



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) **226 359**
B1

(51) Int. Cl.³
D 21 H 1/10

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 12 80
(21) PV 8451-80
(89) 918373, SU

(40) Zveřejněno 28 01 83
(45) Vydáno 01 08 84

(75) CEŠKOVSKÁ DINA LIVERJEVNA, TIŠČENKO ALEXANDR FJODOROVICH, KYJEV,
Autor vynálezu AKIM EDUARD LVOVICH, LENINGRAD, KRAMARENKO ALLA PAVLOVNA, BROVARY,
ŠČERBAKOVÁ VALENTINA IVANOVNA, KYJEV, TANANAJOVÁ TATJANA STĚPANOVNA, BROVARY,
SMYKALOVÁ LJUDMILA ILJINIČNA, KYJEV, MATVEJEVÁ TATJANA NIKOLAJEVNA,
RASSKAZOVÁ NATALJA NIKOLAJEVNA, CHLAMENKO ALBERT SERGEJEVIČ,
IVANOV ALEXANDR ALEXANDROVIČ, LENINGRAD, UŠOMIRSKIJ NIKOLAJ GERŠEVIČ,
PERESLAVI-ZALESSKIJ, ANDŽELOVÁ JEVGENIJA AVRAMOVNA, LENINGRAD,
SOROKIN BORIS ALEXEJEVIČ, MOSKVA, KVASKO NIKOLAJ ZINOVJEVIČ,
KOJFMAN ILJA DAVIDOVICH, ĎATEL JURIJ PAVLOVICH, PONINKI (SU)

(54) Antiadhezní materiál

Vynález se týká antiadhezního papíru kompozičního celulóзовého materiálu pro ochranu lepkavé vrstvy syntetického papíru pro templetové projektování a je určen pro využívání v celulóзовém-papírenském průmyslu.

Cílem vynálezu je zlepšení jakosti materiálu a rozšíření oblasti jeho využívání.

Postavený cíl se dosahuje tím, že se navrhuje antiadhezní materiál, obsahující klížený papír na bázi celulózy, pokrytý postupně za sebou z liché strany základní podkladovou vrstvou na bázi estéru celulózy rozpustného ve vodě aneb polyvinylalkoholu a vrstvou na bázi polysiloxanové tekutiny a při tom, v souladu s vynálezem, materiál dodatečně obsahuje vrstvu na bázi estéru celulózy rozpustného ve vodě aneb polyvinylalkoholu, nanesenou na zadní stranu papíru a jako celulózu-předhydrolyzovou kordovou celulózu aneb směs listnaté a jehličnaté sulfátové celulózy.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к авторскому свидетельству

Заявлено 30.01.79 г.

Заявка № 2720249/29-12

Авторы: Д.Л.Цешковская, А.Ф.Тищенко, Э.Л.Аким, А.П.Крамаренко, В.И.Щербакова, Т.С.Тананай, Л.И.Смыкалова, Т.Н.Матвеева, Н.Я.Рассказова, А.С.Хламенко, А.А.Иванов, Н.Г.Ушомирский, Е.А.Анджель, Б.А.Сорокин, Н.З.Кваско, И.Д.Койфман, Ю.П.Дятел

Заявитель: Украинское научно-производственное объединение целлюлозно-бумажной промышленности, Ленинградский технологический институт целлюлозно-бумажной промышленности, Красногородский экспериментальный целлюлозно-бумажный завод

Название изобретения: АНТИАДГЕЗИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Изобретение относится к антиадгезионной бумаге - композиционному целлюлозному материалу для защиты липкого слоя синтетической бумаги темплетного проектирования и предназначено для использования в целлюлозно-бумажной промышленности.

Известна антиадгезионная бумага, состоящая из бумаги-основы, снабженной грунтовочным покрытием на основе водорастворимого эфира целлюлозы и антиадгезионным покрытием, состоящим из гидролизованного и сконденсированного остатка производства метилхлорсиланов, кубового остатка производства гамма-аминопропилтриэтоксисилана и водорастворимого эфира целлюлозы (1). Бумага предназначена для упаковки и транспортировки липких продуктов.

Известна также антиадгезионная бумага, состоящая из бумаги-основы, снабженной грунтовочным покрытием из поливинилового спирта, и антиадгезионного покрытия, включающего полиэтиловодородсилоксан, триэтаноламинотитанат и поливиниловый спирт (2). Бумага предназначена для выпечки кондитерских изделий.

Известен антиадгезионный волокнистый материал, состоящий из мешочной бумаги (бумага-основа), выполненной из сульфатной небеленой целлюлозы и снабженной грунтовочным покры-

тием из натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и антиадгезионным покрытием из полиэтилдигидросилоксана, натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и кубового остатка производства гамма-аминопропилтриэтоксисилана (3). Бумага предназначена для упаковки и транспортировки липких продуктов типа смол-канифоли, битума и т.п.

Ближайшим прототипом к заявленному решению по технической сущности является антиадгезионная бумага АБР-I, состоящая из проклеенной бумаги-основы, выполненной из сульфатной небеленой целлюлозы и снабженной грунтовочным покрытием на основе водорастворимого эфира целлюлозы, в частности натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы, или поливинилового спирта и антиадгезионным покрытием на основе кремнийорганического соединения. Бумага предназначена для изготовления внутреннего слоя бумажных мешков.

Недостатком известных бумаг является ограниченная сфера их применения, в частности они не могут успешно применяться для защиты липкого слоя синтетической бумаги для темплетного проектирования. Так, разнотолщинность, недостаточная сомкнутость поверхности полотна и повышенная склонность к скручиванию приводят к дефектам при нанесении на синтетическую бумагу изображения типографским способом. По данным испытаний количество бумаги, непригодной для дальнейшего использования, достигает 50%. Серьезным недостатком является также и то, что синтетическая бумага для темплетного проектирования, защищенная бумагой АБР-I, несет на себе большой величины заряд статического электричества, что вызывает слипание листов и затрудняет процесс печати.

Целью изобретения является улучшение качества материала и расширение области его использования.

Поставленная цель достигается тем, что в известном антиадгезионном материале, содержащем проклеенную бумагу на основе целлюлозы, покрытую последовательно с лицевой стороны грунтовочным слоем на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта и слоем на основе полисилоксановой жидкости, в соответствии с изобретением

материал дополнительно содержит слой на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта, нанесенный на обратную сторону бумаги, а в качестве целлюлозы - предгидролизную кордную или смесь лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз.

Соотношение лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз в смеси равно (в % масс.):

лиственная сульфатная целлюлоза	5-40
хвойная сульфатная целлюлоза	60-95.

Использование предгидролизной кордной целлюлозы или смеси лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз для изготовления бумаги в совокупности с дополнительным покрытием на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта, нанесенным на проклеенную бумагу-основу со стороны, противоположной антиадгезионному покрытию, позволяет улучшить плоскостные и структурно-поверхностные свойства антиадгезионной бумаги, что обеспечивает эффективную защиту липкого слоя синтетической бумаги для темплетного проектирования, снижение отбраковки продукции, и кроме того, удается снизить до допустимых норм заряд статического электричества бумаги, что будет способствовать облегчению процесса нанесения изображения на бумагу типографским способом.

Изобретение иллюстрируется приведенными ниже примерами.

Пример I

Целлюлозу сульфатную кордную предгидролизную в количестве 100 г размалывают в ролле до 45°ШР, затем добавляют 3 г канифольного клея (по аб.с.вещ.) и 4 г меламиноформальдегидной смолы, после перемешивания в массу вводят каолин в количестве 6 г, перемешивают и добавляют глинозем до pH 6, массу перемешивают, изготавливают образцы бумаги-основы на листоотливном аппарате ЛОА. Бумагу высушивают при 100°C, разглаживают и покрывают 4%-ным водным раствором натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы, вес покрытия составляет 1,5 г/м².

На грунтованную сторону бумаги (покрытую водным раствором /НакМЦ) наносят антиадгезионное покрытие в количест-

ве 4 г/м^2 из водной дисперсии, включающей полиметилсилоксановую жидкость ПМС-200а, NaKMЦ и кубовый остаток производства АТМ-9. Водную дисперсию готовят из 100 см^3 50%-ной водной эмульсии полиметилсилоксановой жидкости ПМС-200а, $897,5 \text{ см}^3$ 4%-ного водного раствора NaKMЦ и $2,5 \text{ см}^3$ кубового остатка АТМ-9 при перемешивании в течение 15 минут. После нанесения покрытия бумагу сушат при 120°C и наносят на обратную сторону бумажного полотна покрытие из водного раствора натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы вязкостью 20 секунд по "ВЗ-4" в количестве 1 г/м^2 , бумагу высушивают при 100°C .

Пример 2

Целлюлозу сульфатную беленую из хвойных пород в количестве 80 г и целлюлозу сульфатную беленую из лиственных пород в количестве 20 г размалывают в ролле до 60°ШР , затем в массу добавляют 3 г канифольного клея и 1 г натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы, массу перемешивают, вводят 7 г каолина и после перемешивания добавляют раствор глинозема до pH 5,5. Перемешав массу, изготавливают образцы бумаги массой 100 г/м^2 . Все последующие операции производят по примеру I.

Пример 3

Целлюлозу сульфатную беленую из хвойных пород в количестве 80 г и целлюлозу сульфатную беленую из лиственных пород в количестве 20 г размалывают в ролле до 56°ШР , затем в массу добавляют 2 г канифольного клея и 3 г меламиноформальдегидной смолы, массу перемешивают, добавляют 10 г каолина при перемешивании, вводят глинозем до pH 6. Образцы бумаги изготавливают на листоотливном аппарате ЛОА, высушивают при 100°C и покрывают 3%-ным водным раствором поливинилового спирта, привес покрытия составляет 1 г/м^2 . После высушивания бумаги при 100°C на ту же сторону наносят антиадгезионное покрытие в количестве 3 г/м^2 из водной дисперсии, включающей полиэтилгидросилоксановую жидкость ГКЖ-94, натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, триэтаноламинтитанат. Водную дисперсию готовят из 100 см^3 50%-ной водной эмульсии жидкости ГКЖ-94, 50 см^3 10%-ного водного раствора три-

этаноламинтитаната и 850 см^3 4%-ного водного раствора НакмЦ при перемешивании в течение 10 минут. После нанесения антиадгезионного покрытия бумагу сушат при 120°C и наносят на ее обратную сторону покрытие из водного раствора поливинилового спирта вязкостью 20 секунд по "ВЗ-4" в количестве 1 г/м^2 , бумагу высушивают при 80°C .

В таблицу сведены результаты испытаний заявляемой бумаги и известной.

Таблица

Признаки	Известная бумага	Предложенная бумага	Требования Переславского химического завода
1. Адгезия, г/см	0-2	5-30	5-30
2. Удельное поверхностное сопротивление, ом	$3,1 \cdot 10^{12}$	$4,8 \cdot 10^{11}$	не нормируется

Данные, приведенные в таблице, свидетельствуют об улучшении антистатических свойств заявляемой бумаги, характеризующихся удельным поверхностным сопротивлением, по сравнению с прототипом и соответствии степени адгезии заявляемой бумаги техническим требованиям.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Антиадгезионный материал, содержащий проклеенную бумагу на основе целлюлозы, покрытую последовательно с лицевой стороны грунтовочным слоем на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта и слоем на основе полисилоксановой жидкости, отличающийся тем, что, с целью улучшения качества материала и расширения области его использования, материал дополнительно содержит слой на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта, нанесенный на обратную сторону бумаги, а в качестве целлюлозы - предгидролизную кордную или смесь лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз.

2. Антиадгезионный материал по п.1, отличающийся тем, что он содержит в качестве целлюлозы смесь лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз при следующем соотношении компонентов (в % масс.):

лиственная сульфатная целлюлоза	5-40
хвойная сульфатная целлюлоза	60-95.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 278409, кл. D21N1/10, 1970.

2. Авторское свидетельство СССР № 380774, кл. D21N1/10, 1975.

3. Авторское свидетельство СССР № 372308, кл. D21N1/10, 1975.

4. Технологический регламент "Производство антиадгезионной мешочной бумаги, покрытой силиконами", 21.12.76г. - прототип.

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к антиадгезионной бумаге - композиционному целлюлозному материалу для защиты липкого слоя синтетической бумаги темплетного проектирования и предназначено для использования в целлюлозно-бумажной промышленности.

Целью изобретения является улучшение качества материала и расширение области его использования.

Поставленная цель достигается тем, что предлагается антиадгезионный материал, содержащий проклеенную бумагу на основе целлюлозы, покрытую последовательно с лицевой стороны грунтовочным слоем на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта и слоем на основе полисилоксановой жидкости, при этом, согласно изобретению, материал дополнительно содержит слой на основе водорастворимого эфира целлюлозы или поливинилового спирта, нанесенный на обратную сторону бумаги, а в качестве целлюлозы - предгидролизную кордную или смесь лиственной и хвойной сульфатных целлюлоз.

- 8 -

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Antiadhezní materiál, obsahující klížený papír na bázi celulózy, pokrytý postupně za sebou z lící strany základní podkladovou vrstvou na bázi esteru celulózy rozpustného ve vodě aneb polyvinylalkoholu a vrstvou na bázi polysiloxanové tekutiny, vyznačující se tím, že za účelem zlepšení materiálu a rozšíření oblasti jeho využívání, materiál dodatečně obsahuje vrstvu na bázi esteru celulózy rozpustného ve vodě aneb polyvinylalkoholu, nanesenou na zadní stranu papíru a jako celulózu- předhydrolyzovanou kordovou celulózu aneb směs listnaté a jehličnaté sulfátové celulózy.

2. Antiadhezní materiál podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje jako celulózu směs listnaté a jehličnaté sulfátové celulózy při následujícím vzájemném vztahu složek:

listnatá sulfátová celulóza 5 až 40 % hmot.

jehličnatá sulfátová celulóza 60 až 95 % hmot.

Uznáno vynálezem na základě výsledku expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU