



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 48661

(13) A

(51) 6 B66D5/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) РЕГУЛЬОВАНИЙ ДРОСЕЛЬ ВИХЛОПНОГО ПРИСТРОЮ ПІДЙОМНОЇ УСТАНОВКИ

1

2

(21) 2001117543

(22) 06 11 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р.

(72) Сиротін Станіслав Степанович, Фетісов Сергій
Вікторович(73) ДОНБАСЬКИЙ ПРИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ
ІНСТИТУТ(57) Регульований дросель вихлопного пристрою
підйомної установки, що містить ніпелі, трійник,
муфту та контргайку, який відрізняється тим, що
між муфтою та контргайкою розташована змінна
діафрагма

Винахід відноситься до області підйомних механізмів, а саме до пристроїв керування гальмом шахтних підйомних машин, особливо які експлуатуються в стволах зі змінним по довжині траси кутом нахилу.

Відомий дросель вихлопного пристрою, складений з ніпелів, трійника, дросельної шайби, муфти та контргайки (Н В Каледін, С И Кравцов, К В Гребешков Тормозные устройства шахтных подъемных установок Київ, Техніка, 1982 – 110 с., стр. 43-45) Повітря в режимі запобіжного гальмування випускається в навколишнє середовище через дросельну шайбу.

Недоліком відомого пристрою є неможливість змінення інтенсивності зростання гальмового зусилля при запобіжному гальмуванні, на ділянці з мінімальним кутом нахилу, тому що розхід повітря через дросельну шайбу залишається постійним.

Технічною задачею винаходу є вдосконалення дроселя вихлопного пристрою підйомної установки, шляхом заміни дросельної шайби на змінну діафрагму, що дозволяє забезпечити регулювання інтенсивності зростання гальмового зусилля, за рахунок змінення розходу повітря через змінну діафрагму, та підвищити безпечність роботи підйомної установки в режимі запобіжного гальмування.

Поставлена задача досягається, тим що в дросель вихлопного пристрою підйомної установки, який вміщує ніпелі трійки, муфту та контргайку, згідно з винаходом, між муфтою та контргайкою розташована змінна діафрагма, що дозволяє змінити інтенсивність зростання гальмового зусилля, при запобіжному гальмуванні, регулюючи розхід повітря через змінну діафрагму.

На фіг 1 зображено регульований дросель

вихлопного пристрою підйомної установки, на фіг 2 – змінна діафрагма.

Регульований дросель вихлопного пристрою складається з ніпелів 1, трійника 2, муфти 3, змінної діафрагми 4 та контргайки 5. Змінна діафрагма 4 складається з корпусу 6, пелюсток 7 з осями а 8, 9, коронки 10.

Робота дроселя здійснюється таким чином.

При роботі підйомної установки в режимі запобіжного гальмування закономірність зростання гальмового зусилля залишається постійною, наприклад, для похилих підйомних установок при гальмуванні на ділянках з максимальним та мінімальним кутами нахилу, якщо використовується дросельна шайба. При запобіжному гальмуванні, в режимі підйому вантажу, на ділянці з мінімальним кутом нахилу виникає явище порушення синхронізації руху підйомної системи, або, іншими словами, набігання вантажу на канат, що стає причиною великих динамічних навантажень підйомної системи, швидкого зносу підйомного канату, а іноді його обриву. Це особливо небезпечно на підйомних установках, які використовуються для спуску та підйому людей.

Робота змінної діафрагми здійснюється поворотом коронки 10, у результаті чого осі 9 пересуваються в пазах коронки та повертають пелюстки 7 навколо осей 8, що стає причиною змінення внутрішнього діаметру отвору діафрагми.

Використання змінної діафрагми замість дросельної шайби, при підйомі вантажу, в режимі запобіжного гальмування на ділянці з мінімальним кутом нахилу, забезпечує змінення внутрішнього діаметру отвору змінної діафрагми, в залежності від кута нахилу ділянки ствола та кінцевого навантаження, що виключає виникнення аварійних си-

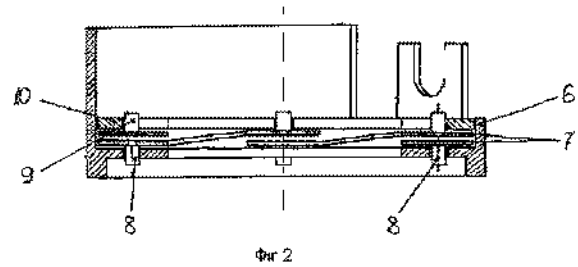
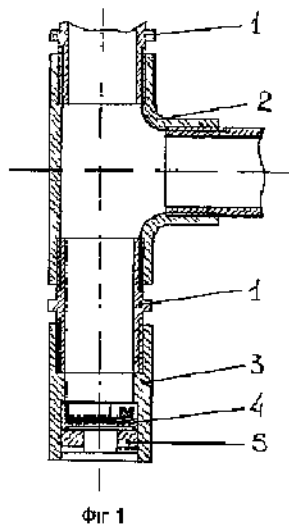
(13) A

(11) 48661

(19) UA

туацій, пов'язаних з набіганням вантажу на канат.
Таким чином, регульований дросель вихлопного пристрою, зі змінною діафрагмою при запобі-

жному гальмуванні, може забезпечити необхідне гальмове зусилля, що регламентується вимогами Правил безпеки



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71