

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **238562**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **419972**

(22) Data zgłoszenia: **25.12.2016**

(51) Int.Cl.

B65D 30/10 (2006.01)

B31B 70/00 (2017.01)

B29C 65/02 (2006.01)

(54)

Materiał na opakowanie w kształcie torby

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.07.2018 BUP 14/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

06.09.2021 WUP 23/21

(73) Uprawniony z patentu:

**SILBO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Żory, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

MARCIN ŚPIEWOK, Jastrzębie Zdrój, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Magdalena Tyrała

PL 238562 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest materiał, przeznaczony do wykonywania opakowań w kształcie toreb do konfekcjonowania wyrobów, głównie wyrobów spożywczych, zwłaszcza owoców i warzyw.

Owoce i warzywa sprzedawane w samoobsługowych sklepach wielko powierzchniowych są wcześniej przez producenta konfekcjonowane w opakowania i w takiej formie dostarczane do sklepu. Najczęściej dotyczy to warzyw typu cebula, ziemniaki, czy owoców jak np. jabłka. Jest to wygodne zarówno dla sprzedającego sklepu jak i kupującego, gdyż towar jest już zważony i zapakowany. Jako materiał opakowaniowy wykorzystuje się folie polietylenową lub polipropylenową oraz kompozyt papieru i folii. Wyroby spożywcze tak transportowane i składowane wymagają przewietrzania. Dlatego też często łączy się ją z siatką, która nie tylko zapewnia przewietrzanie ale także pozwala kupującemu zobaczyć i dotknąć towary znajdujące się wewnątrz opakowania. Konfekcjonowanie odbywa się maszynowo, najczęściej u producenta w ten sposób, że maszyna z podawanego z roli, wcześniej przygotowanego ciągłego pasma folii zawierającej odpowiednie nadruki oraz połączonej z pasmami lub okienkami siatki zgrzewa lub skleja w rurowy korpus a następnie zgrzewa lub skleja i odcina poszczególne moduły. W ten sposób utworzone moduły pakowane są owoce lub warzywa i następnie opakowanie z zawartością jest skleja lub zgrzewane.

Znane są różne metody łączenia folii z siatką oraz różne powstałe tymi sposobami produkty.

Ze zgłoszenia patentu europejskiego EP2441698A1 znane jest opakowanie powstałe z ciągłego pasma, gdzie są podłużne ciągłe pasma plastiku z PE i podłużne ciągłe pasma siatki z PP. Poszczególne pasma zachodzą na siebie i w tym miejscu łączone są przy pomocy dodatkowego wąskiego pasma PE nałożonego na siatkę, który po zgrzaniu łączy się z pasmem plastiku z PE poprzez otwory siatki. Wynalazek ten rozwiązuje problem łączenia dwóch różnych materiałów a mianowicie PE i PP, których nie można łączyć bezpośrednio metodą zgrzewania.

W hiszpańskim opisie patentowym ES2214142 poszczególne pasma materiału łączone są przy pomocy paska żywicy polietylenowej.

W innym hiszpańskim opisie ES2239920 następujące po sobie pasma łączone są przy pomocy kleju topiącego się pod wpływem temperatury. Według hiszpańskiego opisu ES2204271 (EP2070831) w arkuszach plastiku wycinane są otwory do których wygrzewane są fragmenty siatki.

Zgłoszenie P.402682 opisuje materiał na opakowanie zwłaszcza owoców i warzyw w formie ciągłego pasma, połączonego metodą zgrzewania z zachodzącymi na nie elementami siatki, w którym ciągłe pasmo stanowi papier z co najmniej jednej strony powleczony poliolefiną. Poliolefinowa powłoka umożliwia połączenie papieru z siatką techniką zgrzewania. Przedmiotem wynalazku jest również sposób wytwarzania materiału na opakowanie. Zaletą tego wynalazku jest ograniczenie zużycia materiałów plastikowych, które mają niekorzystny wpływ na środowisko. Brak wzmocnień w miejscach przeznaczonych na uchwyty sprawia, iż gotowe już opakowania w tym miejscu mogą ulec uszkodzeniu podczas przenoszenia.

Ze zgłoszenia P.410324 znana jest taśma ciągła z papieru plastyfikowanego do wytwarzania toreb na produkty owocowe lub warzywne i podobne, wykonana z papieru plastyfikowanego, która w miejscach przeznaczonych na zgrzewy termiczne, uchwyty oraz, w przypadku ich występowania, na obrzeżach okienek wyposażona jest we wzmocnienia z polietylenu do zwiększania wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Okienka pokryte są fragmentami siatki. Znaczna ilość wzmocnień polietylenowych negatywnie wpływa na estetykę opakowania oraz na środowisko naturalne. Ponadto stwarza problem osadzania się folii na grzałkach maszyny zgrzewalniczej.

