

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

4090-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24. 06. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **22.06.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/0716**

(33) Země priority: **DK**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 07. 98**
(Věstník č. 7/98)

(86) PCT číslo: **PCT/DK96/00277**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/01060**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 L 59/14

(71) Přihlášovatel:

ROCKWOOL INTERNATIONAL A/S,
Hedehusene, DK;

(72) Původce:

Cridland Ian, Vanlose, DK;
Husbjerg Jens, Lyngby, DK;

(74) Zástupce:

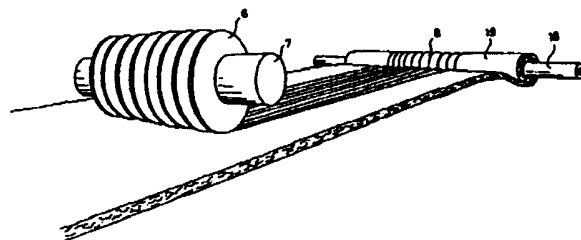
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273,
Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob a zařízení pro přípravu trubicového pláště z minerálních vláken pro izolační účely

(57) Anotace:

Způsob a zařízení je pro přípravu trubicového pláště /21/ z minerálních vláken /3/ pro izolační účely, v němž je tkanina z minerálního vlákna /3/ zpracována alespoň v jedné podélně se táhnoucí zóně /8/. Vazba mezi vlákny /3/ v této zóně /8/ je zeslabena, tkanina je pak následně navíjena tak, aby vytvořila svitek /19/, mající osově se rozšiřující otvor a svitek /19/ se rozřízne podél tvořící přímky tak, aby vznikl otevíratelný, snadno ohýbatelný trubicový plášť /21/. Zařízení obsahuje prostředky pro navíjení, pro rozříznutí a pro zeslabení v alespoň jedné podélné zóně /8/.



CZ 4090-97 A3



4090-94

Způsob

1

~~Proces~~ a zařízení pro přípravu trubicového pláště z minerálních vláken pro izolační účely.

Oblast techniky

Tento vynález se vztahuje ke ~~procesu~~ ^{způsobu a zařízení} pro přípravu trubicového pláště z minerálních vláken, jako jsou skleněná, kamenná a strusková vlákna, pro izolační účely, kde tkanina z minerálních vláken je navíjena tak, že tvoří svitek mající axiálně se táhnoucí otvor, přičemž svitek je rozříznut podél příslušné tvořicí čáry tak, aby poskytoval otvíratelný trubicový plášť.

Dosavadní stav techniky

Trubicové pláště připravené takovým známým procesem jsou dost tuhé a následkem toho nemohou být snadno použity pro izolující zakřivené potrubní části. Proto je známo odřezávání částí trubicových plášťů, aby se tím umožnilo jejich dostatečné ohnutí, aby mohly být namontovány na trubkové oblouky.

Tím je zmenšena izolační kapacita trubicových plášťů a k izolování potrubních systémů s oblouky je zapotřebí mimořádná práce navíc.

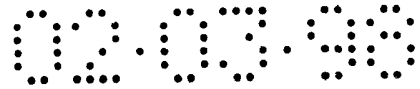
Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je poskytnout trubicový plášť, který je připraven konvenčním způsobem a má takovou pružnost, že může být snadno používán a bez dodatečné práce pro izolaci potrubních oblouků.

Podle tohoto vynálezu je tohoto cíle dosaženo procesem druhu uvedeného v preambuli, který se vyznačuje tím, že tkanina z minerálních vláken je před jejím navíjením jako svitek zpracovávána v alespoň jedné podélně se rozšiřující zóně takovým způsobem, že vazba mezi danými vlákny v této zóně je oslabena.

Výše uvedeným zpracováním tkaniny před jejím navíjením na svitek jsou v konečném svitku stanoveny plochy, jež jako důsledek oslabování na sebe naskládaných zón dodávají žádoucí pružnost danému svitku.

