



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977832

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.06.81 (21) 3309124/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 02.12.82

(51) М. Кл.³
E 21 F 13/00

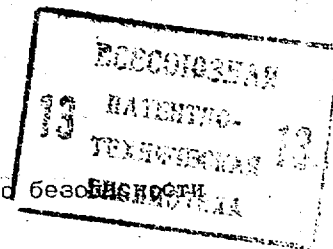
(53) УДК 622.647.
.2 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Н.Басов, М.М.Гуревич и Р.И.Чернов

(71) Заявитель

Восточный научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности



(54) ПУНКТ СХОДА С ШАХТНОГО ГРУЗОПАССАЖИРСКОГО КОНВЕЙЕРА

Изобретение относится к оборудованию шахтных грузопассажирских конвейеров и предназначено для повышения устойчивости пассажиров после схода их с конвейера в пунктах назначения и пересадки.

Известно устройство для схода с конвейера, включающее направляющие и охватывающий их подвижный эластичный поручень с приводом [1].

Данное устройство снабжено приводом, что загромождает пункт схода и усложняет конструкцию поручня. Кроме того, при переносе поручня на новое место, туда необходимо подвести линию энерго-снабжения привода, что вызывает в шахтных условиях значительный объем дополнительных монтажных работ.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является пункт схода с шахтного грузопассажирского конвейера, включающего подвижный поручень и подпружиненную площадку схода [2].

Недостатком его является низкая безопасность.

Цель изобретения - повышение безопасности пункта схода.

Поставленная цель достигается тем, что пункт схода с шахтного грузопассажирского конвейера, включающий подвижный поручень и подпружиненную площадку схода, снабжен тормозным механизмом, выполненным в виде тормозного башмака и установленного с возможностью взаимодействия с ним шкива, закрепленного на подпружиненной площадке схода.

На фиг. 1 показан пункт схода, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

На неподвижном основании 1 шарнирно закреплена опирающаяся на пружину 2 площадка 3 схода с тормозным шкивом 4, прижатым к тормозному башмаку 5.

К шкиву 4 с зазором примыкает смонтированная на коленчатых стойках 6 направляющая 7, охватываемая вместе со шкивом 4 замкнутой петлей 8 с-образного сечения из упруго-эластичного материала, например, резины с тканевыми прокладками.

Параметры поручня выбраны таким образом, чтобы шкив 4 отводился от башмака 5 под действием веса пассажира, наступившего на площадку 3 схода, а замедление петли 8 равнялось замедлению пассажира.

Устройство работает следующим образом.

После схода с конвейера пассажир наступает на площадку 3 схода и, упираясь в нее ногами, хватается вытянутой рукой за верхнюю ветвь петли 8, получая в месте захвата дополнительный упор для поддержания своего равновесия и замедления движения. Под действием веса пассажира пружина 2 сжимается, площадка 3 схода поворачивается и шкив 4 отходит от башмака 5, растормаживая петлю 8. В этом положении сопротивление перемещению петли 8 мало и пассажир, двигаясь по инерции по площадке 3 схода и толкая перед собой верхнюю ветвь петли 8, легко разгоняет ее до собственной скорости.

При этом сам пассажир получает дополнительное замедление и, приближаясь туловищем к месту захвата петли 8, несколько сгибает руку в локтевом суставе. В момент выравнивания скоростей петли 8 и пассажира последний переходит с площадки 3 схода на неподвижное основание 1. Под действием освободившейся от веса пассажира пружины 2 площадка 3 схода возвращается в исходное положение, шкив 4 прижимается к башмаку 5, сопротивление перемещению петли 8 становится больше, чем приложенное к ней толкающее усилие от руки пассажира, и ее скорость уменьшается.

При заданных параметрах поручня и усилиях воздействия на петлю 8 ее замедление оказывается таким же, как и замедление пассажира. Вследствие этого положение места захвата рукой петли 8 остается практически неизменным относительно пассажира и оно используется им как упор для поддержания равновесия и дополнительного торможения. При случайном увеличении силового воздействия на петлю 8 уменьшается нажатие шкива 4 на башмак 5 и сопротивление перемещению петли 8. Ее скорость в этом случае убывает медленнее, чем скорость

пассажира. В результате место захвата рукой петли 8 удаляется от туловища пассажира и он больше не может воздействовать на петлю 8 с повышенным усилием. Наоборот, при случайном уменьшении силового воздействия на петлю 8 нажатие шкива 4 на башмак 5 увеличивается и сопротивление перемещению петли 8 возрастает. Ее скорость в этом случае будет убывать быстрее, чем скорость пассажира. В результате пассажир приближается туловищем к месту захвата рукой петли 8 и, двигаясь по инерции не отпуская руки, непроизвольно увеличивает силовое воздействие на петлю 8.

