



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44739 (13) C2

(51) B 65D75/36, A61J1/03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**(54) БЛІСТЕРНА УПАКОВКА, ФОРМА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛІВКИ-ПІДКЛАДКИ З БЛІСТЕРАМИ, СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЛІСТЕРНОЇ УПАКОВКИ**

1

(21) 97031484
(22) 20 06 1996
(24) 15 03 2002
(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.
(86) PCT/SE96/00810, 20 06 1996
(31) 9502370-1
(32) 30 08 1995
(33) SE
(72) Келльгрен Ева, SE
(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE
(56) Патент США 3 743 084, 03 07 1973
Патент США 4 340 141, 20 07 1982
(57) 1 Блisterная упаковка, содержащая по меньшей мере два параллельных ряда блистеров, и такого типа, в котором пленка-подложка, образованная с блистерами, присоединена к фактически плоской пленке-накладке, отличающаяся тем, что между рядами блистеров образована промежуточная часть, имеющая по меньшей мере две линии сгиба, параллельные упомянутым рядам, при этом упомянутая упаковка выполнена с возможностью складывания вдоль упомянутых линий сгиба, упомянутые блистеры одного ряда таким образом смещены относительно блистеров другого ряда, что после складывания блистеры в рядах с контактированием входят друг между другом, причем в сложенном состоянии упаковки блистеры в упомянутых по меньшей мере двух рядах, вошедшие друг между другом, расположены на одной линии, а высота упомянутых блистеров фактически соответствует расстоянию между наружными линиями сгиба
2 Упаковка по п. 1, отличающаяся тем, что упомянутые линии сгиба определены перфорациями или насечками на пленке
3 Упаковка по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что расстояние между блистерами одного ряда равно расстоянию между блистерами другого ряда
4 Упаковка по любому из пп. 1-3, отличающаяся тем, что перфорации выполнены таким образом, что отдельные блистерные единицы, содержащие дозу лекарственного препарата, могут быть отделены от блистерной упаковки
5 Упаковка по любому из пп. 1-4, отличающаяся тем, что пленка-накладка может быть отделена от пленки-подложки посредством отслаивания
6 Упаковка по любому из пп. 1-5, отличающаяся

2

тем, что форма блистеров овальная
7 Упаковка по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что форма блистеров полусферическая
8 Упаковка по любому, из пп. 1-7, отличающаяся тем, что содержит четыре блистера в одном ряду и три блистера в другом ряду
9 Упаковка по любому из пп. 1-7, отличающаяся тем, что содержит три блистера в одном ряду и два блистера в другом ряду
10 Упаковка по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что содержит по меньшей мере две группы блистеров различной формы, при этом одна группа содержит лекарственный препарат, который должен приниматься в сочетании с лекарственным препаратом, содержащимся в другой группе блистеров
11 Упаковка по любому из пп. 1-10, отличающаяся тем, что ее применяют в системе блистерных упаковок, упакованных в наружную коробку, причем одна или более блистерных упаковок сложены и размещены одна на другой
12 Упаковка по любому из пп. 1-10, отличающаяся тем, что ее применяют для фармацевтически активного лекарственного препарата
13 Упаковка по п. 12, отличающаяся тем, что фармацевтически активным лекарственным препаратом является омепразол
14 Упаковка по п. 10, отличающаяся тем, что упомянутыми лекарственными препаратами являются омепразол и антибиотики
15 Форма для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенная для блистерной упаковки, при этом упомянутая форма имеет параллельные ряды полостей, отличающаяся тем, что полости в одном ряду смещены относительно полостей в другом ряду
16 Устройство для изготовления блистерной упаковки, содержащее форму для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенную для блистерной упаковки, отличающееся тем, что форма для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенная для блистерной упаковки, имеет параллельные ряды полостей, которые в одном ряду смещены относительно полостей в другом ряду, а устройство снабжено приспособлениями для выполнения двух параллельных линий сгиба в пленке-подложке между

(13) C2

(11) 44739

(19) UA

рядами и для складывания упомянутых блистерных упаковок, изготовленных из полотна-подложки и полотна-накладки, вдоль упомянутых линий сгиба

17 Способ изготовления блистерной упаковки, при котором полотно пленки-подложки соединяют и связывают с полотном пленки-накладки, заклю-

