



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1083904 A

3(5D) В 65 D 85/84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

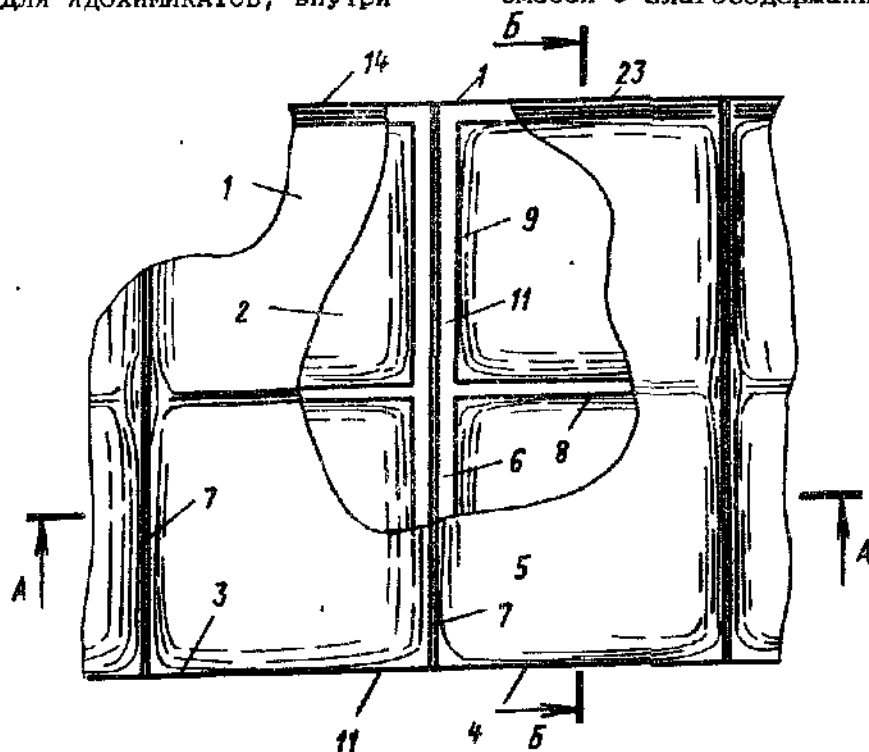
РРФ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 2994901/28-13
(62) 2776206/28-13
(22) 20.10.80
(23) 20.06.79
(31) G 7818669.3
(32) 22.06.78
(33) ФРГ
(46) 30.03.84. Бюл. № 12
(72) Вольфганг Феликс Роберт Фримель
(ФРГ) и Джеймс Рональд Эллен (США)
(71) Др. Вернер Фрайберг Хемише
Фабрик Делиция Нахфольгер (ФРГ)
(53) 621.798.1 (088.8)
(56) 1. Акцептованная заявка ФРГ
№ 1143053, кл. В 65 D 17/02, 1963.
(54) (57) УПАКОВКА ИЗ ПОЛИМЕРНОГО
МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЯДОХИМИКАТОВ, ВНУТРИ

которой размещен мешок с ядохими-
катами, отличающаяся тем,
что, с целью повышения безопасности
пользования, она выполнена в виде
двухслойной ленты, один или оба
слоя которой изготовлены из влаго-
проницаемого материала, слои сое-
динены между собой поперечными и
продольными сварными швами с обра-
зованием карманов для мешков с ядо-
химикатами, причем один из слоев лен-
ты шире другого и загнут, образуя
клапан для закрывания карманов,
причем слои ленты выполнены из
волокнистого материала, полиэфира,
полиамида, полипропилена или их
смесей с влагосодержанием 0,1-1%.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1083904 A

Изобретение относится к упаковкам для ядохимикатов, с помощью которых ведут борьбу с вредителями сельскохозяйственных продуктов.

Известна упаковка для полимерного материала для ядохимикатов, внутри которой размещен мешок с ядохимикатами [1].

Однако после вынимания влагопроницаемых мешков из влагонепроницаемой упаковки через относительно короткое время образуется ядовитый фосфористый водород. Вследствие этого мешки должны быть очень быстро помещены в сыпучий сельскохозяйственный материал, прежде чем начнется концентрирование газов, вредное для здоровья обслуживающего персонала. После окончания обработки мешки необходимо немедленно уничтожить, так как они могут содержать еще остатки фосфида металла.

Цель изобретения - повышения безопасности пользования.

Поставленная цель достигается тем, что упаковка из полимерного материала для ядохимикатов, внутри которой размещен мешок с ядохимикатами, выполнена в виде двухслойной ленты, один или оба слоя которой изготовлены из влагопроницаемого материала, слои соединены между собой поперечными и продольными сварными швами с образованием карманов для мешков с ядохимикатами, причем один из слоев ленты шире другого и загнут, образуя клапан для закрытия карманов, при этом слои ленты выполнены из волокнистого материала, полиэфира, полиамида, полипропилена или их смесей с влагосодержанием 0,1-1%.

На фиг.1 показана предлагаемая установка, вид сбоку; на фиг.2 - то же, с открытым карманом; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.5 - перспективная схема устройства; на фиг.6 - вид сверху на свернутую, заполненную мешками упаковку.

Упаковка 1 содержит пористые мешки 2, заполненные фосфидом металла и добавками в соотношении 0,1-95:1-99,9, и выполнена в виде растяжимой ленты 3, изготовленной из вышеуказанного материала. Лента на продольной кромке 4 образует соединенные друг с другом слои 5 и 6 и имеет множество расположенных поперек швов 7, посредством которых на одинаковом расстоянии соединяются слои 5 и 6 и образуются карманы 8 для приема мешков 2. Пыленепроницаемые мешки 2 наполнены порошкообразными или гранулированными химикатами для борьбы с вредителями и состоят из материала, не реагирующего с эти-

ми средством, например из креповой бумаги.

