



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259692

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18.02.87
(21) PV 1046-87.M

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 11/00

(40) Zveřejněno 15.02.88
(45) Vydáno 20.04.89

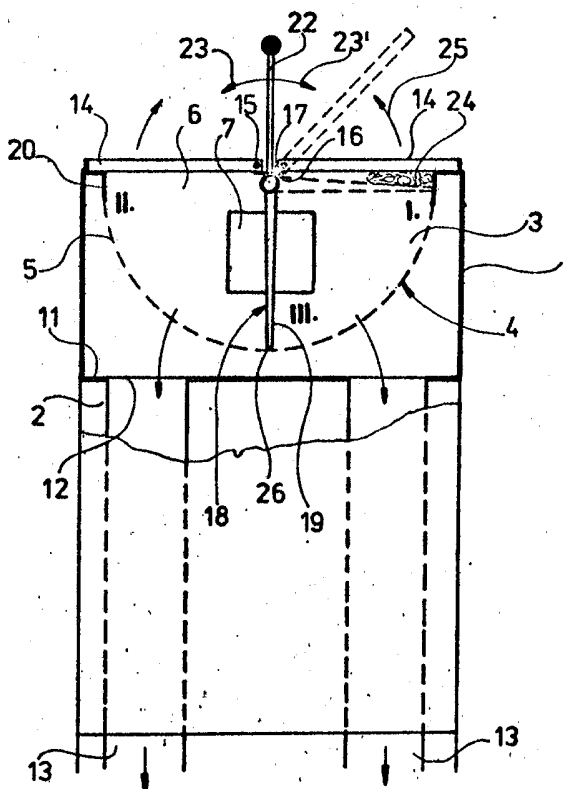
(75)
Autor vynálezu

DOUDLEBSKÝ CTIBOR, ÚSTÍ NAD ORLICÍ,
KOCIÁN LIBOR Ing., MEZIMĚSTÍ,
VIERIKOVÁ VĚRA, DLOUHÁ TŘEBOVÁ

(54)

Zařízení pro odlučování vláken ve vzduchovém proudu

Zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu, odsávaného z textilního stroje, zahrnuje separační komoru, jejíž stěnu tvoří síťový filtr tvaru části válcové plochy uloženou ve skříni, která má vstup vzduchového proudu, ústící do separační komory a výstup vzduchového proudu, přičemž v separační komoře, opatřené výstupem pro odloučená vlákna, je otočně uložen stírač, přisazený ke vnitřní stěně síťového filtru. Stírač je vytvořen radiální lopatkou, uspořádanou otočně mezi dvěma protilehlými krajními polohami, a doléhající alespoň v jedné krajní poloze zevnitř skříně na otočně uložené víko skříně, takže uzavírá při odklopeném víku skříně. Zařízení je vhodné pro textilní stroje s odsáváním vzduchu z jednotlivých pracovních míst stroje, zejména rotorového doprčadacího stroje.



Vynález se týká zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu odsávaného z textilního stroje, zahrnující separační komoru, jejíž stěnu tvoří síťový filtr tvaru části válcové plochy, uloženou ve skříni, která má vstup vzduchového proudu ústící do separační komory a výstup vzduchového proudu, přičemž v separační komoře, opatřené výstupem pro odloučená vlákna, je otočně uložen stírač, přisazený ke vnitřní stěně síťového filtru.

Z pracovních míst některých textilních strojů se odsává vzduch odvádějící různé jemné nečistoty, zejména vlákna, která se při zpracování z vláknenného materiálu uvolňují. Vlákna se ze vzduchového proudu obvykle odlučují síťovým filtrem různého uspořádání.

Podle DE-OS 33 20 208 je známé zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu, odváděného z textilního stroje, zahrnující separační komoru se vstupem pro vzduchový proud, v jejíž čelní stěně je umístěno síto tvaru části kruhové plochy. V protilehlé stěně komory je otočně uložen kotouč s radiálně uspořádanými stíracími rameny, upevněný na hnacím hřídeli. Plocha síta, uspořádaná nad hnacím hřídelem, je jen částí kruhové plochy, kterou vymezují stírací ramena. Ve spodní části komory je otvor pro odvod nečistot.

