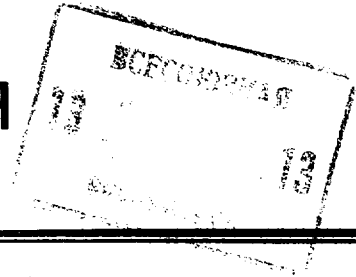




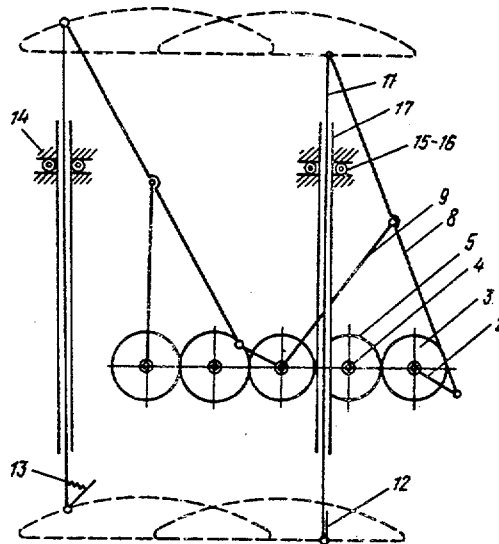
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3894358/27-03
- (22) 11.05.85
- (46) 07.10.86. Бюл. № 37
- (71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова
- (72) А. А. Вайнберг, Ю. К. Долголовый, И. Ю. Рачек и Е. Х. Касимов
- (53) 621.867.1(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 190722, кл. В 65 G 19/04, 1964.
- Авторское свидетельство СССР № 244937, кл. В 65 G 19/06, 1966.
- (54) СКРЕБКОВЫЙ КОНВЕЙЕР
- (57) Изобретение относится к подъемно-транспортным устройствам, используемым для перемещения сыпучих и пластичных материалов. Цель — уменьшение габаритов конвейера. Для этого рабочий орган скребко-

вого конвейера выполнен в виде совокупности механизма Чебышева (МЧ) с ведущими и ведомыми звеньями и зубчатыми передачами. При этом электродвигатель приводит во вращение звено МЧ из зубчатых колес 3 и 5 и коленчатых валиков (КВ) 2. Через шатуны 8 КВ 2 связаны со штоками 11 ведомых звеньев МЧ. Со штоками 11 шарнирно соединены скребки (С) 12. Благодаря этому концевая точка шатуна 8 совершает вместе со штоком 11 и С 12 движение по замкнутой кривой, имеющей нижний горизонтальный участок, на котором С 12 перемещают порцию материала. Подбором фазовых углов поворота КВ 2 двух смежных МЧ, образующих модуль, обеспечивается внедрение предыдущего С 12 в материал, подрезание его и перемещение к последующему в зоне транспортировки, 3 ил.



Фиг. 3

(19) **SU** (11) **1261861** **A1**

Изобретение относится к подъемно-транспортным устройствам, используемым для перемещения сыпучих и пластичных материалов в горизонтальном и наклонном направлениях.

Цель изобретения — уменьшение габаритов конвейера за счет перемещения скребков вне корпуса по наиболее рациональной траектории в массе материала.

На фиг. 1 изображена функциональная схема скребкового конвейера с условно снятой передней стенкой корпуса, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — кинематическая схема двух сопряженных, работающих в противофазах  $\lambda$ -механизмов, образующих конструктивно-функциональный модуль,

Скребковый конвейер содержит корпус 1, в котором расположен рабочий орган конвейера, выполненный в виде совокупности механизмов Чебышева ( $\lambda$ -механизмов) с ведущими и ведомыми звеньями и зубчатыми передачами. Ведущие звенья представляют собой расположенные в корпусе 1 коленчатые валики 2, на которых жестко закреплены металлические зубчатые колеса 3, и оси 4, на которых свободно расположены неметаллические зубчатые колеса 5, сопряженные с колесами 3 и обеспечивающие передачу движения системы коленчатых валиков 2 от электродвигателя 6 через передачу 7. С кривошипом коленчатого валика 2 шарнирно соединен шатун 8, последний также шарнирно сопряжен со звеньями 9, сидящими свободно на коленчатых валиках 2. Конец шатуна 8 шарнирно соединен с траверсой 10, а последняя сочленена со штоками 11 ведомых звеньев механизмов Чебышева ( $\lambda$ -механизмов). Со штоками 11 шарнирно соединены скребки 12. Скребки 12 подтянуты к штокам пружинами 13. Для того, чтобы штоки 11 перемещались параллельно своим осям вдоль корпуса 1, на последнем сделаны направляющие 14, по которым двигаются ползуны 15 с роликами 16 и направляющими трубками 17.

Скребковый конвейер работает следующим образом.

Корпус 1 свободно располагается на насыпи сыпучего материала. Посредством электродвигателя 6 и передачи 7 приводится во вращение цепь зубчатых колес 3 и 5 и коленчатые валики 2. Концевая точка шатуна 8 каждого  $\lambda$ -механизма совершает вместе со штоком 11 и скребком 12 движение по замкнутой кривой, имеющей нижний горизонтальный участок, на котором скребок 12 перемещает порцию материала. Подбором фазовых углов поворота валиков 2 двух смеж-

ных механизмов Чебышева ( $\lambda$ -механизмов), образующих модуль (фиг. 3), обеспечивается то, что предыдущий скребок внедряется в материала, подгребают его и перемещает к последующему в зоне транспортировки.

