

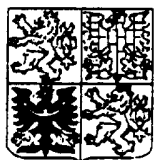
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 103

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4488-89**

(22) Přihlášeno: 25. 07. 89

(40) Zveřejněno: 14. 10. 92

(47) Uděleno: 29. 08. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 18. 10. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

D 03 D 47/30

D 03 D 47/32

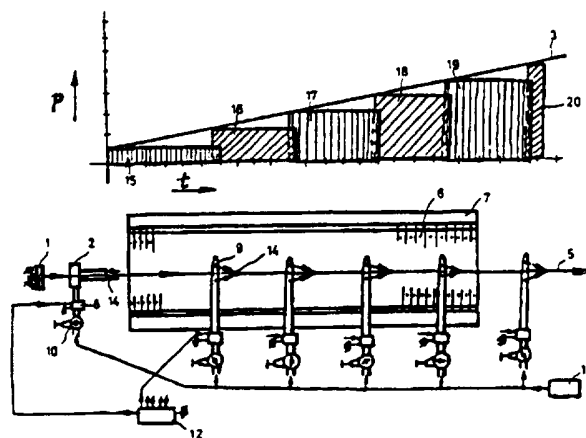
(73) Majitel patentu:
Hudousek Jiří, Liberec, CZ;

(72) Původce vynálezu:
Hudousek Jiří, Liberec, CZ;

(54) Název vynálezu:
Způsob prohozu útku

(57) Anotace:

Tlak dopravního fluida se v pomocných tryskách ve směru prohozu útku stupňuje lineárně nebo progresivně. Se stupňujícím se tlakem dopravního fluida ve směru prohozu útku se zkracuje čas jeho působení na prohazovaný útek, přičemž časování působení dopravního fluida je postupné. Je též možno proudění dopravního fluida před předáním prohazovaného útku další pomocné trysce přerušit, popřípadě se může působení dopravního fluida na prohazovaný útek časově překrývat.



Způsob prohozu útku

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu prohozu útku, který je během prohozu stále napínán dopravním fluidem, zejména vzduchem, proudícím z pomocných trysek. Pomocné trysky jsou umístěny při prohozu útku ve vodícím kanálu prohazovaného útku a jsou usazeny v jedné řadě v roztečích po jeho celé délce. Přífukovací trysky vytvářejí postupný nosný proud prohozního média podél prošlupu, které zabezpečuje, aby útková nit, dodávaná do prošlupu prohozní tryskou, byla donesena na doletovou stranu vodícího kanálu napřímená. Síla, vyvozovaná dopravním fluidem na prohazovaný útek, se postupně zvyšuje v závislosti na vzdálenosti prohazovaného útku mezi hlavní tryskou a příslušnou pomocnou tryskou.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy způsoby prohozu útku prostřednictvím pomocných trysek, kterými postupně proudí dopravní fluidum o konstantním tlaku, popřípadě se dvěma odstupňovanými tlaky. Nevýhoda těchto způsobů prohozu útku spočívá zejména v tom, že útek není stále napnut a v důsledku toho dochází k nedoletům a smyčkám. Další nevýhody těchto známých způsobů spočívají ve vysoké spotřebě dopravního fluida, nízké rychlosti zatkávání útku a častém přetrhávání útku.

Je rovněž známo řešení způsobu zanášení útkové nitě na pneumatickém tkacím stavu, při kterém se postupně zvyšuje síla na prohazovaný útek, vyvozovaná paprskem vzduchu z pomocných trysek a to podle vzdálenosti prohazovaného útku mezi hlavní tryskou a příslušnou pomocnou tryskou. Pro dosažení postupného zvyšování síly na prohazovaný útek se postupně zvětšuje množství vzduchu, dmýchaného pomocnými tryskami v závislosti na vzdálenosti mezi hlavní tryskou a příslušnou pomocnou tryskou. V příkladném provedení tohoto řešení jsou průměry tryskových otvorů pomocných trysek voleny tak, že se postupně zvětšují podle vzdálenosti mezi hlavní tryskou a každou příslušnou pomocnou tryskou. Je možno rovněž množství dmýchaného vzduchu z pomocných trysek regulovat změnou tlaku tlakového vzduchu, přiváděného do každé pomocné trysky, místo měnění velikosti tryskového otvoru pomocných trysek. Takovéto řešení je uvedeno a popsáno v čs. popisu vynálezu k patentu čís. 223990 z 15.12.1985, třída D 03 D 47/30.

