

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

29 192

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

D01H 13/30 (2006.01)

D01H 1/42 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-31863**

(22) Přihlášeno: **09.12.2015**

(47) Zapsáno: **22.02.2016**

(73) Majitel:
Rieter CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:
Ing. Jiří Sloupenský, CSc., Ústí nad Orlicí, CZ
Ing. Jiří Štancl, Ústí nad Orlicí, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábrdovická 11, 615 00 Brno

(54) Název užitého vzoru:
**Distribuční systém vlhčicí kapaliny pro
spřádací trysky tryskového doprřádacího
stroje**

CZ 29192 U1

Distribuční systém vlhčicí kapaliny pro spřádací trysky tryskového dopřádacího stroje

Oblast techniky

Technické řešení se týká distribučního systému vlhčicí kapaliny pro spřádací trysky tryskového dopřádacího stroje obsahujícího množství vedle sebe uspořádaných pracovních míst pro vypřádání příze ze svazku vláken.

Dosavadní stav techniky

Při zpracovávání některých vlákenných materiálů, například Polyesteru, na tryskových dopřádacích strojích je třeba vlákenný materiál ve spřádací trysce nebo před vstupem do ní vlhčit. Proto se do spřádací trysky přivádí potřebné množství vlhčicí kapaliny, obvykle vody. Spotřeba vlhčicí kapaliny je však velmi malá, v řádu desetin ml/min při předení a není stálá, neboť vlhčicí kapalina se přivádí pouze během předení a zapřádání. Vzhledem k malé spotřebě vlhčicí kapaliny vzniká v distribučním systému riziko výskytu a množení bakterií a proto je nezbytné zajistit čištění a/nebo dezinfekci této vlhčicí kapaliny tak, aby do spřádací trysky vstupovala vlhčicí kapalina hygienicky nezávadná, neboť její zbytky jsou jako aerosol rozptylovány do prostředí přádelny. To se v současné době provádí přidáváním různých dezinfekčních chemikálií, například dezinfekční prostředek dodávaný pod obchodním názvem „Sanosil“ společností Sanosil AG, Švýcarsko před vstupem vlhčicí kapaliny do vlhčicího systému stroje, respektive v zásobníku vlhčicí kapaliny, který je vlhčicímu systému předřazen. Nevýhodou chemické dezinfekce vlhčicí kapaliny jsou náklady na dezinfekční chemikálie a dále okysličování kapaliny ve vlhčicím systému, což způsobuje tvorbu bublin, které následně způsobují přerušování dodávky vlhčicí kapaliny do spřádací trysky, což nepříznivě působí na kvalitu vyráběné příze.

Cílem předkládaného technického řešení je zajistit dezinfekci vlhčicí kapaliny bez potřeby dodatečných chemikálií a bez nebezpečí vytváření bublin.

Podstata technického řešení

Cíle technického řešení je dosaženo distribučním systémem vlhčicí kapaliny ke spřádacím tryskám tryskového dopřádacího stroje, jehož podstata spočívá v tom, že v přívodu vlhčicí kapaliny je uspořádána alespoň jedna UV LED dioda pro dezinfekci vlhčicí kapaliny, přičemž UV záření vyzařované LED diodou prochází vlhčicí kapalinou. Toto uspořádání zabezpečuje ekologickou dezinfekci při nízkých energetických nákladech a bez potřeby přídavných chemikálií. UV LED dioda může být uspořádána na každém pracovním místě a v případě dostatečného výkonu může být i jedna UV LED dioda společná pro dvě nebo víc sousedních pracovních míst.

V systému přívodu vlhčicí kapaliny lze UV LED diodu umístit před dávkovacím zařízením vlhčicí kapaliny nebo mezi dávkovacím zařízením a spřádací tryskou.

Objasnění výkresu

Příkladná provedení technického řešení jsou schematicky znázorněna na přiloženém výkresu, kde značí Obr. 1 první variantu uspořádání s UV LED diodou mezi dávkovacím zařízením vlhčicí kapaliny a spřádací tryskou a Obr. 2 druhou variantu uspořádání UV LED diody před dávkovacím zařízením.

