



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

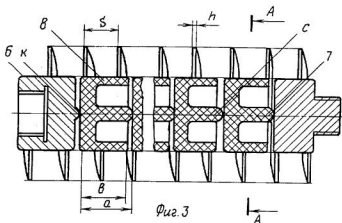
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4064566/27-03
- (22) 11.05.86
- (46) 23.10.87. Бюл. № 39
- (75) Б. М. Гевко, Р. Б. Гевко и Р. М. Рогатинский
- (53) 621.867.42(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 631400, кл. В 65 G 33/24; 1978.
- Авторское свидетельство СССР № 908698, кл. В 65 G 33/16, 1982.

(54) ГИБКИЙ ВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР
(57) Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению и м.б. использовано для перемещения сыпучих материалов в различных отраслях пром-ти. Цель изобретения — уменьшение энергозатрат и повышение долговечности. Конвейер состоит из гибкого кожуха, размещенной в нем вин-

товой спирали (ВС) с гибким валом, загрузочного бункера и электропривода. При этом ВС выполнена из отдельных секций, соединенных полумуфтами 6 и 7. Последняя секция выполнена из полумуфты 7 и ВС. Толщина ВС каждой последующей секции меньше, чем предыдущей. Толщина ВС последней секции равна толщине ВС первой секции, соединенной с валом электропривода. Гибкий вал выполнен из пластмассовых колец 8 Е-образной формы. Наружный диаметр колец равен внутреннему диаметру ВС. При включении электропривода секции винтовой спирали вращаются, захватывают сыпучий материал и перемещают к месту выгрузки. Винтовая спираль при транспортировании работает на скругливание, которое предотвращается кольцами 8. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



19) **SU** (11) **1346530** **A1**

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, а именно к гибким винтовым конвейерам, и может быть использовано для перемещения сыпучего материала в различных отраслях промышленности.

Цель изобретения — уменьшение энергозатрат и повышение долговечности конвейера.

На фиг. 1 схематично изображен гибкий винтовой конвейер; на фиг. 2 — винтовая спираль конвейера; на фиг. 3 — одна секция гибкого винтового конвейера; на фиг. 4 — сечение А—А на фиг. 3.

Гибкий винтовой конвейер состоит из гибкого кожуха 1, размещенной в нем винтовой спирали 2 с гибким валом 3, загрузочного бункера 4 и электропривода 5.

Винтовая спираль 2 выполнена из отдельных секций, соединенных между собой полумуфтами 6 и 7. Гибкий вал 3 выполнен из пластмассовых колец 8 Е-образной формы, причем центральный стержень С колец 8 имеет высоту а, большую высоты стакана а. Соседние пластмассовые кольца 8 касаются одно другого с помощью стержня с. Полумуфта 6 с торцевой стороны также имеет сферический выступ к.

Наружный диаметр пластмассовых колец 8 равен внутреннему диаметру винтовой спирали 2.

Последняя секция выполнена из полумуфты 7 и винтовой спирали 2. Толщина винтовой спирали каждой последующей секции меньше, чем предыдущей, толщина винтовой спирали последней секции равна толщине винтовой спирали первой секции, соединенной с валом электропривода 5, т.е. $h_1 = h_n > h_2 > h_3 > \dots$

Сборка секций конвейера осуществляется следующим образом.

К винтовой спирали 2 с одной стороны приваривается одна из полумуфт, например 7, имеющая наружный диаметр, равный внутреннему диаметру спирали 2. В свободном состоянии внутренний диаметр винтовой спирали 2 на 0,5—1 мм меньше, чем наружный диаметр пластмассовых колец 8. Для ввода колец 8 винтовую спираль 2 необходимо немного раскрутить, что обеспечивает увеличение внутреннего диаметра и заправку колец 8. После ввода колец 8 с другой стороны приваривается другая полумуфта 6.

Соединяются секции конвейера посредством полумуфт 6 и 7, одна из которых имеет резьбовое отверстие, а другая — резьбовой выступ. Направление резьбы выполняется такое, что в процессе транспортирования обе полумуфты работают на закручивание.

Соотношение между шагом S винтовой спирали 2 и высотой h пластмассовых колец 8 выполняется следующим: $h = (1,5 - 2)S$, чтобы обеспечить невыпадение колец при любых радиусах кривизны.

Работа гибкого винтового конвейера осуществляется следующим образом.

При включении электропривода 5 начинают вращаться секции винтовой спирали 2. При подаче сыпучего материала в загрузочный бункер 4 материал захватывается винтовой спиралью и перемещается к месту выгрузки. Винтовая спираль 2 при транспортировании работает на скручивание, которое предотвращается пластмассовыми кольцами 8, что повышает долговечность и нагрузочную способность конвейера.

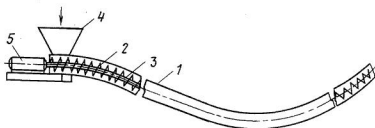
Использование пластмассовых колец ведет к снижению веса конвейера и соответственно энергозатрат.

Формула изобретения

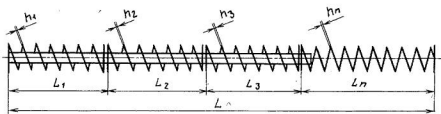
1. Гибкий винтовой конвейер, включающий гибкий кожух, размещенную в нем винтовую спираль с гибким валом, загрузочный бункер и электропривод, отличающийся тем, что, с целью уменьшения энергозатрат и повышения долговечности, винтовая спираль выполнена из отдельных секций, соединенных посредством полумуфт, а гибкий вал выполнен из пластмассовых колец Е-образной формы, при этом наружный диаметр пластмассовых колец равен внутреннему диаметру винтовой спирали.

2. Конвейер по п. 1, отличающийся тем, что последняя секция выполнена из полумуфты и винтовой спирали.

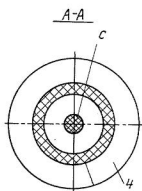
3. Конвейер по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что толщина винтовой спирали каждой последующей секции меньше, чем толщина предыдущей, а толщина винтовой спирали последней секции равна толщине винтовой спирали первой секции, соединенной с валом электропривода.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 4

Редактор Л. Гратилло
Заказ 4650/19

Составитель Г. Малышко
Техред И. Верес
Тираж 775

Корректор А. Тяско
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4