



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 735802

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.06.77 (21) 2491470/22—03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.05.80. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 27.05.80

(51) М. Кл.²
E 21 F 13/08
E 21 D 23/00

(53) УДК 622.647.

.1 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. И. Микляев, Б. А. Эйдерман, Ю. А. Коровкин,
В. А. Куцанкин, А. А. Анохин, А. Г. Фролов,
Е. И. Счастный, В. Г. Линицкий, И. Б. Рабинович,
Н. П. Бабенко, А. Е. Гольдин, В. Д. Макаренко
и П. С. Дементеев

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени институт горного
дела им. А. А. Скочинского

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ С ЗАБОЙНЫМ КОНВЕЙЕРОМ

1

Изобретение относится к оборудованию для горной промышленности.

Известна конструкция для сопряжения механизированной крепи с забойным конвейером, состоящая из направляющей для комбайна, промежуточной балки, трех П-образных элементов, в двух крайних из которых закреплены кронштейны гидродомкратов передвижки [1].

Наличие отдельных узлов для сопряжения конвейера с крепью (сварных либо литых), приводит к авариям при передвижке става из-за отличающихся по величине усилий домкратов передвижения. К тому же эта конструкция, состоящая из нескольких сборочных единиц, включает большое количество мест крепления и крепежных элементов, что усложняет изготовление, увеличивает металлоемкость, трудоемкость монтажно-демонтажных работ в сложных условиях очистного забоя.

Известны устройства для сопряжения механизированной крепи с конвейером, в которых шахтная гидравлическая крепь включает посадочные стойки с упорами и домкратами передвижения, попарно соединенными с решетками конвейера, и шарнирные тяги

2

с ползуном [2]. В таких устройствах нельзя установить дополнительный домкрат, а также сблизить секции крепи из-за наличия шарнирных тяг, расположенных в центральной части элемента сопряжения решетки конвейера с гидравлической крепью. Кроме того, указанная конструкция не позволяет установить механизм удержания конвейера от сползания.

Известны устройства для сопряжения механизированной крепи с конвейером, в которых П-образный элемент сопряжения снабжен роликами и кулаками для направленности движения крепи [3]. Однако шарнирно-роlikовое соединение не позволяет надежно удерживать конвейер от сползания, так как наклонная поверхность основания крепи может выйти из зацепления с роликом, переход к жесткому креплению домкрата с роликом приведет к изгибу тока в момент передвижки.

Наиболее близким к изобретению является устройство для сопряжения механизированной крепи с забойным конвейером, включающее направляющую для комбайна, промежуточную балку для крепления гидро-

домкратов передвижения и механизм удержания рештаков конвейера от сползания [4].

Целью изобретения является повышение надежности узлов сопряжения крепи с секциями конвейера путем равномерного перераспределения воспринимаемых усилий.

Это достигается тем, что промежуточная балка выполнена из чередующихся линейных и П-образных секций, а механизм удержания установлен на П-образной секции.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, план; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез Б—Б на фиг. 2; на фиг. 5 — разрез В—В на фиг. 2.

Устройство для сопряжения механизированной крепи с забойным конвейером состоит из направляющей 1, П-образной 2 и линейной 3 балок, выполненных за одно целое с направляющей и прикрепленных к борту 4. Балки снабжены отверстиями 5, предназначенными для крепления механизма удержания 6 конвейера от сползания, и отверстиями 7 для крепления гидродомкратов передвижения 8 конвейера и секций крепи.

Сквозные отверстия 9 предназначены для монтажа устройства, элементов крепления механизма удержания 6 и гидродомкратов передвижения 8 (см. фиг. 3). Кроме того, они снижают металлоемкость конструкции.

Болты 10 выполнены Т-образными и служат для крепления устройства посредством паза 11 планки 12 к борту 4 рештака забойного конвейера. Отрезок круглозвенной цепи 13 и кулачок 14, соединенные между собой и гидродомкратом передвижения фиксирующими пальцами 15, являются присоединительными элементами гидродомкратов передвижения 8 к предлагаемому устройству. Механизм удержания 6, содержащий кронштейн 16 и амортизатор 17, закреплен болтовым соединением 18 и рессорными пластинами 19.

При передвижении рештачного става конвейера домкраты 8 упираются в балку предлагаемого устройства в месте расположения отверстия 7 и перемещают конвейер в сторону забоя. При этом механизм удержания 6, закрепленный в отверстиях 5 устройства, предотвращает сползание рештаков. Усилия домкратов 8, действующие на балку, перераспределяются за счет жесткости ее конструкции и выравниваются, равномерно передвигая участок рештачного става.

Монтаж устройства осуществляется следующим образом.

Через монтажные отверстия 9 устройства заводятся болты 10, вставляются в паз 11 планки 12 борта 4 рештака забойного конвей-

ера и фиксируются крепежными элементами. Применение чередующихся балок, позволяющих набирать любую комбинацию секций механизированной крепи, позволяет равномерно распределять усилия. П-образность одной из чередующихся балок принята с целью возможности установки механизма удержания рештаков конвейера от сползания. Сечение средней части между выступами выбирается по условиям прочности, учитывающим работу механизма удержания, а также домкратов передвижения при их одновременном движении.

При сближении секций крепи трудно установить механизм, удерживающий рештаки конвейера, так как основания крепей соприкасаются. Поэтому между группами плотно установленных секций крепи и на концах комплекса, где приходится две секции на один рештак, устанавливается П-образная балка, на которой крепится механизм удержания рештаков конвейера от сползания. Установка П-образных балок позволяет разгрузить плотно установленную механизированную крепь от дополнительных функций. Установка удерживающего устройства между выступами П-образной балки на концах лавы позволяет удержать конвейер от сползания на углах до 40°, расширив область применения комплексов.

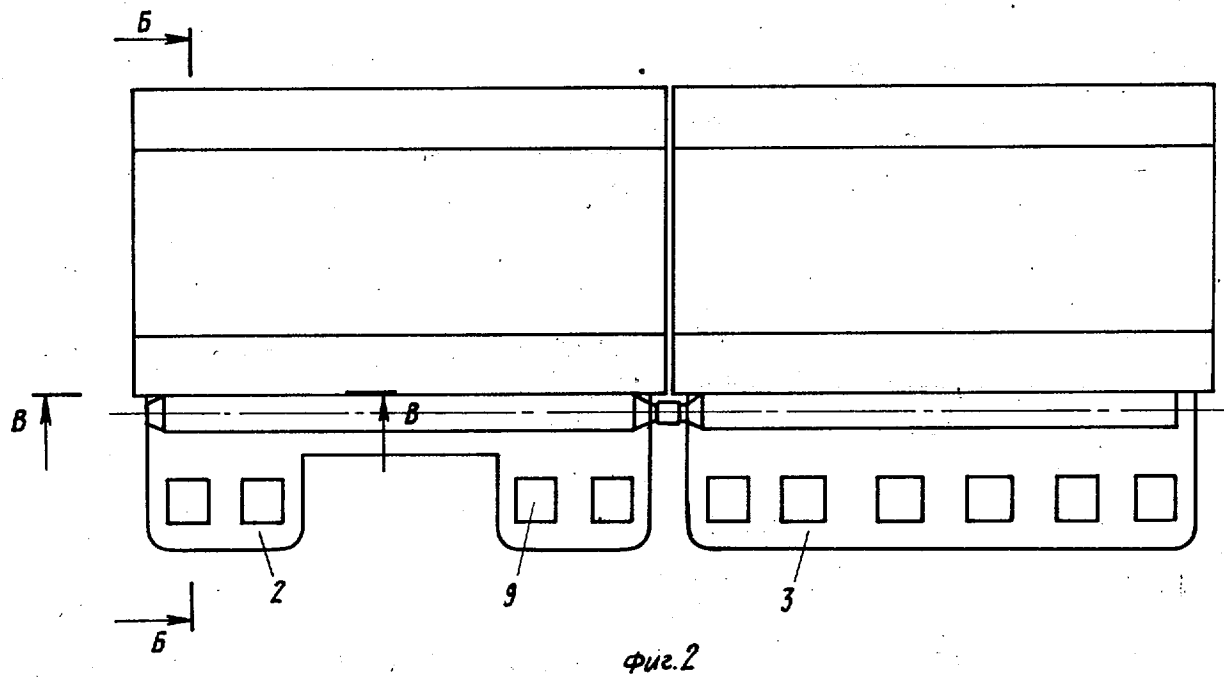
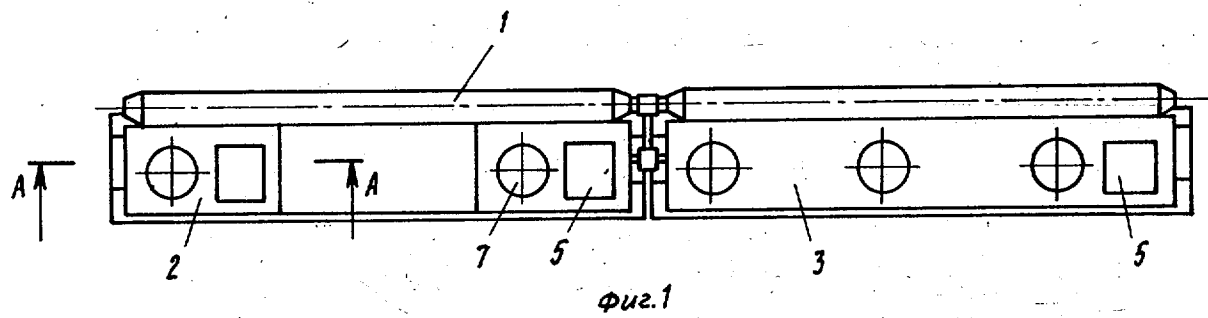
Формула изобретения