Při provozu zařízení vstupuje vzduchový proud nasávaný ventilátorem do komory a vystupuje plochou síta, přičemž vlákna zachycená na síti, jsou stíracími rameny stírána a odváděna k výstupnímu otvoru.

DE-OS 28 42743 popisuje zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu, jehož princip je uveden v prvním odstavci úvodu popisu vynálezu. Stírač je vytvořen jedno nebo vícecho-

dým rotujícím šroubem, který stírá z vnitřní stěny síťového filtru tvaru části válcové plochy nečistoty a vlákna a kontinuálně je odvádí k výstupu komory.

Uvedená zařízení jsou však poměrně složitá a prostorově náročná.

Účelem vynálezu je proto navrhnout jednoduché, prostorově nenáročné a provozně spolehlivé zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu, odsávaného z textilního stroje, zahrnující separační komoru, jejíž stěnu tvoří síťový filtr tvaru části válcové plochy, uloženou ve skříni, která má vstup vzduchového proudu, ústící do separační komory, a výstup vzduchového proudu, přičemž v separační komoře, opatřené výstupem pro odloučená vlákna, je otočně uložen stírač, přisazený ke vnitřní stěně síťového filtru.

Podle vynálezu je stírač vytvořen radiální lopatkou, uspořádanou otočně mezi dvěma protilehlými krajními polohami a doléhající alespoň v jedné krajní poloze zevnitř skříně na otočně uložené víko skříně, takže uzavírá při odklopeném víku skříně.

Podle výhodného provedení jsou závěs lopatky a závěs víka upraveny na příčce skříně. Pro ruční manipulaci je lopatka ramenem dvouramenné páky, opatřené ovládacím ramenem, umístěným vně skříně.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje obr. 1 zařízení v pohledu zepředu, obr. 2 v pohledu ze strany a obr. 3, 4 varianty provedení zařízení v pohledu zepředu.

Zařízení (obr. 1, 2) zahrnuje skříň 1, upravenou na rámu 2, ve které je uložena separační komora 3, jejíž boční plochu převážně tvoří síťový filtr 4, ve tvaru části válcové plochy 5. V příkladném provedení je částí válcové plochy 5 téměř polovina pláště válcové plochy, vymezená axiálním řezem.

V čelní stěně 6 skříně 1, která je i stěnou separační komory 3, je upraven vstup 7, na který je napojena sběrná trubka 8 pro odsávání vzduchu z jednotlivých pracovních míst stroje, např. rotorového doprřadacího stroje. Sběrná trubka 8 je na vstup 7 napojena přes ventilátor 9, poháněný elektromotorem 10. Ve dně 11 skříně 1 jsou upraveny dva výstupy 12, na které jsou napojeny odváděcí trubky 13.

Vrchní stěnu skříně 1 a separační komoru 3 tvoří dvě víka 14, jejichž přilehlé závěsy 15 jsou upraveny na příčce 16, která spojuje čelní stěny skříně 1. Na příčce 16 je rovněž umístěn závěs 17 stírače 18, vytvořeného radiální lopatkou 19, uspořádanou otočně mezi dvěma protilehlými krajními polohami I, II, vymezenými víky 14, která dosedají na opěrky 20 skříně 1. Lopatka 19 je ramenem dvouramenné páky 21 opatřené ovládacím ramenem 22, umístěným vně čelní stěny 6 skříně 1. Hrana lopatky 19 přiléhá k vnitřní stěně síťového filtru 4.

Při provozu vchází vzduchový proud, jakožto nosné médium vláken, do separační komory 3 rozdělené lopatkou 19, umístěnou ve výchozí vertikální poloze III (obr. 1), na dvě části, přičemž hmotné složky vzduchového proudu se zachycují na ploše síťového filtru 4, zatímco nosné médium síťovým filtrem prochází a vystupuje trubkami 13.

