



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

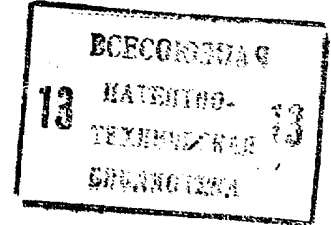
(19) **SU** (11) **1009902** **A**

з (51) В 65 В 1/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3351473/28-13

(22) 04.11.81

(46) 07.04.83.Бюл. № 13

(72) Я.С. Пергамент, В.М. Мелисаров
и В.М. Чернышев

(53) 621.798.34 (088.8)

(56) 1. Андрашников Б.Н. Автоматизация процессов приготовления смесей из твердых и жидких компонентов. Изд. ЦИНТИАМ, 1963, с. 168-171.

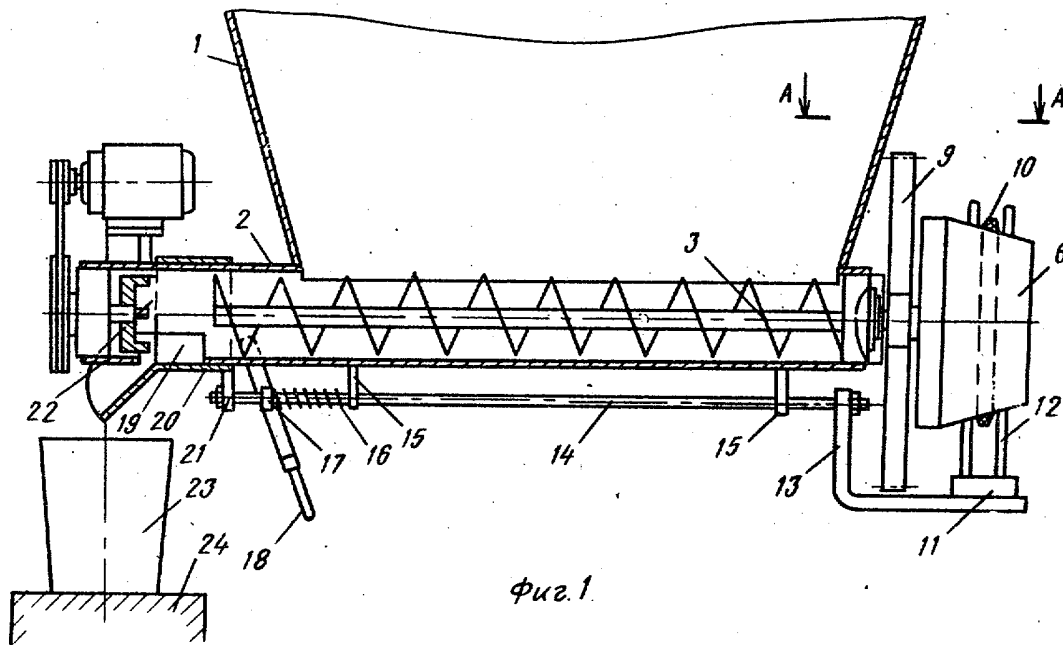
2. Приклонская Н.В. и Скачков А.С. Скоростные методы приготовления резиновых смесей. М., Госхимиздат, 1963, с. 315-318.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАПОЛНЕНИЯ ТАРЫ СЫПУЧИМ МАТЕРИАЛОМ, содержащее цилиндрический корпус с загрузочной воронкой и разгрузочным отверстием и расположенный в корпусе

шнек с приводом, включающим механизм изменения скорости, отличающееся тем, что, с целью повышения точности дозирования сыпучего материала, оно снабжено установленной в разгрузочном отверстии заслонкой с лотком, соединенной с механизмом изменения скорости привода посредством подпружиненной тяги.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено шарнирно укрепленной на корпусе, соединенной с тягой рукояткой.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено укрепленным в корпусе над разгрузочным отверстием приспособлением для предотвращения слеживаемости материала.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1009902** **A**

Изобретение относится к производству полимерных материалов и может быть использовано на заводах при полуавтоматической развеске различных сыпучих компонентов для получения резиновых смесей или пластмасс.

Известно устройство для наполнения тары сыпучим материалом, где для устранения комкования сыпучего материала используется вибрация всего устройства. В этом устройстве благодаря использованию вибраторов шнек и корпус во время работы получают вибрацию. Вследствие этого предупреждается комкование и уплотнение материала, а отсюда - и более точное дозирование [1].

Недостатки этого устройства следующие: инерция материала, механизмов привода и вибратора не обеспечивает мгновенного прекращения подачи материала в весовое устройство после достижения заданного веса, отсюда - недостаточная точность взвешивания; наличие вибрации корпуса и шнека, как показывает практика эксплуатации, способствует разрушению гранул материала (например сажи) и приводит к загрязненности рабочего места; устройство не может быть прикреплено непосредственно к бункеру с материалом, а требует применения эластичного переходника для исключения вибрации бункера и его металлоконструкции.

Известно устройство для наполнения тары сыпучим материалом, содержащее цилиндрический корпус с загрузочной воронкой и разгрузочным отверстием [2].

Однако известное устройство не обеспечивает точного дозирования.

Целью изобретения является повышение точности дозирования сыпучего материала.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для наполнения тары сыпучим материалом, содержащее цилиндрический корпус с загрузочной воронкой и разгрузочным отверстием и расположенный в корпусе шнек с приводом, включающим механизм изменения скорости, снабжено установленной в разгрузочном отверстии заслонкой с лотком, соединенной с механизмом изменения скорости привода посредством подпружиненной тяги.

Устройство снабжено шарнирно укрепленной на корпусе, соединенной с тягой рукояткой.

Устройство снабжено укрепленным в корпусе над разгрузочным отверстием приспособлением для предотвращения слеживаемости материала.

На фиг. 1 показано устройство для наполнения тары сыпучим матери-

алом, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Устройство содержит загрузочную воронку 1, к нижней части которой прикреплен цилиндрический корпус 2, в котором расположен шнек 3. С правой стороны корпуса располагается бесступенчатый привод вращения шнека, который состоит из установленного на корпусе 2 электромотора 4, на валу которого установлен коноид 5. Аналогичный коноид 6 установлен на валу корпуса подшипника 7. Там же закреплена малая шестерня 8, которая сцеплена с большой шестерней 9, надетой на вал шнека 3. Оба коноида соединены бесконечным ремнем 10. Между коноидами установлена планка 11, на концах которой закреплены четыре гладких стойки 12, охватывающие обе ветви ремня с двух сторон. Планка 11 закреплена на Г-образном кронштейне 13, установленном на тяге 14, имеющей движение в проушинах 15, прикрепленных к корпусу 2. На противоположный конец тяги надета пружина 16, опирающаяся на одну из проушин и отжимающая тягу 14 посредством укрепленного на ней кольца 17. Кольцо 17 имеет подвижную связь с рукояткой 18, закрепленной шарнирно на корпусе шнека 3. С левой стороны корпуса 2 имеется патрубок с разгрузочным отверстием 19, на который надета кольцевая подвижная заслонка с лотком 20. Эта заслонка тоже имеет проушину 21, в которую вставлен второй конец тяги 14. На внутреннем торце корпуса 2, перекрывая небольшой участок разгрузочного отверстия 19, установлено приспособление 22 для предотвращения слеживаемости материала. Под лотком 20 заслонки располагается сменная емкость 23, установленная на платформе весового устройства 24.

Работа устройства происходит следующим образом.

Рабочий-навесчик включает электромотор 4 и подает рукоятку 18 вправо. Этим он, преодолевая усилия пружины 16, подает тягу 14 вправо и при помощи кронштейна 13, планки 11 и стоек 12 передвигает ремень 10 в крайнее правое положение на коноидах, что соответствует максимальному числу оборотов шнека 3. Одновременно тяга 14 с помощью проушины 21 подает заслонку с лотком 20 тоже вправо, максимально открывая разгрузочное отверстие 19. Таким образом одновременно осуществляется максимальное число оборотов и максимальное открытие разгрузочного отверстия, что соответствует максимальной производительности питателя.

