



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259177

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 47/28

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 86
(21) PV 5077-86.K

(40) Zveřejněno 15 02 88
(45) Vydáno 31.03.89

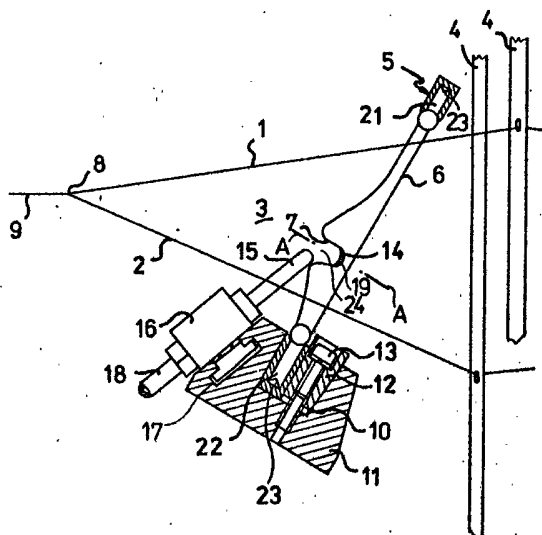
(75)
Autor vynálezu

VYSTRČIL KAREL, BRNO

(54)

Útkový prohozní kanál tryskového tkacího stroje

Útkový prohozní kanál tryskového tkacího stroje pro prohoz útku proudem unášecího media je tvořen třtinami přírazového paprsku, které jsou opatřeny otevřenými prohozními profily. Tyto prohozní profily alespon z části vymezují příčný prohozní profil prohozního kanálu. Pro zlepšení účinnosti a kvality prohozu útku jsou mezi třtinami přírazového paprsku třtiny, jejichž prohozní profil alespon v oblasti proti jejich otevření je vzhledem k prohozním profilům ostatních třtin paprsku příčně ke směru prohozu útku přesazeno. Velikost tohoto přesazení by neměla přesáhnout 0,5 mm.



Vynález se týká útkového prohozního kanálu pro prohoz útku prošlupem proudem unášecího média.

U současných tryskových tkacích strojů je útek prohazován otevřeným prošlupem prostřednictvím proudu unášecího média, zpravidla vzduchu, vytvořeného do prošlupu nasměrovanou tryskou. Pro zvýšení nosného účinku unášecího média jsou obvykle podél dráhy prohazovaného útku uspořádány přífukovací trysky. Proud unášecího média s prohazovaným útkem je usměrňován útkovým prohozním kanálem. Prohozní kanál je zpravidla vytvořen tak, že jeho příčný prohozní profil, otevřený směrem k čelu tkaniny, je alespoň z části vymezen prohozními profily třtin paprsku, např. ve tvaru písmene U nebo L. Příraz útku do čela tkaniny je pak prováděn přírazovými částmi těchto prohozních profilů třtin paprsku. U těchto známých provedení útkových prohozních kanálů je základní nevýhodou, že nelze usměrňovat množství unášecího média postupujícího v daném místě profilu prohozního kanálu mezerou mezi prohozními profily sousedních třtin paprsku. To má za následek, že, zejména u útkových prohozních kanálů s otevřeným prohozním profilem, útek snadno opustí prohozní profil prohozního kanálu a dostane se do styku s osnovními nitěmi prošlupu, či prohozním profilem třtin, což ve většině případů má za následek vytvoření útkové chyby, tzv. smyčkového doletu. Toto nebezpečí se zvyšuje se zvyšováním prohozní rychlosti útku. Proto je nut-

no u stávajících provedení prohozních kanálů zvyšovat neúměrně tlak a tím i množství unášecího média vytékajícího z přifukovacích trysek a tyto natáčet tak, aby se zvětšila složka proudu unášecího média směřující proti třtinám paprsku, jmenovitě do oblasti prohozního profilu prohozního kanálu nejvzdálenější od jeho otevření, aby byl prohazovaný útek k této oblasti strhován unášecím médiem prostupujícími mezerami mezi třtinami paprsku a udržován v prohozním kanálu. Ovšem kromě zvýšení spotřeby unášecího média dochází zde snadno i k rozkmitání prohazovaného útku s následnými útkovými chybami. Se zvyšující se hustotou třtin paprsku se tyto nedostatky ještě zhoršují.