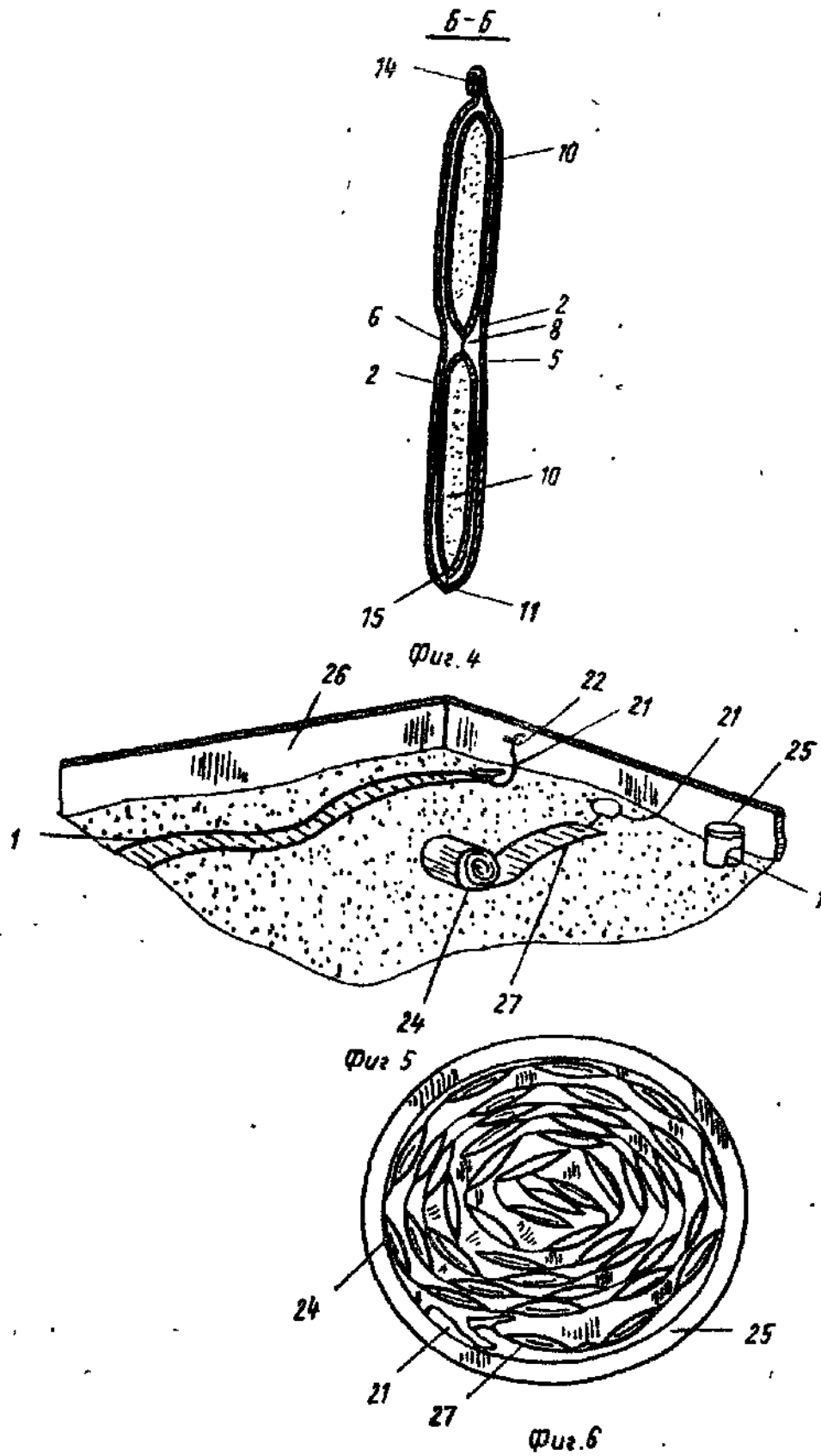
Мешки имеют квадратную форму со сложенными кромками 9 и содержат ядохимикаты в виде порошка 10. В каждом кармане 8 расположено два мешка. Размеры мешков выбирают такими, чтобы между кромками мешков и карманов, а также между расположенными рядом друг с другом мешками оставалось свободное пространство для введения обоих мешков в карманы.

Лента сложена приблизительно по середине с образующей продольную кромку 4 складкой 11 и свободными продольными кромками 12 и 13 на противоположной стороне, причем свободная кромка 13 выступает за другую свободную кромку 12, вследствие чего образуется накладка 14 для закрытия карманов. Длина карманов составляет 3,0-30, а ширина 3,0-15 см, причем количество карманов достигает 300 в одном ряду, что соответствует общей длине до 45 м. Каждый карман имеет закрытый конец 15 на продольной кромке 4 слоев несколько параллельных образованных швами 7 боковых кромок 16 и открытую сторону 17 между свободными кромками 12 и 13. Открытая сторона 17 служит для прохода мешков 2 и замыкается посредством накладки 14 таким образом, что мешок зафиксирован в кармане.

Толщина ленты составляет 0,08-0,25 мм, вес 15-200 г/м². Сварные швы 7 образуют места сгиба 18 между карманами. Слои 5 и 6 сварены посредством параллельных сварных швов, которые равномерно распределены по всей длине материала от складки 11 до внешней свободной кромки 13. Швы сваривают прямолинейным инструментом для термосварки, в частности горячим штампом. Швы состоят из термомодеформированной зоны 19 небольшой ширины с углублением или канавкой 20 на одной стороне.

Отдельные карманы могут быть расположены на расстоянии друг от друга, причем расстояния образуются парой швов и расположенной между ними полосой материала, которая служит только для соединения следующих друг за другом карманов. Такая конструкция позволяет разрезать полосу между обоими швами, в случае необходимости использования более короткой ленты. Разделительные зоны можно делать только на определенных расстояниях, например на расстоянии 1 м.

