



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003135519/12, 01.12.2003

(24) Дата начала действия патента: 01.12.2003

(30) Приоритет: 02.12.2002 EP 02026889.2

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2005

(45) Опубликовано: 20.11.2005 Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 6340130 B2, 22.01.2002.
 US 3934837 A, 27.01.1976.
 SU 1422989 A3, 07.09.1988.
 RU 2125966 C1, 10.02.1999.
 RU 2186009 C2, 27.07.2002.

Адрес для переписки:

191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ",
 пат.пов. А.В.Поликарпову

(72) Автор(ы):

ВИЛЬД Ханс-Петер (CH),
 КРАФТ Эберхард (DE)

(73) Патентообладатель(ли):

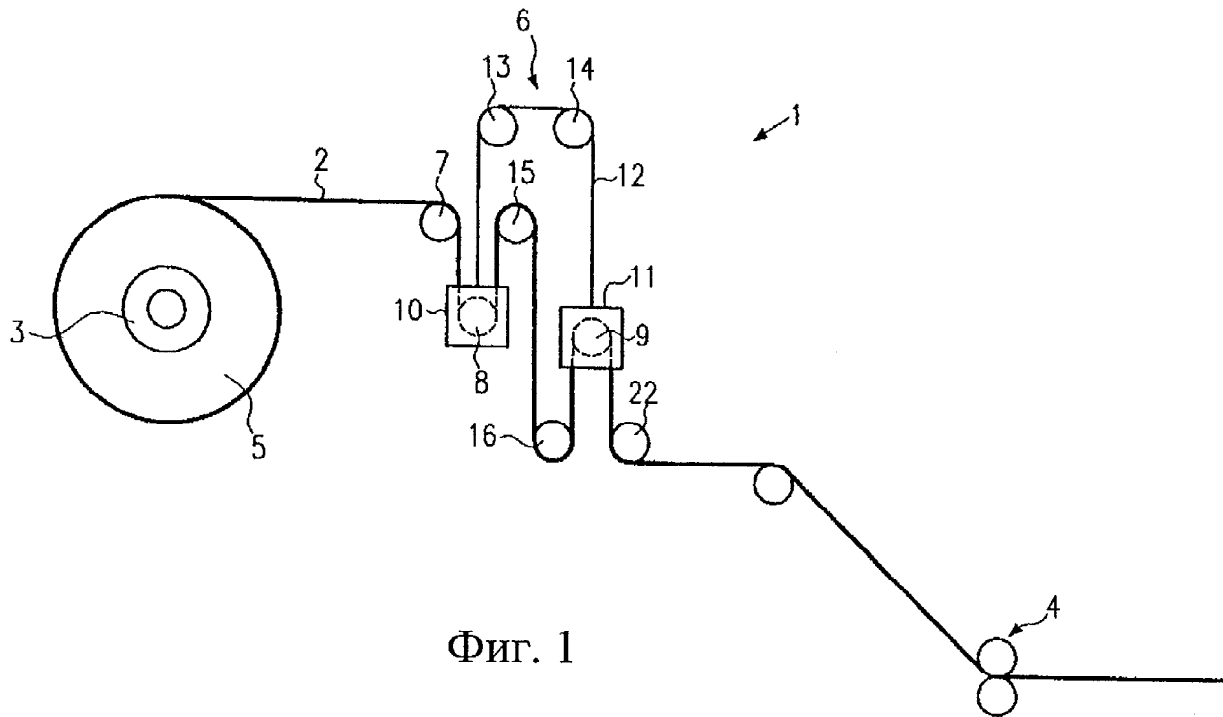
Индаг Гезелльшафт Фюр Индустрибедарф мБХ
 унд Ко. Бетрибс КГ (DE)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ФОЛЬГИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕШКОВ, И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕШКОВ ИЗ ФОЛЬГИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройству для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков. Устройство содержит по меньшей мере один держатель питающего рулона, установленный с возможностью приведения в движение с помощью привода, по меньшей мере одно транспортное устройство для перемещения фольги из питающего рулона, который удерживается в держателе, и по меньшей мере один механизм для приема фольги, расположенный между держателем питающего рулона и транспортным устройством и содержащий по меньшей мере один стационарный отклоняющий валик и первый, и второй плавающие валики, которые удерживаются в подвижных

опорах и вокруг которых проходит фольга. Для регулировки привода держателя питающего рулона конфигурация механизма для приема фольги формируется в зависимости от расстояния между первым и/или вторым плавающим валиком и отклоняющим валиком. Опоры первого и второго плавающих валиков подвешены по меньшей мере на одном гибком подвесе, перемещение которого направляется посредством отклоняющего ролика, так что эти опоры соединены с обеспечением по меньшей мере частичной компенсации воздействия веса указанных плавающих валиков. Изобретение обеспечивает регулируемое разматывание фольги с питающего рулона с предотвращением воздействия на фольгу неуправляемых растягивающих усилий. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003135519/12, 01.12.2003**