Uvedené nevýhody a nedostatky v podstatné míře odstraňuje útkový prohozní kanál podle vynálezu, jehož podstata je, že mezi třtinami přírazového paprsku jsou alespoň na části délky prohozního kanálu třtiny, jejichž prohozní profil alespoň v oblasti proti jejich otevření je vzhledem k prohozním profilům ostatních třtin paprsku příčně ke směru prohozu útku přesazen, přičemž velikost tohoto přesazení je menší než 0,5mm.

Hlavní výhodou vynálezu je možnost zvýšit v daném místě profilu prohozního kanálu množství unášecího média odváděného mezerami mezi prohozními profily sousedních třtin paprsku. V důsledku toho např. lze na přifukovacích tryskách snížit tlak unášecího média a zvětšit jeho složku unášející útek vpřed, tj. nasměrovat přifukovací trysky více do směru prohozu útku. To vše vede ke snížení spotřeby tlakového média za současného zvýšení kvality a rychlosti tkaní.

Příkladná provedení vynálezu jsou znázorněna na přiložených výkresech, kde obr.1 představuje příčný řez tkacím ústrojím

pneumatického tkacího stroje s prohozním kanálem v prohozní poloze, obr.2 podélný řez podle čáry A-A na obr.1 útkovým prohozním kanálem v jednom příkladném uspořádání, obr.3 podélný řez podle čáry A-A na obr.1 útkovým prohozním kanálem v druhém příkladném uspořádání, obr.4 pohled na prohozní profily třtin paprsku v jednom příkladném provedení a obr.5 pohled na prohozní profily třtin paprsku v druhém provedení.

Na blíže neznázorněném tkacím stroji jsou horní a spodní osnovní nitě 1,2 vytvářející prošlup 3 přiváděny od blíže neznázorněného osnovního válu. Osnovní nitě 1,2 procházejí nitěnkami 4, které jsou ovládány od blíže neznázorněného brdového mechanismu. Osnovní niti 1,2 dále procházejí přírazovým paprskem 5, jehož třtiny 6 jsou opatřeny otevřenými prohozními profily 7, aby se ve vazném bodě 8, tvořícím současně čelo tkaniny 9, provázaly. Odtud jsou již jako tkanina 9 vedeny přes rozpínku a tažný vál na zbožový vál, pro zjednodušení neznázorněnými. Paprsek 5 je uložen v klínovité drážce 10 vytvořené v bidlenu 11, kde je upevněn prostřednictvím klínovité příložky 12 a šroubů 13. Bidlen 11 je na stroji upraven výkyvně a vykonává kyvný pohyb z polohy prohozní, kdy je útek prohazován prohozním kanálem, do polohy přírazové, kdy je prohazovaný útek přírazovými částmi 14 třtin 6 paprsku 5 přirážen do čela tkaniny 9. Do útkového prohozního kanálu, jehož alespoň část příčného prohozního profilu je vymezena prohozními profily 7 třtin 6 přírazového paprsku 5, je do směru s prohozu útku nasměrována neznázorněná hlavní prohozní tryska, napojená na rovněž neznázorněný

rozvod nosného média, tlakového vzduchu. Dále do útkového prohozního kanálu po délce prohozu útku zasahují přifukovací trysky 15, které jsou uloženy nastavitelně v tělesech 16, jež jsou upraveny přímo na bidlenu 11, např. jak znázorněno na obr.1, v drážce 17 tvaru T přestavitelně podél dráhy probíhajícího útku, a tlakovou hadicí 18 napojeny na blíže neznázorněný zdroj nosného média.

Jak znázorněno zejména na obr. 2 a 3, pro usměrnění množství unášecího média unikajícího směrem u mezi prohozními profily 7 sousedních třtin 6,6' paprsku 5 jsou alespoň na části délky prohozního kanálu mezi třtinami 6 paprsku 5 třtiny 6', jejichž prohozní profil 7 alespoň v oblasti proti jejich otevření 24 je vzhledem k prohozním profilům 7 ostatních třtin 6 paprsku 5 příčně ke směru s prohozu útku přesazen. Přesazení 19 prohozního profilu 7 třtin 6' může být provedeno jednak proti směru u úniku unášecího média z prohozního kanálu mezi třtinami 6,6' paprsku 5, pak zvětšení úniku unášecího média z prohozního kanálu v oblasti proti otevření 24 prohozních profilů třtin 6,6' se projeví v mezeře mezi třtinami 6,6' před třtinou 6' s přesazením 19. Jednak ve směru u úniku unášecího média z prohozního kanálu, pak zvětšení úniku unášecího média z prohozního kanálu v oblasti proti otevření 24 prohozních profilů 7 třtin 6,6' se projeví v mezeře mezi třtinami 6',6 za třtinou 6' s přesazením 19. Velikost tohoto přesazení 19, např. 0,3mm, by neměla přesáhnout 0,5mm. Četnost třtin 6' s přesazením 19 a jeho velikost mezi ostatními třtinami 6 paprsku 5 je volená podle požadované velikosti úniku unášecího média směrem u z prohozního kanálu v závislosti na druhu útku a jeho prohozní rych-

losti. Např. pro útky s hladkým povrchem a střední prohozní rychlostí nad 40m/sec je vhodné uspořádání třtin 6,6' paprsku 5 podle obr.2, kde jsou třtiny 6,6' s přesazením 19 a bez přesazení pravidelně prostřídány, přičemž velikost přesazení 19 se blíží horní hranici, tj. k 0,5mm. V příkladném uspořádání podle obr.3 je v paprsku 5 třtina 6' s přesazením 19 mezi třtinami 6 bez přesazení 19 vždy jako pátá. Toto uspořádání je vhodné pro útky s členitějším povrchem např. jednoduché bavlněné útky se střední prohozní rychlostí menší jak 40m/sec. Velikost přesazení 19 je volena menší, např. 0,1 až 0,2mm.

