

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° до плюс 45° и от минус 10° до минус 45° с лентами любой конструкции.

Известно устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва (А.с. СССР №1089015, кл. В65G43/09, 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 (А.с. СССР №737323, кл. В65G43/06, 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 (А.с. СССР №146688, кл. В65G, 1961), состоящее из тележки с поперечными выступами, движущейся по наклонным направляющим, расположенным 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 грузиную 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 копиром тележки и лентой при обрыве последней, создает усилие удержания ленты в зависимости от ее натяжения и независимо от объема транспортируемого материала.

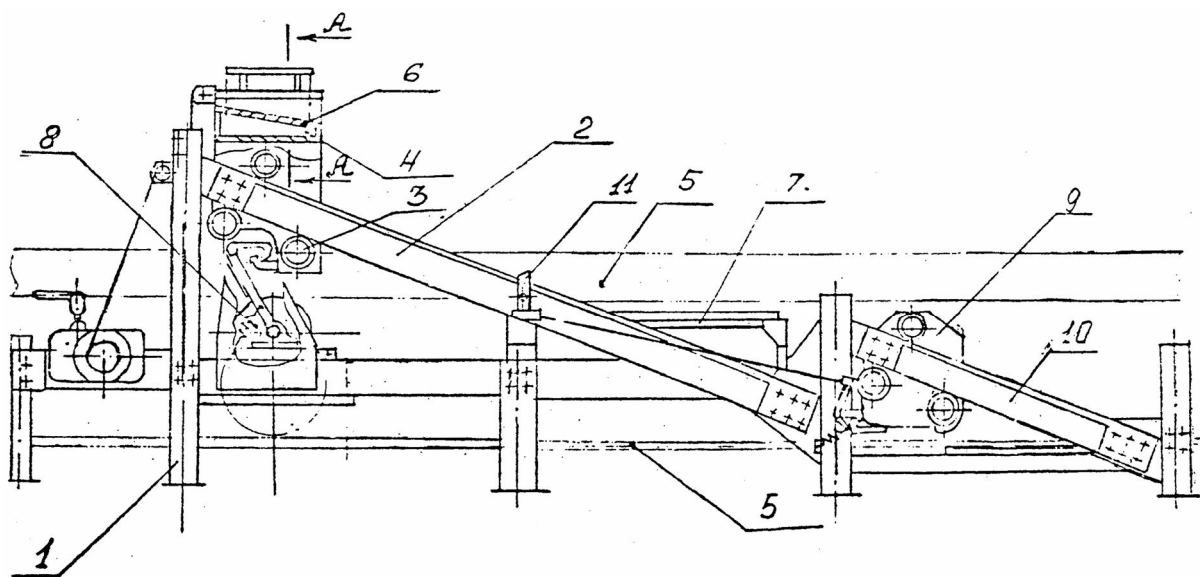
На фиг.1 изображено предлагаемое устройство для улавливания конвейерной ленты, вид сбоку; на фиг.2 - разрез А - А на фиг.1.

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 копиром 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.

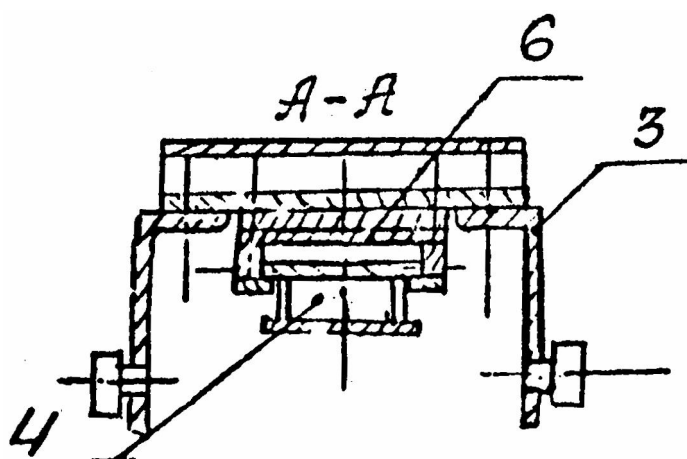
При обрыве ленты датчик 8 обрыва ленты отпускает тележку 3, которая под действием составляющей собственного веса скатывается по направляющим 2 и зажимным приспособлением прижимает верхнюю ветвь ленты 5 к площадке прижатия 7. Соприкасаясь с лентой 5 в ее средней части, клин контактирует с ней по площади, равной площади поверхности клина и создает большее усилие за счет трения между клином и рифленой площадкой. Лента, продолжая двигаться, зажимается между копиром 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) машиностроительные заводы 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 копиром, выполненным на тележке, взаимодействующим на среднюю плоскую часть ленты, позволяет значительно повысить надежность улавливания и удержания ленты при ее обрыве по сравнению с серийно выпускаемыми ловителями.



**Фиг. 1**



**Фиг. 2**