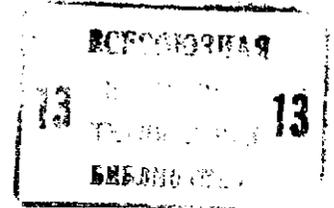




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

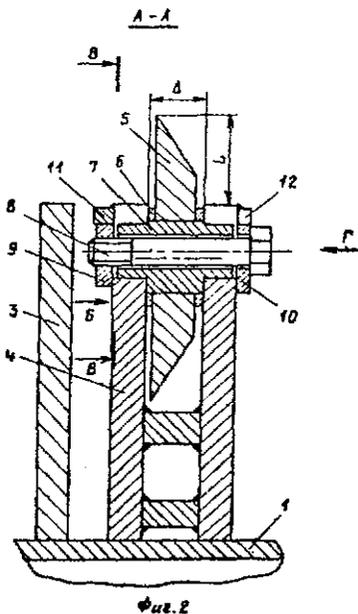


- (21) 3889085/22-03
- (22) 26.04.85
- (46) 30.12.86. Бюл. № 48
- (71) Кузбасский политехнический институт
- (72) В.И. Нестеров, В.Н. Вернер, А.А. Хорешок, В.Н. Жигалов, Ю.Г. Полкунов, Л.М. Демич и И.Л. Романенко
- (53) 622.232.08(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 368393, кл. E 21 C 25/04, 1970.
Авторское свидетельство СССР № 1065591, кл. E 21 C 25/04, 1984.

(54) ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДОБЫЧНОГО КОМБАЙНА

(57) Изобретение относится к горной промышленности. Целью изобретения

является снижение динамических нагрузок за счет обеспечения одинакового вылета шарошек в разных линиях резания и облегчения их монтажа и демонтажа. Это достигается выполнением узла крепления дисковой шарошки 5. Последняя установлена на оси 7, которая имеет на концах симметричные шипы, представляющие собой в поперечном сечении правильный четный многогранник. Кронштейны 4 имеют прямоугольные пазы. Геометрический центр шипов смещен относительно оси посадочного места шарошки на величину эксцентриситета. В пазах кронштейна 4 ось крепится стяжным винтом 8, проходящим через сквозное отверстие в оси, центр которого совмещен с цент-



ром шипов, гайкой 9 и шайбой 10. С выходной стороны кронштейна закреплены планки 11 и 12 для предотвращения самопроизвольного развинчивания гайки 9 и винта 8. По мере износа отдельных шарошек их оси необходимо повернуть в ту или иную сторону от-

носительно оси вращения на 90° . Этим достигается выравнивание их вылета с неизношенными шарошками. Путем поворота оси можно ступенчато изменить и обеспечивать равномерный вылет шарошек на исполнительном органе. 8 ил.

1

Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для добычных комбайнов.

Целью изобретения является снижение динамических нагрузок путем обеспечения одинакового вылета шарошек и упрощения их монтажа и демонтажа.

На фиг.1 схематически показан исполнительный орган, общий вид; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1 (проходящее через ось вращения шарошки); на фиг.3 и 4 - виды Б и Г узла крепления шарошки с двух сторон; на фиг.5-7 - три варианта расположения оси шарошки при квадратном сечении шипов, разрез В-В на фиг.2, на фиг.8 - элементы конструкции узла крепления с шарошкой в частично разобранном виде.

Исполнительный орган (фиг.1) состоит из ступицы 1, отрезного диска 2 с резцами, погрузочных лопастей 3, за которыми расположены последовательно кронштейны 4 с укрепленными на них дисковыми шарошками 5. Конструкция узла крепления шарошки показана на фиг.2 и включает дистанционные шайбы 6, палец 7, стяжной болт 8, гайку с лыской 9, шайбу с лыской 10 и планки 11 и 12.

Палец 7 выполнен в виде правильного многогранника с четным числом граней, например квадрата, вставлен в прямоугольные пазы кронштейнов (фиг.5) и имеет для посадки шарошки в средней части цилиндрическую поверхность, ширина которой равна расстоянию между кронштейнами, а геометрическая ось смещена относительно геометрической оси многогранника на величину ρ .

