



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 12 77
(21) PV 8810-77

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 15 04 82

198 593

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ B 05 C 1/08

(75)

Autor vynálezu COUFAL MILAN ing. a KREJČÍ JAROMÍR, BRNO

(54) Zařízení ke kontinuální povrchové úpravě pohybujících se plošných útvarů

Vynález se týká zařízení ke kontinuální povrchové úpravě pohybujících se plošných útvarů.

V úpravnické praxi se vyskytuje potřeba upravovat nebo dále zušlechťovat nejrůznější materiály, ať již textilní, vyrobené různým způsobem nebo papírové, anebo plasty v různé formě, v páscech, ve vložce, výsecích, ve štůčcích apod. Povrchová úprava může zahrnovat například impregnaci, potiskování, srážení, srážení ve stlačeném stavu, sušení, úpravy s pomocí termoplastických materiálů, nanášení chemických substancí v práškové formě nebo v suspenzích na jednu nebo na obě upravované plochy zpracovávaného materiálu.

Dosud známá zařízení určená k uvedeným úpravám neumožňují shora zmíněné druhy povrchového zpracování všech v praxi se vyskytujících materiálů a zejména neumožňují povrchovou úpravu výseků po jejich obou stranách a zvláště po stránce dokonalého vysušení a kontinuálním provedení celého procesu.

Jeou známa zařízení vybavená dávkovači a postřikovacím zařízením, jehož činnost je synchronizována s otáčejícím se válcem, z něhož se odvíjí upravovaný materiál v plynulém pásu do bubnové sušárny na horizontálně nebo vertikálně uložené děrované bubny, a to buď prostřednictvím transportního pásu, nebo bez něho. Podle charakteru upravovaného materiálu a použité látky děje se potom úprava v průhybu odvíjeného materiálu, nebo jsou v dráze uspořádány žlaby, jimiž potom materiál prochází. Jiné úpravnické zařízení je založeno na vytvořeném elektrostatickém poli, jehož se používá převážně na nanášení nátěrů na pásy fólie. Jiné známé zařízení využívá tandemově uspořádané protiběžné a vyhřívané válce, jimiž se nekonečný pás upravovaného materiálu nejprve kontaktně předsouší k dosažení prodýšnosti a potom je veden soustavou kladek do sušárny vybavené děrovanými bubny k dosušení horkým vzduchem. Jiné zařízení je vybaveno bubnem a těsně přiléhajícím pláštěm, kde apli-

kační zařízení, uspořádané zpravidla nad rotujícím bubnem, nanáší impregnační přípravek na povrchu bubnu a do prostoru mezi bubnem a přiléhajícím pláštěm je vhnán horký vzduch. Jiné známé zařízení je vybaveno nádrží na upravovací kapalinu, do nádrže zasahujícím rozváděcím válcem k přenosu kapaliny na pohybující se pás upravovaného materiálu a rozváděčem lázně na pás, opatřeným přetokovou hranou spojenou s nádrží. Na tuto přetokovou hranu navazuje zařízení k rozdělování filmu tekutiny, které lze uvést do jednorozměrného, dvou- nebo trojrozměrného kmitání.

Uvedená známá zařízení k úpravě, zejména textilních materiálů zdaleka nevyčerpává známou techniku, lze však z jejich konstrukce a uvedených funkcí vyvodit, že jsou charakterizována shora uvedenými nedostatky.

Vynález si klade za cíl odstranit, anebo alespoň do podstatné míry zmírnit uvedené nedostatky a jeho podstata spočívá v tom, že dráha spodního transportního, nekonečného prodyšného pásu je v nanášecím zařízení uspořádána přes spodní nanášecí váleček a dráha horního transportního přítlačného, nekonečného prodyšného pásu je vedena v nanášecím zařízení přes horní nanášecí válec, přičemž dráha obou, k sobě přiléhajících pásů je před vstupem do bubnové sušárny vedena tlakovými a/nebo kalibroványými válci do bubnové sušárny, a to střídavě vnitřní a vnější stranou k sobě navzájem přiléhajících transportních pásů po obvodu horizontálně uložených děrovaných otáčivých bubnů a tlakovými válci do čistícího zařízení, přes stěrací lišty a otáčivé kartáče, přičemž zpětná dráha pásů k nanášecímu zařízení je uspořádána odděleně pro spodní a horní pás prostorami v dolní a horní podélné části bubnové sušárny.

Na povrchu děrovaných bubnů jsou uspořádány přítlačné děrované pánve, vytvářející mezi povrchem děrovaných bubnů a přítlačnými pánevemi mezeru, jejíž veličina je dána požadovanou tloušťkou upravovaného materiálu.

Nepracovní plochy děrovaných bubnů jsou zakryty stínícími vložkami.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je možnost provádění povrchových úprav nejen textilního, ale i jiného materiálu, například plastů, a to jak odvinovaného, tak děleného na různé tvary, a to po obou stranách s dokonalým vysušením a kontinuálním procesem při zachování dokonalé čistoty, což je zvláště důležité při nanášení velmi čistých chemických substancí.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je uvedeno schéma celého zařízení a na obr. 2 je v řezu znázorněn děrovaný buben s transportními pásy, s připojenou děrovanou pávní se stínící vložkou na nepracovní straně bubnu. Na obr. 2 je znázorněn i směr proudícího odsávaného vzduchu nezakreslenými ventily.

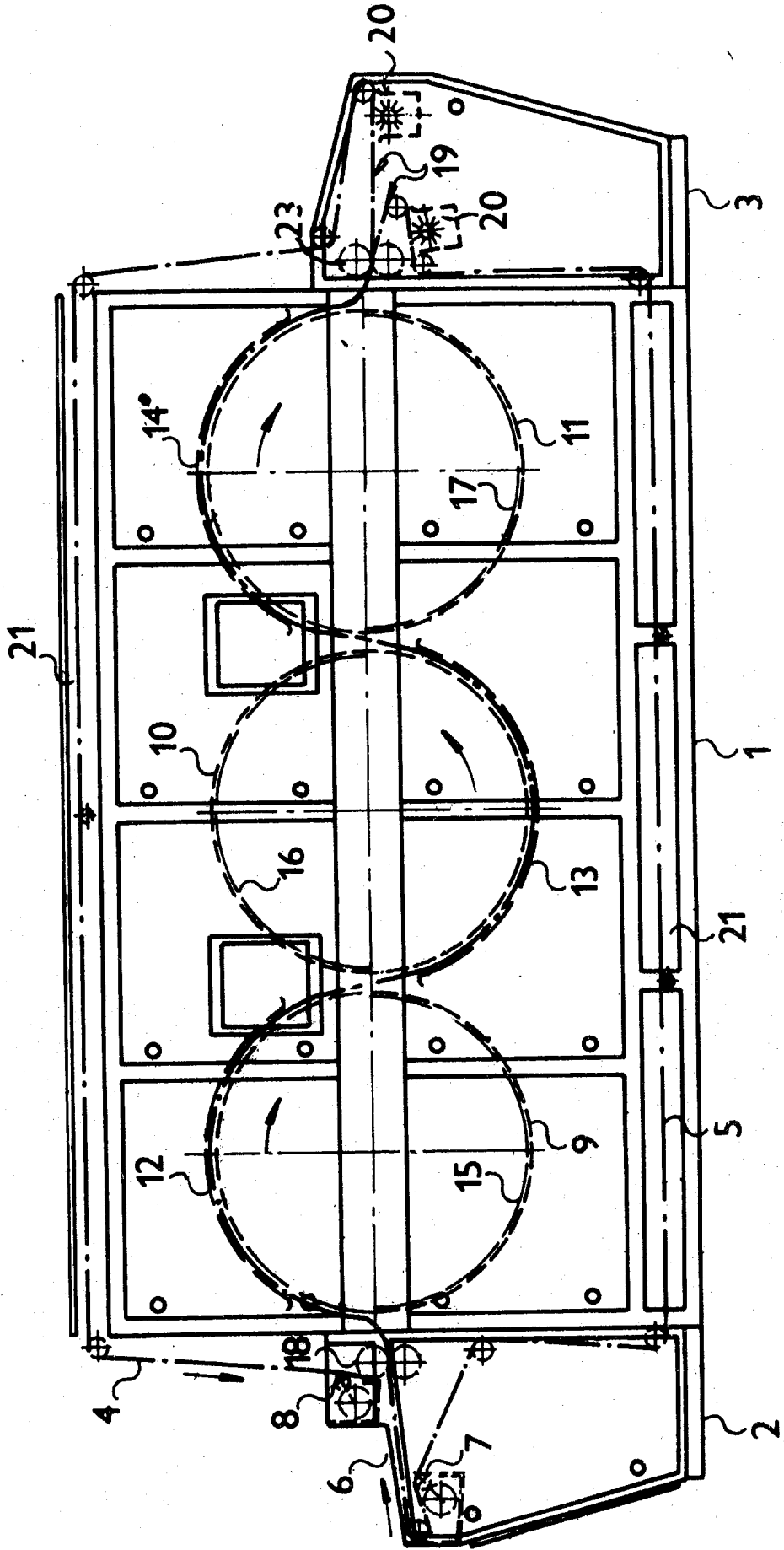
S odvoláním na uvedené obr., zařízení podle vynálezu sestává ze tří hlavních sekcí, a to z nanášecího zařízení 2, bubnové sušárny 1 a čistícího zařízení 3. Nanášecí zařízení 2 je tvořeno spodním nanášecím válečkem 7, přes který je veden spodní, nekonečný transportní prodyšný pás 5, vstupní pracovní plochou 6, přejímající upravované plošné útvary, dále horními nanášecími válci 8, přes které je veden horní, nekonečný transportní prodyšný pás 4 a k sobě přítlačovanými tlakovými válci 18, které při vymezení potřebné šterbiny plní i funkci kalibrovacích válců. Tlakové válce 18 jsou umístěny těsně před vstupem do bubnové sušárny 1, přejímající stlačené plošné útvary mezi horním 4 a spodním pásem 5 po obvodu horizontálně uložených děrovaných otáčivých bubnů 9, 10, 11. Děrované bubny jsou pro případ úpravy vložkovaného materiálu 22 opatřeny přítlačnými děrovanými pánevemi 12, 13, 14. Nepracovní válcové plochy děrovaných bubnů 9, 10, 11 jsou za účelem dosažení intenzivního proudění vzduchu přes prodyšný materiál zakryty stínícími vložkami 15, 16, 17. Čistící zařízení 3 je vybaveno na svém vstupu, bezprostředně za vstupem bubnové sušárny 1, tlakovými válci 23, které, podobně jako tlakové válce 18, umístěné před vstupem do bubnové sušárny 1, jsou poháněny stálým převodem od děrovaných bubnů 9, 10, 11, dále stěracími lištami 19, umístěnými za tlakovými válci 23, snímajícími upravené plošné útvary a otáčivými čistícími kartáči 20 odstraňujícími nečistoty z pracovních

ploch obou pásů 4, 5, jejichž zpětná dráha do nanášecího zařízení je vymezena prostorami 21 v horní a spodní části bubnové sušárny 1.

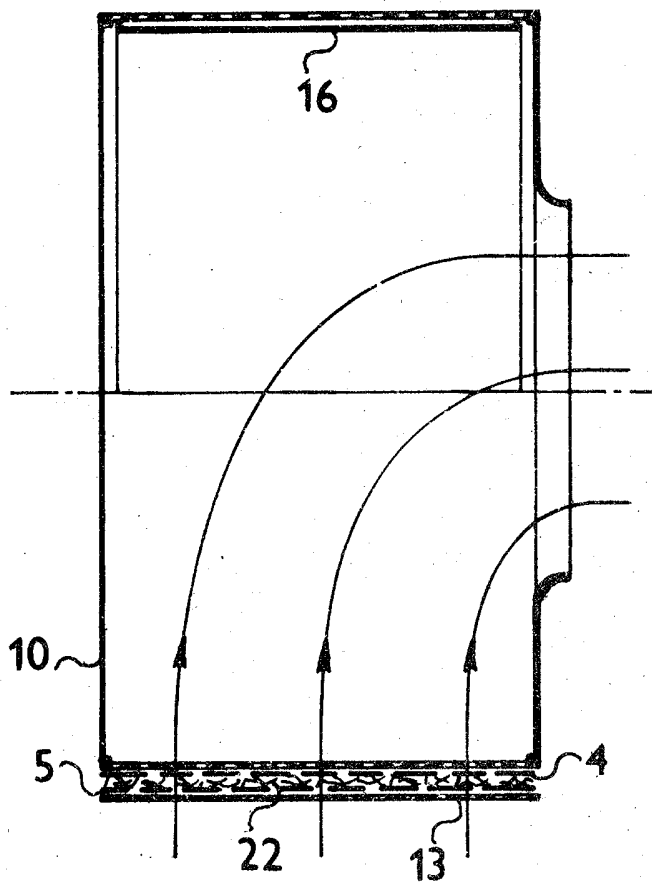
Funkce popsaného zařízení podle vynálezu je následující. Na pracovní plochu 6 nanášecího zařízení 2 se kladou plošné útvary na pohyblivý spodní, nekonečný a prodyšný pás 5, na který je již nanášena nanášecím válečkem 7 žádaná apretura, kdežto na horní nekonečný prodyšný pás 4 je nanášena apretura nanášecími válci 8. Upravovaný materiál je potom stlačen tlakovými válci 18, případně je ještě kalibrován na požadovanou tloušťku a dále unášen mezi horním 4 a spodním pásem 5 do bubnové sušárny 1. Oba pásy jsou v bubnové sušárně 1 přísávány střídavě vnitřní a vnější stranou na děrované otáčivé bubny 9, 10, 11, čímž dochází za mokrého stavu k částečné migraci povrchově nanesené apretury do zpracovávaného materiálu. Při úpravách vložkového materiálu nebo textilií se využije přítlačných děrovaných pánví 12, 13, 14, které lze nastavit k povrchu bubnů 9, 10, 11 na požadovanou mezeru a tím dosáhnout po vysušení požadované tloušťky. Teplý vzduch z děrovaných bubnů 9, 10, 11 je odsáván ventilátory. K dosažení intenzivního proudění vzduchu přes prodyšný materiál jsou nepracovní plochy bubnů zakryty stínicími vložkami 15, 16, 17. Oba transportní pásy 4, 5 projdou tlakovými válci 23 z bubnové sušárny do čistícího zařízení 3, kde stěrací lišty 19 sejmou upravené výseky do připravených transportních košů. Otáčivé kartáče 20 po ostráknutí horního 4 a spodního pásu 5 odstraní mechanické i jiné nečistoty z pracovních ploch obou transportních pásů, které potom zpětně procházejí oddělenými prostorami 21 v horní a spodní části bubnové sušárny do nanášecího zařízení k dalšímu cyklu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení ke kontinuální povrchové úpravě pohyblivých se plošných útvarů, sestávající z nanášecího zařízení, bubnové sušárny s děrovanými bubny, vytápěním a odsávacími ventilátory, z čistícího zařízení a z transportních, nekonečných prodyšných pásů, vyznačené tím, že dráha spodního transportního, nekonečného prodyšného pásu (5) je v nanášecím zařízení (2) uspořádána přes nanášecí váleček (7) a dráha horního transportního přítlačného, nekonečného prodyšného pásu (4) je v nanášecím zařízení (2) vedena přes nanášecí váleček (8), přičemž dráha obou k sobě přiléhajících pásů (4, 5) je před vstupem do bubnové sušárny (1) vedena tlakovými nebo/a kalibrovacími válci (18) do bubnové sušárny (1), a to střídavě vnitřní a vnější stranou k sobě navzájem přiléhajících transportních pásů (4, 5) po obvodu horizontálně uložených děrovaných otáčivých bubnů (9, 10, 11) a tlakovými válci (23) do čistícího zařízení (3), přes stěrací lišty (19) a otáčivé kartáče (20), přičemž zpětná dráha pásů (4, 5) k nanášecímu zařízení (2) je uspořádána odděleně pro spodní pás (5) a horní pás (4) prostorami (21) v dolní a horní podélné části bubnové sušárny (1).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na povrchu děrovaných bubnů (9, 10, 11) jsou uspořádány přítlačné děrované pánve (12, 13, 14) vytvářející mezi povrchem děrovaných bubnů a přítlačnými děrovanými pánvemi mezeru, jejíž veličina je dána požadovanou tloušťkou upravovaného materiálu.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že nepracovní plochy děrovaných bubnů (9, 10, 11) jsou zakryty stínicími vložkami (15, 16, 17).



Obr.1



Obr. 2