



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21717 (13) A

(51)5 B 65 G 43/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769 XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛОВЛЮВАННЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРИЧКИ

1

(21) 94042588

(22) 19 04 94

(24) 20 01 98

(46) 30 04 98 Бюл. № 2

(47) 20 01 98

(72) Овчарова Людмила Іванівна, Гребенюк Василь Васильович, Волкоєдов Віктор Миколайович

(73) Донецький державний проектно-конструкторський та експериментальний інститут комплексної механізації шахт "Дондипро-вуглемаш"

2

(57) Устройство для улавливания конвейерной ленты состоящее из рамы с наклонными направляющими на которых установлена тележка с зажимным приспособлением датчика обрыва и ленты отличающееся тем что зажимное приспособление выполнено в виде клина установленного подвижно в тележке с возможностью взаимодействия одной стороны с лентой а другой — с копиром выполненным на тележке при этом под лентой, в месте контакта клина с лентой, установлена площадка прижатия ленты

Изобретение относится к непрерывному транспорту и касается устройств для улавливания конвейерных лент в случае их обрыва

Предназначено оно для ленточных конвейеров, в том числе шахтных с углами наклона от плюс  $10^\circ$  до плюс  $45^\circ$  и от минус  $10^\circ$  до минус  $45^\circ$  с лентами любой конструкции

Известно устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва [Авт. св. СССР № 1089015, кл. В 65 G 43/09, 1984], состоящее из тележек-захватов расположенных по обе стороны сбоку ленты на наклонных направляющих, прикрепленных к раме.

Такой ловитель применяется в промышленности, но не надежен в эксплуатации, поскольку удерживает ленту за края и поэтому создает недостаточное усилие для ее удержания.

Известно также устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва [Авт. св. СССР № 737323, кл. В 65 G 43/06, 1980] включающее подвижное зажимное приспособление в виде клина, установленное на рычагах с возможностью взаимодействия с установленным неподвижно копиром и лентой, под которой размещена площадка прижатия ленты

Однако это устройство не надежно в работе т.к. оно срабатывает только при максимальных нагрузках на ленту, что бывает крайне редко, поэтому применения в промышленности оно не нашло

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для улавливания ленты ленточного конвейера [Авт. св. СССР № 146688, кл. В 65 G, 1961], состоящее из тележки с поперечными выступами, двигающейся по наклонным направляющим, расположен-

(19) UA (11) 21717 (13) A

ним с обеих сторон ленты. Выступы, имеющиеся на тележке, предназначены для прижатия ленты к роликоопорам. При срабатывании датчика обрыва ленты тележка скатывается по наклонным направляющим вниз на ленту, расположенную на роликоопорах и прижимает к ним выступами груженную или порожнюю ветвь ленты.

Недостатком этой конструкции является наличие контакта каретки с лентой по ее поперечной линии, что не позволяет создать достаточно большого усилия удержания ленты, а следовательно не гарантирует надежность ее удержания. Такая конструкция также не нашла применения в промышленности.

Задачей изобретения является создание такого улавливающего устройства, которое создает усилие удержания ленты пропорциональное ее натяжению путем увеличения площади контакта и силы трения исполнительного органа о ленту, что позволяет повысить надежность улавливания и удержания ленты.

Поставленная задача решается следующим образом. В предлагаемом улавливающем устройстве, состоящим из рамы с наклонными направляющими, на которых установлена тележка с зажимным приспособлением и датчика обрыва ленты согласно изобретению зажимное приспособление выполнено в виде клина, установленного подвижно в тележке с возможностью взаимодействия одной стороной с лентой, а другой – с копиром, выполненным на тележке, при этом под лентой в месте контакта клина с лентой установлена площадка прижатия ленты.

Выполнение зажимного приспособления в виде клина, установленного подвижно в тележке с возможностью взаимодействия с копиrom тележки и лентой при обрыве последней, создает усилие удержания ленты в зависимости от ее натяжения и независимо от объема транспортируемого материала.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство для улавливания конвейерной ленты, вид сбоку, на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1.

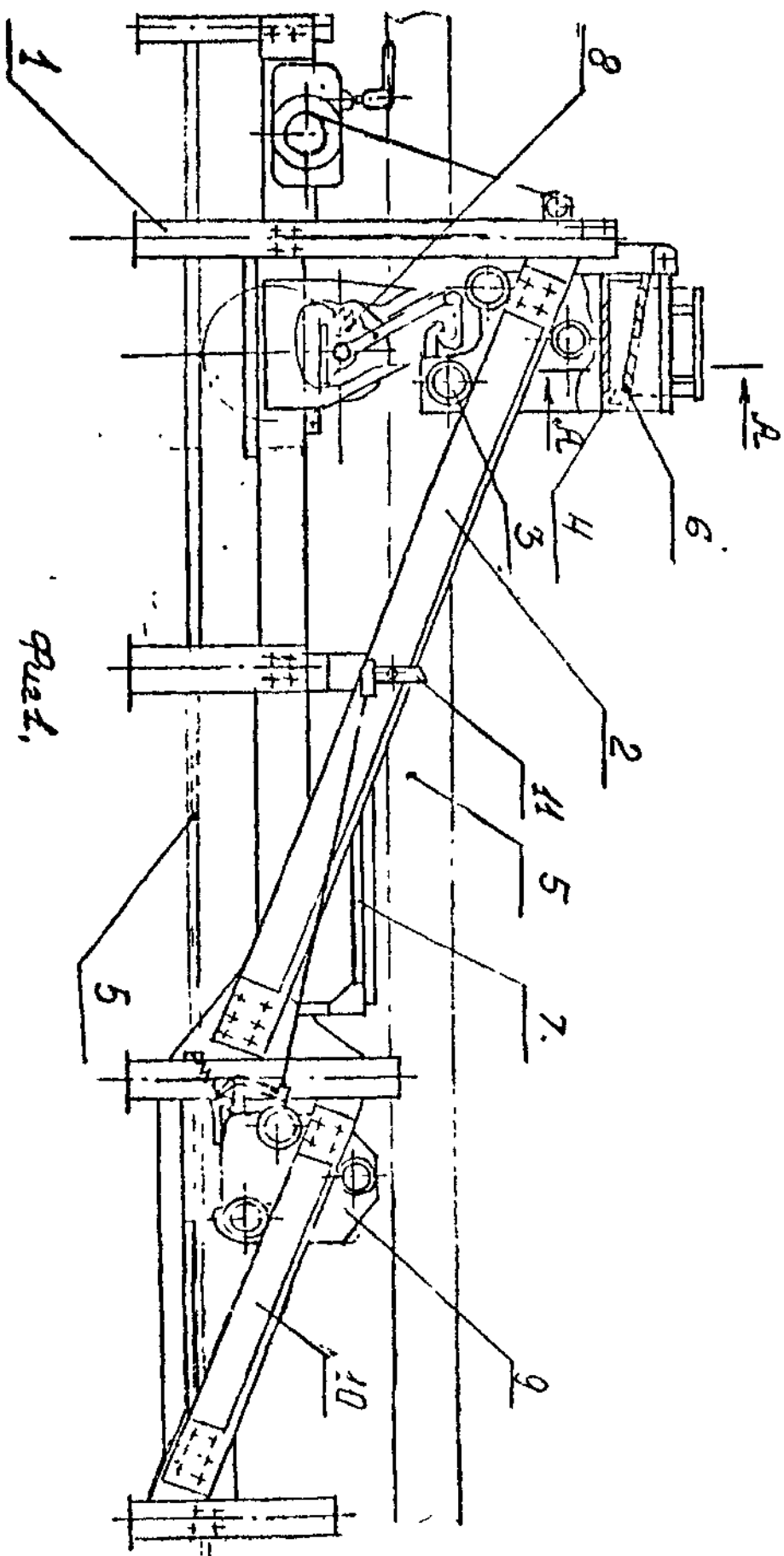
Состоит устройство из рамы 1 с наклонными направляющими 2, на которых установлена тележка 3 с зажимным приспособлением, выполненным в виде клина 4, установленного подвижно в тележке 3 с возможностью взаимодействия одной стороной с

лентой 5, а другой – с копиrom 6, выполненным на тележке 3. В месте контакта клина 4 с лентой 5 при срабатывании улавливающего устройства установлена площадка 7 для прижатия ленты 5. Имеется датчик 8 обрыва ленты. Для улавливания нижней ветви ленты 5 предусмотрено аналогичное устройство, размещенное между верхней и нижней ветвями и состоящее из тележки 9, установленной на наклонных направляющих 10, прикрепленных к раме 1. Для приведения в действие тележки 9 имеется рычажная система 11.

При обрыве ленты датчик 8 обрыва ленты отпускает тележку 3, которая под действием составляющей собственного веса скатывается по направляющим 2 и зажимным приспособлением прижимает верхнюю ветвь ленты 5 к площадке прижатия 7. Соприкасаясь с лентой 5 в ее средней части, клин контактирует с ней по площади, равной площади поверхности клина и создает большее усилие за счет трения между клином и рифленой площадкой. Лента, продолжая двигаться, зажимается между копиrom 6 и площадкой прижатия ленты 7, создавая усилие удержания ленты, пропорциональное усилию натяжения, которое ее движет. Двигаясь по наклонным направляющим, каретка 3 нажимает на рычажную систему 11, которая отпускает каретку 9 для улавливания нижней ветви ленты, последняя скатывается по направляющим 10 и аналогичным образом улавливает нижнюю ветвь.

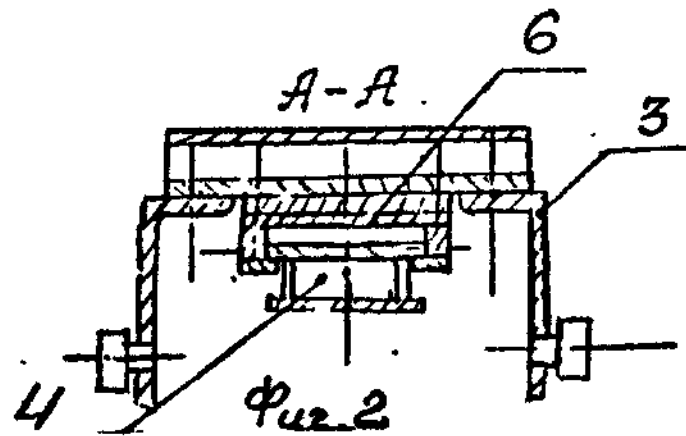
Экспериментальный образец такого улавливающего устройства прошел стендовые испытания в МакНИИ и рекомендован к промышленному применению. По результатам испытаний разработана конструкторская документация на опытные образцы устройств и передана на Краснолучский (Украина) и Александровский (Россия) машзаводы для изготовления.

Применение устройства для улавливания ленты конвейера с зажимным приспособлением, выполненным в виде клина, установленного подвижно в тележке, имеющего возможность одной стороной взаимодействовать с лентой, а другой – с копиrom, выполненным на тележке, воздействующим на среднюю плоскую часть ленты, позволяет значительно повысить надежность улавливания и удержания ленты при ее обрыве по сравнению с серийно выпускаемыми ловителями.



21717

21717



Упорядник

Техред М Келемеш

Коректор О Кравцова

Замовлення 4450

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101