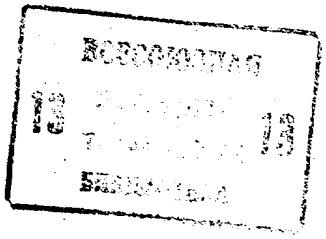
СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1165789 A

4(51) E 21 D 9/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3324485/22-03
(22) 05.08.81
(46) 07.07.85. Бюл. № 25
(72) В.М. Лелюшкин и Н.Е. Попов
(53) 622.284 (088.8)
(56) 1. Патент Франции № 1574222, кл. E 01 g , опублик. 1969.
2. Патент США № 3695720, кл. 299-33, опублик. 1972 (прототип).

(54)(57) ОПОРНОЕ УСТРОЙСТВО ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ОБОЙМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА ПРОХОДЧЕСКОГО ЩИТА, включающее опорные элементы, в которых закреплены хомутами оси роликоопор, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения надежности работы устройства и снижения трудоемкости монтажа и демонтажа, опорные элементы выполнены с квадратными гнездами, а оси роликоопор выполнены с квадратными опорными частями и размещены в квадратных гнездах с возможностью их смещения перпендикулярно осям роликоопор, при этом роликоопоры закреплены по концам осей.

(19) SU (11) 1165789 A

Изобретение относится к области строительства и горной промышленности, а именно к строительству тоннелей проходческими щитами.

Известно опорное устройство вращающейся обоймы исполнительного органа проходческого щита с роторным исполнительным органом, включающее опорные элементы, в которых закреплены оси с роликоопорами [1].

В указанном опорном устройстве роликоопоры закреплены на корпусе щита и находятся под постоянным воздействием веса ротора, влаги и абразивных частиц, что вызывает неравномерный износ роликоопор и быстрый выход из строя. Замена изношенных роликоопор возможна только после демонтажа исполнительного органа.

Таким образом, расположение роликоопор на корпусе щита не обеспечивает надежность работы устройства и требует высокую трудоемкость по монтажу и демонтажу.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является опорное устройство вращающейся обоймы исполнительного органа проходческого щита, включающее опорные элементы, в которых закреплены хомутами оси роликоопор [2].

Недостатком известного опорного устройства является отсутствие доступа для ремонта и обслуживания роликоопор, что снижает надежность работы устройства и требует высокую трудоемкость по монтажу и демонтажу опорного устройства.

Цель изобретения - повышение надежности работы устройства и снижение трудоемкости монтажа и демонтажа.

Поставленная цель достигается тем, что в опорном устройстве вращающейся обоймы исполнительного органа проходческого щита, включающем опорные элементы, в которых закреплены хомутами оси роликоопор, опорные элементы выполнены с квадратными гнездами, а оси роликоопор выполнены с квадратными опорными частями и размещены в квадратных гнездах с возможностью их смещения перпендикулярно осям роликоопор, при этом роликоопоры закреплены по концам осей.

На фиг.1 изображен щит с опорным устройством, продольный разрез; на фиг.2 - крепление роликоопор на вращающейся обойме исполнительного органа, узел I на фиг.1; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2.

Опорное устройство вращающейся обоймы исполнительного органа установлено в проходческом щите, который включает роторный исполнительный орган 1, конвейер-перегружатель 2, корпус 3, содержащий круговой опорный пояс 4 и вращающуюся обойму 5. На вращающейся обойме 5 размещены опорные элементы 6, в которых закреплены хомутами 7 оси 8 с квадратными опорными частями 9, по концам которых закреплены роликоопоры 10.