Устройство на одном конце может иметь держатель, например крючок, ленту, шнур или гибкую веревку 21, для облегчения вытягивания устройства с содержащимися в нем, выделив-





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU (11) 1083904 A**

3(51) В 65 D 85/84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

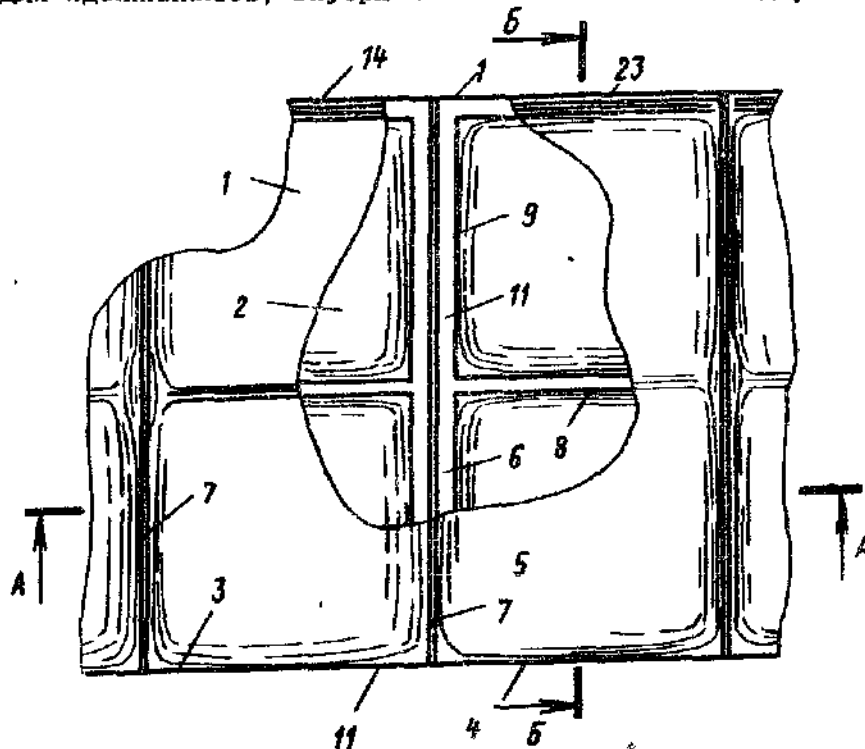
РПФ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 2994901/28-13
(62) 2776206/28-13
(22) 20.10.80
(23) 20.06.79
(31) G 7818669.3
(32) 22.06.78
(33) ФРГ
(46) 30.03.84. Бюл. № 12
(72) Вольфганг Феликс Роберт Фримель
(ФРГ) и Джеймс Рональд Эллен (США)
(71) Др. Вернер Фрайберг Хемеше
Фабрик Делиция Нахфольгер (ФРГ)
(53) 621.798.1 (088.8)
(56) 1. Акцептованная заявка ФРГ
№ 1143053, кл. В 65 D 17/02, 1963.
(54) (57) УПАКОВКА ИЗ ПОЛИМЕРНОГО
МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЯДОХИМИКАТОВ, ВНУТРИ

которой размещен мешок с ядохими-
катами, отличающаяся тем,
что, с целью повышения безопасности
пользования, она выполнена в виде
двухслойной ленты, один или оба
слоя которой изготовлены из влаго-
проницаемого материала, слои сое-
динены между собой поперечными и
продольными сварными швами с обра-
зованием карманов для мешков с ядо-
химикатами, причем один из слоев лен-
ты шире другого и загнут, образуя
клапан для закрывания карманов,
причем слои ленты выполнены из
волокнутого материала, полиэфира,
полиамида, полипропилена или их
смесей с влагосодержанием 0,1-1%.



Фиг. 1

(19) **SU (11) 1083904 A**

Изобретение относится к упаковкам для ядохимикатов, с помощью которых ведут борьбу с вредителями сельскохозяйственных продуктов.

Известна упаковка для полимерного материала для ядохимикатов, внутри которой размещен мешок с ядохимикатами [1].

Однако после вынимания влагопроницаемых мешков из влагонепроницаемой упаковки через относительно короткое время образуется ядовитый фосфористый водород. Вследствие этого мешки должны быть очень быстро помещены в сыпучий сельскохозяйственный материал, прежде чем начнется концентрирование газов, вредное для здоровья обслуживающего персонала. После окончания обработки мешки необходимо немедленно уничтожить, так как они могут содержать еще остатки фосфида металла.

Цель изобретения - повышения безопасности пользования.

Поставленная цель достигается тем, что упаковка из полимерного материала для ядохимикатов, внутри которой размещен мешок с ядохимикатами, выполнена в виде двухслойной ленты, один или оба слоя которой изготовлены из влагопроницаемого материала, слои соединены между собой поперечными и продольными сварными швами с образованием карманов для мешков с ядохимикатами, причем один из слоев ленты шире другого и загнут, образуя клапан для закрытия карманов, при этом слои ленты выполнены из волокнистого материала, полиэфира, полиамида, полипропилена или их смесей с влажностью 0,1-1%.

На фиг.1 показана предлагаемая установка, вид сбоку; на фиг.2 - то же, с открытым карманом; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.5 - перспективная схема устройства; на фиг.6 - вид сверху на свернутую, заполненную мешками упаковку.

Упаковка 1 содержит пористые мешки 2, заполненные фосфидом металла и добавками в соотношении 0,1-95:15-99,9, и выполнена в виде расстилаемой ленты 3, изготовленной из вышеуказанного материала. Лента на продольной кромке 4 образует соединенные друг с другом слои 5 и 6 и имеет множество расположенных поперек швов 7, посредством которых на одинаковом расстоянии соединяются слои 5 и 6 и образуются карманы 8 для приема мешков 2. Влагопроницаемые мешки 2 наполнены порошкообразными или гранулированными химикатами для борьбы с вредителями и состоят из материала, не реагирующего с эти-

ми средством, например из креповой бумаги.

Мешки имеют квадратную форму со сложенными кромками 9 и содержат ядохимикаты в виде порошка 10. В каждом кармане 8 расположено два мешка. Размеры мешков выбирают такими, чтобы между кромками мешков и карманов, а также между расположенными рядом друг с другом мешками оставалось свободное пространство для введения обоих мешков в карманы.

Лента сложена приблизительно посередине с образующей продольную кромку 4 складкой 11 и свободными продольными кромками 12 и 13 на противоположной стороне, причем свободная кромка 13 выступает за другую свободную кромку 12, вследствие чего образуется накладка 14 для закрывания карманов. Длина карманов составляет 3,0-30, а ширина 3,0-15 см, причем количество карманов достигает 300 в одном ряду, что соответствует общей длине до 45 м. Каждый карман имеет закрытый конец 15 на продольной кромке 4 слоев несколько параллельных образованных швами 7 боковых кромок 16 и открытую сторону 17 между свободными кромками 12 и 13. Открытая сторона 17 служит для прохода мешков 2 и замыкается посредством накладки 14 таким образом, что мешок зафиксирован в кармане.

Толщина ленты составляет 0,08-0,25 мм, вес 15-200 г/м². Сварные швы 7 образуют места сгиба 18 между карманами. Слои 5 и 6 сварены посредством параллельных сварных швов, которые равномерно распределены по всей длине материала от складки 11 до внешней свободной кромки 13. Швы сваривают прямолинейным инструментом для термосварки, в частности горячим штампом. Швы состоят из термореформированной зоны 19 небольшой ширины с углублением или канавкой 20 на одной стороне.

Отдельные карманы могут быть расположены на расстоянии друг от друга, причем расстояния образуются парой швов и расположенной между ними полосой материала, которая служит только для соединения следующих друг за другом карманов. Такая конструкция позволяет разрезать полосу между обоими швами, в случае необходимости использования более короткой ленты. Разделительные зоны можно делать только на определенных расстояниях, например на расстоянии 1 м.

Устройство на одном конце может иметь держатель, например крючок, ленту, шнур или гибкую веревку 21, для облегчения вытягивания устройства с содержащимися в нем, выделив-

шими газ, мешками и остатками ядохимикатов. Веревка 21 особенно чужна в том случае, когда зерно должно быть обработано газом при транспортировке на баржах, кораблях, в железнодорожных вагонах, где вибрации и движения могут привести к погружению устройства в сыпучий материал. Свободный конец веревки служит для крепления в легкодоступной неподвижной точке транспортного средства, например, при помощи клеящей ленты 22. Для изготовления упаковки 1 ленту 3 складывают таким образом, что свободная кромка 13 нижнего слоя 6 выступает на свободную кромку 12 верхнего слоя 5. Полоса со стороны закрытой продольной кромки 4 загнута, и сварные швы 7 наносят на равномерном расстоянии друг от друга таким образом, что слои 5 и 6 плотно соединены друг с другом и образуют карманы 8. Два предварительно упакованных, заполненных порошком 10 мешка 2 друг за другом помещают в карманы 8. Накладку 14 загибают по кромке 12 за верхний слой 5 и посредством сварного шва 23 плотно соединяют со слоями, причем открытый конец всех карманов плотно закрывается.

Наполненную мешками упаковку посредством скатывания или складывания сворачивают до получения цилиндрического тела 24, которое помещают в герметическую емкость 25, например в жестяной бак, и герметично закрывают с целью надежного и длительного хранения, а также транспортировки. При складывании устройства ребра 20 линий сгиба направлены вовнутрь.

Другая форма выполнения упаковки 1 состоит в том, что при замыкании карманов 8 в продольном направлении ленты между обоими мешками 2 в каждом кармане выполняют дополнительные сварные швы. Вследствие этого каждый карман разделен таким образом, что оба мешка не могут соскальзывать один на другой. Оба слоя 5 и 6 упаковки могут быть выполнены из двух отдельных лент. При этом целесообразно использовать сварочный штамп, при помощи которого для кармана с двух сторон выполняют сварные швы, а именно два шва в продольном направлении, а один - в поперечном. В открытый в продольном направлении карман помещают мешок 2. Затем посредством штампа, выполняющего следующий поперечный шов, закрывают уже заполненный карман и одновременно образуют новый карман. В случае, если два мешка должны быть сварены рядом

друг с другом, но отделены сварным швом, то используют Е-образный сварочный инструмент.

Поперечный шов выполняют двойным, чтобы можно было перерезать устройство между карманами без открытия карманов. Изготовление устройства из двух отдельных лент выгодно в тех случаях, когда слой 6 является влагопроницаемым, т.е. состоит из вышеуказанной пластмассы, в то время как другой слой выполнен из практически непроницаемой пленки, свариваемой с пластмассовым слоем 6. Оба слоя состоят из одинаковой пластмассы (например, полипропилена). На непроницаемую пленку необходимо наносить товарные знаки, обозначения содержимого и правила пользования. Если пленка является прозрачной и надписи имеются на мешках 2, то обозначения необязательны.

Для обработки газом хранилища 26 для сыпучего материала каждый участок помещения загружается до желаемой высоты. Фумигант доставляют в хранилище в герметично закрытых баках 25. Затем баки 25 открывают и отдельные ленты упаковки плоско и полностью открытыми выкладывают на свободную поверхность материала.

Рулон вынимают из бака 25, кладут свободным концом 27 вниз на материал и посредством веревки 21 крепят на доступном месте. Затем раскатывают на поверхности материала. Количество необходимых мешков для обработки газом материала определяется длиной и видом обрабатываемого материала, а также формой и объемом хранилища. При этом объем помещения учитывается независимо от того, полностью оно загружено или нет.

