

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247257 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **431526**

(22) Data zgłoszenia: **2019.10.19**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.05.04 BUP 09/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.06.02 WUP 22/2025**

(51) MKP:

A47F 5/11 (2006.01)

A47B 96/06 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**WERNER KENKEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Krzycko Wielkie, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**TOMASZ STACHOWSKI, Bukówiec Górny, PL
ADAM MARCZUK, Leszno, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Paweł Górnicki, Poznań, PL

(54) Tytuł:

Regał ekspozycyjny

PL 247257 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest regał ekspozycyjny wolnostojący, wykonany w całości z tektury falistej lub innego ekologicznego materiału, o konstrukcji składanej przeznaczony do ekspozycji produktów.

Znane regały tego typu składają się z korpusu nośnego wykonanego z co najmniej jednego arkusza tektury lub innego materiału dającego się formować w tego typu przestrzenne konstrukcje oraz półek łączonych z korpusem za pomocą elementów łączących. Korpus wykonany jest albo z jednego wykroju obejmującego ścianę tylną korpusu i ściany boczne, które to ściany są oddzielone od korpusu liniami gięć, albo ze sklejonych ze sobą ścian tylnych i ścian bocznych, stanowiących odrębne wykroje. Półki w znanych regałach łączone są ze ścianą tylną i/lub ze ścianami bocznymi. Konstrukcje znanych regałów umożliwiają ich składanie do postaci płaskiej, wygodnej i użytecznej w transporcie i przechowywaniu. Zewnętrzne powierzchnie ścianek bocznych stanowią w wielu konstrukcjach powierzchnie ekspozycyjne zadrukowane materiałami reklamowymi.

Znany jest z polskiego opisu wynalazku PL212265B1 składany regał ekspozycyjny posiadający korpus w postaci jednoelementowego wykroju, obejmującego ścianę tylną i ściany boczne, mający co najmniej jedną poziomą krawędź zaginania, przy czym do ścianki tylnej, zamocowane są trwale i wahlwie, wzdłuż swojej tylnej krawędzi, półki. Do wewnętrznych powierzchni bocznych korpusu na wysokości przednich krawędzi półek zamocowane są trwale zaczepy stanowiące elementy wsporcze półek. Do powierzchni krawędzi półek z ich boków osadzono trwale rygle ustalające półkę. Po wyprostowaniu płyty nośnej wzdłuż pionowych linii gięć co do płaszczyzny i zagięciu jej wzdłuż tych linii otrzymujemy regał w postaci złożonej i przygotowanej do transportu. Zaczepy posiadają wybranie, rozciągające się centralnie przez ściankę przeciwległą do powierzchni bocznej korpusu, oraz ściankę dolną, stanowiącą element oporowy dla rygla. Rygle utworzone są z dwóch płaskich powierzchni połączonych łącznikiem. Na zewnętrznej powierzchni rygli umieszczone są dodatkowo wałeczki wzmacniające. Płaskie powierzchnie rygli posiadają zaokrąglone krawędzie górne i dolne, przy czym dolne zaokrąglenia ułatwiają wprowadzenie rygli do zaczepów. W zestawionym regale półka opadając do pozycji roboczej ruchem obrotowym natrafia ryglami na zaczep i zostaje ustalona w tym położeniu. Łączenie półek regału ze ścianami bocznymi odbywa się za pomocą współpracujących ze sobą zaczepów, mocowanych przeważnie przez klejenie do gniazd ścian bocznych regału i rygli, mocowanych wzdłuż krawędzi półek.

Z opisu ochronnego polskiego wzoru użytkowego PL67369Y1 znany jest składany regał ekspozycyjny zawierający ściankę tylną, ścianki boczne i półki, w którym ścianka tylna jest połączona nierozłącznie ze ściankami bocznymi, z których każda posiada warstwy zewnętrzne i usytuowany między nimi arkusz wspornikowy, w którym wycięte są otwory zasłaniane częściowo klapkami wyciętymi w warstwie zewnętrznej, w których to otworach zamontowane są wsporniki, zaś czworokątne półki posiadają na krawędziach bocznych zaczepy do osadzenia na wspornikach. Zaczepy te mocowane są w ilości czterech po dwa z każdej strony półki.

W znanych konstrukcjach elementy łączące półki z korpusem w postaci (prowadnic oporowych) zaczepów, rygli i wsporników są przeważnie wykonane z tworzyw sztucznych, co komplikuje proces produkcyjny, a przede wszystkim utrudnia recykling.

