



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 789

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 05 C 15/00

(22) Přihlášeno 29 10 86

(21) PV 7817-86.I

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

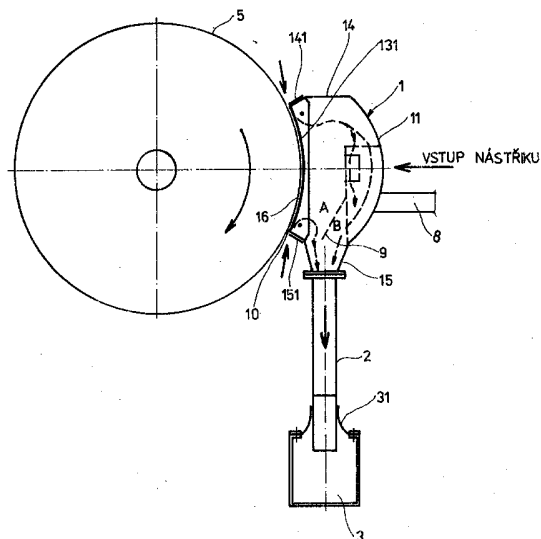
(75)

Autor vynálezu

FORST PAVEL, HROZEK JIŘÍ, LITOVEL

(54) Zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu

(57) Řešení se týká konstrukce funkční komory zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu. Podstata spočívá v tom, že funkční komora je vytvořena zadní stěnou ve tvaru radiusu, bočními rovnými stěnami, jejichž ukončení směrem ke stříkanému válci je ve tvaru radiusu a horní rovnou stěnou, přičemž spodní stěna funkční komory je uspořádána ve tvaru hrdla. Ve funkční komoře je vytvořen obdélníkový otvor, který doléhá na povrch stříkané součásti s malou štěrbinou. Funkční komora je rozdělena šikmou přepážkou na dva shodné sací průřezy.



Vynález se týká odsávacího zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu, vznikajících při žárových nástřicích strojních součástích, zejména válcových, které svými rozměry přesahují možnosti speciálních boxů.

Při aplikaci této technologie se používá individuálně řešených odsávacích zařízení často kombinovaných s intenzivním odsáváním celého pracovního prostoru. Nástřik součástí se zpravidla provádí směrem proti otevřenému ústí odsávacího krytu, nebo pod celkovým zákrytem pracoviště. Pro dokonalou ochranu obsluhy někteří výrobci doplňují svá zařízení nabídkou pevného zákrytu hlavy pracovníka. Zákryt hlavy je vybaven průzorem s ochranným svářečským sklem a přívodem tlakového vzduchu dovnitř krytu.

Nevýhody uvedených odsávacích zařízení jsou jednak v nedokonalosti odsávání, zejména odražených částí kovu a částic plynů, které způsobují pracovníkům ostatních pracovišť v prostoru dílny různé zdravotní problémy a navíc je ohrožuje odražené záření, kdy v případě nástřiku např. velkých papírenských válců, nástřik probíhá nepřetržitě několik hodin v dílně za plného provozu. Je tedy obtížné zajištění hygienických pracovních podmínek nejen pro obsluhu, ale pro celou dílnu.

Okolem vynálezu je tedy vyřešit konstrukci zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu, které by v podstatě odstranilo nevýhody a nedostatky stávajících zařízení a umožnilo plynulost nástřiku i velkých papírenských válců přímo v papírenském stroji, kde jiné způsoby odsávání nejsou vůbec možné.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu vznikajících při žárových nástřicích strojních součástích, zejména válcových podle vynálezu a jeho podstata spočívá v tom, že funkční komora zařízení je vytvořena zadní stěnou ve tvaru radiusu, bočními rovnými stěnami, jejichž ukončení směrem ke stříkanému válci je ve tvaru radiusu a horní rovnou stěnou, přičemž spodní stěna funkční komory je uspořádána ve tvaru hrdla a ústí do nástavce a že ve funkční komoře je vytvořen obdélníkový otvor, který přiléhá ke stříkanému válci.

Dále je podstatou vynálezu, že boční rovné stěny jsou na radiusovém ukončení opatřeny výměnnými tvarovými lištami a že horní a spodní stěna je na straně stříkaného válce opatřena výměnnými obdélníkovými lištami, přičemž mezi stříkaným válcem a obdélníkovým otvorem funkční komory je vytvořena štěrbina velikosti 1 až 8 mm s výhodou 4 mm.