На 3-20 м³ объема помещения применяют один мешок, (выделяет 11 г фосфористого водорода). В случае необходимости на поверхность материала выкладывают несколько упаковок на расстоянии друг от друга.

Для обработки газом зерноскладов свободный конец рулона закрепляют в баке 25 и скатывают по склону горы зерна. Затем помещение герметично закрывается. Влага воздуха проникает в устройство и взаимодействует с ядохимикатами в мешках. Образующийся при этом ядовитый фосфористый водород диффундирует через материал и приводит к уничтожению вредителей.

После окончания обработки помещение открывают и проветривают. Выпустившие газ мешки удаляют из обрабатываемого материала, при этом упаковку на месте или после вытя-

гивания из помещения скатывают в продольном направлении от одного конца до другого или скатывают по линиям сгиба. Таким образом быстро и надежно удаляют все мешки без опасности для здоровья обслуживающего персонала.

Скатанное устройство удаляют из хранилища и увозят для последующего уничтожения. При использовании упаковки только с одним влагопроницаемым слоем и одним непроницаемым слоем проницаемый слой 6 обращен вниз к материалу. Непроницаемый слой 5 обращен вверх. Если загрузочный люк открыт, то непроницаемый слой 5 защищает средство от возможного дождя до закрытия люка.

Пример 1. Проводят ряд опытов по борьбе с вредителями в зерне, заполняемом грузовое помещение корабля объемом 24000 м³ (количество зерна - 20000 т).

Для этого упаковки выкладывают на расстоянии друг от друга на поверхности зерна. Упаковка выполнена в виде расстилаемой ленты из нетканого полиэфира, полиамида, полипропилена или смеси полиэфира с полиамидом или полипропиленом, причем лента имеет влагосодержание 0,5% и длину 4,5 м и снабжена 50 мешками из креповой бумаги, каждый из которых содержит 17 г порошкообразного средства состава: 70 вес.% технического фосфида алюминия (82% AlP и 18% Al₂O₃), 26 вес.%

аммиака и образующих CO₂ веществ, а также 4 вес.% стеарата алюминия.

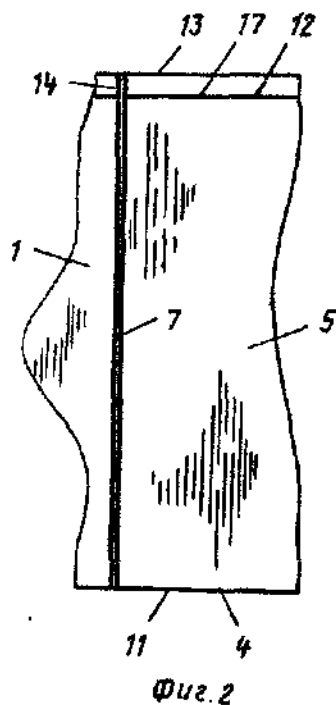
На одном конце каждой упаковки содержится веревка, которую закрепляют вне хранилища. Опыт заканчивают через 7 мин. При этом фосфин в атмосфере еще не обнаруживается. По окончании работы помещение закрывают герметично.

Через 10 дней упаковки вытягивают из хранилища посредством веревок, скатывают их и увозят с целью уничтожения.

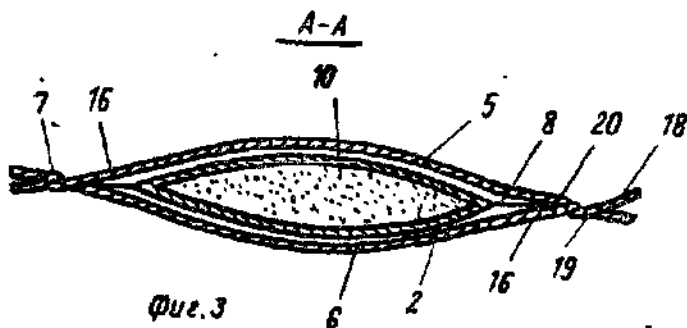
Те же результаты достигаются и при применении расстилаемых лент с влагосодержанием 0,1 и 1%, содержащих мешки, в которых активное вещество и добавки взяты в соотношении 0,1:99,9 и 95:5.