V případě potřeby natočí obsluha stroje ovládacím ramenem 22 ve směru šipky 23, přičemž lopatka 19 shrnuje a současně zhušťuje hmotnou složku vzduchového proudu do vrstvy 24. Po přemístění lopatky 19 do čárkovaně znázorněné krajní polohy I, ve výši opěrek 20, ve které přebírá funkci víka 14 a uzavírá separační komoru 3, odklopí obsluha víko 14 ve směru šipky 25 do čárkovaně znázorněné polohy, odstraní vrstvu 24, přemístí opět lopatku 19 do výchozí polohy III a spustí víko 14.

Stejně tak lze natočit ovládacím ramenem 22 ve směru šipky 23'. Lopatka 19 je ve své krajní poloze I a II mimo oblast síťového filtru 4, takže nenarušuje plynulý průchod vzduchového proudu skříní 1. Směr vzduchového proudu zařízením je znázorněn šípkami.

Víko 14 může být popřípadě zajištěno na skříní 1 vhodným zámkem, který je otevíratelný lopatkou 19 v krajní poloze I, II.

Síťový filtr 4 je příkladně vytvořen plochou perforovaného plechu, opatřenou na vnitřní straně hustým bronzovým nebo mosazným sítem, ze kterého lze snadno stírat usazené hmotné složky, které v určité vrstvě mají filtrační schopnost.

Zařízení znázorněné na obr. 3 má stírač 18 uspořádaný pro stírání hmotných složek ze síťového filtru 4 při jeho pohybu mezi krajními polohami I, II, které jsou rovněž jeho výchozími polohami.

Lopatka 19 přechází z obou stran zaoblením 26 do bočních

stíracích hran 27, které mohou být popřípadě ozubené.

Podle obr. 4 má síťový filtr 4 tvar čtvrtiny válcové plochy 5, na kterou navazují opěrky 20. Separační komora 3 je uzavíratelná pouze jedním víkem 14, jehož závěs 15 je umístěn v horní části boční strany skříně 1. V blízkosti závěsu 15 je upraven závěs 17 stírače 18, ve formě radiální lopatky 19, která přechází zaoblením 26 do jediné vnitřní stírací hrany 27. Lopatka 19 je přemístitelná částečně znázorněným ovládacím ramenem 22 mezi polohami I a II. Z krajní polohy I, která je současně výchozí polohou, se lopatka 19 přemístí ovládacím ramenem 22 do čárkovaně znázorněné krajní polohy II, do místa opěrky 20, přičemž vytvořená vrstva 24 hmotné složky vzduchového proudu se odstraní po odklopení víka 14 do čárkovaně znázorněné polohy.

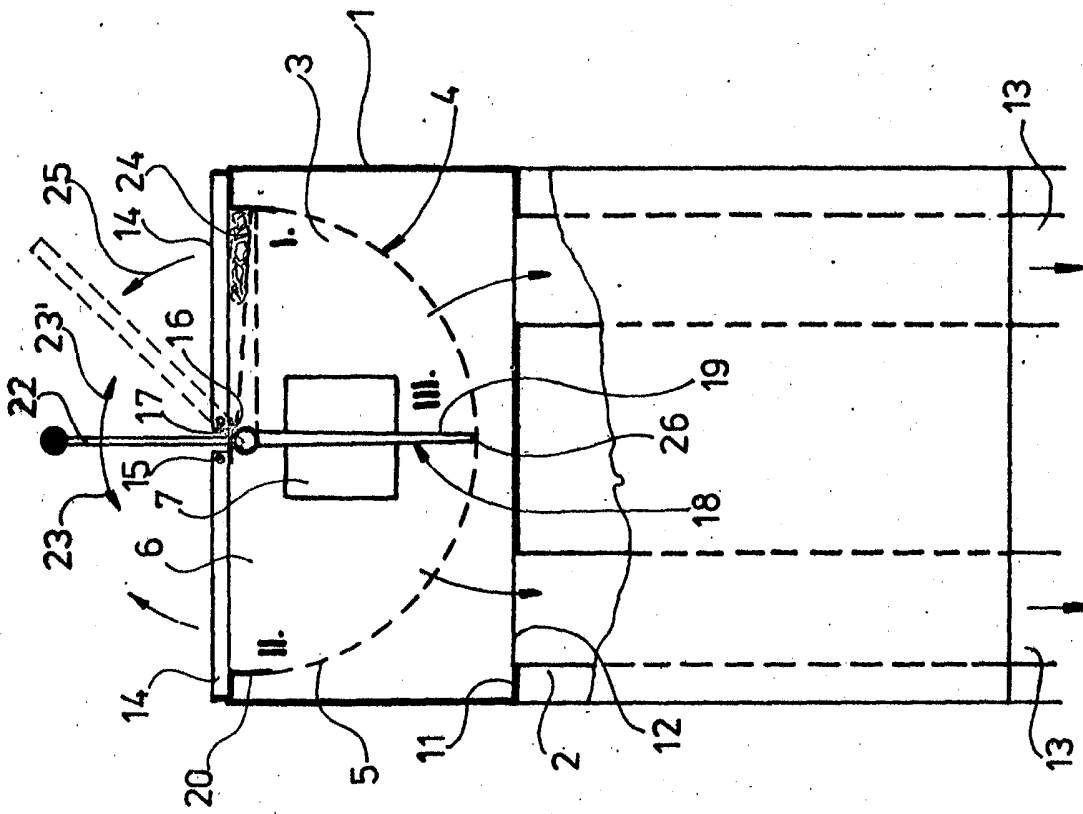
Hmotné složky, náhodně usazené na druhé straně lopatky 19, lze odstranit za klidu zařízení. Interval odstraňování hmotných složek ze zařízení je určen provozními podmínkami.

