

ČESKOSLOVENSKÁ

SOCIÁLISTICKÁ

REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

197 980

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 08 78
(21) PV 5080-78

(51) Int. Cl.³ D 06 B 5/14

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu MÍCHAL PAVEL ing., BRNO

(54) Zařízení k plnění vložek barvicích strojů volným vlákněným materiálem

Vynález řeší zařízení k plnění vložek barvicích strojů volným vlákněným materiálem, zahrnující rozvolňovací stroj, pneumatické dopravní potrubí a lisovací zařízení, v němž je umístěna vložka barvicího stroje.

V barevných s malou produkcí se dosud vložky pro barvicí stroje plní primitivním, zdoluhavým a namáhavým způsobem. Vložka se až po okraj ručně naplní volným vlákněným materiálem, který se pak za současného zkrápění vodou ušlapává. Vlákněný materiál je v takto naplněné vložce nerovnoměrně slisován, čímž se nepříznivě ovlivní jakost obarvení materiálu protože protékající barvicí lázeň hledá cestu nejmenšího odporu a větší mírou protéká místy málo slisovaného materiálu.

Ve velkých barevných se vložky plní volným vlákněným materiálem pomocí lisovacího zařízení, do něhož se materiál přivádí buď transportním pásem, anebo pneumatickým potrubím, tedy přetlakovou pseudopravou. Na dopravní pás, respektive do hubice připojené k sacímu hrdlu ventilátoru se vlákněný materiál vhadzuje ručně. V některých barevných se vlákněný materiál vhadzuje na dopravní pás nebo do hubice přetlakové pseudopravy běžným nakládacím strojem, takže je z větší části odstraněna tělesná námaha pracovníků, zůstává však několik nevýhod. Instalace dopravního pásu, dopravujícího vlákněný materiál od nakládacího stroje do lisovacího zařízení je nevýhodně náročná a obvykle těžká při a nákladná a

197 980

třebné míře rovnoměrné ukládání materiálu do vložky umístěné v lisovací zařízení. Při vha-
zování vláknenného materiálu nakládacím strojem na dopravní pás vzniká na pracovišti nečistota
 cí silně prašné prostředí. Tlaková pneumatická doprava vláknenného materiálu sice odstraňuje
 prašnost u nakládacího stroje, avšak vytváří velmi nepříznivé podmínky v lisovací zařízení,
 a tím i ve vložce pro barvicí stroj. Spolu s vláknenným materiálem je totiž vháněn do tubusu
 lisovacího zařízení i dopravní přetlakový vzduch. Stěny tohoto tubusu musí být proto perforo-
 vané, aby se umožnil únik dopravního vzduchu do okolí lisovacího zařízení. S unikajícím do-
 pravním vzduchem však uniká i prach a krátká vlákna, takže okolí lisovacího zařízení je znač-
 ně prašné a nečisté. Kromě toho proud přetlakového dopravního vzduchu vytváří víření v tubusu
 lisovacího zařízení a tím dochází k nekontrolovatelnému a často nerovnoměrnému ukládání vře-
 tev vláknenného materiálu, což se po slisování materiálu nepříznivě projeví při barvení, jak
 už bylo výše uvedeno.

Právě popsané nevýhody si klade za úkol odstranit zařízení k plnění vložek barvicích
 strojů volným vláknenným materiálem, zahrnujícím rozvolňovací stroj, pneumatické dopravní
 potrubí a lisovací zařízení, v němž je umístěna vložka barvicího stroje, a podstata tohoto
 zařízení spočívá podle vynálezu v tom, že pneumatické potrubí, které je podtlakové, je na
 jednom svém konci napojeno sací hubicí na rozvolňovací stroj a na druhém svém konci je zakon-
 čeno difuzorem, napojeným na kondenzor, který je spojen krytým násypkovým skluzem s liso-
 vacím zařízením. Kondenzor je vybaven ventilátorem, jehož sací hrdlo je připojeno na perforo-
 vaný buben kondenzoru, a výtlačné hrdlo je zakončeno filtrem. Krytý násypkový skluz je horním
 koncem připojen na kondenzor v místě pod výkyvnými segmentovými těsnicími klapkami a vytvá-
 ří se stěnami kondenzoru násypku vyúsťující do lisovacího zařízení, čímž je umožněno přivá-
 dět rozvolněný vláknenný materiál volným pádem do vložky pro barvicí stroj. Rozvolňovací stroj
 může být opatřen pomocným dopravním pásem pro přívod vláknenného materiálu do rozvolňovacího
 stroje.

Zařízení podle vynálezu zajišťuje kvalitní rozvolnění vláknenného materiálu a rovnoměrné
 plnění vložky v lisovací zařízení. Je zde odstraněno prašné okolí a víření tlakového vzdu-
 chu v lisovací zařízení. Vzduch vystupující z ventilátoru je filtrován před jeho návratem
 do provozovny. Vláknenný materiál není vháněn proudem dopravního vzduchu do lisovacího zaříze-
 ní, nýbrž do něho volně padá násypkovým skluzem. Konečně vynález zajišťuje úplnou mechanizaci
 a částečnou automatizaci postupu plnění vložek vláknenným materiálem při snížení tělesné náma-
 hy obsluhujících pracovníků na zlomek dřívějšího stavu, takže k přímé obsluze zařízení posta-
 čí jeden pracovník. Zařízení lze přizpůsobit daným prostorovým podmínkám provozovny.

Další výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu zařízení, schematicky znázorněného na vý-
 krese, kde představuje obr. 1 pohled shora na zařízení k plnění vložek barvicích strojů
 vláknenným volným materiálem a obr. 2 boční pohled na řez A - A z obr. 1.

Rozvolňovací stroj 4 zahrnuje násypku 10, jejíž dno je tvořeno dopravním pásem 11 a bočnice násypky 10 jsou opatřeny čidly 12, hlídajícími množství materiálu v násypce 10. Dopravní pás 11 začíná u pomocného dopravního pásu 3 a končí u ohroceného pásu 13 postupujícího šikmo vzhůru, kde u jeho horního konce je umístěn na jedné straně, tj. ze strany násypky 10 horizontální srovnávací buben 14 a na druhé straně, tj. nad sací hubicí 5, horizontální snímací buben 15.

Potrubí 6 podtlakové pseudopravy je zakončeno difuzorem 16, jehož šířka odpovídá pracovní šířce kondenzoru 7. Tento kondenzor 7 obsahuje perforovaný buben 17, umístěný v komoře 18, jejíž přední stěna sestává ze segmentových těsnicích klapek 19. Na vnějším i vnitřním povrchu děrovaného bubnu 17 jsou podélně připevněny těsnicí lišty 20. Součástí kondenzoru 7 je ventilátor 21, jehož sací hrdlo 22 je připojeno na perforovaný buben 17, kdežto výtláčné hrdlo 23 je zakončeno filtrem, zde textilním hadicovým filtrem 24.

Skluz 8 je horní částí připojen na kondenzor 7 v místě pod výkyvnými segmentovými těsnicími klapkami 19 a vytváří tak spolu se stěnami kondenzoru 7 násypku. Spodní část skluzu 8 je připevněna na pevnou část 25 tubusu lisovacího zařízení 9, v jehož otočné části 26 je umístěna vložka 27 pro barvicí stroj.

Elektrické zvedací zařízení 1 je možné nahradit například neznázorněným vysoko zdvižným vozíkem, vybaveným svěracími čelistmi pro uchopení balíku vlákenného materiálu.

Plnění vložek 27 na zařízení podle vynálezu probíhá takto :

Balík 28 vlákenného materiálu se zvedacím zařízením 1 dopraví na pomocný dopravní pás 3, kde obsluha s něho odstraní obal a volný vlákenný materiál 2 rozhrne do vrstvy. Pomocný dopravní pás 3 dopraví vlákenný materiál 2 do násypky 10 rozvolňovacího stroje 4. Optimální množství vlákenného materiálu je v násypce hlídáno čidly 12, v tomto příkladě fotočidly, které spouštějí nebo zastavují pomocný dopravní pás 3 a tím regulují dodávku vlákenného materiálu 2 do násypky 10.

Udržování optimálního množství vlákenného materiálu 2 v násypce 10 pomáhá také účinně rozvolňování a rovnoměrné odebírání tohoto materiálu 2 z násypky 10 ohroceným pásem 13. Rozvolňovací účinek je zvyšován srovnávacím bubnem 14, který rovněž přispívá k rovnoměrnému odebírání materiálu z násypky 10. Z ohroceného odebíracího pásu 13 je vlákenný materiál snímán snímacím bubnem 15, který jej vhazuje do sací hubice 5 potrubí 6 podtlakové pseudopravy.

Sací účinkem kondenzoru 7 je vlákenný materiál spolu s dopravním vzduchem přiváděn potrubím 6 podtlakové pseudopravy a difuzorem 16 do komory 18 kondenzoru 7 a je nasáván na povrch perforovaného bubnu 17. Dopravní vzduch prochází otvory perforovaného bubnu 17 a je nasáván ventilátorem 21, z něhož je vytlačován výtláčným hrdlem 23 a přiváděn do filtru 24, který zachycuje prach a krátká vlákna. Čistý dopravní vzduch je z filtru 24 vrácen do ovzduší provozovny.

Vlákenný materiál, usazený na povrchu perforovaného bubnu 17, prochází při otáčení tohoto bubnu 17 pod výkyvnými segmentovými těsnicími klapkami 19 do stíněného pásma bubnu, kde volně odpadává do krytého násypkového skluzu 8, z něhož padá do pevné části 25 tubusu liso-

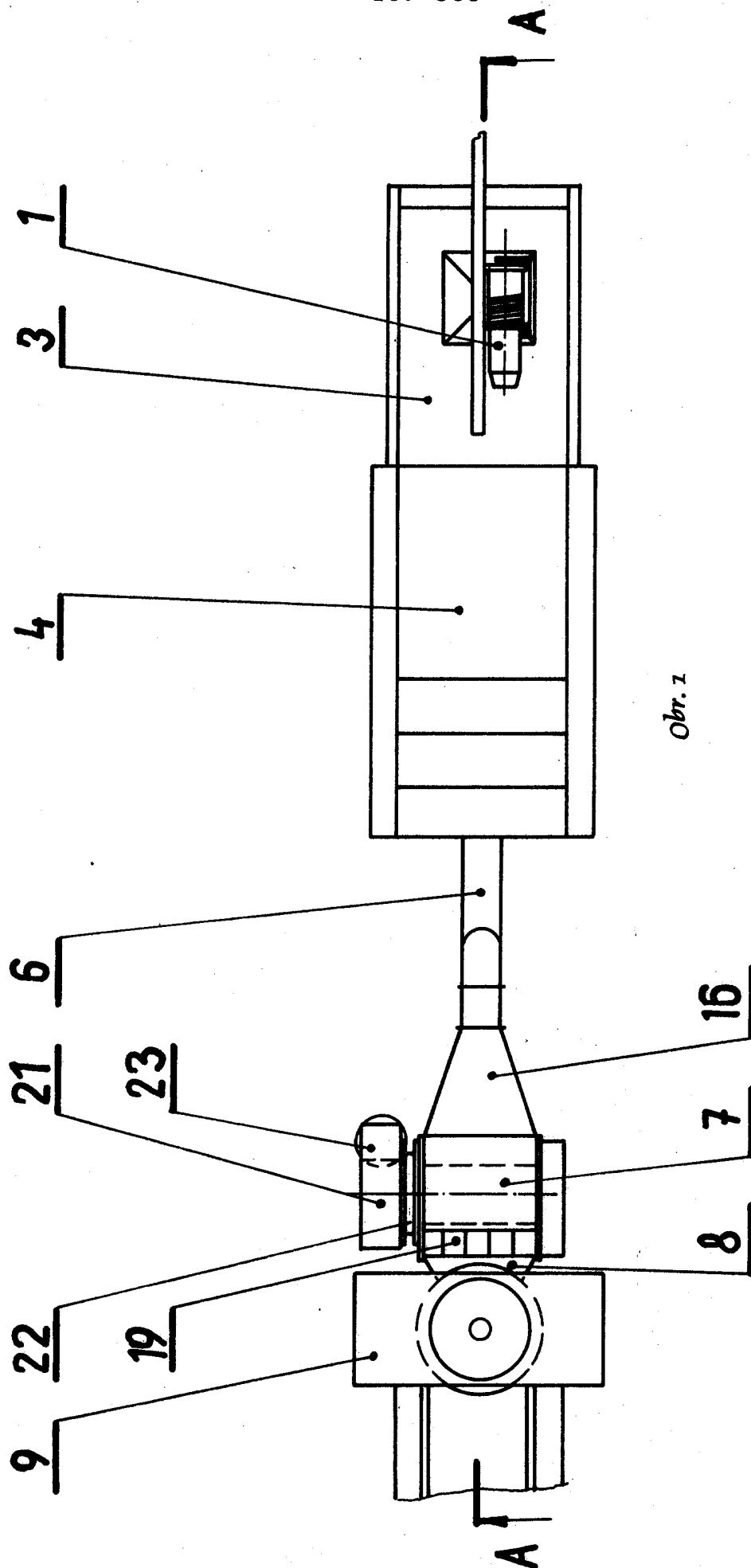
197 980

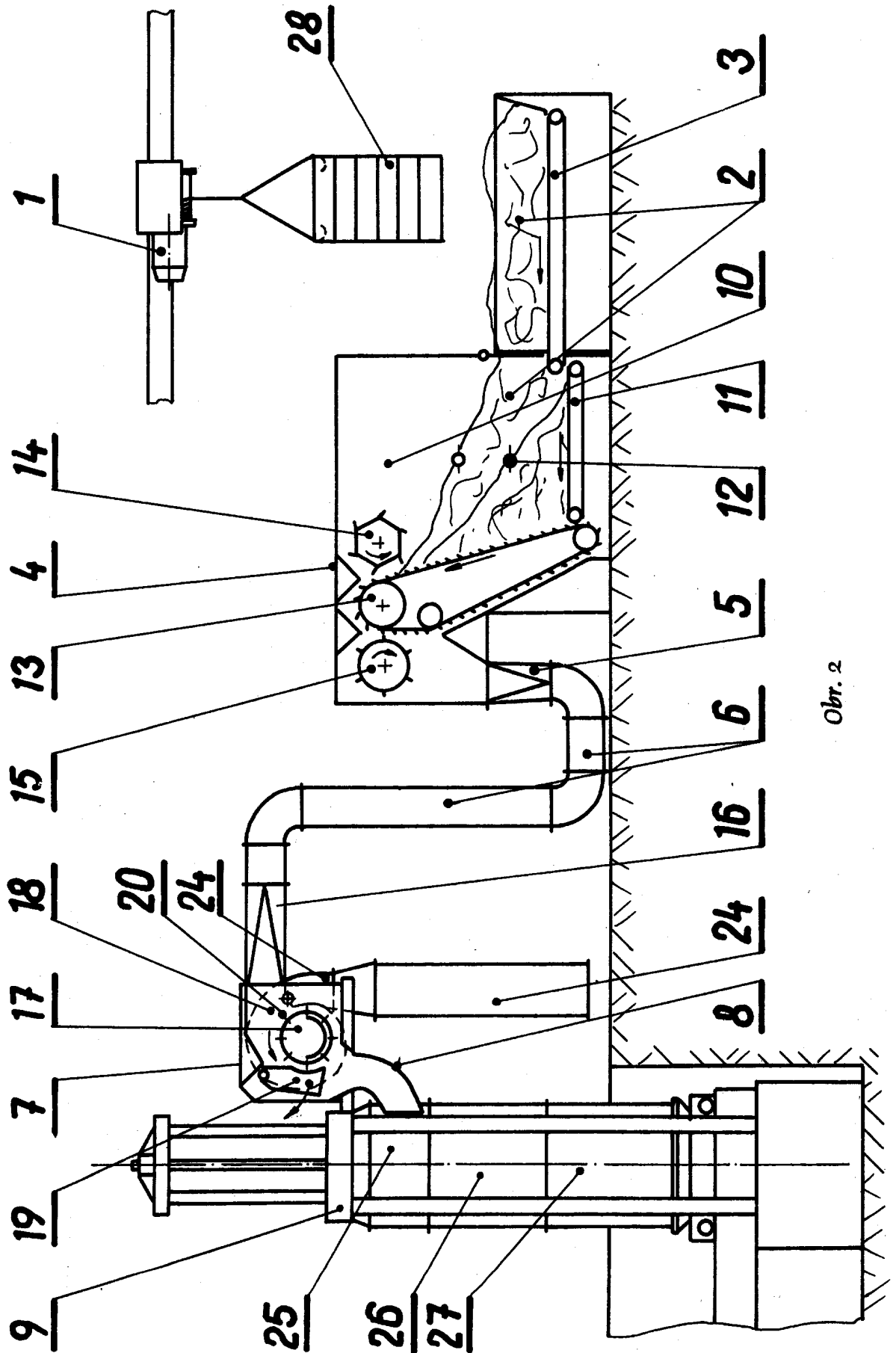
vacího zařízení 2. Otáčením otočné části 26 tubusu je vlákenný materiál rovnoměrně ukládán v tubusu a po jeho naplnění po úroveň výstupního konce skluzu 8 je vlákenný materiál stlačen neznázorněným pístem do vložky 27 pro barvicí stroj.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k plnění vložek barvicích strojů volným vlákenným materiálem, zahrnujícím rozvolňovací stroj, pneumatické dopravní potrubí a lisovací zařízení, v němž je umístěna vložka barvicího stroje, vyznačené tím, že pneumatické dopravní potrubí (6), které je podtlakové, je na jednom svém konci napojeno sací hubicí (5) na rozvolňovací stroj (4) a na druhém svém konci je zakončeno difuzorem (16), napojeným na kondenzor (7), který je spojen krytým násypkovým skluzem (8) s lisovacím zařízením (9).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kondenzor (7) je vybaven ventilátorem (21), jehož sací hrdlo (22) je připojeno na perforovaný buben (17) kondenzoru (7) a výtlačné hrdlo (23) je zakončeno filtrem (24).

2 výkresy





Обр. 2