



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012117770/13, 29.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.09.2009 IT GE2009A000074

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2013 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 02.05.2012(86) Заявка РСТ:
IB 2010/054386 (29.09.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/039710 (07.04.2011)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

РОССИ Джанлуиджи (VE)

(72) Автор(ы):

РОССИ Джанлуиджи (VE)**(54) АВТОМАТИЧЕСКАЯ УПАКОВОЧНАЯ МАШИНА****(57) Формула изобретения**

1. Автоматическая упаковочная машина, содержащая трубчатый формующий элемент (1), в который вводят продукт (6), подлежащий упаковке, и вокруг которого обертывают по меньшей мере один слой пластиковой пленки (2) для образования упаковок (13), отличающаяся тем, что она содержит: формующее средство (7) для обертывания пленки (2) вокруг указанного трубчатого элемента (1) так, чтобы по меньшей мере две полосы (2', 2'') указанной пленки совместить в продольном направлении (L); средства (9, 9') подачи указанной пленки (2) вдоль указанного трубчатого элемента (1); по меньшей мере один сварочный элемент (11), способный осуществлять продольную сварку указанных наложенных полос пленки (2), причем указанный элемент (11) выполнен с возможностью перемещения по меньшей мере в поперечном направлении (Т) к или от указанного трубчатого формующего элемента (1); и подвижные узлы (14, 14', 14'', 114) для поперечной сварки и отрезания пленки (2) в трубчатой форме, сходящей с указанного трубчатого формующего элемента (1), причем указанные подвижные узлы (14, 14', 14'', 114) расположены по ходу после указанного элемента (11) продольной сварки на по меньшей мере двух диаметрально противоположных сторонах пленки (2).

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанный элемент (11) продольной сварки выполнен с возможностью возвратно-поступательного перемещения также в продольном направлении (L) относительно трубчатого формующего элемента (1), а указанные подвижные узлы (14, 14', 14'') поперечной сварки и резки прикреплены к

направляющим и приводным элементам (15, 15', 47), которые позволяют указанным узлам следовать по циклическим замкнутым траекториям.

3. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанный подвижный сварочный элемент (11) следует по циклической замкнутой траектории, содержащей: первое продольное сварочное перемещение в направлении перемещения пленки (2), при котором она расположена на минимальном расстоянии от трубчатого формующего элемента (1); второе поперечное перемещение от трубчатого формующего элемента (1); третье продольное возвратное перемещение в направлении, противоположном и направлению первого продольного перемещения; и завершающее поперечное перемещение к трубчатому формующему элементу (1).

4. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанный подвижный элемент (11) продольной сварки содержит ответное средство (12, 52), расположенное внутри трубчатого формующего элемента (1) и продольно перемещаемое совместно с указанным подвижным элементом (11), при этом указанный трубчатый формующий элемент снабжен продольным пазом (101, 201), выполненным с возможностью обеспечения взаимодействия указанного подвижного элемента (11) с соответствующим ответным средством (12, 53).

5. Машина по п.4, отличающаяся тем, что указанное ответное средство представляет собой ответный элемент (12), расположенный внутри закрытого продольного паза (101), образованного вдоль трубчатого формующего элемента (1), причем указанный ответный элемент (12) расположен заподлицо с внешней поверхностью указанного трубчатого формующего элемента (1), так что наложенные полосы пленки (2), подвергаемые продольной сварке, располагаются между ним и элементом (11) продольной сварки.

6. Машина по п.4, отличающаяся тем, что указанное ответное средство представляет собой трубчатый элемент (53), расположенный коаксиально внутри трубчатого формующего элемента (1), причем указанный трубчатый формующий элемент (1) снабжен продольным пазом (201), который обеспечивает взаимодействие между указанным подвижным элементом (11) продольной сварки и указанным трубчатым ответным элементом (53).

7. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанный подвижный элемент (11) продольной сварки соединен посредством соответствующей подвижной рамы (20), с приводной кареткой (19), скользящей по продольной направляющей (18), прикрепленной к опорной конструкции, причем указанная каретка (19) перемещается посредством соответствующего приводного средства.

8. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанный трубчатый формующий элемент (1) содержит, раньше по ходу, формующую манжету (7), содержащую заднюю наклонную поверхность (107), две передние поверхности (207, 207'), расположенные под наклоном в противоположном направлении относительно указанной задней поверхности (107), и по меньшей мере два элемента (307, 307') для наложения двух полос пластиковой пленки, обернутых вокруг указанных передних поверхностей (207, 207'), причем указанные накладывающие элементы (307, 307) подходящим образом разнесены друг от друга.

9. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанные средства подачи пленки вдоль трубчатого формующего элемента (1) содержат по меньшей мере одну пару ленточных транспортеров (9, 9') в контакте с трубчатым формующим элементом (1) и, следовательно, с пленкой (2) в двух диаметрально противоположных положениях и содержащих соответствующие перемещающие ролики (10, 10').

10. Машина по п.1, отличающаяся тем, что указанные элементы (15, 15', 47) для направления и приведения подвижных узлов (14, 14', 14'') поперечной сварки и резки

образуют на сторонах пленки (2), сходящей с трубчатого формующего элемента (1), две замкнутые и одинаковые кольцевые траектории, вдоль каждой из которых по меньшей мере два из указанных подвижных узлов (14, 14') удерживаются в диаметрально противоположных направлениях, так что каждый сварочный узел (14, 14'), расположенный с одной стороны пленки, соединен вдоль прямолинейного, рабочего, сварочного участка указанной кольцевой траектории с соответствующим сварочным узлом (14, 14'), расположенным с другой стороны пленки.

11. Машина по п.10, отличающаяся тем, что каждая из указанных кольцевых траекторий, образованных указанными направляющими и приводными элементами (15, 15', 47), содержит первый прямой рабочий сварочный участок, первый дугообразный соединительный участок, второй прямой возвратный участок и второй дугообразный соединительный участок.

12. Машина по п.10, отличающаяся тем, что каждая из указанных кольцевых траекторий, образованных указанными направляющими и приводными элементами (15, 15', 47), имеет треугольную форму и содержит три прямых участка, на каждом из которых расположен подвижный узел (14, 14', 14'') для поперечной сварки и резки пленки.

13. Машина по п.10, отличающаяся тем, что каждый из указанных сварочных узлов (14, 14', 14'') содержит с одной стороны сварочные средства (30) и режущие средства (80, 80'), причем указанные сварочные средства (30) прикреплены посредством вращающихся осей (31) к опорному элементу (32), прикрепленному к по меньшей мере одной паре цепей (15, 15') или ленточных транспортеров, для приведения указанных сварочных узлов (14, 14', 14'') вдоль указанной замкнутой траектории.

14. Машина по п.13, отличающаяся тем, что каждый подвижный узел (14, 14', 14'') сварки и резки содержит, между указанными сварочными средствами (30), центрирующие средства (36, 37) для обеспечения точного выравнивания и относительного расположения первого подвижного узла (14), обеспеченного вдоль кольцевой траектории и расположенного с одной стороны пленки (2), с соответствующим вторым подвижным узлом (14), расположенным вдоль другой кольцевой траектории, расположенной с другой стороны пленки (2).

15. Машина по п.14, отличающаяся тем, что указанные центрирующие средства представляют собой выступ (37), образованный на первом подвижном узле (14) между указанными сварочными средствами (30), и соответствующую выемку (36), образованную на втором подвижном узле (14), который во время поперечной сварки и резки пленки (2) должен быть соединен с указанным первым подвижным узлом (14).

16. Машина по п.14, отличающаяся тем, что элементы (32), поддерживающие подвижные сварочные узлы (14, 14', 14''), соединены с опорной пластиной (33), к которой прикреплен рычаг (42), причем указанный рычаг содержит прикрепленное к нему множество контактов (43), обеспечивающих скользящий контакт вдоль электрифицированных направляющих (41), которые следуют по траектории указанных приводных цепей (15, 15') или ленточных транспортеров подвижных узлов (14, 14', 14'').

17. Машина по п.1, отличающаяся тем, что каждый из подвижных сварочных узлов (14, 14', 14'') содержит пару роликов (48), перемещающихся вдоль копира (47), направляющего указанные подвижные узлы (14, 14', 14'') во время их кольцевого перемещения вдоль указанных замкнутых траекторий.

18. Машина по п.1, отличающаяся тем, что каждый из указанных подвижных узлов (14, 14', 14'') поперечной сварки содержит металлические головки (45), выполненные с возможностью скольжения по соответствующим металлическим кольцевым направляющим (46), чтобы регистрировать рабочую температуру указанных подвижных узлов (14, 14', 14'').

19. Машина по п.1, отличающаяся тем, что каждый из указанных подвижных узлов (14, 14', 14'') поперечной сварки и резки содержит коробчатый корпус (70, 79'), содержащий расположенный внутри него по меньшей мере один нож (80') или контр-нож (80), выполненный с возможностью поперечного возвратно-поступательного перемещения для поперечного отрезания пленки (2).

