

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **042531**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.02.22

(51) Int. Cl. *A24C 5/18* (2006.01)
A24C 5/39 (2006.01)

(21) Номер заявки
202191536

(22) Дата подачи заявки
2019.12.02

(54) **СИГАРЕТНАЯ МАШИНА И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СИГАРЕТ**

(31) **01485/18**

(32) **2018.12.03**

(33) **CH**

(43) **2021.10.29**

(86) **PCT/CH2019/050027**

(87) **WO 2020/113348 2020.06.11**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
КОХ УНД ГЗЕЛЛЬ АГ (CH)

(72) Изобретатель:
Кох Роджер (CH)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) DE-A1-102006027597
DE-A1-102004017618
EP-A1-2883462
DE-A1-3821677
EP-A1-3020288
US-B1-6273093
US-A-4239103
DE-U1-202013100833

(57) Изобретение относится к способу изготовления сигарет (68) в сигаретной машине (11), причем разрыхленный табак (16) засасывают во втягиваемый поток (28) на нижней стороне (38) первой воздухопроницаемой транспортной ленты (34), для чего над верхней стороной (36) первой транспортной ленты (34) размещена вакуумная траверса (22), которая присоединена к устройству (26) для отсасывания воздуха, табак (16) на нижней стороне (38) первой транспортной ленты (34) формирует табачный штранг (40), для чего происходит спрессовывание его на нижней стороне (38) первой транспортной ленты (34) втягиваемым потоком (28), табачный штранг (40) переносят с нижней стороны первой транспортной ленты (34) на верхнюю сторону (44) второй транспортной ленты (42), причем на верхней стороне (44) размещают ленту (46) сигаретной бумаги, ленту (46) сигаретной бумаги проклеивают вдоль продольного направления штранга (4) и табачный штранг (4) разрезают на сигареты (68). К содержащему табак (16) втягиваемому потоку (28) дозируют пригодный для курения добавочный материал (13) и формируют табачный штранг (40), состоящий из табака (16) и добавочного материала (13), на нижней стороне (28) первой транспортной ленты (34).

B1

042531

042531

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к способу изготовления сигарет согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения и к сигаретной машине для осуществления способа согласно ограничительной части п.10 формулы изобретения.

Уровень техники

Машины для изготовления сигаретного штранга известны из уровня техники на протяжении более 100 лет. Машина для изготовления сигаретного штранга состоит из распределителя, в котором вибрирующие стенки шахты и/или валик со стальными штифтами обеспечивают равномерное распределение поступающего через ленточный транспортер резаного табака внутри распределительного ящика. На нижнем конце ящика смешанный табак тонко и однородно разрыхляется. Это производится посредством воздухопроницаемой текстильной транспортной ленты (так называемой табачной балки), которая равномерно подает табак из распределительного ящика. Пока табак остается на ленте, под воздухопроницаемой транспортной лентой действует вакуум так, что табак присасывается к ленте и тем самым как бы фиксируется. На конце табачной балки находится устройство для удаления избытка, состоящее из двух триммерных дисков, которые удаляют избыточные табачные волокна из табачного штранга. В зависимости от положения триммерных дисков относительно транспортной ленты отбирается большее или меньшее количество табака. Избыточный табак падает в шахту и опять подается в распределительный ящик.

Затем табачный штранг от табачной балки выкладывается на непрерывно движущуюся форматную ленту, которая формирует круглый табачный штранг. После этого табачный штранг проходит через суженное сопло, где вокруг табачного штранга снаружи наматывается сигаретная бумага. Эта технологическая секция также называется форматной камерой. На этом месте также находится сопло для нанесения пищевого клея, которое непрерывно проклеивает сигаретную бумагу по ее краю. Наконец, короткий нагревательный участок действует так, что клей может схватиться. Кроме того, при этом выглаживается клеевой шов. Так возникает бесконечный, завернутый и склеенный табачный штранг.