чая при этом лекарственный препарат в блистеры, отличающийся тем, что, после упомянутого соединения, образуют полотна с двумя параллельными линиями сгиба между рядами блистеров, разрезаемые по заданной длине упаковок, которые затем складывают вдоль упомянутых канавок

Предлагаемые изобретения относятся к блистерным упаковкам, способу и устройству для ее изготовления и к форме для изготовления подложки с блистерами, а также к устройству для его изготовления

Блистерные упаковки для лекарственных препаратов в форме таблеток, либо в виде порошка или жидкости, заключенных в капсулу, известны в течение продолжительного времени. Блистерная упаковка состоит из плоских листов тонкой пленки, покрывающих друг друга и прикрепленных друг к другу. Одна, относительно жесткая пленка, обычно называемая подложкой, содержит полости или открытые "блистеры" для размещения в каждой таблетки или капсулы, в то время как другая пленка, обычно называемая накладкой, выполнена плоской и запечатывает отверстие полостей или блистеров. Наиболее распространенным способом герметизации является тепловой, при этом по меньшей мере одна тонкая пленка обладает термопластичными свойствами, в настоящее время изготовление упаковок наиболее рационально выполнять посредством непрерывного соединения полотен тонких пленок с обеспечением упомянутого запечатывания и разрезания на отдельные упаковки

Примерами подходящих материалов для накладок являются твердый алюминий, мягкий алюминий, бумага, полиэфир, ПВХ, а примерами материалов для подложек являются алюминиевый ламинат, полипропилен, ПВХ/Аклар, ПВХ/ПВДХ. Также известны и иные ламинаты, применяемые в качестве основного материала для этих пленок

Большое количество блистерных упаковок обычно располагается в наружной таре, коробке или ящике, которые образуют блок, например, продаваемый фармацевтами. Блистерная упаковка может, например, содержать недельную дозу лекарств, и включать семь блистеров, каждый из которых содержит дневную дозу, а наружная тара может вмещать четырехнедельную дозу, то есть четыре плоские блистерные упаковки

Наиболее близким к предлагаемому изобретению - блистерной упаковке - является блистерная упаковка, содержащая по меньшей мере два параллельных ряда блистеров, такого типа, в котором пленка-подложка, образованная с блистерами, присоединена к фактически плоской пленке-накладке (Патент США 3743084, МПК² В65В83/04, 03 07 1973)

Проблема, касающаяся таких обычных блистерных упаковок, заключается в том, что они громоздки и имеют большой объем вследствие

конструкции блистеров, следовательно и упаковка будет объемистой. Объемистая упаковка предполагает большие затраты, например на погрузочно-разгрузочные операции, а также на складское хранение. Кроме того, вследствие своих габаритов, например больших боковых сторон, объемистая тара будет довольно неустойчивой, что также приведет к затруднениям при изготовлении тары и обращении с ней

Другая проблема, касающаяся существующей тары, заключается в возможности извлечения блистерной упаковки, из наружной тары. Тара должна раскрываться посредством открывания относительно большой верхней крышки. Открывание сравнительно большой крышки ухудшает устойчивость остальной конструкции тары, если принять во внимание то, что тара обычно изготавливается из картона посредством сгиба заготовки вдоль канавок, при этом тара имеет входящие в зацепление друг с другом клапаны и прорези. Ухудшение устойчивости тары, вызываемое открыванием крышки, может привести к тому, что пользователь легко может уронить тару при извлечении из нее блистерной упаковки, при этом остальные блистерные упаковки могут выпасть из тары

Ранее делались попытки уменьшить требуемый объем наружной тары за счет попарного укладывания в нее блистерных упаковок, так, чтобы одна блистерная сторона была обращена к другой блистерной стороне. Термин "блистерная сторона" относится к той поверхности упаковки, из которой выступают блистеры. Этим позволяет разместить крышку с одной стороны коробки - с ее короткой стороны. Однако при таком расположении возникает новая проблема. Блистерная сторона упаковки, вытягиваемой из коробки, тянет за собой другую упаковку, блистерная сторона которой обращена к такой же стороне вытягиваемой упаковки. Кроме того, попарная укладка идентичных упаковок, обращенных блистерами друг к другу, приводит к тому, что упаковки будут смещаться относительно друг друга. Штабель блистерных упаковок будет иметь свободные кромки, которые легко повреждаются в процессе обращения с ними и при транспортировании

