Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1004200

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 821292

(22) Заявлено 07.08.81 (21) 3330565/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.83. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 25.03.83

(51) М. Кл.³ B 65 B 5/08

(53) УДК 621.798.4(088.8)

(72) Авторы изобретения: Г. Д. Зильберштейн, Ю. А. Коллегов и В. П. Гайдук

(71) Заявитель: Государственный проектный институт механизации и автоматизации предприятий пищевой промышленности «Роспищепромавтоматика»

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ШТУЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ

1

Изобретение относится к упаковочной технике и может быть использовано в хлебопекарной промышленности для дозирования штучных предметов, например пряников.

По основному авт. св. № 821292 известно устройство для дозирования штучных предметов, например пряников, содержащее преобразователь рядов, включающий площадку с направляющими, механизм счета предметов, выполненный в виде транспортера с направляющими, контрольно-взвешивающий механизм, механизм добавки, содержащий приводную щетку, размещенную над крайним рядом преобразователя и установленную с возможностью качания, бункер, захваты, укрепленные на транспортере механизма счета предметов и выполненные в виде упругих Ш-образных пластин, причем в основании площадки преобразователя рядов выполнены прорези для прохода захватов, а щетка имеет электромагнитный привод [1].

Недостатком этого устройства является невозможность при весовом контроле массы доз, полученных путем отсчета пряников, автоматически уменьшить величину дозы при превышении ею номинального значения,

2

что приводит к значительному перерасходу продукции при фасовке.

Цель изобретения — повышение точности дозирования и исключение перерасхода продукта.

Указанная цель достигается тем, что устройство дополнительно снабжено механизмом выделения одного пряника в основной массе дозы, выполненным аналогично механизку добавки, при этом бункер весов дополнительно снабжен секцией для одного пряника, дно которой выполнено поворотным от отдельного исполнительного механизма.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид, спереди; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — технологическая схема работы устройства.

Устройство содержит механизм контроля потока, включающий площадку 1, пружину 2, датчик 3, транспортер 4 со штангами 5, преобразователь рядов, выполненный в виде наклонной площадки 6 с направляющими 7.

В наклонной площадке 6 выполнены прорези 8.

Механизм счета штучных предметов содержит транспортер 9 с направляющими 10, причем транспортер 9 снабжен захватами 11, укрепленными на планках 12 транспортера 9, и течку 13.

Механизм добавки включает щетку 14, управляемую электромагнитным приводом 15, и бункер 16 с подвижным дном 17.

Механизм выделения одного пряника в основной массе дозы включает щетку 18, управляемую электромагнитным приводом 19, и бункер 20 с подвижным дном 21.

Контрольноувзвешивающий механизм состоит из весов 22 с вмонтированными в них фотоустройствами 23 и 24, бункера 25, снабженного дополнительной секцией 26, причем дно 27 бункера 25 открывается и закрывается от кулачка 28 через систему рычагов 29, а дно 30 секции 26 — от кулачка 31 через систему рычагов 32, и планки 33.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

Подлежащие дозированию предметы, например пряники, непрерывным потоком поступают на касающуюся площадку 1. Площадка 1 с помощью пружины 2 настроена на определенную массу. При перегрузке площадка 1 опускается, срабатывает датчик 3 и поступает команда на переключение потока питающего устройства. Переключающий механизм в систему устройства для дозирования пряников не входит.

Затем пряники с помощью штанг 5, закрепленных на цепном транспортере 4, перемещаются к преобразователю рядов. В преобразователе рядов пряники по наклонной площадке 6 под собственным весом скатываются к направляющим 7 и заполняют промежутки между направляющими 7, образуя ряды. В основании площадки 6 в каждом ряду сделаны по три прорези 8 для прохода захватов 11. Над крайними рядами преобразователя установлены щетки 14 и 18. которые приводятся в качательное движение соответственно от электромагнитных приводов 15 и 19. При свободных (невключенных) электромагнитах щетки 14 и 18 удерживают по одному ряду пряников, не давая скатываться им до прорезей 8. При команде на электромагниты щетки 14 и 18 приподнимаются, освобождают пряники, которые перемещаются к прорезям 8. Остальные ряды преобразователя 11 исключая крайние с левой и правой стороны, щетками и электромагнитными приводами не снабжены. Захваты 11 закрепленные на планках 12 транспортера 9, проходя через прорези 8, захватывают лежащие пряники, снимают их с площадки 6 и транспортируют к контрольно-взвешивающему механизму. Захваты 11 выполнены в виде упругих Ш-образных пластин, вставленных в планки 12, закрепленные на транспортере 9.

В зависимости от количества захватов 11, закрепленных на транспортере 9 механизма счета, обеспечивается необходимое количество пряников для дозы (четное или нечетное).