В альтернативном способе изготовления сигареты нарезанный табак разрыхляют в питателе. Разрыхленный табак падает на нижний конец табачного сепаратора на транспортной ленте. Избыточная табачная пыль отделяется в устройстве для отделения избытка, предпочтительно засасывается. Табак посредством дозирочного колеса на транспортной ленте формируется в штранг. Табачный штранг уплотняется по меньшей мере одним дисковым прессом. Затем табачный штранг пропускается через суженное сопло, и в сопле на табачный штранг наматывается сигаретная бумага. Сигаретная бумага склеивается вдоль продольного направления штранга.

Если должны быть изготовлены сигареты, которые вместо табака или в дополнение к нему содержат дополнительные курительные материалы, то могут возникать проблемы с обработкой этих добавок.

В DE 10 2006 027 597 A1 описан режим эксплуатации машины для изготовления штранга из промышленности по переработке табака. Табак посредством разреженного воздуха засасывается через всасывающую шахту на сетчатый транспортер с вакуум-подсосом. На стенке канала всасывающей шахты размещено сопло, через которое в табак дозируется текущая среда.

DE 10 2004 017 618 A1 описывает способ получения курительного изделия. В табачную балку, кроме табака, подается жгут экструдата. Экструдат образуется из базового компонента и периодически подмешиваемой добавки. В результате этого на передней стороне курительного изделия, с которой поджигают изделие, добавка не содержится.

В DE 38 21 677 A1 описан способ получения ароматизированного жгутовидного курительного материала. Чтобы обеспечить, что жидкость, которая содержит ароматическое вещество, например ментол, не будет создавать пятна на сигаретной бумаге, жидкость вводят между первой и второй половиной табачного штранга.

Из EP 2 883 462 A1 известен способ подачи в машину для изготовления сигаретного штранга обогащенного добавками потока продукта из волокнистого материала. Волокнистый материал состоит из табачных волокон и/или волокон фильтрующего материала. Введением потока продукта непосредственно в канал воздушного сепаратора волокнистый материал равномерно распределяется в потоке продукта.

В EP 3 020 288 A1 также раскрыт способ формирования табачного штранга. Принудительно засасываемый разреженным воздухом коротковолокнистый табак освобождается от мелкой пыли в сепараторе и опять подается в табачные волокна.

Сущность изобретения

Из недостатков описанного уровня техники следует инициировавшая настоящее изобретение задача предложить способ изготовления сигарет, который обеспечивает возможность того, что могут быть изготовлены сигареты, которые, кроме табака, содержат пригодный для курения добавочный материал, без того, что добавочный материал нарушал бы технологический процесс, в частности, производительность, или приводил бы к неравномерному распределению добавочного материала в сигаретах.

Раскрытие изобретения

Решить поставленную задачу удалось посредством способа изготовления сигарет с приведенными в отличительной части п.1 формулы изобретения признаками. Дополнительные варианты осуществления

и/или предпочтительные варианты выполнения представляют предмет зависимых пунктов формулы изобретения.

Способ отличается тем, что к содержащему табак втягиваемому потоку примешивают пригодный для курения добавочный материал, который содержит загрязняющие сигаретную машину смолы, и формируют табачный штранг, состоящий из табака и добавочного материала, на нижней стороне первой транспортерной ленты. В сигаретной машине могут быть обработаны добавки, которые обычным образом так сильно загрязняли бы сигаретную машину, что их можно было бы обрабатывать лишь с большим трудом или вообще невозможно, и поэтому примешивание добавочного материала производят во втягиваемый поток, и тем самым по возможности немногие детали машины приходят в контакт с добавочным материалом. Например, к ним относятся содержащие смолы растения, смола которых склеивает детали сигаретной машины, с которыми растения приходит в контакт. Было бы естественным примешивание добавки к табаку перед тем, как смесь подается в сигаретную машину, чтобы достигать однородного смешения между добавкой и табаком. Однако в этом случае максимальное число деталей сигаретной машины приходило бы в контакт с добавкой, и почти вся сигаретная машина была бы загрязнена. В частности, загрязняются транспортерная лента и устройство для удаления избытка и уже больше не могут удовлетворительно исполнять свою функцию.

