

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 839911

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.08.79 (21) 2813376/27-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.06.81. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 30.06.81

(51) М. Кл.³

В 65 G 33/26

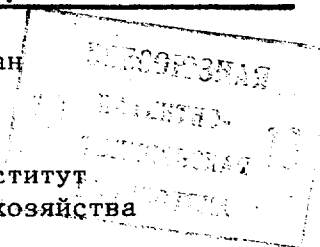
(53) УДК 621.867.
.42 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ф.Л.Веренич, К.Ф.Терпиловский, В.Н.Гутман
и К.К.Анисович

(71) Заявитель

Центральный научно-исследовательский институт
механизации и электрификации сельского хозяйства
Нечерноземной зоны СССР



(54) ШНЕК С РЕГУЛИРУЕМЫМ ШАГОМ

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, а именно к винтовым конвейерам, и может быть использовано в питателях, дозирующих устройствах и смесителях.

Известен шнек, выполненный переменным по шагу и по диаметру, при этом шаг возрастает в направлении увеличения диаметра [1].

Недостаток известного шнека - ступенчатое регулирование шага.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому изобретению является шнек с регулируемым шагом, включающий центральный вал, втулки с установленными на них держателями, на которых закреплены витки шнека [2].

Недостаток известного шнека состоит в ограниченности технологических возможностей.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что шнек снабжен толкателями,

установленными на центральном валу с возможностью осевого перемещения, и цилиндрическим кожухом с выполненными в нем винтовыми пазами, через которые пропущены держатели, причем длина пазов от начала к концу шнека изменяется по арифметической прогрессии.

На фиг. 1 показан шнек, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - узел I соединения толкателей с втулками на фиг. 2; на фиг. 4 - сечение Б-Б на фиг. 2.

Шнек содержит центральный вал 1, на котором установлены толкатели 2 с возможностью перемещения только вдоль его оси. Каждый толкатель взаимодействует одновременно с двумя втулками 3, причем с одной втулкой в радиальном направлении при помощи резьбового соединения, а с другой, торцовой частью в осевом направлении. Толкатели в осевом направлении находятся в зацеплении с

втулками 3 при помощи опорных колец 4. Центральный вал с толкателями и втулками заключен в цилиндрический кожух 5, содержащий смещенные относительно друг друга и расположенные по винтовой линии пазы 6, длина которых увеличивается от начала к концу шнека по арифметической прогрессии. В пазы установлены держатели 7, которые закреплены на подвижных втулках 3. Первый от начала шнека держатель установлен на неподвижной относительно кожуха 5 втулке 8. Кожух 5 заключен в гофрированную резинотканевую трубу 9, содержащую отверстия под держателем 7, к которым крепятся геликоидные витки 10, установленные с зазором относительно гофрированной трубы 9.

Изменение шага шнека производится следующим образом.

Вращают центральный вал 1, при этом толкатели 2 вворачиваются или выворачиваются из втулок 3, так как последние удерживаются от проворачивания держателями 7, установленными в пазы 6 кожуха 5. Каждый толкатель 2 при вворачивании или выворачивании из предыдущей втулки 3 толкает на такую же величину все последующие втулки с толкателями вдоль оси центрального вала 1. Поскольку каждый толкатель имеет перемещение относительно сопряженной с ним втулки за счет проворачивания в резьбовом соединении, каждая последующая втулка с держателем 7 и витком шнека 10 перемещается на величину, изменяющуюся по арифметической прогрессии.

Например, если центральный вал 1 провернуть на один оборот, то все толкатели переместятся относительно

сопряженных с ними втулок на величину, равную шагу резьбы, при этом первый толкатель переместит на эту величину смежную втулку со вторым толкателем, который передает это перемещение на последующие втулки. Таким образом, если первая втулка сместится на один шаг резьбы, то вторая - на два, третья - на три и т.д. Шаг шнека при этом увеличится на величину шага резьбы. Стопорить центральный вал после регулировки шага шнека нет необходимости, так как система регулировки является самотормозящейся.

Формула изобретения

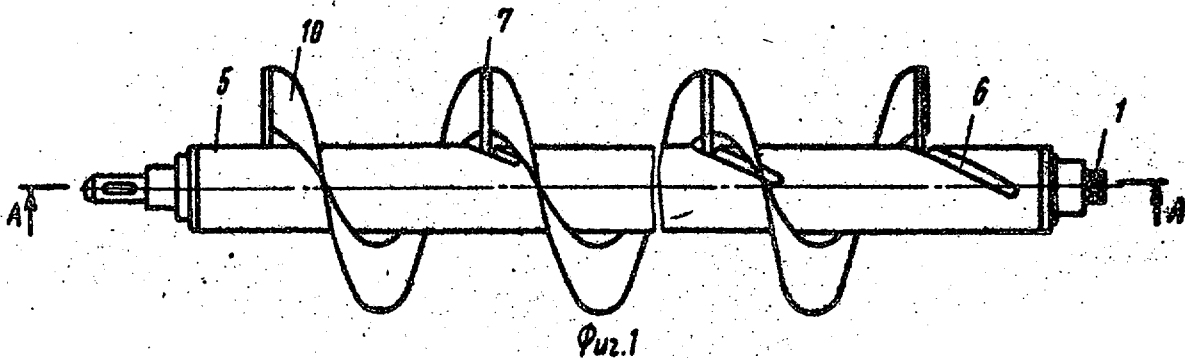
- 20 1. Шнек с регулируемым шагом, включающий центральный вал, втулки с установленными на них держателями, на которых закреплены витки шнека, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей, он снабжен толкателями, установленными на центральном валу с возможностью осевого перемещения, и цилиндрическим кожухом с выполненными в нем винтовыми пазами, через которые пропущены держатели.
- 25 2. Шнек по п. 1, отличающийся тем, что длина пазов от начала к концу шнека изменяется по арифметической прогрессии.

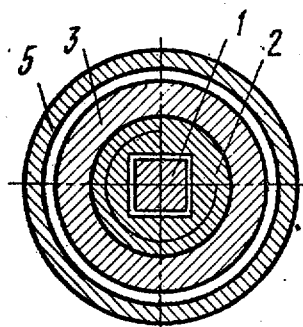
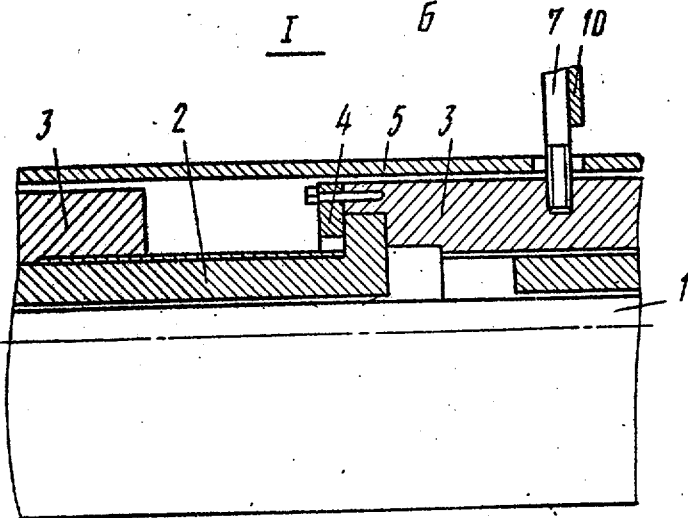
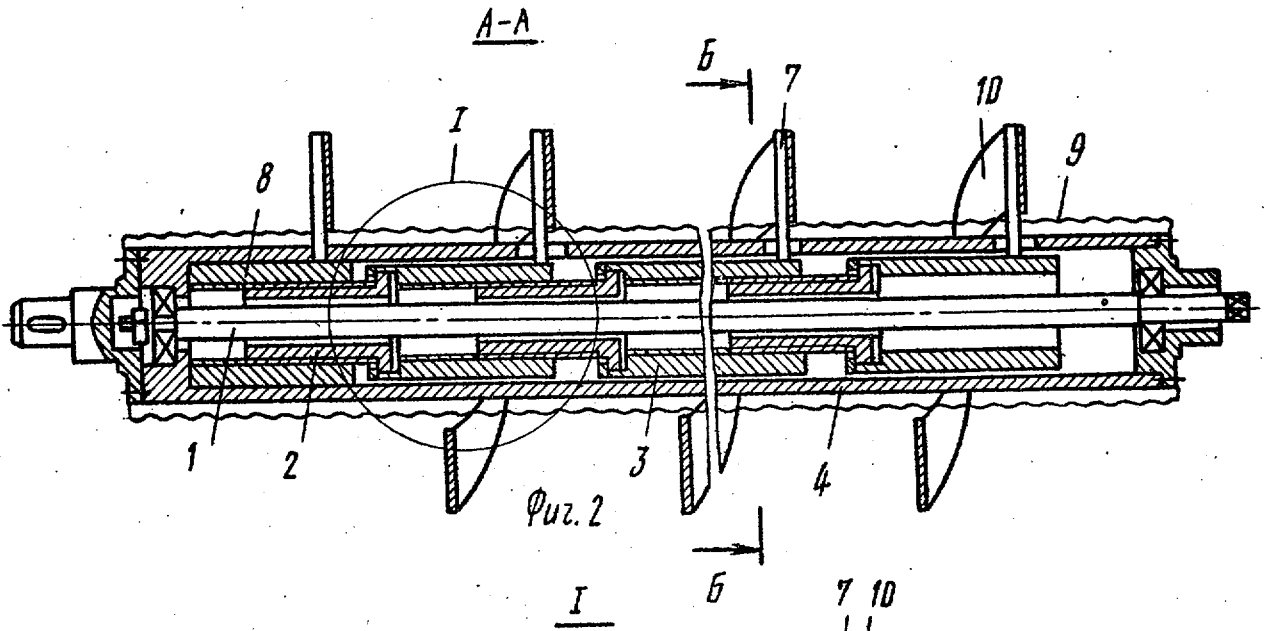
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 87578, кл. В 65 G 33/38, 1949.

2. Авторское свидетельство СССР № 602428, кл. В 65 G 33/26, 1975 (прототип).





Составитель Г.Мальшко
Редактор Т.Кугрышева Техред Е.Гавриленко Корректор В.Бутыга
Заказ 4642/23 Тираж 842 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4