



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2005102871/22**, **07.02.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.02.2005

(30) Конвенционный приоритет:
24.12.2004 UA 20041210685

(45) Опубликовано: **27.07.2005**

Адрес для переписки:
**04212, Украина, г.Киев, ул.Тимошенко, 11,
кв.107, С.А. Соловьевой**

(72) Автор(ы):

**Кириатов Юрий Станиславович (UA),
Марченко Владимир Васильевич (UA)**

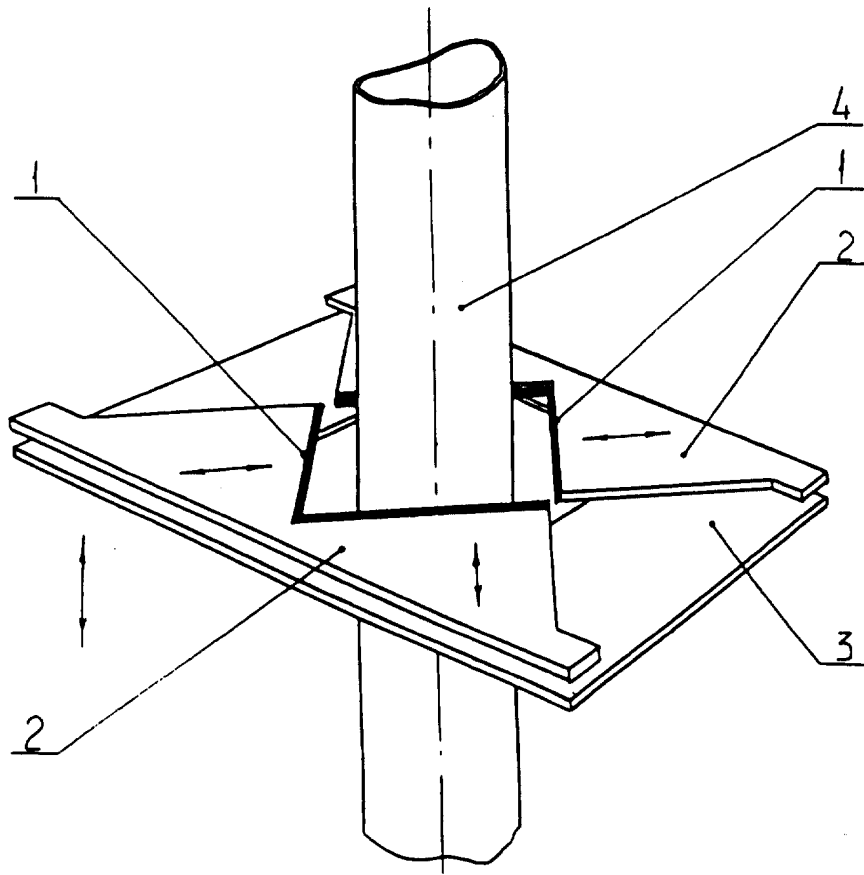
(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной
ответственностью "Эло Пак" (UA)**

**(54) УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАКЕТОВ В ФОРМЕ ТЕТРАЭДРА ИЗ
СВАРИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА**

Формула полезной модели

Устройство формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, содержащее сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения во взаимно перпендикулярных направлениях в этой плоскости, отличающийся тем, что каждая сварочная губка имеет минимум V-образный участок с углом при вершине 90°.



Полезная модель относится к фасовочно-упаковочному оборудованию, а именно, к устройствам для изготовления пакетов из свариваемого материала и может быть использована в пищевой, химической и других областях промышленности.

5 Известно устройство формирования пакетов со сварочными губками с установленными в них отрезными ножами, размещенными в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения, которое входит в состав устройства для упаковки продуктов в пакеты из термосклеивающегося материала (см. Декларационный патент Украины №61710 А, опубл. 17.11.2003, 10 Бюллетень №11, 2003 г., кл. В 65 В 9/00).

Указанное устройство формирования пакетов позволяет изготавливать пакеты из рукавообразной заготовки в результате ее поперечного сваривания, то есть образования ее поперечных швов, которые могут быть образованы через 15 определенный установленный интервал и обязательно параллельны между собой.

