



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 387

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 01 N 1/08

(21) PV 5836-87.J

(22) Přihlášeno 05 08 87

(40) Zveřejněno 12 01 89
(45) Vydáno 22.6.1990

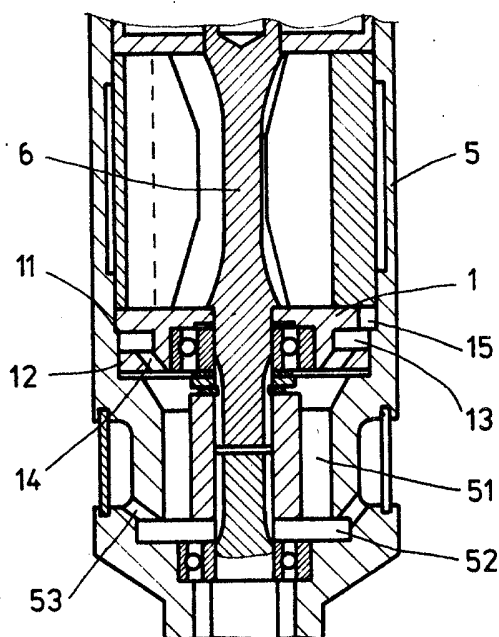
(75)
Autor vynálezu

ZINECKER JOSEF,
ROLF JAROSLAV,
HOUBEK KAREL ing.,
ČELIŠ EDUARD,
KLUZ BOHUSLAV,
KRAUS JAROSLAV, LÁZNĚ BĚLOHRAD

Tlumič hluku pro pneumatické nářadí

(54)

(57) Řeší se problém snížení hlučnosti pneumatického motoru. Problém je řešen tím, že tvarová výstupní příložka pneumatického motoru je opatřena osazením, které vytváří prstencovou komoru, ve které dochází k rovnoměrnému rozdělování výfukového vzduchu po jejím obvodu. Do prstencové komory jsou zavedeny šikmé otvory, vyústěné do výfukového prostoru v tělese nářadí. Lze využít při rekonstrukci pneumatického ručního nářadí, zvláště brusek, jejichž hlavní použití je ve slévárnách, montážních halách, na stavbách a podobně.



Vynález se vztahuje na tlumič hluku pro pneumatické nářadí a řeší problém dalšího snížení hlučnosti při výstupu hnacího média z motoru nářadí.

Na základě poznatků o škodlivosti hluku pro lidské zdraví se stále zpřísňují předpisy o přípustné úrovni hlučnosti pneumatického nářadí. Hluk způsobuje zejména pulsující tlak vystupujícího vzduchu.

Nejjednodušší známé tlumiče obsahují clonu, zařazenou v proud vystupujícího vzduchu, která proud vzduchu škrtí, a tak snižuje amplitudu tlakových rozdílů. Jiné řešení spočívá ve vytváření slepých komor, například v rukojeti nářadí, kde vstup i výstup vzduchu je na jedné a téže straně komory. Prostor slepé komory má tlumivý účinek.

Z popisu k československému autorskému osvědčení č. 230 539 je znám tlumič hluku, který je vytvořen jako válcové těleso, jehož vnější plášť je opatřen drážkami, ústícími do komory, která je tvořena mezi vnějším a vnitřním pláštěm tělesa, přičemž vnitřní plášť tělesa tlumiče je vytvořen jako vzduchová přípojka, jejíž jeden konec je opatřen závitem. Ve střední rozšířené části má vytvořeny nejméně dva výfukové otvory. Její druhý konec je opatřen nátrubkem.

Z německého zveřejňovacího spisu č. 24 22 145 je známo řešení, u něhož rotor motoru je spojen s komorou, na jejímž výstupu je vytvořena vložka s mnoha drobnými otvory, jež jsou spojeny s atmosférou.

U dosud známých pneumatických motorů je jejich výstupní příložka jednoduchého tvaru. Výfukový vzduch odchází buď drážkou vyfrézovanou na části obvodu výstupní příložky, nebo otvory vyvrtanými přímo do koncové části expanzní komory. Toto uspořádání však nepostačuje utlumit hluk vydávaný pneumatickým motorem, neboť vý-

fukový vzduch odchází volně nejkratší cestou k výfukovým otvorům v tělese nářadí a odtud do volné atmosféry. Takto dosažené utlumení hluku je nedostatečné, neboť nesplňuje podmínky hygienických předpisů o hlučnosti.

Úkolem vynálezu je vytvořit výstupní příložku tak, aby tvořila součást tlumiče hluku, přičemž při průchodu výfukového vzduchu docházelo ke snížení hlučnosti bez snížení výkonu motoru.

Úloha je řešena vytvořením tlumiče hluku pro pneumatické nářadí, jehož podstata je podle vynálezu v tom, že tlumič je tvořen tvarovou výstupní příložkou, obsahující prstencovou komoru, jež je vybráním spojena s prostorem pneumatického motoru a šikmými otvory s výfukovým prostorem.

Toto uspořádání má četné výhody. Je velice jednoduché, má malou hmotnost, nezvyšuje pracnost výroby nářadí a nesnižuje výkon pneumatického motoru.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkre-
su.

V tělese 5 pneumatického nástroje je pevně stažen pneumatický motor 6. Tvarová výstupní příložka 1 je za větší osazení 11 pevně upnuta pneumatickým motorem 6 k tělesu 1. Tímto stažením je zajištěna poloha tvarové výstupní příložky 1. V tvarové výstupní příložce 1 je vytvořena prstencová komora 13, jejíž těsnost zajišťuje menší osazení 12. Těsnicí kruhová příložka 1 je ve větším osazení 11 usazena ve třech bodech, mezi nimiž vznikají vybrání 15, spojující prostor pneumatického motoru 6 s prstencovou komorou 13.

Na druhé straně je prstencová komora 13 šikmými otvory 14 spojena s výfukovým prostorem 51, jež je přes výstupní komoru 52 výfukovými otvory 53 spojen s vnější atmosférou.

Tlumič hluku podle vynálezu pracuje takto: Vzduch, který opouští pneumatický motor 6, proudí vybráními 15 do prstencové komory 13, kde se rovnoměrně rozděluje po jejím obvodu, takže

amplituda tlakových změn se sníží. Šikmými otvory 14 proudí do výfukového prostoru 51, kde se amplituda tlakových rozdílů nadále sníží, přičemž klesne i rychlost proudění. Z výfukového prostoru 52 proudí vzduch přes výstupní komoru 52 výfukovými otvory 53 do atmosféry s minimálním hlukem.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

Tlumič hluku pro pneumatické nářadí, u něhož výstup vzduchu z pneumatického motoru je spojen nejméně s jedním expansním prostorem, vyznačující se tím, že obsahuje dva expansní prostory, z nichž první je tvořen prstencovou komorou (13), vytvořenou ve tvarové příložce (1), jež je čelem pneumatického motoru (6), přičemž prstencová komora (13) je vybráními (15) spojena s prostorem pneumatického motoru (6) a z druhé strany šikmými otvory (14) s druhým expansním prostorem, jímž je výfukový prostor (51) nářadí.

1 výkres

