



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236 379

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 11 83
(21) PV 8717-83

(51) Int. Cl.³

D 01 G 11/00,
D 01 G 15/40,
D 01 G 7/10

(40) Zveřejněno 18 06 84
(45) Vydáno 01 11 87

(75)

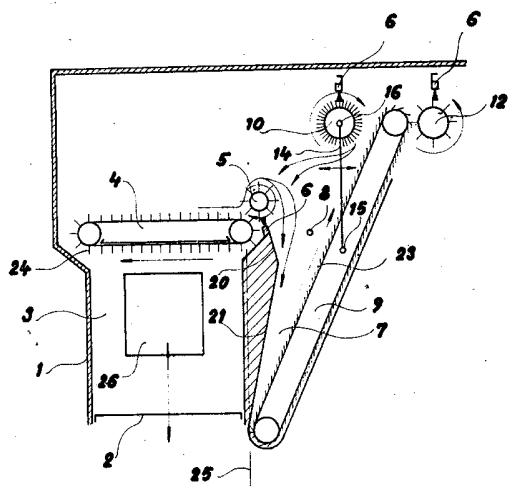
Autor vynálezu

BÁRTA KAREL,
RYŠKA STANISLAV ing.,
KOSLA ADOLF ing.,
GAJDA ERVÍN, NOVÝ JIČÍN

(54)

Zařízení pro rozvolňování a rovnoměrnou regulovatelnou
dodávku vláknenného materiálu, zejména vláknenného mate-
riálu kloboučnického, do odvažovacího ústrojí

Zařízení pro rozvolňování a rovnoměrnou regulovatelnou dodávku vláknenného materiálu, zejména vláknenného materiálu kloboučnického, do odvažovacího ústrojí, sestávající z uzavřeného zásobníku (27) vybaveného pístem (2) pro konstantní přítlak vláknenného materiálu na horizontální ohročený dopravník (4), z kterého se materiál převádí rozvolňovacím válcem (5) přes skluz (20) do klínovitého zásobníku (7). Z klínovitého zásobníku (7) je vláknenný materiál vynášen šikmým ohročeným dopravníkem (9), na jehož výstupu je snímán výstupním snímacím válcem (12). Výška vrstvy vláknenného materiálu, dopravovaného šikmým ohročeným dopravníkem (9), je přitom upravována regulačním křídlenem (10), uloženým na přestavitelném rámu (14) s možností přestavení jeho polohy. Přitom je regulační křídlén (10) umístěn v poloze šikmo nad rozvolňovacím válcem (5).



Vynález se týká zařízení pro rozvolňování a rovnoměrnou regulovatelnou dodávku vláknenného materiálu, zejména vláknenného materiálu kloboučnického, do odvažovacího ústrojí.

Dosud známá zařízení pro rozvolňování a rovnoměrnou regulovatelnou dodávku vláknenného materiálu jsou většinou řešena tak, že vláknenný materiál je dodáván horizontálním dopravníkem k šikmému ohročenému dopravníku, jehož hroty je zachycován a takto rozvolněný dopravován k snímacímu hřebeni nebo k snímacímu válci. Přitom bývá vrstva zachyceného vláknenného materiálu srovnávána srovnávacím hřebenem nebo válcem. Pro zajištění stejnoměrné vrstvy materiálu na horizontálním dopravníku se používá tzv. regulační desky, která dle svého výkyvu působením dopravované vrstvy materiálu ovládá chod podávacího dopravníku, popřípadě zhušťovače materiálu apod.

V jiných případech se používá zařízení, u kterého je odběr - z vrstvy nerozvolněného vláknitého materiálu (např. z balíku) uložené na odběrném stole - prováděn shora, a to ohročeným horizontálním dopravníkem, na který je vyvozován konstantní přítlak. Materiál je dále předáván rozvolňovacím válcem na šikmý ohročený dopravník, ze kterého je dále snímán snímacím válcem do navazujícího ústrojí (např. ústrojí navažovacího).

Obě výše uvedená řešení rozvolňovacího procesu vlákného materiálu s následnou rovnoměrnou regulovatelnou dodávkou mají společnou nevýhodu, že obzvláště u vlákného materiálu kloboučnického dochází při pracovním procesu k jeho shlukování a zplstňování. Toto je zapříčiněno jednak rotačním pohybem vláken při jejich odebírání působením odebírajícího pohybu ohročeného dopravníku a u prvního uvedeného zařízení pak také tím, že vlákný materiál vrácený do prvotní zásoby ze šikmého dopravníku srovnávacím hřebenem nebo válcem tvoří shluky, které se v převážné míře již nerozvolní. Tím je způsobeno neustálé kolování části shluků vláken v pracovním procesu zařízení a po určité době dojde k jejich zplstňování. Následkem je pak značná hmotnostní nerovnoměrnost vlákného materiálu na výstupu ze zařízení vlivem zplstěných shluků vláken.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že známé zařízení, sestávající ze zásobníku nerozvolněného vlákného materiálu, horizontálního ohročeného dopravníku, rozvolňovacího válce, šikmého ohročeného dopravníku s regulačním křídlenem dodávaného množství vlákného materiálu a výstupního snímacího válce, je doplněno v prostoru mezi rozvolňovacím válcem a šikmým ohročeným válcem o skluz a klínovitý zásobník částečně rozvolněného vlákného materiálu. Současně zásobník nerozvolněného vlákného materiálu je tvořen komorou, obvodově uzavřenou pláštěm, přičemž je komora zdola uzavřena suvně uloženým pístem a shora ohraničena horizontálním ohročeným dopravníkem. Regulační křídlen je umístěn nad tažnou větví šikmého ohročeného dopravníku v poloze šikmo nad rozvolňovacím válcem. Přitom je regulační křídlen otočně uložen na přestavitelném rameni, které je výkyvně uchyceno na pevném kloubu a v nastavené poloze fixováno proti vykývnutí držákem. Regulační křídlen v nejvyšším místě svého obvodu a rovněž tak rozvolňovací válec v místě navazujícího skluzu jsou opatřeny po celé své délce stírací kartáčovou lištou.

Zařízení podle vynálezu odstraňuje nežádoucí rotační pohyb vláken při jejich odebírání působením odebírajícího pohybu horizontálního ohroceného dopravníku vyřešením prostorově uzavřeného zásobníku předkládaného vlákenného materiálu, který je vybaven pístem zajišťujícím konstantní tlak vlákenného materiálu na horizontální ohrocený dopravník, a to pouze při jeho chodu.

Další výhodou zařízení podle vynálezu je rozvolňování shluků vlákenného materiálu, které vznikají při shazování přebytečného materiálu ze šikmého ohroceného dopravníku regulačním křídlenem. Tento regulační křídlen je za tímto účelem umístěn šikmo nad rozvolňovacím válcem, takže přebytečný materiál je shazován k rozvolňovacímu válci k opětovnému rozvolnění. Od rozvolňovacího válce padá vlákenný materiál přes skluz do klínovitého zásobníku. Vytvoření tohoto zásobníku je další výhodou zařízení podle vynálezu, neboť jeho klínovitý tvar a hlídání hladiny jeho naplnění vlákenným materiálem fotočidlem umožňuje plynulou a kompletní výměnu jeho náplně. Tím se zabráňuje kolování shluků vlákenného materiálu v tomto klínovitém zásobníku, a tím i možnosti jeho zplstňování.

Výše uvedených výhod zařízení podle vynálezu se využívá zejména u následně zařazených odvažovacích ústrojí, kde např. při zpracování vlákenného materiálu kloboučnického se dosahuje maximální nepřesnosti vážení do 1 % od nastavené hodnoty.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je na **výkresu** kde je schématicky znázorněn podélný řez zařízením.

Zařízení podle vynálezu znázorněné na výkrese se skládá ze zásobníku 27, který je tvořen komorou 3 obvodově uzavřenou pláštěm 1, shora ohraničenou horizontálním ohroceným dopravníkem 4 a zdola uzavřenou pístem 2, přičemž horizontální ohrocený dopravník 4 je opatřen rozvolňovacím válcem 5, na který

navazuje skluz 20 a klínovitý zásobník 7, jehož klín je vytvořen stěnou 21 a tažnou větví 23 šikmého ohroceného dopravníku 9 přičemž je tento klínovitý zásobník 7 vybaven fotočidlem 8 pro hlídání hladiny materiálu. Šikmý ohrocený dopravník 9 je vybaven regulačním křídlenem 10, který je otočným uložením 16 vázán na přestavitelné rameno 14, výkyvně uchycené pevným kloubem 15. Šikmý ohrocený dopravník je dále opatřen výstupním snímácím válcem 12. Stírací kartáčová lišta 6 je instalována u vloženého rozvolňovacího válce 5 regulačního ohroceného křídlenem 10 a výstupního snímácího válce 12 v místech dle znázornění na **výkresu**.

Činnost zařízení podle vynálezu je následující:

Komora 3 se naplní nerozvolněným vlákněným materiálem a uzavře se zespodu pístem 2, popřípadě lze v závislosti na charakteru vlákněného materiálu plnit komoru 3 uzavíratelným otvorem 26 ve stěně komory. Píst 2 působí na materiál tlakem jen tehdy, když je v chodu horizontální ohrocený dopravník 4, jenž vlákněný materiál vynáší hroty 24 k rozvolňovacímu válci 5. Zde nastává další rozvolňovací proces a rozvolněný materiál, působením odstředivé síly a stěrací kartáčové lišty 6, padá přes skluz 20 do klínovitého zásobníku 7 vybaveného fotočidlem 8, které při dosáhnutí horní meze stanovené výše hladiny vlákněného materiálu dá impuls k momentálnímu zastavení chodu horizontálního ohroceného dopravníku 4 a zrušení tlačné síly pístu. Opačný proces nastane při poklesu na spodní mez stanovené výše hladiny vlákněného materiálu. Z klínovitého zásobníku 7 je materiál odebírán tažnou větví 23 šikmého ohroceného dopravníku 9 a v prostoru šikmo nad rozvolňovacím válcem 5 je jeho množství upravováno rotací regulačního křídlenem 10. Nadbytečná vlákna padají k rozvolňovacímu válci 5, který je rozvolňuje a opět vrací do klínovitého zásobníku 7. Vzdálenost regulačního křídlenem 10 od tažné větve 23, a tím i regulace dodávaného množství rozvolněného vlákněného materiálu se provádí změnou polohy přestavitelného ramene 14. Rozvolněný vlákněný materiál je

z šikmého ohročeného dopravníku 9 snímán výstupním snímacím válcem 12. Rozvolňovací válec 5, regulační křídlen 10 a výstupní snímací válec 12 má proti zanášení vlákným materiálem radiálně ke svému kruhovému povrchu přisazenu stírací kartáčovou lištu 6.

Z funkce zařízení je zřetelné, že umožňuje mimo výhod výše uvedených i plynule měnitelnou dodávku materiálu změnou polohy regulačního křídlen 10 vzhledem k tažné větvi 23 šikmého ohročeného dopravníku 9. Toho je možno s výhodou uplatnit např. při dávkování vlákného materiálu do navazujícího odvažovacího ústrojí, kde je vhodné rozdělit proces do dvou fází:

- v první fázi je odklopen regulační křídlen 10, a šikmý ojehlený dopravník 9 se pohybuje maximální rychlostí možnou pro odběr vlákné směsi, takže za 20 % celkového času navažovacího cyklu dopraví do váhy 80 % hmotnosti navažované dávky,
- v druhé fázi se regulační křídlen 10 rozběhne, a rychlost šikmého ojehleného dopravníku 9 se sníží tak, aby zbytek navažovacího času byl využit pro dovážení zbytku hmotnosti dávky. V průběhu zpomaleného chodu šikmého ojehleného dopravníku 9 se regulační křídlen 10 programově přiklápí k šikmému ojehlenému dopravníku 9, takže v závěru dovažovací fáze propouští pouze nepatrné žádoucí množství vlákného materiálu. Cyklus dovažování je ukončen docílením stanovené hmotnosti jedné dávky na váze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

238 379

1. Zařízení pro rozvolňování a rovnoměrnou regulovatelnou dávku vlákenného materiálu, zejména vlákenného materiálu kloboučnického, do odvažovacího ústrojí, sestávající ze zásobníku nerozvolněného vlákenného materiálu tvořeného komorou obvodově uzavřenou pláštěm, nad zásobníkem umístěného horizontálního ohročeného dopravníku, rozvolňovacího válce, šikmého ohročeného dopravníku s regulačním křídlenem dodávaného množství vlákenného materiálu a výstupního snímacího válce, vyznačující se tím, že komora (3) obvodově uzavřená pláštěm (1) je shora ohraničena horizontálním ohročeným dopravníkem (4) a zdola suvně uloženým pístem (2) a dále tím, že mezi rozvolňovací válec (5) a šikmý ohročený dopravník (9) je vřazen skluz (20) a klínovitý zásobník (7), jehož klín je vytvořen stěnou (21) navazující na skluz (20) a tažnou větví (23) šikmého ohročeného dopravníku (9), přičemž regulační křídlen (10) dodávaného množství vlákenného materiálu je umístěn nad tažnou větví (23) šikmého ohročeného dopravníku (9) v poloze šikmo nad rozvolňovacím válcem (5).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že stěna (21) klínovitého zásobníku (7) je vzhledem k vertikální rovině (25) přikloněna k tažné větvi (23) šikmého ohročeného dopravníku (9) a skluz (20) má vzhledem k vertikální rovině (25) sklon opačný.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že regulační křídlen (10) je otočně uložen na přestavitelném rameni (14), které je výkyvně uchyceno na pevném kloubu (15) a v nastavené poloze, realizované svým výkyvným pohybem, fixováno držákem (28).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozvolňovací válec (5) je v místě navazujícího skluzu (20) po celé své délce opatřen stírací kartáčovou lištou (6).
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že regulační křídlen (10) je v nejvyšším místě svého obvodu po celé své délce opatřen stírací kartáčovou lištou (6).

1 výkres