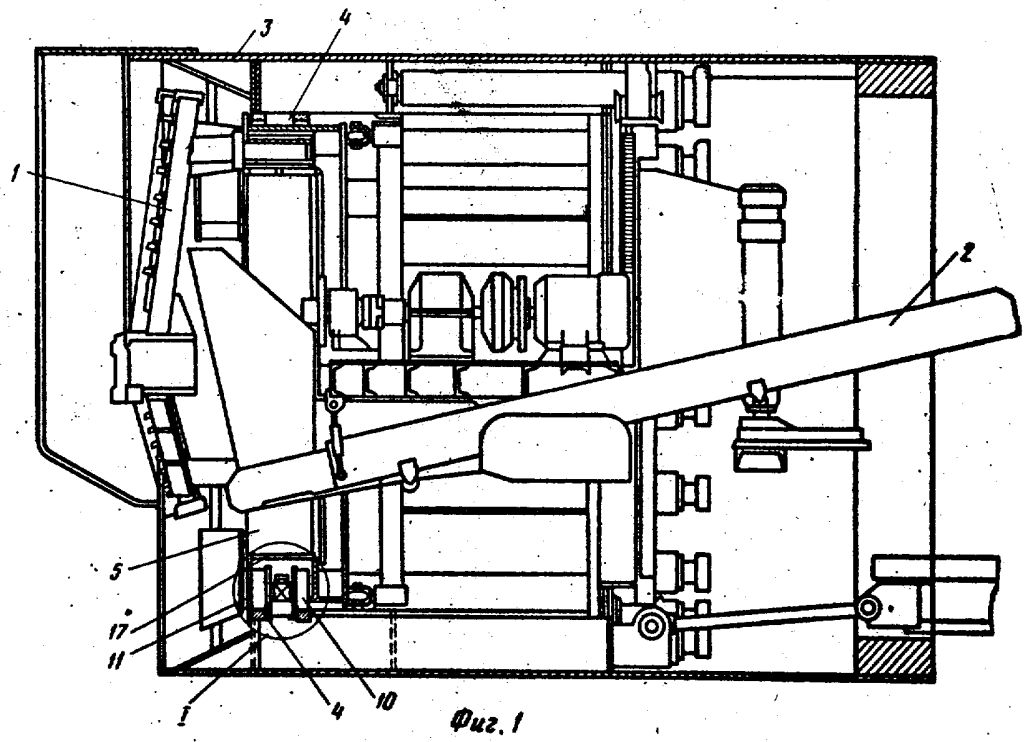
Роликоопоры 10 установлены в окнах 11 вращающейся обоймы 5. Крепление роликоопоры 10 осуществляется посредством опорного элемента 6, приваренного к вращающейся обойме 5, хомута 7, который фиксирует роликоопору 10 болтами 12, и оси 8 с квадратной опорной частью 9, установленной в квадратном гнезде 13.

Тарельчатые пружины 14, установленные между направляющей пятой 15, служащей для центрации в хомуте 7 опорного элемента 6, и углублениями 16 в хомуте 7 позволяют роликоопорам 10 перемещаться в радиальном направлении перпендикулярно осям роликоопор на величину допустимой деформации блока тарельчатых пружин 14 и обеспечивают постоянный плавный контакт роликоопор 10 с опорным круговым поясом 4, компенсируя возникшую при движении щита элипсность. Вращающаяся обойма 5 с роликоопорами 10 закрыта съемной крышкой 17.

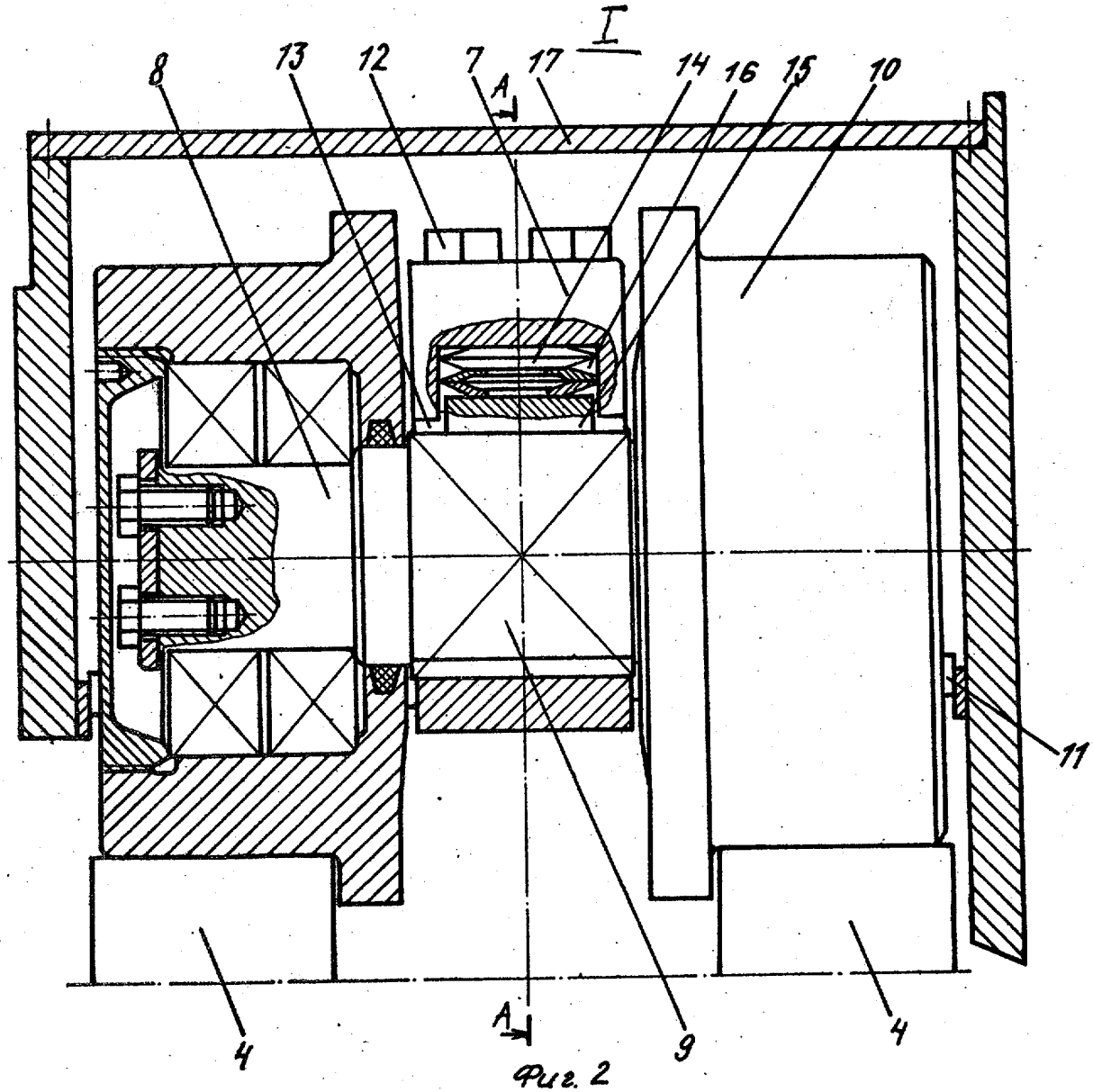
Предлагаемое опорное устройство обеспечивает возможность свободного доступа для замены и профилактики роликоопор 10 изнутри щита. Для этого необходимо снять крышку 17 вращающейся обоймы и после отвинчивания болтов 12, удерживающих хомут 7, извлечь роликоопору 10. При этом возможно использование вспомогательного оборудования: лебедки, тали и т.д., что снижает трудоемкость работ и сокращает время замены роликоопор 10.