Кроме того, в случае нечетного количества блистеров в упаковке, ее центр тяжести будет смещен относительно центра симметрии, что может создать проблемы на стадии упаковки в тару изготовленных блистерных упаковок. В этом случае возникает большая опасность того, что блистерная упаковка будет упакована криво, вследст-

вие чего некоторые блистеры могут быть повреждены

Наиболее близким к предлагаемому изобретению - форме - является форма для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенной для блистерной упаковки, при этом упомянутая форма имеет параллельные ряды полостей (Патент США 3743084, МПК² В65В83/04, 03 07 1973)

Недостаток описанной формы состоит в том, что упаковка, изготовленная с использованием такой формы имеет большой объем вследствие конструкции блистеров, следовательно и упаковка будет объемистой. Объемистая упаковка предполагает большие затраты, например на погрузочно-разгрузочные операции, а также на складское хранение. Кроме того, попарная укладка идентичных упаковок, обращенных блистерами друг к другу, приводит к тому, что упаковки будут смещаться относительно друг друга. Штабель блистерных упаковок будет иметь свободные кромки, которые легко повреждаются в процессе обращения с ними и при транспортировании.

Кроме того, в случае нечетного количества блистеров в упаковке, ее центр тяжести будет смещен относительно центра симметрии, что может создать проблемы на стадии упаковки в тару изготовленных блистерных упаковок. В этом случае возникает большая опасность того, что блистерная упаковка будет упакована криво, вследствие чего некоторые блистеры могут быть повреждены.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению - способу - является способ изготовления блистерной упаковки, при котором полотно пленки-подложки соединяют и связывают с полотном пленки-накладки, заключая при этом лекарственный препарат в блистеры (Патент США 3743084, МПК² В65В83/04, 03 07 1973)

Недостаток описанного способа состоит в неэкономном расходовании материалов, обусловленном неоптимальным определением зон сгиба.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению - устройству - является устройство для изготовления блистерных упаковок (Патент США 3743084, МПК² В65В83/04, 03 07 1973)

Недостаток описанного устройства состоит в его неэкономичности, обусловленной необходимостью выполнения целого ряда сходных операций, в частности, операций изгиба.

В основу предлагаемых изобретений поставлена задача создания такой блистерной упаковки, с использованием такого способа и устройства для ее изготовления и такой формы, которые позволили бы изготовить блистерную упаковку, обладающую уменьшенными по сравнению с прототипом габаритами и, вследствие этого, габаритами используемой тары, исключила бы повреждение блистеров при извлечении упаковки из тары, путем использования в конструкции упаковки схемы смещения блистеров разных рядов, экономичного за счет уменьшения количества технологических операций процесса и установки.

Поставленная задача решается в конструкции предлагаемой упаковки, которая, как и известная блистерная упаковка, содержит по меньшей мере

два параллельных ряда блистеров, и такого типа, в котором пленка-подложка, образованная с блистерами, присоединена к фактически плоской пленке-накладке, а, согласно изобретению, между рядами образована промежуточная часть, имеющая по меньшей мере две линии сгиба, параллельные упомянутым рядам, при этом упомянутая упаковка выполнена с возможностью складывания вдоль упомянутых линий сгиба, упомянутые блистеры одного ряда таким образом смещены относительно блистеров другого ряда так, что, после складывания, блистеры в рядах входят друг между другом с контактированием, причем в сложенном состоянии упаковки, блистеры в упомянутых по меньшей мере двух рядах, вошедшие друг между другом, расположены на одной линии, а высота упомянутых блистеров соответствует расстоянию между наружными линиями сгиба.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что упомянутые линии сгиба определены перфорациями или насечками на пленке.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что расстояние между блистерами одного ряда равно расстоянию между блистерами другого ряда.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что перфорации выполнены с возможностью отделения отдельных блистерных единиц, содержащих дозу лекарственного препарата.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что пленка-накладка установлена с возможностью отделения от пленки-подложки посредством отслаивания.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что каждый блистер имеет овальную форму.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что блистер имеет полусферическую форму.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что она имеет четыре блистера в одном ряду и три блистера в другом ряду.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что она имеет три блистера в одном ряду и два блистера в другом ряду.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что она имеет по меньшей мере две группы блистеров различной формы, при этом одна группа содержит лекарственный препарат, который должен приниматься в сочетании с лекарственным препаратом, содержащемся в другой группе блистеров.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что она используется в системе блистерных упаковок, упакованных в наружную коробку, причем одна или более блистерных упаковок сложены и размещены одна на другой.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что она используется для фармацевтически активного лекарственного препарата.

Особенностью предлагаемой упаковки является также и то, что фармацевтически активным лекарственным препаратом является омепразол.

Особенностью предлагаемой упаковки явля-

ется также и то, что упомянутыми лекарственными препаратами являются омепразол и антибиотики.

Поставленная задача решается также в конструкции предлагаемой формы, которая, как и известная форма для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенной для блистерной упаковки, имеет параллельные ряды полостей, а, согласно изобретению, полости в одном ряду смещены относительно полостей в другом ряду.

Поставленная задача решается также в конструкции предлагаемого устройства для изготовления блистерных упаковок, которое согласно изобретению, содержит форму для изготовления пленки-подложки с блистерами и предназначенной для блистерной упаковки, которая имеет параллельные ряды полостей, причем полости в одном ряду смещены относительно полостей в другом ряду, а устройство снабжено приспособлением для выполнения двух параллельных линий сгиба в пленке-подложке между рядами, и приспособлением для складывания упомянутых блистерных упаковок, изготовленных из полотна-подложки и полотна накладки, вдоль упомянутых линий сгиба.

Поставленная задача решается также и предлагаемым способом, согласно которому, как и в известном способе изготовления блистерной упаковки, полотно пленки-подложки соединяют и связывают с полотном пленки-накладки, заключая при этом лекарственный препарат в блистеры, а, согласно изобретению, после упомянутого соединения, образуют полотно с двумя параллельными линиями сгиба между рядами блистеров, которые разрезают по заданной длине упаковок, а затем складывают вдоль упомянутых канавок.

Дополнительно к решению вышеупомянутых проблем, изобретение или варианты его осуществления обеспечивают указанные ниже преимущества, которые невозможно получить посредством использования известной технологий.

содержимое блистеров защищается более удовлетворительным образом, можно даже обойтись без наружной защитной тары и объединять упаковки посредством усаживающейся обертки, с сохранением удовлетворительной защиты блистеров.

блистерная упаковка легче обрабатывается машиной в течение ее изготовления, поскольку после ее складывания блистеры прячутся, и сложенная упаковка более устойчива. Сложенные упаковки, например легче „отсчитать и упаковать в тару“.

Ниже изобретение описывается более подробно со ссылками на сопровождающие чертежи.

Фиг. 1 - блистерная упаковка по изобретению в плоском состоянии,

Фиг. 2 - блистерная упаковка по фиг. 1 в сложенном состоянии, когда она уложена в тару совместно с другими упаковками такого же типа.

Блистерная упаковка 1, показанная на чертежах, имеет, два ряда 2, 3 одинаковых овальных блистеров 4, содержащих лекарственные препараты. В предпочтительном варианте выполнения конструкции овальную форму выполняют в продольном направлении L, в то время поперечное

направление T фактически представляет собой круговую дугу. Блистеры каждого ряда расположены на одинаковом расстоянии «а», которое одинаково в обоих рядах. Пленка 5 подложки и пленка 6 накладки могут иметь перфорации 7, так что отдельные блистерные единицы 8, содержащие дозу лекарства, могут быть отделены от блистерной упаковки 1. Лекарство, находящееся в блистере 4, может быть извлечено обычным выщелачиванием, с отделением пленки-накладки от подложки или посредством разрыва накладки 6 над соответствующим блистером. В этом варианте конструкции имеется три блистера в одном ряду и четыре в другом, при этом каждый блистер содержит дневную дозу.

Два ряда 2, 3 отделены друг от друга промежуточной частью в виде полотна 9, не содержащего блистеров, ширина «б» которого определена двумя параллельными канавками 10, 11 в упаковке, при этом упомянутые канавки проходят между рядами 2, 3 и состоят, например, из перфораций или насечек. Ширина б выбрана таким образом, что когда два ряда 2, 3 блистеров сгибают по направлению друг к другу по двум канавкам 10, 11, блистеры 4 одного ряда входят между блистерами 4 другого ряда 3. В одном из предпочтительных вариантов, блистеры 4 одного ряда 2 смещены относительно блистеров другого ряда 3 на расстояние 0,5а, при этом высота блистеров 4 фактически соответствует расстоянию «в». Такое сложенное состояние представлено на фиг. 2.

Большое количество сложенных таким образом блистерных упаковок 1 может быть упаковано друг на друга в тару, которая может быть открыта с одной торцевой или боковой стенки, и что одна блистерная упаковка может быть вытянута из тары без вытягивания совместно с ней других упаковок, уложенных в тару.

В предпочтительном варианте выполнения, упаковка по изобретению используется для фармацевтически активного лекарственного препарата, такого как омепразол.

Также очевидно, что форма пузырьков необязательно должна быть овальной, как в приведенном выше примере. Например, пузырьки могут быть полукруглыми также и в продольном направлении L. Кроме того очевидно, что идея изобретения применима ко всем видам материалов для пленки подложки и пленки - накладки, а также к любому количеству блистеров в одной упаковке, когда блистеры расположены по меньшей мере в два ряда. Таким образом, изобретение охватывает блистерные упаковки, которые могут упаковываться сложенными помимо этого, вышеупомянутой накладочной пленке может быть придана жесткость, например посредством кусочка ломкого или изгибаемого совместно с ней картона равного размера, исключая необходимость укладки в тару. Естественно, что одна или более канавок могут отделять друг от друга более двух рядов блистеров. Выражение "ряд блистеров" охватывает также случай, когда имеется по меньшей мере два ряда блистеров, и в одном из них имеется только один блистер.

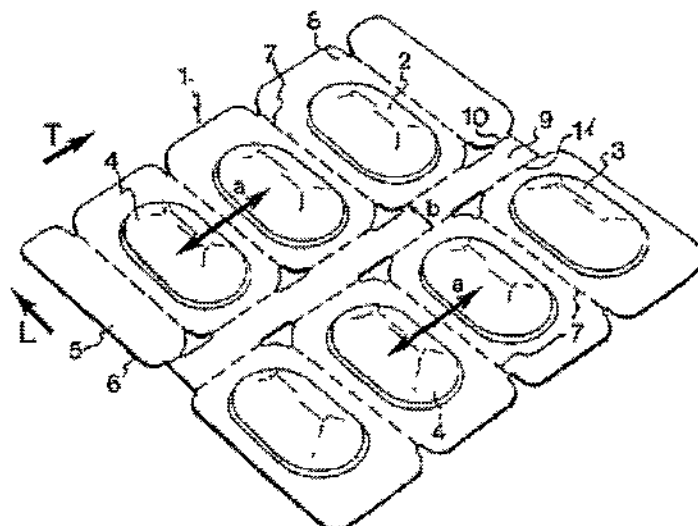
Упаковка может состоять по меньшей мере из двух имеющих разную форму групп блистеров при

этом каждая группа может содержать свой лекарственный препарат. Этот тип упаковки особенно полезен для упаковывания в одну упаковку двух разных лекарственных препаратов, которые должны приниматься в сочетании друг с другом, например омепразола и антибиотиков.

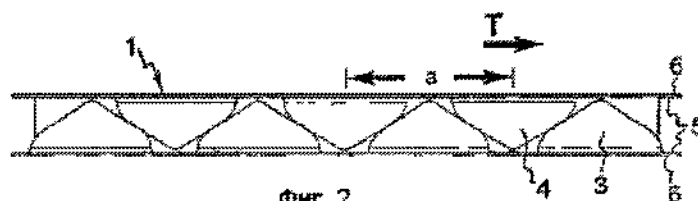
Машина для изготовления блистерной упаковки по изобретению может быть общепринятого типа, однако должна быть снабжена средствами для подготовки канавок 10, 11 и, безусловно, держащую форму с полостями расположенными в

форме так, чтобы обеспечить описанный выше рисунок расположения блистеров с пленке-подложке.

Также очевидно, что изобретение применимо ко всем известным способам изготовления блистерных упаковок. В случае таких известных способов требуется лишь то, чтобы блистеры в двух соседних рядах пузырьков были смещены и были бы подготовлены канавки 10, 11, чтобы обеспечить возможность складывания упаковки так, как описано выше.



Фиг. 1



Фиг. 2