



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233031

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 06 B 5/14

(22) Přihlášeno 28 10 83
(21) (PV 7949-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84

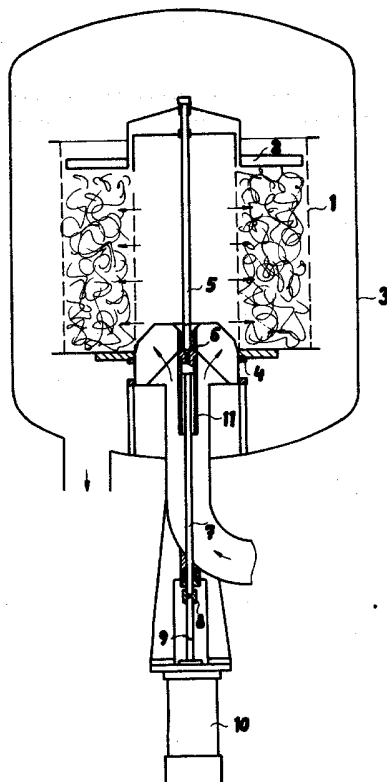
(45) Vydáno 15 08 86

(75)
Autor vynálezu

TAJOVSKÝ MILOŠ ing., ŠVĚDA KAREL ing., BRNO

(54) Způsob barvení a zařízení k jeho provádění

Způsob barvení volného textilního materiálu, určený pro textilní průmysl, při kterém je volný textilní materiál během celého procesu barvení plynule a stejnoměrně stlačován, přičemž zařízení k provádění uvedeného způsobu barvení se vyznačuje tím, že vložka 1 s barveným materiálem, víkem 2 a šroubem 5 spočívá na hlavě 4 dna, která je opatřena vedením 11, v němž je posuvně uložena matice 6 pevně spojená s vodící tyčí 7, jež je pomocí spojky 8 spojena s pístnicí 9 motoru 10, který pomocí pístnice 9 a vodící tyče 7 táhne posuvnou matici 6, v níž je zašroubován šroub 5, směrem dolů. Účelem vynálezu je zajistit egální vybarvení volného textilního materiálu a snížit fyzickou námahu při obsluze barvicího stroje.



Vynález se týká způsobu barvení volného textilního materiálu a současně i zařízení k provádění tohoto způsobu.

Při současném známém způsobu barvení se materiál určený pro barvení napěchuje nebo strojně nalisuje do prostoru vložky a ve slisovaném stavu se zajistí víkem vložky. Po přemístění vložky do kotle barvicího stroje a po usazení na hlavě dna je vložka ručně pomocí šroubu přitlačena k hlavě dna s pevnou maticí. Přitahování a po obarvení uvolňování vložky je pro obsluhu značně namáhavá práce. Po uzavření kotle je na počátku barvicího procesu textilní materiál smočen v barvicí lázni, která proudí materiálem buď směrem zevnitř ven, tj. z prostoru vložky do prostoru vně vložky, nebo směrem z vnějšku dovnitř, tj. z prostoru vně vložky do prostoru uvnitř vložky. I když byl materiál před barvením slisován, dochází po smočení u některých materiálů ke značnému zmenšení objemu. Při proudění barvicí lázně směrem zevnitř ven je uvnitř vložky vyšší tlak než na vnějšku. Rozdíl tlaku - diferenční tlak působící na velkou plochu víka - nedovolí víku klesnout na materiál, jehož objem se zmenšil a drží víko v horní poloze. Objem vložky je zachován, zatímco objem materiálu je po jeho smočení menší. Objem, o který se materiál smrští, tvoří volný prostor, kterým barvicí lázeň proudí volně a bez užítu. Tento prostor se nachází mezi víkem a barveným materiálem. Kromě tohoto prostoru proudí barvicí lázeň bez využití i prostorem kanálů, které si vytvoří v nestlačeném materiálu. Tento jev je na samotný průběh barvicího procesu velmi nepříznivý. Má-li být proudění barvicí lázně ve všech místech barveného materiálu ve vložce umístěného rovnoměrné, musí být barvený materiál stále stejně stlačen. Jen v tomto případě jsou všechna vlákna barveného textilního materiálu obtékána barvicí lázní rovnoměrně.

