



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 365

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 80
(21) PV 4755-80

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ D 06 B 3/12

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 05 1984

(75)
Autor vynálezu KRYŠTOPEK JIŘÍ ing.,
KRTOUŠ JAN, LIBEREC

(54) Intenzifikační zařízení k úpravnickému fuláru

Vynález řeší přídavné zařízení k úpravnickému fuláru, u kterého je textilie vedena vodicími válci do smáčecí vany a odtud mezi ždímací válce, umístěné nad smáčecí vanou. Intenzifikační zařízení je tvořeno 4 - 6 vloženými vodicími válci, umístěnými mezi smáčecí vanou a ždímacími válci, pro vedení textilie cik-cak ve vodorovném a/nebo šikmém návleku. Před vloženými nebo ždímacími válci je umístěna stříková trubka.

Vynález řeší přídavné intenzifikační zařízení k úpravnickému fuláru, u kterého je textilie vedena vodicími válci do smáčecí vany a odtud mezi ždímací válce, umístěné nad smáčecí vanou. Intenzifikační zařízení je umístěno mezi smáčecí vanou a ždímacími válci. Zvyšuje účinek pracovní lázně na textilií.

Hlavním úkolem úpravnických fulárů při klocování je zajištění průniku lázně do textilního materiálu a stejnoměrné napuštění textilie. Je to požadováno u většiny úprav, neboť na konečném efektu úpravy se podílí nejen povrchová vlákna, ale i vlákna vnitřku textilie. Proto je nutno napustit lázní celou hmotu textile. Týká se to úprav nežehlivých, nemačkových, tužících, protimolových, antistatických atd. Klocování těchto úprav je při zušlechťování textilií nejčastější pracovní operací. Problémy s průnikem lázně do vnitřku textilie se vyskytují u textilií se zhoršenou smáčivostí. V těchto případech nestačí pouhé smočení ve smáčecí vaně a odmačknutí mezi ždímacími válci. Proto byla zkonstruována přídavná zařízení, která intenzifikují smočení a pronikání pracovní lázně do textilie.

Známé strojní systémy, které využívají kombinaci fuláru a intenzifikačního zařízení, lze rozdělit do několika skupin. Řešení podle francouzského patentu 1 595 822 provádí přesávání lázně skrz napnutou textilií pomocí čerpadla, řešení podle DOS 28 11 515 zvyšuje průnik lázně do textilie účinkem žebrovaného válce, otáčejícího se pod textilií. Starší zařízení prováděla přídavné ždímání pod hladinou ve smáčecí vaně.

Jiná skupina řešení využívá prodloužení dráhy textilie pomocí vodicích válečků, které umožňují vedení textilie cik-cak a prodloužení doby působení lázně. To je využito při řešení pracích jednotek podle DAS 14 60 454, DOS 28 29 319 nebo DOS 24 25 374.

V patentu NDR číslo 120 126 se využívá prodloužení dráhy na vodicích válcích a bubnech, současně se ždímáním pod hladinou a s použitím ostřikování ze stříkových trubek.

Uvedené systémy nemají universální použití. Jsou pro své větší rozměry využívány na pracích jednotkách u kontinuálních pracích strojů, kde se může provést komplexní řešení pracích účinků. Nebylo však dosud řešeno intenzifikační zařízení malých rozměrů, které by zajišťovalo intenzifikaci průniku lázně na úpravnickém fuláru.

Úpravnický fulár je jedním z nejužívanějších strojů při zušlechťování textilií, takže zvýšení jeho účinnosti nebo univerzálnosti je velmi žádoucí.

Většinu uvedených nevýhod odstraňuje intenzifikační zařízení k úpravnickému fuláru, u kterého je textilie vedena ze smáčecí vany ke ždímacím válcům vloženými vodicími válci, umístěnými mezi smáčecí vanou a ždímacími válci rovnoběžně se ždímacími válci, přičemž je postříkována ze stříkových trubek. Intenzifikační zařízení se vyznačuje tím, že čtyři až šest vložených vodicích válců je upevněno na bočnicích fuláru pod úrovní vstupu textilie mezi ždímací válce ve dvou řadách, pro vedení textilie cik-cak ve vodorovném a/nebo šikmém návleku, a stříková trubka, která je umístěna aspoň před jedním vloženým vodicím válcem, je opatřena alespoň na jednom konci nátrubkem pro připojení přívodu pracovní lázně. Všechny vložené vodicí válce jsou otočně uloženy na bočnicích fuláru a mají optimální průměr 70 až 100 mm. Stříková trubka je provedena ve tvaru přímé trubky nebo se mezi ná-

trubky rozvětzuje a tvoří nejméně dvě paralelní ramena přes celou šíři textilie, vzájemně propojená u každého nátrubku. Osy stříkových trubek jsou rovnoběžné s osami vložených vodících válců.

Výhodou vynálezu je umístění vložených vodících válců do prostoru mezi smáčecí vanou a ždímacími válci. Zvětšená dráha textilie je realizována horizontálním vedením přes vložené vodící válce. Horizontální nebo mírně skloněné vedení pásu textilie přes vložené vodící válce silně podpoří proniknutí pracovní lázně do vnitřní struktury textilie. Účinek vzrůstá se vzrůstem rychlosti textilie. Intenzivní napuštění vnitřní struktury textilie pracovní lázní před odmačknutím dále podporují stříkové trubky. Pracovní lázeň, přiváděná přes stříkové trubky, protéká po textilií protisměrně a hromadí se ve smáčecí vaně. Tím je textilie po celou dobu průchodu pronikána pracovní lázní. Větší počet vložených vodících válců je pro daný účel příznivější. Je však omezen prostorem mezi smáčecí vanou a ždímacími válci, takže se do prostoru optimálně vejde 4 až 6 vložených vodících válců. Průměr vložených vodících válců se volí menší z prostorových i intenzifikačních důvodů. Na textilní materiál totiž působí mechanické účinky, způsobené ohybem v jednom i v druhém směru. Čím jsou válce menší, tím je ohýbání intenzivnější.

Pracovní lázeň, odmačknutá ždímacími válci, se vrací do smáčecí vany. Ze smáčecí vany se vrací čerpadlem do stříkových trubek. Je výhodné, aby čerpadle a cirkulační okruh bylo možno odpojit a k doplňování pracovní lázně se mohl použít samospád ze zásobní nádrže. Stříkové trubky mají přívod pracovní lázně z obou stran, aby nevznikal rozdíl v ostříku levého a pravého kraje. Stříková trubka je připojena nátrubkem na přívod pracovní lázně, a to na pružnou hadici, nebo na kovové potrubí. Aby se využil přívod pracovní lázně pro ostřikování líce i rubu textilie, je vhodné, aby stříková trubka měla dvě nebo více ramen. Textilie prochází mezerami mezi rameny stříkové trubky a z každého ramene je textilie ostřikována.

Intenzifikační zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněno na výkresech, kde značí obr. 1 a 2 celkové provedení s různým uspořádáním vložených vodících válců a obr. 3 stříkovou trubku s dvěma rameny.

Na obr. 1 je znázorněno intenzifikační zařízení k dvouválcovému úpravnickému fuláru. Fulár má dvě bočnice 8, ve kterých je umístěno hnací ústrojí a ložiska pro uložení ždímacích válců 1, smáčecí vany 2, brzdícího válce 4 a odkapávací plech 7. Brzdící válec 4 je uložen v brzdícím ústrojí 5 před vstupem textilie do smáčecí vany 2. Ve smáčecí vaně 2 jsou dva vodící válce 3. V prostoru mezi smáčecí vanou 2 a ždímacími válci 1 jsou umístěny čtyři vložené vodící válce 10 až 13. Nejnížší vložený válec 10 je otočně uložen v neznázorněném ložisku na lemu 9 smáčecí vany 2. Ostatní vložené vodící válce 11, 12, 13, jsou otočně uloženy v neznázorněných ložiskách na bočnicích 8. Vložené vodící válce 10 až 13 jsou rovnoběžné se ždímacími válci 1 a jsou v daném volném prostoru rozmístěny s podmínkou, že je umožněna montáž vložených vodících válců do ložisek, že se co nejvíce prodlouží dráha textilie a že všechny vložené vodící válce jsou pod úrovní vstupu textilie mezi ždímací válec 1. Mezi vloženými vodícími válci 11 a 12 je umístěna jednoduchá stříková

trubka 15. Otvory ve stříkové trubce 15 jsou nasměrovány tak, že pracovní lázeň stříká před klínovou mezeru mezi textilií a vloženým vodicím válcem 12. Do stříkové trubky 15 se přivádí pracovní lázeň ze zásobních nádrží nebo od čerpadla.

Při klocování přechází textilie přes brzdicí válec 4, který zajišťuje textilií v napjatém stavu při průchodu smáčecí vanou 2 a přes vložené vodicí válce mezi ždímací válce 1. Textilie se ve smáčecí vaně 2 dostává do styku s pracovní lázní, která postupně proniká mezi vnitřní vlákna textilie. Na textilií dále působí pracovní lázeň odmačknutá ždímacími válci 1 a pracovní lázeň přiváděná stříkovou trubkou 15. Textilie je tudíž po celý průchod fulárem nasycována pracovní lázní, která se na vložených vodicích válcích protlačuje skrz textilií a shromažďuje se ve smáčecí vaně 2.

Na obr. 2 je znázorněno intenzifikační zařízení k dvouválcovému fuláru podobné konstrukce jako na obr. 1. Textilie je do smáčecí vany 2 vedena přes volně otočný vodicí válec 3, uložený na konzole 6. V prostoru mezi smáčecí vanou 2 a ždímacími válci 1 je umístěno pět vložených vodicích válců 10 až 14. Nejnížší vložený vodicí válec 10 je otočně uložen v neznázorněném ložisku, upevněném na lemu 2 smáčecí vany 2. Ostatní vložené vodicí válce 11 až 14 jsou otočně uloženy v ložiskách na bočnicích 8. Mezi vloženými vodicími válci 10, 12 a 12, 13 jsou umístěna ramena dvojité stříkové trubky 15. Otvory v nižším ramenu jsou nasměrovány do klínové mezery mezi textilií a vloženým vodicím válcem 12. Otvory v horním ramenu jsou nasměrovány do klínové mezery mezi textilií a vodicím válcem 13. Do této dvojité stříkové trubky se přivádí pracovní lázeň z obou konců, aby se zvýšila stejnosměrnost stříkání.

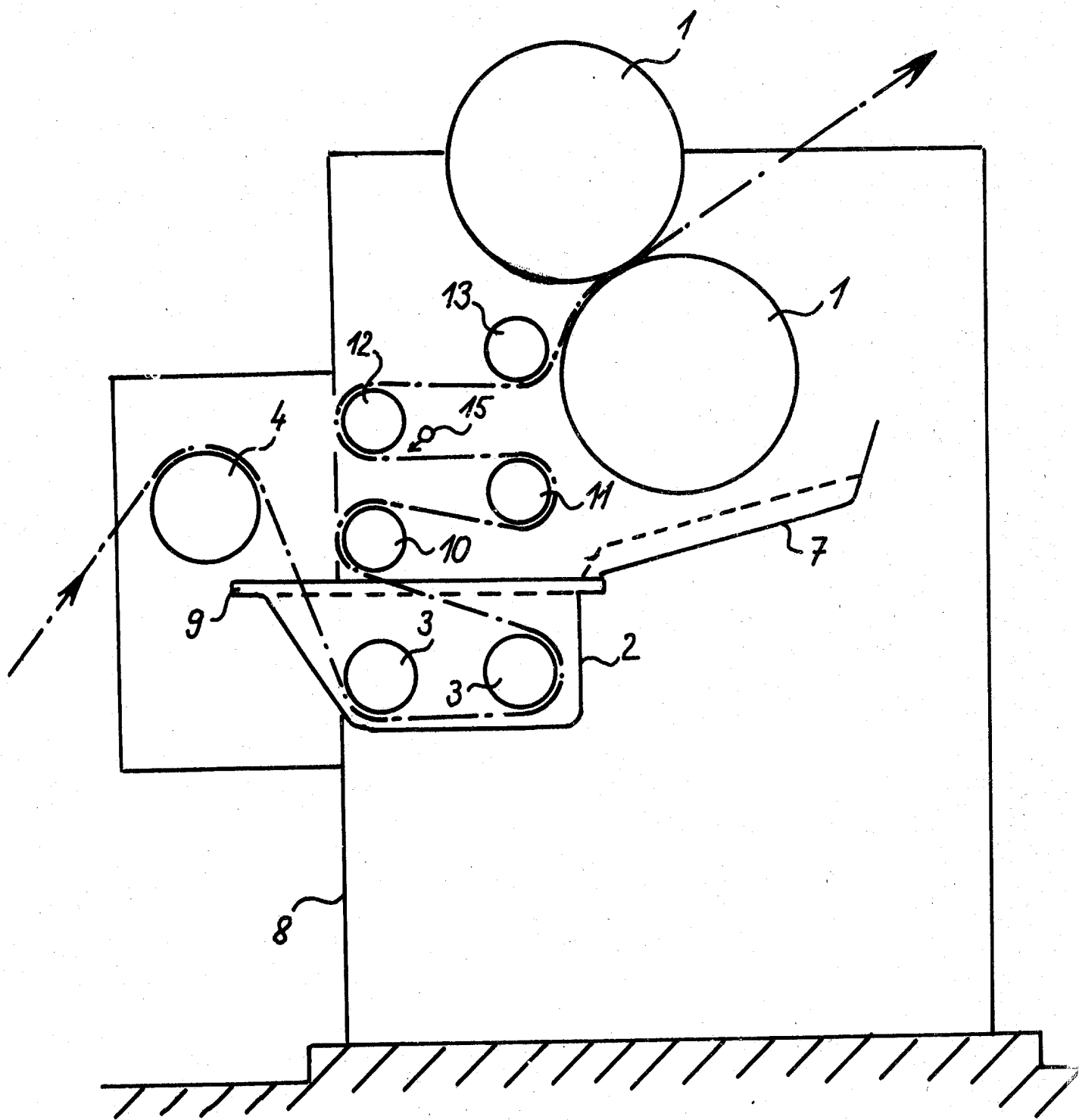
Na obr. 3 je znázorněna dvojité stříkové trubka 15, použitá na úpravnickém fuláru na obr. 2. Stříková trubka 15 je upevněna v upínacích přírubách 18 na bočnicích 8 fuláru. V upínacích přírubách je otočná a v potřebné poloze se může zajistit. Pracovní lázeň se přivádí do stříkové trubky 15 z obou stran, přes nátrubky 16 a gumovou hadici 17. Střední část stříkové trubky se rozvětčuje na dvě ramena. Stříkové otvory mají průměr 2 mm a jsou vyvrtány ve vzdálenosti 20 mm od sebe. Jejich nasměrování je dáno vzájemnou polohou vložených vodicích válců 10 až 14, stříkové trubky 15 a textilie.

Výhodou intenzifikačního zařízení podle vynálezu je zvýšení průniku pracovní lázně do textilie a tím zvýšení účinnosti pracovní lázně. Lze je snadno zamontovat jako přídatné zařízení na většinu běžných typů úpravnických fulárů a opět snadno demontovat, aniž se sníží jakákoliv původní funkce fuláru. Intenzifikačním zařízením podle vynálezu se rozšíří použitelnost fuláru na pracovní operace, u kterých se dříve nevyužíval. Umožní dokonalejší klocování upravovaných textilií a klocování širšího sortimentu textilií. Na fuláru před sušicím nebo fixačním rámem umožní snižovat obsah nežádoucích vypratečných příměsí použitím prací lázně.

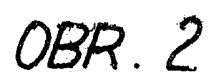
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

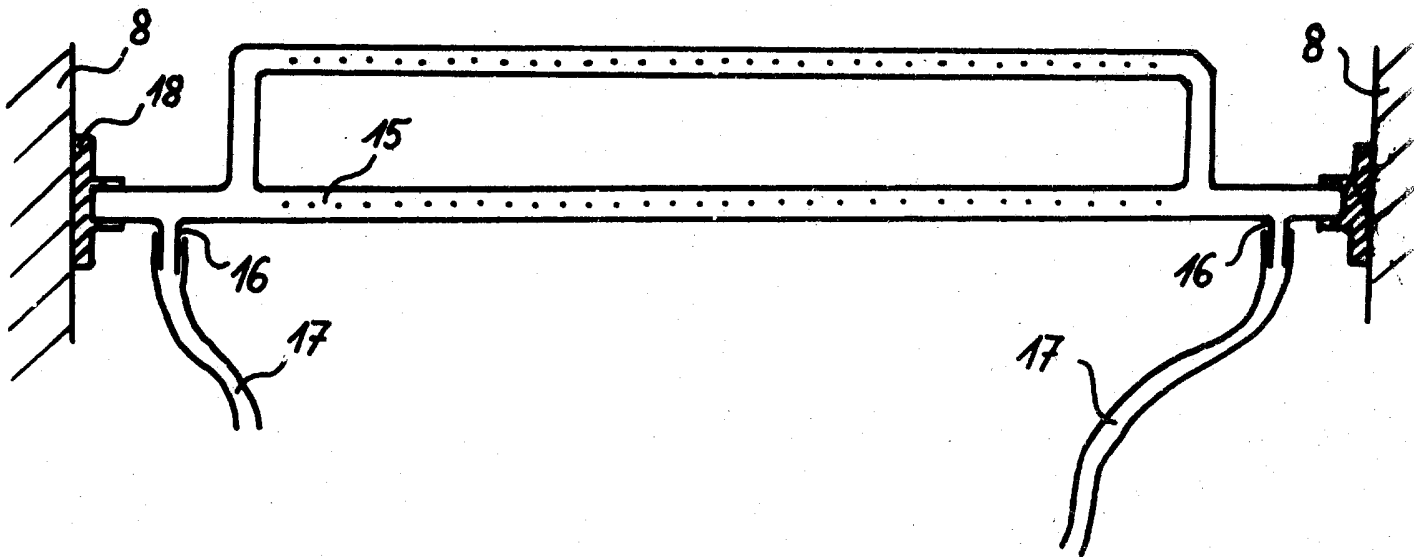
1. Intenzifikační zařízení k úpravnickému fuláru, u kterého je textilie vedena ze smáčecí vany ke ždímacím válcům vloženými vodicími válci, umístěnými mezi smáčecí vanou a ždímacími válci rovnoběžně se ždímacími válci, přičemž je postříkována ze stříkových trubek, vyznačené tím, že čtyři až šest vložených vodicích válců je upevněno na bočnicích fuláru pod úrovní vstupu textilie mezi ždímací válce (1) ve dvou řadách, pro vedení textilie cik-cak ve vodorovném a/nebo šikmém návleku, a stříková trubka (15), která je umístěna aspoň před jedním vloženým vodicím válcem, je opatřena alespoň na jednom konci nátrubkem (16) pro připojení přívodu pracovní lázně.
2. Intenzifikační zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že stříková trubka (15) se mezi nátrubky (16) rozvětjuje a tvoří nejméně dvě paralelní ramena přes celou šíři textilie, vzájemně propojená u každého nátrubku (16).

3 výkresy



OBR 1





0BR. 3