



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B65D 65/00 (2020.02); B65D 81/03 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019108056, 21.03.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.03.2019

Дата регистрации:
21.08.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.03.2019

(45) Опубликовано: 21.08.2020 Бюл. № 24

Адрес для переписки:

141503, Московская обл., г. Солнечногорск,
Бутырский тупик, 1, а/я 930, АО "СОЭМЗ"

(72) Автор(ы):

Кондратьев Денис Геннадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Акционерное общество "Солнечногорский
опытно-экспериментальный механический
завод" (АО "СОЭМЗ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная.
Технические характеристики. JP 08143065 A,
04.06.1996. JP 2018177304 A, 15.11. 2018. WO
2009/054723 A1, 30.04.2009. RU 2634236 C1,
24.10.2017. RU 2142878 C1, 20.12.1999.

(54) Покровный упаковочный материал

(57) Реферат:

Покровный упаковочный материал представляет собой рельефный лист, выполненный из формованных волокнистых материалов путем роспуска макулатуры в гидроразбивателе с использованием оборотной воды при концентрации 4-5%. Распущенную бумажную массу подают в аккумулялирующую емкость, насосом подают на очиститель массы высокой концентрации для удаления тяжелых загрязнений и далее на турбосепаратор, где происходит очистка от легких включений и

мелкого песка. Очищенную массу волокнистых материалов разбавляют оборотной водой до концентрации 1,0-1,2% и подают на вакуум-формующую машину для формирования рельефного листа и уплотнения слоя волокон до сухости 25-30%. Затем лист высушивают пропуская через сушильный тоннель с получением целевого продукта. Материал обладает высокой механической прочностью. 2 з.п. ф-лы.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B65D 65/00 (2006.01)
B65D 81/03 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
B65D 65/00 (2020.02); B65D 81/03 (2020.02)

(21)(22) Application: **2019108056, 21.03.2019**

(24) Effective date for property rights:
21.03.2019

Registration date:
21.08.2020

Priority:
(22) Date of filing: **21.03.2019**

(45) Date of publication: **21.08.2020 Bull. № 24**

Mail address:
**141503, Moskovskaya obl., g. Solnechnogorsk,
Butyrskij tupik, 1, a/ya 930, AO "SOEMZ"**

(72) Inventor(s):
Kondratev Denis Gennadevich (RU)

(73) Proprietor(s):
**Aksionernoe obshchestvo "Solnechnogorskij
opytno-eksperimentalnyj mekhanicheskij zavod"
(AO "SOEMZ") (RU)**

(54) **COVERING PACKING MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: package and storage.

SUBSTANCE: cover packing material represents relief sheet made of moulded fibrous materials by waste paper disintegration in a hydraulic pulper using recycled water at concentration of 4–5 %. Loose paper mass is fed into accumulating tank, pump is fed to cleaner of high concentration of mass to remove heavy contaminants and then to turbo separator, where there is cleaning from light inclusions and fine sand. Cleaned

mass of fibrous materials is diluted with recycled water till concentration is equal to 1.0–1.2 % and supplied to the vacuum forming machine to form a relief sheet and to compact the layer of fibres to dryness of 25–30 %. Then, the sheet is dried by passing through a drying tunnel to produce the target product.

EFFECT: material has high mechanical strength.
3 cl

RU 2 730 290 C1

RU 2 730 290 C1

Изобретение относится к покровным упаковочным материалам, предназначенным для негерметичной упаковки различной продукции и может быть использовано для обертывания различных крупногабаритных предметов, в частности предметов мебели или промышленного оборудования, а также фиксирования местонахождения в упаковке хрупких предметов, в частности изделий из стекла или керамики.

Известен (RU, патент 2180312, опубл. 10.03.2002) слоистый упаковочный материал, представляющий собой одновременно двухосно растянутую пленку, состоящую, по меньшей мере, из двух соединенных между собой адгезивом слоев, один из которых выполнен из полиэтилена, а второй - из полипропилена. Упаковочный материал получен путем одновременного двухосного растяжения пленки, в процессе которого ее зажимают, по меньшей мере, по одному слою полимера, температура плавления которого выше, нагревают до температуры, близкой к температуре плавления указанного слоя, растягивают, передавая, таким образом, усилие растяжения через адгезив на другой слой, в качестве адгезива используют термореактивный клей, причем перед растяжением пленку выдерживают до такого состояния клея, когда его структурирование не завершено, а вязкость составляет 120-600 кПа·с.

Указанный упаковочный материал предназначен в основном для герметичной упаковки пищевых продуктов.

Его недостатком следует признать сложность: технологии изготовления.

Известно также (RU, патент 84825, опубл. 20.07.2009) полотно упаковочное полимерное армированное, содержащее полурукав из пленки, разрезанный с одной стороны по всей длине, или, по меньшей мере, два слоя пленки, соединенный или соединенные между собой, с образованием ячеек, в которые установлена арматура, причем арматура снабжена, по меньшей мере, на одной стороне амортизирующим элементом.

Известное полотно упаковочное полимерное армированное может использоваться для упаковки различных видов продукции в различных отраслях, как например строительной, кабельной или других.

Недостатком известного полотна упаковочного можно признать сложность технологии.

Известен (DE, заявка 4421675, опубл. 04.01.1996) слоистый упаковочный материал, представляющий собой многослойную одновременно двухосно растянутую пленку, состоящую из соединенных между собой адгезивом слоев. Площадь растяжения составляет от 1 к 49 до 1 к 64.

Однако в этой заявке не приведена технология изготовления указанного упаковочного материала.

Известен (RU, патент 2598442, опубл. 27.09.2016) гибкий упаковочный материал, изготовленный из пластмассового материала, для упаковки сухих продуктов питания, таких как зерновые продукты, при этом указанный пластмассовый материал представляет собой одностадийное полотно многослойной пленки, включающее, по меньшей мере, обладающий высокой непроницаемостью для влаги слой, изготовленный из полиэтилена высокой плотности (HDPE), непроницаемый для кислорода слой, допускающий некоторую заданную проницаемость кислорода и изготовленный из экструдированной смеси аморфного полиэтилентерефталата (PETG) и полимера на основе полиэтилена (PE), так что он имеет проницаемость кислорода, составляющую $400 \text{ см}^3 / \text{м}^2 / \text{сутки}$ или выше при измерении в условиях температуры 23°C и относительной влажности 0%, а также отслаивающийся герметизирующий слой, причем указанный непроницаемый для кислорода слой содержит экструдированную смесь,

включающую менее чем 85 масс. % PETG, при этом остальная масса смеси представляет собой полимер на основе полиэтилена (PE).

Недостатком известного упаковочного материала следует признать сложность конструкции, а также узкую область применения.

5 Известен также (RU, патент 2678868, опубл. 04.02.2019) материал для вакуумной упаковки, представляющий собой широкополосный трехслойный материал, первый наружный слой которого выполнен из предварительно металлизированного лавсана, второй - из фольги, а третий внутренний слой выполнен из полиэтилена.

10 Известный материал предназначен для транспортировки, консервации и долгосрочного хранения различных объектов техники, электроники, приборов и материалов.

Его недостатком следует признать сложность технологии изготовления.

15 Наиболее близким аналогом разработанного упаковочного материала можно признать (<https://oplenke.ru/vse-o-vozdushno-puzyrkovej-plenke/>) трехслойную воздушно-пузырчатую пленку, состоящую из слоя пузырьков, помещенного между двумя слоями гладкого полиэтилена. Благодаря пузырьковой структуре, придающей амортизирующие свойства, пленка обеспечивает защиту от ударов.

Она защищает от царапин, обладает гибкостью.

20 Недостатком данной упаковочной пленки является сложность технологии, высокая себестоимость и обусловленное этим ограниченное применение - преимущественное использование для упаковывания дорогостоящих не габаритных изделий.

Техническая проблема, решаемая посредством разработанного упаковочного материала, является расширение ассортимента упаковочных материалов широкого спектра применения.