Пример 2. Повторяют пример 1 с той разницей, что проводят ряд опытов по борьбе с вредителями табака. Табак хранится в деревянных бочках в помещении длиной 100 м, шириной 30 м и высотой 8 м, в котором имеются средний проход шириной 4 м и поперечные проходы шириной 2 м (на расстоянии 20 м). При этом шестнадцать лент (по 100 мешков каждая лента) раскладывают только по среднему проходу. По окончании опыта (через 6 мин) фосфин в атмосфере еще не обнаруживается. Помещение герметично закрывают на 10 дней, после чего ленты скатывают и увозят.

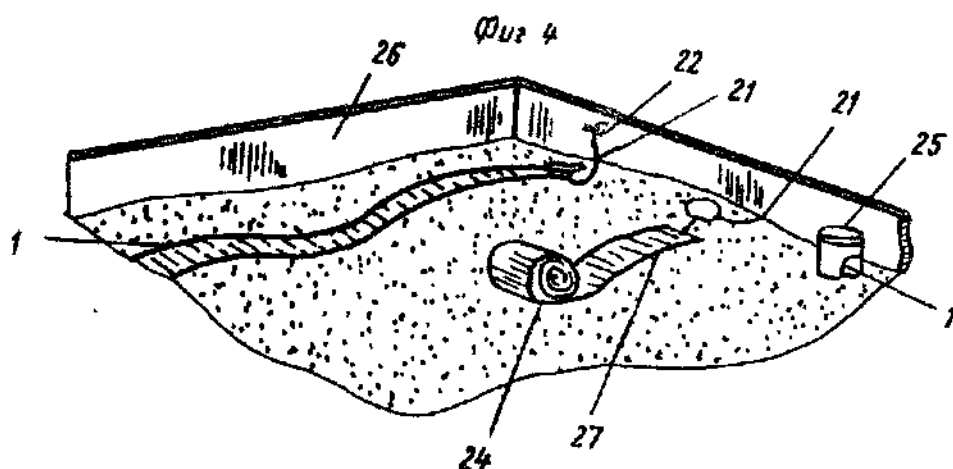
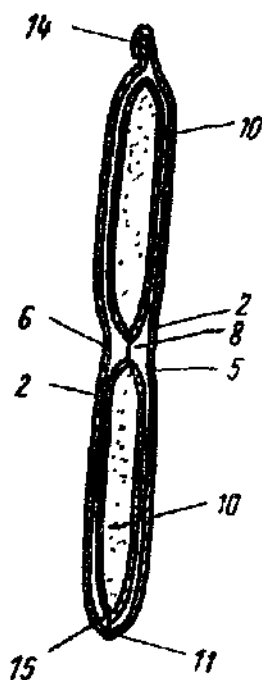
Во всех опытах достигается полное уничтожение вредителей.



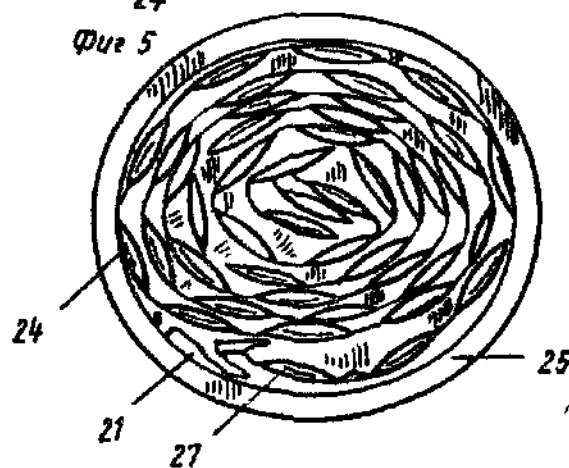
Фиг. 2



Фиг. 3

Б-Б

Фиг 5



Фиг 6

100

100