



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251220

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 18 11 82

(21) PV 8205-82

(89) 1104284, SU

(32)(31)(33) 19 11 82 (3356876/22-03) SU

(51) Int. Cl. 7

F 21 D 9/06,

F 21 D 15/44,

F 16 J 9/20

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 25.04.88

(75)

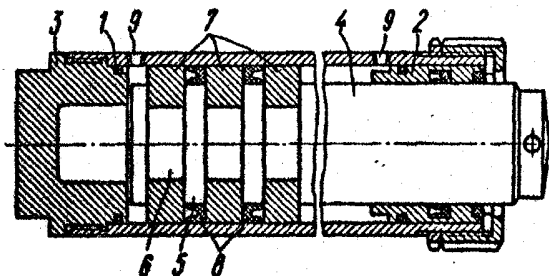
Autor vynálezu

GRIGORJEV SERGEJ MICHAJLOVIČ,
SEMJONOV ALEXANDR NIKOLAJEVIČ,
SAMOJLOV VLADIMIR PAVLOVIČ,
ŠADOVSKIJ TOM PETROVIČ, MOSKVA (SU)

(54)

Štitový hydraulický zvedák

Štitový hydraulický zvedák, obsahující pouzdro s přívodnými kanály pro kapalinu, přední a zadní víko, pístní tyč s výstupy a kruhovými drážkami, pístní kroužky, provedené z polokroužků a umístěné mezi těsnicími manžetami, spočívá v tom, že pro zlepšení provozních charakteristik a zjednodušení konstrukce, jsou pístní kroužky umístěny v drážkách pístní tyče a těsnicí manžety na výstupech pístní tyče.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 19.11.81

Заявка: № 3356876/22-03

МКИ³ Е 21 D 9/06; Е 21 D 15/44

Авторы: С.М.Григорьев, А.Н.Семенов, В.П.Самойлов, Т.П.Садовский

Заявитель: Специальное конструкторско-технологическое бюро Главмосинжстроя

Название изобретения: ШИТОВОЙ ГИДРОДОМКРАТ

Изобретение относится к горной промышленности, а именно к щитовым гидродомкратам, предназначенным для продвижения проходческих щитов.

Известен щитовой гидродомкрат, содержащий корпус с подводщими каналами для рабочей жидкости, переднюю и заднюю крышки, шток, на котором через уплотнения установлен поршень с манжетодержателями и манжетами, закрепленный гайкой с фиксатором [1].

Недостатки данного гидродомкрата - трудности при сборке и разборке поршневого узла и при разборке домкрата в подземных условиях вследствие выхода его из строя и сложность его конструкции.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является щитовой гидродомкрат, содержащий корпус с подводщими каналами для жидкости, переднюю и заднюю крышки, шток с выступами и кольцевыми канавками, поршневые кольца, выполненные из полуколец и установленные между уплотнительными манжетами [2].

Недостатком известного гидродомкрата является сложность его конструкции из-за наличия множества разнотипных деталей и разного типа уплотнений. При этом дополнительное уплотнение между штоком и поршнем усложняет разборку поршневого узла гидродомкрата при выходе его из строя, что ведет к ухудшению эксплуатационных характеристик устройства.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик гидродомкрата, а также упрощение конструкции.

Для достижения указанной цели в щитовом гидродомкрате, содержащем корпусе с подводщими каналами для жидкости, переднюю и заднюю крышки, шток с выступами и кольцевыми канавками, поршневые кольца, выполненные из полуколец и установ-

ленные между уплотнительными манжетами, поршневые кольца расположены в канавках штока, а уплотнительные манжеты - на выступах штока.

На чертеже изображен щитовой гидродомкрат, продольный разрез.

Гидродомкрат состоит из корпуса 1, передней 2 и задней 3 крышек, штока 4 с выступами 5 и кольцевыми канавками 6, трех пар поршневых колец 7, выполненных из антифрикционного материала и расположенных в канавках 6 штока 4, между которыми установлены уплотнительные манжеты 8, и подводящих каналов 9 для жидкости. Поршневые кольца 7 выполнены так, что ширина их равна ширине канавки 6 штока 4, а уплотнительные манжеты 8 по ширине равны выступам штока 4, уплотняя одновременно шток и поршневое соединение с внутренним диаметром корпуса 1.

Поршневое соединение выполнено таким образом, что уплотнительные манжеты 8 устанавливают между двумя крайними и средними поршневыми кольцами 7.

Гидродомкрат работает следующим образом.

При подаче жидкости через подводящие каналы 9 в одну из полостей корпуса 1 гидродомкрата шток 4 совершает возвратно-поступательное движение. Уплотнительные манжеты 8 уплотняют одновременно шток и поршневое соединение с внутренним диаметром корпуса 1.

В случае выхода манжет 8 из строя шток 4 извлекается, поршневые кольца 7 вынимаются из кольцевых канавок 6 штока 4, уплотнительные элементы 8 легко снимаются с выступов 5 штока 4, так как ширина уплотнительных манжет 8 равна ширине выступов штока 4. Вышедшую из строя манжету 8 заменяют. Если другая уплотнительная манжета 8 не деформирована, то ее можно использовать, так как при снятии уплотнительной манжеты она не подвергалась растяжению.

Предложенное техническое решение повышает эксплуатационные характеристики гидродомкрата и упрощает его конструкцию.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Щитовой гидродомкрат, содержащий корпус с подводящими каналами для жидкости, переднюю и заднюю крышки, шток с выступами и кольцевыми канавками, поршневые кольца, выполненные из полуколец и установленные между уплотнительными манжетами, отличающийся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик и упрощения конструкции, поршневые кольца расположены в канавках штока, а уплотнительные манжеты - на выступах штока.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Марутов В.А. и Павловский С.А. Гидроцилиндры. М., "Машиностроение", 1966, с. 66-67.
2. Ходов В.А. и Клорикьян В.Х. Горнопроходческие щиты и комплексы. М., "Недра", 1977, с. 262 (прототип).

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к горной промышленности.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик гидродомкрата, а также упрощение конструкции.

Для достижения указанной цели в щитовом гидродомкрате, содержащем корпус с подводящими каналами для жидкости, переднюю и заднюю крышки, шток с выступами и кольцевыми канавками, поршневые кольца, выполненные из полуколец и установленные между уплотнительными манжетами, поршневые кольца расположены в канавках штока, а уплотнительные манжеты - на выступах штока.

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

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Šíťový hydraulický zvedák, obsahující pouzdro s
přívodními kanály pro kapalinu, přední a zadní víko,
pístní tyč s výstupy a kruhovými drážkami, pístní
kroužky, provedené z polokroužků a umístěné mezi
těsnícími manžetami, vyznačující se tím, že s cílem
zlepšení provozních charakteristik a zjednodušení
konstrukce, pístní kroužky jsou umístěny v drážkách
pístní tyče a těsnící manžety na výstupech pístní tyče.

251 220