Dále je podstatou vynálezu, že v zadní střední části funkční komory je vytvořena dutina s hrdlem, přičemž šikmá přepážka společně s dutinou dělí funkční komoru na dva shodné sací průřezy.

Zařízení podle vynálezu poskytuje dokonalé odsávání plynů a prachových částic kovu při žárovém nástřiku strojních součástí a tím i dokonalou ochranu obsluhy.

Odstraňuje nemoci, ke kterým pravidelně docházelo. Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn jeden příklad provedení vynálezu, kde značí:

Obr. 1 a 2 zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu při žárovém nástřiku válce.

Obr. 3 funkční komoru zařízení dle obr 1, 2.

Zařízení podle obr. 1 a 2 sestává z funkční komory 1, tvarového nástavce 2, sběrného kanálu 3 a z odsávacího a filtračního systému 4. Funkční komora 1 je tvořena zadní stěnou 11 ve tvaru radiusu o takovém úhlu, aby odražené částice nástřikávaného kovu směřovaly do sání.

Dále je funkční komora 1 tvořena bočními rovnými stěnami 12 a 13, které jsou ukončené

směrem ke stříkanému válci radiusem. Zadní stěna 11 a boční rovné stěny 12 a 13 jsou spojeny horní rovnou stěnou 14. Spodní stěna 15 funkční komory 1 je uspořádána ve tvaru hrdla a ústí do tvarového nástavce 2. Tvarový nástavec 2 je vsunut mezi těsnicí lišty 31 sběrného kanálu 3. Sběrný kanál 3 je napojen na odsávací a filtrační systém 4. Ve funkční komoře 1 podle obr. 1 a 2 je v zadní střední části vytvořena dutina 6 s hrdlem 7. Dále je opatřena držákem 8 stříkací pistole.

Boční rovné stěny 12 a 13 funkční komory 1 podle obr. 2 jsou na radiusovém ukončení opatřeny výměnnými tvarovými lištami 121 a 131. Horní rovná stěna 14 a spodní stěna 15 funkční komory 1 je na straně stříkaného válce 5 opatřena výměnnými obdélníkovými lištami 141 a 151.

Mezi stříkaným válcem 5 a obdélníkovým otvorem 16 funkční komory 1 je vytvořena štěrbinová 10 velikosti 1 až 8 mm s výhodou 4 mm.

Funkční komora 1 podle obr. 3 je uspořádána s obdélníkovým otvorem 16 a je rozdělena šikmou přepážkou 9 společně s dutinou 6 na dva shodné sací průřezy A a B.

Činnost zařízení podle vynálezu je následující:

Obdélníkový otvor 16 funkční komory 1 doléhá na povrch stříkaných součástí, zejména válcových s malou štěrbinou 10 velikosti 1 až 8 mm s výhodou 4 mm. Optimální rychlost nasávaného vzduchu se dá regulovat velikostí štěrbin 10, její velikost se dá měnit přiblížením a odsunutím obdélníkového otvoru 16 funkční komory 1. Do dutiny 6 je pomocí držáku 8 umístěna neznázorněná stříkací pistole pro žárový nástřik kovu na povrch válce. Nasávaný vzduch proudí štěrbinou 10 do vnitřního prostoru funkční komory 1 v protisměru prachových částic kovu, které při nástřiku neulpěly na povrch stříkaného válce a odrazily se od něj vysokou rychlostí do prostoru funkční komory 1. Šikmá přepážka 9 s dutinou 6 dělí funkční komory na dva shodné sací průřezy A a B, aby se dosáhlo rovnoměrného odsávání z horní a dolní části komory.

Vzduch sráží a odvádí prachové částice kovů sacím průřezem A a sacím průřezem B funkční komory 1, dále hrdlem do sběrného kanálu 3 a do odsávacího a filtračního systému 4.

Nástřikové plochy je třeba prodloužit min. o 1/2 šířky funkční komory 1, aby obdélníkový otvor funkční komory byl vždy přivracen k souvislé ploše.

Zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu je možné doplnit protivzduchovou izolací.