Vznik volného prostoru mezi víkem a materiálem nebo kanálů v barveném materiálu vede k neegálnému vybarvení. Při proudění lázně směrem z vnějšku dovnitř je víko vložky diferenčním tlakem lázně přitlačováno na materiál silou, jejíž velikost nelze ovlivnit. Aby bylo dosaženo alespoň dostačujícího průtoku barvicí lázně přes barvený materiál, jsou stávající barvicí stroje často vybavovány výkonnými čerpadly, neboť za současného stavu musí čerpadlo dodávat nejen dostatečné množství barvicí lázně pro průtok přes materiál, ale navíc i takové množství lázně, kterým se kryjí ztráty vzniklé jejím prouděním volnými prostory.

Tento způsob je zřejmě neekonomický. U některých forem barevného materiálu, např. u křížem soukaných cívek, je snahou zamezit proudění lázně volnými prostory tím, že cívky uložené na trnech vložky jsou stlačovány pomocí odpruženého víka. Po smočení cívek a jejich smrštění je víko dotlačováno pružinou. Takto je zabráněno vzniku volných prostorů, kterými by mohla unikat barvicí lázeň bez využití. U barvení volného materiálu je znám způsob dotlačování víka vložky na materiál pomocí přitlačných elementů, uchycených na víku barvicího kotle. Tento způsob má však nevýhodu v tom, že způsobuje nepříznivé přídavné namáhání víka kotle barvicího stroje. Víko a kotel tvoří u vysokotlakých barvicích strojů tlakovou nádobu, u níž je každé přídavné zatížení nežádoucí. Přitlačné elementy umístěné na víku kotle navíc zabírají prostor a při otevírání víka je nutno zvedat značnou hmotnost víka a přitlačných elementů.

Cílem vynálezu je vytvořit způsob a zařízení zamezující jednoduchým způsobem vzniku volných prostor ve vložce barvicího stroje.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob barvení a zařízení k jeho provádění podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že volný textilní materiál se během celého barvicího procesu plynule a stejnoměrně stlačuje. Podstata zařízení k provádění uvedeného způsobu barvení spočívá v tom, že vložka s barveným materiálem, víkem a šroubem spočívá na hlavě dna, přičemž tato hlava je opatřena vedením, v němž je posuvně uložena matice, jež je pevně spojena s vodící tyčí, která je pomocí spojky spojena s pístnicí motoru. Motor táhne posuvnou matici, v níž je zašroubován šroub, směrem dolů pomocí pístnice a vodící tyče.

Způsob barvení a zařízení k jeho provádění podle vynálezu umožňuje optimální proudění barvicí lázně barveným materiálem během barvicího procesu a odstraňuje namáhavou ruční práci při upínání a uvolňování vložky s barveným materiálem v barvicím kotli.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresu, kde je znázorněn schematický řez podélnou osou.

Vložka 1 s barveným materiálem je uzavřena víkem 2 pomocí šroubu 5. Tato sestava spočívá na hlavě 4 dna, která je opatřena vedením 11, v němž je posuvně uložena matice 6, jež je pevně spojena s vodící tyčí 7, která je pomocí spojky 8 spojena s pístnicí 9 motoru 10.

