

Изобретение относится к оборудованию для горной промышленности, а именно к угловым секциям для цепных скребковых конвейеров, преимущественно для двухцепных конвейеров, с вертикально замкнутыми ветвями цепи.

Наиболее близкой по технической сущности является угловая секция для цепных скребковых конвейеров, преимущественно для двухцепных конвейеров с вертикально замкнутыми ветвями цепи, включающая криволинейную направляющую для изгиба цепи, при этом, для синхронного перемещения обеих цепей, криволинейная направляющая выполнена в виде двух соосно расположенных друг над другом звездочек с зубьями, имеющими обтекаемую форму, обтекаемыми внутренними цепями конвейера.

Однако конструкция устройства не позволяет изгибать конвейерный став в горизонтальной плоскости под большим углом при малом радиусе кривизны, в местах закруглений конвейерного става соединительные звенья тяговых органов воспринимают неравномерную нагрузку, в результате чего в этих местах происходит перекося грузонесущих элементов (скребков), которые отклоняются от перпендикуляра к оси цепи, происходит скольжение зубьев по боковой поверхности цепи, что приводит к повышенному износу цепи, затруднена эксплуатация устройства при остаточной деформации ветвей внутренней цепи.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования угловой секции для цепных скребковых конвейеров, в которой путем изменения конструкции поворотных звездочек, обеспечивающих постоянный контакт их лучей с ветвями внутренней цепи в одной точке с момента входа в зацепление и до их выхода из зацепления, при повороте конвейера обеспечивается перпендикулярность к оси цепи закрепленных на ней скребков и за счет этого появляется возможность на небольшом радиусе кривизны изменять направление транспортирования материала, вести очистные работы в месте установки конвейера без ниш, тем самым повышая нагрузку на очистной забой, а также ликвидируя пересып, снижается уровень аварийности конвейера.

Поставленная задача решается тем, что в угловой секции для цепных скребковых конвейеров, преимущественно для двухцепных конвейеров, включающей криволинейную направляющую для изгиба цепи, состоящую из двух соосно расположенных друг над другом поворотных звездочек с зубьями, предусмотрены следующие конструктивные отличия:

- каждая поворотная звездочка выполнена в виде двух, параллельно установленных крестовин, закрепленных на оси;
- между крестовинами, у вершины каждого луча крестовин поворотной звездочки закреплен обводной ролик.

Кроме этого, предложенное устройство отличается тем, что к забойной части угловой секции рештачного става жестко прикреплен направляющий щиток внешней тяговой цепи конвейера, выполненный в виде металлического листа с увеличением его ширины к углу поворота рештачного става конвейера.

На фиг.1 показана угловая секция, общий вид; на фиг.2 - устройство, вид сбоку с разрезом А - А

на фиг.1.

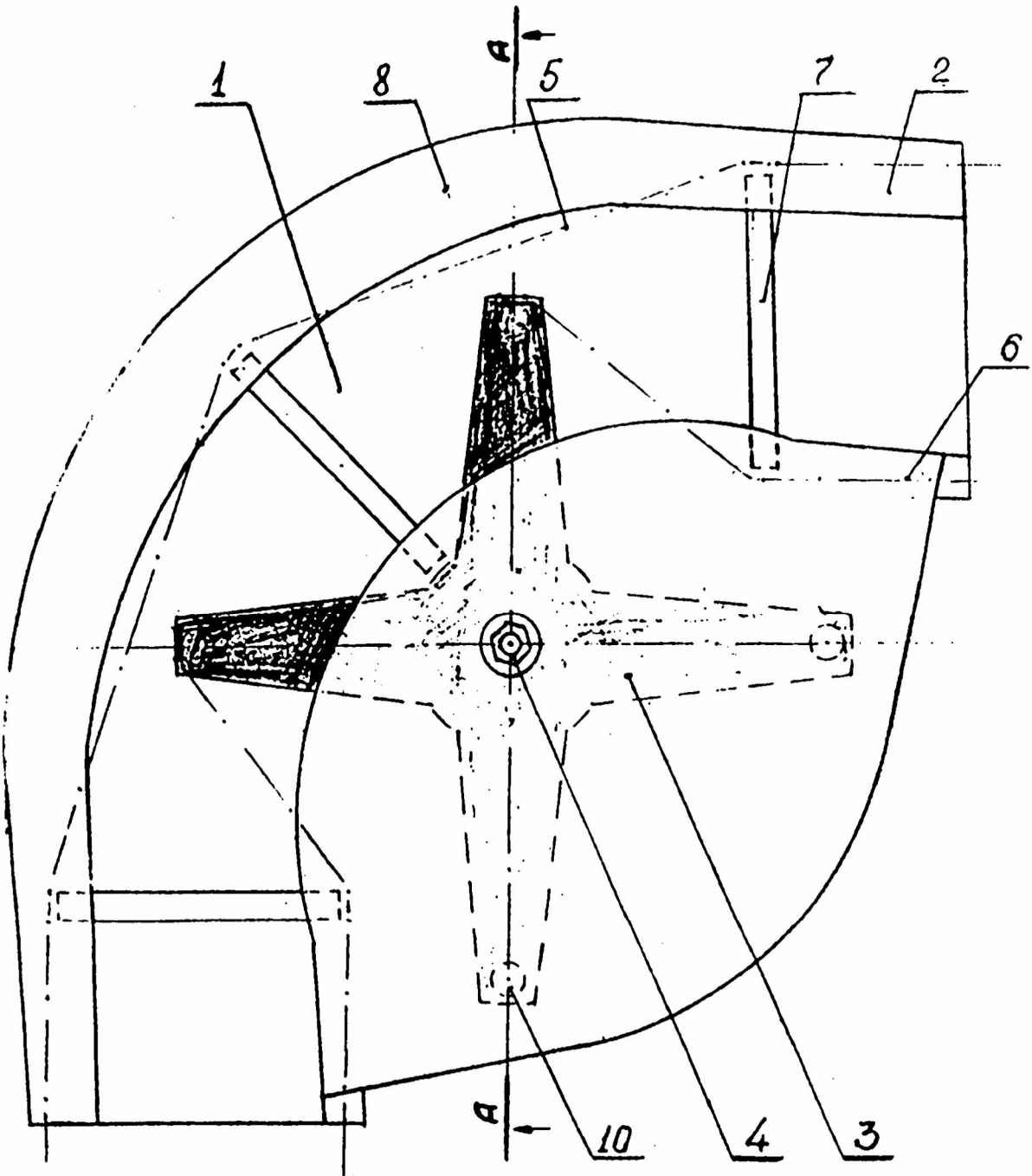
Угловая секция для двухцепного конвейера состоит из секции 1 рештачного става 2, двух соосно установленных друг над другом независимо работающих поворотных звездочек 3, взаимодействующих с тяговыми цепями: наружной цепью 5 и внутренней цепью 6 с закрепленными на них скребками 7, к забойной части угловой секции 1 рештачного става 2 жестко прикреплен направляющий щиток 8 наружной тяговой цепи 5, выполненный из металлического листа, ширина которого увеличивается к углу поворота рештачного става конвейера и служит для того, чтобы задать направление наружной цепи 5.

