



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49952 (13) U
(51) МПК (2009)
B65D 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОШАРОВОЇ УПАКОВКИ

1

2

(21) u201003608

(22) 29.03.2010

(24) 11.05.2010

(46) 11.05.2010, Бюл.№ 9, 2010 р.

(72) ХОРУЖИЙ РОМАН ВАЛЕНТИНОВИЧ

(73) ХОРУЖИЙ РОМАН ВАЛЕНТИНОВИЧ

(57) 1. Спосіб виготовлення багатошарової упаковки, що містить операцію виготовлення заготовки, операцію обробки заготовки клейовим розчином, операцію формування і обрізання заготовки, який **відрізняється** тим, що спочатку з рулону картону отримують ролики необхідної ширини, які потім поміщають у верстат, де здійснюють розмотування і автоматичне різання ролика на листи потрібної довжини, після чого відрізаний в розмір лист картону по конвеєрній стрічці поміщають в блок клеєнанесення, а потім, теж по конвеєрній стрічці, переміщують до металевої оправки будь-якої геометричної форми і накручують на неї методом прямої навивки, при цьому формування заготовки проводять за допомогою обкатки оправки складної форми об круглий гумовий вал, після чого на заго-

тівку наклеюють етикетку, а далі обрізають до необхідного розміру, після чого отриману заготовку забезпечують системою закривання, а далі на неї встановлюють заздалегідь відштамповане металеве дно відповідної форми і розміру, краї якого завальцьовують навколо країв заготовки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжину листа під час різання ролика контролюють за допомогою лазерних датчиків, які переміщують уздовж конвеєрної стрічки верстата, таким чином міняючи довжину заготовки, при цьому спрацювання обрізного ножа відбувається при замиканні датчика листом картону, а далі вже сформовану заготовку обрізають до необхідного розміру, причому систему закривання виконують у вигляді відкидної кришки, металевої кришки, картонної втулки.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що клеєнанесення також контролюють за допомогою датчиків, а після зняття з оправки заготовку ламінують за допомогою гідрофобної плівки.

Корисна модель відноситься до методів виготовлення упаковки і може бути використана для виготовлення упаковки для виробів в будь-яких галузях промисловості, зокрема харчовий, для виготовлення упаковок будь-якої форми перетину.

Існуючі методи не дозволяють виготовляти картонно-паперову упаковку з високою точністю будь-якої геометричної форми.

Так, відомий метод виготовлення паперової упаковки (JP 2009057164, опубл. 2009-03-19), який полягає в тому, що для виготовлення паперового пакету частину кришки повертають назад до зворотного боку. Потім, вставку на передній частині кришки вставляють поштовхом у розріз нижньої частини кришки, щоб зафіксувати вставку кришки на нижньої частини упаковки. Потім паперовий пакет вставляють у друкарський пристрій для нанесення етикетки.

Такий метод має недолік обмеженості області застосування, з причини неможливості виготовлення упаковок форми, відмінної від прямокутної,

а також недолік трудомісткості виготовлення з причини того, що упаковка виготовляється вручну.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, за технічною суттю, призначенням і результатом, що досягається, є спосіб виготовлення упаковки за допомогою паперової нитки (JP 2005306600, опубл. 2005-11-04), що містить операцію виготовлення заготовки, операцію обробки заготовки клейовим розчином, операцію формування і обрізання заготовки. Спочатку способу витягають плоску пряжу за допомогою пристрою навивання від пакету з плоскою паперовою стрічкою, так, щоб отримати вузьку нитку шириною 1-3 мм по спіралі, потім нитку занурюють у водний розчин на спеціальному пристрої. Потім нитки скручують в S-подібному і Z-подібному напрямках, при цьому формуючи плоску паперову стрічку. Потім за допомогою валика отриману пряжу навивають у формі пакету 60-250 мм на металеву трубу, яку обертають з тією ж швидкістю, що і швидкість валика. Валик має спеціальний жолобок на поверхні для проходження нитки через нього.

(13) U

(11) 49952

(19) UA

Даний відомий метод має ряд недоліків. По-перше, недоліком способу є складність і, як наслідок, збільшення тривалості способу за рахунок того, що операція приготування заготовки складається з декількох етапів. Спочатку витягають плоску пряжу за допомогою пристрою навивання від пакету з плоскою паперовою стрічкою для отримання нитки шириною, потім нитки скручують в S-подібному і Z-подібному напрямках, при цьому формуючи плоску паперову стрічку. Операція формування упаковки також ускладнена і тривала, оскільки для формування упаковки потрібне виконання великого числа витків з нитяної заготовки, що також збільшує енергоємність способу.

Ще одним недоліком є обмеження області застосування з причини того, що неможливо виготовляти у такий спосіб упаковку у формі перетину, відмінною від круглої. Це пояснюється тим, що система намотування пряжі для отримання заготовки в цьому відомому способі складається з труби і валика, круглої форми перетину, що робить неможливим виготовлення картонно-паперових упаковок прямокутних і складних геометричних форм.

У основу корисної моделі поставлена задача спрощення способу і зниження його тривалості, а також задача розширення області застосування способу.

Поставлена задача досягається тим, що спосіб виготовлення багатошарової упаковки містить операцію виготовлення заготовки, операцію обробки заготовки клейовим розчином, операцію формування і обрізання заготовки. Відповідно до корисної моделі, спочатку з рулону картону отримують ролики необхідної ширини, які потім поміщають у верстат, де здійснюють розмотування і автоматичне різання ролика на листи потрібної довжини, після чого відрізаний в розмір лист картону по конвеєрній стрічці поміщають в блок клеєнанесення. Потім, теж по конвеєрній стрічці, лист переміщують до металевої оправки будь-якої геометричної форми і накручують на неї методом прямої навивки, при цьому формування заготовки проводять за допомогою обкатки оправки складної форми об круглий гумовий вал. Після цього на заготовку наклеюють етикетку, а далі обрізають до необхідного розміру, після чого отриману заготовку забезпечують системою закривання, а далі на неї встановлюють заздалегідь відштамповане металеве дно відповідної форми і розміру, краї якого завальцюють навколо країв заготовки.

Відповідно до одного з варіантів реалізації способу, довжину листа під час різання ролика контролюють за допомогою лазерних датчиків, які переміщують уздовж конвеєрної стрічки верстата, таким чином міняючи довжину заготовки, при цьому спрацьовування обрізного ножа відбувається при замиканні датчика листом картону, а далі вже сформовану заготовку обрізають до необхідного розміру, причому систему закривання виконують у вигляді відкидної кришки, металевої кришки, картонної втулки.

У відповідності до ще одного з варіантів корисної моделі, клеєнанесення також контролюють за допомогою датчиків, а після зняття з оправки заготовку ламінують за допомогою гідрофобної плівки.

У корисній моделі досягається задача спрощення способу і зниження його тривалості за рахунок того, що як матеріал заготовки використовують картонні листи, отримані шляхом різання рулону з використанням автоматичної лінії. Для формування упаковки досить автоматично обкати лист після клеєнанесення за допомогою гумового валу і металевої оправки.

Задача розширення області застосування досягається в корисній моделі за рахунок того, що в спосіб можна використовувати оправку будь-якого перетину, відмінного від круглого. Це дозволяє отримувати картонно-паперову продукцію методом прямої навивки. Формування упаковки проводять за допомогою обкатки оправки складної форми об круглий гумовий вал. При цьому можна отримувати упаковку діаметром від 10 до 76 мм і товщиною стінки від 0,5 до 4 мм, а високоточна лінія різання дозволяє проводити продукцію з точністю різ до 0,05 мм.

На фіг. 1 показана схема виконання способу; на фіг. 2 - схема операції клеєнанесення; на фіг. 3 - операція ламінування; на фіг. 4 - операція різання заготовок; на фіг. 5 - операція вальцювання; на фіг. 6 - приклади форми перетинів оправки.

Для виготовлення прямокутної упаковки і упаковки складної конфігурації, вироблюваної методом прямої навивки, спочатку рулон картону переміщують в менші ролики необхідної ширини.

Маленький ролик 1 поміщають у верстат, який проводить наступні операції: розмотування і автоматичне різання заготовок (листі 3) потрібної довжини. Довжина заготовок контролюється за допомогою лазерних датчиків 2 (див. фіг. 1). Їх можна переміщати уздовж конвеєрної стрічки і таким чином міняти довжину заготовки (спрацьовування обрізного ножа відбувається при замиканні датчика 2 листом картону 3). Далі відрізаний в розмір лист картону 3 по конвеєрній стрічці потрапляє в блок клеєнанесення 4 (див. фіг. 1). Клеєнанесення так само проводиться по датчиках 2. Після блоку клеєнанесення 4 лист картону 3 по конвеєрній стрічці підходить до металевої оправки 5 заданої форми і накручується на неї. Проклеювання проводиться за допомогою обкатки оправки 5 складної форми об круглий гумовий вал 6. Система приводиться в рух за допомогою приводу електродвигуна. Оператор знімає отриману заготовку з оправки 5. Приклади перетину оправки показані на фіг. 6 і лише ілюструють можливі варіанти конфігурації оправки і, відповідно, форми перетину упаковки, яку виготовляють.

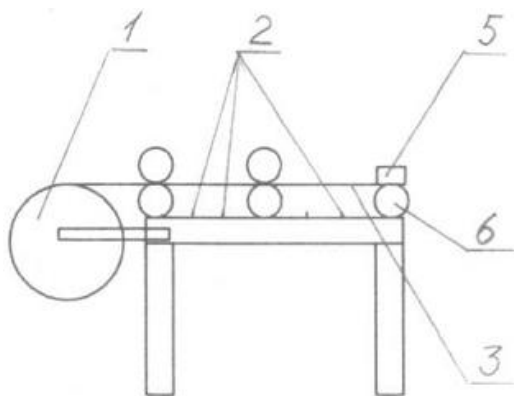
На наступному верстаті на заготовку 7 наклеюють етикетку 8 (див. фіг. 2). Далі заготовку ламінують спеціальною гідрофобною плівкою 9 на ще одному верстаті (див. фіг. 3). Після цього на обрізному верстаті заготовку 7 обрізають по краях в розмір (див. фіг. 4). На наступному верстаті на заготовку 7 завальцюють металеве дно 10, наприклад жерстяне, потрібного розміру і форми, яке штампують заздалегідь (див. фіг. 5).

Можна забезпечити заготовку системою закривання у вигляді відкидної кришки, металевої кришки або картонної втулки, яку заздалегідь встановлюють всередину заготовки 7.

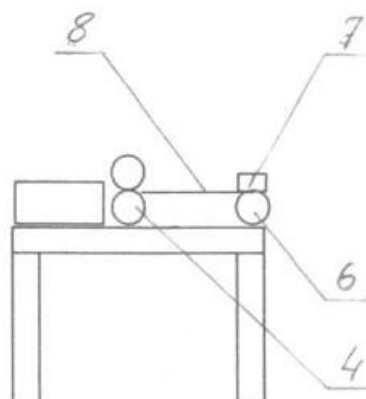
З використанням способу, що заявляється, можна отримати багатошарову комбіновану картонна упаковку прямокутних і складних геометричних форм високої якості і різних геометричних розмірів за бажанням замовника шляхом використання оправки різної форми перетину (див. фіг. 6). Наприклад, можливе виробництво упаковки способом, що заявляється, у вигляді комбінованих

картриджей під монтажний пістолет. Така пакувальна продукція має ряд перевагу порівнянні з традиційними пластиковими картриджами.

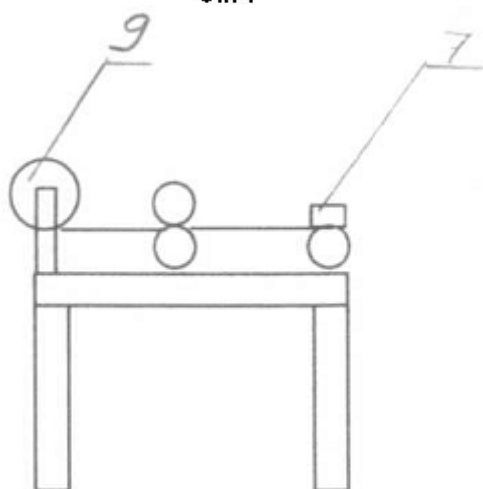
Таким чином, в корисній моделі, що заявляється, досягається задача спрощення і зменшення тривалості способу, а також задача розширення області його застосування.



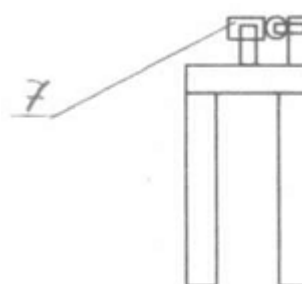
Фіг. 1



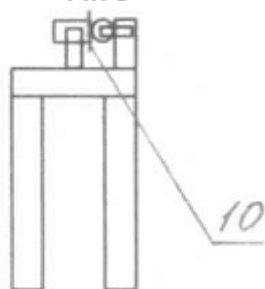
Фіг. 2



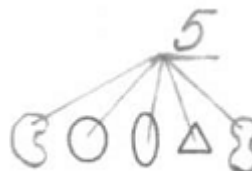
Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6