ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 694
(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.[4]
C 14 B 17/14
C 14 B 1/14

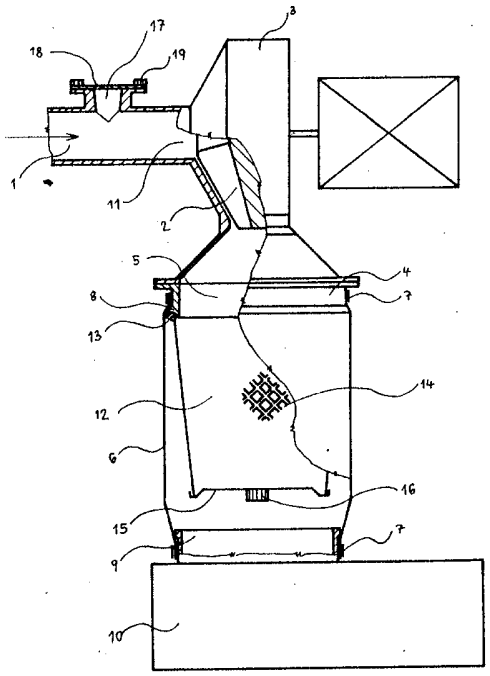
(21) PV 4604-88.Q
(22) Přihlášeno 29 06 88

(40) Zveřejněno 11 04 89
(45) Vydáno 3.12.1990

(75)
Autor vynálezu
DOKOUPIL LUDVÍK, GOTTWALDOV

(54)
Separátor prachu

(57) Účelem řešení dokonalé odstranění prašného odpadu z pracovního prostoru stroje a současné zajištění chodu zařízení s vyloučením zanášení prodyšného rukávce tímto odpadem. Uvedeného účelu se dosáhne zařízením podle vynálezu tvořeného ventilátorem s výfukovým hrdlem na jehož spodní části je uchycen cyklon ve tvaru komolého kužele pod nímž je situována separační nádoba. Z vnější strany je cyklon kryt prodyšným rukávcem uchyceným na výfukovém hrdle a na hrdle separační nádoby.



CS 266694 B1

266 694

Vynález se týká separátoru prachu pro odstraňování prašného odpadu, zejména u obuvnických strojů štípacích.

Při zpracování dílců pro výrobu obuvi štípáním na štípacích strojích vzniká současně i odpad, který je tvořen kusovými částmi a prachem. Kusový odpad odchází vždy do sběrné nádoby. Problémem pak zůstává prašný odpad. U některých strojů není používáno odsávací zařízení a problém prachu není řešen. U jiných strojů je u stroje nebo přímo součástí stroje, odsávací zařízení. Toto zařízení, kromě pevného odpadu odsaje i převážnou část prachu. Nevýhodou je, že zbytek prachu, který se usazuje na stroji a jeho okolí je nutno odsát nějakým zařízením, kterým je obvykle samostatný vysavač. Další nevýhodou je, že odsávací zařízení odpadu, které je kvůli úniku odsávacího vzduchu opatřeno prodyšným rukávcem, se snadno zanáší, a to tak, že částečky prachu se usazují zejména vlivem elektrostatického náboje na vnitřních stěnách prodyšného rukávce. Rukávce je pak nutno často čistit.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že na spodní části výfukového hrdla upevněného k tělesu ventilátoru je vytvořena dosedací plocha, na níž je uchycen cyklon ve tvaru komolého kužele, orientovaného svou zúženou částí směrem dolů. Stěnu cyklonu tvoří děrovaný materiál. Cyklon je ukončen nad hrdlem separační nádoby a nachází se uvnitř prodyšného rukávce nasazeného jedním svým koncem na výfukové hrdlo a druhým svým koncem na hrdlo separační nádoby. Na přívodní hubici zařízení je vytvořen otvor pro hadici vysavače zakrytý odklopitelným víkem.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá ve snížení četnosti čistění prodyšného rukávce, a tím dosaženého snížení manipulačních časů s tímto zařízením. Mimo to je pokrokem využití zařízení i pro nasazení vysavačové hadice, a tím odbourání potřeby samostatného vysavače pro čistění prostorů a ploch, které odsávací zařízení již neobsáhne.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je zobrazeno na přiloženém výkrese v nárysném pohledu, který je proveden v částečném řezu.

Separátor prachu sestává z přívodní hubice 1, v níž je vytvořen otvor 17 zakrytý víkem 18 přichyceným šrouby 19. Přívodní hubice 1 navazuje na sací hrdlo 11 vytvořené v tělese 3 ventilátoru 2, přičemž na toto těleso 3 je upevněno výfukové hrdlo 4 vytvářející prostor 5, na jehož spodní části je vytvořena dosedací plocha 13, na níž je přes podložku 15 a upínací šroub 16 uchycen cyklon 12 ve tvaru komolého kužele, orientovaný svou zúženou částí směrem dolů. Stěnu cyklonu 12 tvoří děrovaný materiál 14. Cyklon 12 zasahuje svým spodním okrajem nad hrdlo 9 separační nádoby 10 a nachází se uvnitř prodyšného rukávce 6 nasazeného jedním svým koncem na osazení 8 výfukového hrdla 4 a druhým svým koncem na hrdlo 9 separační nádoby 10 a upevněného na nich pružinami 7.

Při vlastní funkci zařízení se při zapnutém stroji využívá separátor prachu tak, že ventilátor 2 je zapnutý a vzduch s prachem prochází přívodní hubicí 1 přes sací hrdlo 11 ventilátoru 2 do prostoru 5 výfukového hrdla 4 a odtud do cyklonu 12. Přes otvory jeho stěny přechází do prodyšného rukávce 6. Odtud vzduch odchází mimo zařízení. Částice prachu nesené vzduchem se z části vlivem elektrostatických sil přichytí na vnitřní stěně cyklonu 12 a z části následkem ztráty rychlosti při přechodu do rozšířeného prostoru spadnou přímo do separační nádoby 10. Jen zanedbatelné množství pracových částic se usadí i na vnitřní stěně prodyšného rukávce 6. Odstranění prachu z