Такая конструкция пальца позволяет исключить его вращение под действием силы трения от вращающейся ша-

2

рошки и обеспечить регулирование ее вылета L. При постоянном радиусе шарошки путем переустановки оси за счет поворота на ± 90 и 180° можно получить величину вылета, равную L, $L+e$ или $L+2e$. Наряду с регулированием вылета достигается побочный эффект, более равномерный износ посадочного места оси и, следовательно, больший срок службы.

Крепление шарошки с осью в кронштейне осуществляется стяжным винтом 8, проходящим через сквозное отверстие в пальце, и параллельное оси вращения шарошки. Между головкой винта и наружной боковой поверхностью кронштейна расположена шайба с лыской, которая контактирует с планкой 12, жестко прикрепленной к кронштейну с выходной стороны паза (фиг.4). С противоположной стороны узла крепления винт соединяется с гайкой 9, которая также имеет лыску, контактирующую с жестко укрепленной планкой 11 (фиг.3).

Планки 11 и 12 предотвращают самопроизвольное развинчивание гайки и винта и воспринимают усилие при боковом нагружении шарошки. Этим объясняется их расположение с выходной стороны пазов.

Планка 12 имеет в средней части сквозную прорезь, симметричную относительно боковых поверхностей паза и шириной не менее диаметра винта, что позволяет обеспечить возможность сборки при ограниченном расстоянии между кронштейном и отрезным диском (фиг.8).

Исполнительный орган работает следующим образом.

При вращении органа и подаче на забой резцы и шарошки разрушают мас-

сив, а погрузочные лопасти осуществляют выгрузку разрушенной массы на конвейер.

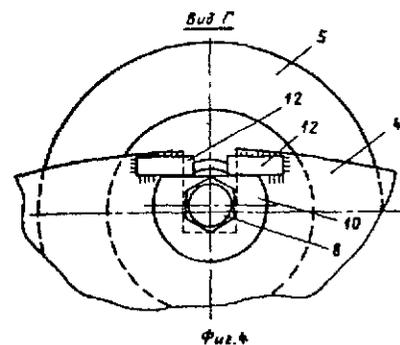
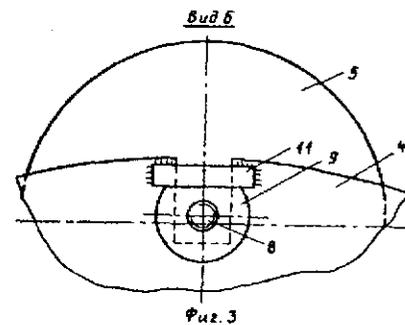
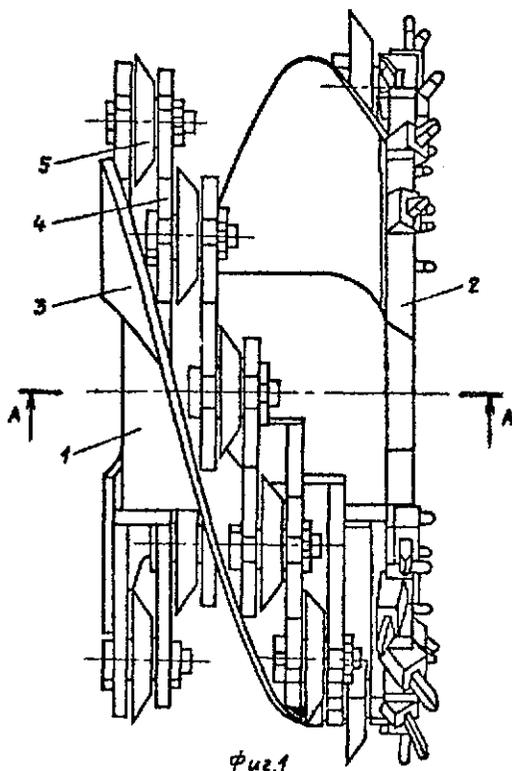
Перед началом работы все шарошки устанавливаются с наименьшим вылетом. По мере износа отдельных шарошек, их пальцы необходимо повернуть в ту или иную сторону относительно вращения на 90° , чем достигается выравнивание их вылета с неизношенными шарошками. При дальнейшем износе можно осуществить перезатачивание лезвия шарошек на меньший диаметр и установить их на оси, повернутые на 180° относительно первоначального положения.