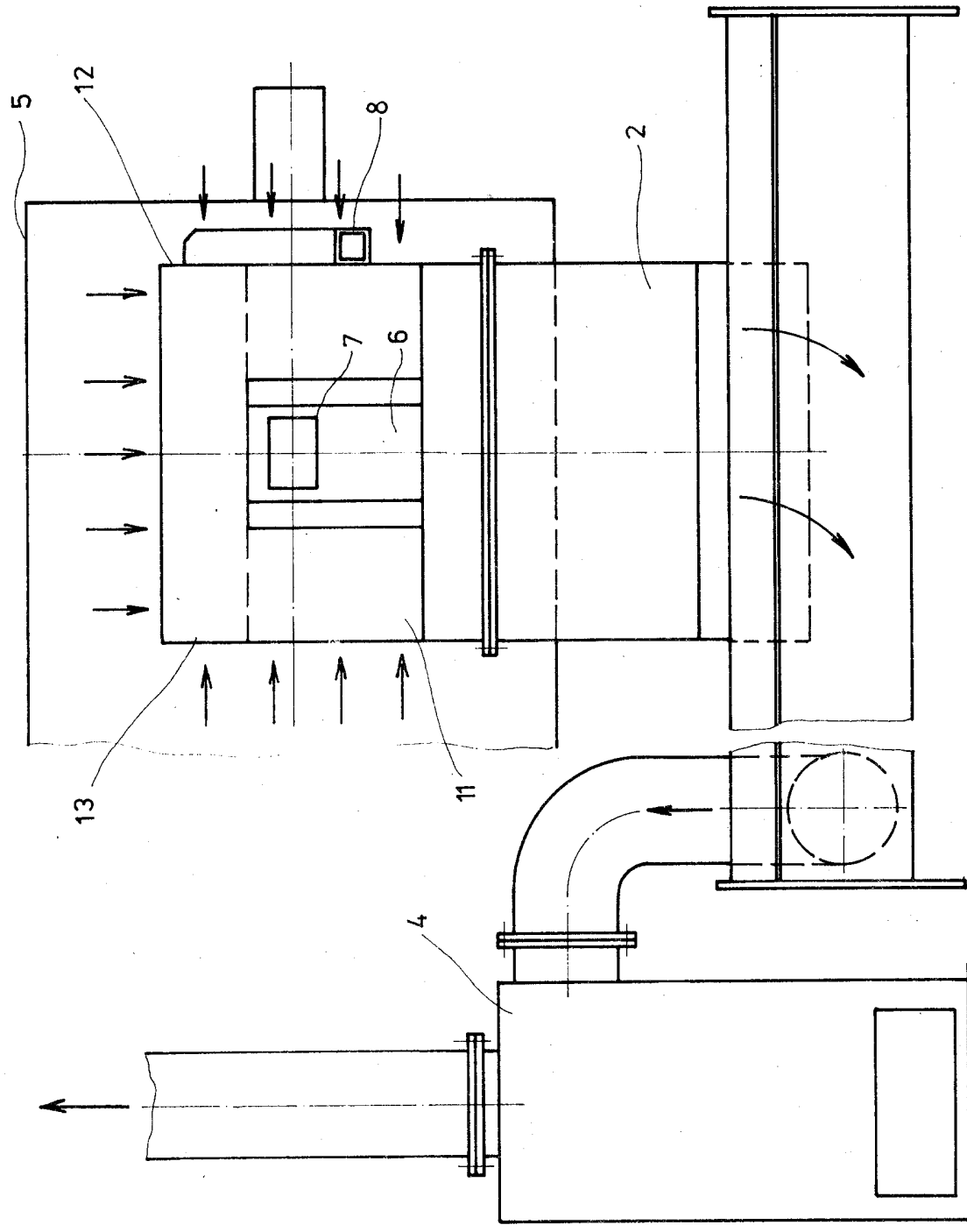
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

