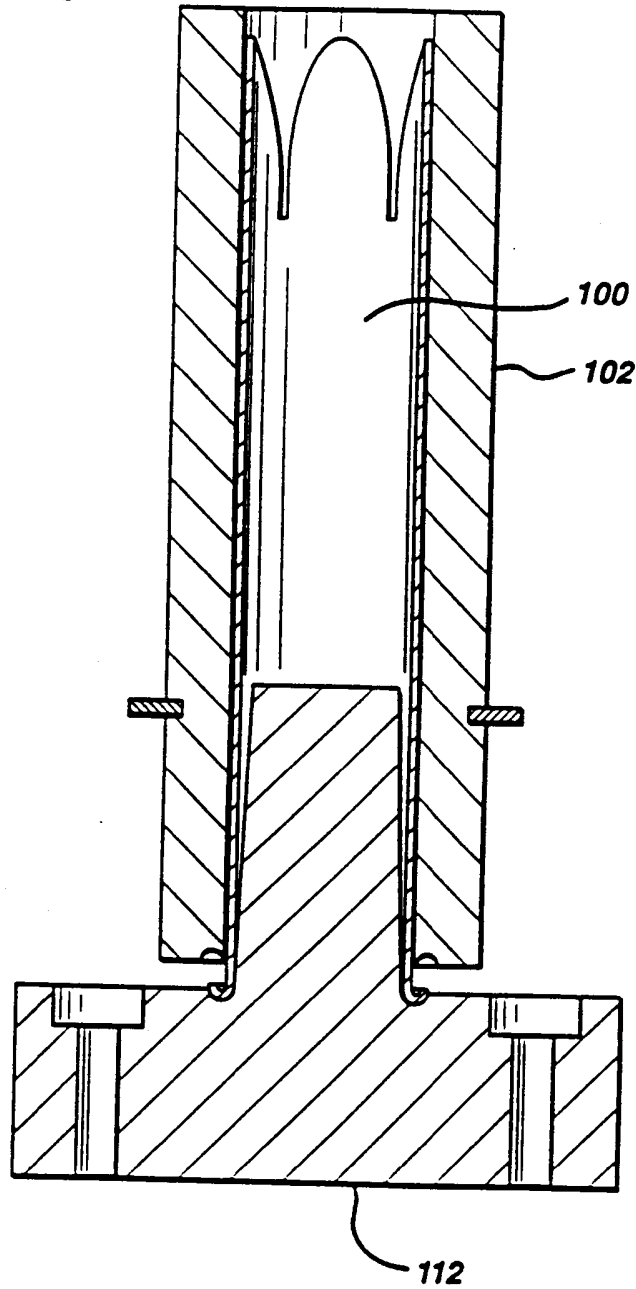


FIG. 5C