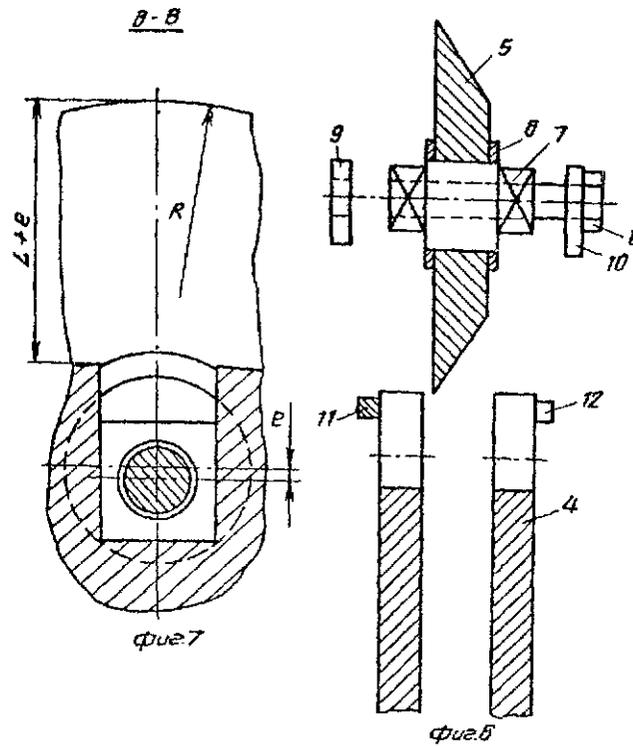
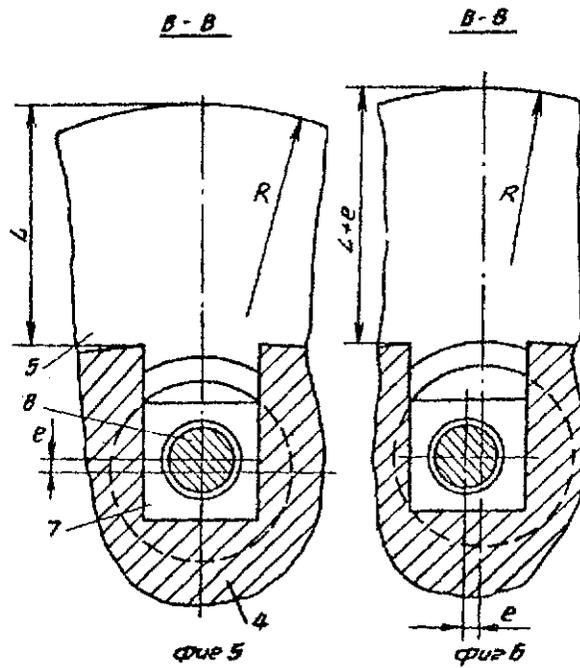
Равномерный износ достигается симметричным расположением шипов, что позволяет развернуть оси не только вокруг центра вращения, но и повернуть относительно посадочного места шарошки на 180° . Таким образом, ось может иметь 8 рабочих положений при квадратном сечении шипов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Исполнительный орган добычного комбайна, содержащий отрезной диск,

ступицу, погрузочные лопасти, дистанционные шайбы и дисковые шарошки, установленные на пальцах, закрепленных в кронштейнах посредством гайки, шайбы с лысками и стяжного болта, проходящего через отверстие в пальце, а также планок, укрепленных на кронштейне и споряженных с лысками гайки и шайбы, отличающийся тем, что, с целью снижения динамических нагрузок путем обеспечения одинакового вылета шарошек и упрощения их монтажа и демонтажа, каждый палец выполнен в виде правильного многогранника с четным числом граней и имеет в средней части цилиндрическую поверхность, ось которой выполнена параллельной геометрической оси многогранника, совпадающей с осью отверстия для установки стяжного болта, а в кронштейнах выполнены пазы, ширина которых равна расстоянию между параллельными гранями пальцев, при этом планки укреплены с выходной стороны пазов, а с лыской шайбы сопряжены две планки симметричные относительно оси паза, расстояние между которыми составляет не менее размера равного диаметру болта.





Редактор Ю. Серeda Составитель В. Пушкарский Техред И. Попович Корректор Г. Решетник

Заказ 7032/29 Тираж 470 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