Řešení, obsažené v čs. patentovém spisu čís. 275547 z 25.11.1991, třída D 03 D 47/30, se týká zařízení pro optimalizaci a řízení prohozního ústrojí tryskového tkacího stroje. Podstata řešení spočívá v tom, že snímač, umístěný před prohozní tryskou, a další snímač, umístěný na doletové straně prohozního vodícího kanálu, jsou připojeny k řídicí jednotce, jejíž výstup je připojen jednak na zesilovací výkonový člen redukčního ventilu prohozní trysky a jednak na alespoň jeden zesilovací výkonový člen spouštěcích ventilů přífukovacích trysek a prohozní trysky.

Z principu řešení prohozního ústrojí tkacího stroje, obsaženého v čs. patentovém spisu čís. 275547, vychází předmětné řešení podle vynálezu.

Podstata vynálezu

Úkolem řešení podle vynálezu je zajistit vedení a tažení zanášené útkové nitě vodícím kanálem s dostatečnou silou, aby prohazovaný útek měl dostatečné napětí a zůstal rovný, což značnou měrou přispívá ke kvalitě vyráběného zboží. Účelem řešení je rovněž zabezpečit bezchybnou funkci tlakového dopravního fluida, čímž se současně zvýší jistota prohozu útkové nitě až k doletové straně prohozního kanálu. Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že tlak dopravního fluida se v pomocných tryskách ve směru prohozu útku stupňuje lineárně nebo progresivně. Dále spočívá podstata řešení podle vynálezu v tom, že se stupňujícím se tlakem dopravního fluida se čas působení tohoto dopravního fluida na prohazovaný útek ve směru jeho prohozu zkracuje. Podstatou řešení je rovněž skutečnost, že dopravní fluidum působí na prohazovaný útek postupně, to znamená, že každá z pomocných trysek je v činnosti pouze krátký časový úsek. Postupné působení dopravního fluida na prohazovaný útek se buď před předáním prohazovaného útku další pomocné trysce přerušuje, nebo se při předání prohazovaného útku další pomocné trysce krátce časově překrývá.

Výhoda způsobu prohozu útku podle předloženého řešení spočívá v tom, že během prohozu nedochází k tvorbě nedoletů a smyček. Další výhoda řešení spočívá v tom, že je možno zvýšit rychlost zatkávaného útku, přičemž se výrazně sníží počet přetrhů útku a současně se sníží i spotřeba dopravního fluida.

Přehled obrázků na výkresech

Řešení podle vynálezu je blíže vysvětleno v následujícím popisu příkladných provedení, znázorněných na výkresech, na nichž značí obr. 1, 2 a 3 čelní pohled na prohozní ústrojí tryskového tkacího stroje s příslušným uspořádáním redukčních a elektromagnetických ventilů, spojených s pomocnými tryskami a s vkládací tryskou, obr. 4, 5 a 6 diagramy, znázorňující průběh tlaku dopravního fluida v závislosti na čase.

Příklady provedení vynálezu

Do potrubí dopravního fluida 14 mezi kompresor 11, vkládací trysku 2 a soustavu pomocných trysek 9 je vřazena soustava redukčních ventilů 10 a s nimi spojená soustava elektromagnetických ventilů 8, napojených na počítač 12 (obr. 1, 2, 3). Vkládací tryska 2 je připevněna na paprsku 7, stejně jako soustava pomocných trysek 9, což není na obr. 1, 2 a 3 blíže znázorněno.

