



(19) **RU**⁽¹¹⁾ **2 081 145**⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **C 09 J 133/10** //(C 09 J 133/10,
129:04, 193:04)

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93025491/04, 27.04.1993

(46) Дата публикации: 10.06.1997

(56) Ссылки: *Химия и технология крахмала*. Под ред. Ральфа В.Карра. - М.: Пищепромиздат, 1958, с. 756. 2. Заявка Японии N 61241375, кл. C 09 J 3/14, 1986. 3. Заявка Японии N 58-69273, кл. C 09 J 3/12, 1983. 4. Патент США N 4280942, кл. C 08 L 93/04, 1981.

(71) Заявитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Лесма"

(72) Изобретатель: Кушнир С.Р.,

Радбиль Б.А., Пенягин С.Ю., Корзникова В.И.

(73) Патентообладатель:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Лесма"

(54) КОНТАКТНЫЙ КЛЕЙ

(57) Реферат:

Использование: для склеивания упаковки газетной бумаги, изделий из бумаги, картона, наклеивания этикеток. Сущность изобретения: контактный клей содержит эмульсию сополимера метилакрилата, бутилакрилата и метакриловой кислоты 22 - 50% /на сухое вещество/, канифоль, этерифицированную

глицерином или пентаэритритом до кислотного числа 100 - 120 мг КОН /г и омыленную до pH 8 - 10 2 - 9%, стабилизатор - поливиниловый спирт 0,3 - 10% /на сухое вещество/ и воду - остальное. Характеристики клея: время склеивания 1 - 4 мин., клеящая способность 20 кг/см. 2 табл.

RU 2 081 145 C1

RU 2 081 145 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 081 145** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **C 09 J 133/10//C 09 J**
133/10, 129:04, 193:04

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93025491/04, 27.04.1993

(46) Date of publication: 10.06.1997

(71) Applicant:
Tovarishchestvo s ogranichennoj
otvetstvennost'ju "Lesma"

(72) Inventor: Kushnir S.R.,
Radbil' B.A., Penjagin S.Ju., Korznikova V.I.

(73) Proprietor:
Tovarishchestvo s ogranichennoj
otvetstvennost'ju "Lesma"

(54) **CONTACT GLUE**

(57) Abstract:

FIELD: gluing of packages of news print products made of paper and carton, gluing of labels. SUBSTANCE: contact glue comprises, %: emulsion of copolymer of methyl acrylate, butyl acrylate and methacrylic acid, 22-50 (by dry matter); rosin etherified by

glycerol or pentaerythrite to acid number of 100-120 mg KOH and saponified to pH of 8-10, 2-9; polyvinyl alcohol stabilizer, 0.3-10 (by dry matter); water, the balance. Characteristics of glue: gluing time is 1-4 min and gluing power is 20 kg/cm. EFFECT: improved quality. 2 tbl

RU 2 081 145 C1

RU 2 081 145 C1

Изобретение относится к материалам, используемым в промышленном производстве для склеивания упаковки газетной бумаги, изделий из бумаги, картона, наклеивания этикеток и т.д.

Для склеивания бумажной тары широко применяют крахмальные клеи, что объясняется дешевизной по сравнению с синтетическими, такими как например, эмульсии ПВА, клеи на основе поливинилового спирта, латексов, бутадиенстирольного каучука, мочевино- и меламино-формальдегидных смол и другими 1. Крахмальные клеи имеют ряд недостатков, в частности, время схватывания клеев на основе крахмала недостаточно для получения качественной продукции и создания производственного оборудования для ее производства.

Для склеивания бумаги используют также клеи на основе декстринов - продуктов расщепления и гидролиза крахмалов. Например, японский клей Накан (базовый образец). Их отличает высокая растворимость, низкая вязкость, малое время высыхания, что очень важно, поскольку по времени высыхания регулируется скорость поточной линии. Но производство декстринов ограничено, клеи на их основе дорогие, а срок хранения их ограничен, что является недостатком при реализации и применении продукта.

Известна 2 клеевая композиция, способная к разбрызгиванию. Композиция (массовая доля твердого вещества составляет 10 30%) содержит 25 30% акрилового полимера, полученного эмульсионной полимеризацией, 10 250 усилителя клейкости, летучего органического растворителя и расплывающего агента и имеет хорошие липкие свойства. В качестве усилителя клейкости используют терпенофенольную смолу Т-80 и терпеновую смолу РХ 1000.

Главным недостатком этой клеевой композиции является использование в рецептуре клея летучего органического растворителя, что делает практически невозможным его применение в открытых производственных помещениях.

Наиболее близким к заявляемому является состав вододисперсионного клея с улучшенными адгезионными и технологическими свойствами (ч. считая на сухое вещество) 100 хлоропренового латекса, 5 200 (10 100) суспензии или эмульсии способного к сополимеризации с полихлоропреном промотора адгезии (ПРА) и 0,01 10 (0,03 7) водорастворимого высокомолекулярного соединения, например, гидроксипропилцеллюлозы или ПВС.

ПРА канифоль, гидрированная или этерифицированная 3 (прототип).

Но производство хлоропренового латекса ограничено, что затрудняет организацию производства данного клея, а введение в качестве праканифольных продуктов в композицию, содержащую водную среду, затруднено из-за их плохой растворимости в воде и плохой способности к сополимеризации.

Целью изобретения является улучшение адгезионных свойств, стабильность и повышение технологичности изготовления, применения.

Поставленная цель достигается тем, что водорастворимый контактный клей на основе полимерного латекса, канифольного промотора адгезии и поливинилового спирта в качестве стабилизатора содержит в качестве латекса акрилатную сополимерную эмульсию, а в качестве промотора адгезии этерифицированную глицерином или пентаэритритом до кислотного числа 100 120 канифоль после ее омыления до pH 8 10 в следующем соотношении,

акрилатная эмульсия 60 90
этерифицированная и омыленная до pH 8 10 канифоль 5 20
поливиниловый спирт, 6%-ный раствор в воде 5 12
вода остальное

Для получения контактного клея поступают следующим образом. Канифоль этерифицируют общепринятым способом глицерином или пентаэритритом таким образом, чтобы кислотное число продукта составляло 100 - 120. Для этого в реакционную массу вводят 2,2 2,5% от массы канифоли многоатомного спирта. После охлаждения полученный продукт омыляют известным способом едким натром до pH 8 10. Одновременно с этим в смесителе готовят 6%-ный водный раствор поливинилового спирта по ГОСТ 10779-78. В этот же реактор при постоянном перемешивании вводят приготовленный раствор окисленной этерифицированной канифоли, а также рассчитанное количество акрилатной эмульсии по ТУ 6-01-186-89. После тщательного перемешивания готовый контактный клей разливают в транспортную тару.

Для использования клей наносят известным способом на склеиваемую поверхность маховиком, кисточкой, распылением через форсунку и др.

Пример. 20 мас. ч. этерифицированной и омыленной до pH 8 10 канифоли загружают в реактор. В этот реактор при постоянном перемешивании вводят 60 мас. ч. акриловой эмульсии, приготовленный 6%-ный водный раствор поливинилового спирта и 8 мас. ч. воды. Содержимое тщательно перемешивают при температуре 25°C до образования однородной массы, анализируют и разливают в транспортную тару. Остальные примеры приведены в табл.1, а физико-химические и физико-механические свойства приведены в табл.2. Здесь же приведены свойства базового образца клея и образца сравнения.

Из данных, приведенных в табл. 2 видно, что наилучшую клеящую способность имеют образцы клея 1 3, имеющие состав, входящий в заявляемые пределы.

В качестве сравнения приведен образец клея N 7. Это поливинилацетатный полууниверсальный клей (ПВА), используемый для склеивания изделий из бумаги, картона, дерева и т.д. Базовый образец японский клей Накан, применяемый для упаковки газетной бумаги. Как видно из табл. 2, клеящая способность их ниже по сравнению с заявляемыми образцами клея.

Разработанный клей обладает хорошими адгезионными свойствами, образует прочную, эластичную пленку, что обеспечивает прочность склеиваемой бумаги. Улучшенные адгезионные и технологические свойства клея обеспечиваются ингредиентами, входящими в

его состав. В частности, частично этерифицированная омыленная канифоль обеспечивает адгезионные свойства клея, кроме того присутствие щелочи в клее ускоряет схватывание, повышает стабильность клея, увеличивает проникновение клея в бумагу. Акриловая сополимерная эмульсия усиливает "клеящие" свойства клея, способствует образованию пленки. Поливиниловый спирт обеспечивает требуемую вязкость продукта и способствует стабилизации эмульсии.

Формула изобретения:

Контактный клей, включающий эмульсию акрилового полимера, промотор адгезии канифоль, стабилизатор поливиниловый

спирт и воду, отличающийся тем, что в качестве эмульсии акрилового сополимера он содержит эмульсию сополимера метилакрилата, бутилакрилата и метакриловой кислоты, а в качестве канифоли канифоль, этерифицированную глицерином или пентаэритритом до кислотного числа 100-120 мг КОН/г и омыленную до pH 8-10 при следующем соотношении компонентов, мас. (на сухое вещество)

5

10

Эмульсия сополимера метилакрилата, бутилакрилата и метакриловой кислоты
 22 50
 Канифоль 2 9
 Поливиниловый спирт 0,3 1,0
 Вода Остальное

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица 1

Примеры	С о с т а в			
	Массовая доля, %			
	этерифицированной и омыленной до pH 8-10 канифоли	акриловой эмульсии	поливинилового спирта (6%-ный водный раствор)	воды
1	20	60	12	8
2	5	90	5	0
3	8,2	82	9,2	0,7
4	3	95	2	0
5	22	55	13	0

Таблица 2

Физико-химические и физико-механические свойства клея

Примеры	Физико-химические показатели качества			Физико-механические показатели
	Массовая доля сухого вещества, %	Вязкость кинематическая водного раствора с массовой долей клея 10% при 20°C, мм ч/с	Время склеивания, мин	Клеящая способность, кг/см
1	51	1,33	3	18
2	46	1,28	4	19
3	38	1,25	1	20
4	32	1,12	2	не склеивает
5	55	1,5	4	13
6	40	1,31	3	16
(базовый образец) 7, ПВА образец сравнения	-	-	-	18

RU 2081145 C1

RU 2081145 C1