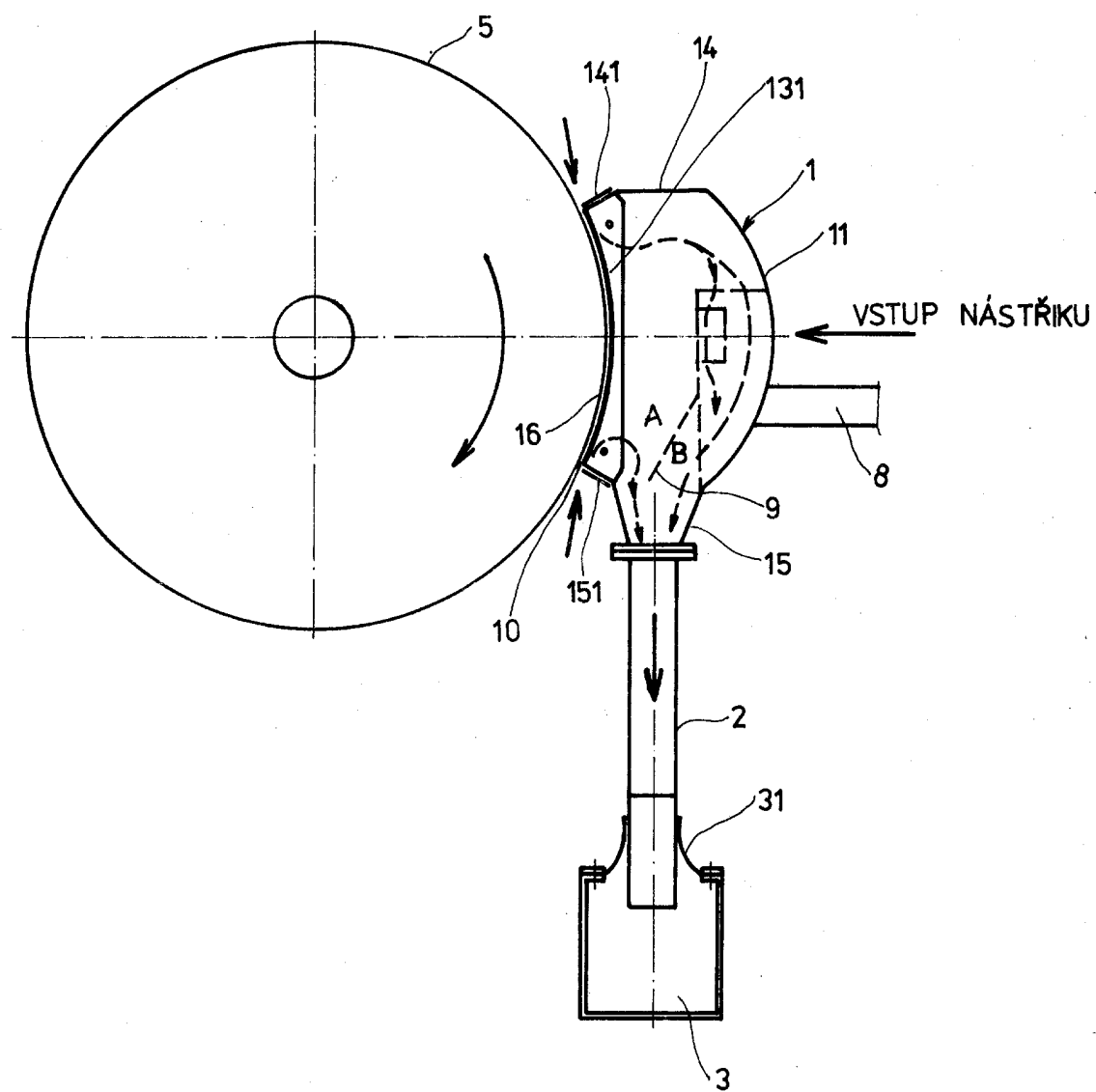
1. Zařízení k odsávání plynů a prachových částic kovu, vznikajících při žárových nástřicích strojních součástí, zejména válcových, vyznačené tím, že funkční komora (1) zařízení je vytvořena zadní stěnou (11) ve tvaru radiusu, bočními rovnými stěnami (12, 13), jejichž ukočení směrem ke stříkanému válci (5) je ve tvaru radiusu a horní rovnou stěnou (14), přičemž spodní stěna (15) funkční komory (1) je uspořádána ve tvaru hrdla a ústí do tvarového nástavce (2) a že ve funkční komoře (1) je vytvořen obdélníkový otvor (16), který přiléhá ke stříkanému válci (5).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že boční rovné stěny (12, 13) jsou na radiusovém ukončení opatřeny výměnnými tvarovými lištami (121, 131) a že horní a spodní stěna (14, 15) je na straně stříkaného válce opatřena výměnnými obdélníkovými lištami (141, 151), přičemž mezi stříkaným válcem (5) a obdélníkovým otvorem (16) funkční komory (1) je vytvořena štěrbinová (10) velikosti 1 až 8 mm, s výhodou 4 mm.