Po vnoření pomocných trysek 9 do osnovních nití 6 dojde pomocí vkládací trysky 2 k odvinutí prohazovaného útku 5 z odvíječe 1 a předložení prohazovaného útku 5 před první pomocnou trysku 9 dopravním fluidem 14, proudícím z vkládací trysky 2 a z první pomocné trysky 9. Pomocné trysky 9 jsou opatřeny dvěma tryskovými otvory. Velikost tlaku dopravního fluida 14 z první pomocné trysky 9 je zobrazena v diagramech podle obr. 4 až 6 druhým obdélníkem 16 zleva. Prvý obdélník 15 v diagramech značí velikost tlaku dopravního fluida 14 z vkládací trysky 2. Postupné působení dopravního fluida 14 na prohazovaný útek 5 se při jeho předávání mezi jednotlivými pomocnými tryskami 9 a rovněž mezi vkládací tryskou 2 a první pomocnou tryskou 9 podle obr. 4 a 5

časově překrývají. Podle obr. 6 se postupné působení dopravního fluida 14 na prohazovaný útek 5 před předáním prohazovaného útku 5 vždy další pomocné trysce 9 přeruší. To platí i o přerušení působení dopravního fluida 14 mezi vkladací tryskou 2 a první pomocnou tryskou 9. Časové překrytí působení dopravního fluida 14 mezi jednotlivými pomocnými tryskami 9 je výhodné při zanášení těžších útku 5 nebo útku 5 ve formě pásků.

Prohazovaný útek 5 je dále předložen do pracovního pole dopravního fluida 14 další pomocné trysky 9 ve směru prohozu, která pracuje s vyšším tlakem dopravního fluida 14, upraveným příslušným redukčním ventilem 10 a se zkráceným časováním příslušným elektromagnetickým ventilem 8. Tím dochází k sevření prohazovaného útku 5 a k zrychlení jeho pohybu v prohozním kanálu. Popsaný děj se opakuje i u dalších pomocných trysek 9, umístěných podél prohozního kanálu. Rychlost pohybu prohazovaného útku 5 se postupně zvyšuje, čímž se v něm zároveň vytváří napětí, které nedovolí tvorbu smyček a nedoletů. Rozmístění pomocných trysek 9 podél prohozního kanálu může být buď pravidelné, tj. v pravidelných roztečích (obr. 1 a 3), nebo v nepravidelných roztečích (obr. 2).

Podle obr. 4, 5 a 6 je velikost tlaku dopravního fluida 14 ve druhé pomocné trysce 9 zleva naznačena třetím obdélníkem 17. Čtvrtý obdélník 18 odpovídá velikosti tlaku dopravního fluida 14 na výstupu ze třetí pomocné trysky 9. Pátý obdélník 19 a šestý obdélník 20 potom znázorňují tlak na čtvrté a páté pomocné trysce 9. Se stoupajícím tlakem dopravního fluida 14 na jednotlivých pomocných tryskách 9 ve směru prohozu se zkracuje doba otevření jednotlivých pomocných trysek 9 a tím i doba působení dopravního fluida 14 na prohazovaný útek 5.

Zrychlení pohybu prohazovaného útku 5 je umožněno buď lineárním průběhem 3 vzestupu tlaků dopravního fluida 14 na jednotlivých prohozních tryskách 9 ve směru prohozu, jak je znázorněno na obr. 4, nebo vzestupem tlaků dopravního fluida 14 s progresivním průběhem 4, jak je ukázáno na obr. 5. Tlak dopravního fluida 14 v soustavě pomocných trysek 9 je možno regulovat prostřednictvím redukčních ventilů 10. Na obr. 6 je naznačen jak lineární průběh 3 tlaků dopravního fluida 14, tak i progresivní průběh 4 růstu tlaků dopravního fluida 14 na jednotlivých pomocných tryskách 9 ve směru prohozu útku 5.

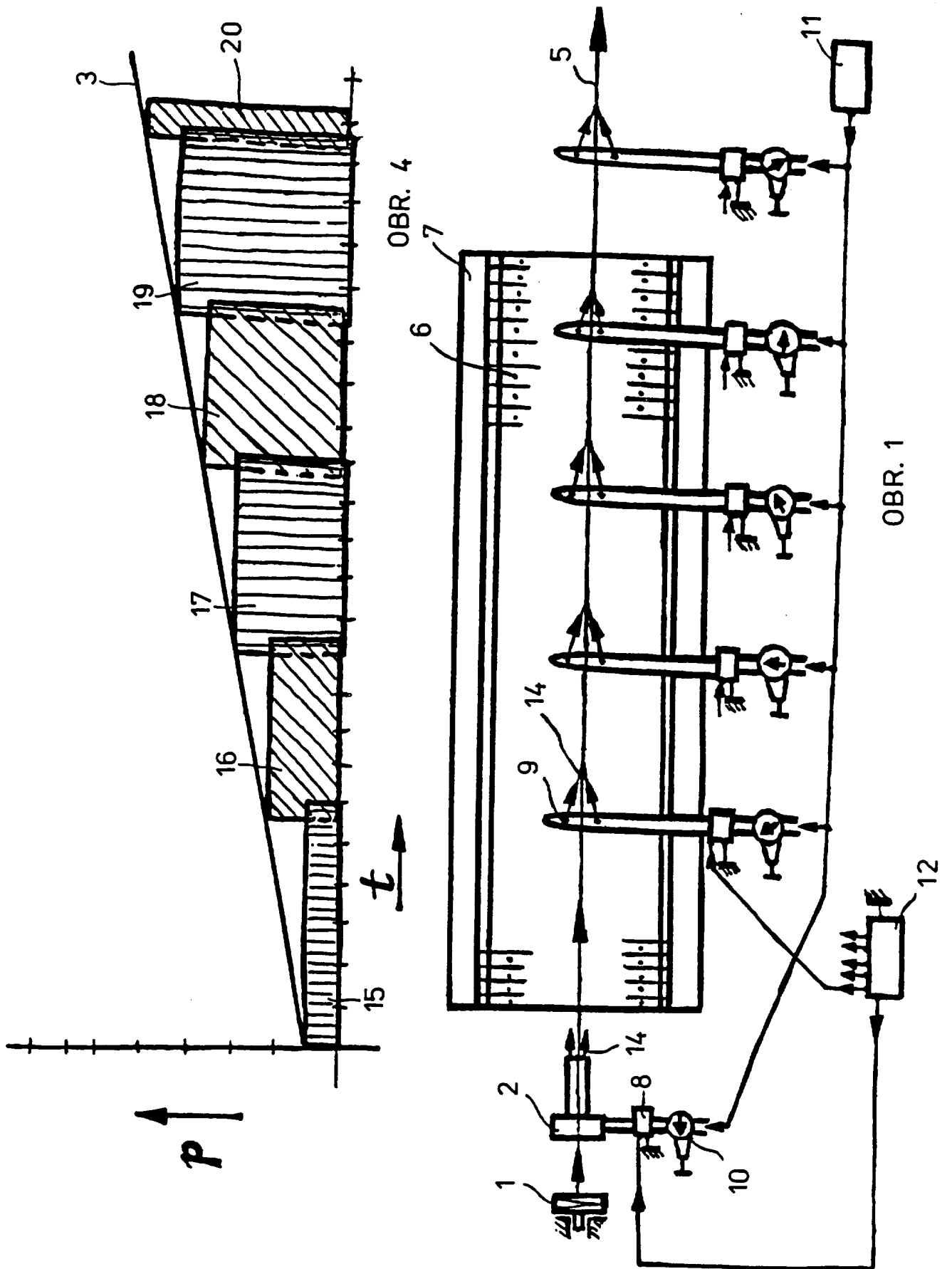
Časování působení dopravního fluida 14 na prohazovaný útek 5 z vkladací trysky 2 a ze soustavy pomocných trysek 9 se řídí z počítače 12.