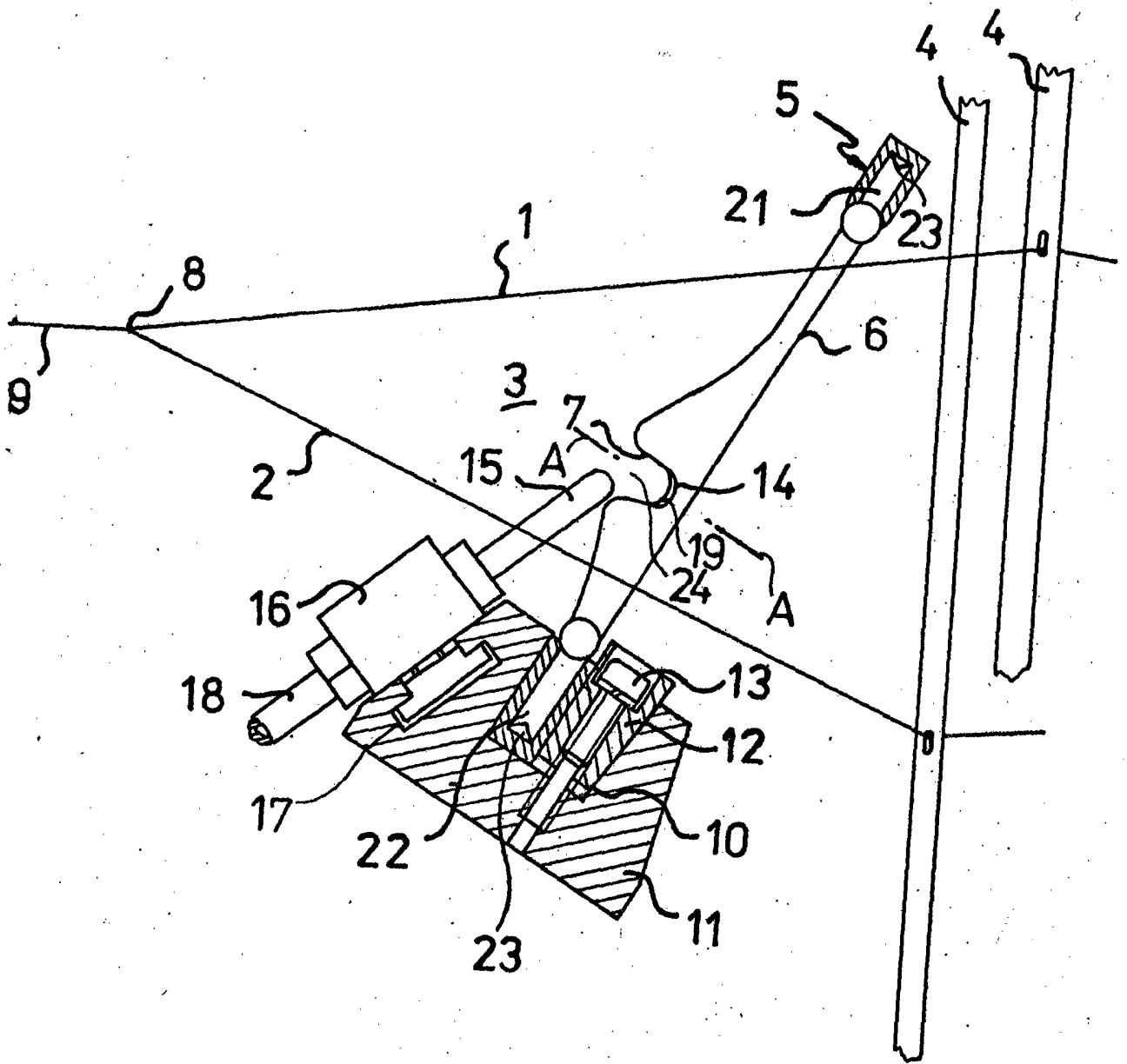
Tvar prohozního profilu 7 třtin 6 paprsku 5 může být různý. V příkladném provedení podle obr.1 jsou třtiny 6 opatřeny prohozním profilem 7 ve tvaru písmene U, jehož otevření 24 směřuje k vaznému bodu 8, přičemž jeho střední část tvoří přírazovou část 14 třtiny 6. V této přírazové části 14 prohozního profilu 7 jsou třtiny 6' opatřeny přesazením 19. Obdobně je tomu v příkladných uspořádáních podle obr.4 a 5, kde jsou třtiny 6 paprsku 5 vytvořeny ve tvaru písmene L, jehož svislé rameno tvoří přírazovou část 14 třtin 6 a třtin 6' s přesazením 19 a horizontální je tvořeno nosovitými výběžky 20, které podle obr.4 kryjí horní osnovní niti 1 otevřeného prošlupu 3 a podle obr.5 kryjí spodní osnovní niti 2 otevřeného prošlupu 3.

Z důvodu usnadnění výroby, kontroly a montáže přírazového paprsku 5 je vhodné, když třtiny 6' s přesazením 19 jsou snadno od třtin 6 bez přesazení 19 odlišitelné. Proto je alespoň jeden z konců 21,22 třtin 6' s přesazením 19 tvarově odlišen od alespoň jednoho z konců 21,22 třtin 6 bez přesazení. Jak znázor-

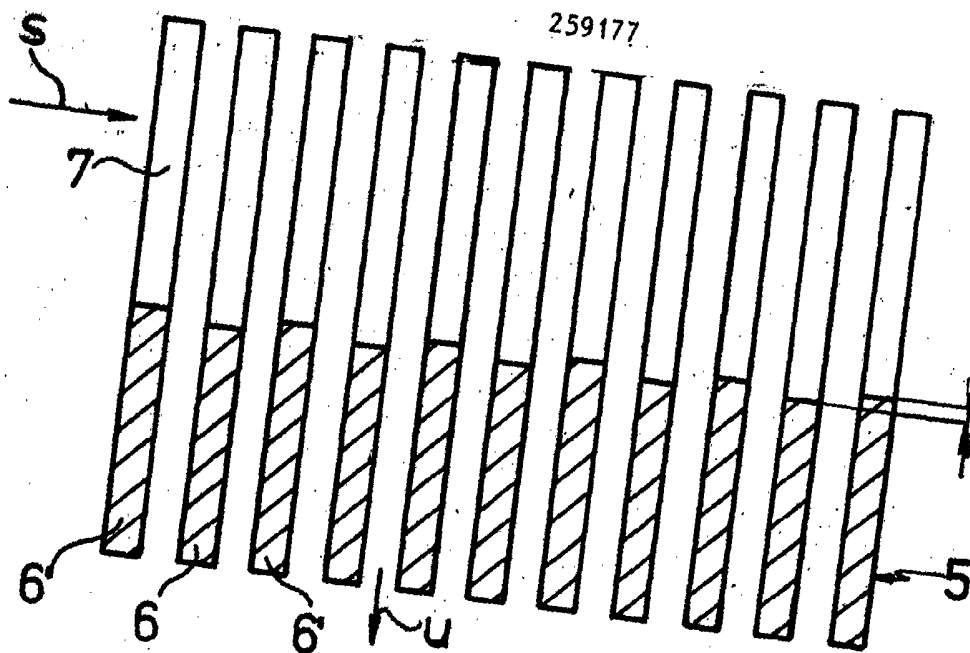
něno na obr.1, jsou konce 21,22 třtin 6' opatřeny čelním vybráním 23. Při tkaní je bidlen 11 periodicky vykyvován v rytmu tkaní z polohy prohozní do polohy přírazové. V prohozní poloze, při otevřeném prošlupu 3, je prohazovaný útek vrhán proudem unášecího média do prohozního kanálu. Proud unášecího média je po délce prohozu útku doplňován a usměrňován pomocnými proudy unášecího média z přifukovacích trysek 15 do oblasti prohozních profilů 7 nejvzdálenější jejich otevření 24, a to v součinnosti s třtinami 6' s přesazenými prohozními profily 7, jež zvětšují únik unášecího média směrem u mezi sousedními třtinami 6,6', resp. 6' 6, a udržují prohazovaný útek v prohozním kanále. Po skončení prohozu je útek v přírazové poloze přiražen třtinami 6,6' přírazového paprsku 5 do vazného bodu 8 a osnovními nitěmi 1,2 provázán.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

