



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219028
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 12 05 81
(21) [PV 3493-81]

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(51) Int. Cl.³
D 06 B 1/14
D 06 B 19/00

(75)

Autor vynálezu

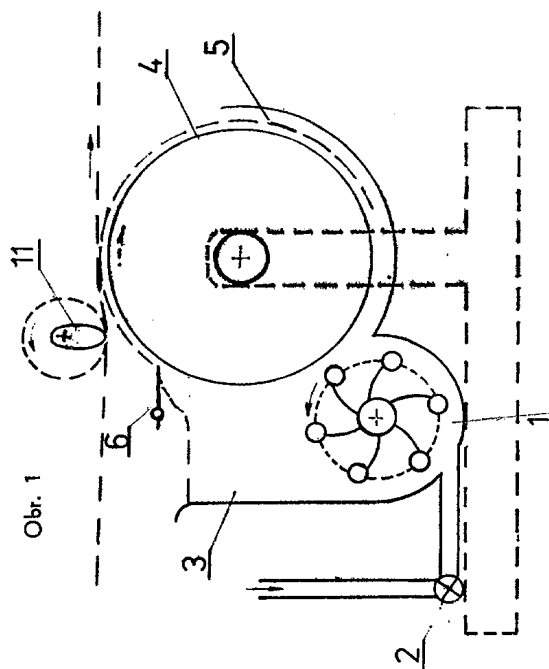
KRČMA RADKO prof. ing. dr. tech. DrSc., LIBEREC

(54) Zařízení k nanášení malého množství z pěněního pojiva pro stabilizaci tkanin

1

Zařízení k nanášení malého množství pojiva pro stabilizaci tkanin, které sestává ze zásobníku pěny s plynulým přívodem pojiva, v níž je umístěn válcový šlehač určený k tvorbě pěny a nanášecí válec, který uvádí zpěněné pojivo do styku s tkaninou. Pod tkaninou u vrcholu nanášecího bubnu je umístěna stěrací rakle. Nad úroveň vrcholu nanášecího bubnu může být umístěna vačka. Zařízení je doplněno protiproudým sušícím strojem nebo koagulační lázní s brodicím, ponorným a stíracím válcem.

2



Vynález se týká zařízení k nanášení malého množství pojiva pro stabilizaci tkanin.

K pojení vláknenného rouna nebo vláknenných vrstev z různě uspořádaných soustav nití se vedle roztoků a vodních disperzí používají pojiva ve formě pěny. Použití zpěněného pojiva jednak dovozuje, že při jeho aplikaci je do textilie vnášeno podstatně menší množství disperzního média, to je vody, kterou je nutno návazně vysušit, jednak sušina polymeru ve zpěněném pojivu je řádově nižší než při aplikaci samotné vodné disperze.

Zařízení, užívaná doposud k nanášení zpěněného pojiva, jsou založena na několika málo základních principech. Jeden z nejuzívanějších spočívá v tom, že na plošný vláknenný útvar jako je rouno, textilie ze soustav nití — to je tkanin, pletenin, propleťů — se nanese zpěněné pojivo, které se raklí rozprostře do požadované vrstvy. Zpěněné pojivo nemá schopnost samovolně proniknout ani velmi řídkým vláknenným útvarem, proto se nanesená pěna vláknennou vrstvou prosává. Druhý princip spočívá v tom, že vláknenný útvar prochází dvojicí válců, umístěných většinou horizontálně a pojivo se z obou stran zatře a vtláčí do vláknenné vrstvy. Ostatní známé způsoby jsou v podstatě kombinací těchto dvou principů.

Žádné ze známých zařízení se neosvědčilo v případech, kdy pojivo má být nanášeno na plošný útvar, který není samonosný nebo, který se může deformovat například stěrkou při nanášení pěny, nebo nuceným odtahem dvojice válců. Zvláště obtížné je využívat tato zařízení k pojení velmi řídkých tkaných síťovin nebo lehkých pavučin. V těchto případech užívané způsoby nesplňují požadavek, smáčí pojivem povrch všech vláken a stupeň využití pojiva je malý.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze zásobníku pěny, do něhož je zaústěn plynulý přívod roztoku nebo disperze pojiva a v zásobníku pěny je umístěn válcový šlehač a nanášecí válec, přičemž pod povrchem napnuté tkaniny je u vrcholu nanášecího válce umístěna stěrací rakle.

Nad drahou napnuté tkaniny je před úrovní vrcholu nanášecího válce s výhodou umístěna vačka otáčející se v intervalu dostavy útku tkaniny.

Zařízení je dále opatřeno protiproudým sušicím strojem nebo koagulační lázní, jejíž hladinu smáčí brodicí válec a uvnitř lázně je vložen ponorný válec a nad hladinou lázně je umístěn stírací válec nebo dvojice válců.

Zařízení podle vynálezu umožňuje, že při jednostranném styku síťoviny nebo pavučiny se zpěněným pojivem ulpí zpěněné pojivo vlivem smáčivosti a kapilarity mezi vláknenných prostorů téměř výhradně v místech překřížení vláken. U tkaných síťovin je to mezi osnovními a útkovými nitmi, kde se vytvoří adhezni spoj, u rouna nebo textilií s uvolněným vlasovým povrchem je to v místech dotyku jednotlivých vláken.

Vynález je blíže objasněn pomocí příložených výkresů, na nichž je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu. Na obr. 1 je zařízení k nanášení pojiva a na obr. 2 je znázorněna koagulační lázeň.

Do zásobníku 3 pěny je plynule přiváděno přívodem 2 pojivo ve formě vodního roztoku nebo disperze, které je zpěňováno válcovým šlehačem 1. Pěna v zásobníku 3 je unášena nanášecím válcem 4 a dostává se pomocí nanášecího válce 4 do styku s tkanou síťovinou nebo s rounem nebo textilií s uvolněným vlasovým povrchem. Pojivo ulpí téměř výhradně v místech překřížení vláken. Nanášecí válec 4 je opatřen krytem 5 a regulovatelnou stěrací raklí 6. Nad dráhou napnuté síťoviny je před úrovní vrcholu nanášecího válce 4 umístěna vačka 11, otáčející se v intervalu dostavy útku tkané síťoviny.

Podle použitého pojiva se jeho koagulace vyvolá odpařením vody volně ve vzduchu, průchodem bezkontaktním sušicím strojem nebo průchodem lázní s elektrolytem, která je schematicky zobrazena na obr. 2. Tkanina je posunována pomocí brodicího válce 8 a ponorného válce 9 do koagulační lázně 7 s roztokem elektrolytu a dále prochází stíracím válcem nebo dvojicí válců 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k nanášení malých množství zpěněného pojiva pro stabilizaci tkanin, jako síťovin nebo textilií s uvolněným vlasem, vyznačující se tím, že sestává ze zásobníku (3) pěny, do něhož je zaústěn plynulý přívod (2) roztoku nebo disperze pojiva a v zásobníku (3) pěny je umístěn válcový šlehač (1) a nanášecí válec (4), přičemž pod povrchem tkaniny je u vrcholu nanášecího válce (4) umístěna stěrací rakle (6).

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že nad dráhou napnuté tkaniny je před úrovní vrcholu nanášecího válce (4) umístěna vačka (11).

3. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že je opatřeno koagulační lázní (7), jejíž hladinu smáčí brodicí válec (8) a uvnitř lázně (7) je vložen ponorný válec (9) a nad hladinou lázně (7) je umístěn stírací válec nebo dvojice válců (10).

Obr. 1

