



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29348 (13) U
(51) МПК (2006)
B04C 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПІСКОВА НАСАДКА ГІДРОЦИКЛОНА

1

2

(21) u200710282

(22) 17.09.2007

(24) 10.01.2008

(72) БРО СЕМЕН МАЄРОВИЧ, UA, СВИСТЕЛЬНИК
ОЛЕГ ЯКИМОВИЧ, UA, СВИСТЕЛЬНИК ІРИНА
ОЛЕГІВНА, UA(73) БРО СЕМЕН МАЄРОВИЧ, UA, СВИСТЕЛЬНИК
ОЛЕГ ЯКИМОВИЧ, UA, СВИСТЕЛЬНИК ІРИНА
ОЛЕГІВНА, UA

(56)

(57) Піскова насадка гідроциклону, що містить
змінний циліндричний елемент з конічним
отвором, що приєднаний до нижнього фланця

конічної частини гідроциклону, і повернений
розширенням конічного отвору в бік згаданого
фланця, яка відрізняється тим, що обладнана
порожнистим циліндричним корпусом з фланцем
біля одного торця і внутрішнім буртиком біля
другого торця, при цьому фланець корпуса
приєднаний до нижнього фланця конічної частини
гідроциклону, а змінний циліндричний елемент
виконаний з гуми і встановлений всередині
циліндричного корпуса між нижнім фланцем
конічної частини гідроциклону і буртиком корпуса з
осьовим пружним деформуванням.

Корисна модель відноситься до елементів
конструкції гідроциклонів, які можуть
використовуватися в гірничодобувальній,
металургійній, будівельній, хімічній і інших галузях
промисловості.

В існуючому в теперішній час рівні техніки є
відомим аналог - піскова насадка гідроциклону з
опису до а.с. СРСР №1088805, B04C 3/06, від
14.03.1983р. Ця піскова насадка містить змінний
елемент з внутрішнім отвором, що приєднаний до
нижнього фланця конічної частини гідроциклону.
Ці ознаки аналога збігаються з суттєвими
ознаками корисної моделі. Крім того, у аналога
змінний елемент виконаний у вигляді набору
пластин, які утворюють зчленовані одна з одною
великими основами пряму і зворотну зрізанні
призми, при цьому верхня основа прямої призми
за допомогою гнучкого зв'язку приєднана до
нижнього фланця конічної частини гідроциклону, а
її нижня основа за допомогою гнучкого зв'язку
приєднана до великої основи зворотної призми.
Недоліком аналога є швидкий внутрішній знос, що
знижує надійність роботи піскової насадки
гідроциклону.

Прототипом корисної моделі є піскова насадка
гідроциклону з опису до а.с. СРСР №973173, B04C
3/06, від 06.02.1981р. Ця піскова насадка містить
змінний циліндричний елемент з конічним
отвором, що приєднаний до нижнього фланця
конічної частини гідроциклону, і звернутий

розширенням конічного отвору в бік згаданого
фланця. Ці ознаки прототипу є загальними з
суттєвими ознаками корисної моделі.

Недоліком прототипу є те, що внутрішній
конічний отвір швидко зношується в процесі
роботи гідроциклону. Це знижує надійність роботи
піскової насадки.

В основу корисної моделі покладено задачу -
підвищити надійність роботи піскової насадки
гідроциклону за рахунок зменшення зносу
внутрішнього конічного отвору.

Поставлена задача вирішується тим, що в
пісковій насадці гідроциклону, що містить
змінний циліндричний елемент з конічним
отвором, що приєднаний до нижнього фланця
конічної частини гідроциклону, і звернений
розширенням конічного отвору в бік згаданого
фланця, у відзнаку від прототипу - вона обладнана
порожнистим циліндричним корпусом з фланцем у
одного торця і внутрішнім буртиком у другого
торця, при цьому фланець корпуса приєднаний до
нижнього фланця конічної частини гідроциклону, а
змінний циліндричний елемент виконаний з гуми і
встановлений в середині циліндричного корпуса
поміж нижнім фланцем конічної частини
гідроциклону і буртиком корпуса з осьовим
пружним деформуванням.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю
ознак корисної моделі і технічним результатом,
якого можна досягти, полягає у наступному.

(13) U

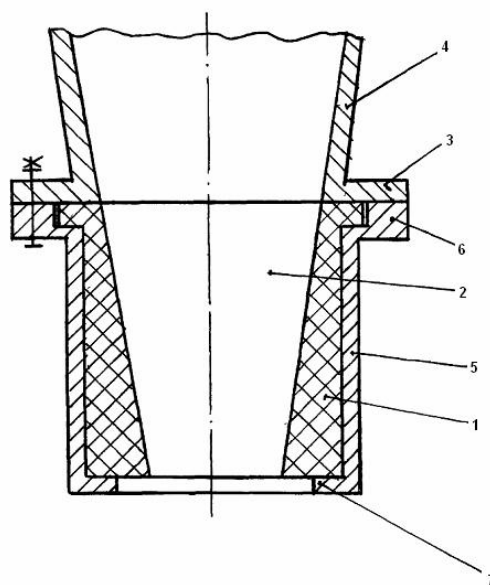
(11) 29348

(19) UA

У відзнаку від прототипу, те, що піскова насадка обладнана порожнистим циліндричним корпусом з фланцем у одного торця і внутрішнім буртиком у другого торця, при цьому фланець корпуса приєднаний до нижнього фланця конічної частини гідроциклону, а змінний циліндричний елемент виконаний з гуми і встановлений всередині циліндричного корпуса між нижнім фланцем конічної частини гідроциклону і буртиком корпуса з осьовим пружним деформуванням - дозволило виключити прогресуючий знос внутрішнього отвору змінного циліндричного елемента. Це відбувається за рахунок того, що гума цього елемента, яка знаходиться у стисненому стані, забезпечує ефект заростання дряпин від твердих частинок, що проходять крізь цей отвір. Це знижує знос цього отвору і підвищує надійність роботи піскової насадки гідроциклону.

Піскова насадка містить (див. Фіг.) змінний гумовий циліндричний елемент 1 з конічним отвором 2, що приєднаний до нижнього фланця 3 конічної частини 4 гідроциклону. Елемент 1 звернений розширенням конічного отвору 2 в бік фланця 3. Насадка має порожнистий циліндричний корпус 5 з фланцем 6 у одного торця і внутрішнім буртиком 7 у другого торця. Фланець 6 приєднаний до фланця 3. Елемент 1 встановлений всередині корпуса 5 між фланцем 3 і буртиком 7 корпуса 5 з осьовим пружним деформуванням. Останнє досягається тим, що змінний гумовий циліндричний елемент 1 з довжиною на 5-20% більшою його довжини у зібраному стані піскової насадки де змінний пружно здеформований.

В процесі роботи тверді частинки, що відділяються подаються уздовж внутрішньої поверхні конічної частини 4 гідроциклону і потрапляють в конічний отвір 2 змінного гумового циліндричного елемента 1. Внаслідок того, що елемент 1 знаходиться у стисненому стані з осьовим пружним деформуванням за допомогою фланців 3 і 6, а також буртика 7 корпуса 5 - коли виникає дряпина від твердої частинки - виникає ефект заростання дряпини і прогресуючий знос не виникає. Це підвищує надійність роботи піскової насадки.



Фіг.