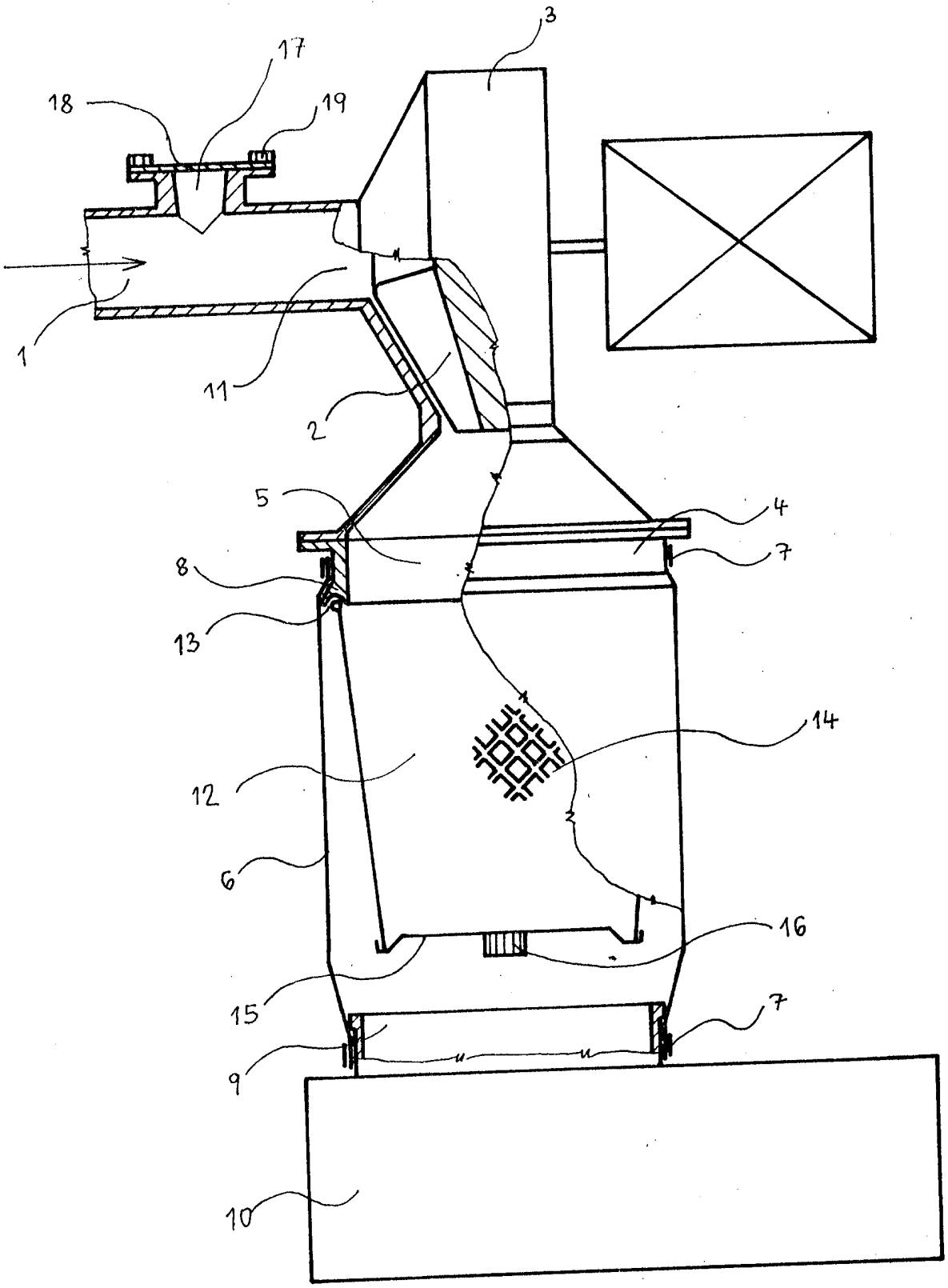
cyklonu je jednoduché, kdy na něj stačí klepnout rukou přes prodyšný rukávec 6 a usazený prach se sesune do separační nádoby 10. Celý proces čistění se zjednodušil a potřeba čistění prodyšného rukávce, a tím i jeho sundávání a nasazování se zmenšila zhruba desetkrát. Pro očistění dalších zaprášených ploch stroje se při zastaveném stroji využije otvor 17, který se odkryje, nasadí se do něho hadice, např. vysavačová, a zapne se ventilátor. Po ukončení vysávání se hadice vyjme a otvor 17 se opět zaslepí.

Separátor prachu podle vynálezu je možno využít u všech průmyslových vysavačů, majících mezi výfukovým hrdlem a hrdlem separační nádoby použitý vertikálně orientovaný prodyšný rukávec.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Separátor prachu pro odstraňování prašného odpadu, zejména u štípacích strojů, sestávající z přívodní hubice, odsavače s ventilátorem, na kterém je upevněno výfukové hrdlo a separační nádoby, vyznačující se tím, že na spodní části výfukového hrdla (4) je vytvořena dosedací plocha, na níž je uchycen cyklon (12) ve tvaru komolého kužele, orientovaného svou zúženou částí směrem dolů a jehož stěna tvoří děrovaný materiál (14), přičemž cyklon (12) je ukončen hrdlem (9) separační nádoby (10) a nachází se uvnitř prodyšného rukávce (6) nasazeného jedním svým koncem na výfukové hrdlo (4) a druhým svým koncem na hrdlo (9) separační nádoby (10), přičemž na přívodní hubici (1) je vytvořen otvor (17) pro hadici od vysavače zakrytý odklopitelným víkem (18).

1 výkres


3
17
18
19
1
11
2
5
4
7
8
13
14
12
6
16
15
7
9
10