Uvedené zeslabení vazby mezi danými vlákny lze získat různými způsoby. Např. stlačení či zhuštění vláken může být prováděno v podélně se



rozšiřující zóně nebo zón. Toho může být dosaženo např. vyvoláním - během postupu tkaniny z minerálních vláken - lineárního tlaku na řečenou zónu. Použitím tohoto ztělesnění vynálezu je stanovena řada paralelních, oddělených, zeslabujících se zón, např. použitím razicího (vytlačujícího) válce vytvořeného řadou osově oddělených kotoučů. Alternativně lze zeslabení získat odstraňováním materiálu jeho mletím nebo odřezáváním.

V takových případech, v nichž vazba mezi vlákny ve tkanině z minerálních vláken byla dána pomocí organického pojiva obsaženého v dané tkanině, lze oslabení vazby dosáhnout ohřevem pojiva na jeho rozkladnou teplotu, např. pomocí plynových hořáků nebo horkých tyčí.

Daný proces podle tohoto vynálezu se hodí dobře zejména pro použití při přípravě trubcových plášťů z tkaniny z minerálních vláken mající hustotu 40-150 kg/m³ pro tkaniny z kamenných vláken a 40-100 kg/m³ pro tkaniny ze skleněných vláken.

Tkanina z minerálních vláken může být připravena z kamenných, skleněných, struskových nebo jiných syntetických anorganických vláken.

Vynález se dále vztahuje na zařízení pro přípravu trubcových plášťů z minerálních vláken pro izolační účely, kteréžto zařízení obsahuje prostředky pro navíjení tkaniny z minerálních vláken tak, aby vytvořila svitek mající axiálně se táhnoucí otvor, a prostředky pro rozříznutí svitku tak, aby vznikl otvíratelný trubcový plášť, přičemž dané zařízení se vyznačuje dále tím, že obsahuje prostředky pro zeslabení vazby mezi vlákny v tkanině z minerálních vláken v jedné nebo několika podélně se prodlužujících zón.

Uvedené prostředky se skládají např. z tlakových kotoučů, jež jsou schopny drtit nebo mělnit vlákna v uvedených zónách, nebo z plynových hořáků či horkých tyčí.

Příklady provedení vynálezu

V následujícím je vynález popsán detailněji, přičemž je odkazováno k výkresům, kdy



- obr. 1 ukazuje schématicky zařízení na provádění procesu podle daného vynálezu,
- obr. 2 ukazuje perspektivní pohled na razicí (vytlačovací) a navíjecí prostředky v zařízení podle obr. 1, a
- obr. 3 ukazuje podélnou část trubkového oblouku izolovaného trubicovým pláštěm připraveným procesem podle daného vynálezu.

Zařízení ukázané na obr. 1 obsahuje nekonečný dopravní pás, který je podepřen dvěma nebo několika válci, z nichž je ukázán jen jeden z nich, 2.

Tkanina z minerálního vlákna 3 postupuje nekonečným dopravním pásem 1, který dopravuje tkaninu 3 skrze dvojici válečků obsahující dolní podpěrný váleček 4 a horní vytlačující váleček 5. Jak je vidět na obr. 2, vytlačující váleček 5 obsahuje řadu vzájemně oddělených kotoučů 6 namontovaných na společný hřídel 7. Během průchodu skrze dvojici válečků 4 a 5 je v jádru 1 tvořena řada paralelních přímých vytlačených zón 8 odpovídajících počtu kotoučů 6 na vytlačujícím válečku 5. Vytlačování či ražení tkaniny minerálního vlákna 3 rezultuje ve významném zeslabení tkaniny v uvedených zónách 8 v tom, že vlákna jsou zčásti během vytlačování (ražení) drcena.