Celem wynalazku jest przygotowanie materiału opakowaniowego, przeznaczonego dla maszyn pakujących wykorzystujących metodę zgrzewania, który wyeliminowałby problem uszkodzania się podczas przenoszenia, uchwytów gotowych już opakowań, poprawę estetyki gotowych opakowań i umożliwienie wykonania otworów o różnych, dopasowanych do koncepcji graficznej otworów. Celem wynalazku jest także eliminacja problemu osadzania się folii na grzałkach. Ponadto materiał taki powinien zmniejszyć zużycie tworzyw sztucznych w opakowaniach, co ma pozytywny efekt ekologiczny.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest materiał, na opakowanie w kształcie torby, z wyciętym wewnątrz co najmniej jednym uchwytem. Materiał stanowi pasmo papieru z co najmniej jednej strony powleczone polimerem, połączone metodą zgrzewania z zachodzącymi na nie elementami polimerowej siatki. Pasma stanowi papier powleczony poliolefiną w postaci polietylenu PE, polipropylen PP lub biopolimeru, a elementy siatki, znajdują się co najmniej w miejscach przeznaczonych na uchwyt

gotowego opakowania i są bezpośrednio połączone metodą zgrzewania w miejscach zachodzenia z powleczonym polimerem ciągłym pasmem.

W korzystnym wariantcie, obszar zgrzewu jest mniejszy niż obszar zachodzenia siatki i pasma.

W korzystnym wariantcie pasmo zawiera otwory o dowolnym kształcie zaś elementy polimerowej siatki zachodzą także na te otwory w taki sposób, że elementy siatki stanowią jedno nieprzerwane pasmo obejmujące miejsce przeznaczone na uchwyt opakowania i miejsca otworów pojedynczego opakowania.

W korzystnym wariantcie siatka wykonana jest z PE, PP, PLA lub celulozy o ciężarze właściwym od 20 do 60 g/m².

W kolejnym korzystnym wariantcie, pasmo stanowi kompozyt papieru z jednej strony powlekanego PP o grubości 10g/m² a z drugiej PE o grubości 12 g/m².

W kolejnym korzystnym wariantcie pasmo stanowi kompozyt papieru obustronnie powlekanego polimerem biodegradowalnym. W innym wariantcie pasmo zawiera otwory o dowolnym kształcie z wgrzanymi w nie elementami folii PE, PP, PLA lub celulozowej, w taki sposób że folia bezpośrednio zachodzi na otwory wycięte w paśmie od strony powleczonej polimerem tworząc margines, wewnątrz którego znajduje się obszar zgrzewu.

W innym wariantcie papier powleczony jest polimerem wybiórczo, w sposób nieciągły.

Istotę wynalazku stanowi także sposób wytwarzania materiału na opakowanie owoców i warzyw w kształcie torby z wyciętym wewnątrz co najmniej jednym uchwytem, gdzie materiał stanowi pasmo zawierające elementy siatki. Sposób polega na tym, że pasma papieru powleka się z co najmniej jednej strony polimerem, następnie na pasmo od strony powłoki nakłada się siatkę co najmniej w obszarze przeznaczonym na uchwyt opakowania, a następnie tą część poddaje się zgrzewaniu w temperaturze w zakresie od 160–180 st. C w obszarze mniejszym niż obszar zachodzenia siatki i pasma, przy czym grzałkę przykładą się od strony pasma papieru.

W korzystnym wariantcie sposobu według wynalazku, w ciągłym paśmie papieru wycina się otwory o dowolnym kształcie a następnie na obszar przeznaczony na uchwyt opakowania i na obszar otworów przykładą się jedno ciągłe pasmo siatki i zgrzewa w miejscu zachodzenia siatki i pasma.

W kolejnym korzystnym wariantcie sposobu, pasmo papieru powleka się z co najmniej jednej strony polimerem w sposób nieciągły.

Jako skrót PE definiuje się polietylen, jako skrót PP definiuje się polipropylen, jako PLA definiuje się polilaktyd.

Zaletą wynalazku jest wzmocnienie miejsc uchwytów gotowych opakowań. W miejscach wzmocnionych siatką uchwyty nie przedzierają się. Zaletą wynalazku jest też łatwość szybkości wykonania materiału, jak również istotnie poprawione możliwości projektowania grafiki i wyglądu zewnętrznego gotowych opakowań. Do tej pory, otwory w opakowaniach miały zasadniczo kształt prostokątny. Otwory w opakowaniach według wynalazku mogą mieć kształt owalny okrągły czy też odzwierciedlać kształt produktów zawartych w opakowaniu – np. ziemniaków czy cebuli. Dowolny kształt otworów może być skorelowany z projektem graficznym opakowania. Zaletą wynalazku jest istotne zmniejszenie zużycia tworzyw sztucznych w produkcji opakowań. Ponadto na skutek zastąpienia tworzywa sztucznego papierem wyeliminowany został problem osadzania się folii na grzałkach maszyn pakujących wykorzystujących metodę zgrzewania.

Wynalazek w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, gdzie:

Fig. 1. pokazuje widok gotowego opakowania z wgrzanymi elementami siatki,

Fig. 2. pokazuje widok materiału w formie pasma od strony z wgrzanymi elementami siatki w miejscach przeznaczonych na uchwyt opakowania,

Fig. 3. pokazuje widok materiału w formie pasma od strony zewnętrznej z widocznymi obszarami zgrzewu z elementami siatki przeznaczonymi na uchwyty opakowań znajdującymi się od strony wewnętrznej.

Fig. 4. pokazuje widok gotowego opakowania z wgrzanymi elementami siatki, w wariantcie z oknami.

Fig. 5. pokazuje widok materiału w formie pasma od strony z wgrzanymi elementami siatki w miejscach przeznaczonych na uchwyt opakowania, w wariantcie z oknami prostokątnymi.

