



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247145

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

D 21 H 5/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 06 83
(21) PV 4609-83
(89) 1038395, SU

(40) Zveřejněno 16 12 85
(45) Vydáno 28.09.87

(75)
Autor vynálezu

GADUAŠVILI VLADIMIR MICHAJLOVIČ, PRAVDINSKIJ,
POKAREV BORIS SERGEJEVIČ,
CHAZANOV JURIJ LVOVIČ,
ISSERLIS VIKTOR JOSIFOVIČ,
ŠUSTER VALERIJ NAUMOVICH, MOSKVA,
AFANASJEVA VALENTINA NIKOLAJEVNA, PERM (SU)

(54)

Tapety

Řešení patří do výroby vícevrstevných dekorativních materiálů na papírovém základě a může být využito při výrobě tapet. Předpokládané tapety se skládají z papírového základu s dalším nanášením základové vrstvy obsahující plnidlo, chromatický pigment, dispergátor, vodní disperzní pojídlo a vodou rozpouštěný polymer a vrstvy tiskové barvy, obsahující plnidlo, chromatický pigment, dispergátor a vodou rozpouštěný polymer. Základová vrstva a vrstva tiskové barvy jako vodou rozpouštěný polymer obsahuje produkt vzájemného působení alkalické celulózy s monochloracetátem sodíku a vodou rozpustné soli kobaltu nebo chromu nebo manganu nebo niklu nebo železa. Přitom základová vrstva obsahuje uvedené komponenty v následujících množstvích, hmot. jedn.:

Plnidlo	100
Chromatický pigment	0,1 až 10,0
Dispergátor	0,3 až 0,5
Vodo-disperzní pojídlo	5 až 40
Produkt vzájemného působení alkalické celulózy s monochloracetátem a s vodou rozpustnou soli kobaltu nebo chromu nebo manganu nebo niklu nebo železa	0,2 až 0,5
a vrstva tiskové barvy obsahuje uvedené komponenty v těchto množstvích, hmot. jedn.:	
Plnidlo	100

Изобретение относится к производству многослойных декоративных материалов на бумажной основе и может быть использовано в производстве обоев.

Наиболее близким к предлагаемому являются обои, состоящие из бумажной основы с последовательно нанесенными на нее грунтовочным слоем, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор, водно-дисперсионное связующее и водорастворимый полимер, и слоем печатной краски, содержащим хроматический пигмент, наполнитель, диспергатор и водорастворимый полимер (1).

Грунтовочный слой содержит следующие компоненты, масс.ч.: наполнитель 100, хроматический пигмент 2,0-10,0, диспергатор 0,4-0,5, водно-дисперсионное связующее 10-12 и водорастворимый полимер 0,5-2.

Слой печатной краски содержит следующие компоненты, масс.ч.: наполнитель 100, хроматический пигмент 5-20 и водорастворимый полимер 6-8.

В качестве наполнителя грунтовочный и красочный слои содержат каолин, мел или тальк. В качестве водно-дисперсионного связующего грунтовочный слой содержит, например, латекс или дисперсию поливинилацетата.

В качестве водорастворимого полимера грунтовочный слой содержит казеинат натрия или аммония, а красочный слой содержит крахмал или Na-соль карбоксиметилцеллюлозы (1).

Известные обои обладают недостаточно высокими декоративными свойствами, что характеризуется сравнительно низким показателем впитываемости грунтовочной бумаги.

При низкой впитываемости грунтовочного слоя печатная краска не проникает вглубь покрытия, а расплывается на поверхности, из-за чего рисунок получается размытый, нечеткий.

Цель изобретения - улучшение качественных показателей обоев и повышение производительности обоепечатных машин.

Поставленная цель достигается тем, что в обоях, состоящих из бумажной основы с последовательно нанесенным на нее грунтовочным слоем, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор, водно-дисперсионное связующее и водорастворимый полимер, и слоем печатной краски, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор и водорастворимый полимер, грунтовочный слой и слой печатной краски в качестве водорастворимого полимера содержит продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлораце-

татом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа, при этом грунтовочный слой содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:

Наполнитель	100
Хроматический пигмент	0,1-10
Диспергатор	0,3-0,5
Водно-дисперсионное связующее	5-40
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа	0,2-0,5,

а слой печатной краски содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:

Наполнитель	100
Хроматический пигмент	10-20
Диспергатор	0,1-0,5
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа	2-20.

Водорастворимый полимер получают следующим образом.

Целлюлозу обрабатывают водным раствором едкого натра концентрации 250-300 г/л. Далее обработку ведут водным раствором соли одного из указанных металлов, например раствором нитрата кобальта при 17-45°C в течение 3-6 ч и монохлорацетатом натрия в течение 1,5-2,0 ч. После этого продукт реакции дозревает в течение 0,5-4,0 ч и сушится.