Po opuštění dopravního pásu 1 je vyražená tkanina z minerálního vlákna 3 zavedena mezi dva válečky 10 a 11, které spolu s pěti dalšími válečky 12, 13, 14, 15 a 16, z nichž jeden, např. 15, je spojen s hnacími prostředky, jež nejsou vidět, podpírají nekonečný elastický pás 17, jenž obtéká trubicí 18 spojenou s neukázaným pohonem, jež slouží pro navíjení tkaniny z minerálního vlákna 3 jako svitek.

Vzhledem k pružnosti pásu 17 se tento bude během navíjení tkaniny z minerálních vláken 3 prodlužovat a umožní tak vznik svitku 19 majícího postupně zvětšující se vnější průměr. Jako jiná alternativa mohou být použity neelastický pás a jeden nebo několik válečků 12-16 namontovaných na radiálně vyrovnávatelné hřídele.



Jakmile svitek 19 dosáhne žádoucí tloušťky stěny, navíjení se zastaví a získaný svitek se odstraní z trubice 18, jež je pak připravena pro navíjení nového svitku.

Svitek 19 odstraněný z trubice 18 poskytne při rozříznutí podél tvořicí přímky otvíratelný trubkový plášť. Jako důsledek osově odděleného zeslabování byly v trubkovém plášti stanoveny zóny 8, přičemž zeslabená část trubicového pláště se bude dost snadno ohýbat a bude tudíž dobře vyhovovat pro izolaci trubkového oblouku 20, jak je znázorněno na obr. 3. Trubicový plášť 21 připravený podle výše uvedeného popisu je zde namontován na oblouk trubky 20.

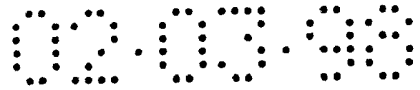
Při montáži trubicového pláště 21 na oblouk trubky 20 budou ty části trubicového pláště, jež mají tvořit vnitřní stranu trubkového oblouku, snadno stlačitelné, zatímco části umístěné na opačné straně zůstanou vcelku nedotčeny.

Tímto způsobem bude trubicový plášť snadno přizpůsobitelný tvaru trubkového oblouku 20.



P A T E N T O V É N Á R O K Y:

1. Proces pro přípravu trubicového pláště z minerálních vláken pro izolační účely, kde tkanina z minerálního vlákna je navíjena tak, aby tvořila svitek mající axiálně se táhnoucí otvor, a kde je svitek rozříznut podél tvořící přímky tak, aby poskytoval otvíratelný trubicový plášť v y z n a č u j í c í se tím, že tkanina z minerálního vlákna je před jejím navíjením do svitku zpracována v alespoň jedné podélně protažené zóně takovým způsobem, že vazba mezi vlákny v této zóně je zeslabena.
2. Proces podle nároku 1 v y z n a č u j í c í se tím, že dané zeslabení je provedeno stlačením minerálního vlákna v dané zóně.
3. Proces podle nároku 2 v y z n a č u j í c í se tím, že drcení vláken v zeslabovací zóně během postupu tkaniny z minerálního vlákna je provedeno účinkem lineárního tlaku na uvedenou zónu.
4. Proces podle nároku 1 a tam, kde jsou minerální vlákna ve tkanině vázána pomocí pojiva, v y z n a č u j í c í se tím, že zeslabení v uvedené zóně je prováděno ohřevem pojiva na jeho rozkladnou teplotu.
5. Proces podle nároku 4 v y z n a č u j í c í se tím, že tkanina z minerálního vlákna je během svého postupu vystavena působení jedné nebo více hořících plynových hořáků.
6. Zařízení pro přípravu trubicových plášťů z minerálních vláken pro izolační účely, přičemž toto zařízení obsahuje prostředky pro navíjení tkaniny z minerálního vlákna tak, aby tvořila svitek mající axiálně protažený otvor, a prostředky pro rozříznutí (rozstřížení) svitku podél tvořící přímky tak, aby vznikl otvíratelný trubicový plášť, v y z n a č u j í c í se tím, že obsahuje rovněž prostředky pro zeslabení vazby mezi vlákny ve tkanině z minerálního vlákna v jedné nebo více podélně se táhnoucích zón.
7. Zařízení pro přípravu trubicových plášťů z minerálních vláken pro izolační účely, přičemž toto zařízení obsahuje prostředky pro navíjení tkaniny z minerálního vlákna tak, že se tvoří svitek