(24) Effective date for property rights: **01.12.2003**

(30) Priority: **02.12.2002 EP 02026889.2**

(43) Application published: **20.05.2005**

(45) Date of publication: **20.11.2005 Bull. 32**

Mail address:

**191036, Sankt-Peterburg, a/ja 24,
"NEVINPAT", pat.pov. A.V.Polikarpovu**

(72) Inventor(s):

**VIL'D Khans-Peter (CH),
KRAFT Ehberkhard (DE)**

(73) Proprietor(s):

**Indag Gezell'shaft Fjur Industriebedarf mbKh
und Ko. Betribs KG (DE)**

(54) **FOIL FEEDER AND DEVICE FOR MAKING FOIL BAGS**

(57) Abstract:

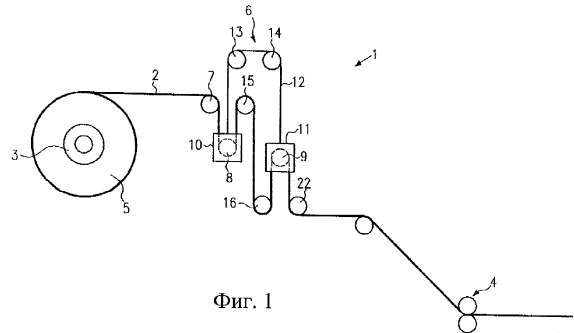
FIELD: manufacture of foil bags.

SUBSTANCE: proposed device contains at least one feed roll holder installed for setting into motion by drive, at least one transport device to move foil from feed roll held by holder, and at least one foil-receiving mechanism arranged between feed roll holder and transport device and provided with at least one stationary deflecting roller and first and second floating rollers held in movable supports and around which foil passes. To regulate drive of feed roll holder, foil-receiving mechanism is formed depending on distance between first and/or second floating roller and deflecting roller. Supports of first and second floating rollers are suspended from at least one flexible hanger whose travel is directed by deflecting roller so that these

supports are connected with provision of at least partial compensation of action of weight of said floating rollers. Controlled unwinding of foil from feed roll, prevention of action of uncontrolled tension forces on foil.

EFFECT: provision of controlled unwinding of foil.

11 cl, 5 dwg



Фиг. 1

RU 2 2 6 4 3 4 6 C 2

RU 2 2 6 4 3 4 6 C 2

Изобретение относится к устройству для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков, а также к устройству для изготовления мешков из фольги.

Устройства такого типа в соответствии с родовыми понятиями пунктов 1 и 10 формулы изобретения известны из патента Германии DE 19824798 (патента США 6340130).

5 Полотно фольги сматывается с питающего рулона, проходит вокруг стационарного отклоняющего валика и плавающего валика, поддерживаемого с обеспечением возможности его перемещения, и продвигается вперед с помощью сматывающего устройства. Из этого же патента также известно об использовании двух плавающих валиков, прочно соединенных друг с другом. Плавающий валик служит для регулировки
10 разматывания полотна фольги с питающего рулона.

В соответствии с этим вес плавающих валиков выполняет роль нагрузки, прикладываемой к полотну фольги и, соответственно, натягивает его, что, как было доказано, является вредным. Вес плавающего валика может быть значительным. Это особенно вредно при обработке тонкой фольги, которая, к примеру, вследствие ее
15 эластичных свойств или способности вытягиваться противостоит только ограниченным растягивающим усилиям. Кроме этого, было доказано, что вредным является также и то, что плавающие валики перемещаются только толчками и рывками, что приводит к неуправляемым растягивающим усилиям и, следовательно, к неконтролируемому
20 растяжению фольги. Это особенно вредно при изготовлении мешков из фольги, когда в производственный процесс идут полотна фольги точно определенной длины.

В связи с этим целью настоящего изобретения является создание устройства для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков, при использовании которого разматывание фольги с питающего рулона может регулироваться с предотвращением
25 воздействия на фольгу больших или неуправляемых растягивающих усилий. Кроме того, целью настоящего изобретения является создание устройства для изготовления мешков из фольги, содержащего усовершенствованное устройство для подачи фольги.

Эти цели достигнуты благодаря созданию устройства для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков, которое имеет свойства, указанные в пункте 1
30 формулы изобретения, и благодаря созданию устройства для изготовления мешков из фольги, имеющего свойства, указанные в пункте 10 формулы изобретения.

В соответствии с предлагаемым изобретением, в устройстве для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков, опоры первого и второго плавающих валиков подвешены на гибком подвесе, перемещение которого направляется по меньшей мере
35 одним отклоняющим роликом, с обеспечением по меньшей мере частичной компенсации воздействия веса указанных плавающих валиков.

С использованием этого соединения создается возможность перемещения плавающих валиков с обеспечением регулируемого разматывания фольги с питающего рулона. В то же самое время плавающие валики своим весом опираются на противоположные концы
40 гибкого подвеса, так что воздействие их веса по меньшей мере частично или полностью скомпенсировано, и он не вызывает каких-нибудь напряжений в фольге или вызывает лишь ограниченные напряжения и, соответственно, не вызывает ее растяжение. Кроме того, соединение плавающих валиков через гибкий подвес обеспечивает возможность перемещения этих валиков с уменьшенными толчками и рывками, так как они могут быть
приведены в движение совместно.

45 Предпочтительные варианты выполнения изобретения раскрыты в зависимых пунктах формулы изобретения.

Предлагаемое в изобретении устройство для изготовления мешков из фольги содержит по меньшей мере два предлагаемых устройства для подачи фольги и термосварочное устройство для термосваривания двух полотен фольги. Мешки из фольги получают при
50 ее термосваривании. В связи с тем, что на одном полотне фольги может быть нанесен рисунок, расположенный на лицевой стороне изготавливаемого мешка из фольги, а на другом полотне фольги может быть нанесен рисунок, расположенный на обратной стороне этого мешка, то весьма важно, чтобы два полотна фольги были сложены друг с другом в

точно predeterminedом положении относительно обоих рисунков. В связи с тем, что при использовании предлагаемого устройства для подачи фольги предотвращено сильное или неконтролируемое натяжение фольги, легко достигается возможность точной подгонки при наложении полотен фольги друг на друга. Соответственно упрощается изготовление мешков из фольги. Также возможны подача и приваривание одного или нескольких дополнительных листов фольги, таких как дно из фольги, которые могут быть проколоты, сложены и вставлены между указанными двумя полотнами фольги.

Ниже вариант выполнения предлагаемого устройства объясняется с помощью прилагаемых чертежей, на которых:

фиг.1 схематично изображает устройство для подачи фольги,

фиг.2a и фиг.2b каждая схематично изображают механизм для приема фольги, входящий в устройство для подачи фольги,

фиг.3 схематично в аксонометрии изображает механизм для приема фольги, входящий в устройство для подачи фольги,

фиг.4 схематично изображает устройство для изготовления мешков из фольги.

Фиг.1 изображает устройство для подачи фольги, предназначенной для изготовления мешков.

Питающий рулон 5 фольги удерживается в держателе 3 питающего рулона, приводимом в движение с помощью привода. Как показано на чертеже, фольга 2 отматывается от рулона 5.

За рулоном 5 расположен механизм 6 для приема фольги, содержащий несколько отклоняющих валиков 7, 15, 16, 22 и два плавающих валика 8, 9. Отклоняющие и плавающие валики 7, 8, 9, 15, 16, 22 расположены таким образом, что фольга 2 огибает их поочередно сверху или снизу, проходя последовательно первый отклоняющий валик 7, первый плавающий валик 8, второй отклоняющий валик 15, третий отклоняющий валик 16, второй плавающий валик 9 и четвертый отклоняющий валик 22. За механизмом 6 расположено транспортерное устройство 4, состоящее из двух валиков, из которых по меньшей мере один является приводным, благодаря чему оба валика транспортерного устройства 4 совместно работают с обеспечением захвата фольги 2 и перемещения ее между ними.

За валиками 4 может быть расположено еще одно транспортерное устройство, тогда валики 4 работают только как отклоняющие валики, не являющиеся приводными.

Отклоняющие валики 7 и 15 расположены приблизительно на одинаковой высоте. То же самое можно сказать об отклоняющих валиках 16 и 22. Плавающий валик 8 расположен с возможностью перемещения по высоте между отклоняющими валиками 7 и 16. Соответственно плавающий валик 9 расположен с возможностью перемещения по высоте между отклоняющими валиками 15 и 16. Плавающие валики 8, 9 расположены с возможностью перемещения вдоль вертикальных направляющих, не изображенных на фиг.1.

Плавающий валик 8 расположен в висящей петле фольги, открытой сверху. Плавающий валик 9 расположен в петле фольги, открытой снизу. Петля фольги, в которой расположен плавающий валик 9, поддерживается этим валиком 9.