По мере заполнения емкости 23 навесчик следит за показаниями стрелки весов. При приближении веса к требуемому он постепенно отпускает рукоятку 18. При этом под влиянием пружины 16 тяга 14 отходит влево, заставляя ремень 10 на коноидах передвигаться влево и уменьшая число оборотов шнека 3. Одновременно тяга 14 двигает заслонку с лотком 20 влево, уменьшая проход разгрузочного отверстия. Таким образом постепенно уменьшается производительность шнека 3.

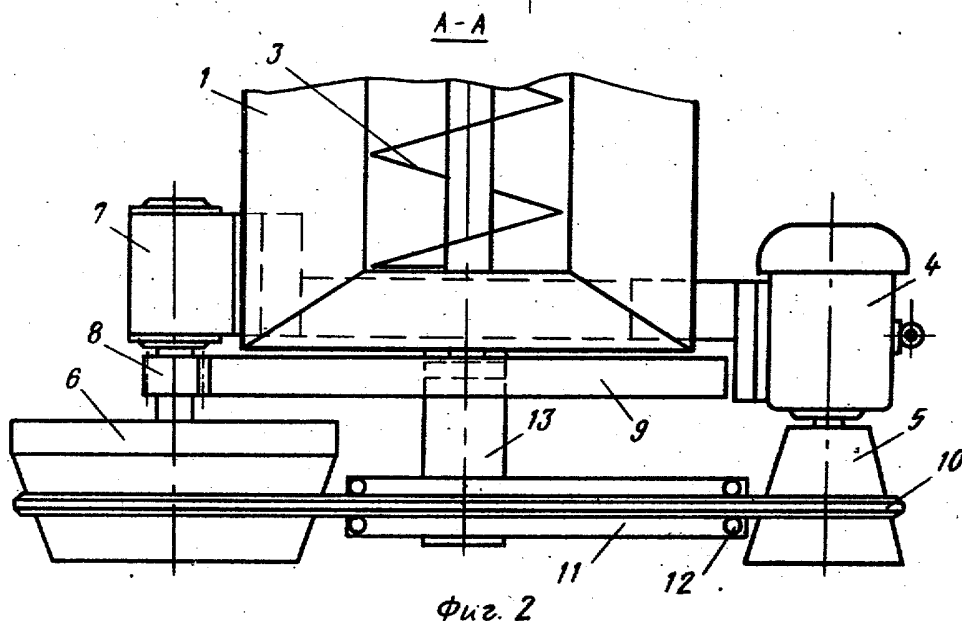
Как известно, сыпучий материал, подаваемый шнеком, уплотняется и комкуется, однако это не мешает развеске, когда производительность большая, а разгрузочное отверстие широко открыто. В этот период сыпучий материал, не доходя до постоянного вращающегося приспособления 22, проваливается в сменную емкость 23. Когда же величина навески приближается к номинальной, заслонка с лотком 20 оставляет свободной

лишь небольшую щель в разгрузочном отверстии.

В этот момент сыпучий скомкованный материал начнет соприкасаться с приспособлением для предотвращения слеживаемости материала и дробиться. В этом случае питатель имеет минимальную производительность, а поток материала превращается в тонкую струйку, что обеспечивает замедленное увеличение веса навески, легко улавливаемое показаниями стрелки весов.

Наконец, когда точный вес достигнут, навесчик бросает рукоятку 18, и разгрузочное отверстие благодаря пружине 16 мгновенно захлопывается, прекращая подачу материала в сменную емкость 23. В конце движения рукоятка 18 нажимает на конечный выключатель и останавливает электромотор 4.

Применение предложенного устройства обеспечивает более точное отвешивание сыпучего материала из бункера в смеситель, что способствует улучшению качества смесей.



Фиг. 2

Составитель Н. Слезина

Редактор О. Персиянцева Техред О. Неце

Корректор И. Шулла

Заказ 2381/2

Тираж 947

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