Fig. 6. pokazuje widok materiału w formie pasma od strony z wgrzanymi elementami siatki w miejscach przeznaczonych na uchwyt opakowania, w wariantcie z oknami owalnymi.

Fig. 7. pokazuje widok materiału w formie pasma od strony zewnętrznej z widocznymi obszarami zgrzewu z elementami siatki przeznaczonymi na uchwyty opakowań znajdującymi się od strony wewnętrznej w wariantcie z oknami prostokątnymi.

Przykład 1

Wynalazek w przykładzie wykonania stanowi materiał przeznaczony do wykonania opakowania w kształcie torby 1 z wyciętym wewnątrz jednym podłużnym uchwytem 3. Materiał stanowi pasmo 4 utworzone z papieru powleczonego poliolefiną w postaci polietylenu PE, zaś elementy siatki 2, także z PE znajdują się w miejscach przeznaczonych na uchwyt 3 gotowego opakowania 1 i są bezpośrednio połączone metodą zgrzewania w miejscach zachodzenia z powleczonym PE ciągłym pasmem 4. Obszar zgrzewu 5 jest prowadzony pasmem o szerokości 1 cm wzdłuż obwodu siatki 2. Tym samym obszar zgrzewu 5 jest mniejszy niż obszar zachodzenia siatki 2 i pasma 4.

Przykład 2

W kolejnym przykładzie wykonania pasmo 9 stanowi papier FSC o gramaturze 60 g/m², powleczony z jednej strony PE o gramaturze 10 g/m² i z drugiej PE o gramaturze 12 g/m². Pasma 9 zawiera otwory 8 o prostokątnym kształcie zaś elementy polietylenowej siatki 7 typu CLAF® (cross laminated airy fabric) o grubości 22 g/m², zachodzą także na te otwory 8. Elementy siatki 7 stanowią jedno nieprzerwane pasmo obejmujące miejsce przeznaczone na uchwyt 3 opakowania i miejsca otworów 8 pojedynczego opakowania 6.

Przykład 3

W kolejnym przykładzie wykonania w materiale opisanym w przykładzie 2, wycięto owalne otwory oraz w miejsca przeznaczone na uchwyt 3 o otwory 8 wgrzano materiał siatki 7 jak opisany w przykładzie 2.

Przykład 4

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 2 zastosowano papier FSC o gramaturze 60 g/m² z jednej strony powlekany PP o grubości 10g/m² a z drugiej PE o grubości 12 g/m².

Przykład 5

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 2 zastosowano papier FSC o gramaturze 60 g/m² obustronnie powleczony polimerem biodegradowalnym SUSTAINEX® 20 gsm.

Przykład 6

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 4, zastosowano siatkę PP o grubości 20 g/m².

Przykład 7

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 4, zastosowano siatkę PLA o grubości 22 g/m².

Przykład 8

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 4, zastosowano siatkę celulozową o grubości 22 g/m².

Przykład 9

W kolejnym przykładzie wykonania pasmo 9 stanowi papier FSC o gramaturze 60 g/m², powleczony z jednej strony PE o gramaturze 10 g/m² i z drugiej PE o gramaturze 12 g/m². Pasma 9 zawiera otwory 8 o prostokątnym kształcie zaś elementy polietylenowej siatki 7 typu CLAF® (cross laminated airy fabric) o grubości 22 g/m², wgrzane są w miejsca przeznaczone na uchwyt 3. Otwory 8 przykryte są folią PE bezpośrednio połączoną z pasmem 9 metodą zgrzewania. Zgrzew jest prowadzony wzdłuż obwodu folii PE w miejscach w których zachodzi ona na pasmo 9.

Przykład 10

Dla materiału opisanego w przykładzie 9 zastosowano papier powleczony PP, zaś otwory 8 przykryto folią polipropylenową.

Przykład 11

Dla materiału opisanego w przykładzie 9 zastosowano papier powleczony celulozą, zaś otwory 8 przykryto folią celulozową.

Przykład 12

Dla materiału opisanego w przykładzie 9 zastosowano papier powleczony celulozą, zaś otwory 8 przykryto folią PLA.

Przykład 13

Dla materiału opisanego w przykładzie 1 lub 2 lub 9 zastosowano papier, który powleczony jest polimerem w sposób nieciągły. Nieciągłość polega na tym że w skali mikroskopowej powierzchnia polimeru ma otwory – pory.

Przykład 13

Sposób wytwarzania materiału na opakowanie owoców i warzyw w kształcie torby z wyciętym wewnątrz co najmniej jednym uchwytem, gdzie materiał stanowi pasmo zawierające elementy siatki polega na tym, że pasma papieru (4,9) powleka się z co najmniej jednej strony polimerem, następnie na pasmo od strony powłoki nakłada się siatkę (2,7) co najmniej w obszarze przeznaczonym na uchwyt (3) opakowania, a następnie tą część poddaje się zgrzewaniu w temperaturze w zakresie od 160–180 st. C, korzystnie 170 st. C, w obszarze zgrzewu (5) mniejszym niż obszar zachodzenia siatki (2,7) i pasma (4,9), przy czym grzałkę przykładą się od strony pasma papieru (4,9).