Опора 10 первого плавающего валика 8 и опора 11 второго плавающего валика 9 соединены друг с другом ремнем 12, который огибает отклоняющие ролики 13, 14. Вес опор 10 и 11, а также вес первого и второго плавающих валиков 8 и 9, удерживается соответствующим подвесом 12. Таким образом, плавающие валики 8, 9 своим весом не натягивают фольгу 2.

Так как воздействие веса плавающих валиков 8, 9 нейтрализовано, то, например, к плавающему валику 8 может быть предварительно приложено небольшое натягивающее усилие с помощью груза, пружины, резинового шнура или подобного приспособления, не вызывающее заметное или постоянное натягивание фольги 2. Таким образом, в фольге 2 может быть создано небольшое натяжение, благодаря которому фольга 2 удерживается плотно прилегающей к отдельным валикам. Благодаря нейтрализации воздействия веса

плавающих валиков и регулируемому созданию слабого натяжения натяжение фольги может быть установлено на любом уровне, так что возможна обработка даже тонкой и непрочной фольги.

Отклоняющие ролики 13, 14 подвеса расположены примерно на одинаковой высоте.
5 Подвес 12 между роликами 13, 14 расположен горизонтально. Говоря об отклоняющих роликах 13 и 14, дополним, что подвес 12 проходит вертикально вдоль направляющей плавающих валиков.

Работа механизма для приема фольги поясняется с помощью фиг.2а, 2b. Фиг.2а иллюстрирует положение, в котором механизм 6 захватил большое количество фольги.
10 Первый плавающий валик 8 находится на большом расстоянии от отклоняющего валика 7, так что много фольги расположено между указанными валиками 7 и 8 и между первым плавающим валиком 8 и отклоняющим валиком 15. В этом случае плавающий валик 8 с опорой 10 находятся в самом нижнем положении. В то же самое время плавающий валик 9 с опорой 11 находятся на большом расстоянии от отклоняющего валика 16, так что также
15 большое количество фольги захвачено между этими валиками 9 и 16, а так же между плавающим валиком 9 и отклоняющим валиком 22. В этом случае плавающий валик 9 и опора 11 находятся в самом верхнем положении.

Если в механизм 6 подано фольги 2 меньше, чем отбирают из него, то плавающий валик 8 с опорой 10 переместится вверх, а плавающий валик 9 с опорой 11 переместится вниз.
20 При этом из-за того, что опоры 10 и 11 соединены друг с другом подвесом 12, оба плавающих валика могут начинать движение одновременно. При опускании плавающего валика 9 с опорой 11 опора 10 с плавающим валиком 8 будет подниматься благодаря тому, что они соединены подвесом 12. Таким образом, оба пути - путь между отклоняющим валиком 16 и плавающим валиком 9 и путь между плавающим валиком 9 и отклоняющим
25 валиком 22 и, кроме того, путь между отклоняющим валиком 7 и плавающим валиком 8, и путь между плавающим валиком 8 и отклоняющим валиком 15, укорачиваются. Таким образом, часть фольги может быть одновременно выведена из механизма для приема фольги без резких толчков и рывков при движении.

Спустя некоторое время после того, как из механизма для приема фольги было
30 выведено большее количество фольги, чем введено в него, возникает конфигурация, проиллюстрированная на фиг.2b. В этом случае в механизм 6 было подано малое количество материала. Первый плавающий валик 8 находится вблизи первого отклоняющего валика 7, так что между этими валиками 7 и 8, а также между первым плавающим валиком 8 и отклоняющим валиком 15 находится малое количество фольги. В
35 то же самое время плавающий валик 9 находится вблизи отклоняющих валиков 16 и 22, так что между этими валиками 16, 9 и 22 находится также небольшое количество фольги. В этом случае первый плавающий валик 8 находится в самом верхнем положении, а второй плавающий валик 9 - в самом нижнем. Таким образом, вследствие того, что первый и второй плавающие валики 8 и 9 соединены друг с другом с помощью опор 10 и 11 и с
40 помощью гибкого подвеса 12, оба валика 8 и 9 перемещаются одновременно. Точно так же, как плавающий валик 9 притянут ближе к отклоняющему валику 16, плавающий валик 8 притянут ближе к отклоняющему валику 7.

При конфигурации, проиллюстрированной на фиг.2а, привод приводного держателя 3 питающего рулона, показанного на фиг.1, который подает фольгу 2 в механизм 6,
45 притормаживается, так что в механизм 6 подается меньше фольги. Поэтому через некоторое время при постоянном отборе фольги из механизма 6 образуется конфигурация, проиллюстрированная на фиг.2b. При этой конфигурации указанный привод держателя 3 ускоряется, так что в механизм 6 подается большее количество фольги.

