



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259009

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 25 D 17/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 12 83
(21) PV 9050-83
(32)(31)(33) 22 04 83 (3576601/29-28) SU
(89) 1252157, SU

(40) Zveřejněno 18 12 86

(45) Vydáno 03.01.89

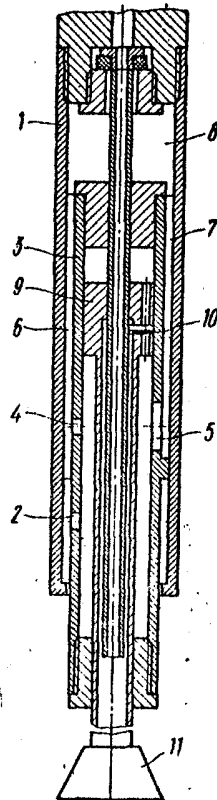
(75)
Autor vynálezu

MASLAKOV PETR AVRAMOVIČ,
KLUŠIN NIKOLAJ ALEXANDROVIČ,
KOKAREV VLADIMIR IVANOVIČ, NOVOSIBIRSK,
GOLDŠTEJN BORIS GRIGORJEVIČ,
NIKOLAJEV IGOR VLADIMIROVIČ, MOSKVA (SU)

(54)

Pneumatické kladivo

Pneumatické kladivo obsahuje koaxiálně umístěný plášť a těleso s výfukovými kanály, předvýfukovou expanzní komoru a úderný píst. Mezi čelními povrchy tělesa a pláště a vnitřním povrchem pláště je vytvořena předvýfuková expanzní komora. V tělese jsou provedeny osové kanály spojující předvýfukovou expanzní komoru s výfukovými kanály.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 22.04.83

Заявка № 3576601/29-28

МКИ³ В 25 D 17/00

Авторы: П.А. Маслаков, Н.А. Клушин, В.И. Кокарев,
Б.Г. Гольдштейн и И.В. Николаев

Заявитель: Институт горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР и Московское научно-производственное объединение по механизированному строительному инструменту и отделочным машинам

Название изобретения: ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ

Изобретение относится к области машиностроения, строительства, горного дела и может быть использовано в ручных пневматических машинах ударного действия.

Известна пневматическая машина ударного действия, состоящая из кожуха с рукояткой, установленного в нем с возможностью продольного перемещения корпуса, в котором размещен ударный поршень, воздухораспределительное устройство, служащее для попеременной подачи сжатого воздуха в полости между корпусом и поршнем, в амортизационную полость, образованную кожухом и корпусом, и установленный в последней с возможностью перемещения плунжера (1).

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности является пневматическая машина ударного действия, содержащая коаксиально установленные кожух с выхлопными каналами и корпус, предвыхлопную расширительную камеру и ударный поршень (2).

Недостатком известных машин является высокий уровень шума из-за большой неуспеваемости выхлопываемого воздуха.

Целью изобретения является повышение эффективности шумоглушения.

Указанная цель достигается тем, что в пневматической машине ударного действия, содержащей коаксиально установленные кожух с выхлопными канала-

ми и корпус, предвыхлопную расширительную камеру и ударный поршень, между торцевыми поверхностями корпуса и кожуха и внутренней поверхностью кожуха образована предвыхлопная расширительная камера, в корпусе выполнены осевые каналы, сообщающие предвыхлопную расширительную камеру с выхлопными каналами.

На чертеже изображен продольный разрез пневматической машины ударного действия.

Пневматическая машина ударного действия содержит коаксиально установленные кожух 1 с выхлопными каналами 2 и корпус 3 с выпускными окнами 4, 5 и осевыми каналами 6 и 7, предвыхлопную расширительную камеру 8, ударный поршень 9 с воздухораспределительным устройством 10 и рабочим наконечником 11.

Пневматическая машина ударного действия работает следующим образом.

При включении пускового устройства (на чертеже не показано) сжатый воздух поступает к воздухораспределительному устройству 10 и приводит корпус 3 и ударный поршень 9 в возвратно-поступательные движения, в результате которых последний производит полезные удары своим рабочим наконечником 11. При движении поршня 9 вниз он своим верхним торцом открывает верхнюю отсекающую кромку окна 5, и отработанный сжатый воздух через канал 7 начинает поступать в камеру 8 и двигаться дальше по каналу 6. К моменту открытия верхним торцом поршня 9 окна 4 давление во внутренней полости корпуса 3 над поршнем значительно упадет и к этому же моменту воздух из камеры 8 по каналу 6 поступает к месту выхода из окна 4 отработанного сжатого воздуха, где происходит интенсивное смешение и интерференция двух потоков. При обратном движении поршня 9 процесс шумоглушения повторяется.

Таким образом, за счет интенсивного смешения и интерференции двух потоков, которые способствуют взаимному гашению их турбулентностей, наблюдается повышение эффективности шумоглушения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Пневматическая машина ударного действия, содержащая коаксиально установленные кожух с выхлопными каналами и корпус, предвыхлопную расширительную камеру и ударный поршень, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности шумоглушения, между торцевыми поверхностями корпуса и кожуха и внутренней поверхностью кожуха образована предвыхлопная расширительная камера, в корпусе выполнены осевые каналы, сообщающие предвыхлопную расширительную камеру с выхлопными каналами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 654403, МКИ В 25 D 17/00, 1975.
2. Патент ФРГ № 1239578, кл. 87 В 2/20, 1970 г. - прототип.

Р Е Ф Е Р А Т

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ

Пневматическая машина ударного действия содержит коаксиально установленные кожух 1 с выхлопными каналами 2 и корпус 3, предвыхлопную расширительную камеру 8 и ударный поршень 9. Между торцевыми поверхностями корпуса 3 и кожуха 1 и внутренней поверхностью кожуха 1 образована предвыхлопная расширительная камера 8. В корпусе 3 выполнены осевые каналы 6, 7, сообщающие предвыхлопную расширительную камеру 8 с выхлопными каналами 2.

Сопровождающий чертеж.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pneumatické kladivo, obsahující koaxiálně umístěný plášť a těleso s výfukovými kanály, předvýfukovou expanzní komoru a úderný píst, vyznačující se tím, že je mezi čelními povrchy tělesa (3) a pláště (1) a vnitřním povrchem pláště (1) vytvořena předvýfuková expanzní komora (8), v tělese (3) jsou provedeny osově kanály (7, 6), spojující předvýfukovou expanzní komoru (8) s výfukovými kanály (2).

259009