6

mající axiálně se táhnoucí otvor, a prostředky pro rozříznutí svitku podél tvořicí přímky tak, aby vznikl otvíratelný trubkový plášť, v y z n a č u j í c í se tím, že obsahuje prostředky pro ohřev tkaniny z minerálního vlákna ve vymezených, podélně se táhnoucích zónách tak, aby se zeslabily vazby mezi vlákny ve tkanině z minerálního vlákna v uvedených zónách.

PATENTSERVIS

Praha a.s.

- 20 -

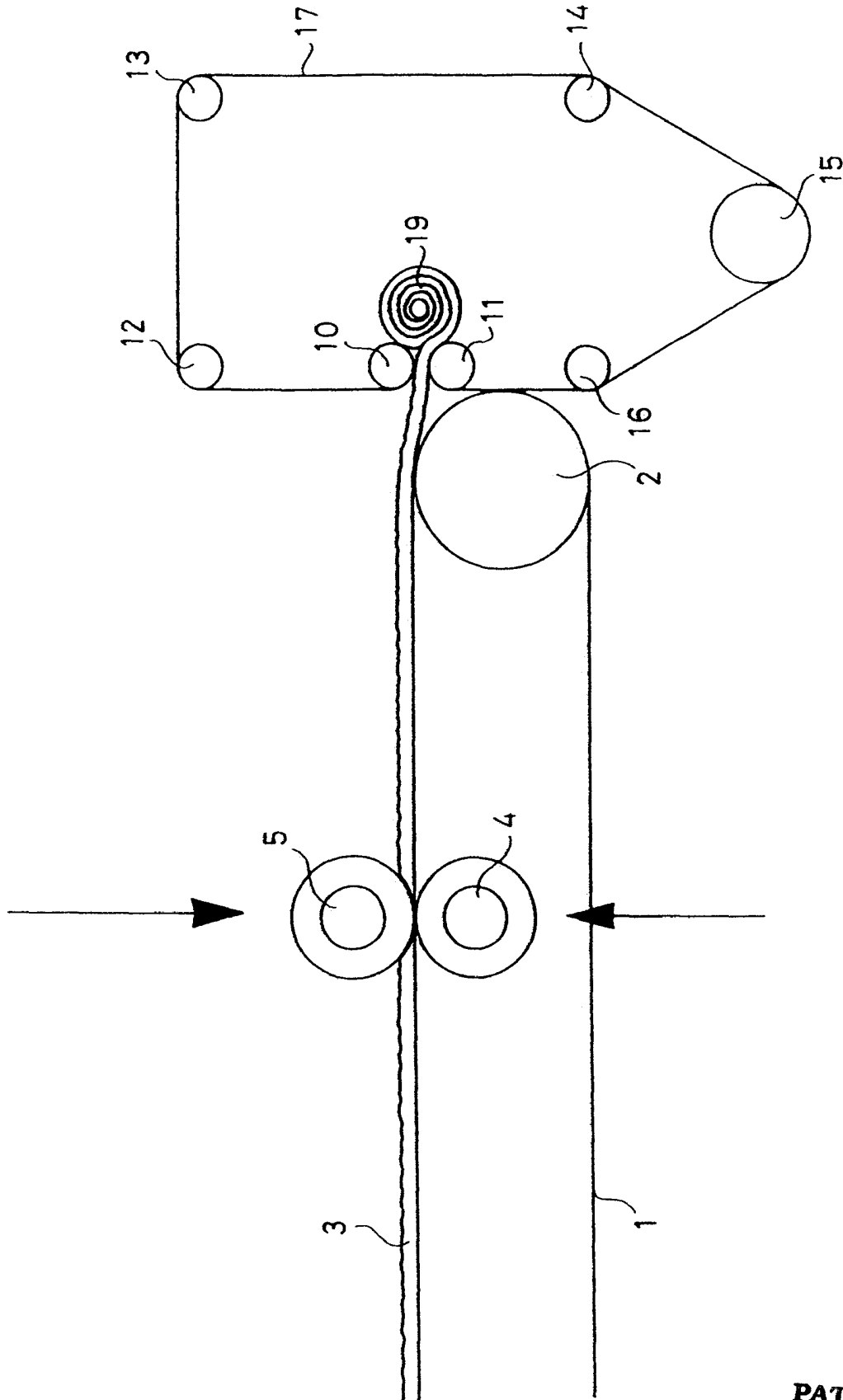


Fig. 1

213

4090-97

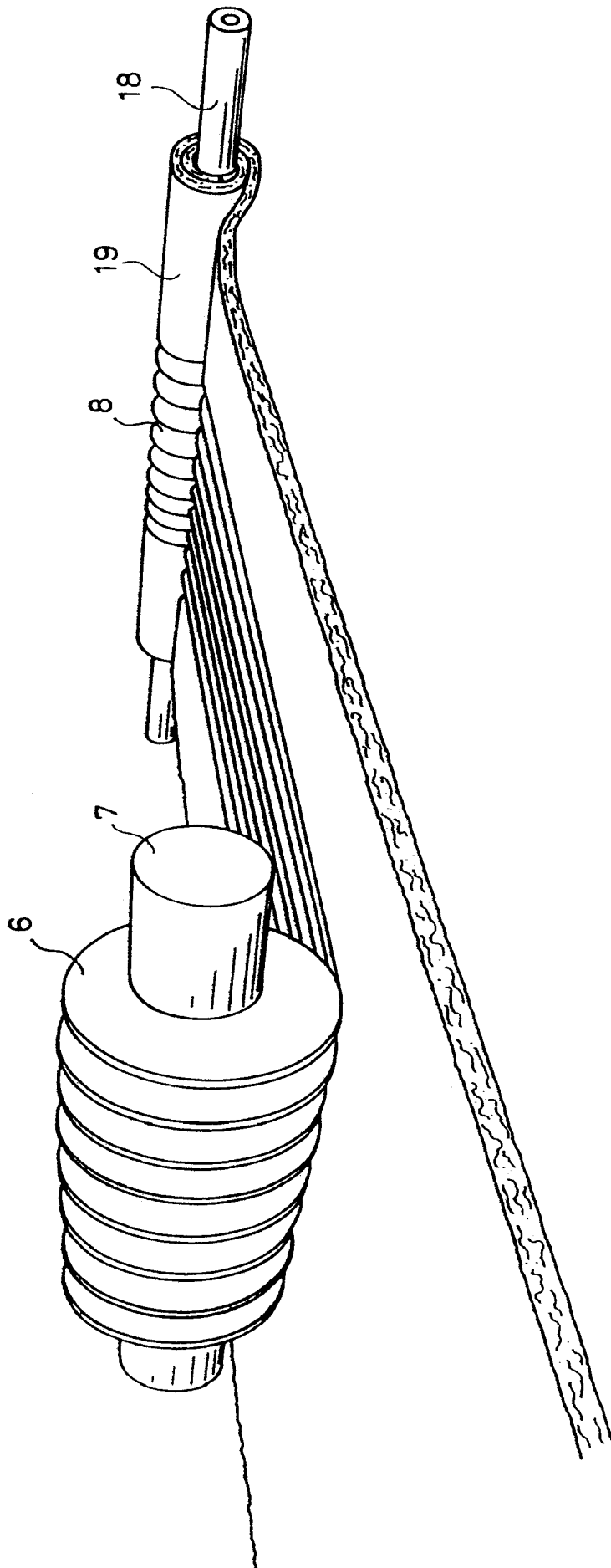


Fig. 2

313

4090-97

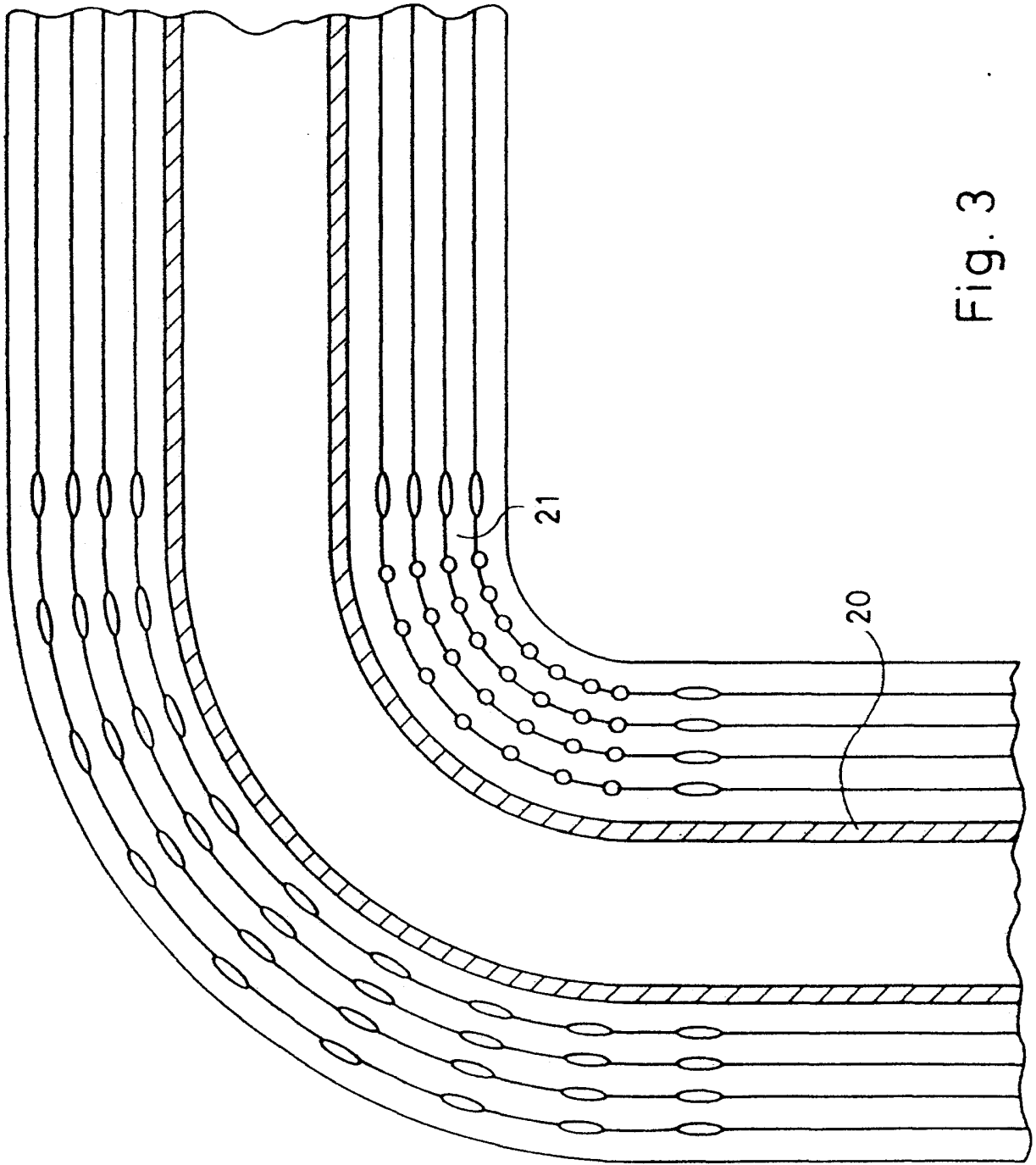


Fig. 3