Хотя, как показано на фиг.1 и 2, фольга проходит от первого отклоняющего валика 7 к
50 четвертому отклоняющему валику 22, механизм для приема фольги может быть установлен и в обратном направлении. Это означает, что фольга 2 проходит в механизм 6 по отклоняющему валику 22, последовательно сначала обходит его, двигаясь по направлению вверх, потом идет через плавающий валик 9, отклоняющие валики 16 и 15 к

плавающему валику 8 и, наконец, к отклоняющему валику 7, после чего фольга 2 выходит из механизма для приема фольги.

Фиг.3 подробно изображает вариант выполнения механизма для приема фольги. Этот механизм имеет раму, выполненную из расположенных горизонтально элементов 18а, 18b, 18с и 18d. Элементы 18а и 18b соединены вертикальными стержнями 19а и 19b. Горизонтальные элементы 18с и 18d соединены друг с другом вертикальными стержнями 19с и 19d. Отклоняющие валики 7 и 15 расположены между верхними горизонтальными элементами 18b и 18с. Отклоняющие валики 16 и 22 расположены между нижними горизонтальными элементами 18а и 18d. Отклоняющие валики 7, 15, 16 и 22 являются стационарными и закреплены с возможностью вращения.

На вертикальном стержне 19а расположен подшипник 20а скольжения, к которому прикреплена опора 10, так что последняя поддерживается с возможностью перемещения и может перемещаться вверх и вниз вдоль стержня 19а. Опора 10 является опорой для первого плавающего валика 8. На стержне 19с расположен аналогичный подшипник 20с скольжения, с помощью которого опора удерживается на другом конце плавающего валика 8 с обеспечением возможности ее перемещения (на фиг.3 этот подшипник не показан, так как он не может быть виден на представленной проекции).

Два подшипника 20b и 20d скольжения, расположенные на вертикальных стержнях 19b и 19d по одному на каждом, поддерживают опору 11 для поддержки второго плавающего валика 9. Плавающий валик 9 на опорах 11 может перемещаться вверх и вниз вдоль вертикальных стержней 19b и 19d с помощью подшипников 20b и 20d. Опоры 10 и 11 соединены друг с другом с помощью зубчатого ремня 12, перемещение которого направляется направляющими зубчатыми роликами 13 и 14. Хотя на фиг.3 изображен только один зубчатый ремень 12, опоры, изображенные на фиг.3 и расположенные на задней стороне механизма, например опоры, прикрепленные к подшипникам 20с, 20d, также могут быть соединены друг с другом вторым зубчатым ремнем.

К опоре 10 плавающего валика 8 с помощью пружины 25 приложено предварительное направленное вниз натягивающее усилие, благодаря которому достигается слабое регулируемое натяжение фольги.

На фиг.3 изображены четыре датчика 17а, 17b, 17с и 17d, которые служат для определения положения второго плавающего валика 9 или его опоры 11, или подшипника 20b. Если датчик 17с обнаруживает, что плавающий валик 9 находится вблизи него, привод приводного держателя питающего рулона может быть ускорен, а если второй от верха датчик 17b обнаружит плавающий валик 9, то привод может быть приторможен. Если датчик 17а или 17d, то есть датчик, расположенный в самом верху, или датчик, расположенный в самом низу, обнаружит плавающий валик 9, то устройство для изготовления мешков из фольги может быть полностью отключено.

Вместо слежения за положением плавающего валика 9 датчики могут быть предназначены для определения положения плавающего валика 8. Также можно ввести датчики для обнаружения вращения отклоняющих роликов 13, 14 или регистрации их текущего положения при вращении для регулирования привода приводного держателя питающего рулона, так как при изменении положения плавающих валиков 8, 9 отклоняющие ролики 13, 14 поворачиваются.

Фиг.4 изображает устройство 23 для изготовления мешков из фольги. Устройство содержит первое и второе устройства для подачи фольги 2а, 2b, причем транспортное устройство 4 перемещает оба полотна фольги 2а, 2b вместе. Кроме этого, это устройство содержит термосварочное устройство для термосваривания полотен фольги 2а, 2b с получением мешка. Номерами позиций элементов, которые используются на предыдущих чертежах, обозначены те же самые элементы на фиг.4, но с добавлением буквы "а" к каждому номеру позиции, относящемуся к элементам первого устройства для подачи фольги 2а, и буквы "b" - к каждому номеру позиции, относящемуся к элементам второго устройства для подачи фольги 2b. Работа и конструкция первого и второго устройств для подачи фольги точно такие, как работа и конструкция устройств, изображенных на фиг.1,

2 и 3, за исключением того, что транспортное устройство 4 относится к обоим этим устройствам. По этой причине нет необходимости в их подробном описании.