Дополнительное достоинство способа состоит в том, что во втягиваемый поток может быть добавлено любое количество добавочного материала, благодаря чему примешивание ни в коей мере не обуславливает ограничение производительности. Даже когда скорость изготовления сигарет соответствует той, которая является обычной для сигарет без добавочного материала, может быть примешано достаточное количество добавочного материала к несущему табак втягиваемому потоку.

Изобретение предпочтительно отличается тем, что пригодный для курения добавочный материал дозируют во втягиваемый поток по существу в середину ширины втягиваемого потока. Это место добавления добавочного материала неожиданно приводит к равномерному распределению добавочного материала в формируемом на первой транспортерной ленте табачном штранге. Этот факт опровергает ожидание, что добавочный материал будет в большем количестве оставаться на нижней стороне первой транспортерной ленты и тем самым будет неоднородно распределяться в табачном штранге.

В предпочтительном варианте осуществления изобретения пригодный для курения добавочный материал примешивают во втягиваемый поток с использованием вибрационного транспортерного устройства. Это позволяет точно дозировать добавочный материал регулированием частоты вибрации на подходящее значение. Кроме того, вибрационное транспортерное устройство является прочным и требует незначительных затрат на техническое обслуживание.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления изобретения вибрационное транспортерное устройство включает спиральный конвейер с винтообразной спиральной камерой, причем спиральную камеру подвергают вибрационному воздействию, в результате чего добавочный материал подается по направлению к втягиваемому потоку. Как правило, спиральный конвейер используют для разъединения отдельных частиц и приведения в определенное положение на выходе из спиральной камеры. В результате этого отдельные частицы могут захватываться грейфером. Неожиданно было найдено, что спиральный конвейер может подавать добавочный материал как угодно быстро и равномерно. Благодаря этому спиральный конвейер обеспечивает возможность того, что не возникнет никакой нехватки дозируемого добавочного материала, даже когда скорость транспортерной ленты сигаретной машины соответствует скорости транспортерной ленты той сигаретной машины, которая формирует сигареты без введения добавочного материала. Посредством спирального конвейера могут быть осуществлены даже такие соотношения распределения, как, например, 20 весовых процентов добавочного материала к 80 весовым процентам резаного табака.

Оказалось целесообразным, когда спиральный конвейер заполняется из вибробункера в зависимости от высоты уровня заполнения добавочным материалом в спиральной камере. Тем самым примешивание добавочного материала во втягиваемый поток производится полностью автоматически. Когда вибробункер опустошается, он в любой момент может быть пополнен добавочным материалом во время работы.

В дополнительном предпочтительном варианте осуществления изобретения спиральный конвейер заполняется из вибробункера в зависимости от высоты уровня заполнения добавочным материалом в спиральной камере. Тем самым спиральная камера всегда заполнена оптимально, благодаря чему достаточное количество добавочного материала может быть с большей точностью дозировано во втягиваемый поток.

Изобретение также предпочтительно отличается тем, что добавочный материал измельчен более тонко, чем табак. Эта степень измельчения облегчает равномерное распределение добавочного материала во втягиваемом потоке и в табачном штранге. Даже во время перевозки сигарет в торговые точки возникают вибрации, которые дополнительно равномерно распределяют добавочный материал в табачном штранге.

В одном дополнительном предпочтительном варианте осуществления изобретения в качестве добавочного материала применяют измельченные компоненты конопляного растения. Хотя конопля содер-

жит смолу и масло, которые склеивают детали сигаретной машины, с которыми они соприкасаются, конопля может быть переработана в качестве добавочного материала. Согласно способу, коноплю добавляют во втягиваемый поток, чтобы слепалось по возможности меньшее число деталей машины. Представимы также другие пригодные для курения добавочные материалы, такие как растительные лекарственные травы или гвоздика, которые придают сигаретам особенный аромат при курении.

Компоненты конопляного растения целесообразно разрезают для измельчения. Тем самым можно точно регулировать степень измельчения, в частности, степень измельчения конопляного растения можно регулировать так, что части конопли хорошо распределяются во втягиваемом потоке и в табачном штранге, и однородно соединяются с табачным штрангом.

Дополнительный аспект изобретения относится к сигаретной машине для осуществления вышеописанного способа, включающей дозирующее устройство с подводящим трубопроводом, причем подводящий трубопровод примыкает к первой транспортной ленте под нижней стороной, и посредством этого дозирующего устройства пригодный для курения добавочный материал может быть дозирован в несущий измельченный табак втягиваемый поток. Позиционирование подводящего трубопровода, чтобы можно было вводить добавочный материал во втягиваемый поток, обеспечивает то, что даже при высоких скоростях производства и соответствующем этому большому числе экземпляров сигарет может быть примешано достаточное количество добавочного материала. Путем позиционирования подводящего трубопровода, чтобы можно было вводить добавочный материал во втягиваемый поток, достигают того, что по возможности меньшее число деталей сигаретной машины будет приходить в контакт с добавочным материалом. Тем самым можно надежно предотвращать загрязнение деталей машины добавочным материалом.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления изобретения подводящий трубопровод размещают по существу на середине длины вакуумной траверсы. Тем самым можно неожиданным образом равномерно распределять добавочный материал в образуемом на нижней стороне первой транспортной ленты табачном штранге.

Благоприятным также оказалось, когда дозатор представляет собой вибрационное транспортное устройство. Вибрационное транспортное устройство является прочным и требует незначительных затрат на техническое обслуживание. Кроме того, может быть точно дозировано количество подаваемого добавочного материала.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления изобретения вибрационное транспортное устройство включает спиральный конвейер с винтообразной спиральной камерой, причем спиральную камеру подвергают вибрационному воздействию, в результате чего добавочный материал подается по направлению втягиваемого потока. Спиральный конвейер, который обычно используют для разъединения и позиционирования отдельных частиц, неожиданным образом позволяет вводить во втягиваемый поток достаточно большое и точно отмеренное количество добавочного материала.

Целесообразным образом вибрационное транспортное устройство включает вибробункер, посредством которого спиральная камера заполняется в зависимости от высоты уровня заполнения добавочным материалом. Тем самым спиральная камера всегда оптимально заполняется автоматически, чтобы можно было подавать добавочный материал во втягиваемый поток в достаточном и точном количестве.

Целесообразным образом вибрационное транспортное устройство включает лазер, с помощью которого может быть измерена высота уровня заполнения спиральной камеры. Лазер непрерывно измеряет расстояние от него до имеющегося на месте спиральной камеры добавочного материала. Как только добавочный материал оказывается на большем расстоянии, нежели предварительно заданное значение, автоматически приводится в действие вибробункер, и подает добавочный материал до тех пор, пока не будет достигнуто второе предварительно заданное значение расстояния между добавочным материалом и лазером, которое является меньшим, чем первое предварительно заданное значение расстояния.

Дополнительные преимущества и признаки явствуют из нижеследующего описания примера осуществления изобретения, со ссылкой на схематические изображения. Как показано в выполненном не в масштабе изображении:

фиг. 1 представляет принципиальную схему сигаретной машины для разъяснения способа получения сигарет;

на фиг. 1 показана сигаретная машина, которая в совокупности обозначена позицией 11.

Сигаретная машина также может называться машиной для изготовления сигаретного штранга. Способ позволяет простым путем изготавливать сигареты, которые наряду с табаком содержат пригодный для курения добавочный материал 13. Новый способ также обеспечивает возможность того, что получаемое в минуту число штук сигарет, где сигареты содержат добавочный материал 13, повышено в 10 раз по сравнению со способом согласно уровню техники.

Сигаретная машина 11 включает табачный воздушный сепаратор 14, который разрыхляет резаный табак 16 и также называется "бункером". Резаный табак 16 для лучшего разрыхления подается через вращающийся валик 18 или "разравниватель". Валик 18 равномерно отделяет частицы резаного табака 16 друг от друга, и табак падает с нижней стороны валика 18 на дно 20 табачного воздушного сепаратора

14.

В табачном воздушном сепараторе 14 находится вакуумная траверса 22 длиной 24. Вакуумная траверса 22 присоединена к устройству 26 для отсасывания воздуха. В результате этого образуется вытягиваемый поток 28 из размельченного табака, увлекаемый и, соответственно, засасываемый против силы тяжести по направлению к вакуумной траверсе 24. Вытягиваемый поток 28 имеет ширину 30, которая определяется длиной 24 вакуумной траверсы 22, вдоль которой засасывается воздух.

Под вакуумной траверсой 24 находится первая транспортная лента 34 с верхней стороной 36 и нижней стороной 38. Первая транспортная лента 34 является воздухопроницаемой, однако по большей части препятствует проникновению табака 16 в направлении к вакуумной траверсе. Первая транспортная лента 34 предпочтительно представляет собой тканевую ленту, которая является воздухопроницаемой и непроницаемой для табака. Засосанный табак удерживается на нижней стороне 38 и формуется на нижней стороне 38 с образованием табачного штранга 40, причем табачный штранг 40 спрессовывается на нижней стороне 38 вытягиваемым потоком 28.

После того, как на нижней стороне 38 первой транспортной ленты 34 был сформирован табачный штранг 40, он переносится на верхнюю сторону 44 второй транспортной ленты 42. Перед тем, как табачный штранг 40 будет перенесен на вторую транспортную ленту 42, на верхней стороне 44 второй транспортной ленты 42 размещают, соответственно, разматывают ленту 46 сигаретной бумаги, которая движется на верхней стороне 44 совместно со второй транспортной лентой 42. Табачный штранг 40 тем самым укладывается на ленту 46 сигаретной бумаги.

Табачный штранг 40 пропускается через сопло 48. Сопло 48 посредством формирующего воротника автоматически обматывает табачный штранг 40 лентой 46 сигаретной бумаги, когда табачный штранг 40 и лента 46 сигаретной бумаги протягиваются через сопло и, соответственно, проходят через него. В то же время лента 46 сигаретной бумаги промазывается клеем вдоль ее продольной стороны.

В несущий табак 16 вытягиваемый поток 28 дозируется пригодный для курения добавочный материал 13, и на нижней стороне 38 первой транспортной ленты 34 из табака 16 и добавочного материала 13 формуется табачный штранг 40. Добавочный материал 13 предпочтительно состоит из измельченных частей конопляного растения. Например, это могут быть цветки конопляного растения. Степень измельчения добавочного материала 13 предпочтительно является большей, чем степень измельчения табака 16. То есть, добавочный материал 13 является более тонкодисперсным, чем табак 16.

Примешивание добавочного материала 13 во вытягиваемый поток 28 приводит к нескольким неожиданным преимуществам: добавочный материал 13 равномерно распределяется в образуемом табачном штранге 40 и не создает в табачном штранге 40 мест с более высокой концентрацией добавочного материала 13. Если скорость изготовления и, соответственно, скорость движения транспортной ленты повышаются, то скорость примешивания добавочного материала 13 не становится ограничивающей величиной. Скорость примешивания во вытягиваемый поток 28 тем самым может быть как угодно высокой. В результате дозирования добавочного материала 13 во вытягиваемый поток 28 также сводят к минимуму или же вообще исключают контакт добавочного материала с деталями машины. В частности, это является особенно важным тогда, когда добавочный материал 13, такой как конопля, содержит смолу, и соответствующим изобретению способом предотвращают засмоление деталей машины и необходимость в постоянных смазывании или очистке.

Вопреки ожиданиям, что добавочный материал 13, который измельчен тоньше, чем табак, будет накапливаться на верхней стороне 36 и поэтому распределяться неоднородно, добавочный материал 13 равномерно распределяется в табачном штранге 40. В частности, когда добавочный материал дозируют во вытягиваемый поток 28 по существу в середину ширины 30 вытягиваемого потока 28, может быть достигнуто особенно однородное распределение добавочного материала 13 в табачном штранге 40.

Добавочный материал 13 дозируют во вытягиваемый поток 28 из вибрационного транспортного устройства, причем вибрационное транспортное устройство совокупно обозначено позицией 50. Вибрационное транспортное устройство 50 включает спиральный конвейер 52, вибробункер 54 и подводный трубопровод в виде виброконвейера 56.

Спиральный конвейер 52 оснащен винтообразной спиральной камерой 58, которую приводят в колебательное движение посредством первого вибропривода 60. В спиральной камере 58 добавочный материал 13 приводится в спиральное движение изнутри и снизу вверх и подается наружу. Обычно спиральный конвейер 52 используют для выравнивания и разрыхления отдельных частиц так, что они на выходе из спиральной камеры 58 могут быть подхвачены грейфером. Неожиданным образом было найдено, что спиральный конвейер 52 может подавать добавочный материал 13 как угодно быстро и равномерно. Тем самым спиральный конвейер 52 обеспечивает возможность того, что не возникнет никакой нехватки дозируемого добавочного материала 13, даже когда скорость транспортной ленты сигаретной машины 11 составляет, например, между 5 м/с и 7 м/с. Кроме того, дозируемое спиральным конвейером 52 количество является очень точным. Вибрирующая спиральная камера 58 прочно соединена с виброконвейером 56, благодаря чему виброконвейер 56 также вибрирует, и добавочный материал 13 транспортируется до открытого конца виброконвейера 56 и поступает непосредственно во вытягиваемый поток 28.

Вибробункер 54 оснащен вторым виброприводом 62 для вибрации. В вибробункере 54 содержится

запас добавочного материала 13, который подается в середину спиральной камеры 58. Количество подаваемого добавочного материала 13 посредством первого и второго виброприводов 60, 62 может быть согласовано с величиной подачи табака 16 и, соответственно, скоростью продвижения табачного штранга 40. Тем самым может быть точно настроено количественное соотношение между табаком 16 и добавочным материалом 13. Виброприводы 60, 62 также могут действовать в зависимости от количества подаваемого табака 16, и тем самым количественное соотношение между табаком 16 и добавочным материалом 13 остается постоянным, когда количество подаваемого табака 16 в сигаретной машине изменяется.

Высота 63 уровня заполнения добавочным материалом 13 в спиральной камере 58 может быть измерена дальномером 64, который предпочтительно представляет собой лазер. В зависимости от измеренной высоты 63 уровня заполнения приводится в действие вибробункер 54, пока высота 63 уровня заполнения не достигнет предварительно заданного значения.

Обернутый лентой 46 сигаретной бумаги табачный штранг 40 разрезается на отдельные сигареты 68 ножом 66.

Описанный способ имеет то преимущество, что достаточное количество добавочного материала 13 может быть дозировано в табак 16 очень точно, даже когда скорость подачи табачного штранга 40 является высокой, или, соответственно, число изготавливаемых сигарет 68 в минуту соответствует числу выпускаемых сигаретной машиной штук, которая изготавливает сигареты без введения добавочного материала.

Дополнительное преимущество состоит в том, что способ позволяет получать сигареты, которые снабжены добавочным материалом 13, и в то же время резко сокращает загрязнение сигаретной машины 11 добавочным материалом 13. Тем самым также могут быть использованы содержащие смолы добавочные материалы, например, измельченные части конопляного растения, без склеивания смолой деталей сигаретной машины 11.

Список позиций

- 11 сигаретная машина, машина для изготовления сигаретного штранга,
- 13 добавочный материал,
- 14 табачный воздушный сепаратор,
- 16 резаный табак,
- 18 валик,
- 20 дно табачного воздушного сепаратора,
- 22 вакуумная траверса,
- 24 длина вакуумной траверсы,
- 26 устройство для отсасывания воздуха,
- 28 втягиваемый поток,
- 30 ширина втягиваемого потока,
- 34 первая транспортерная лента,
- 36 верхняя сторона первой транспортерной ленты,
- 38 нижняя сторона первой транспортерной ленты,
- 40 табачный штранг,
- 42 вторая транспортерная лента,
- 44 верхняя сторона второй транспортерной ленты,
- 46 лента сигаретной бумаги,
- 48 сопло,
- 50 вибрационное транспортерное устройство, дозатор,
- 52 спиральный конвейер,
- 54 вибробункер,
- 56 виброконвейер, подводящий трубопровод,
- 58 спиральная камера,
- 60 первый вибропривод,
- 62 второй вибропривод,
- 63 высота уровня заполнения,
- 64 дальномер,
- 66 нож,
- 68 сигареты.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления сигарет (68) в сигаретной машине (11), причем резанный табак (16) разрыхляют в табачном воздушном сепараторе (14), разрыхленный табак (16) собирают на дне табачного воздушного сепаратора (14), разрыхленный табак (16) засасывают во втягиваемый поток (28) на нижней стороне (38) первой воздухопроницаемой транспортной ленты (34), для чего над верхней стороной (36) первой транспортной ленты (34) размещена вакуумная траверса (22), которая присоединена к устройству (26) для отсасывания воздуха, ширину (30) втягиваемого потока определяют длиной (24) вакуумной траверсы (22), причем вакуумная траверса (22) засасывает воздух с табаком (16) по своей длине (24), табак (16) на нижней стороне (38) первой транспортной ленты (34) формируют в табачный штранг (40), для чего его спрессовывают на нижней стороне (38) первой транспортной ленты (34) втягиваемым потоком (28), табачный штранг (40) переносят с нижней стороны первой транспортной ленты (34) на верхнюю сторону (44) второй транспортной ленты (42), причем на верхней стороне (44) размещена лента (46) сигаретной бумаги, табачный штранг (40) на верхней стороне (44) второй транспортной ленты (42) пропускают через суженное сопло (48), табачный штранг (40) в сопле (48) обертывают лентой (46) сигаретной бумаги, ленту (46) сигаретной бумаги проклеивают вдоль продольного направления штранга (4), и табачный штранг (4) разрезают на сигареты (68), отличающийся тем, что к содержащему табак (16) втягиваемому потоку (28) дозируют пригодный для курения добавочный материал (13), который содержит загрязняющие сигаретную машину (11) смолы, так что табачный штранг (40), формируемый на нижней стороне (28) первой транспортной ленты (34), состоит из табака (16) и добавочного материала (13).
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что пригодный для курения добавочный материал (13) дозируют во втягиваемый поток (28) по существу в середину ширины (3) втягиваемого потока (28).
3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что пригодный для курения добавочный материал (13) дозируют во втягиваемый поток (28) с использованием вибрационного транспортного устройства (50).
4. Способ по п.3, отличающийся тем, что вибрационное транспортное устройство (50) включает спиральный конвейер (52) со спиральной камерой (58), причем на спиральную камеру (58) оказывают вибрационное воздействие, в результате чего добавочный материал (13) подают по направлению втягиваемого потока (28).
5. Способ по п.4, отличающийся тем, что спиральный конвейер (52) заполняют из вибробункера (54) в зависимости от высоты (63) уровня заполнения добавочным материалом (13) в спиральной камере (58).
6. Способ по пп.3-5, отличающийся тем, что количество подаваемого добавочного материала (13), который дозируют из вибрационного транспортного устройства (50), зависит от количества подаваемого во втягиваемый поток (28) табака (16).
7. Способ по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что добавочный материал (13) измельчают более тонко, чем табак (16).
8. Способ по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что в качестве добавочного материала (13) используют размельченные компоненты конопляного растения.
9. Способ по п.8, отличающийся тем, что компоненты конопляного растения нарезают для измельчения.
10. Сигаретная машина (11) для осуществления способа по одному из предшествующих пунктов, включающая табачный воздушный сепаратор (14), в котором разрыхляют резанный табак (16), вакуумную траверсу (22), которая присоединена к устройству (26) для отсасывания воздуха, и посредством которой вдоль длины (24) вакуумной траверсы (22) может быть выполнено засасывание втягиваемого потока (28) с разрыхленным табаком (16), первую воздухопроницаемую транспортную ленту (34) с верхней стороной (36) и нижней стороной (38), причем верхняя сторона (36) обращена к вакуумной траверсе (22), и табак (16) может быть сформован с образованием табачного штранга (40) на нижней стороне (38) первой транспортной ленты (34), вторую транспортную ленту (42), на верхней стороне (44) которой может быть размещена лента (46) сигаретной бумаги, и на верхнюю сторону (44) которой может быть перенесен табачный штранг (40) с первой транспортной ленты (34), и сопло (48), на котором табачный штранг (40) обертывают лентой (46) сигаретной бумаги, дополнительно отличающаяся