Příklady uskutečnění technického řešení

V příkladném provedení podle Obr. 1 je vlhčicí kapalina 1 rozváděna distribučním systémem 2 vlhčicí kapaliny ke spřádacím tryskám 3 jednotlivých pracovních míst tryskového dopřádacího stroje. Do spřádací trysky 3 každého pracovního místa ústí přívod 21 vlhčicí kapaliny 1, přičemž v přívodu 21 je zařazeno dávkovací zařízení 4 vlhčicí kapaliny 1. Mezi dávkovacím zařízením 4 vlhčicí kapaliny 1 a spřádací tryskou 3 je v přívodu 21 uspořádána alespoň jedna UV LED dioda 5, jejíž záření prochází vlhčicí kapalinou 1. Pro dezinfekční účely se jeví nejefektivnější světelné diody v pásmu UV-C, tedy od 290 do 100 nm, přičemž k dezinfekci vody je osvědčila vlnová délka mezi 250 a 290 nm. Toto záření je absorbováno DNA mikroorganismů nebo RNA virů,

čímž dochází k narušení struktury DNA nebo RNA a tím i k deaktivaci zasaženého mikroorganismu nebo viru.

UV LED dioda 5 je umístěna například ve stěně přívodu 21 a její vyzařovací stěna je přímo v kontaktu s dezinfikovanou vlhčicí kapalinou 1, aby došlo k dokonalému prostupu UV záření do vlhčicí kapaliny 1 a dezinfekční účinek UV záření byl co nejvyšší.

U neznázorněného provedení je UV LED dioda 5 umístěna v tělese z materiálu prostupného pro UV záření, v němž je zároveň vytvořen otvor pro průchod vlhčicí kapaliny 1 a těleso je vloženo do přívodu 21 vlhčicí kapaliny 1.

V příkladném provedení podle Obr. 2 je UV LED dioda 5 umístěna před dávkovacím zařízením 4 vlhčicí kapaliny 1, takže do dávkovacího zařízení 4 vstupuje již dezinfikovaná vlhčicí kapalina 1.

V neznázorněném provedení je UV LED dioda 5 společná pro dvě sousední pracovní místa. Z hlavního kanálu distribučního systému 2 vlhčicí kapaliny vystupuje přívod vlhčicí kapaliny 1 pro dvě sousední pracovní místa, nebo pro více pracovních míst, který se následně větví na přívody 21 ke spřádacím tryskám 3, v nichž jsou zařazena dávkovací zařízení 4 vlhčicí kapaliny 1. UV LED dioda 5 je uspořádána ve společné části přívodu vlhčicí kapaliny 1 před jeho rozdělením na přívody 21 ke spřádacím tryskám 3.

Průmyslová využitelnost

Distribuční systém podle předkládaného technického řešení je určen pro zajištění hygieny v prádelnách s tryskovými dopřádacími stroji, kde zabraňuje šíření zdraví škodlivých mikroorganismů a virů a zajišťuje bezpečné hygienické podmínky pro obsluhu. Zároveň tento systém omezuje tvorbu bublin v distribučním systému vlivem oxidace desinfekčních látek a tím přispívá ke zvýšení spolehlivosti stroje a zlepšení kvality vyráběné přize.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Distribuční systém vlhčicí kapaliny pro spřádací trysky tryskového dopřádacího stroje obsahující přívod (21) vlhčicí kapaliny (1) ke spřádacím tryskám (3) jednotlivých pracovních míst, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v přívodu (21) vlhčicí kapaliny (1) je uspořádána alespoň jedna UV LED dioda (5) pro dezinfekci vlhčicí kapaliny (1), přičemž UV záření vyzařované UV LED diodou (5) prochází vlhčicí kapalinou (1).