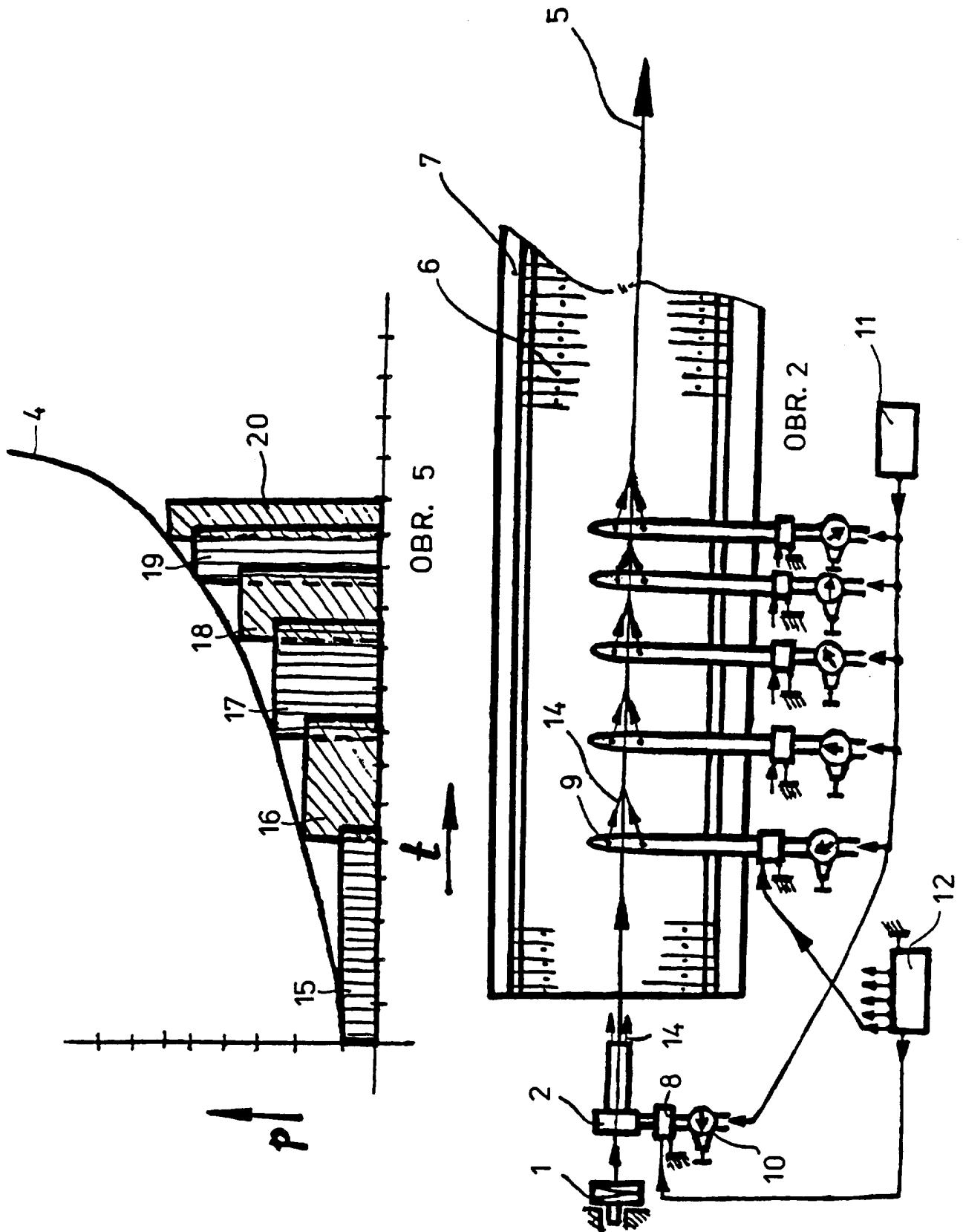
Řešení podle vynálezu je použitelné u všech druhů tryskových tkacích strojů.

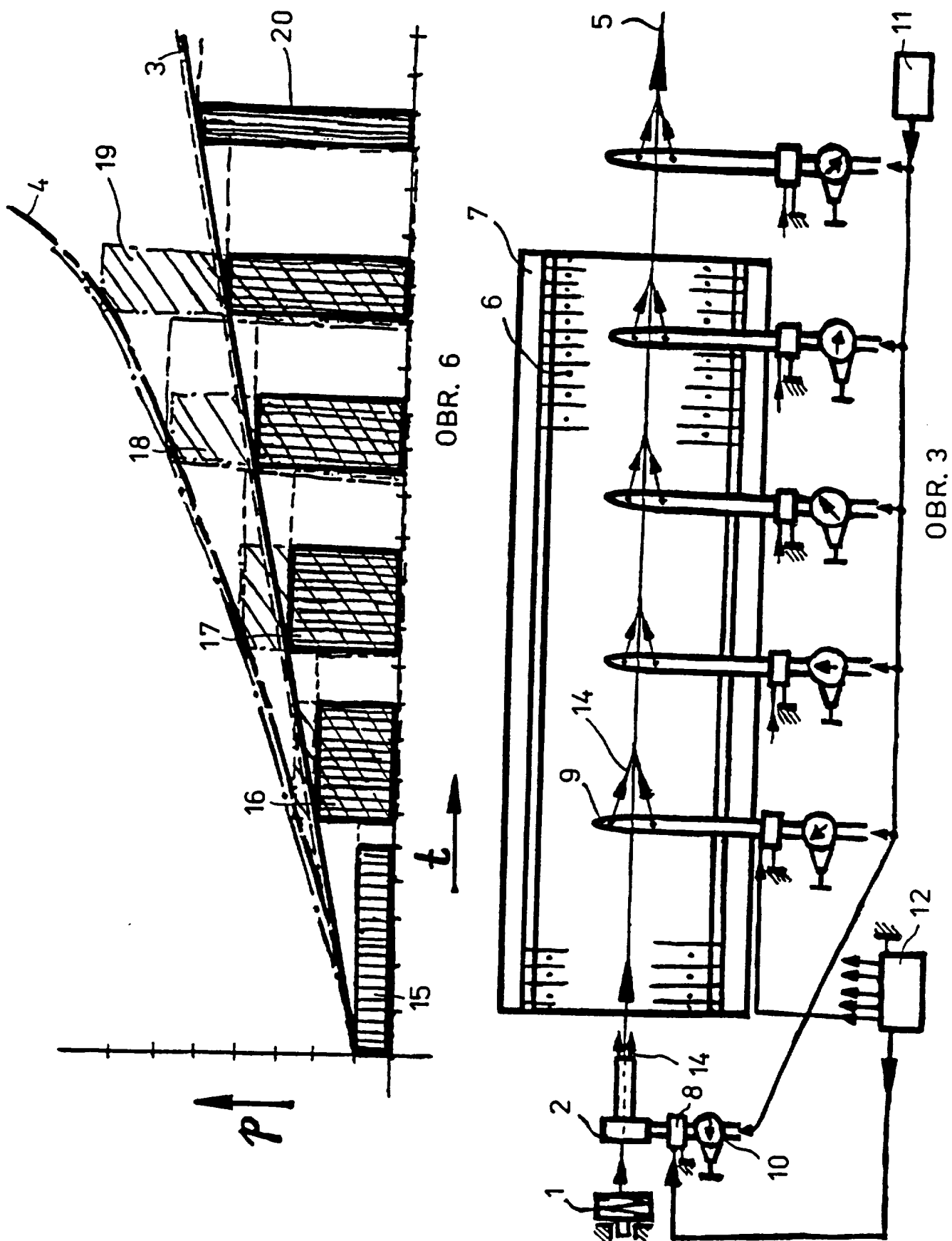
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob prohozu útku, napínaného stále během prohozu dopravním fluidem, proudícím z pomocných trysek, jehož síla, vyvozovaná na prohazovaný útek se postupně zvyšuje podle vzdálenosti mezi hlavní tryskou a příslušnou pomocnou tryskou, v y z n a č e - n ý t í m, že zvýšení síly dopravního fluida na prohazovaný útek se dosahuje lineárním nebo progresivním stupňováním tlaku dopravního fluida ve směru prohozu útku.
2. Způsob prohozu útku podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že se stupňujícím se tlakem dopravního fluida ve směru prohozu útku se zkrátí čas působení dopravního fluida na prohazovaný útek.
3. Způsob prohozu útku podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že dopravní fluidum působí na prohazovaný útek postupně.
4. Způsob prohozu útku podle nároku 3, v y z n a č e n ý t í m, že postupné působení dopravního fluida na prohazovaný útek se před předáním prohazovaného útku další pomocné trysce přeruší.
5. Způsob prohozu útku podle nároku 3, v y z n a č e n ý t í m, že postupné působení dopravního fluida na prohazovaný útek se při předání prohazovaného útku následující pomocné trysce časově překrývá.

3 výkresy







Konec dokumentu