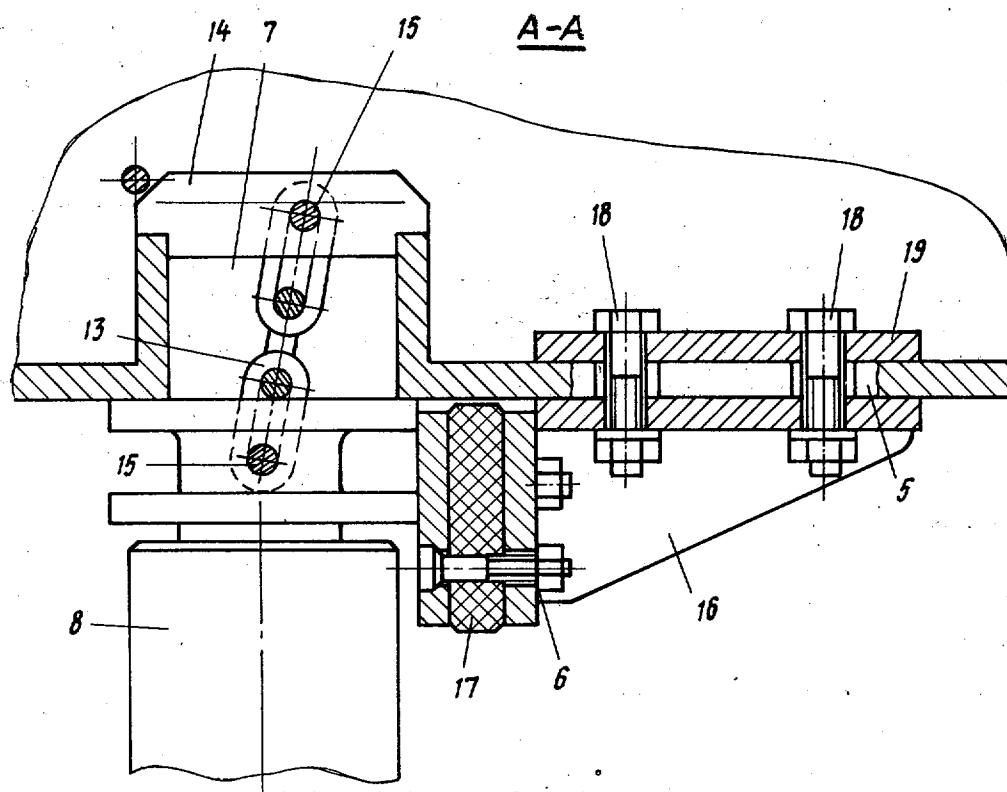
Устройство для сопряжения механизированной крепи с забойным конвейером, включающее направляющую для комбайна, промежуточную балку для крепления гидродомкратов передвижения и механизм удержания рештаков конвейера от сползания, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности узлов сопряжения крепи с секциями конвейера путем равномерного перераспределения воспринимаемых усилий, промежуточная балка выполнена из чередующихся линейных и П-образных секций, а механизм удержания установлен на П-образной секции.

Источники информации,

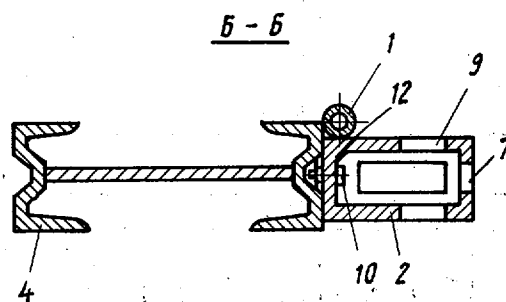
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 390293, кл. Е 21 F 13/08, 1973.
2. Авторское свидетельство СССР № 358517, кл. Е 21 D 23/00, 1971.
3. Авторское свидетельство СССР № 334476, кл. Е 21 D 23/00, 1969.
4. Брук Я. С. и др. Угледобывающий комплекс КМ 87ДН.-М.. Недра, 1975, с. 32—35, 60—61.

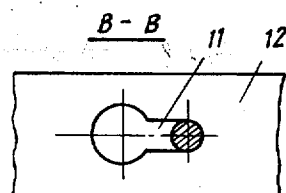




Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор Т. Смирнова
Заказ 2389/27

Составитель В. Пономарева
Техред К. Шуфрич
Тираж 626

Корректор В. Бутяга
Подписное

ЦНИИПИ 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