Таким образом, надежное поддержание равновесия и интенсивное торможение пассажира после схода с конвейера обеспечивается без стационарного привода в конструкции поручня, что значительно упрощает его эксплуатацию в условиях частого переноса площадок схода по длине конвейера вслед за подвиганием обслуживаемого этим конвейером забоя, так как при этом исключаются дополнительные работы, необходимые для наращивания линий энергоснабжения привода, его демонтажа и последующего подключения, а также позволяет повысить безопасность схода.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

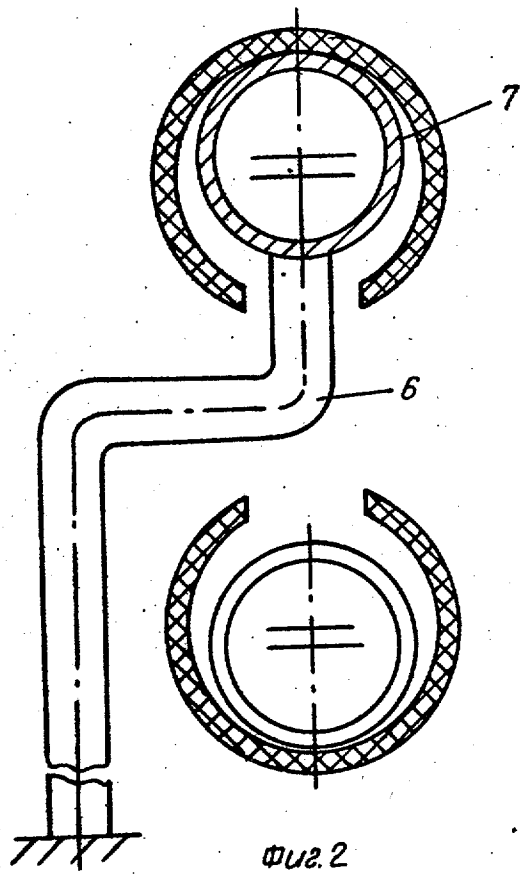
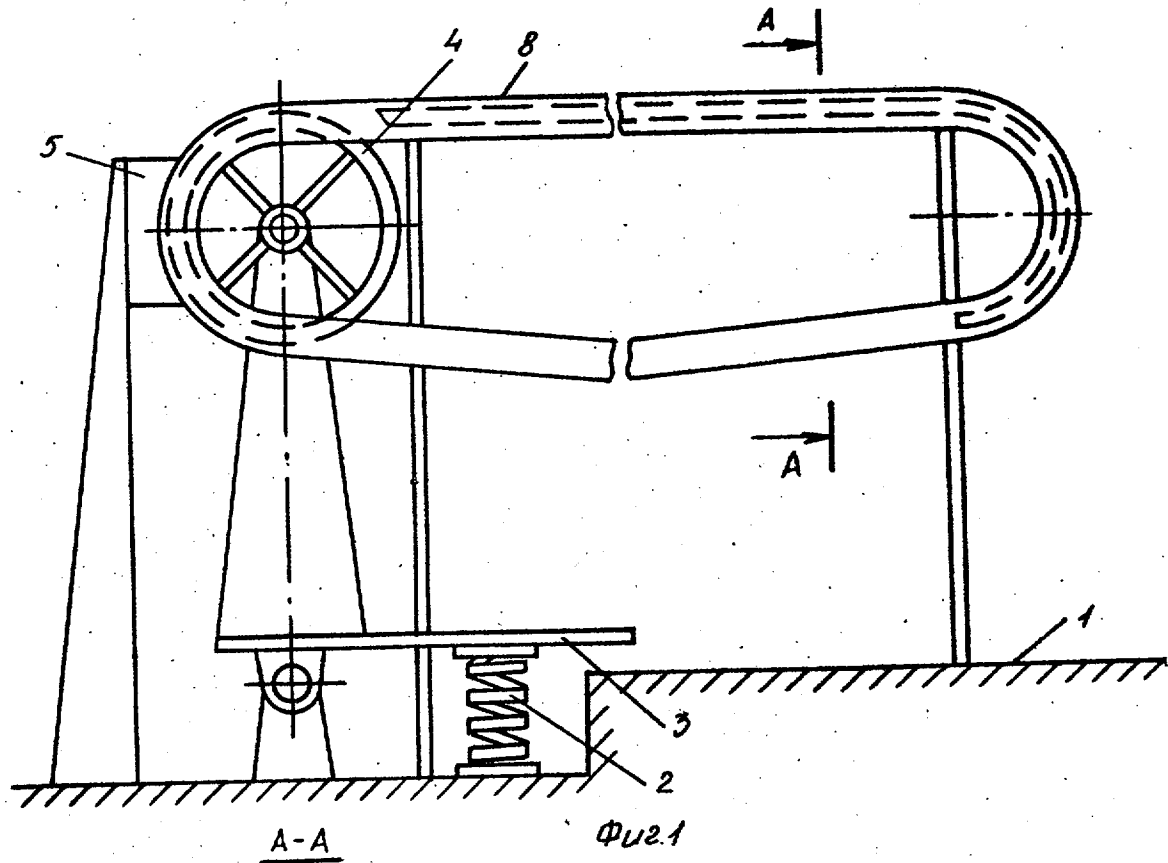
Пункт схода с шахтного грузопассажирского конвейера, включающий подвижный поручень и подпружиненную площадку схода, отличающийся тем, что, с целью повышения безопасности пункта схода, он снабжен тормозным механизмом, выполненным в виде тормозного башмака и установленного с возможностью взаимодействия с ним шкива; закрепленного на подпружиненной площадке схода.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 401811, кл. Е 21 F 13/04, 1971.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 3293285/22-03, кл. Е 21 F 13/00, 25.05.81 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 9172/49
 Тираж 470 Подписное
 Филиал ППП "Патент",
 г.Ужгород, ул.Проектная, 4