Przykład 14

Sposób opisany w przykładzie 13 z tym, że dodatkowo w ciągłym paśmie papieru wycina się otwory o dowolnym kształcie a następnie na obszar przeznaczony na uchwyt opakowania i na obszar otworów przykładą się jedno ciągłe pasmo siatki i zgrzewa w miejscu zachodzenia siatki i pasma.

Przykład 15

Sposób opisany w przykładzie 13 lub 14 z tym, że pasmo papieru powleka się z jednej strony polimerem w sposób nieciągły. Nieciągłość polega na tym że w skali mikroskopowej powierzchnia polimeru ma otwory – pory.

Wynalazek ma zastosowanie w przemyśle produkującym materiały opakowaniowe a także w przemyśle spożywczym i w logistyce.

Zastrzeżenia patentowe

1. Materiał, na opakowanie w kształcie torby z wyciętym wewnątrz co najmniej jednym uchwytem, gdzie materiał stanowi pasmo papieru z co najmniej jednej strony powleczone polimerem, połączone metodą zgrzewania z zachodzącymi na nie elementami polimerowej siatki, **znamienny tym**, że pasmo (4,9) stanowi papier powleczony poliolefiną w postaci polietylenu PE, polipropylenu PP lub biopolimeru, zaś elementy siatki (2,7), znajdują się co najmniej w miejscach przeznaczonych na uchwyt (3) gotowego opakowania (1,6) i są bezpośrednio połączone metodą zgrzewania w miejscach zachodzenia z powleczonym polimerem ciągłym pasmem (4,9).
2. Materiał według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że obszar zgrzewu (5) jest mniejszy niż obszar zachodzenia siatki (2) i pasma (4,9).
3. Materiał według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pasmo (9) zawiera otwory (8,10) o dowolnym kształcie zaś elementy polimerowej siatki (7) zachodzą także na te otwory (8,10) w taki sposób, że elementy siatki (7) stanowią jedno nieprzerwane pasmo obejmujące miejsce przeznaczone na uchwyt (3) opakowania i miejsca otworów (8,10) pojedynczego opakowania.
4. Materiał według zastrz. 1, **znamienny tym**, że siatka (2,7) wykonana jest z PE, PP, PLA lub celulozy o ciężarze właściwym od 20 do 60 g/m².
5. Materiał według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pasmo (4,9) stanowi kompozyt papieru z jednej strony powlekanego PP o grubości 10g/m² a z drugiej PE o grubości 12 g/m².
6. Materiał według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pasmo (4,9) stanowi kompozyt papieru obustronnie powlekanego polimerem biodegradowalnym
7. Materiał według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że pasmo (4,9) zawiera otwory o dowolnym kształcie z wgrzanymi w nie elementami folii PE, PP, PLA lub celulozowej, w taki sposób że folia bezpośrednio zachodzi na otwory wycięte w paśmie od strony powleczonej polimerem tworząc margines, wewnątrz którego znajduje się obszar zgrzewu.
8. Materiał według zastrz. 1 **znamienny tym**, że papier powleczony jest polimerem wybiórczo, w sposób nieciągły.
9. Sposób wytwarzania materiału na opakowanie owoców i warzyw w kształcie torby z wyciętym wewnątrz co najmniej jednym uchwytem, gdzie materiał stanowi pasmo zawierające elementy siatki, **znamienny tym**, że pasma papieru (4,9) powleka się z co najmniej jednej strony polimerem, następnie na pasmo od strony powłoki nakłada się siatkę (2,7) co najmniej w obszarze przeznaczonym na uchwyt (3) opakowania, a następnie tą część poddaje się zgrzewaniu w temperaturze w zakresie od 160–180 st C w obszarze zgrzewu (5) mniejszym niż obszar zachodzenia siatki (2,7) i pasma (4,9), przy czym grzałkę przykładą się od strony pasma papieru (4,9).

10. Sposób według zastrz. 9, **znamienny tym**, że w ciągłym paśmie papieru wycina się otwory o dowolnym kształcie a następnie na obszar przeznaczony na uchwyt opakowania i na obszar otworów przykłada się jedno ciągłe pasmo siatki i zgrzewa w miejscu zachodzenia siatki i pasma.
11. Sposób według zastrz. 10, **znamienny tym**, że pasmo papieru powleka się z co najmniej jednej strony polimerem w sposób nieciągły

Rysunki

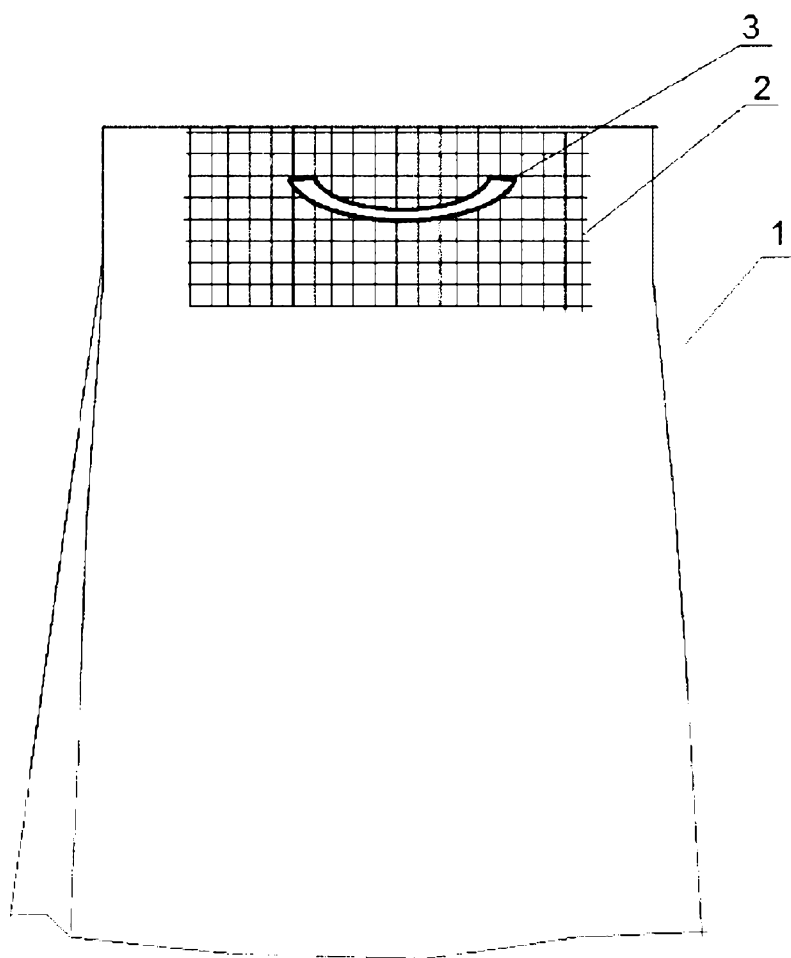


Fig. 1

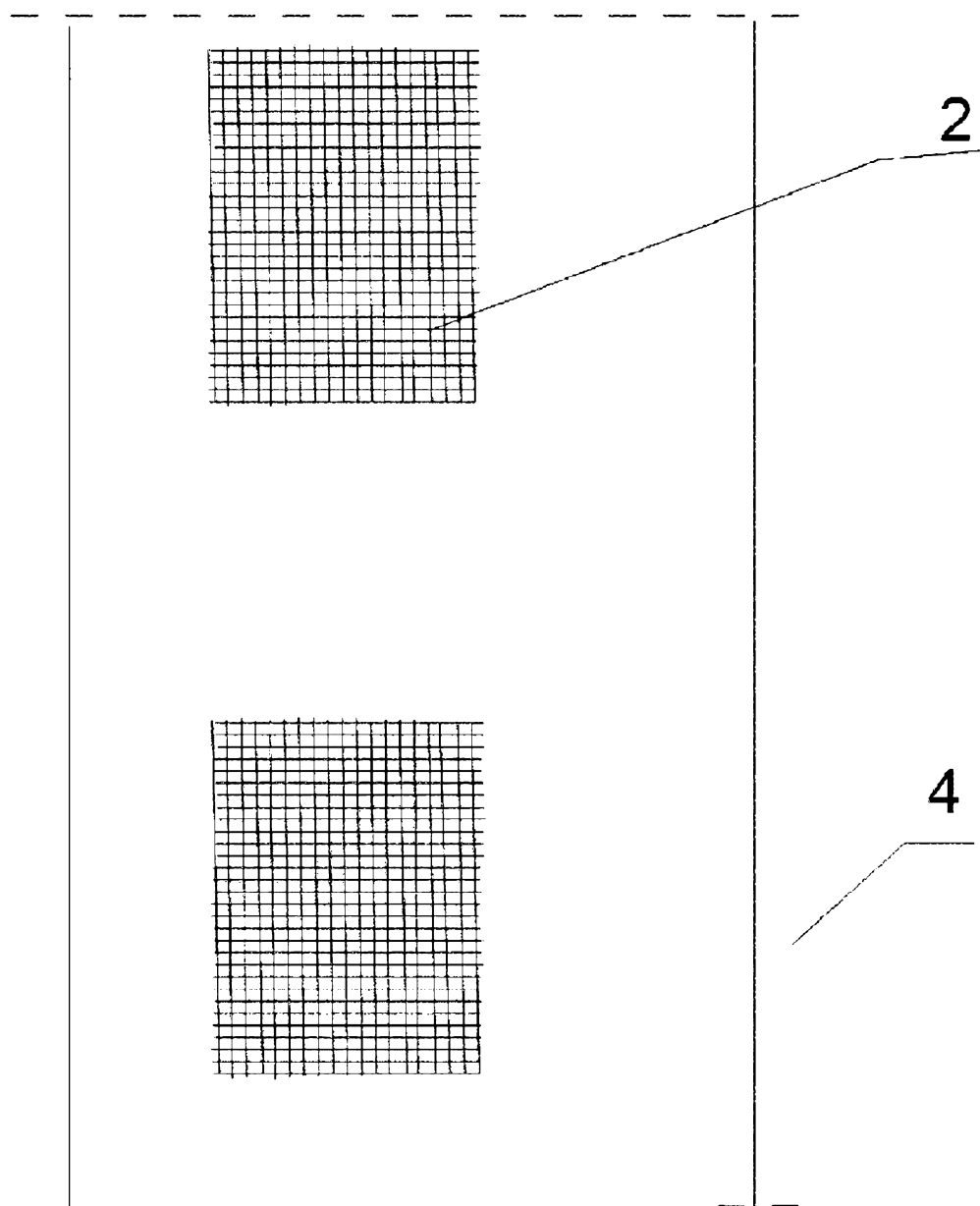