V případě potřeby lze ovládací rameno řídit vhodným programovatelným mechanismem.

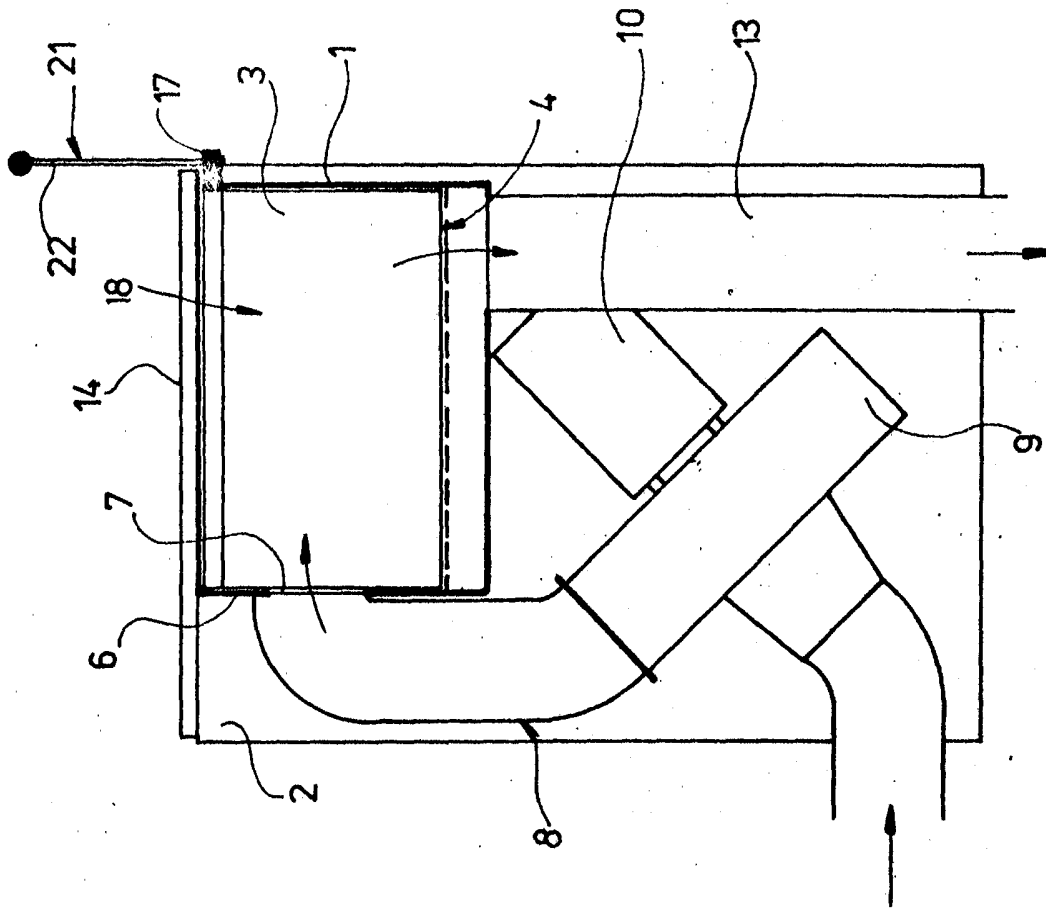
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro odlučování vláken ze vzduchového proudu, odsávaného z textilního stroje, zahrnující separační komoru, jejíž stěnu tvoří síťový filtr tvaru části válcové plochy, uloženou ve skříni, která má vstup vzduchového proudu, ústící do separační komory, a výstup vzduchového proudu, přičemž v separační komoře, opatřené výstupem pro odloučená vlákna, je otočně uložen stírač, přisazený ke vnitřní stěně síťového filtru, vyznačující se tím, že stírač (18) je vytvořen radiální lopatkou (19), uspořádanou otočně mezi dvěma protilehlými krajními polohami (I, II) a doléhající alespoň v jedné krajní poloze zevnitř skříně (1) na otočně uložené víko (14) skříně (1), takže uzavírá při odklopeném víku (14) skříň (1).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že závěs (17) lopatky (19) a závěs (15) víka (14) jsou upraveny na příčce (16) skříně (1).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že lopatka (19) je tvořena jedním ramenem dvouramenné páky (21), přičemž druhé ovládací rameno (22) je umístěno vně skříně (1).

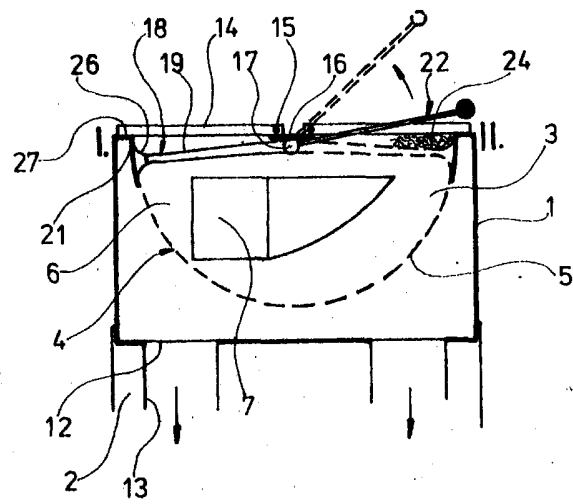
2 výkresy



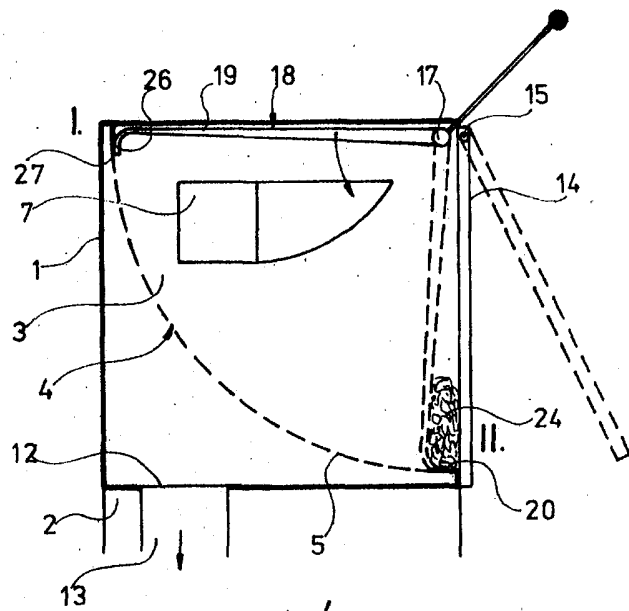
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4