Таким образом, конвейер состоит из совокупности модулей, обеспечивающих перемещение материала вдоль оси конвейера от модуля к модулю. При холостом ходе скребки 12 отжимаются от штока 11 и прижимаются, растягивая пружины 13, к корпусу 1, не входя в контакт с материалом.

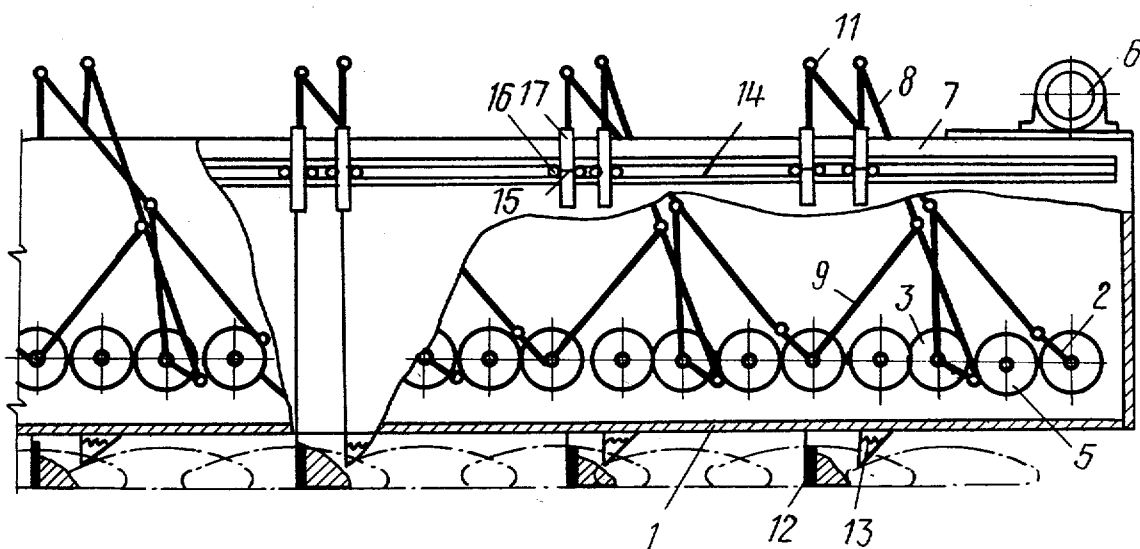
Предлагаемый конвейер может быть свободно размещен на насыпи сыпучего материала и по мере выборки материала из нее опускается под действием собственного веса. Кроме того, выбрав до полного основания материала из насыпи, транспортер перемещается вперед, наполняя на насыпь и внедряясь в нее, упираясь скребками в плотное основание.

Скребковый конвейер, будучи снабжен подвесным устройством, может быть использован для разгрузки сыпучих материалов с платформ транспортных средств (автомобилей, ж.д. платформ, палуб речных барж и т.п.), а также для перемещения плотного пластичного материала, для углубления в него, например для углубления в грунт и прорыва в нем траншеи, так как скребки не только перемещают материал, но и внедряются в него при переходе из участка траектории холостого хода на участок траектории рабочего хода.

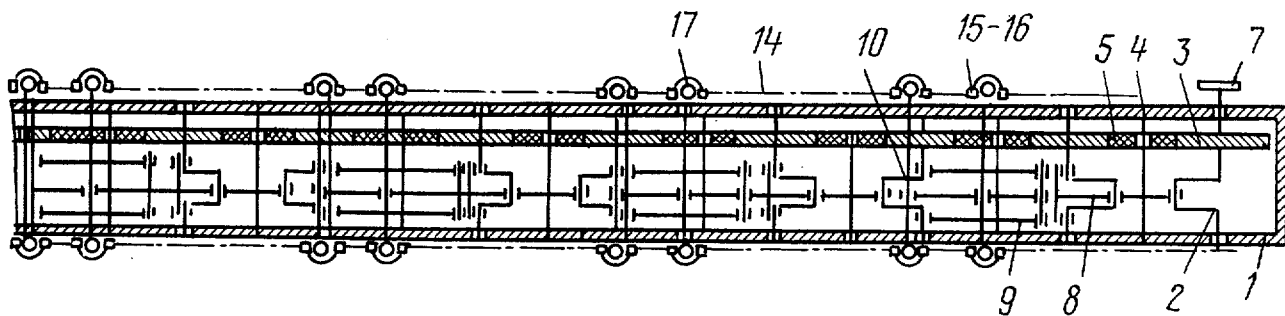
В связи с тем, что скребки перемещают материал в самой насыпи, лента материала образуется из отдельных порций, перемещаемых скребками, совершающими наиболее рациональные движения, чем обеспечиваются минимальные поперечные габариты.

#### Формула изобретения

Скребковый конвейер, включающий электропривод, соединенный с расположенным в корпусе с рабочим органом, содержащим скребки, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритов конвейера, рабочий орган выполнен в виде связанных между собой механизмов Чебышева или, как их еще называют,  $\lambda$ -механизмов, при этом связь рабочего органа с электроприводом выполнена в виде ведущих звеньев и зубчатых передач механизмов Чебышева, а ведомые звенья механизмов Чебышева соединены со скребками, установленными с возможностью перемещения вне корпуса.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор И. Шулла  
Заказ 5272/15

Составитель Т. Бобылева  
Техред И. Верес  
Тираж 833

Корректор Е. Рошко  
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