



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 899409

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.03.80 (21) 2932533/27-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.01.82 Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 23.01.82

(51) М. Кл.³

B 65 G 23 /44

(53) УДК 621.867.
.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Н. Вычигин и Ю. В. Восполит

(71) Заявитель

Донецкий государственный проектно-конструкторский
и экспериментальный институт комплексной механизации шахт

(54) КОНЦЕВАЯ СЕКЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

Изобретение относится к конвейерному транспорту, а именно к конструкции концевой секции ленточного конвейера, используемой для натяжения ленты.

Известна концевая секция ленточного конвейера, используемая для натяжения ленты, включающая концевой барабан, установленный на ходовой тележке, соединенной канатом через систему блоков с гидродатчиком и с канатной приводной лебедкой, связанными с приспособлением для управления ими, содержащими гидроцилиндр двойного действия и элементы гидравлической схемы, а также зубчатую рейку, регулирующую производительность насоса гидроривода канатной лебедки [1].

Недостатком концевой секции является сложность гидравлической схемы для управления от гидродатчика.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является концевая секция ленточных конвейеров, включающая охватываемый лентой концевой барабан, свободно опирающийся на раму и имеющий регулировочные винты, связанные с рамой, которая соединена с натяжными лебедками [2].

Основным недостатком этой секции является отсутствие контроля величины натяжения ленты. При уменьшении натяжения ленты ниже оптимального, возможна пробуксировка ленты на приводных барабанах, или недопустимый провес ленты, что приводит к нарушению нормальной работы конвейера.

Цель изобретения — обеспечение контроля величины натяжения ленты на концевой секции конвейера для поддержания ее оптимального натяжения.

Указанная цель достигается тем, что в концевой секции ленточного конвейера, включающей охватываемый лентой концевой барабан, свободно опирающийся на раму и имеющий регулировочные винты, связанные с рамой, которая соединена с натяжными лебедками, регулировочные винты связаны с рамой посредством двуплечих рычагов и датчика натяжения ленты, выполненного в виде гидроцилиндра с манометром, при этом двуплечие рычаги установлены на раме посредством вертикальных осей, шарнирно соединенных одними концами между собой и со штоком гидроцилиндра, а проти-

воположными концами — с регулировочными винтами

На фиг 1 изображена концевая секция ленточного конвейера, вид сбоку, на фиг 2 — то же, вид сверху

Концевая секция ленточного конвейера состоит из рамы 1, концевой барабана 2 с регулировочными винтами 3, с установленными на них гайками 4 и связанными с двуплечими рычагами 5, натяжных лебедок 6 и датчика величины натяжения ленты, включающего гидравлический цилиндр 7 и манометр 8. Корпус гидравлического цилиндра закреплен на раме 1 секции, а его шток при помощи пальца 9 шарнирно соединен с концами двух рычагов 5, вертикальные оси 10 которых также закреплены на раме 1. Противоположные концы рычагов 5 связаны с регулировочными винтами 3 концевой барабана 2. Концевой барабан 2, который огибается лентой 11, свободно опирается через корпус подшипников на направляющие рамы 1 концевой секции конвейера. При помощи гаек 4 осуществляется регулирование положения барабана 2 относительно продольной оси конвейера для центрирования ленты 11.

При натяжении ленты конвейера раму 1 с концевым барабаном 2 перемещают в выработку при помощи натяжных лебедок 6. При этом концевой барабан 2 под действием усилия, создаваемого на нем лентой 11, перемещаясь по направляющим рамы 1, через свои регулировочные винты 3 воздействует на силовые рычаги 5, противоположные концы которых упираются в шток гидроцилиндра 7. По манометру 8 контролируется давление, возникающее в гидроцилиндре, которое пропорционально усилию, создаваемому лентой 11 на концевом барабане 2. Таким образом, измерение величины натяже-

ния ленты производится непосредственно на концевом барабане.

Непосредственное соединение барабана с датчиком натяжения значительно уменьшает погрешность измерения, которая зависит лишь от сопротивления перемещению концевой барабана по направляющим рамы. Это позволяет поддерживать оптимальное натяжение ленты (без перетягивания), исключая ее пробуксовку, что положительно отразится на сроке службы стыков, имеющих пониженную прочность по сравнению с лентой.

Формула изобретения

Концевая секция ленточного конвейера, включающая охватываемый лентой концевой барабан, свободно опирающийся на раму и имеющий регулировочные винты, связанные с рамой, которая соединена с натяжными лебедками, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения контроля величины натяжения ленты на концевой секции ленточного конвейера, регулировочные винты связаны с рамой посредством двуплечих рычагов и датчика натяжения ленты выполненного в виде гидроцилиндра с манометром, при этом двуплечие рычаги установлены на раме посредством вертикальных осей, шарнирно соединенных одними концами между собой и со штоком гидроцилиндра, а противоположными концами — с регулировочными винтами.

Источники информации,

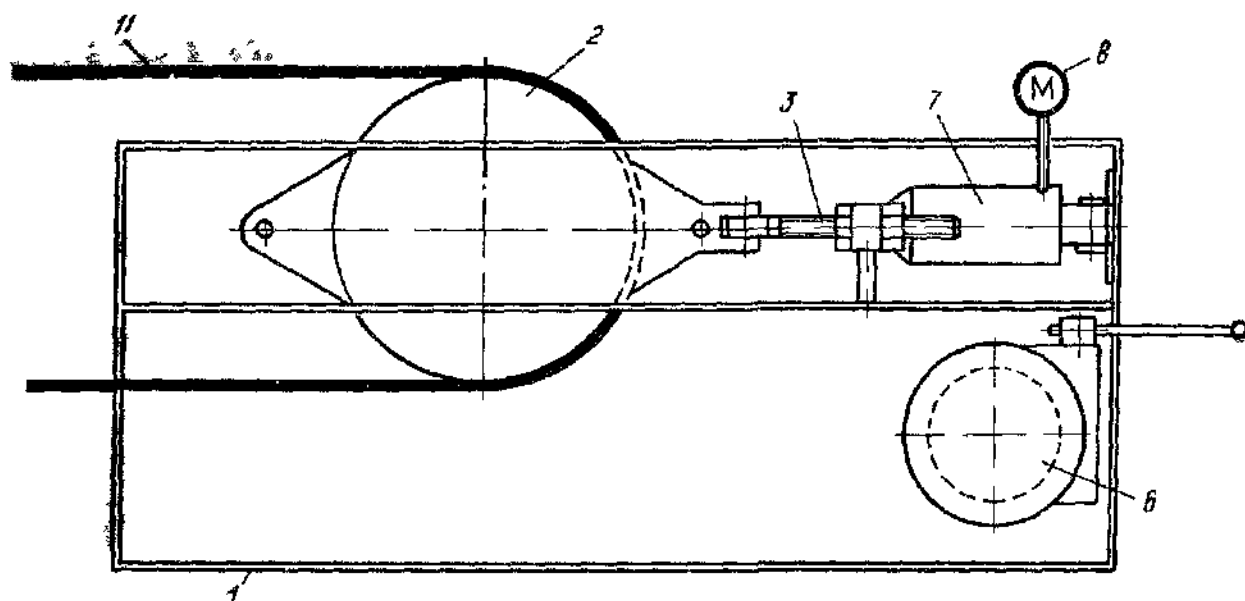
принятые во внимание при экспертизе

1 Авторское свидетельство СССР

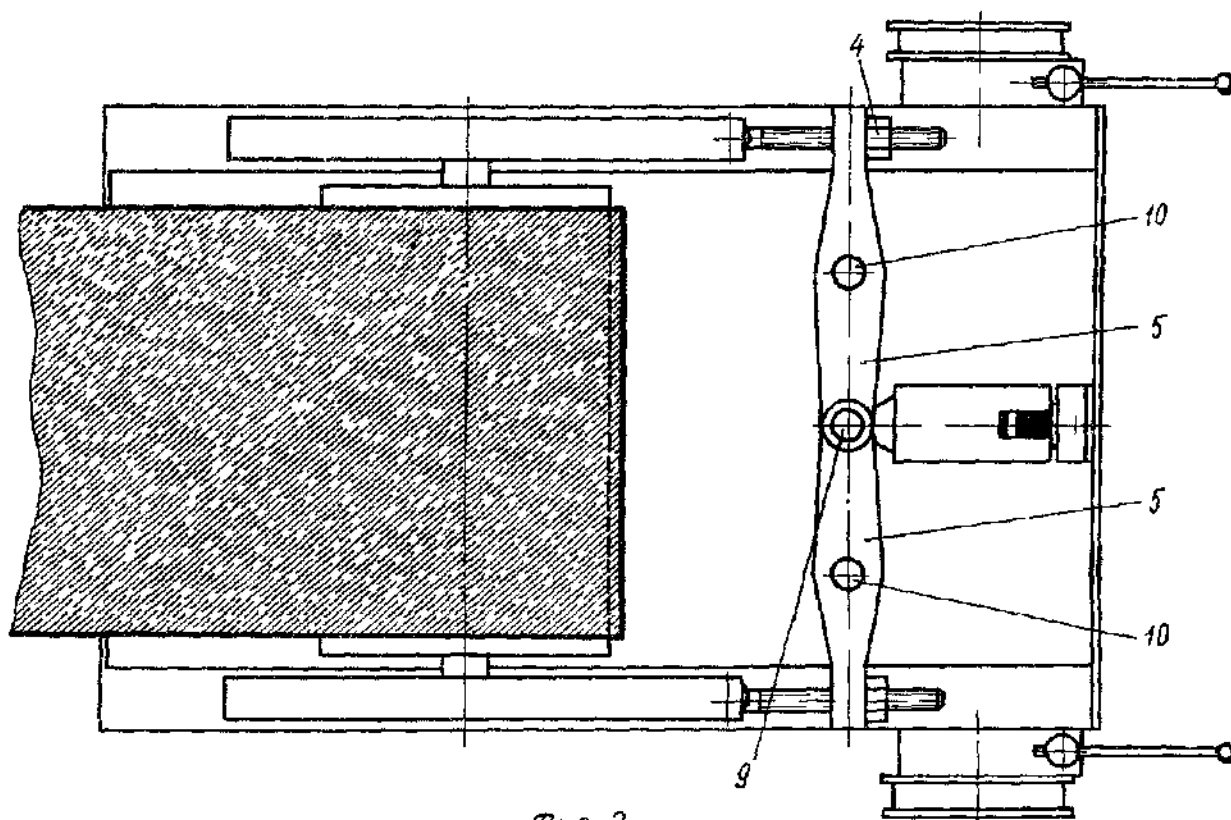
№ 227158, кл. В 65 G 23/44, 1967

2 Авторское свидетельство СССР

№ 385847, кл. В 65 G 23/44, 1970 (прототип).



Фиг 1



Фиг 2

Редактор А. Шишкина
 Заказ 12037/23
 Составитель Г. Ненахов
 Техред А. Вайкас
 Тираж 971
 Корректор В. Синицкая
 Подписное
 ВНИИПИ 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