В предлагаемом устройстве исключается попадание влаги и абразивных частиц в подшипники роликоопор 10, так как в подземных условиях замена опорного узла производится без разборки его, а в виде готового блока.

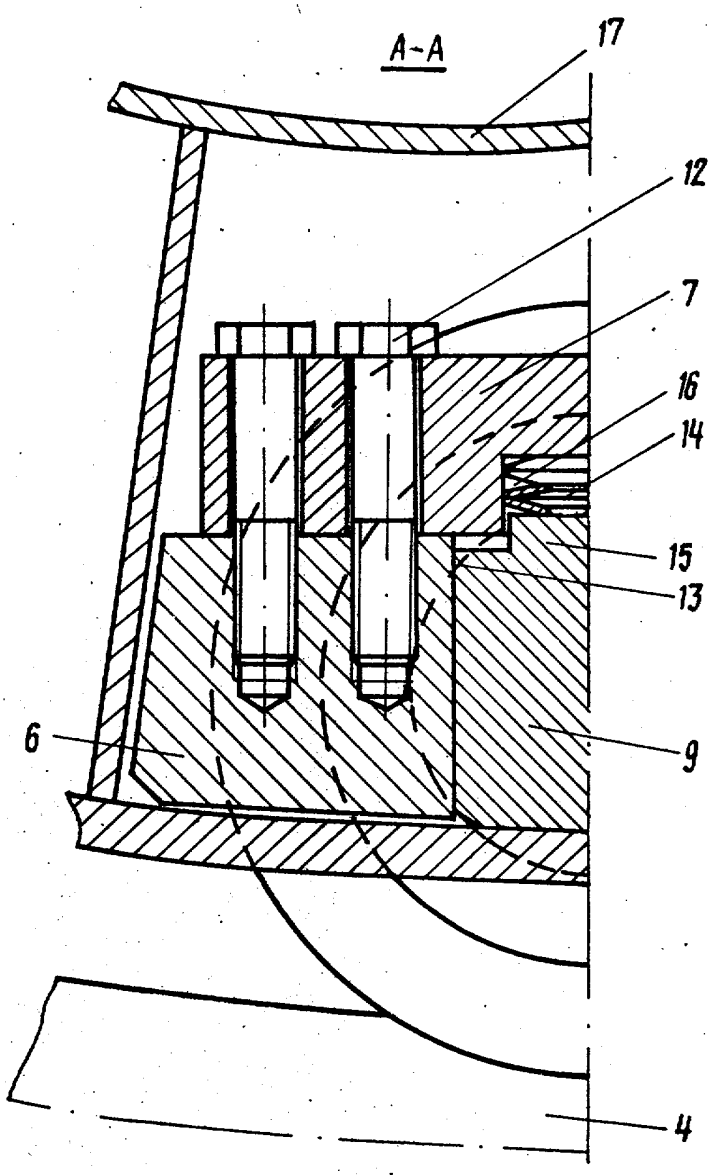
Не требуется подгонки изношенных гнезд и осей, так как они компенсируются за счет подвижности квадратной опорной части 9 оси 8 в радиальном направлении и поджатия их блоком тарельчатых пружин 14.




Фиг. 1




Фиг. 2




Фиг.3

Составитель А. Шестимиров
Редактор Л. Зайцева Техред З.Палий Корректор И. Эрдейи

Заказ 4292/28 Тираж 482 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий.
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная,4