



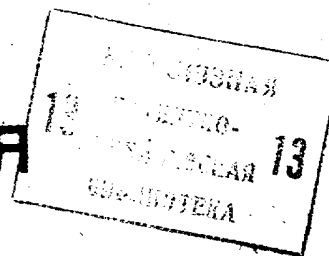
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1020573** **A**

3(5) Е 21 С 3/34

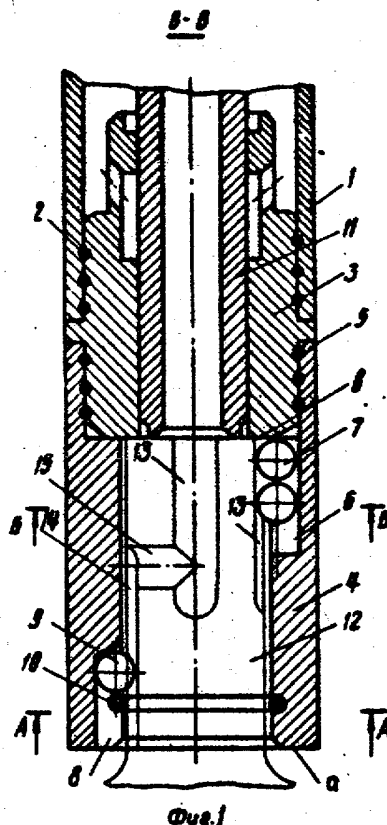
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3445514/22-03
(22) 28.05.82
(46) 30.05.83. Бюл. № 20
(72) А.С.Курдюков, Г.А.Кузовников,
Л.А.Миронов, Г.Ф.Точарин, И.Д.Плеханов и В.А.Алферов
(71) Кыштымский машиностроительный завод им.М.И.Калинина
(53) 622.240.05(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 219489, кл. Е 21 С 3/24, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 866163, кл. Е 21 С 3/34, 1980 (прототип).
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ БУРОВОЙ КОРОНКИ С ПОГРУЖНЫМ УДАРНЫМ

МЕХАНИЗМОМ, содержащее буксу с системой продольных пазов, в которых размещены замковые и ведущие тела качения, отличающееся тем, что, с целью увеличения срока службы и повышения надежности устройства в процессе бурения, букса выполнена из двух частей, одна из которых соединена с хвостовиком коронки, а другая - с ударником, при этом пазы под ведущие тела качения выполнены на внутренней поверхности части буксы, соединенной с хвостовиком коронки с выходом на торец в сторону соединения частей буксы между собой.



(19) **SU** (11) **1020573** **A**

Изобретение относится к горному делу и может быть использовано по своему прямому назначению при соединении буровой коронки с пневмоударником при бурении пород различной крепости буровыми станками открытым и подземным способами и при проведении других буровзрывных работ.

Известны устройства для соединения буровой коронки с буксой пневмоударника, содержащие две группы тел качения, расположенных в пазах между хвостовиком коронки и корпусом буксы ударного механизма ближе к его торцу, и фиксирующее приспособление, выполненное в виде стопорного кольца, расположенного в кольцевой канавке на поверхности центрального отверстия буксы [1].

Недостатком указанного устройства является то, что в процессе работы наружное кольцо подвергается интенсивной деформации, в результате чего в цепи между кольцом, телами качения и хвостовиком коронки образуется большой зазор, приводящий к самопроизвольному выпадению коронки из пневмоударника. Это снижает надежность и долговечность пневмоударника в процессе эксплуатации.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для соединения буровой коронки с погружным ударным механизмом, содержащее буксу с системой продольных пазов, в которых размещены замковые и ведущие тела качения [2].

Недостатком известного устройства является малый срок службы и ненадежность в работе из-за того, что упругие элементы и стопорное кольцо быстро выходят из строя под действием больших усилий, возникающих в процессе бурения. Кроме того, продольными каналами под тела качения вскрывается большая часть переднего торца буксы, что уменьшает площадь опоры стопорного кольца. В результате кольцо быстро выходит из строя и снижает надежность и долговечность буксы пневмоударника в целом.

Цель изобретения - увеличение срока службы и повышение надежности устройства в процессе бурения.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для соединения буровой коронки с погружным ударным механизмом, содержащем буксу с системой продольных пазов, в которых размещены замковые и ведущие тела качения, букса выполнена из двух частей, одна из которых соединена с хвостовиком коронки, а другая - с ударником, при этом пазы под ведущие тела качения выполнены на внутренней поверхности части буксы, соединенной с хвостовиком коронки с выходом на торец в сторону соединения частей буксы между собой.

На фиг.1 показано предлагаемое устройство (сечение В-В на фиг.2); на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 - сечение В-В на фиг.1.

Ударный механизм (фиг.1) предлагаемой конструкции состоит из цилиндра 1, соединенного с помощью пружины 2 с полубуксой 3, а она, в свою очередь, соединена с полубуксой 4 с помощью пружины 5. Полубукса 4 выполнена с продольными пазами 6 под ведущие тела 7 качения и пазами 8 под замковые тела 9 качения, причем выходы пазов 6 расположены на торце 6, а выходы пазов 8 на переднем торце а. Замковые тела 9 качения зафиксированы в пазах 8 стопорным кольцом 10, а выходы пазов 6 закрыты передним торцом полубуксы 3. В центральном отверстии полубуксы 3 размещается ударная часть ударника 11. Хвостовик 12 буровой коронки выполнен с продольными пазами 13 и 14, которые попарно соединены между собой поперечными канавками 15.

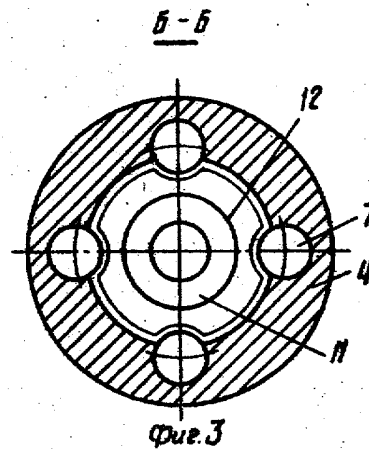
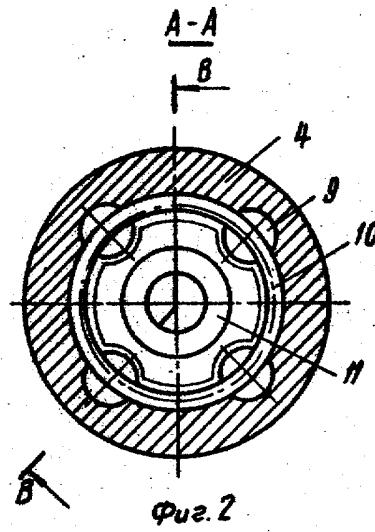
Соединение буровой коронки с буксой осуществляется следующим образом.

Хвостовик 12 коронки вставляется в центральное отверстие полубуксы 4. При этом замковые тела 9 качения заходят в пазы 13. В тот момент, когда тела 9 качения доходят до конца пазов 13, осуществляется поворот хвостовика 12 коронки на угол 45° . При этом тела 9 качения заходят в пазы 14 хвостовика 12, а тела 7 качения заходят в пазы 13. Тела 9 качения попадают в пазы 14 благодаря наличию поперечных канавок 15 хвостовика 12 коронки. Для того, чтобы вынуть коронку из буксы, необходимо произвести все операции в обратной последовательности.

Работа пневмоударника и соединения осуществляется следующим образом.

Ударник 11 совершает возвратно-поступательное движение внутри цилиндра 1 и наносит удары по торцевой поверхности хвостовика 12 коронки. Ударный импульс, получаемый от ударника, служит для разрушения породы. Под действием ударного импульса коронка совершает колебательное движение и разрушает породу. Вращение коронки вокруг своей оси осуществляется пневмоударником и передается через полубуксу 4 и тела 7 качения. Выходы продольных пазов 6 направлены в противоположную сторону по отношению к переднему торцу полубуксы 4. Это дает возможность гасить возникающие при работе нагрузки телом полубуксы 4 и разгрузить стопорное устройство.

За счет этого увеличивается стойкость полубуксы примерно в 2 раза, что соответственно повышает срок службы и надежность пневмоударника в процессе эксплуатации.



Составитель Н. Стрелов
 Редактор Н. Ковалева Техред О. Неце
 Корректор А. Дзятко

Заказ 3864/29 Тираж 603 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