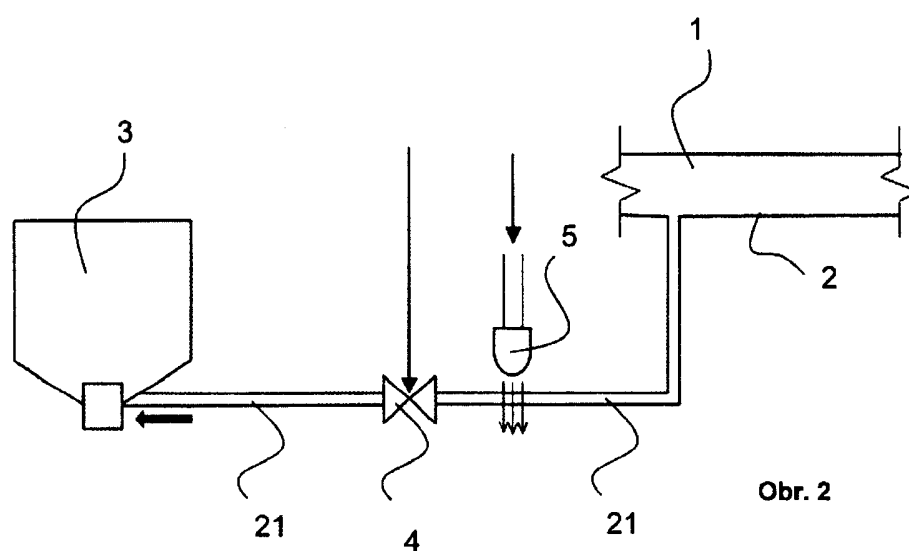
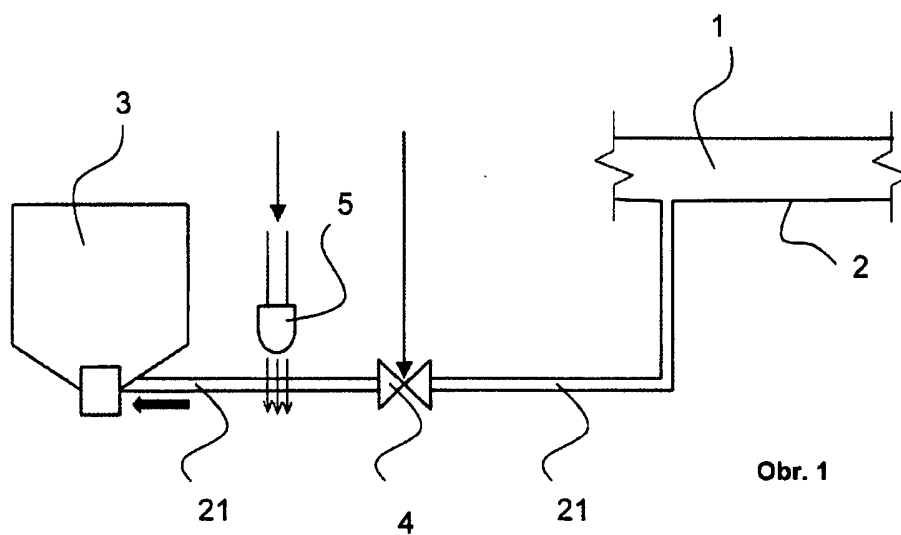
2. Distribuční systém vlhčicí kapaliny podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že UV LED dioda (5) je uspořádána na každém pracovním místě.

3. Distribuční systém vlhčicí kapaliny podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že UV LED dioda (5) je společná pro více pracovních míst.

4. Distribuční systém vlhčicí kapaliny podle nároku 1, 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že UV LED dioda (5) je uspořádána před dávkovacím zařízením (4) vlhčicí kapaliny (1).

5. Distribuční systém vlhčicí kapaliny podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že UV LED dioda (5) je uspořádána mezi dávkovacím zařízením (4) vlhčicí kapaliny (1) a spřádací tryskou (3).

1 výkres



Konec dokumentu