дозировочным устройством (50) с подводным трубопроводом (56), причем подводный трубопровод (56) примыкает к первой транспортной ленте (34) под ее нижней стороной (38), и посредством этого дозирующего устройства (50) в содержащий разрыхленный табак (16) втягиваемый поток (28) может быть дозирован пригодный для курения добавочный материал (13),

причем дозирующее устройство (50) для дозирования добавочного материала (13) расположено в воздушном сепараторе (14) под вакуумной траверсой (22).

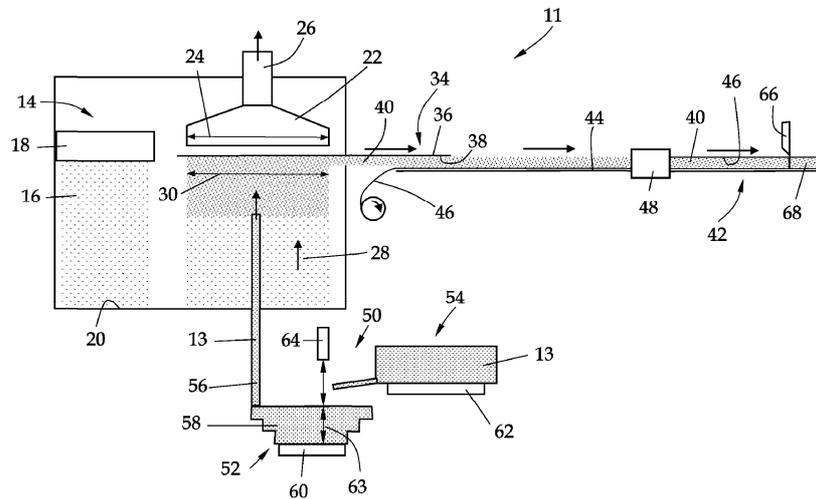
11. Сигаретная машина по п.10, отличающаяся тем, что подводный трубопровод (56) размещен по существу в середине длины (24) вакуумной траверсы (22).

12. Сигаретная машина по п.10 или 11, отличающаяся тем, что дозирующее устройство представляет собой вибрационное транспортное устройство (50).

13. Сигаретная машина по п.12, отличающаяся тем, что вибрационное транспортное устройство (50) включает спиральный конвейер (52) со спиральной камерой (58), причем на спиральную камеру (58) оказывают вибрационное воздействие, в результате чего добавочный материал (13) подается по направлению втягиваемого потока (28).

14. Сигаретная машина по одному из пп.12 или 13, отличающаяся тем, что вибрационное транспортное устройство (50) включает вибробункер (54), посредством которого может быть заполнена спиральная камера (58) в зависимости от высоты (63) уровня заполнения добавочным материалом (13) в спиральной камере (58).

15. Сигаретная машина по одному из пп.12-14, отличающаяся тем, что вибрационное транспортное устройство (50) включает лазер (64), с помощью которого может быть измерена высота (63) уровня заполнения в спиральной камере (58).



Фиг. 1

