

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247426 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **433728**

(22) Data zgłoszenia: **2020.04.28**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.11.02 BUP 31/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.06.30 WUP 26/2025**

(51) MKP:

B65D 27/00 (2006.01)

B65D 27/30 (2006.01)

C08L 83/04 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**PLAST-FARB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Toruń, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

ZBIGNIEW MACIEJEWSKI, Bydgoszcz, PL

ANDRZEJ CHOJNOWSKI, Wąbrzeźno, PL

MAREK ŚWIŚ, Czystochleb, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jarosław Rawa, Toruń, PL

(54) Tytuł:

Opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem

PL 247426 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem ujawniające próbę nieuprawnionej ingerencji. Opakowanie znajduje zastosowanie głównie w przesyłaniu przesyłek bezpiecznych. Opakowanie może być stosowane również w przypadku przesyłek kurierskich.

Znana jest z opisu W.125031 taśma zabezpieczająca wykonana z folii posiadająca nadruk wykonany substancją antyadhezyjną w postaci lakieru zawierającego toluen, warstwę kryjącą i klej. Próba odklejenia taśmy powoduje oderwanie farby od nadruku i ujawnienie napisów lub znaków graficznych.

Znane są również opakowania wykonane z biodegradowalnych płaskich materiałów wyposażone w co najmniej jeden otwór umożliwiający umieszczenie przedmiotu w opakowaniu. Przykładami takich opakowań mogą być różnego rodzaju koperty, worki lub rękawy. Rękawy charakteryzują się tym, że posiadają dwa otwory wymagające zabezpieczenia.

Celem wynalazku jest opracowanie opakowania ulegającego biodegradacji.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem z biodegradowalnego płaskiego materiału posiadające otwór, w okolicach którego znajduje się taśma wykonana z folii posiadająca warstwę antyadhezyjną, warstwę kryjącą i klej, charakteryzujące się tym, że folia wykonana jest z tworzywa biodegradowalnego na bazie biodegradowalnych poliestrów alifatycznych, a warstwa antyadhezyjna wykonana jest z silikonu. Korzystnie warstwa kryjąca wykonana jest z farby biodegradowalnej. Korzystnie warstwa kleju częściowo przylega do materiału tworzącego opakowanie, a w pozostałej części znajduje się przekładka. Korzystnie przekładka wykonana jest z folii biodegradowalnej. Korzystnie opakowanie ma postać koperty wykonanej z arkusza folii zgrzanego po bokach, wyposażonego w zakładkę, do której przylega warstwa kleju. Korzystnie opakowanie wyposażone jest w znaczniki termiczne. Korzystnie folia posiada warstwę złuszczającą umieszczoną po przeciwnej stronie niż warstwa antyadhezyjna i warstwa kryjąca.

Opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem pozwala na ujawnianie nieuprawnionego manipulowania przy naklejonej taśmie. Całe opakowanie jest biodegradowalne. Można je kompostować zgodnie z normą EN 134432. Ma to o tyle duże znaczenie, że jest ono produktem jednorazowym. Po odklejeniu ujawnia nadruk i nie nadaje się do ponownego użycia.

Przedmiot wynalazku w przykładach wykonania pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój opakowania z taśmą w pierwszym przykładzie wykonania, fig. 2 – przekrój opakowania z taśmą w drugim przykładzie wykonania, a fig. 3 – widok opakowania.

Przykład 1. Opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem z biodegradowalnego płaskiego materiału 1 posiada otwór 2, w okolicach którego znajduje się taśma wykonana z folii 3 posiadająca warstwę antyadhezyjną 4, warstwę kryjącą 5 i klej 6. Folia 3 wykonana jest z tworzywa biodegradowalnego na bazie biodegradowalnych poliestrów alifatycznych, a warstwa antyadhezyjna 4 wykonana jest z silikonu. Warstwa kryjąca 5 wykonana jest z farby biodegradowalnej. Warstwa kleju 6 częściowo przylega do materiału tworzącego opakowanie 1, a w pozostałej części znajduje się przekładka 7. Przekładka 7 wykonana jest z folii biodegradowalnej. Opakowanie ma postać koperty wykonanej z arkusza folii 1 zgrzanego po bokach, wyposażonego w zakładkę 9, do której przylega warstwa kleju 6. Płaski materiał, z którego wykonane jest opakowanie 1, folia 3 i przekładka 7 wykonane są z biodegradowalnych poliestrów alifatycznych z dodatkami. Użyto folii z surowca o handlowej nazwie BIO-FED. Do wytworzenia warstwy antyadhezyjnej 4 użyto silikonu o nazwie handlowej Siliclease UV Cata 102. Warstwa kleju 6 wykonana jest ze standardowego kleju typu hot-melt. Warstwa kryjąca 5 została wykonana farbą o nazwie handlowej FlexiPrint MV.

Przykład 2. Opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem z biodegradowalnego płaskiego materiału 1 posiada otwór 2, w okolicach którego znajduje się taśma wykonana z folii 3 posiadająca warstwę antyadhezyjną 4, warstwę kryjącą 5 i klej 6. Folia 3 wykonana jest z tworzywa biodegradowalnego na bazie biodegradowalnych poliestrów alifatycznych, a warstwa antyadhezyjna 4 wykonana jest z silikonu. Warstwa kryjąca 5 wykonana jest z farby biodegradowalnej. Warstwa kleju 6 częściowo przylega do materiału tworzącego opakowanie 1, a w pozostałej części znajduje się przekładka 7. Przekładka 7 wykonana jest z folii biodegradowalnej. Opakowanie ma postać koperty wykonanej z arkusza folii 1 zgrzanego po bokach, wyposażonego w zakładkę 9, do której przylega warstwa kleju 6. Opakowanie wyposażone jest w znaczniki termiczne 8. Folia 3 posiada warstwę złuszczającą 10 umieszczoną po przeciwnej stronie niż warstwa antyadhezyjna 4 i warstwa kryjąca 5. Płaski materiał, z którego wykonane jest opakowanie 1, folia 3 i przekładka 7 wykonane są z biodegradowalnych poliestrów alifatycznych z dodatkami. Użyto folii z surowca o handlowej nazwie BIO-FED. Do wytworzenia

warstwy antyadhezyjnej 4 użyto silikonu o nazwie handlowej Silicolease UV Cata 102. Warstwa kleju 6 wykonana jest ze standardowego kleju typu hot-melt. Warstwa kryjąca 5 została wykonana farbą o nazwie handlowej FlexiPrint MV.

Zastrzeżenia patentowe

1. Opakowanie zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem z biodegradowalnego płaskiego materiału posiadające otwór, w okolicach którego znajduje się taśma wykonana z folii posiadająca warstwę antyadhezyjną, warstwę kryjącą i klej, **znamiennie tym**, że folia (3) wykonana jest z tworzywa biodegradowalnego na bazie biodegradowalnych poliestrów alifatycznych, a warstwa antyadhezyjna (4) wykonana jest z silikonu.
2. Opakowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że warstwa kryjąca (5) wykonana jest z farby biodegradowalnej.
3. Opakowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że warstwa kleju (6) częściowo przylega do materiału tworzącego opakowanie (1), a w pozostałej części znajduje się przekładka (7).
4. Opakowanie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że przekładka (7) wykonana jest z folii biodegradowalnej.
5. Opakowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma postać koperty wykonanej z arkusza folii (1) zgrzanego po bokach, wyposażonego w zakładkę (9), do której przylega warstwa kleju (6).
6. Opakowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w znaczniki termiczne (8).
7. Opakowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że folia (3) posiada warstwę złuszczającą (10) umieszczoną po przeciwnej stronie niż warstwa antyadhezyjna (4) i warstwa kryjąca (5).

Rysunki

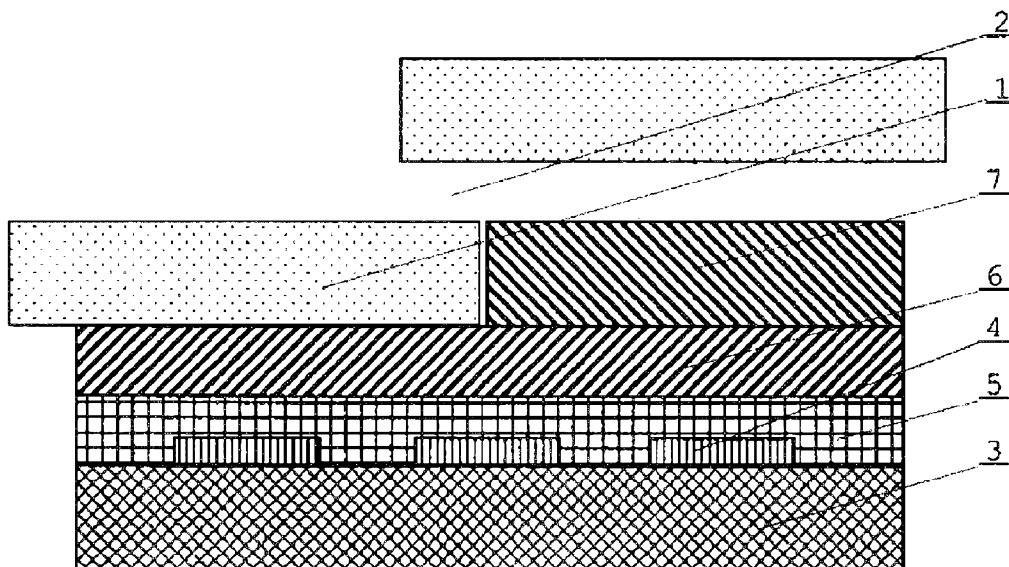


Fig. 1

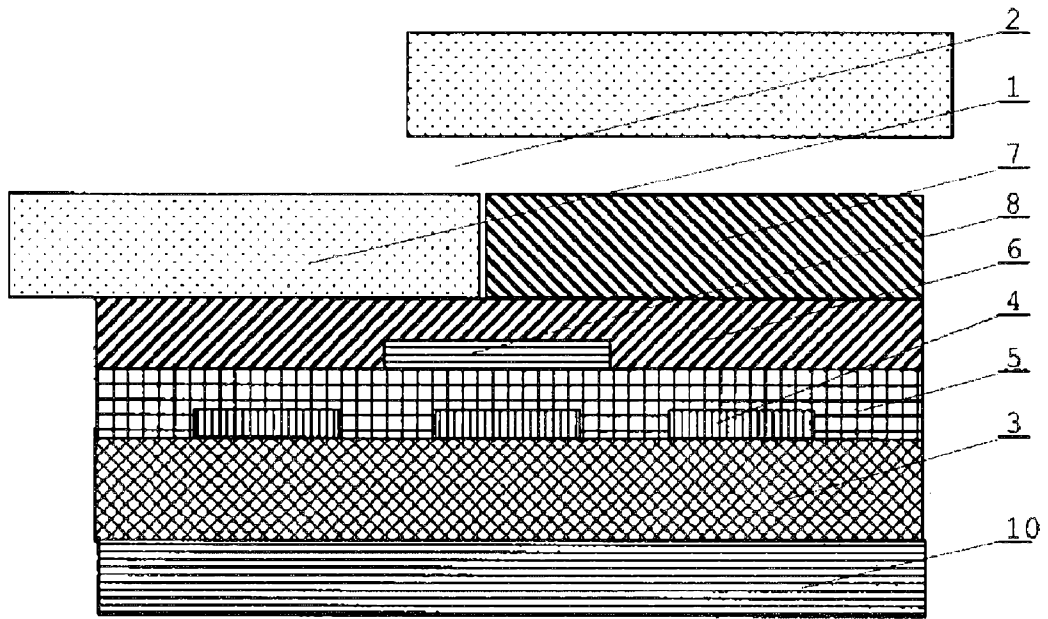


Fig. 2

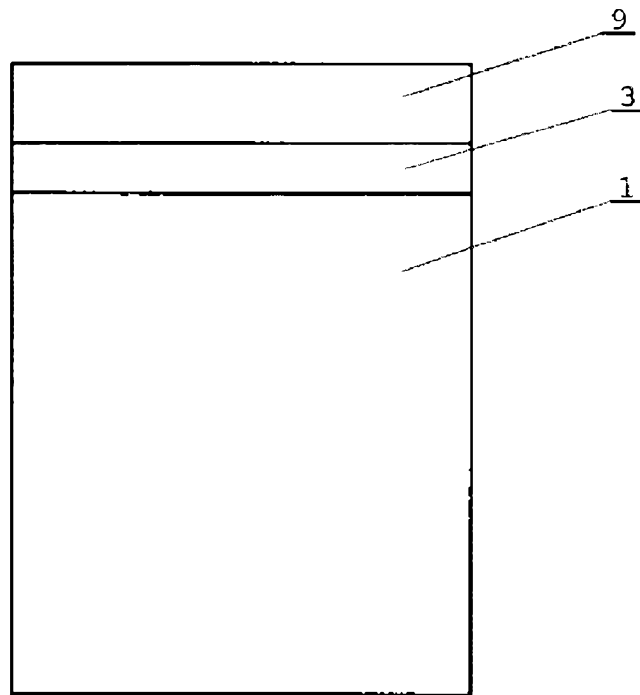


Fig. 3