Fig. 2

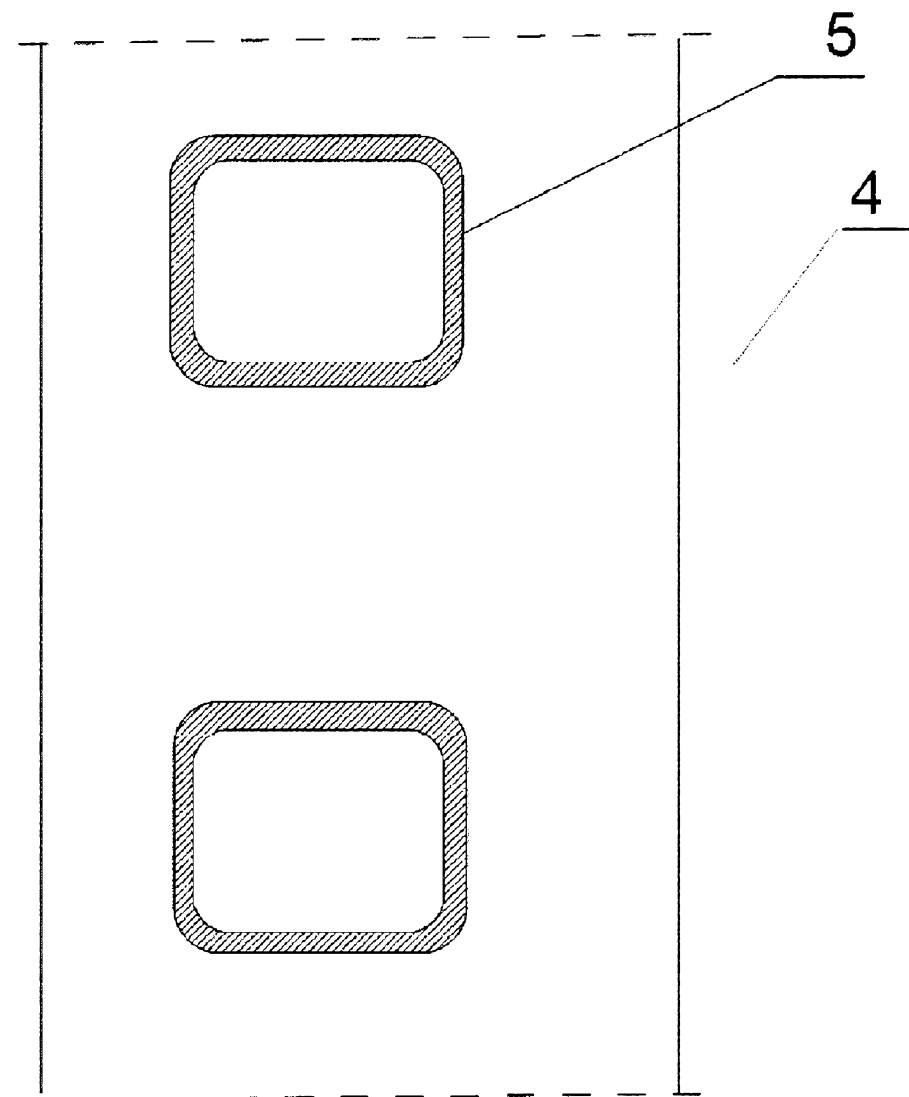


Fig. 3