25 Технический результат, достигаемый при реализации разработанного материала, состоит в большей механической прочности, биоразлагаемости, сокращении углеродного следа, использование в качестве исходного материала вторичного сырья.

30 Для достижения указанного технического результата предложено использовать покровный упаковочный материал, представляющий собой рельефный лист, выполненный из формованных волокнистых материалов (пульперкартона), имеет показатель сопротивления продавливанию $2,0 \text{ кгс/см}^2$.

Рельеф может быть выполнен в виде полусферических углублений или в форме усеченного конуса. Данный перечень не ограничивает варианты выполнения рельефа.

35 Технология получения покровного упаковочного материала из формованных волокнистых материалов тождественна технологии получения изделий из макулатуры методом вакуумного формования.

40 По заранее разработанной технологии происходит процесс получения исходной бумажной массы из макулатуры, возможно, с добавлением древесной муки в количестве не свыше 10% от массы сырья. Роспуск макулатуры происходит в гидроразбивателе с использованием оборотной воды при концентрации 4-5%. Затем распушенную бумажную массу подают в аккумулирующую емкость. Откуда насосом подают на очиститель массы высокой концентрации для удаления тяжелых загрязнений (стекла, камней и др.) и далее на турбосепаратор, где происходит очистка от легких включений (пленки, фольги и др.) и мелкого песка. Очищенная масса волокнистых материалов поступает 45 в бассейн очищенной массы, откуда на смесительный насос. Здесь происходит разбавление концентрации бумажной массы оборотной водой до концентрации 1,0-1,2% и далее насосом, массу волокнистых материалов подают в бассейн готовой массы, откуда насосом перекачивают на вакуум-формующую машину. Процесс формования

5 пленки из массы волокнистых материалов на вакуум - формирующей машине представляет собой вакуумное осаждение подготовленной массы на форме - сетке, имеющей конфигурацию готового изделия. Под действием вакуума на пресс-форме происходит обезвоживание и уплотнение слоя волокна до сухости 25-30%. При этой сухости сформованное изделие обладает достаточной прочностью для сохранения геометрических размеров при его передачи с пресс-формы на транспортер и последующей сушке. Сформованные бумажные изделия проходят через сушильный тоннель, длительность процесса сушки сформированной пленки составляет 15 мин., при температуре 130°C.

10 'Разработанный покровный упаковочный материал может быть использован как для обертывания защищаемого изделия, так и для размещения между стенами твердой тары и защищаемым изделием. Пример №1:

15 Компанией «ИКЕА» был упакован разработанным покровным упаковочным материалом стеллаж на доставку покупателю, при его транспортировке был задет угол стены, упакованный товар не пострадал.

Пример №2:

20 Компанией «ИКЕА» была упакована в коробку проданная ваза. Ваза была дополнительно завернута в разработанный покровный упаковочный материал. При транспортировке упакованную вазу уронили с высоты 1 метр, упакованный товар не пострадал.

При использовании покровно-упаковочного материала с меньшим значением показателя сопротивления продавливанию при контакте с твердыми поверхностями в виде углов материал разрушается, позволяя нанести повреждение упакованному предмету.

25 (57) Формула изобретения

1. Покровный упаковочный материал, отличающийся тем, что он представляет собой рельефный лист, выполненный из формованных волокнистых материалов путем роспуска макулатуры в гидроразбивателе с использованием оборотной воды при концентрации 4-5%, распушенную бумажную массу подают в аккумулирующую емкость, насосом подают на очиститель массы высокой концентрации для удаления тяжелых загрязнений и далее на турбосепаратор, где происходит очистка от легких включений и мелкого песка, очищенную массу волокнистых материалов разбавляют оборотной водой до концентрации 1,0-1,2% и подают на вакуум-формирующую машину для формирования рельефного листа и уплотнения слоя волокон до сухости 25-30%, затем лист высушивают, пропуская через сушильный тоннель, с получением целевого продукта.

2. Материал по п. 1, отличающийся тем, что рельеф выполнен в виде полусферических углублений.

3. Материал по п. 1, отличающийся тем, что рельеф выполнен в виде углублений в форме усеченного конуса.