



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 976007

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 08.08.80 (21) 2972623/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.11.82. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 23.11.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 21 В 10/06

(53) УДК 522.24.  
.051.55  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

М.Ш.Окунев, В.М.Шейнблум, Б.Т.Болтivec  
и Н.П.Хисный

(71) Заявитель

Всесоюзный ордена Ленина проектно-исследовательский  
и научно-исследовательский институт "Гидропроект"  
им. С.Я.Жука

(54) БУРОВОЕ ШАРОШЕЧНОЕ ДОЛОТО

Изобретение относится к буровому инструменту и предназначено, преимущественно, для проходки скважин в вечномёрзлых грунтах под буровые сваи.

Известна конструкция бурового долота, включающая корпус с центральным и периферийным режущим элементом [1].

Недостатком данной конструкции является быстрый износ режущих элементов.

Известна также конструкция долота, включающая корпус и жестко связанные с ним кернообразующие и кернаразрушающие режущие элементы [2].

Недостатком этой конструкции является быстрый износ кернаразрушающего элемента за счет ограниченной окружной скорости ее вращения.

Целью изобретения является обеспечение равномерного износа режущих элементов при их одновременной ра-

боте за счет перераспределения усилия, воздействующего на кернообразующий и кернаразрушающий элементы.

Указанная цель достигается за счет того, что в буровом шарошечном долоте, включающем корпус, жестко связанный с ним кернообразующий элемент и кернаразрушающий элемент, кернаобразующий элемент подпружинен в продольном направлении относительно корпуса.

На фиг.1 показано долото, продольный разрез; на фиг.2 - вид А фиг.1.

Шарошечное долото состоит из корпуса 1 с кернообразующими элементами 2 большого диаметра и кернаразрушающего элемента 3 с коническими шарошками 4 малого диаметра, установленными выше шарошек 2. Верхняя часть элемента 3 подпружинена упругим элементом 5.

При работе шарошечного долота шарошки 2 большого диаметра образуют

кольцевой вруб, что способствует лучшему скалыванию центральной части забоя шарошками 4. В случае, если темп разработки центральной части забоя замедляется, сжимается упругий элемент 5, в результате чего нагрузка на шарошки 2 уменьшается, а нагрузка на шарошки 4 повышается, при этом увеличивается глубина вруба и целик разрабатывается более интенсивно.

В случае, если темп разработки центральной зоны превышает темп разработки периферийного кольца, упругий элемент 5 разжимается, что предупреждает скол крупных кусков породы из центральной зоны, которые могли бы заклинить корпус 1 шарошечного долота.

Преимущества данной конструкции шарошечного долота заключаются в том, что за счет создания вруба разгружаются изнашивающиеся конические шарошки в центральной части и увеличивается их долговечность и скорость проходки.

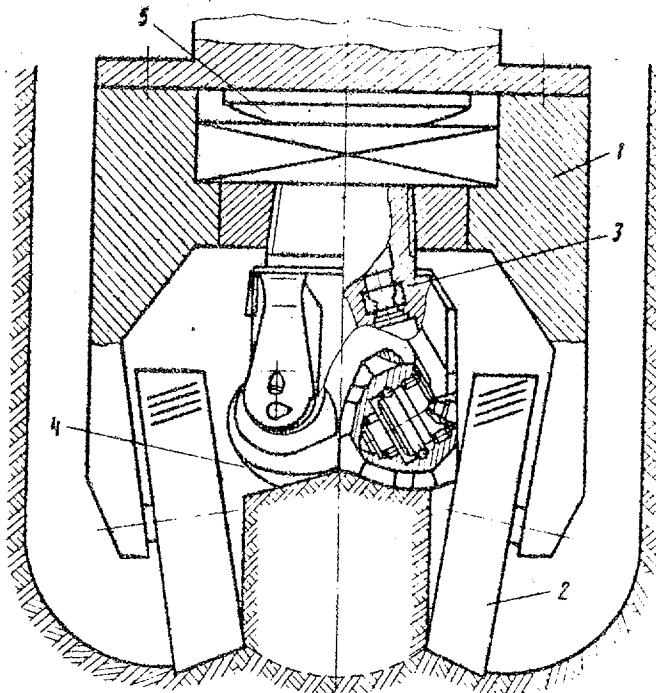
Экономический эффект от внедрения изобретения, по предварительным расчетам, составит 20 тыс.руб. в год на одно шарошечное долото.

