



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014138403, 21.02.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
28.02.2012 PL PL398256

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2016 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 29.09.2014(86) Заявка РСТ:  
PL 2013/050007 (21.02.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/129952 (06.09.2013)

Адрес для переписки:

191002, Санкт-Петербург, а/я 5, ООО "Ляпунов  
и партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ИНТЕРНЭШНЛ ТОБАККО  
МАШИНЕРИ ПОЛАНД СП. З.О.О. (PL)**

(72) Автор(ы):

**КРАМЕК Томаш Ян (PL),  
ХМЕЛЕВСКИ Роберт (PL)**

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕРЖНЕОБРАЗНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И СИСТЕМА ДЛЯ ВОЗВРАЩЕНИЯ ТАБАКА ИЗ БРАКОВАННЫХ СИГАРЕТ

## (57) Формула изобретения

1. Система для расположения стержнеобразных элементов, в частности сигарет, на продольном выравнивающем конвейере (11) вдоль направления движения указанного конвейера, содержащая:

контейнер (5) для неупорядоченных стержнеобразных элементов (6);

подающий конвейер (1);

спускной лоток (8); и

выравнивающий конвейер (11),

причем стержнеобразные элементы (6), подаваемые посредством контейнера (5), транспортируются подающим конвейером (1) к спускному лотку (8), причем на подающем конвейере (1) стержнеобразные элементы (6) расположены поперек направления движения, при этом дно спускного лотка (8) наклонено вниз под углом ( $\alpha$ ) к горизонтали, приемный конец снабженного продольными желобами выравнивающего конвейера (11) размещен ниже по потоку от выпускного конца (8С) спускного лотка (8), выравнивающий конвейер (11) наклонен вверх под углом ( $\beta$ ) к горизонтали и выполнен с возможностью транспортировки стержнеобразных элементов (6) с выпускного конца (8С) спускного лотка (8) вверх по выравнивающему конвейеру (11) со скоростью, обеспечивающей прохождение стержнеобразных элементов (6) из спускного лотка (8) в желоба (9) выравнивающего конвейера (11) вдоль этих желобов.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что подающий конвейер (1) представляет

собой ленточный конвейер, снабженный поперечными собирающими планками (2), установленными на внешней поверхности ленты.

3. Система по п. 1, отличающаяся тем, что направление движения (В) стержнеобразных элементов (6) внутри спускного лотка (8), при обзоре сверху, по существу параллельно ориентации стержнеобразных элементов (6) на подающем конвейере (1).

4. Система по п. 1, отличающаяся тем, что между спускным лотком (8) и выравнивающим конвейером (11) предусмотрен промежуточный элемент (8') спускного лотка, причем направление движения (С), при обзоре сверху, стержнеобразных элементов (6) на выпускном отверстии промежуточного элемента (8') по существу параллельно ориентации стержнеобразных элементов (6) на выравнивающем конвейере (11).

5. Система по п. 1, отличающаяся тем, что дно спускного лотка (8) установлено под углом ( $\gamma$ ) в диапазоне от  $60^\circ$  до  $150^\circ$ , предпочтительно от  $75^\circ$  до  $110^\circ$ , наиболее предпочтительно от  $85^\circ$  до  $95^\circ$ , к направлению наклона выравнивающего конвейера (11).

6. Система по любому из пп. 1 или 5, отличающаяся тем, что дно спускного лотка (8) установлено под углом ( $\alpha$ ) в диапазоне от  $15^\circ$  до  $60^\circ$ , предпочтительно от  $30^\circ$  до  $50^\circ$ , наиболее предпочтительно от  $45^\circ$  до  $50^\circ$ , к горизонтали.

7. Система по п. 1, отличающаяся тем, что выравнивающий конвейер (11) представляет собой ленточный конвейер, причем верхняя поверхность ленты (12) выполнена в виде поверхности с множеством желобов, или выравнивающий конвейер (11) состоит из множества лент, рабочие поверхности которых выполнены в форме перевернутой буквы "V".

8. Система по любому из пп. 1 или 5, отличающаяся тем, что выравнивающий конвейер (11) установлен под углом ( $\beta$ ) в диапазоне от  $15^\circ$  до  $60^\circ$ , предпочтительно от  $30^\circ$  до  $50^\circ$ , наиболее предпочтительно от  $40^\circ$  до  $45^\circ$ , к горизонтали.

9. Система по п. 1, отличающаяся тем, что лента выравнивающего конвейера выполнена с возможностью движения со скоростью в диапазоне от 0,1 м/с до 1 м/с, предпочтительно от 0,3 м/с до 0,8 м/с, наиболее предпочтительно 0,7 м/с.

10. Система по п. 1, отличающаяся тем, что обеспечена возможность регулировки скорости движения ленты выравнивающего конвейера (11) в зависимости от угла ( $\beta$ ) его наклона.

11. Система для возвращения табака из бракованных сигарет путем отделения их фильтрующих от их табачных частей, содержащая блок (42) для продольного разрезания бумажных оберток табачных частей и блок для извлечения из них табака, отличающаяся тем, что выше по потоку от блока (42) для продольного разрезания оберток она содержит систему для расположения стержнеобразных элементов по любому из п.п. 1-10, ниже по потоку от которой размещен промежуточный бункер (17) для приема сигарет, подаваемых указанной системой для расположения стержнеобразных элементов, транспортирующий цилиндр (21), имеющий снабженную желобами круговую поверхность (20), расположенную под бункером (17) для передачи сигарет, при этом система дополнительно снабжена средствами операционного контроля для смещения сигарет внутри желобов (22) поверхности (20) транспортирующего цилиндра так, чтобы размещать границы фильтрующих частей сигарет вдоль взаимных круговых линий вокруг цилиндра (21), при этом система дополнительно снабжена средствами (35) отделения табачных частей (6А) от фильтрующих частей (6В) сигарет, находящихся в желобах (22) транспортирующего цилиндра (21).

12. Система по п. 11, отличающаяся тем, что средства операционного контроля содержат сканирующую головку (24) для сканирования боковых поверхностей и/или

по меньшей мере одной концевой поверхности каждой последующей сигареты на поверхности (20) транспортирующего цилиндра, а также форсунки (30, 31) сжатого воздуха, смещающие сигареты (6) вдоль желобов (22).

13. Система по п. 11, отличающаяся тем, что средства (35) отделения табачных частей сигарет (6) образованы дисковыми ножами, размещаемыми посредством транспортирующего цилиндра (21) для отрезания табачных частей (6А) от фильтрующих частей (6В).

14. Система по п. 11, отличающаяся тем, что в верхней зоне (13) выравнивающего конвейера, между промежуточным бункером (17) и транспортирующим цилиндром (21) предусмотрен выравнивающий блок (14), причем выравнивающий блок (14) содержит стержни (15), выполненные с возможностью возвратно-поступательного движения в направлении поперек желобов (22).

15. Система по п. 11, отличающаяся тем, что она содержит средства (39, 40) подачи отделенных табачных частей в блок (42) посредством сжатого воздуха.

16. Способ расположения стержнеобразных элементов, в частности сигарет, на продольном выравнивающем конвейере параллельно направлению движения вдоль конвейера, согласно которому:

неупорядоченные стержнеобразные элементы (6) подают на подающий конвейер (1), на котором стержнеобразные элементы (6) размещают поперек указанному направлению движения, затем стержнеобразные элементы (6) передают вниз, параллельно направлению их осей при подаче вдоль конвейера (1), с подающего конвейера (1) через спускной лоток (8), причем дно спускного лотка (8) наклонено вниз под углом ( $\alpha$ ) к горизонтали, на снабженный продольными желобами выравнивающий конвейер (11), на котором стержнеобразные элементы (6) транспортируют вверх, причем направление транспортировки (С) параллельно их осям и наклонено под углом ( $\beta$ ) к горизонтали, причем скорость подачи стержнеобразных элементов (6) на выравнивающий конвейер (11) регулируют так, чтобы позволить стержнеобразным элементам (6), выходящим из спускного лотка (8), войти в желоба (9) выравнивающего конвейера (11) с ориентацией вдоль этих желобов.

17. Способ по п. 16, отличающийся тем, что скорость подачи стержнеобразных элементов (6) на выравнивающий конвейер (11) регулируют в зависимости от скорости движения ленты конвейера (11) и/или угла ( $\beta$ ) его наклона.