



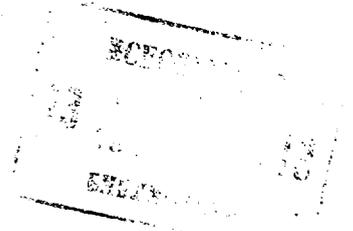
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1416653** **A1**

(51) 4 $E 21 B 7/28, E 21 D 3/00$

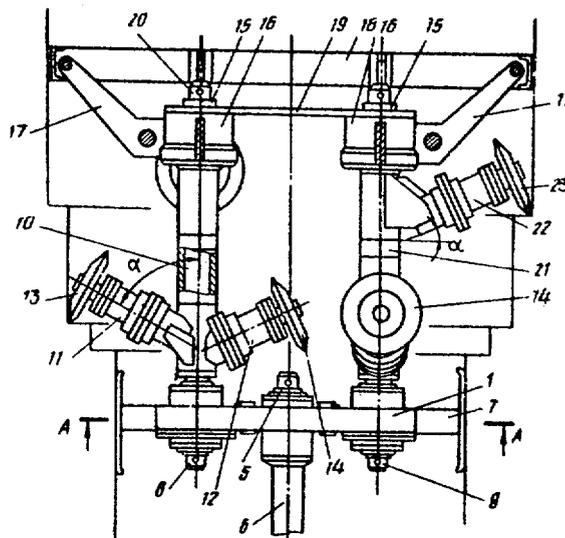
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4050281/22-03
 (22) 08.04.86
 (46) 15.08.88. Бюл. № 30
 (71) Кузбасский политехнический институт
 (72) М.С. Сафохин, И.Д. Богомолов, К.В. Нечаев и А.М. Цехин
 (53) 622.24.051(088.8)
 (56) Авторское свидетельство СССР № 1259016, кл. E 21 D 3/00, 1985.
 Авторское свидетельство СССР № 451846, кл. E 21 B 7/28, 1973.
 (54) РАСШИРИТЕЛЬ СКВАЖИН
 (57) Изобретение относится к горной промышленности. Цель - повышение надежности работы расширителя. Входной вал 5 раздаточного редуктора 1 соединен с буровой штангой 6. На выходных валах 10 редуктора 1 закреплены под равны-

ми углами кронштейны 11 и 12 разной длины. На валах 10 посредством кронштейнов 11 и 12 с возможностью вращения вокруг их оси установлены породоразрушающие инструменты (ПРИ) 13 и 14. На корпусе редуктора 1 размещен нижний фонарь 7. Верхние концы валов 10 размещены в верхнем опорном фонаре. От приводной штанги 6 получают вращение вал 5 и валы 10. При этом ПРИ 13 и 14 обкатываются по забою, срезая стружку и образуя многорунный ствол овальной формы. Если ПРИ 13 и 14 при вращении пересекают продольную ось расширителя, они не сталкиваются и не заклиниваются вследствие их разворота, т.е. ПРИ 13 и 14 одного вала 10 размещены между ПРИ 13 и 14 другого вала 10. 3 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1416653** **A1**

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для расширения скважин.

Цель изобретения - повышение надежности работы расширителя.

На фиг. 1 изображен расширитель скважин, общий вид; на фиг. 2 - размещение породоразрушающих инструментов, вид в плане; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 1.

Расширитель скважин включает раздаточный редуктор 1 с центральной шестерней 2 и зубчатыми колесами 3 и 4. Шестерня 2 размещена на входном валу 5, соединенном с буровой приводной штангой 6. На корпусе редуктора размещен нижний фонарь 7. Зубчатые колеса 3 и 4 установлены на валах 8 и 9, которые соединены с выходными валами 10. На выходных валах 10 установлены посредством кронштейнов 11 и 12 вращающиеся на подшипниках (не показаны) породоразрушающие инструменты, например дисковые шарошки 13 и 14. Кронштейны 11 и 12 расположены под одинаковым углом к оси валов 10, но длина кронштейна 11 больше длины кронштейна 12. Оси кронштейнов 11 и 12 одного вала расположены в одной плоскости. Шарошки 13 и 14 одного вала 10 развернуты относительно аналогичных шарошек другого вала, т.е. например, шарошка 14 левого вала 10 размещена между шарошками 13 и 14 правого вала 10 (фиг. 2). Верхние концы 15 выходных валов 10 соединены посредством подшипниковых ступиц 16 с верхним опорным фонарем, состоящим из рычагов 17, опорного кольца 18 и тяги 19, соединяющей обе ступицы 16. Винты 20 фиксируют верхние концы 15 выходных валов 10 от осевого смещения. На выходных валах 10 могут быть установлены посред-

вом проставочных втулок 21 и кронштейнов 22 дополнительные шарошки 23, увеличивающие диаметр уширения.

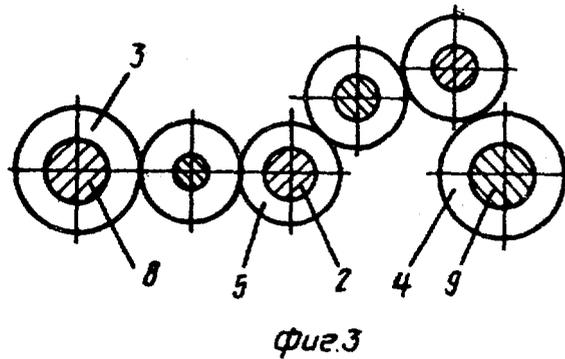
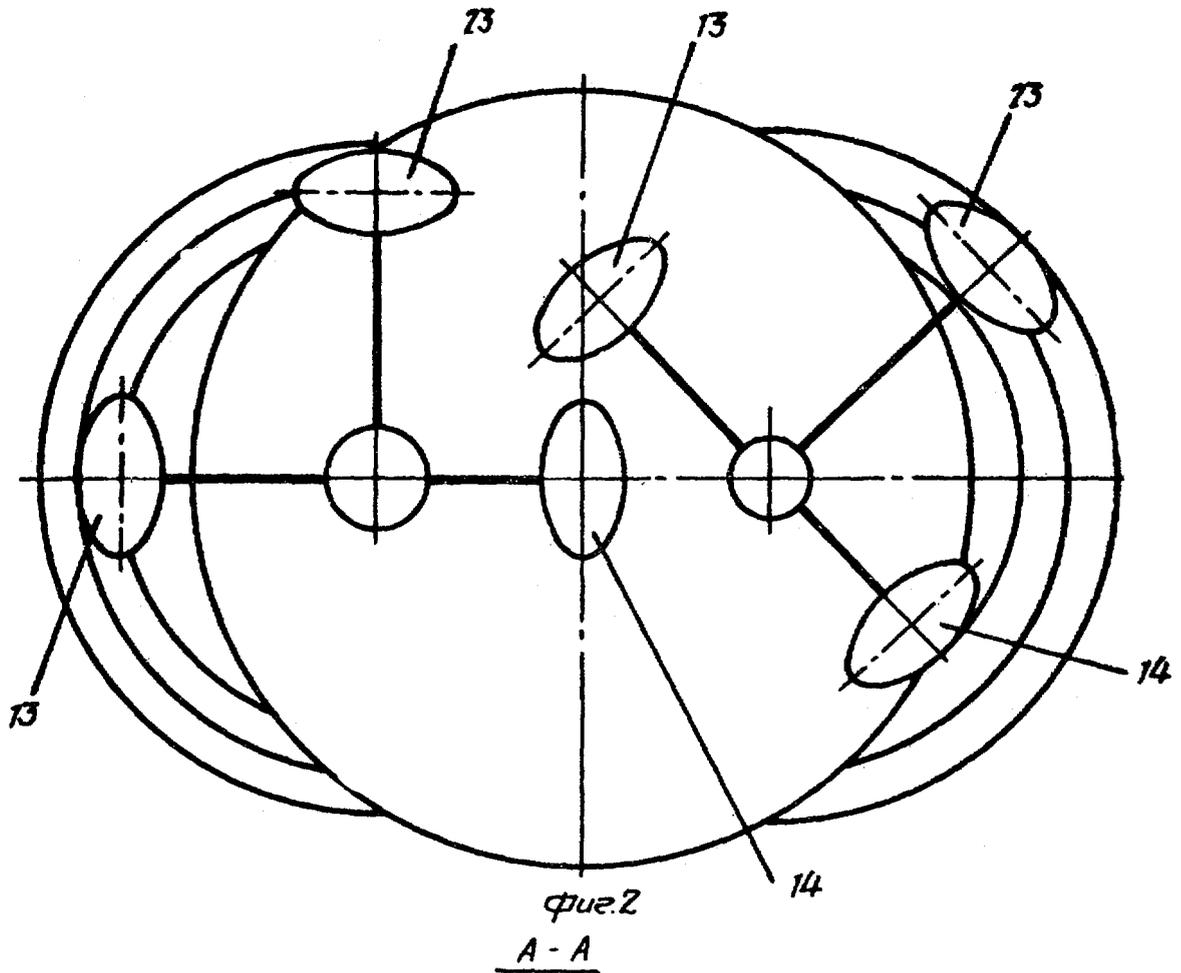
Расширитель скважин работает следующим образом.

Крутящий момент от буровой машины (не показана) через буровой став передают на приводную штангу 6. От штанги 6 получает вращение вал 5 с шестерней 2, а от нее - зубчатые колеса 3 и 4, выходные валы 10 и скрепленные с ними кронштейны 11, 12 и 22. При этом шарошки 13, 14 и 23 обкатываются по забою, каждая по своей дорожке, срезая серповидную стружку и образуя многоярусный ствол овальной формы. Если шарошки при вращении пересекают продольную ось расширителя, они не сталкиваются и не заклиниваются вследствие их разворота.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Расширитель скважин, включающий раздаточный редуктор, входной вал которого соединен с буровой штангой, а выходные валы - с породоразрушающими инструментами, верхний и нижний опорные фонари, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы расширителя, он снабжен кронштейнами разной длины, закрепленными на выходных валах под равными углами, а породоразрушающие инструменты установлены на кронштейнах с возможностью вращения вокруг оси кронштейна, при этом кронштейны закреплены на выходных валах с возможностью размещения породоразрушающих инструментов одного выходного вала между породоразрушающими инструментами другого выходного вала, а верхние концы выходных валов размещены в верхнем опорном фонаре.

1416653



Редактор Н. Горват

Составитель Л. Черепенкина
Техред Л. Олейник

Корректор О. Кравцова

Заказ 4042/30

Тираж 531

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4