Используемый водорастворимый полимер имеет общую формулу NaMe KMЦ , где: КМЦ - карбоксиметилцеллюлоза, Me-Co, Cr, Mn, Ni или Fe. Грунтовочные и красочные составы на основе предлагаемого водорастворимого полимера готовят обычным способом, предусмотренным технологическим режимом.

В качестве наполнителя грунтовочный и красочный составы содержат, например, каолин, мел, тальк или слюду молотую.

В качестве водно-дисперсионного связующего грунтовочный слой содержит, например, бутадиенстирольный латекс, дисперсию поливинилацетата или акрилатный латекс.

При производстве влагостойких обоев, которые подвергаются воздействию влаги при мытье, в состав красочного слоя необходимо вводить водно-дисперсионное связующее в количестве 30 масс.ч. на 100 масс.ч. наполнителя.

В качестве диспергатора в грунтовочном и красочном слоях используют, например, полифосфат натрия, гексаметафосфат натрия.

Для создания pH среды при диспергировании каолина при приготовлении грунтовочных и красочных составов используют кальцинированную соду, каустическую соду, силикат натрия.

Для предотвращения пенообразования в составы, содержащие повышенное количество водно-дисперсионного связующего, вводят пеногаситель, например терпинеол.

Пример 1.

На бумагу-основу массой 80 г/м² на бумагокрасильной машине наносят грунтовочное покрытие массой 15-20 г/м², содержащее масс.ч. наполнитель 100 (каолин 90, тальк 10); хроматический пигмент 0,1; NaCo КМЦ 5; дисперсия поливинилацетата 5; полифосфат натрия 0,4; сода каустическая 0,1.

На высушенную грунтованную бумагу наносят красочный слой рисунка, содержащий масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 50, тальк 50), NaCr КМЦ 20; хроматический пигмент 20; полифосфат натрия 0,4; сода каустическая 0,1.

Пример 2.

На бумагу-основу на бумагокрасильной машине наносят грунтовочное покрытие, содержащее масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 80, мел 10, тальк 10), хроматический пигмент 5; Na Ni КМЦ 0,2, бутадиенстирольный латекс 15, гексаметафосфат натрия 0,1; сода кальцинированная 0,3.

На высушенную грунтованную бумагу наносят красочный слой рисунка, содержащий масс.ч.: наполнитель (каолин) 100, хроматический пигмент 15, NaCo КМЦ 10, гексаметафосфат натрия 0,1, сода кальцинированная 0,3.

Пример 3.

На бумагу-основу массой 80 г/м² на бумагокрасильной машине наносят грунтовочное покрытие, содержащее масс.ч.: каолин 100, хроматический пигмент 0,1; NaCr КМЦ 2; акрилатный латекс 12; полифосфат натрия 0,1.

На высушенную грунтованную бумагу наносят красочный слой рисунка, содержащий масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 90, мел 10); хроматический пигмент 10; NaCr КМЦ 10; гексаметафосфат натрия 0,1.

Пример 4.

На бумагу-основу массой 80 г/м² на бумагокрасильной машине наносят грунтовочное покрытие, содержащее масс.ч.: каолин 100; хроматический пигмент 0,1; NaFe КМЦ 2; акрилатный латекс 12; полифосфат натрия 0,1; силикат натрия 0,2.

На высушенную грунтованную бумагу наносят красочный слой рисунка, содержащий масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 90, мел 10); хроматический пигмент 10; Na Ni КМЦ 10; гексаметафосфат натрия 0,1; силикат натрия 0,2.

Пример 5.

На бумагу-основу массой 80 г/м² на бумагокрасильной машине наносят влагостойкий грунт, содержащий масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 50, слюда молотая 50); хроматический пигмент 10; Na Mn КМЦ 1,0, бутадиенстирольный латекс 40; полифосфат натрия 0,5.

На высушенную грунтованную бумагу наносят красочный слой рисунка, содержащий масс.ч.: наполнитель 100 (каолин 90, мел 10); хроматический пигмент 20; Na Fe КМЦ 2; бутадиенстирольный латекс 30; полифосфат 0,5.

Пример 6 (прототип).

На бумагу-основу на краскопечатающей машине наносят грунтовочное покрытие, содержащее масс.ч.: каолин 100; хроматический пигмент 2; латекс бутадиенстирольный 10; казеинат натрия 2; полифосфат натрия 0,5.

На высушенную бумагу наносят красочный слой, содержащий масс.ч.: каолин 100; хроматический пигмент 5; крахмал 8; полифосфат натрия 0,5.

Анализ таблицы показывает, что за счет снижения угла скручивания в 2 раза при сохранении физико-механических показателей грунтованной бумаги увеличивается скорость грунтования за счет снижения обрывов.

При печатании рисунка обоев за счет увеличения впитываемости грунтованной бумаги на 10% увеличивается скорость обоепечатных машин, за счет увеличения концентрации красок на 5-10% в сравнении с прототипом улучшается укрывистость красок.

В таблице приведены сравнительные показатели физико-механической прочности грунтованной бумаги и производительность обоепечатных машин по параметрам 1-6.

Предлагаемые обои обладают большей механической прочностью в сухом и влажном состоянии, меньше подвержены короблению при увлажнении.

Использование Na Me КМЦ при изготовлении влагостойких обоев (пример 5) обеспечивает получение грунтованной бумаги с меньшей впитываемостью по отношению к обычным грунтованным обоям и к прототипу, что обуславливает их повышенную устойчивость к влажному истиранию при мытье.

Показатели	Примеры					
	1	2	3	4	5	6 (прототип)
Односторонняя впитываемость, г/м ²	31	29	33	32	16	25
Угол скручивания, °	10	11	8	10	16	24
Разрывное усилие (сухое), кгс продольное	0,94	0,91	0,88	0,92	1,4	0,88
поперечное	0,47	0,43	0,45	0,44	0,71	0,42
Разрывное усилие (влажное), кгс продольное	0,83	0,75	0,75	0,78	1,36	0,78
поперечное	0,37	0,37	0,36	0,37	0,82	0,36
Скорость грунтования, м/мин	120	140	120	120	120	110
Скорость печатания, м/мин	120	140	120	120	120	110

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Обои, состоящие из бумаги-основы с последовательно нанесенным на нее грунтовочным слоем, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор, водно-дисперсионное связующее и водорастворимый полимер, и слоем печатной краски, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор и водорастворимый полимер, отличающиеся тем, что, с целью улучшения качества обоев и повышения производительности обоепечатных машин, грунтовочный слой и слой печатной краски в качестве водорастворимого полимера содержит продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлоратом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа, при этом грунтовочный слой содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:

247145

Наполнитель	100
Хроматический пигмент	0,1-10,0
Диспергатор	0,3-0,5
Водно-дисперсионное связующее	5-40
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа	0,2-0,5,
а слой печатной краски содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:	
Наполнитель	100
Хроматический пигмент	10-20
Диспергатор	0,1-0,5
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа	2-20.
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:	
Технологический режим Московской обойной фабрики, М., 1979, с.179-183.	

РЕФЕРАТ ОБОИ

Настоящее изобретение относится к производству многослойных, декоративных материалов на бумажной основе и может быть использовано в производстве обоев.

Предложенные обои состоят из бумаги-основы с последовательно нанесенным на нее грунтовочным слоем, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор, водно-дисперсионное связующее и водорастворимый полимер, и слоем печатной краски, содержащим наполнитель, хроматический пигмент, диспергатор и водорастворимый полимер. Грунтовочный слой и слой печатной краски в качестве водорастворимого полимера содержит продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом натрия и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа. При этом грунтовочный слой содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:

Наполнитель	100
Хроматический пигмент	0,1-10,0
Диспергатор	0,3-0,5
Водно-дисперсионное связующее	5-40
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом и с водорастворимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа	0,2-0,5,
а слой печатной краски содержит указанные компоненты в следующих количествах, масс.ч.:	

Наполнитель	100
Хроматический пигмент	10-20
Диспергатор	0,1-0,5
Продукт взаимодействия щелочной целлюлозы с монохлорацетатом и с водорас-	

творимой солью кобальта или хрома, или марганца, или никеля, или железа .

2-20

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tapety skládající se z papírové základny s postupně na ni nanášenou základovou vrstvou, obsahující plnidlo, chromatický pigment, dispergátor, vododisperzní pojídlo a vodou rozpouštěcí polymer, a vrstvou tiskové barvy, obsahující plnidlo, chromatický pigment, dispergátor a vodou rozpouštěcí polymer, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení produktivity strojů tisknoucích tapety, základová vrstva a vrstva tiskové barvy jako vodou rozpouštěný polymer obsahuje produkt vzájemného působení alkalické celulózy s monochloracetátem sodíku a s vodou rozpouštěnou soli kobaltu nebo chromu nebo manganu nebo niklu nebo železa, přičemž základová vrstva obsahuje uvedené komponenty v následujících množstvích, hmot. jedn.:

Plnidlo	100
Chromatický pigment	0,1 až 10,0
Dispergátor	0,3 až 0,5
Vodo-disperzní pojídlo	5 až 40
Produkt vzájemného působení alkalické celulózy s monochloracetátem a s vodou rozpouštěných solí kobaltu nebo chromu nebo manganu nebo niklu nebo železa	0,2 až 0,5
a vrstva tiskové barvy obsahuje uvedené komponenty v následujících množstvích, hmot. jedn.:	
Plnidlo	100
Chromatický pigment	10 až 20
Dispergátor	0,1 až 0,5
produkt vzájemného působení alkalické celulózy s monochloracetátem sodíku a vodou rozpustnou solí kobaltu nebo chromu nebo manganu nebo niklu nebo železa	2 až 20