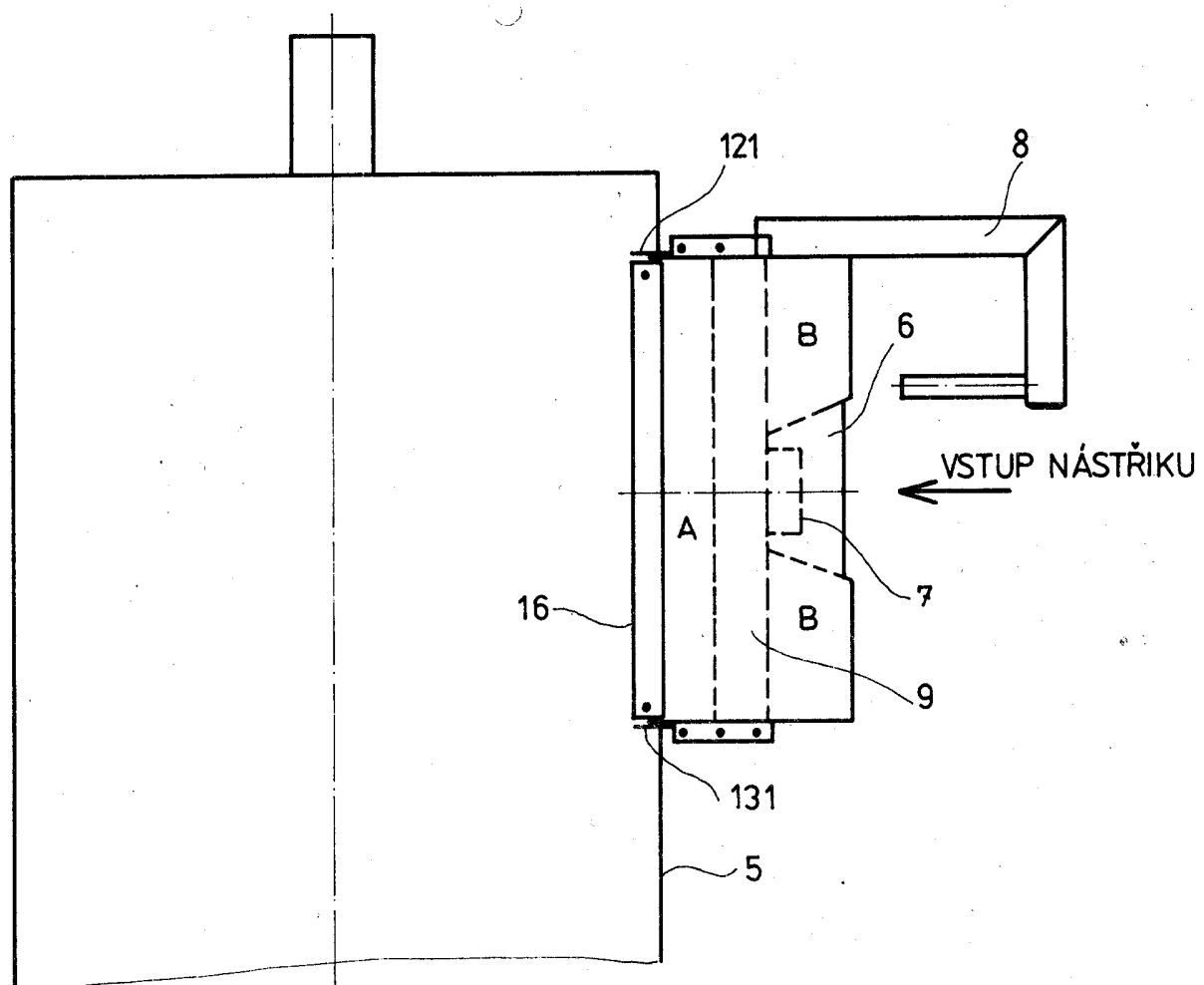
3. Zařízení podle bodu 1, 2, vyznačené tím, že v zadní střední části funkční komory (1) je vytvořena dutina (6) s hrdlem (7), přičemž šikmá přepážka (9) společně s dutinou (6) dělí funkční komotu (1) na dva shodné sací průřezy (A, B).

3 výkresy





Obr. 2



Obr. 3