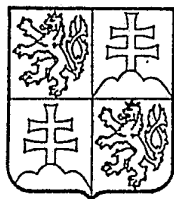


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 273 523

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4971 - 88.R

(22) Přihlášeno

11 07 88

(40) Zveřejněno

14 08 90

(45) Vydáno

10 02 92

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
D 03 D 47/28
D 03 D 47/34

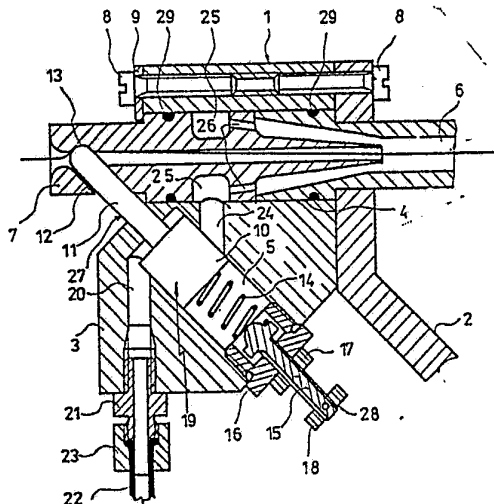
(75) Autor vynálezu

VYSTRČIL KAREL, BRNO
KUDA VLADIMÍR, BLAŽOVICE

(54)

Způsob tkaní na tryskovém tkacím stroji a zařízení k provádění způsobu

(57) Účelem způsobu je zjednodušit ovládání a řízení jeho činnosti a zvýšit spolehlivost při jeho provádění. Zařízení je konstrukčně jednoduché. Uvolňování útku se provádí působením prohozního proudu tlakového média na ovladač svěrného členu, kde do otvoru zaváděcí jehly je příčně zaústěno vedení svěrného členu, přičemž do ovladače svěrného členu je potom v nosném tělese trysky zaveden. přívodní kanál prohozního proudu tlakového média.



Vynález se týká způsobu tkaní na tryskovém tkacím stroji a zařízení k provádění způsobu.

V současné době dochází k rychlému rozvoji tryskových tkacích strojů a hromadnému nasazení v textilním průmyslu z důvodu vysokého výkonu těchto strojů. Omezujícím faktorem výkonu však začaly být vysoké odtahové rychlosti útku z předlohových cívek, které jsou různých tvarů a velikostí. Z tohoto důvodu se v současné době používá tzv. mix, což je střídavé prohazování útku ze dvou prohozních trysek, čímž se na odměřování útku získává dvojnásobný čas, a tím nižší hodnoty stahovací rychlosti předlohových cívek.

Dalším rozvíjejícím se typem tryskových tkacích strojů jsou stroje vybavené dvou nebo vícebarevnou záměrou. U těchto strojů lze volit prohazovaný útek ve velkých střídacích, protože předvolba útku je ve většině případů řízena procesorem. U obou uvedených způsobů tkaní na tryskových tkacích strojích s mícháním útku je třeba zajistit, aby útky, které nejsou v prohozní fázi stroje prohazovány, byly zajištěny proti případnému vyvlečení z trysky a nasátí do jiné trysky, která právě provádí prohoz útku.

Při tkaní jsou známy dva způsoby držení útku. Jednak zavedením trvalého foukání vzduchu o malé intenzitě do všech prohozních trysek, nebo umístěním kleští do oblasti mezi odměřovací zařízení a prohozní trysky. Rozhodující pro správnou činnost kleští, aby se zabránilo vypadení nebo uvolnění útku, je jejich poloha situována co nejbližší k prohozním tryskám. To platí za předpokladu, že kleště vykonávají dráhu shodnou nebo téměř shodnou s prohozními tryskami, aby nedošlo k vytažení útku z prohozních trysek. U takového řešení je však velmi obtížné řešit ovládání těchto kleští.

Pro tkaní s mícháním útku v mixovém provedení strojů lze ovládání řešit mechanicky, elektromagneticky nebo pneumaticky, zatímco pro barevnou záměnu jen elektromagneticky nebo pneumaticky.

Nevýhodou způsobu trvalého foukání vzduchu do prohozních trysek je skutečnost, že při použití málo pevných a nízkozákrutových útkových materiálů dochází často k ufouknutí konců útku v oblasti před ústím jehly trysky, což má za následek vypadení zbývající části útku z trysky nebo následný vadný prohoz útku.

Známy způsob použití kleští v bezprostřední blízkosti prohozní trysky je ovládání kleští prostřednictvím tlakového vzduchu od mechanického nebo elektromagnetického ventilu, a to podle toho, zda je použito mixu nebo vícebarevné záměny. Zařízení má samostatný ventil a přívody tlakového vzduchu pro ovládání pneumatických klíčků a další ventil, kterým je časován samostatný přívod tlakového vzduchu pro vlastní prohoz útku. Oba ventily je nutno vůči sobě seřizovat, aby pracovaly ve správném provozním cyklu.

Další známé řešení je sevření útku ve směšovací trubici prohozní trysky. Toto řešení však není reálné z důvodu narušení směšovací trubice dílci pro sevření útku, čímž se narušuje geometrie a celistvost vnitřního povrchu směšovací trubice, což podstatně ovlivňuje výtok vzduchu, a tím i směrování prohazovaného útku do prohozního kanálu.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje způsob tkaní na tryskovém tkacím stroji a zařízení k provádění způsobu podle vynálezu, jehož podstatou je, že uvolňování útku se provádí působením prohozního proudu tlakového média na ovladač svěrného členu. Další podstatou vynálezu je, že do otvoru zaváděcí jehly je příčně zaústěno vedení svěrného členu, do jehož ovladače je v nosném tělese trysky zaveden přívodní kanál prohozního proudu tlakového média.

Výhoda způsobu podle vynálezu spočívá v jednoduchosti jeho provádění, kde jednoho proudu tlakového média se využívá k řízenému držení a uvolňování útku a současně i jeho prohozu.

Další výhodou způsobu je spolehlivost jeho provádění. Výhodou zařízení je jeho konstrukční jednoduchost, úspora regulačních a řídících členů.

Předmět vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1, 2 a 3 znázorňují příkladná provedení jednotlivých trysek opatřených útkovými kleštěmi v podélném řezu.

Při tkaní s mícháním útku se během jedné otáčky tryskového tkacího stroje zanáší do prošlupu vždy jeden útek působením proudu tlakového média vycházejícího z prohozní trysky 1. U ostatních útků se průběžně odměřuje jejich prohozní délka a jejich konce se mechanicky odvinují v příslušných prohozních tryskách 1 svazku. Podle programové volby se vždy v každé otáčce stroje jeden z útků uvolní působením proudu tlakového média a současně tímto proudem zaneše do prošlupu. Během prohozu útku se konce ostatních opět mechanicky zadržují v příslušných prohozních tryskách 1 svazku.

Každá prohozní tryska 1 umístěná ve svazku je prostřednictvím držáku 2 připevněna k neznázorněnému bidlenu tryskového tkacího stroje. Nosné těleso 3 má vytvořeny dva válcové otvory, a to tryskový válec 4 a klešťový válec 5. Do tryskového válce 4 je vložena směšovací trubice 6 a dutá zaváděcí jehla 7 útku, přičemž obě části jsou vůči sobě zajištěny stažením prostřednictvím držáku 2, který je šrouby 8 připojen k nosnému tělesu 3 z jedné strany a ze strany zaváděcí jehly 7 příložkou 9 rovněž přitaženou dalším šroubem 8. Do klešťového válce 5 je vložen píst 10 opatřený na jedné straně vystouplým svěrným členem 11 procházejícím vedením 12 do dutiny zaváděcí jehly 7, přičemž jeho konec je vypracován tak, aby tvarově korespondoval s dosedací plochou 13 vytvořenou v dutině zaváděcí jehly 7 trysky 1. Do vnitřní části pístu 10 je vložena tlačná vinutá pružina 14, opírající se jedním koncem o čelo pístu 10, zatímco opačný konec je uložen na stavěcím šroubu 15, opatřeném závitem a procházejícím víkem 16 klešťového válce 5. Závitová část stavěcího šroubu 15 nese zajišťovací matici 17 a nakonec matici 18. Ústrojí vytvořené v klešťovém válci 5 tedy tvoří ovladač 19 svěrného členu 11. Ve spodní části nosného tělesa 3 je z boku vyústěn vstupní otvor přívodního kanálu 20 tlakového média. Ve vstupním otvoru je přívodní kanál 20 opatřen závitem pro připojení šroubení 21, na kterém je nasazena přívodní hadice 22 zajištěná převlečnou maticí 23.

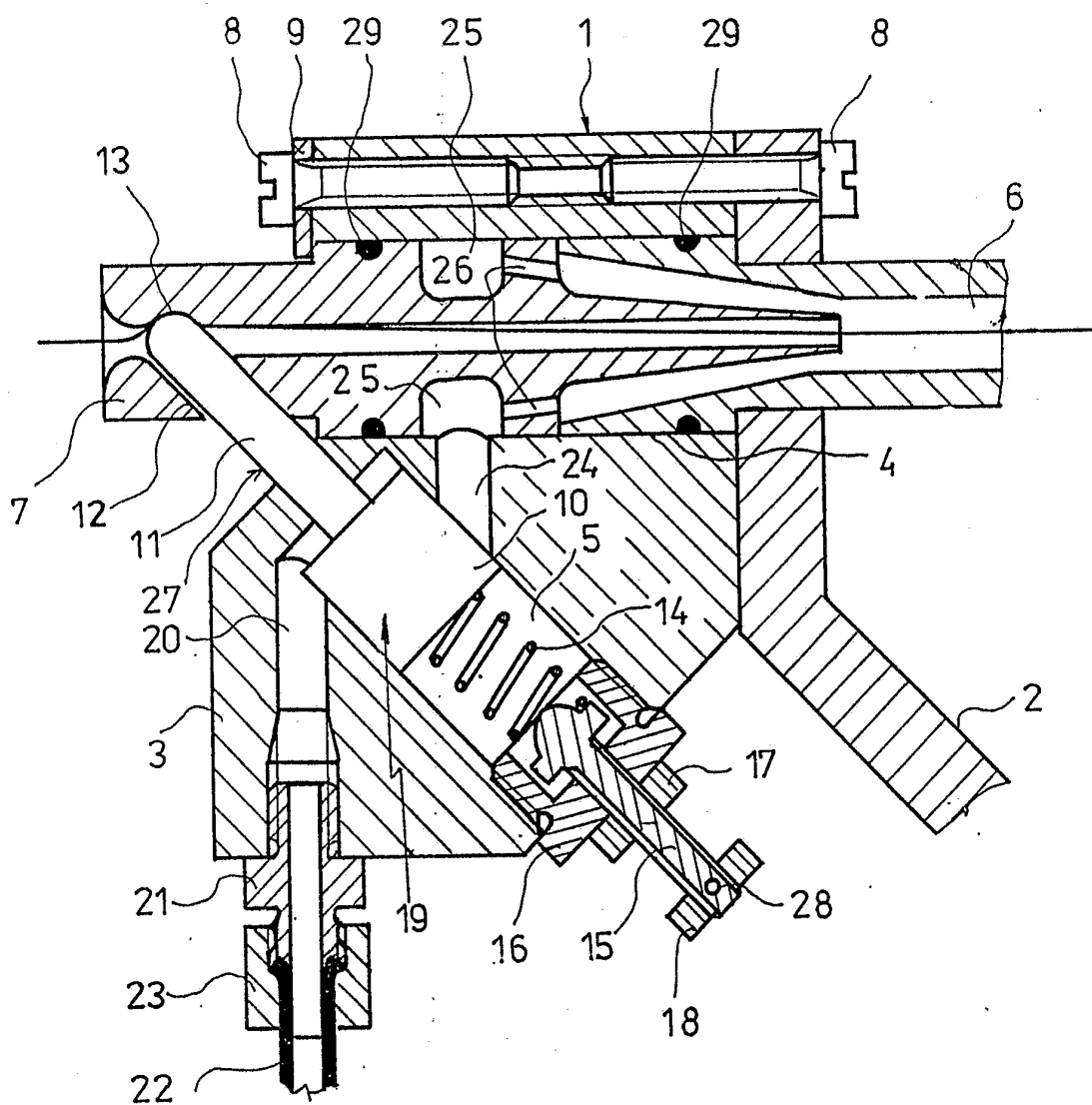
Při tkaní příkladně na vzduchovém tkacím stroji se tlakový vzduch přivádí řízeně ze svého zdroje přes neznázorněný elektromagnetický nebo mechanický ventil přívodní hadicí 22 a následně přívodním kanálem 20 do klešťového válce 5, kde působí v ovladači 19 na čelo pístu 10. Tlak vzduchu překonává odpor vinuté pružiny 14 a přesouvá čelo pístu 10, až se odkryje přepouštěcí kanál 24, kterým tlakový vzduch proudí do komory 25 v zaváděcí jehle 7 a odtud přepouštěcími otvory 26 do směšovací trubice 6 trysky 1, kde působí na útek vyčnívající z duté zaváděcí jehly 7. V okamžiku, kdy se píst 10 začal přesouvat působením tlaku vzduchu, uvolnil svěrný člen 11 dosud mezi ním a dosedací plochou 13 dutiny zaváděcí jehly 7 sevřený útek, a tak jej připravil k vlastnímu prohozu. Prohoz útku do prošlupu tkacího stroje zde tedy nastane bezprostředně po odkrytí přepouštěcího kanálu 24 čelem pístu 10. Kleště 27 jsou zde tvořeny ovladačem 19, svěrným členem 11 a dosedací plochou 13.

Na obr. 2 a 3 jsou znázorněna příkladná variantní provedení, přičemž provedení podle obr. 2 je funkčně shodné s obr. 1, ale ovladač 19 svěrného členu 11 kleští 27 je umístěn kolmo na útek. U provedení podle obr. 3 působí tlakový vzduch současně na čelo pístu 10 a na prohazovaný útek, neboť je z přívodního kanálu 20 veden nejprve do komory 25 a s ním současně do směšovací trubice 6 a klešťového válce 5 ovladače 19. Při zavedení tlakového vzduchu zde nastává zpoždění v uvolnění útku. Tato varianta je vhodná zejména pro pevné a stáčené útky. Dále jsou možná provedení způsobu a zařízení podle vynálezu, kde řízené uvolňování útku se provádí prohozním proudem tlakového média přes další převodní mechanismy. Tlakovým médiem nemusí být jen stlačený vzduch, ale také voda, takže způsobu a zařízení může být použito i na vodním tkacím stroji. Velikost záběru svěrného členu 11 s dosedací plochou 13 je

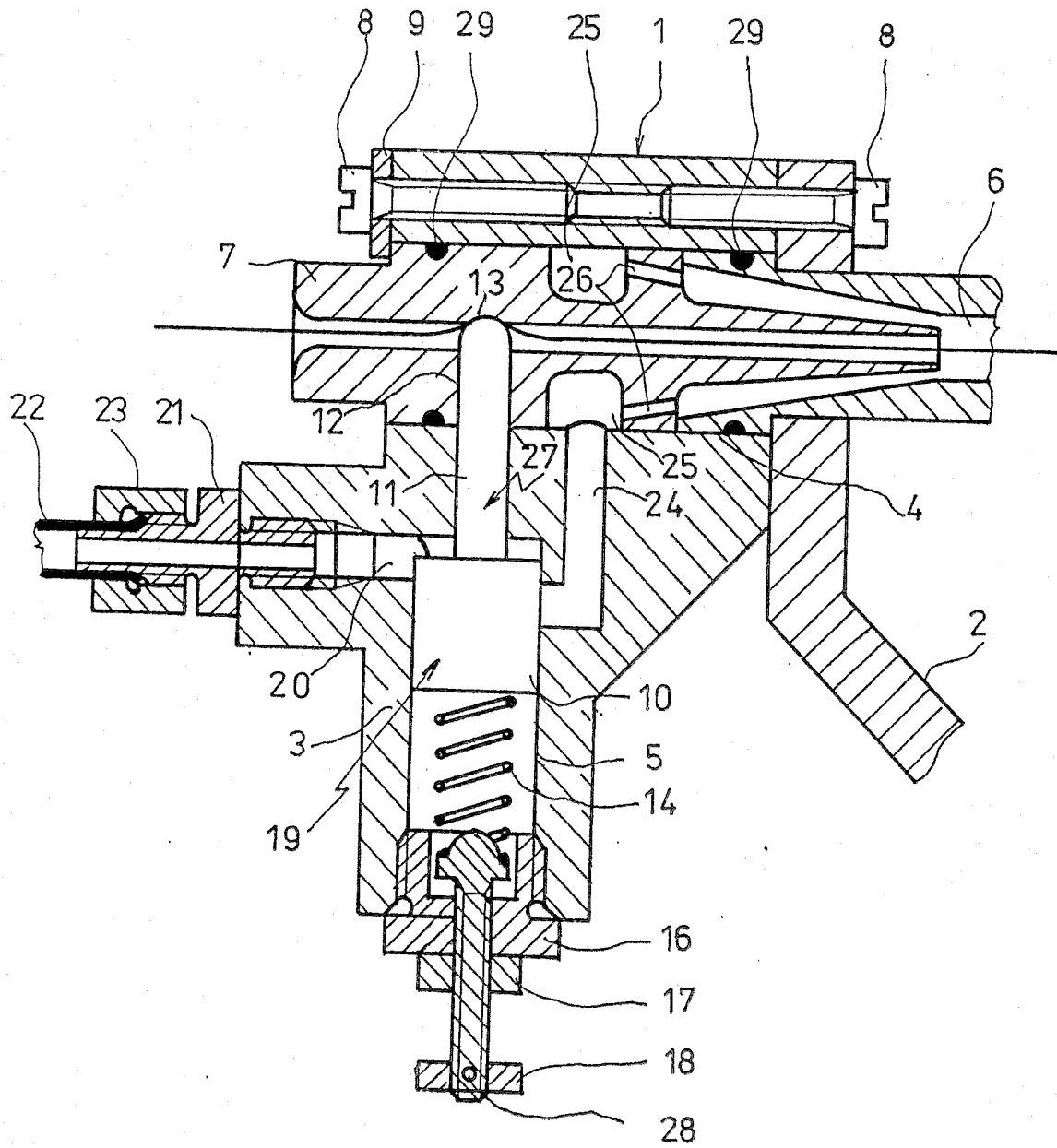
u všech provedení regulovatelná zašroubováním stavěcího šroubu 15, čímž se provede předepnutí tlačné vinuté pružiny 14. Po předopnutí vinuté pružiny 14 se stavěcí šroub 15 zajistí zajišťovací maticí 17 proti pootočení. Matice 18 je se stavěcím šroubem 15 v záběru kolíkem 28. Zaváděcí jehla 7 je se směšovací trubicí 6 utěsněna v tryskovém válci 4 těsnicími kroužky 29. Tryska 1 s kleštěmi 27 nemusí být vytvořena jen ve svazku trysek, ale může pracovat naprosto samostatně. Způsob tkaní podle vynálezu je možno provozovat také na zařízení, které má kleště 27 se svěrným členem 11 umístěny ještě před dutou zaváděcí jehlou 7 v její blízkosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

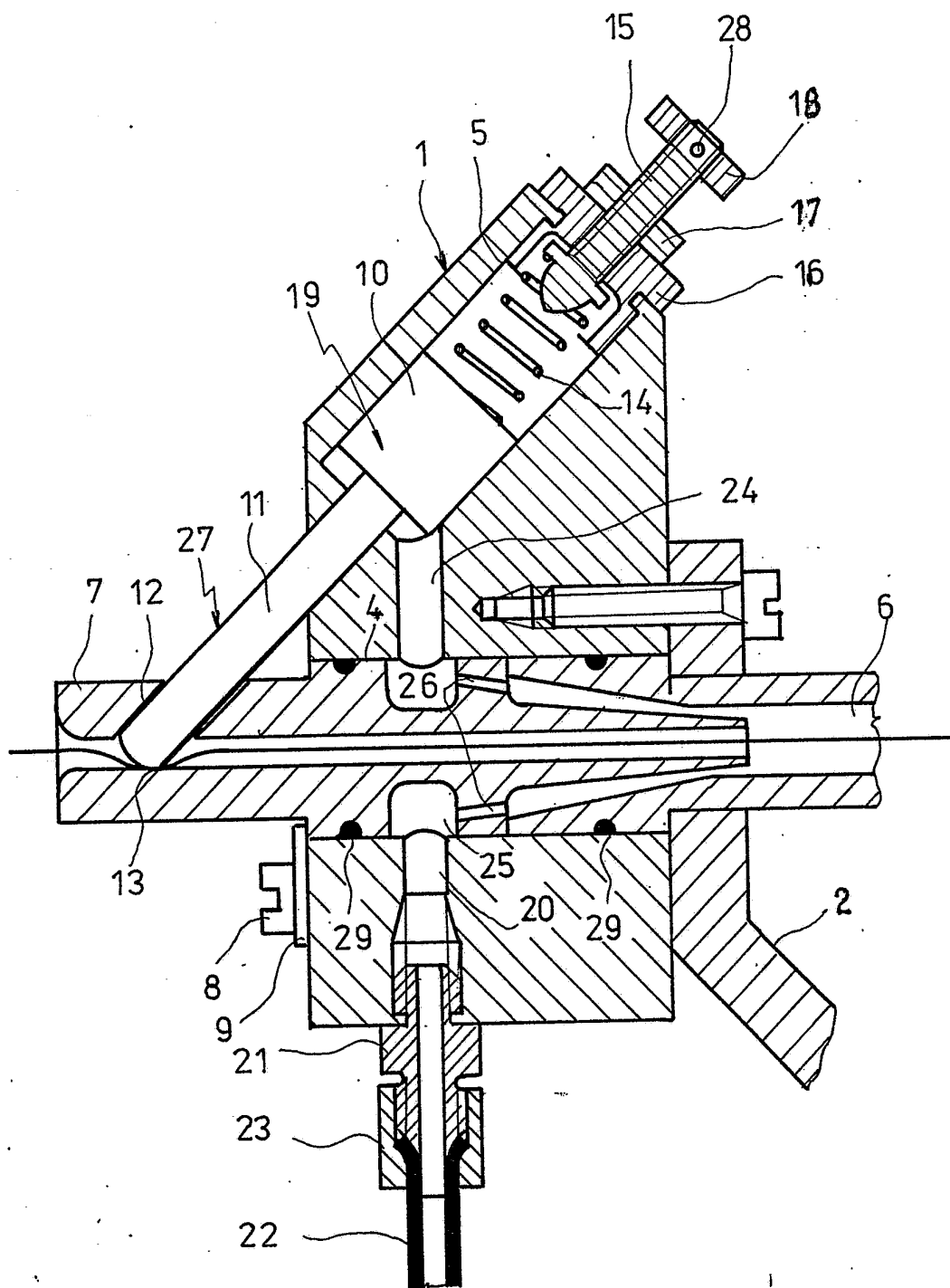
1. Způsob tkaní na tryskovém tkacím stroji s míchaním útku, kde po odměření se vždy jeden ze zadržovaných útků při každé otáčce tkacího stroje uvolní a prohozním proudem tlakového média zanese do prošlupu, vyznačující se tím, že uvolňování útku se provádí působením prohozního proudu tlakového média na ovladač svěrného členu.
2. Zařízení k provádění způsobu tkaní na tryskovém tkacím stroji podle bodu 1, obsahující alespoň jednu trysku upevněnou na bidlenu stroje a opatřenou kleštěmi se svěrným členem útku, kde tato tryska je tvořena nosným tělesem s přívodním kanálem, dutou zaváděcí jehlou útku a směšovací trubicí, vyznačující se tím, že do otvoru zaváděcí jehly (7) je příčně zaústěno vedení (12) svěrného členu (11), do jehož ovladače (19) je v nosném tělese (3) trysky (1) zaveden přívodní kanál (20) prohozního proudu tlakového média.
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že svěrný člen (11) je v řízeném záběru s částí vnitřní plochy otvoru zaváděcí jehly (7).



Obr. 1



Obz. 2



Obr. 3