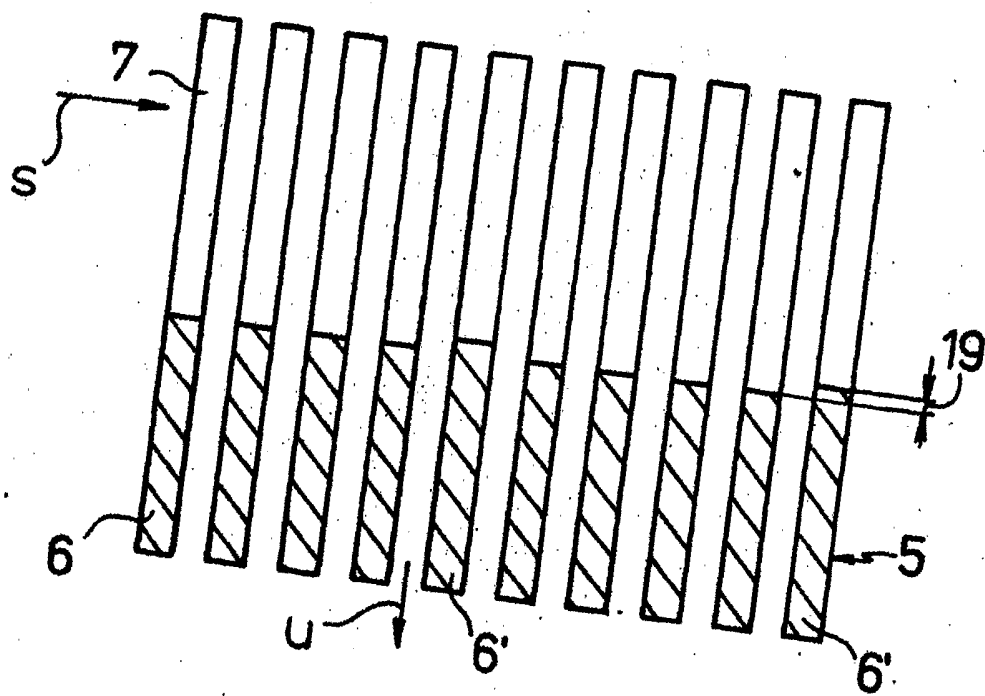
1. Útkový prohozní kanál tryskového tkacího stroje pro prohoz útku proudem unášecího média, jehož příčný prohozní profil je alespoň z části tvořen otevřenými prohozními profily třtin přírazového paprsku, vyznačený tím, že mezi třtinami (6) přírazového paprsku (5) jsou alespoň na části délky prohozního kanálu třtiny (6'), jejichž prohozní profil (7) alespoň v oblasti proti jejich otevření (24) je vzhledem k prohozním profilům (7) ostatních třtin (6) paprsku (5) příčně ke směru (s) prohozu útku přesazen, přičemž velikost tohoto přesazení (19) je menší než 0,5mm.
2. Útkový prohozní kanál podle bodu 1, vyznačený tím, že třtiny (6') paprsku (5) s přesazením (19) jsou přesazené proti směru (u) úniku unášecího média z prohozního kanálu mezi třtinami (6,6') paprsku (5).
3. Útkový prohozní kanál podle bodu 1, vyznačený tím, že třtiny (6') paprsku (5) s přesazením (19) jsou přesazené ve směru (u) úniku unášecího média z prohozního kanálu mezi třtinami (6,6') paprsku (5).
4. Útkový prohozní kanál podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že alespoň jeden z konců (21,22) třtin (6') paprsku (5) s přesazením (19) je tvarově odlišen od alespoň jednoho z konců (21,22) třtin (6) paprsku (5) bez přesazení (19).



OBR. 1

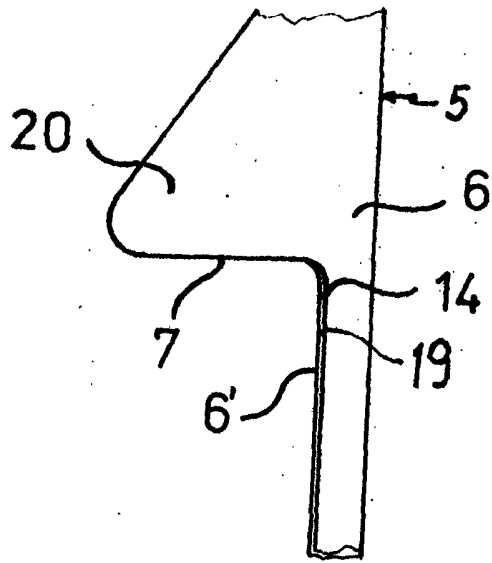


OBR. 2

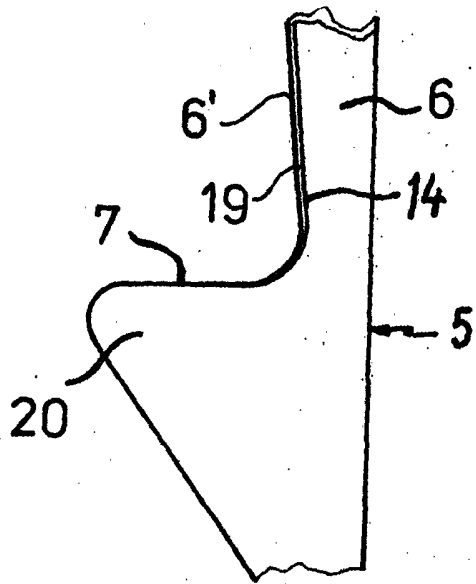


OBR. 3

259,177



OBR. 4



OBR. 5