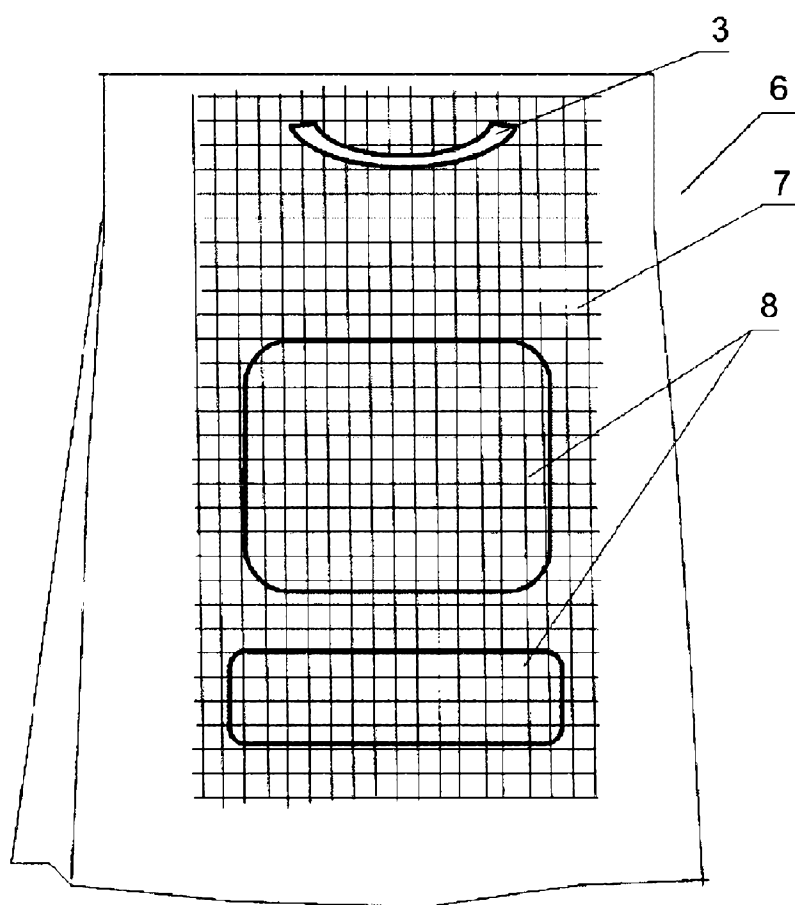


Fig. 4

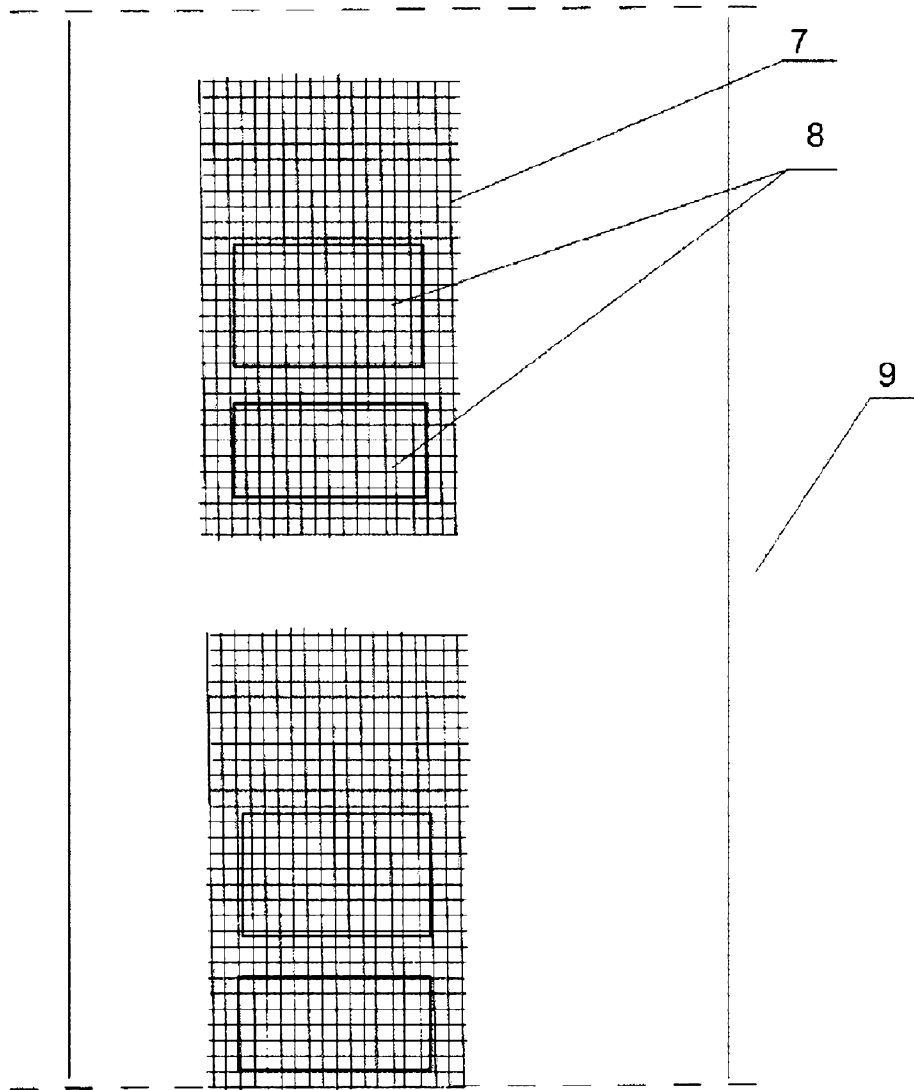


Fig. 5

