

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033580**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.11.06

(51) Int. Cl. *A22C 11/12* (2006.01)
F16L 27/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201600681

(22) Дата подачи заявки
2016.09.05

(54) **НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ КЛИПСАТОРА**

(43) **2018.03.30**

(56) EA-B1-007194
US-B2-8641483
US-A-4847951

(96) **2016/EA/0066 (BY) 2016.09.05**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ "КОМПО" (BY)**

(72) Изобретатель:
**Гайнетдинов Андрей Валерьевич,
Беловусов Валентин Петрович (BY)**

(74) Представитель:
Горячко М.Ш. (BY)

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к клипсаторам, предназначенным для укупоривания различных наполнителей (мясных фаршей, сливочного масла, плавящихся сыров и других пищевых наполнителей) в полимерные, целлюлозные и другие, предназначенные для механического клипсования рукавные оболочки. Заявленный наполнительный узел клипсатора содержит цевку, закрепленную на держателе, установленном с возможностью возвратно-вращательного движения на закрепленном неподвижно кронштейне клипсатора, включает привод поперечного смещения цевки, выполненный в виде линейного привода с возможностью регулирования взаимного положения осей окна пережима клипсатора и цевки в зависимости от диаметра батона с наполнителем без отсоединения наполнительного узла от нагнетательного устройства. Линейный привод может содержать двухштоковый пневмоцилиндр, включающий закрепленный на кронштейне клипсатора корпус, в стенке которого выполнены отверстия-гнезда, соответствующие различным диаметрам батона с наполнителем, внутри корпуса с возможностью возвратно-поступательного перемещения установлен поршень с двумя оппозитно расположенными штоками, свободный конец верхнего, выступающего за торцевую поверхность корпуса из которых соединен с держателем цевки, а на свободном конце нижнего штока жестко закреплено гнездо с установленными в нем упорным кольцом и упорной вставкой, расположенными между двумя ограничителями, один из которых установлен в соответствующее отверстие-гнездо корпуса и соответствует позиции "Наполнение", а второй установлен в торце корпуса и соответствует позиции "Клипсование".

B1

033580

033580

B1

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к клипсаторам, предназначенным для укупоривания различных наполнителей (мясных фаршей, сливочного масла, плавящихся сыров и других пищевых наполнителей) в полимерные, целлюлозные и другие, предназначенные для механического клипсования рукавные оболочки.

В известном из уровня техники клипсаторе [1], содержащем неподвижный и подвижный блоки узла пережима и соединяемое со шприцом наполнительное устройство, которое регулируют по высоте при изменении ассортимента продукции при помощи сложного механизма, однако в реальных условиях эксплуатации часто возникает необходимость быстрой переналадки клипсаторов в зависимости от диаметра батона с наполнителем без отсоединения наполнительного устройства от шприца. В клипсаторе такого типа цевка может находиться в нескольких позициях:

позиция "Наполнение" (см. фиг. 4) - положение оси цевки по отношению к оси окна пережима во время наполнения оболочки фаршем.

позиция "Клипсование" (см. фиг. 4) - положение оси цевки по отношению к оси окна пережима во время наложения скрепок на собранный жгут.

позиция "Соосность" (см. фиг. 4) - промежуточное положение цевки между позициями "Наполнение" и "Клипсование", при котором оси окна пережима и цевки соосны (при синхронном движении подвижного блока пережима и цевки из позиции "Наполнение" в позицию "Клипсование" в процессе фаршевытеснения) или параллельны (при несинхронном движении подвижного блока пережима цевки из позиции "Наполнение" в позицию "Клипсование").

Наиболее близким к заявленному наполнительному узлу является узел клипсатора [2], в котором используют кривошипный механизм поворота столика, который настраивает положение всего рабочего блока по отношению к оси цевки в позиции "Наполнение" без отсоединения от шприца. Однако при работе с батонами большого диаметра на упомянутом клипсаторе угол отклонения цевки из позиции "Наполнение" в позицию "Клипсование" большой, что увеличивает вероятность травмирования оболочки в процессе фаршевытеснения из-за больших погрешностей соосности и синхронности движений подвижного блока пережима и поперечного смещения цевки.

Задачей заявленного изобретения является создание простого в эксплуатации устройства для настройки наполнительного узла на различные диаметры батонов с наполнителем без отсоединения его от нагнетательного устройства шприца.

Технический результат заключается в упрощении и ускорении процесса переналадки взаимного положения осей окна пережима и цевки в позициях "Наполнение" и "Клипсование" при изменении ассортимента продукции (диаметра батона с наполнителем) и для снижения вероятности травмирования оболочки в процессе фаршевытеснения.

Поставленная задача решена тем, что наполнительный узел клипсатора, содержащий цевку, закрепленную на держателе, установленном с возможностью возвратно-вращательного движения на закрепленном неподвижно кронштейне клипсатора, включает привод поперечного смещения цевки, выполненный в виде линейного привода с возможностью регулирования взаимного положения осей окна пережима клипсатора и цевки в зависимости от диаметра батона с наполнителем без отсоединения наполнительного узла от нагнетательного устройства.

Линейный привод может содержать двухштоковый пневмоцилиндр, включающий закрепленный на кронштейне клипсатора корпус, в стенке которого выполнены отверстия-гнезда, соответствующие диаметрам батонов с наполнителем, внутри корпуса с возможностью возвратно-поступательного перемещения установлен поршень с двумя жестко связанными с ним оппозитно расположенными штоками, причем свободный конец верхнего штока, выступающего за торцевую поверхность корпуса, соединен с держателем цевки, а на свободном конце нижнего штока жестко закреплено гнездо с упорным кольцом и упорной вставкой, расположенными между двумя ограничителями, один из которых установлен в соответствующее отверстие-гнездо корпуса и соответствует позиции "Наполнение", а второй установлен в торце корпуса и соответствует позиции "Клипсование". Линейный привод может быть реализован любым известным способом, подходящим для соответствующей конструкции клипсатора, например, в виде гидравлического цилиндра или зубчатой, реечной, винтовой передачи.

При этом упорное кольцо может быть выполнено упругим с возможностью упора в ограничитель, соответствующий позиции "Наполнение", и упорная вставка, установленная с обратной стороны гнезда нижнего штока, также может быть выполнена упругой, с возможностью упора в ограничитель, соответствующий позиции "Клипсование".

Ограничитель, соответствующий позиции "Наполнение", может быть выполнен в виде двузубой вилки, для свободного прохождения нижнего штока между зубьями вилки и ограничения величины его перемещения за счет упора в них упорного кольца, а ограничитель, соответствующий позиции "Клипсование", может быть выполнен в виде резьбового стержня.

На фиг. 1 представлен общий вид наполнительного узла, цевка - в позиции "Наполнение";

на фиг. 2 представлен общий вид наполнительного узла, цевка - в позиции "Клипсование";

на фиг. 3 - привод поперечного смещения цевки - продольный разрез;

на фиг. 4 схематически представлены позиции цевки относительно узла пережима клипсатора.

Наполнительный узел клипсатора содержит цевку 1, которая закреплена на держателе 2. Держатель 2 установлен на кронштейне 3, который неподвижно закреплен на корпусе клипсатора. При этом цевка 1 с держателем 2 установлены с возможностью возвратно-вращательного перемещения вокруг шарнира А, которое осуществляют при помощи привода поперечного смещения цевки, который может быть выполнен в виде двухштокового пневмоцилиндра, и содержит корпус 4, в стенке которого выполнены отверстия-гнезда 5, 6, 7, в одно из которых устанавливается ограничитель 11, соответствующий позиции "Наполнение", для настройки подвижной цевки на соответствующий диаметр батона с наполнителем.

Второй ограничитель 12, соответствующий позиции "Клипсование", вкручен в торец корпуса 4.

Внутри корпуса 4 установлен поршень 8, который выполнен с двумя оппозитно расположенными штоками: верхним 9, свободный конец которого выступает за торцевую поверхность корпуса и соединен с держателем 2 цевки 1, и нижним штоком 10 с закрепленным на свободном конце гнездом 13, в котором установлены упорное кольцо 14 и упорная вставка 15, расположенные между двумя ограничителями 11 и 12. При перемещении поршня 8 вверх в корпусе 4 нижний шток 10 упорным кольцом 14 через гнездо 13 упирается в ограничитель 11, установленный в одно из отверстий-гнезд 5, 6 или 7 и соответствующий позиции "Наполнение" для настройки подвижной цевки на соответствующий диаметр батона с наполнителем. Упорное кольцо 14 выполнено упругим.

Упорная вставка 15, установленная с обратной стороны гнезда 13 нижнего штока 10, при перемещении поршня 8 вниз упирается через нижний шток 10 и гнездо 13 в ограничитель 12, соответствующий позиции "Клипсование". Упорная вставка 15 выполнена упругой. Ограничитель 11 выполнен в данном примере в виде двузубой вилки, для свободного прохождения нижнего штока 10 между зубьями вилки и ограничения величины его перемещения за счет упора в них упорного кольца 14.

Ограничитель 12 может быть выполнен в виде резьбового стержня или болта, который вкручивают в нижний торец корпуса 4 для тонкой настройки позиции "Клипсование" подвижной цевки.

На фиг. 4 представлен вид сбоку узла пережима клипсатора с подвижным 16 и неподвижным 17 блоками, на которых показаны проекции цевки 1 в позициях "Наполнение", "Клипсование" и "Соосность", а также интервалы регулирования позиций "Наполнение" и "Клипсование" цевки 1.

Работает наполнительный узел клипсатора следующим образом.

Перед началом работы клипсатора в зависимости от диаметра батона с наполнителем в отверстие-гнездо (5, или 6, или 7) корпуса 4 привода поперечного смещения цевки устанавливают ограничитель 11. Перемещая в корпусе 4 ограничитель 12, производят тонкую настройку, ограничивая перемещение поршня 8 со штоками 9 и 10, и соответственно, поворот цевки вокруг шарнира А в позицию "Клипсование".

При включении клипсатора в корпусе 4 привода поперечного смещения происходит линейное перемещение поршня 8 с нижним 10 и верхним 9 штоками, при этом верхний шток 9 поворачивает держатель 2 с цевкой 1 наполнительного узла вокруг шарнира А в настроенную позицию "Наполнение".

На цевку 1, находящуюся в позиции "Наполнение", осуществляют заправку рукавной оболочки соответствующего калибра.

При включении клипсатора нагнетательного устройства (например, шприца, на фигурах не показан) происходит наполнение оболочки наполнителем. После выдачи определенной дозы шприцом и прекращения наполнения осуществляют пережим батона перемещением подвижного блока 16 к неподвижному блоку 17 узла пережима, при этом нижний шток 10 при движении поршня 8 вниз в корпусе 4 поворачивает держатель 2 с цевкой 1 наполнительного узла вокруг шарнира А в настроенную позицию "Клипсование" (до упора вставки 15 в ограничитель 12).

После полного формирования колбасного батона вместе с перемещением подвижного блока 16 от неподвижного блока 17 узла пережима верхний шток 9 при движении поршня 8 вверх в корпусе 4 поворачивает держатель 2 с цевкой 1 наполнительного узла вокруг шарнира А в настроенную позицию "Наполнение" (до упора кольца 14 в ограничитель 11). Цикл формирования колбасного батона повторяется.

При необходимости наполнения рукавной оболочки другого диаметра достаточно, не отсоединяя наполнительный узел от нагнетательного устройства, переставить ограничитель 11 в отверстие-гнездо (5, или 6, или 7), соответствующее диаметру батона с наполнителем, и, при необходимости, ограничителем 12 произвести тонкую поднастройку для ограничения перемещения поршня 8 и поворота цевки в позицию "Клипсование" для данного батона с наполнителем.

Таким образом, заявленная задача решена - настоящее техническое решение представляет собой простой в эксплуатации наполнительный узел с возможностью настройки на различные диаметры батон с наполнителем без отсоединения его от нагнетательного устройства шприца.

Источники информации:

- 1) US 8641483.
- 2) EA 007194 B1, 2006.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Наполнительный узел клипсатора, содержащий цевку, закрепленную на держателе, установлен-

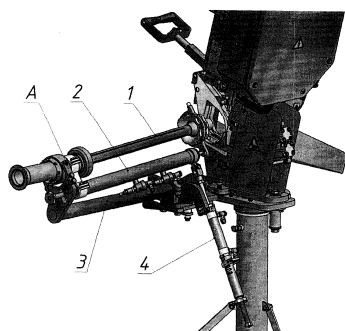
ном с возможностью возвратно-вращательного движения на кронштейне, выполненном для неподвижного закрепления на клипсаторе, отличающийся тем, что включает привод поперечного смещения цевки, выполненный в виде линейного привода с возможностью регулирования взаимного положения осей окна пережима клипсатора и цевки в зависимости от диаметра батона с наполнителем.

2. Узел по п.1, отличающийся тем, что линейный привод содержит двухштоковый пневмоцилиндр, включающий закрепленный на кронштейне клипсатора корпус, в стенке которого выполнены отверстия-гнезда, соответствующие различным диаметрам батонов с наполнителем, внутри корпуса с возможностью возвратно-поступательного перемещения установлен поршень с двумя оппозитно расположенными штоками, причем свободный конец верхнего штока, выступающего за торцевую поверхность корпуса, соединен с держателем цевки, а на свободном конце нижнего штока жестко закреплено гнездо с установленными в нем упорным кольцом и упорной вставкой, расположенными между двумя ограничителями, один из которых установлен в соответствующее отверстие-гнездо корпуса и соответствует позиции "Наполнение", а второй установлен в торце корпуса и соответствует позиции "Клипсование".

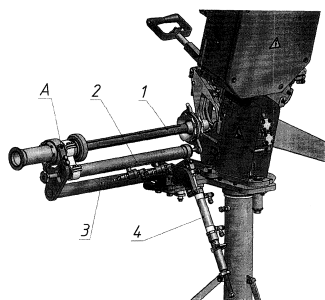
3. Узел по п.2, отличающийся тем, что упорное кольцо выполнено упругим с возможностью упора в ограничитель, соответствующий позиции "Наполнение", а упорная вставка, установленная с обратной стороны гнезда нижнего штока, выполнена упругой с возможностью упора в ограничитель, соответствующий позиции "Клипсование".

4. Узел по п.3, отличающийся тем, что ограничитель, соответствующий позиции "Наполнение", выполнен в виде двузубой вилки для свободного прохождения нижнего штока между зубьями вилки и ограничения величины его перемещения за счет упора в них упорного кольца.

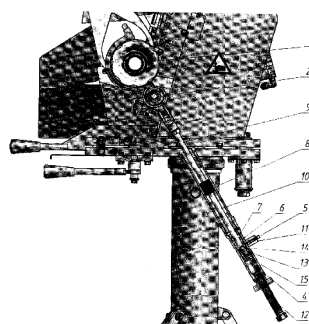
5. Узел по п.3, отличающийся тем, что ограничитель, соответствующий позиции "Клипсование", выполнен в виде резьбового стержня.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