Для устранения колебания стрелки весов 22 при сбрасывании пряников перед сбрасыванием гирная площадка 34 зажимается от кулачка 35 через систему рычагов 36 с электромагнитом. Как только доза пряников (включая выделенный пряник) попадает в двухсекционный бункер 25, происходит взвешивание дозы.

Если масса дозы не выходит за пределы нормы, стрелка весов находится между фотоустройствами 23 и 24. Поступает команда на электромагниты, обеспечивающие возможность открытия дна 27 основной и дна 30 дополнительной секций бункера 25 весов 22 соответственно от кулачков 28 и 31 через систему рычагов 29 и 32. Одновременно поступает команда на электромагнит открытия (не показан) дна 21 бункера 20 и электромагнит 19 щетки 18. Пряник, расположенный в бункере 20, падает в дополнительную секцию двухсекционного бункера 25, щетка 18 освобождает один ряд пряников, и они перемещаются до прорезей, и в это же время захват 11 снимает один пряник и сбрасывает его в бункер 20, закрываемый подвижным дном 21. Щетка 18 возвращается в исходное положение.

Если масса дозы меньше нормы, стрелка весов 22 находится в пределах первого фотоустройства 23, поступает команда на электромагнит (не показан) привода дна 17 бункера 26, которое открывается, и находящийся там пряник попадает в бункер 25 весов 22. Одновременно поступает команда на щетку 14, которая освобождает ряд пряников, и они перемещаются до прорезей 8. В это время захват 11 снимает один пряник и сбрасывает его в бункер 16. Щетка 14 возвращается в исходное положение.

Если масса дозы больше нормы, стрелка весов находится в пределах второго фотоустройства 24, поступает команда на электромагнит привода дна 27 бункера 25, который позволяет дну 27 открыться от кулачка 28 через систему рычагов 29.

Во всех трех случаях из двухсекционного бункера 25 (основной и дополнительной или только основной секций) весов 22 взвешенная доза через соединительную планку 33 поступает на упаковку.

Предлагаемое устройство обладает повышенной точностью дозирования по сравнению с известным, так как позволяет автоматически уменьшить (путем вычитания одного пряника) величину дозы при значительном превышении ее номинального значения, что исключает перерасход продукции при фасовке.

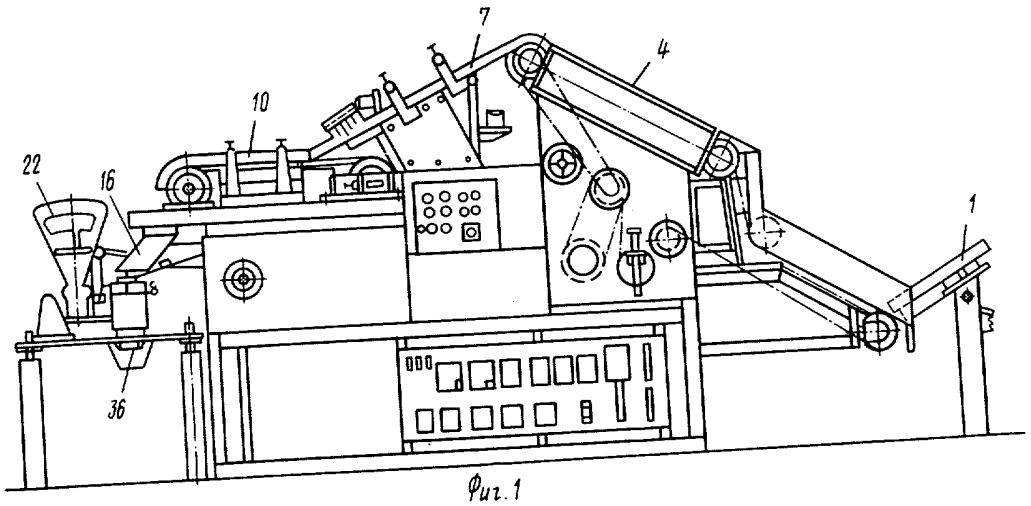
Формула изобретения

Устройство для дозирования штучных предметов по авт. св. № 821292, *отличаю-*

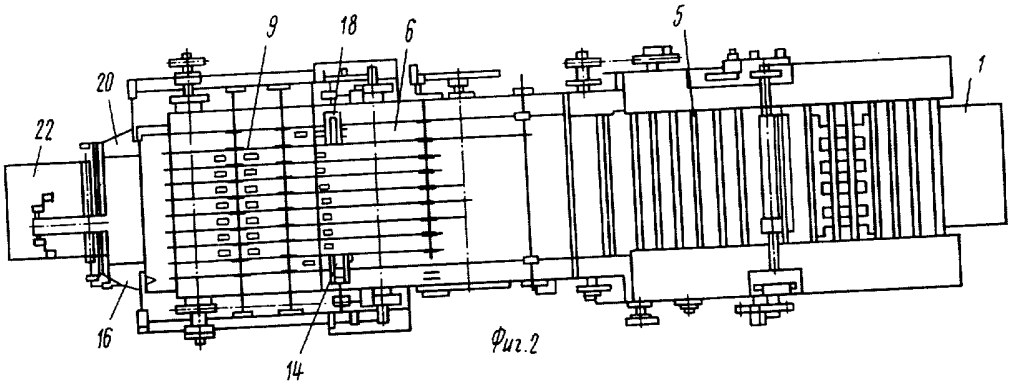
щееся тем, что, с целью повышения точности дозирования и исключения перерасхода продукции при фасовке, оно снабжено механизмом выделения одного пряника в основной массе дозы, выполненным аналогично механизку добавки, при этом бункер весов дополнительно снабжен секцией для одного пряника с дном, имеющей отдельный исполнительный механизм для открывания дна.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