5 Фольга 2a, подаваемая первым устройством для подачи фольги, и фольга 2b, подаваемая вторым устройством для подачи фольги, укладывается транспортным устройством 4 одна поверх другой. Уложенные таким образом полотна фольги 2a, 2b сваривают с получением мешков с помощью термосварочного устройства 24, которое содержит по меньшей мере одну термосварочную зажимную губку. Между полотнами фольги 2a и 2b можно также вставлять донышки из фольги, так что можно изготавливать мешки, которые могут стоять.

10 Если валики 4, изображенные на фиг.4, не являются транспортным устройством, а являются (неприводными) отклоняющими валиками, то транспортное устройство также может быть установлено за устройством 24.

Формула изобретения

15 1. Устройство (1) для подачи фольги (2, 2a, 2b), предназначенной для изготовления мешков, содержащее по меньшей мере один держатель (3, 3a, 3b) питающего рулона, установленный с возможностью приведения в движение с помощью привода; по меньшей мере одно транспортное устройство (4) для перемещения фольги (2, 2a, 2b) из питающего рулона (5, 5a, 5b), который удерживается в указанном держателе (3, 3a, 3b);
20 по меньшей мере один механизм (6, 6a, 6b) для приема фольги, расположенный между держателем (3, 3a, 3b) питающего рулона и транспортным устройством (4) и содержащий по меньшей мере один стационарный отклоняющий валик (7, 7a, 7b) и первый и второй плавающие валики (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b), которые удерживаются в подвижных опорах (10, 10a, 10b, 11, 11a, 11b) и вокруг которых проходит фольга (2, 2a, 2b); причем для
25 регулировки привода держателя (3a, 3b) питающего рулона конфигурация механизма (6, 6a, 6b) для приема фольги формируется в зависимости от расстояния между первым и/или вторым плавающим валиком (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b) и отклоняющим валиком (7, 7a, 7b), отличающееся тем, что опоры (10, 10a, 10b, 11, 11a, 11b) первого и второго плавающих валиков (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b) подвешены по меньшей мере на одном гибком
30 подвесе (12, 12a, 12b), перемещение которого направляется посредством отклоняющего ролика (13, 13a, 13b, 14, 14a, 14b), причем плавающие валики своим весом опираются на противоположные концы гибкого подвеса, так что эти опоры соединены с обеспечением по меньшей мере частичной компенсации воздействия веса указанных плавающих валиков (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b).

35 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что первый плавающий валик (8, 8a, 8b) расположен в петле фольги, открытой сверху, а второй плавающий валик (9, 9a, 9b) расположен в петле фольги, открытой снизу.

40 3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что первый плавающий валик (8, 8a, 8b) расположен в петле фольги, открытой снизу, а второй плавающий валик (9, 9a, 9b) расположен в петле фольги, открытой сверху.

4. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что гибкий подвес (12, 12a, 12b) выполнен в виде ремня, зубчатого ремня, резинового ремня, веревки, шнура, цепи, ленты, троса или подобного приспособления.

45 5. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что гибкий подвес (12, 12a, 12b) выполнен в виде зубчатого ремня, а отклоняющий ролик (13, 13a, 13b, 14, 14a, 14b) выполнен в виде зубчатого колеса.

6. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что между первым и вторым плавающими валиками (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b) расположены по меньшей мере два дополнительных стационарных отклоняющих валика (15, 15a, 15b, 16, 16a, 16b).

50 7. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что по меньшей мере к одному плавающему валику (8, 8a, 8b, 9, 9a, 9b), первому или второму, может быть предварительно приложено небольшое натягивающее усилие с помощью груза, упругого подтягивающего элемента, пружины, резиновой ленты или резинового шнура.

8. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что оно содержит датчики (17а, 17b, 17с, 17d) для определения положения первого и/или второго плавающих валиков (8, 8а, 8b, 9, 9а, 9b).

5 9. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что на отклоняющем ролике имеются датчики для определения положения плавающих валиков.

10. Устройство (23) для изготовления мешков из фольги, содержащее термосварочное устройство (24) для термосваривания по меньшей мере двух полотен фольги (2а, 2b), отличающееся тем, что оно содержит по меньшей мере два устройства по одному из пп.1 - 9 для подачи двух полотен фольги (2а, 2b).

10 11. Устройство по п.10, отличающееся тем, что транспортное устройство (4) выполнено с возможностью перемещения обоих полотен фольги (2а, 2b).

15

20

25

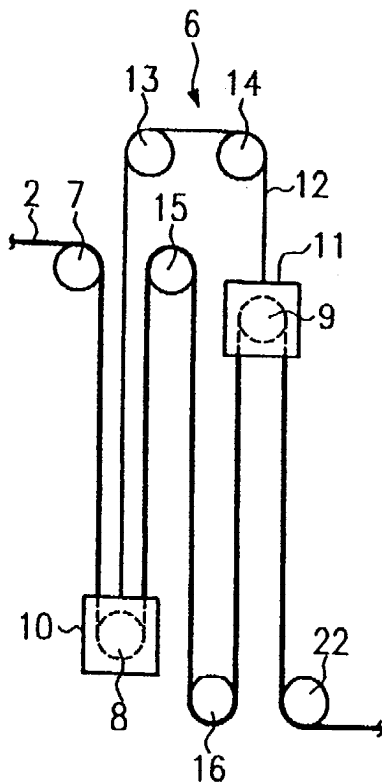
30

35

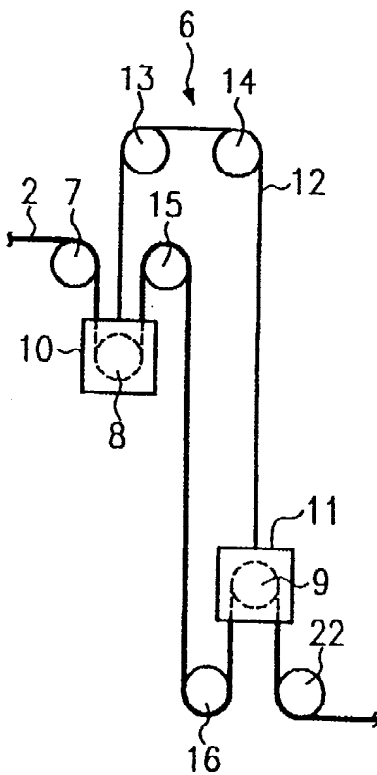
40

45

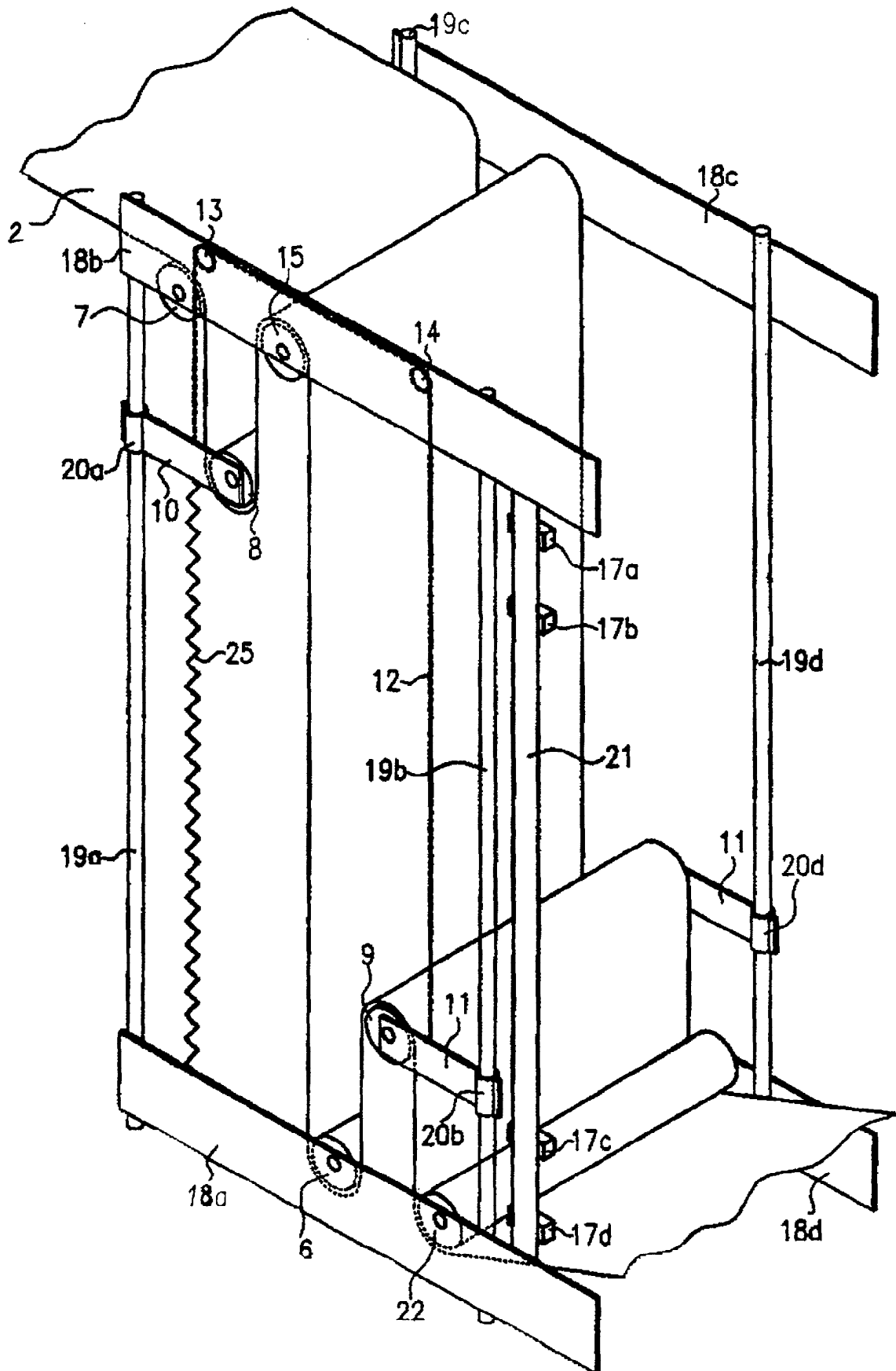
50



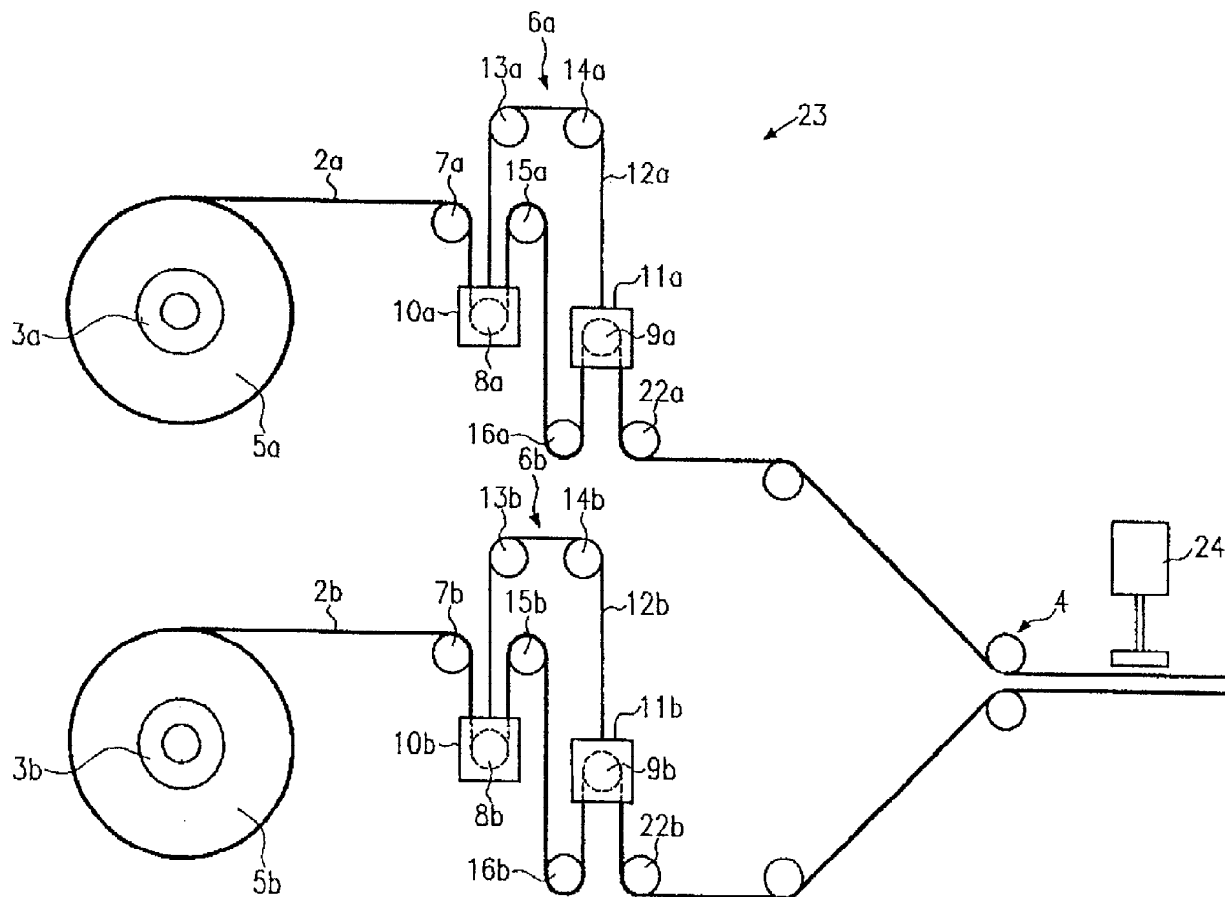
Фиг. 2а



Фиг. 2б



ФИГ. 3



Фиг. 4