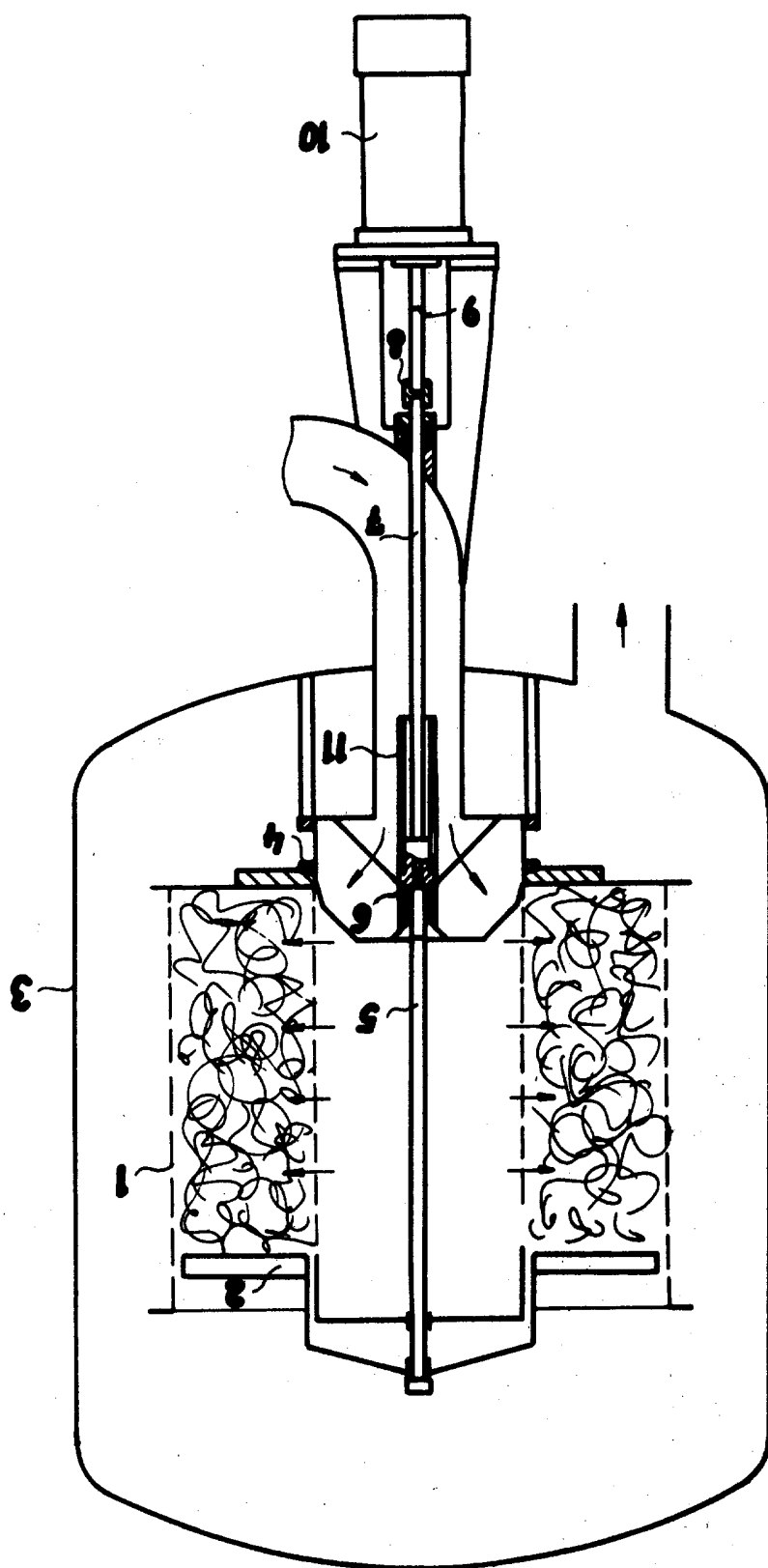
Na počátku barvicího procesu, kdy dochází ke smršťování barveného materiálu, je víko 2 vložky 1 stále přitlačováno pomocí motoru 10 na materiál. Postupně jak dochází ke zmenšování objemu barveného materiálu, víko 2 klesá a je stálou silou motoru 10 tlačeno na materiál prostřednictvím šroubu 5, a tím celá vložka 1 k hlavě 4 dna. V průběhu celého procesu barvení je materiál víkem 2 stlačován. Nemůže tedy vzniknout žádný volný prostor mezi víkem 2 a barveným materiálem ani nemohou vznikat kanály v materiálu. Takto jsou vytvořeny vhodné podmínky pro správné proudění barvicí lázně přes barvený materiál a pro vznik egálního vybarvení. U barvicího stroje vybaveného zařízením podle vynálezu nevznikají ztráty únikem barvicí lázně volnými prostory. Stroj může být vybaven čerpadly menšího výkonu, čímž vznikají úspory energie. Zvláště vhodné je využití vynálezu u barvicích strojů pracujících s technologií barvení se zkrácenou lázní, tj. s nezaplňným kotlem. Při této technologii může lázeň proudit jen směrem zevnitř vložky ven. Není-li materiál ve vložce stlačován stálou silou, dochází ke vzniku zmíněných volných prostorů, nepříznivých pro průběh barvení.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob barvení volného textilního materiálu v pěchovaném stavu, vyznačující se tím, že volný textilní materiál se během celého procesu barvení plynule a stejnoměrně stlačuje.

2. Zařízení k provádění způsobu barvení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vložka (1) s barveným materiálem, víkem (2) a šroubem (5) spočívá na hlavě (4) dna, která je opatřena vedením (11), v němž je posuvně uložena matice (6) pevně spojená s vodící tyčí (7), jež je pomocí spojky (8) spojena s pístnicí (9) motoru (10), který je s výhodou hydraulický.

233031



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs