

FEDERÁLNÍ ÚRAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 014

(21) PV 755-88.R
(22) Přihlášeno 08 02 88

(40) Zveřejněno 11 04 90
(45) Vydáno 26 09 91

(11)

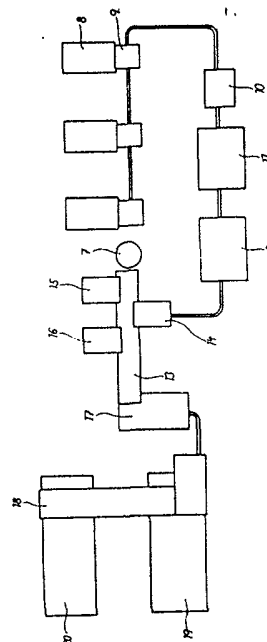
(13) B₁

(51) Int. Cl.⁵
D 01 G 15/72
D 01 G 37/00

(75) Autor vynálezu KŘÍŽ JOSEF JUDr., ÚSTÍ NAD ORLICÍ,
TOUSEK JIRÍ,
MALÍK JAROSLAV,
PŘITASIL ANTONÍN,
KOLÁŘ FRANTIŠEK, JINDŘICHŮV HRADEC

(54) Způsob zpracování bavlnářského odpadu

(57) Předmět vynálezu řeší problém zpracování bavlnářského odpadu se základním bavlnářským materiálem na dopravní směšovací lince, kde by bylo zajištěno rovnoměrné dávkování vyčištěného odpadu při minimálních nárocích na potřebu lidské práce. Podstata řešení spočívá v tom, že bavlnářský odpad se před smísením se základním materiálem po mykání na víčkovém mykacím stroji shrnuje a ukládá do konve ve formě pramene, který se poté předkládá na začátek směšovacího pásu, na kterém se překrývá alespoň jednou vrstvou základního bavlnářského materiálu přiváděného od rozvolňovacího stroje.



OBJ. 2

Vynález se týká způsobu zpracování bavlnářského odpadu z čistírenských linek a mykacích strojů, který se podrobuje předčištění na čisticím stroji s kondenzorem, potom myká na víčkovém mykacím stroji a potom se mísí se základním bavlnářským materiálem.

Podle čs. autorského osvědčení 252 422 je znám způsob zpracování bavlnářského odpadu z čistírenských linek a mykacích strojů, kde se vlákenný materiál podrobuje čištění a rozvolňování s oddělením tvrdých nečistot a krátkých vláken, jehož podstata spočívá v tom, že vlákenný materiál, snímáný z rotačních filtrů se po předchozím předčištění na čisticím stroji s kondenzorem myká na víčkovém mykacím stroji, z kterého je odváděn ve formě volné pavučinky pomocí snímacího zařízení a pneumatickou šterbinou je pavučinka nasávána a vedena do směšovací komory. Do této směšovací komory je dopravním potrubím také přiváděn základní bavlnářský materiál z čistírenských linek, čímž dochází k promísení vláken z bavlnářského odpadu s tímto základním bavlnářským materiálem. Tento způsob je vhodný v čistírnách vybavených směšovacími komorami a příslušnou vzduchotechnikou. Je však v provozu celá řada starších čistíren, kde se směšování provádí ještě pomocí směšovacího pásového dopravníku, na který je přiváděn od rozvolňovacích strojů základní vlákenný materiál. U těchto starších linek je známo přidávat vyčištěný vlákenný odpad na pásový dopravník, a to obsluhou ručně z přistaveného zásobníku. I při dobré snaze o rovnoměrné dávkování dochází přesto k nerovnoměrnému nakládání vyčištěného odpadového materiálu k základnímu bavlnářskému materiálu. Tím je ovšem ovlivňována kvalita výsledného produktu, který je touto nerovnoměrností přidávaného odpadu poznamenán v negativním smyslu. Další nevýhodou je, že ruční přidávání vyčištěného bavlnářského odpadu na pásový dopravník je náročné na kapacitu lidské práce.

Úkolem je vyřešit způsob zpracování bavlnářského odpadu se základním bavlnářským materiálem na směšovací lince s dopravním směšovacím pásem, který by zajistil rovnoměrné dávkování vyčištěného bavlnářského odpadu k základnímu bavlnářskému vlákennému materiálu při minimálních nárocích na potřebu lidské práce.

Uvedený úkol řeší způsob zpracování bavlnářského odpadu z čistírenských linek a mykacích strojů, který se podrobuje předčištění na čisticím stroji s kondenzorem, potom myká na víčkovém mykacím stroji a potom mísí se základním bavlnářským materiálem, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že před smísením se základním materiálem se po mykání na víčkovém mykacím stroji shrnuje a ukládá do konve ve formě pramene, který se potom předkládá na začátek směšovacího pásu na kterém se překrývá alespoň jednou vrstvou základního bavlnářského materiálu přiváděného od rozvolňovacího stroje.

Výhodou tohoto způsobu je zajištění jednoduché a nenáročné manipulace s vyčištěným odpadovým materiálem, protože se ukládá známým způsobem ve formě pramene do příslušné konve. Tato konve se potom ustaví před směšovací pás, kde je pramen ukládán na volnou plochu směšovacího pásu a překrývá automaticky alespoň jednou vrstvou normálního základního bavlnářského materiálu. Pramen je z konve vytahován automaticky bez nároků na další manipulaci a potřebu lidské práce.

Rovnoměrné dávkování odpadového vlákenného materiálu, respektive jeho rozptýlení je zajišťováno tím, že pramen, zatížený základním materiálem na směšovacím pásu je převáděn na příčný pás nakládacího stroje, pohybujícího se vyšší rychlostí než směšovací pás, přičemž při přechodu je pramen dělen na menší délkové úseky.

Trhání pramene na menší kousky je zajištěno zatížením vrstvami základního materiálu na směšovacím pásu a jeho přechodem na příčný dopravní pás, pohybující se vyšší rychlostí.

Optimální rychlost tohoto druhého příčného dopravního pásu se pohybuje v rozmezí od 34 do 36 m min.⁻¹, čímž se zajistí přibližně rovnoměrné roztrhávání pramene na stejné délky, které se při dalším zpracování na následném zařízení čisticí linky rovnoměrně rozptýlí.

Tímto způsobem se tak dá úspěšně využít i starších čistírenských linek a směšovacího dopravního pásu pro nenáročné zpracování odpadového materiálu.

Blíže je způsob zpracování a směšování bavlnářského odpadu popsán v následujícím popise příkladné čistírenské linky, znázorněné schematicky na obr. 1 v bočním pohledu a směšovací linky s dopravním směšovacím pásem znázorněné na obr. 2 v pohledu shora.

Čistírenská linka sestává z nakládacího a rozvolňovacího stroje 1, na který navazuje čechrací stroj 2, za kterým je upraven kondensor 3, zakončený nakládacím zařízením 4 a víčkovým mykacím strojem 5. Víčkový mykací stroj 5 je zakončen svinovacím ústrojím 6, které pramen vyčištěného vláknenného odpadu ukládá do konve 7. Vyčištěná vlákna se zde oproti známé lince podle čs. autorského osvědčení č. 252 422, snímána ve formě pavučinky, shrnují do pramene, který je ukládán do konve 7.

Na obr. 2 nakreslená klasická směšovací linka sestává z několika nakládacích a rozvolňovacích strojů 8, na které navazují šikmá čechradla 9. Na čechradla 9 navazuje hlavní rozvolňovací stroj 10, za kterým je upraveno horizontální čechradlo 11 a 12. Na tato čechradla 11, 12 potom před směšovacím pásem navazuje druhý hlavní rozvolňovací stroj 14. Nad směšovacím pásem 13 jsou upraveny ještě další dva rozvolňovací stroje 15 a 16. Na směšovací pásový dopravník 13 navazuje příčný pásový dopravník 17, na jehož konec navazuje automatické nakládací zařízení 18 a potěrací stroje 19 a 20.

Způsob zpracování a směšování bavlnářského odpadu je následující:

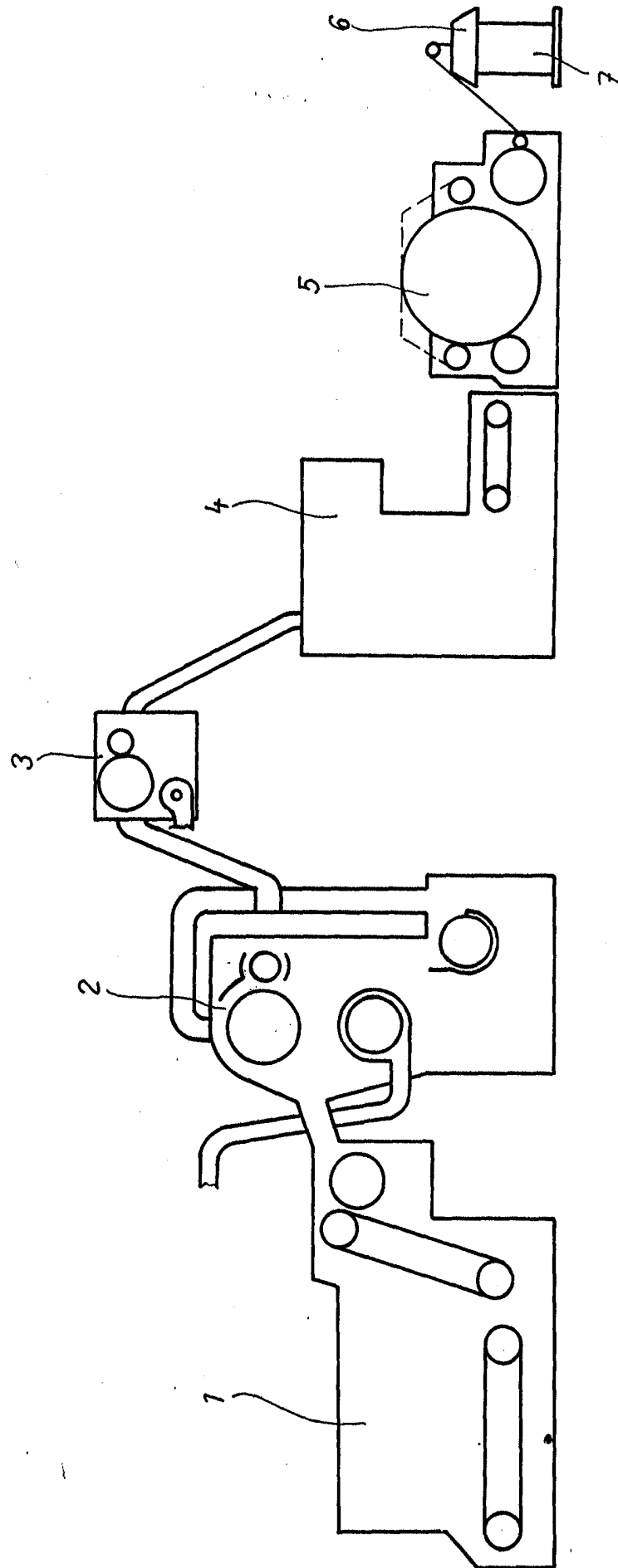
Čistírenské odpady a odpad z pod mykacích strojů, vznikající při zpracování základního bavlnářského materiálu jsou sváženy na ručních vozících k čisticí lince. Obsluha stroje nakládá odpad nejlépe v poměru na 1 díl mykárenského odpadu 2 díly odpadu z čistírny do násypky rozvolňovacího stroje 1, který zbavuje odpad nejhrubších nečistot a prachu. Čištěný materiál prochází dále čechracím strojem 2 a kondensorem 3 a takto předčištěný materiál přichází do násypky nakládacího stroje 4 a do mykacího stroje 5. Násypky nakládacího stroje 4 jsou vybaveny váhovým zařízením, které vytváří stejnou vrstvu na podávací desce mykacího stroje 5. V mykacím stroji 5, dochází k intenzivnímu čištění a materiál je dále dopravován ke snímacímu válečkovému zařízení pavučinky, která je zhuštěna do pramene a přes nenáročný kalandr a svinovací ústrojí 6 je tento pramen ukládán do konve 7. Konec 7 s pramenem je potom ustavena před směšovací pásový dopravník 13 směšovací linky, jak je znázorněno na obr. 2. Pramen je z konve 7 naveden na začátek plochy směšovacího pásového dopravníku 13, kterým je unášen, protože je překrýván nejméně jednou vrstvou základního bavlnářského materiálu. V konkrétním případném provedení je překrýván třemi vrstvami základního materiálu, přiváděného od rozvolňovacích strojů 14, 15 a 16. Pramen zatížený základním materiálem je veden k příčnému pásovému dopravníku 17, který se pohybuje vyšší rychlostí než směšovací pásový dopravník 13. Při přechodu pramene a základního materiálu na příčný pásový dopravník 17 je pramen trhán v důsledku zatížení na obou dopravnících 13, 17 na menší kousky. Protože se pásový směšovací dopravník 13 pohybuje v optimální rychlosti nižší nejméně o 42 % a nejvýše 46 %, je trhání pramene relativně zajištěno ve stejných úsecích. Takto natrhaný pramen a základní materiál je veden do nakládacího zařízení 18, které materiál rovnoměrně nakládá do potěracích strojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob zpracování bavlnářského odpadu z čistírenských linek a mykacích strojů, který se podrobuje předčištění na čisticím stroji s kondenzorem, potom myká na víčkovém mykacím stroji a potom mísí se základním staplovým materiálem, vyznačující se tím, že po mykání se bavlnářský odpad shrnuje a ukládá ve formě pramenové zásoby, ze které se následně vede v podélném směru po směšovací dráze ke směšovacímu pásovému dopravníku, na kterém se překývá alespoň jednou vrstvou základního staplového materiálu a z něhož se odtahuje společně se základní vrstvou staplového materiálu pomocí příčného pásového dopravníku nakládacího stroje.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že pramen bavlnářského odpadu se společně se základní vrstvou staplového materiálu odtahuje ze směšovacího pásového dopravníku příčným pásovým dopravníkem nakládacího stroje vyšší rychlostí, než je rychlost pohybu směšovacího pásového dopravníku.

2 výkresy



0BR. 1