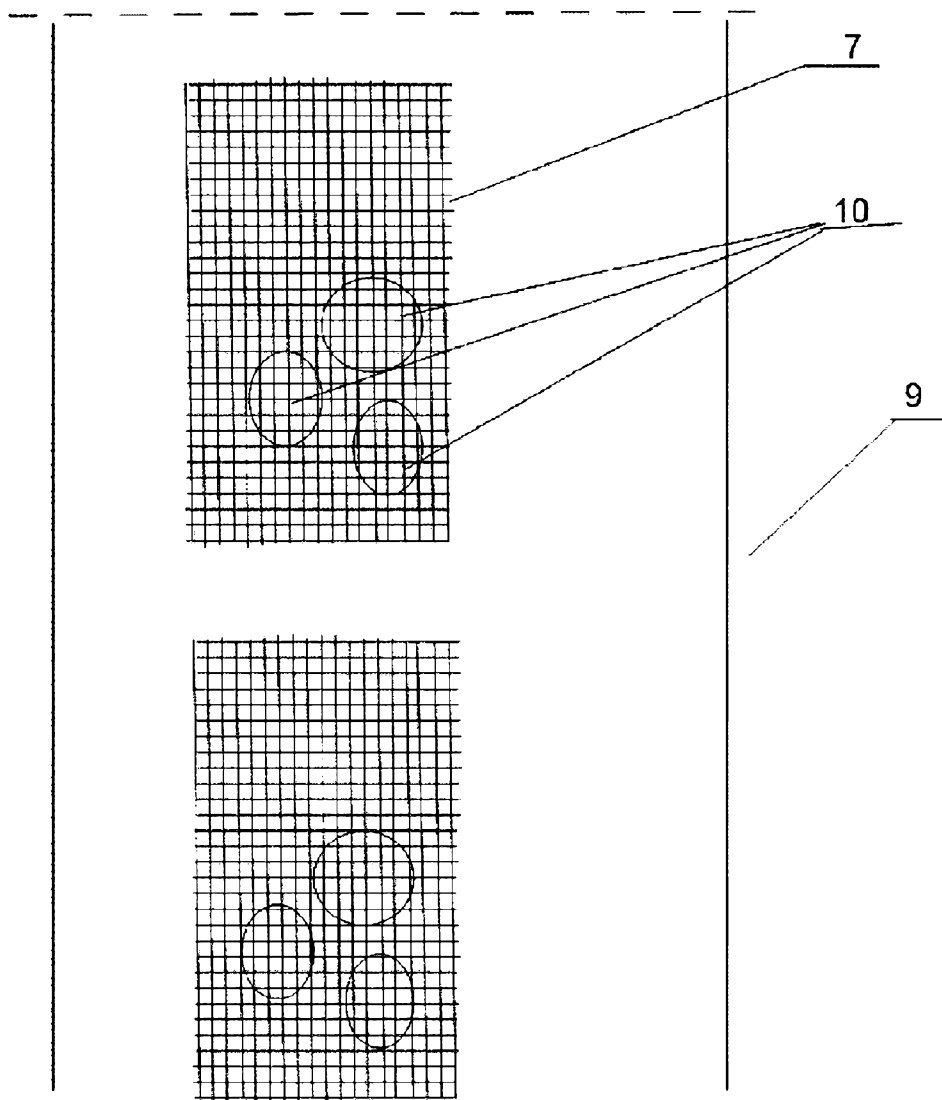


Fig. 6

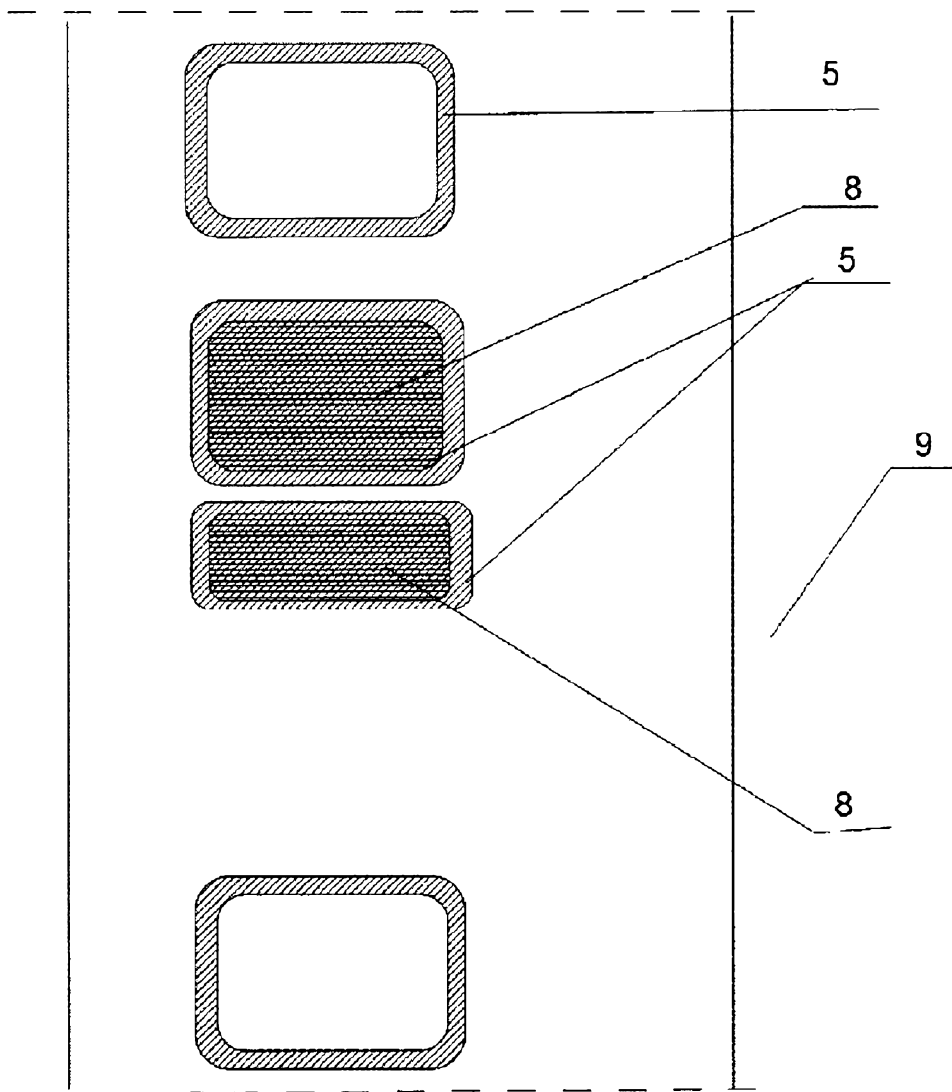


Fig. 7