Недостатком данного устройства является отсутствие возможности образования пакетов в форме тетраэдра, обусловленное прямолинейным выполнением сварочных губок с установленными в них отрезными ножами, которые размещены в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения 20 исключительно в одном направлении в той же плоскости.

Известно также устройство формирования пакетов из свариваемого материала, содержащее прямолинейные сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью 25 возвратно-поступательного перемещения во взаимно

30 перпендикулярных направлениях в той же плоскости. Данное устройство формирования пакетов входит в состав ячеякового автомата периодического действия (см. журнал «Технологии переработки и упаковки», №8, 2003 г., Минск, Республика Беларусь, стр.26), позволяет изготавливать пакеты в форме тетраэдра и принят в качестве ближайшего аналога.

Указанное устройство позволяет изготавливать пакеты из свариваемого материала в форме тетраэдра за счет возможности образования через определенный промежуток рукавообразной заготовки поперечных швов, взаимно перпендикулярных в 35 пространстве.

Формирование пакетов в виде тетраэдра осуществляется следующим образом. Сварочные губки, с установленными в них отрезными ножами, установлены на специальной платформе и осуществляют встречное перемещение в горизонтальной плоскости, сжимая при этом рукавообразную заготовку, которая расположена 40 вертикально в зазоре между ними. В момент плотного сдавливания заготовки происходит сваривание, то есть образование ее поперечного шва, и отрезание нижней части заготовки по центральной продольной линии образованного шва. После этого сварочные губки размыкаются, а рукавообразная заготовка, за счет специального устройства, перемещается сквозь зазор между губками на определенное расстояние 45 вниз. Затем платформа, на которой установлены сварочные губки, осуществляет поворот вокруг продольной оси симметрии рукавообразной заготовки на 90°, после чего сварочные губки опять смыкаются, образуя второй поперечный шов заготовки и отрезая образовавшийся пакет. Для формирования следующего пакета сварочные 50 губки опять размыкаются, цикл повторяется.

Недостатком указанного устройства формирования пакетов из свариваемого материала является то, что возможность возвратно-поступательного перемещения сварочных губок во взаимно перпендикулярных направлениях обеспечивается их

установкой на специальной поворотной платформе, что обуславливает увеличение габаритов как самого устройства, так и всего автомата, в состав которого оно входит, а так же возникновение определенной временной задержки, необходимой для осуществления поворота.

5 В основу полезной модели поставлена задача разработки устройства формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, которое бы обеспечивало меньшие габариты автомата для изготовления пакетов, в состав которого оно входит, а так же меньший временной цикл образования пакетов, путем
10 изменения формы сварочных губок с установленными в них отрезными ножами.

Решение этой задачи достигается тем, что в устройстве формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, содержащем сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения во взаимно
15 перпендикулярных направлениях в этой же плоскости, согласно полезной модели, каждая сварочная губка имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° .

Совокупность заявляемых признаков необходима и достаточна для решения
20 поставленной задачи.

Именно выполнение каждой сварочной губки таким образом, что она имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° , дает возможность осуществлять попеременно возвратно-поступательное перемещение сварочных губок во взаимно перпендикулярных направлениях и таким образом, попеременно,
25 образовывать взаимно перпендикулярные поперечные швы рукавообразной заготовки, в результате чего исчезает необходимость применения поворотной платформы, уменьшаются габариты автомата для изготовления пакетов и уменьшается временной цикл изготовления каждого пакета.

30 Сущность полезной модели поясняется чертежами, где на:

Фиг.1 - изображено начальное положение устройства;

Фиг.2 - изображено устройство с сомкнутыми левыми кромками зубчатых пластин;

Фиг.3 - изображено устройство с сомкнутыми правыми кромками зубчатых пластин.

35 На чертежах показаны три рабочих положения одного из возможных вариантов конструктивного исполнения устройства формирования пакетов.

Так, сварочные губки 1 (Фиг.1) с установленными в них ножами могут быть размещены на двух плоских зубчатых пластинах 2 с углом при вершинах зубов 90° , установленных в одной горизонтальной плоскости на подвижной
40 платформе 3 с возможностью возвратно-поступательного перемещения в этой плоскости во взаимно перпендикулярных направлениях, параллельных кромкам их зубов. При этом, сварочные губки 1 с установленными в них отрезными ножами

45 размещены на кромках каждой впадины, образованной двумя зубами каждой пластины, то есть имеют V-образную форму. В свою очередь, подвижная платформа 3, на которой размещены ое зубчатые пластины 2, выполнена с возможностью возвратно-поступательного перемещения в вертикальном направлении.

Рукавообразная заготовка 4 (Фиг.1) из свариваемого материала установлена с
50 возможностью ее подачи в зазор между сварочными губками в направлении, перпендикулярном плоскости размещения зубчатых пластин 2. При этом, продольная ось симметрии рукавообразной заготовки проходит через точку пересечения линий смыкания сварочных губок при встречных перемещениях зубчатых пластин в обоих

взаимно перпендикулярных направлениях.

Устройство формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала работает следующим образом.

5 В начальном положении (Фиг.1) зубчатые пластины 2 со сварочными губками 1 расположены таким образом, что вершины зубов одной пластины находятся напротив вершин зубов другой. При этом, рукавообразная заготовка 4 находится в неподвижном состоянии. Для сваривания рукавообразной заготовки сварочными губками может применяться любой известный вид сварки, например, термический.

10 Для получения поперечного шва зубчатые пластины 2 одновременно, с одинаковой скоростью, начинают встречное движение в направлении, параллельном одной из кромок зуба пластины, до смыкания сварочных губок (Фиг.2). Линия смыкания сварочных губок, и соответственно линия поперечного шва, пересекает продольную ось симметрии рукавообразной заготовки 4 из свариваемого материала. В момент

15 смыкания (Фиг.2) сварочных губок 1 подвижная платформа 3, где размещены зубчатые пластины 2, перемещается на определенное расстояние вниз. Таким образом, подвижная платформа тянет за собой и перемещает рукавообразную заготовку 4. При завершении перемещения подвижной платформы, сварочными губками

20 осуществляется образование поперечного шва и отрезание ножами,

установленными в, нижней части рукавообразной заготовки по центральной продольной линии образованного шва. После этого обе зубчатые пластины, одновременно, в том же направлении в горизонтальной плоскости начинают обратное движение до возвращения их в начальное положение. Далее, подвижная

25 платформа, где размещены зубчатые пластины 1, перемещается в обратном направлении вверх и занимает начальное положение (Фиг.1).

После этого, зубчатые пластины 2 одновременно, с одинаковой скоростью, начинают встречное движение в горизонтальной плоскости в направлении,

30 перпендикулярном направлению предыдущего их перемещения в этой же плоскости, до смыкания сварочных губок (Фиг.3). Линия смыкания сварочных губок, и соответственно линия поперечного шва, при этом, так же пересекает продольную ось симметрии рукавообразной заготовки 4. В момент смыкания сварочных губок 1 подвижная платформа 3, на которой размещены зубчатые пластины 2, перемещается

35 на определенное расстояние в направлении вниз, протягивая за собой и перемещая рукавообразную заготовку 4. При завершении перемещения подвижной платформы, сварочными губками осуществляется образование поперечного шва и отрезание ножами, установленными в сварочных губках, нижней части рукавообразной

40 заготовки (готового пакета) по центральной продольной линии образованного шва.

Именно в процессе образование второго поперечного шва, который соответственно является перпендикулярным предыдущему шву, происходит выгибание рукавообразной заготовки 4 и формирование пакета в форме тетраэдра.

Для образования следующего пакета цикл повторяется.

45 Решение согласно полезной модели может найти широкое применение в пищевой, химической и других отраслях промышленности для упаковки жидких, полужидких, сыпучих, штучных и других продуктов в пакеты из свариваемого материала.

(57) Реферат

50 Полезная модель относится к фасовочно-упаковочному оборудованию, а именно, к устройствам для изготовления пакетов из свариваемого материала и может быть использована в пищевой, химической и других областях промышленности. В основу

полезной модели поставлена задача разработки устройства формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, которое бы обеспечивало меньшие габариты автомата для изготовления пакетов, в состав которого оно входит, а так же меньший временной цикл образования пакетов, путем изменения формы сварочных

5 губок с установленными в них отрезными ножами. Решение этой задачи достигается тем, что в устройстве формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, содержащем сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью

10 возвратно-поступательного перемещения во взаимно перпендикулярных направлениях в этой же плоскости, согласно полезной модели, каждая сварочная губка имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° . Решение согласно полезной модели может найти широкое применение в пищевой, химической и

15 других отраслях промышленности для упаковки жидких, полужидких, сыпучих, штучных и других продуктов в пакеты из свариваемого материала.

20

25

30

35

40

45

50


РЕФЕРАТ

Полезная модель относится к фасовочно-упаковочному оборудованию, а именно, к устройствам для изготовления пакетов из свариваемого материала и может быть использована в пищевой, химической и других областях промышленности.

В основу полезной модели поставлена задача разработки устройства формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, которое бы обеспечивало меньшие габариты автомата для изготовления пакетов, в состав которого оно входит, а так же меньший временной цикл образования пакетов, путем изменения формы сварочных губок с установленными в них отрезными ножами.

Решение этой задачи достигается тем, что в устройстве формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, содержащем сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения во взаимно перпендикулярных направлениях в этой же плоскости, согласно полезной модели, каждая сварочная губка имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° .

Решение согласно полезной модели может найти широкое применение в пищевой, химической и других отраслях промышленности для упаковки жидких, полужидких, сыпучих, штучных и других продуктов в пакеты из свариваемого материала.

2005102871


МПК: В 31 В 25/26

Авторы: Кириатов Ю. С.
Марченко В. В.

УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАКЕТОВ В ФОРМЕ ТЕТРАЭДРА ИЗ СВАРИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА

Полезная модель относится к фасовочно-упаковочному оборудованию, а именно, к устройствам для изготовления пакетов из свариваемого материала и может быть использована в пищевой, химической и других областях промышленности.

Известно устройство формирования пакетов со сварочными губками с установленными в них отрезными ножами, размещенными в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения, которое входит в состав устройства для упаковки продуктов в пакеты из термосклеивающегося материала (см. Декларационный патент Украины № 61710 А, опубл. 17.11.2003, Бюллетень № 11, 2003 г., кл. В 65 В 9/00).

Указанное устройство формирования пакетов позволяет изготавливать пакеты из рукавообразной заготовки в результате ее поперечного сваривания, то есть образования ее поперечных швов, которые могут быть образованы через определенный установленный интервал и обязательно параллельны между собой.

Недостатком данного устройства является отсутствие возможности образования пакетов в форме тетраэдра, обусловленное прямолинейным выполнением сварочных губок с установленными в них отрезными ножами, которые размещены в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения исключительно в одном направлении в той же плоскости.

Известно также устройство формирования пакетов из свариваемого материала, содержащее прямолинейные сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения во взаимно

перпендикулярных направлениях в той же плоскости. Данное устройство формирования пакетов входит в состав ячейкового автомата периодического действия (см. журнал «Технологии переработки и упаковки», № 8, 2003 г., Минск, Республика Беларусь, стр. 26), позволяет изготавливать пакеты в форме тетраэдра и принят в качестве ближайшего аналога.

Указанное устройство позволяет изготавливать пакеты из свариваемого материала в форме тетраэдра за счет возможности образования через определенный промежуток рукавообразной заготовки поперечных швов, взаимно перпендикулярных в пространстве.

Формирование пакетов в виде тетраэдра осуществляется следующим образом. Сварочные губки, с установленными в них отрезными ножами, установлены на специальной платформе и осуществляют встречное перемещение в горизонтальной плоскости, сжимая при этом рукавообразную заготовку, которая расположена вертикально в зазоре между ними. В момент плотного сдавливания заготовки происходит сваривание, то есть образование ее поперечного шва, и отрезание нижней части заготовки по центральной продольной линии образованного шва. После этого сварочные губки размыкаются, а рукавообразная заготовка, за счет специального устройства, перемещается сквозь зазор между губками на определенное расстояние вниз. Затем платформа, на которой установлены сварочные губки, осуществляет поворот вокруг продольной оси симметрии рукавообразной заготовки на 90° , после чего сварочные губки опять смыкаются, образуя второй поперечный шов заготовки и отрезая образовавшийся пакет. Для формирования следующего пакета сварочные губки опять размыкаются, цикл повторяется.

Недостатком указанного устройства формирования пакетов из свариваемого материала является то, что возможность возвратно-поступательного перемещения сварочных губок во взаимно перпендикулярных направлениях обеспечивается их установкой на специальной поворотной платформе, что обуславливает увеличение габаритов как самого устройства, так и всего автомата, в состав которого оно входит, а так же возникновение определенной временной задержки, необходимой для осуществления поворота.

В основу полезной модели поставлена задача разработки устройства формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, которое

бы обеспечивало меньшие габариты автомата для изготовления пакетов, в состав которого оно входит, а так же меньший временной цикл образования пакетов, путем изменения формы сварочных губок с установленными в них отрезными ножами.

Решение этой задачи достигается тем, что в устройстве формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала, содержащем сварочные губки с установленными в них отрезными ножами, размещенные в горизонтальной плоскости с возможностью возвратно-поступательного перемещения во взаимно перпендикулярных направлениях в этой же плоскости, согласно полезной модели, каждая сварочная губка имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° .

Совокупность заявляемых признаков необходима и достаточна для решения поставленной задачи.

Именно выполнение каждой сварочной губки таким образом, что она имеет как минимум один V-образный участок с углом при вершине 90° , дает возможность осуществлять попеременно возвратно-поступательное перемещение сварочных губок во взаимно перпендикулярных направлениях и таким образом, попеременно, образовывать взаимно перпендикулярные поперечные швы рукавообразной заготовки, в результате чего исчезает необходимость применения поворотной платформы, уменьшаются габариты автомата для изготовления пакетов и уменьшается временной цикл изготовления каждого пакета.

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где на:

Фиг. 1 – изображено начальное положение устройства;

Фиг. 2 – изображено устройство с сомкнутыми левыми кромками зубчатых пластин;

Фиг. 3 – изображено устройство с сомкнутыми правыми кромками зубчатых пластин.

На чертежах показаны три рабочих положения одного из возможных вариантов конструктивного исполнения устройства формирования пакетов.

Так, сварочные губки 1 (Фиг. 1) с установленными в них ножами могут быть размещены на двух плоских зубчатых пластинах 2 с углом при вершинах зубов 90° , установленных в одной горизонтальной плоскости на подвижной

платформе 3 с возможностью возвратно-поступательного перемещения в этой плоскости во взаимно перпендикулярных направлениях, параллельных кромкам их зубов. При этом, сварочные губки 1 с установленными в них отрезными ножами размещены на кромках каждой впадины, образованной двумя зубами каждой пластины, то есть имеют V-образную форму. В свою очередь, подвижная платформа 3, на которой размещены обе зубчатые пластины 2, выполнена с возможностью возвратно-поступательного перемещения в вертикальном направлении.

Рукавообразная заготовка 4 (Фиг. 1) из свариваемого материала установлена с возможностью ее подачи в зазор между сварочными губками в направлении, перпендикулярном плоскости размещения зубчатых пластин 2. При этом, продольная ось симметрии рукавообразной заготовки проходит через точку пересечения линий смыкания сварочных губок при встречных перемещениях зубчатых пластин в обоих взаимно перпендикулярных направлениях.

Устройство формирования пакетов в форме тетраэдра из свариваемого материала работает следующим образом.

В начальном положении (Фиг. 1) зубчатые пластины 2 со сварочными губками 1 расположены таким образом, что вершины зубов одной пластины находятся напротив вершин зубов другой. При этом, рукавообразная заготовка 4 находится в неподвижном состоянии. Для сваривания рукавообразной заготовки сварочными губками может применяться любой известный вид сварки, например, термический.

Для получения поперечного шва зубчатые пластины 2 одновременно, с одинаковой скоростью, начинают встречное движение в направлении, параллельном одной из кромок зуба пластины, до смыкания сварочных губок (Фиг. 2). Линия смыкания сварочных губок, и соответственно линия поперечного шва, пересекает продольную ось симметрии рукавообразной заготовки 4 из свариваемого материала. В момент смыкания (Фиг. 2) сварочных губок 1 подвижная платформа 3, где размещены зубчатые пластины 2, перемещается на определенное расстояние вниз. Таким образом, подвижная платформа тянет за собой и перемещает рукавообразную заготовку 4. При завершении перемещения подвижной платформы, сварочными губками осуществляется образование поперечного шва и отрезание ножами,

установленными в, нижней части рукавообразной заготовки по центральной продольной линии образованного шва. После этого обе зубчатые пластины, одновременно, в том же направлении в горизонтальной плоскости начинают обратное движение до возвращения их в начальное положение. Далее, подвижная платформа, где размещены зубчатые пластины 1, перемещается в обратном направлении вверх и занимает начальное положение (Фиг. 1).

После этого, зубчатые пластины 2 одновременно, с одинаковой скоростью, начинают встречное движение в горизонтальной плоскости в направлении, перпендикулярном направлению предыдущего их перемещения в этой же плоскости, до смыкания сварочных губок (Фиг. 3). Линия смыкания сварочных губок, и соответственно линия поперечного шва, при этом, так же пересекает продольную ось симметрии рукавообразной заготовки 4. В момент смыкания сварочных губок 1 подвижная платформа 3, на которой размещены зубчатые пластины 2, перемещается на определенное расстояние в направлении вниз, протягивая за собой и перемещая рукавообразную заготовку 4. При завершении перемещения подвижной платформы, сварочными губками осуществляется образование поперечного шва и отрезание ножами, установленными в сварочных губках, нижней части рукавообразной заготовки (готового пакета) по центральной продольной линии образованного шва.

Именно в процессе образование второго поперечного шва, который соответственно является перпендикулярным предыдущему шву, происходит выгибание рукавообразной заготовки 4 и формирование пакета в форме тетраэдра.

Для образования следующего пакета цикл повторяется.

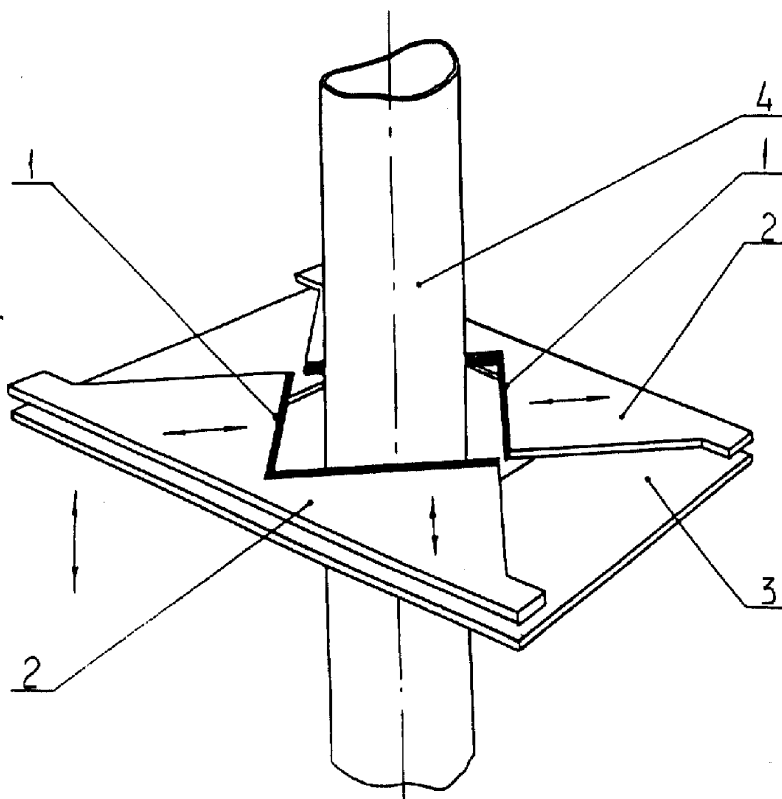
Решение согласно полезной модели может найти широкое применение в пищевой, химической и других отраслях промышленности для упаковки жидких, полужидких, сыпучих, штучных и других продуктов в пакеты из свариваемого материала.

По доверенности,

Патентный поверенный Украины (рег. № 98)

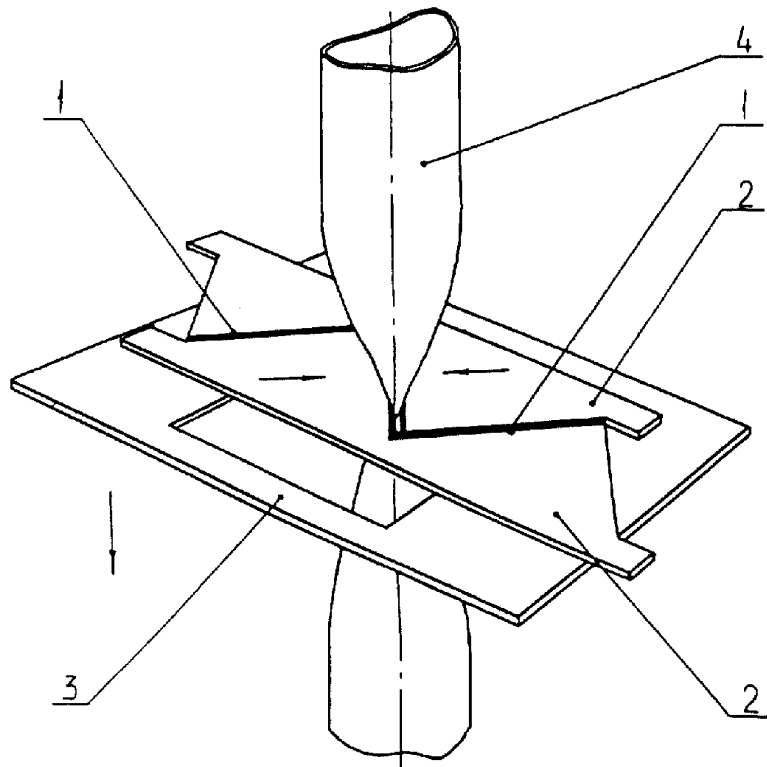
Prof. - Соловьева С. А.

УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАКЕТОВ В ФОРМЕ
ТЕТРАЭДРА ИЗ СВАРИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА



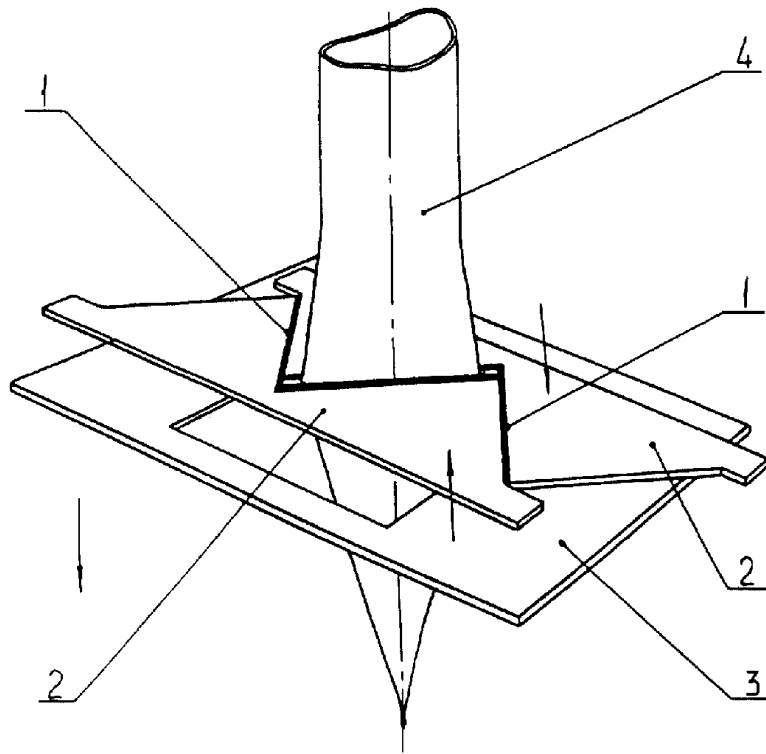
Фиг. 1

УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАКЕТОВ В ФОРМЕ
ТЕТРАЭДРА ИЗ СВАРИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА



Фиг. 2

УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАКЕТОВ В ФОРМЕ
ТЕТРАЭДРА ИЗ СВАРИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА



Фиг. 3