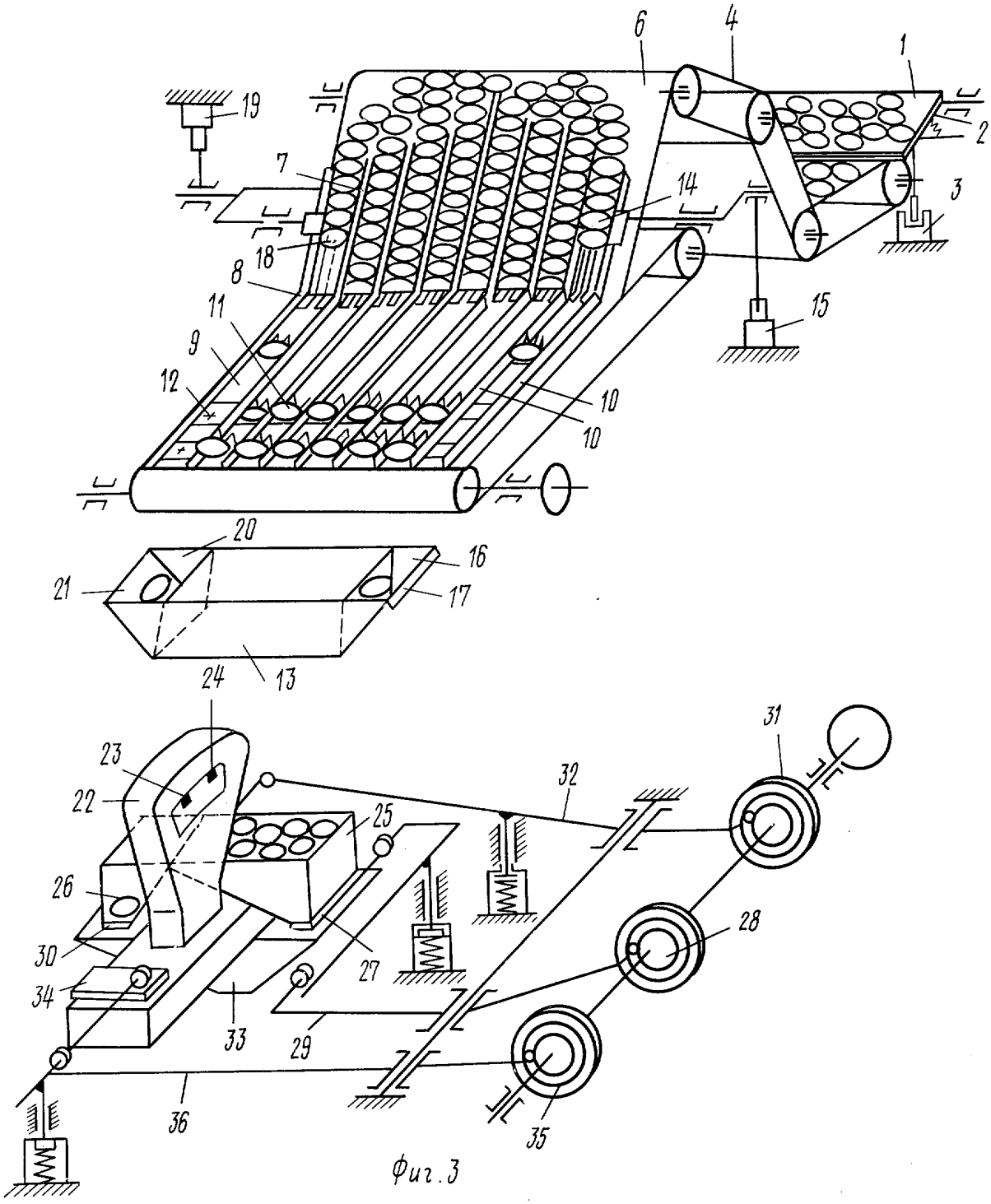
1. Авторское свидетельство СССР № 821292, кл. В 65 В 5/08, 1979.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг. 3

Составитель Л. Яновский
Редактор Н. Швыдкая Техред И. Верес Корректор Е. Рошко
Заказ 1770/22 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