Каждая из поворотных звездочек 3 выполнена в виде двух, установленных параллельно друг другу на оси 4 крестовин 9, изготовленных, например из листовой стали, с четырьмя, находящимися по отношению друг к другу под прямым углом, лучами 10, между крестовинами 9, у вершины каждого луча 10 закреплен обводной ролик 11, поддерживающий внутреннюю тяговую цепь 6.

Устройство работает следующим образом.

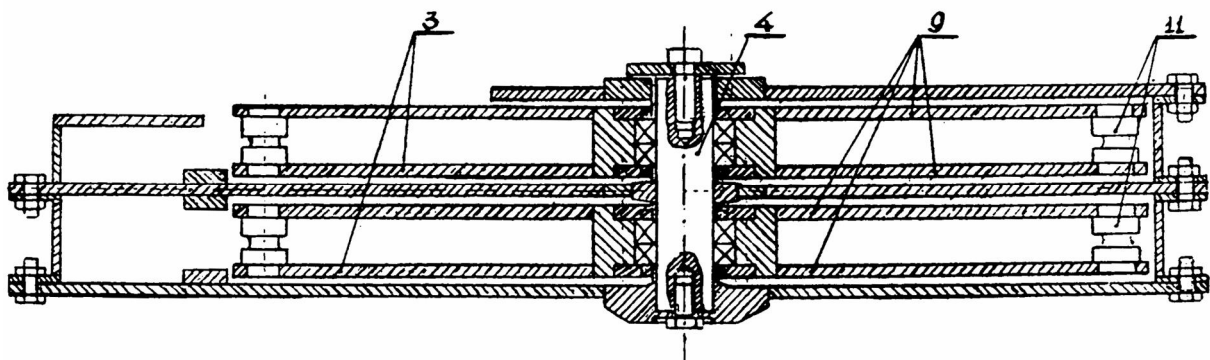
Под воздействием привода (не показан) тяговые цепи 5 и 6 вместе со скребками 7 начинают двигаться вдоль конвейерного става, при этом насыпной груз (уголь) перемещается в направлении к угловой секции 1, поворотные звездочки 3, взаимодействуя с тяговыми органами 5 и 6, через обводной ролик 11, на который опирается внутренняя цепь 6, компенсируют ослабление цепи 6, возникающее из-за изменения направления движения конвейера; скребок 7, проходя вокруг поворотной звездочки 3, не контактирует с ней, а следовательно, не меняется и его расположение к оси цепи (при движении по прямому участку конвейера - положение скребков - перпендикулярно к оси цепи), т.к. обводные ролики 11 двух лучей 10 поворотных звездочек 3 находятся в постоянном контакте с внутренней цепью 6 до выхода цепи 6 из угловой секции 1; цикл повторяется при проходе очередного скребка 7 через угловую секцию 1.

Угловая секция для цепных скребковых конвейеров обладает простотой конструкции, может быть изготовлена в шахтной мастерской, надежна в работе.



Фиг. 1

А-А



Фиг. 2