



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21159 (13) A

(51)6 B 32 B 27/32

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ШАРУВАТИЙ ПАКУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

1

(21) 97031488
(22) 31.03.97
(24) 04.11.97
(46) 27.02.98. Бюл. № 1
(47) 04.11.97
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 965803, кл. В 32 В 23/08, С 09 3/14, 1982.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 921877, кл. В 32 В 27/32, В 65 D 65/40,
1982 (прототип).
(72) Дубовик Роман Васильович, Матков
Віктор Григорович

2

(73) Дубовик Роман Васильович
(57) 1. Слоистый упаковочный материал, со-
держащий бумагу, защитный слой, полимер-
ное покрытие и адгезивный слой, о т л и ч а
ю щ и й с я тем, что в качестве защитного
слоя и полимерного покрытия материал со-
держит пленку полипропиленовую двухос-
ноориентированную толщиной 6-15 мкм.
2. Материал по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я
тем, что в качестве бумаги он содержит па-
рафинированную бумагу.

Изобретение относится к области получе-
ния слоистых материалов и может быть
использовано при производстве упаковоч-
ных материалов для пищевых продуктов, в
частности конфет, химических реактивов,
лекарственных препаратов и т.п.

Известен слоистый материал [1], вклю-
чающий слои из полиэтилена, алюминиевой
фольги, целлофана и расположенные между
ними слои из адгезива. В качестве адгезива
используют полимерный комплекс полиак-
риловой кислоты и Е-капролактама.

Недостатки известного слоистого мате-
риала заключаются в дороговизне исходных
компонентов, сложности его изготовления и
применении исходных компонентов с раз-
личными свойствами, что влияет на проч-
ность сцепления между слоями.

Наиболее близким техническим реше-
нием к заявляемому является слоистый упа-

ковочный материал [2], содержащий бумагу,
защитный слой, полимерное покрытие и ад-
гезивный слой, который расположен между
бумагой и защитным слоем. Полимерное по-
крытие и адгезивный слой выполнены из
окисленного полиэтилена, а в качестве за-
щитного слоя используют алюминиевую
фольгу.

Однако известное техническое решение
обладает низкими прочностными характе-
ристиками (прочность при растяжении со-
ставляет 1260 г/см). Слоистый упаковочный
материал имеет значительную толщину
(~ 100 мкм), вследствие чего увеличива-
ется расход упаковочного материала на 1
т продукции, что приводит к удорожанию
готового продукта. Кроме этого, известный
слоистый упаковочный материал не облада-
ет свойством твист эффекта, вследствие чего
не сохраняются параметры заданной упа-

(19) UA (11) 21159 (13) A

ковки, например, при завертывании кондитерских изделий.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования состава слоистого упаковочного материала в направлении улучшения технологических свойств путем изменения качественного состава и толщины слоистого материала, что обеспечивает получение упаковочного материала с высокими прочностными характеристиками и заданными технологическими свойствами, а также способствует его удешевлению.

Поставленная задача решается тем, что слоистый упаковочный материал, содержащий бумагу, защитный слой, полимерное покрытие и адгезивный слой, согласно изобретению в качестве защитного слоя и полимерного покрытия материал содержит пленку полипропиленовую двухосноориентированную толщиной 6–15 мкм. В качестве бумаги материал содержит парафинированную бумагу.

Пленка полимерная представляет собой двухосноориентированную полипропиленовую прозрачную пленку толщиной 6–15 мкм с шероховатой поверхностью, полученной в результате обработки пленки коронным электрическим разрядом. Пленку полипропиленовую двухосноориентированную изготавливают в соответствии с ТУ 6-49-11-89.

Бумагу используют парафинированную для упаковки жиросодержащих пищевых продуктов толщиной 25–65 мкм, изготовленной в соответствии с ТУ 13-0281041-224-93.

В качестве адгезивного слоя используют двухпозиционный изобутиленовый материал и другие адгезивы.

Использование в качестве защитного слоя и полимерного покрытия пленки полипропиленовой двухосноориентированной толщиной 6–15 мкм дает возможность исключить использование в качестве защитного слоя в соответствии с прототипом алюминиевой фольги, содержание которой в упаковочном материале приводит к его удорожанию. Применение пленки полипропиленовой двухосноориентированной толщиной 6–15 мкм обеспечивает получение слоистого упаковочного материала значительно тоньше по сравнению с прототипом (~40 мкм), что снижает расход упаковочного материала на 1 т готовой продукции более, чем в 2 раза, а также обеспечивает получение упаковочного материала с заданным твист эффектом. Кроме этого, использование пленки полипропиленовой двухосноориентированной позволяет повысить прочность упаковочного материала. В отличие от прототипа полимерное покрытие, используемое в заявляемом слоистом

упаковочном материале, обеспечивает нанесение качественной художественной печати.

Нижнее граничное значение толщины пленки полипропиленовой двухосноориентированной 6 мкм обусловлено прочностью последней при ее изготовлении.

Верхний предел толщины пленки 15 мкм ограничен изменением свойств упаковочного материала по заданному твист эффекту.

Таким образом, совокупность заявляемых существенных признаков обеспечивает достижение указанного технического результата.

Изобретение иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 схематично изображен слоистый упаковочный материал, содержащий внешний слой 1, выполненный из пленки полипропиленовой двухосноориентированной толщиной 6–15 мкм, 2–адгезивный слой толщиной 3–5 мкм; 3–внутренний слой из бумаги парафинированной толщиной 25–65 мкм.

На фиг. 2 представлен график зависимости прочности упаковочного материала от толщины пленки полипропиленовой двухосноориентированной; на фиг. 3 – график зависимости эластичности (числа двойных перегибов) от толщины упаковочного материала.

Для подтверждения промышленной применимости изобретения и возможности достижения указанного технического результата приводим описание получения слоистого упаковочного материала и пример конкретного выполнения.

Слоистый упаковочный материал изготавливают следующим образом.

На парафинированную бумагу с помощью кашировочной машины наносят адгезивный слой из двухкомпозиционного изобутиленового материала или другого адгезива. Затем методом прикатки наносят пленку полипропиленовую двухосноориентированную с шероховатой поверхностью, полученной в результате обработки пленки коронным электрическим разрядом. Полученный материал выдерживают в естественных условиях в течение 24–36 часов для полимеризации адгезивного слоя.

По истечении указанного срока материал обладает заданными прочностными характеристиками и может быть использован по назначению.

Пример конкретного выполнения.

На парафинированную бумагу толщиной 25 мкм на кашировочной машине наносят двухкомпозиционный изобутиленовый материал толщиной 3 мкм в качестве адгезивного слоя и прикатывают пленку поли-

пропиленовую двухосноориентированную толщиной 10 мкм. Общая толщина слоистого материала составляет 38 мкм. После завершения процесса полимеризации адгезивного слоя в естественных условиях на полученный слоистый материал наносят методом печати соответствующий художественный рисунок. Затем упаковочный материал разрезают на рулоны шириной 112 мм и диаметром 250 мм и наматывают на шпули диаметром 76 мм. Полученный слоистый упаковочный материал используют для машинного заворачивания конфет в кондитерской промышленности.

Результаты экспериментальных исследований предлагаемого слоистого упаковочного материала приведены в таблице.

Результаты исследований, приведенные в таблице, свидетельствуют, что предлагаемый упаковочный материал обладает более высокими прочностными характеристиками, чем известный, в частности эластичностью и прочностью на разрыв,

составляющие соответственно 540 и 1527 кгс/см², причем прочностные характеристики предлагаемого упаковочного материала превышают прочностные характеристики материала, полученного по прототипу, при уменьшении общей толщины последнего почти в 3 раза, что обеспечивает снижение расхода упаковочного материала на 1 т продукции и способствует его удешевлению.

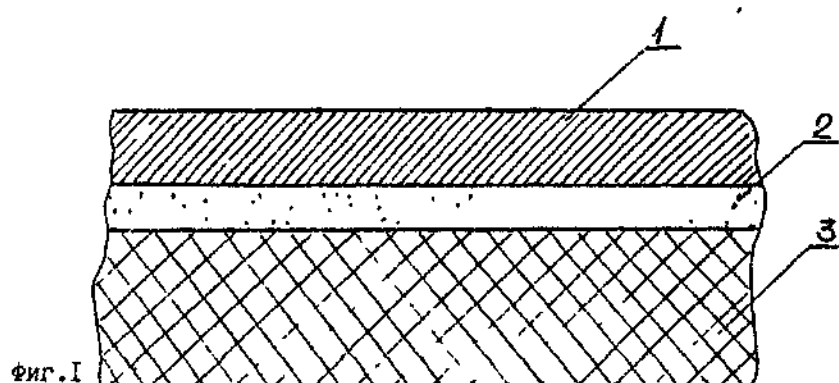
Кроме этого, в результате 100%-ной адгезии пленки полипропиленовой к бумаге не происходит отслаивания слоев и материал не разрушается в отличие от прототипа, усилие отслаивания слоев которого равно 180 г/см.

Разработанный упаковочный материал технологичен в переработке и характеризуется высокими физико-механическими свойствами.

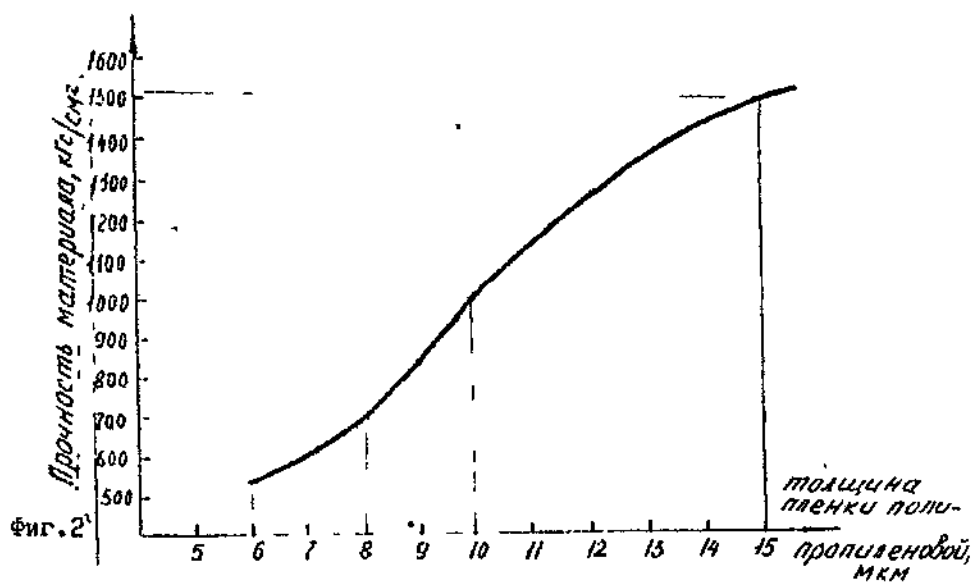
Все компоненты предлагаемого упаковочного материала имеют допуск к контакту с пищевыми продуктами и положительное заключение Министерства охраны здоровья.

Результаты экспериментальных исследований предлагаемого слоистого упаковочного материала

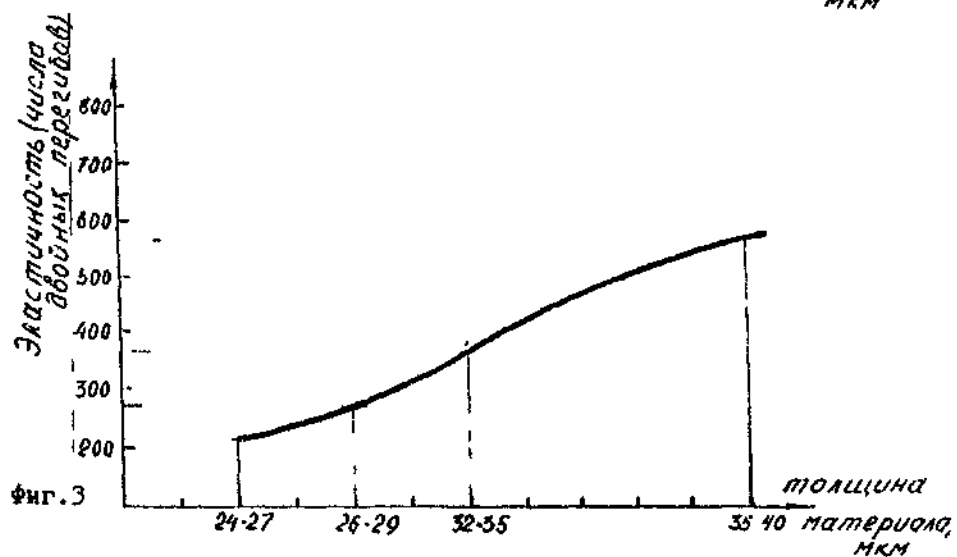
№ п/п	Название исследуемой продукции	Фактическая толщина пленки полипропиленовой, мкм	Общая толщина материала, мкм	Эластичность (число двойных перегибов)	Прочность на разрыв, кгс/см ²	Относительное удлинение, %	Усилие отслаивания слоев, г/см
1	Предлагаемый слоистый упаковочный материал	6	24-27	210	530	2	Не разрушился
2	—	8	26-29	273	680	2	—
3	—	8	30-33	285	811	1,6	—
4	—	10	32-35	358	1014	1,7	—
5	—	10	29-30	350	1018	1,8	—
6	—	15	35-40	540	1527	2,0	—
7	Слоистый упаковочный материал по прототипу	—	100	450	1260	—	180



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4420

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101