#### Формула изобретения

Буровое шарошечное долото, включающее корпус, жестко соединенные с ним кернообразующий и керноразрушающий элементы, отличающееся тем, что, с целью обеспечения равномерного износа режущих элементов при их одновременной работе за счет перераспределения усилия, воздействующего на кернообразующий и керноразрушающий элемент, последний подпружинен в продольном направлении относительно корпуса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

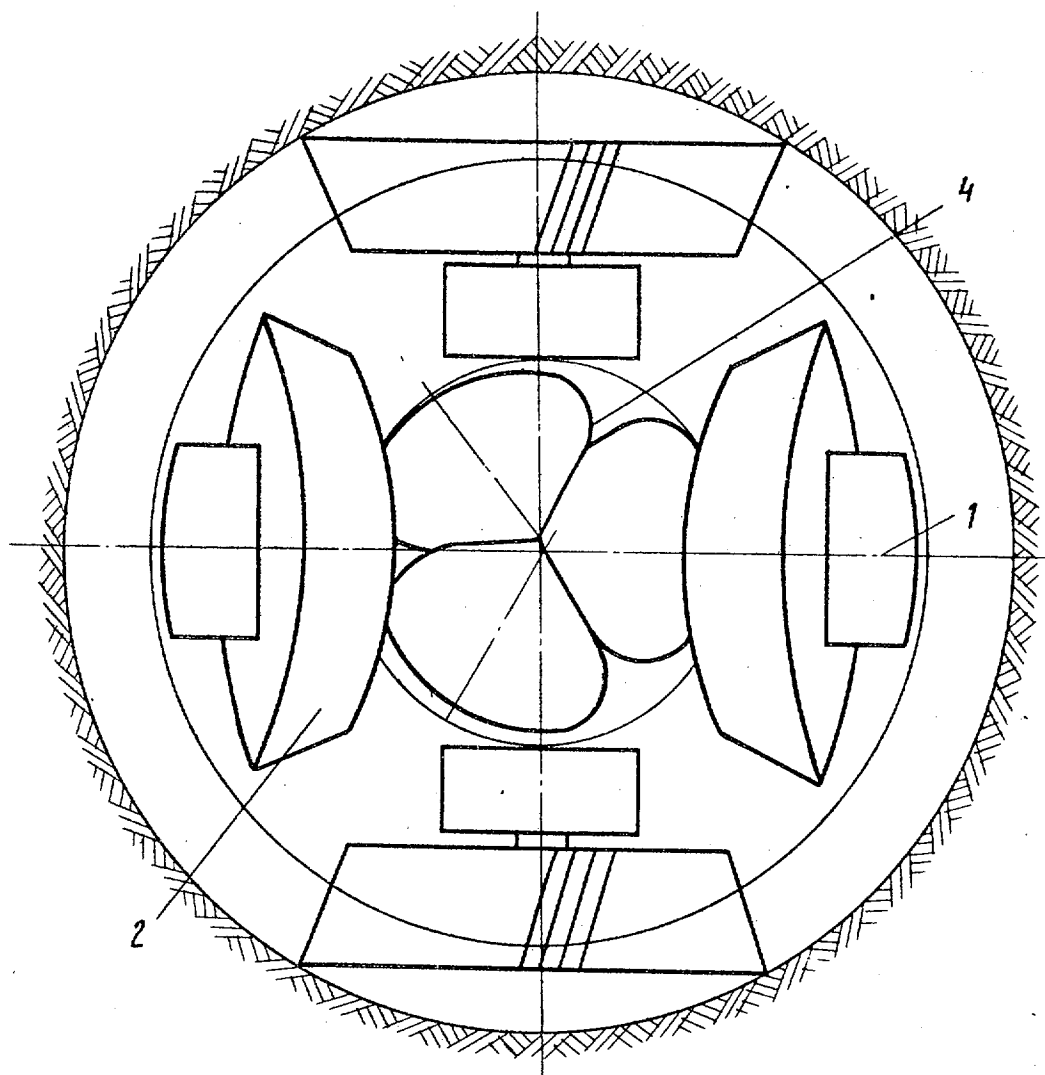
1. Патент США № 2198849, кл. 175-336, опублик. 1940.
2. Патент США № 3075592, кл. 175-333, опублик. 1963 (прототип).



А  
Фиг. 1

976007

Вид А



Фиг. 2

Составитель С. Денисова  
Редактор А. Шандор    Техред М. Надь    Корректор Г. Огар

---

Заказ 8958/54    Тираж 623    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