20. Машина по п.26, отличающаяся тем, что указанный нож (80') или контр-нож (80) соединен с головкой (52), которая выполнена с возможностью поперечного перемещения и которая содержит ролики (51), перемещающиеся вдоль копира (50), управляющего указанным ножом (80') или указанным контр-ножом (80), причем указанная головка (52) соединена с указанным ножом (80') или указанным контр-ножом (80) посредством трубчатого элемента (81), который проходит через указанную опорную пластину (33).

21. Машина по п.2, отличающаяся тем, что она содержит элементы (71, 71') для сгибания дна упаковок, расположенные по ходу перед указанными подвижными узлами (14, 14', 14'') поперечной сварки и резки на двух диаметрально противоположных сторонах пленки (2) в трубчатой форме, причем каждый из указанных загибающих элементов (71, 71') соединен с по меньшей мере одной парой продольных рычагов (68, 68'), способных поворачиваться так, чтобы перемещаться к или от указанной пленки (2) и, следовательно, трубчатого формирующего элемента (1), посредством соответствующих направляющих и приводных средств (54, 74).

22. Машина по п.9, отличающаяся тем, что по меньшей мере один из указанных роликов (10') одного из указанных ленточных транспортеров (9'), подающих пленку (2), прикреплен к валу (88), соединенному с электродвигателем (87) для приведения и в качестве противовеса указанных ленточных транспортеров (9, 9'), причем каждый из указанных ленточных транспортеров (9, 9') поддерживается пластиной (94, 94'), поворотной относительно конструкции (95), в свою очередь поворотной и шарнирно установленной на неподвижной конструкции.

23. Машина по п.22, отличающаяся тем, что указанный вал (88), предназначенный для по меньшей мере одного ролика (10') по меньшей мере одного из указанных ленточных транспортеров (9') и приводимый в движение указанным электродвигателем (87), содержит прикрепленное к нему зубчатое колесо (89), вокруг которого обернута лента или цепь (90) для передачи движения второму зубчатому колесу (91), прикрепленному к второму валу (92), обеспеченному на по меньшей мере одном ролике (10') другого ленточного транспортера (9), подающего пленку (2).

24. Машина по п.17, отличающаяся тем, что указанные копиры (47), направляющие подвижные узлы (14, 14', 14'') поперечной сварки и резки, содержат рабочие сварочные участки (147, 147b, 147c, 147d), которые являются взаимозаменяемыми и содержат активные участки (A1, A2, A3, A4) поперечной сварки, имеющие разную длину.

25. Машина по п.1, отличающаяся тем, что она содержит два узла (114) для поперечной сварки и резки пленки (2), которые расположены противоположно друг другу и выполнены с возможностью сварки и резки указанной пленки в тот момент, когда элемент (11), расположенный раньше по ходу, осуществляет продольную сварку.

26. Машина по п.1, отличающаяся тем, что она содержит пары подвижных средств (155) для фиксации сжатием свариваемой пленки (2), причем указанные средства (155) содержат по меньшей мере одно отверстие (154) для приема головок (151) поперечной сварки и элементов (80, 80') для поперечного отрезания пленки (2).

27. Машина по п.26, отличающаяся тем, что указанные подвижные средства (155) для фиксации пленки (2) сжатием поддерживаются пластинами (156), выполненными с возможностью перемещения вдоль замкнутых направляющих (162), причем подвижные средства (158) для приведения указанных пластин (156) обеспечены вдоль указанных направляющих (162).

28. Машина по п.27, отличающаяся тем, что она содержит опорную конструкцию, на каждой боковой стенке (160) которой расположены две замкнутые и симметрично расположенные направляющие (162), причем по меньшей мере одна из указанных пластин (156), поддерживающих средства (115) для зажатия пленки (20) на месте, перемещается вдоль каждого участка указанных направляющих (162).

29. Машина по п.1, отличающаяся тем, что она содержит, по ходу перед трубчатым формующим элементом (1), дозатор (169) для дозирования сыпучего материала, содержащий по меньшей мере одну пару камер (172, 172'), выполненных с возможностью попеременного снабжения указанного трубчатого формующего элемента (1) указанным сыпучим материалом (173).

30. Машина по п.1, отличающаяся тем, что она содержит подвижные перегородки (182а-с, 183а-с), выполненные с возможностью их введения или извлечения вдоль сторон канала (180), через который проходит сыпучий материал (173), в/из трубчатого формующего элемента (1), чтобы образовать ступени, способные ограничивать высоту падения сыпучего материала внутри указанного сквозного канала (180).

RU 201211770 A

RU 201211770 A