Znany z polskiego wzoru użytkowego W. 119898 składany regał ekspozycyjny zawierający tekturowy wykrój konstrukcji nośnej obejmujący ściankę tylną mającą po lewej i po prawej stronie ścianki boczne oddzielone od ścianki tylnej pionowymi liniami zagięcia, które to ścianki boczne mają zamocowane w pobliżu skrajnie zewnętrznych pionowych krawędzi i rozmieszczone wzdłuż tych krawędzi prowadnice oporowe do osadzania zaczepów półek. Każda z półek stanowi oddzielny tekturowy wykrój i ma prostokątną powierzchnię zaopatrzoną w języki mocowane do ścianki tylnej a ponadto każda półka ma rant rozmieszczony pod kątem zasadniczo prostym do powierzchni półki, do którego to rantu, na końcach, po lewej i po prawej stronie półki, są trwale zamocowane, zasadniczo prostopadle do powierzchni półki, zaczepy do osadzenia prowadnic oporowych zamontowanych trwale na ścianach bocznych. Na ścianach bocznych ponadto trwale zamocowane są podpory półek w postaci tworzywowych kątowników. Półki mają usztywnienia w postaci prostokątnych profili tekturowych. Zarówno podpórki jak i prowadnice i zaczepy wykonane są z termoplastycznego tworzywa sztucznego. W ścianie tylnej mamy nacięcia do mocowania języków półek. Wykrój konstrukcji nośnej jest wykonany z co najmniej jednej warstwy tektury falistej oklejonej kartonem, przy czym powierzchnia licowa wykroju konstrukcji nośnej oraz wykroju półki jest powlekana warstwą laminatu foliowego.

Znany jest również z polskiego opisu zgłoszeniowego P.431370 składany regał ekspozycyjny posiadający korpus wyposażony w ścianę tylną połączoną ze stanowiącymi swoje lustrzane odbicie ścianami bocznymi, mającymi dwie warstwy zewnętrzną i wewnętrzną, oraz w półki z rantem, połączone wahlwie wzdłuż swojej tylnej krawędzi ze ścianą tylną korpusu. Półki regału osadzone są na wspornikach połączonych ze ścianami bocznymi korpusu od strony jego wnętrza. Ściana tylna korpusu, ściany boczne, półki i wsporniki wykonane są z osobnych wykrojów i połączone ze sobą w sposób trwały. Wsporniki półek mają postać graniastoslupa trójkątnego prostego, którego ściany tworzą pole łączące, pole podpierające i pole kotwiczące. Pole łączące jest trwale mocowane do warstwy zewnętrznej ściany bocznej wewnątrz regału. Warstwa wewnętrzna ściany bocznej posiada na wysokości wsporników otwory, których kształt jest taki sam jak kształt pól łączących wsporników, z przylegającym do ich dolnej krawędzi wycięciem. Pole podpierające wyposażone jest w wypust podpory, a pole kotwiczące zaopatrzone od dołu w wypust kotwiczący osadzany po złożeniu wspornika rozłącznie w wycięciach. Półki regału składają się z warstwy górnej, warstwy dolnej z wybraniem oraz umieszczonej między tymi warstwami wkładki, która również posiada wybrania. Przy czym wybrania warstwy dolnej i wybrania wkładki mają taki sam kształt jak kształt pola podpierającego wspornika, dzięki czemu półka jest osadzana na wsporniku. Regał nie posiada dodatkowych zaczepów czy rygli. Natomiast elementy wsporcze wykonane są całkowicie z tektury lub innego ekologicznego materiału.

Celem wynalazku jest opracowanie regału wystawowego o lekkiej konstrukcji, umożliwiającej przenoszenie dużych obciążeń, w którym ograniczono elementy i części wykonane z tworzyw sztucznych oraz, który może także występować w wariacie, w którym konstrukcja jest wykonana wyłącznie z tektury lub innego ekologicznego materiału. Ponadto konstrukcja zapewnia jednocześnie bezproblemowy transport, łatwe rozkładanie i składanie oraz optymalne instalowanie i wykorzystanie w punktach. Taki regał ma spełniać zatem wszystkie cechy użytkowe wymagane od tego typu konstrukcji, a jednocześnie być przyjaźniejszy i nowocześniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska i recyklingu.

Regał ekspozycyjny posiada korpus w kształcie otwartego z przodu i od góry prostopadłościanu. Regał wyposażony jest w ścianę tylną, ściany boczne, z których każda składa się z warstwy zewnętrznej i wewnętrznej, oraz wsporniki usytuowane pomiędzy ścianami bocznymi korpusu. Regał charakteryzuje się tym, że ściany boczne korpusu posiadają w warstwach wewnętrznych, co najmniej parę otworów usytuowanych na tej samej wysokości oraz tym, że jest wyposażony w co najmniej dwa podłużne, poziome wsporniki składające się z dwóch prostokątnych płatów materiału, symetrycznych względem płaszczyzny pionowej, i wąskiego pasa materiału, łączącego górne krawędzie płatów wspornika, które to wsporniki na obu końcach są wyposażone w co najmniej jeden zaczep, przy czym wspornik jest połączony rozłącznie ze ścianami bocznymi za pomocą zaczepów usytuowanych w otworach w ścianie bocznej.

Korzystnie jest, jeżeli pomiędzy płatami wspornika jest zamocowany podłużny element ryglujący, którego koniec wystaje poza wspornik i stanowi zaczep.

Korzystnie jest, jeżeli zaczep jest z tworzywa sztucznego.

Korzystnie jest, jeżeli płaty wspornika mają przy krótszych bokach prostokątne skrzydełka, prostopadłe do płatów wspornika, które to skrzydełka stanowią zaczepy, usytuowane między warstwami ściany bocznej, wewnętrznej i zewnętrznej, przy czym dolna część otworu w bocznej ścianie odpowiada kształtem poprzecznemu przekrojowi wspornika, natomiast szerokość górnej części otworu odpowiada szerokości zaczepu.

Korzystnie jest, jeżeli otwory w bocznej ścianie mają kształt litery „T”.

Korzystnie jest, jeżeli od końców górnej części otworów odchodzą w górę pionowe linie cięć, które umożliwiają odchylenie części warstwy wewnętrznej ściany bocznej znajdującej się nad otworem i ułatwiają osadzenie zaczepu w ścianach bocznych.

Korzystnie jest, jeżeli regał wyposażony jest w co najmniej jedną półkę, która ma co najmniej jeden wypust ryglujący.

Korzystnie jest, jeżeli półka składa się z trzech warstw materiału oraz jest wyposażona w rant przedni, prostopadły do powierzchni półki, a na każdym końcu rantu przedniego znajduje się krótka ściana półki, prostopadła do rantu przedniego, rozciągająca się wzdłuż bocznej krawędzi półki. Półka wyposażona jest także w dwa prostokątne wypusty ryglujące przy każdym boku półki od strony tylnej ściany korpusu, prostopadłe do powierzchni półki i skierowane ku dołowi.

Korzystnie jest, jeżeli półka składa się z trzech warstw materiału, warstwy: górnej, środkowej i dolnej. Warstwa górna jest wyposażona w dwa prostokątne wypusty przy tylnej krawędzi półki. Rant przy przedniej krawędzi półki i krótka ściana półki składają się z dwóch warstw materiału, przy czym

rant składa się z dwóch symetrycznych pasów materiału, połączonych ze sobą wzdłuż górnej krawędzi rantu, zaś jedną warstwę krótkiej ściany półki stanowi wypust przy bocznej krawędzi zewnętrznego pasa rantu, zaś drugą, wewnętrzną warstwę stanowi drugi wypust, symetryczny do pierwszego wypustu, przy czym obydwa wypusty, pierwszy i drugi są ze sobą połączone wzdłuż ich górnej krawędzi, natomiast dolna krawędź pierwszego wypustu jest połączona z krawędzią trapezowatej zakładki klejowej, łączącej krótką ścianę półki z dolną powierzchnią warstwy środkowej półki.

Korzystnie jest jeżeli między warstwą zewnętrzną a wewnętrzną ściany bocznej znajduje się wkładka wzmacniająca.

Korzystnie jest, jeżeli warstwy zewnętrzne ścian bocznych i ściana tylna korpusu są zaopatrzone w zakładki dolne, rozciągające się wzdłuż ich dolnych krawędzi.

Korzystnie jest, jeżeli ściana tylna regału zaopatrzona jest w klapę usztywniającą.

Korzystnie jest, jeżeli regał wyposażony jest w panel górny wystający ponad regałem.

Korzystnie jest, jeżeli regał wyposażony jest w przedniej dolnej części w cokół. Cokół ma panel przedni wyposażony w klapki boczne oraz klapkę dolną, przylegającą do podłoża. Klapka dolna ma na końcach skrzydełka, prostopadłe do tej klapki i usytuowane pomiędzy warstwami ściany bocznej, wewnętrzną i zewnętrzną.

Korzystnie jest, jeżeli cokół jest zintegrowany ze wspornikiem przednim dolnym, przy czym górna krawędź panelu przedniego cokołu jest połączona z krawędzią prostokątnej klapki łączącej, prostopadłej do panelu przedniego cokołu, a dalsza krawędź klapki łączącej jest połączona z dłuższą krawędzią płata wspornikowego.

Regał według wynalazku jest stabilną konstrukcją, wzmocnioną przez dodatkowe ścianki wzmacniające boków i półek. Konstrukcja wsporników umożliwia ich proste złożenie oraz rozłączne połączenie z bokami regału, a także umożliwia umieszczanie na nich półek, jeżeli wymaga tego rodzaj umieszczonego na regale towaru. Wsporniki kotwiczą się w bokach podczas składania stojaka. Regał może występować w wersji całkowicie pozbawionej elementów plastikowych, co ułatwia recykling. W wersji z dodatkowymi elementami plastikowymi ułatwiony jest montaż regału, a ilość elementów z tworzywa sztucznego jest zredukowana w porównaniu do znanych rozwiązań tego typu.

Regał ekspozycyjny według wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia złożony regał z cokołem w widoku perspektywicznym z przodu, fig. 2 przedstawia wykrój ściany tylnej korpusu z zakładkami, fig. 3 przedstawia wykrój ściany bocznej korpusu regału w którym zaczepy stanowią skrzydełka wsporników, fig. 4 przedstawia wykrój wspornika z zaczepami w postaci skrzydełek, fig. 5 przedstawia wykrój cokołu i panelu wspornika, fig. 6 przedstawia ścianę tylną połączoną ze ścianami bocznymi, fig. 7 przedstawia składanie cokołu połączonego ze wspornikiem, fig. 8 przedstawia wkładkę wzmacniającą ściany regału, w którym zaczepy stanowią skrzydełka wsporników, fig. 9 przedstawia wykrój półki regału, fig. 10 przedstawia regał ze wspornikami i półką oraz złożoną półkę w widoku perspektywicznym, fig. 11 przedstawia wykrój ściany bocznej korpusu regału w którym zaczep stanowi koniec elementu ryglującego, fig. 12 przedstawia wykrój wkładki wzmacniającej w wariacie, w którym zaczep stanowi koniec elementu ryglującego, fig. 13 przedstawia wykroje wspornika oraz cokołu z panelem wspornika w wariacie, w którym zaczep stanowi koniec elementu ryglującego, fig. 14 przedstawia panel górny regału, fig. 15 przedstawia złożony regał z panelem górnym w widoku perspektywicznym z tyłu, fig. 16 przedstawia złożony regał z półkami i panelem górnym w widoku perspektywicznym z przodu.

Przykład 1: Regał ekspozycyjny w przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1 do 7, wykonany jest w całości z tektury falistej. Regał posiada korpus w kształcie otwartego z przodu i od góry prostopadłościanu.

Korpus składa się z wykonanych z osobnych wykrojów i sklejonych ze sobą: ściany tylnej **1**, ścian bocznych **2**, stanowiących swoje lustrzane odbicie, oraz podłużnych poziomych wsporników **4**. Ściana tylna **1** regału pokazana na fig. 2, zaopatrzona jest od góry w klapę usztywniającą **12**, a do dolnej krawędzi przylega zakładka dolna **13** łączona z podłożem w celu stabilizacji korpusu. W ścianie tylnej **1** znajdują się podłużne szczeliny **11**, w których kotwicz się półki **3** za pomocą wypustów **34**. Ściany boczne **2** pokazane na fig. 3 utworzone są z wykroju podzielonego dwiema równoległymi liniami gięć na dwie równe prostokątne powierzchnie: zewnętrzną **22** i wewnętrzną **21**. Zewnętrzne powierzchnie **22** ścian bocznych **2** zaopatrzone są wzdłuż swoich bocznych krawędzi w zakładki boczne **23**, za pomocą których ściany boczne **2** przykleja się do ściany tylnej **1** korpusu, a wzdłuż górnych krawędzi w zakładkę górną **26**. Warstwy zewnętrzne **22** ściany bocznej **2** zaopatrzone są wzdłuż dolnych krawędzi w zakładki dolne **27** łączone z podłożem w celu stabilizacji korpusu. W wewnętrznej warstwie **21** ściany bocznej **2**

w lewym górnym narożniku znajduje się wybranie kształtem odpowiadające zakładce górnej **26**, którą po zagięciu przykleja się do zewnętrznej warstwy **22** ściany bocznej **2**. Powierzchnie wewnętrzne **21** ścian bocznych **2** mają trzy pary otworów **24** przelotowych w kształcie litery „T”. Od końców poziomej szczeliny otworów **24** odchodzą w górę pionowe linie cięć **25** umożliwiające odchylenie warstwy ściany, ułatwiające umieszczanie wspornika **4** w otworze **24**. Pomiedzy warstwami ściany bocznej **2** znajduje się wkładka **7** ściany bocznej **2**, która została pokazana na fig. 8. We wkładce **7** znajdują się prostokątne otwory **71** umieszczone na tej samej wysokości co otwory **24** w ścianie bocznej **2**, dzięki czemu dodatkowa warstwa nie zasłania otworów **24** i umożliwia zamontowanie zaczepów **42** wsporników **4** w utworzonych przestrzeniach. W dolnej części wkładki **7**, w przedniej części regału znajdują się prostokątne wcięcia **72**. Wsporniki **4** utworzone są z przylegających do siebie i sklejonych ze sobą prostokątnych płyt **41**, zagiętych wzdłuż linii gięć oddzielających płyty **41** od znajdującego się między nimi wąskiego paska **43**. Do płyt **41** wspornika **4**, oddzielone linią gięcia, przylegają prostokątne skrzydełka, które po rozłożeniu stanowią zaczep **42**. Otwory **24** mają kształt litery „T”, której dolna pionowa część ma kształt taki jak przekrój poprzeczny wspornika **4**. Szerokość górnej części otworów odpowiada szerokości zaczepu **42**. Wsporniki **4** są połączone rozłącznie ze ścianami bocznymi **2** poprzez osadzenie wspornika **4** w dolnej części otworów **24** oraz umieszczenie zaczepu **42** między warstwami wewnętrzną **21** i zewnętrzną **22** ściany bocznej **2**, co uniemożliwia przemieszczanie się wspornika **4**. Na wspornikach **4** mogą być układane półki **3**, przy czym maksymalna ilość półek **3** jest uzależniona od ilości otworów **24** i szczelin **11** wykonanych odpowiednio w ścianach bocznych **2** oraz ścianie tylnej **1** korpusu oraz zamontowanych wsporników **4**. Wsporniki **4**, na których oparte są półki **3** przenoszą ich obciążenia na ściany boczne regału. Półka **3** składa się z trzech warstw materiału, oraz wyposażona jest w rant przedni **32**, do którego bocznych krawędzi przylegają krótkie ścianki **33** oraz w dwa wypusty ryglujące **31** umieszczone z tyłu bocznych krawędzi półki **3**. Ścianki **33** opierają się o ściany boczne **2**. Wypusty ryglujące **31** stanowią prostokątne skrzydełka przylegające do bocznych krawędzi półki **3**, skierowane w dół, prostopadle względem powierzchni półki **3**. Wypusty ryglujące **31** wchodzi między ścianę tylną **1** regału oraz wspornik **4** i opierając się o jedną ze ścian bocznych **2** zapobiegają przesuwaniu się półki **3**. Półka **3** utworzona jest z jednego arkusza materiału dzielonego liniami gięć na trzy warstwy: górną **35**, środkową **36** i dolną **37**. Do krawędzi warstwy górnej **35** od strony warstwy środkowej **36** przylegają dwa prostokątne wypusty **34**, wycięte z powierzchni warstwy środkowej **36**, które kotwiczą się w szczelinach **11** wykonanych w ścianie tylnej **1**. Do bocznych krawędzi warstwy górnej **35** przylegają oddzielone liniami gięć skrzydełka dzielone na pół liniami gięć, które po złożeniu pod kątem prostym, tworzą wypusty ryglujące **31** półki **3**. Pomiedzy warstwą górną **35** i dolną **37** znajdują się dwa symetryczne pasy **38** rantu oddzielone od siebie i warstw **35** i **37** liniami gięć, które po złożeniu tworzą rant **32** półki **3**. Górna warstwa **35** półki **3** jest dwukrotnie podklejana od dołu, najpierw warstwą środkową **36**, po zagięciu jej o 180 st., a następnie warstwą dolną, po wcześniejszym uformowaniu rantu **32** z pasów **38**. Do pasa **38** rantu **32**, przylegającego do warstwy dolnej **37**, przylegają wypusty **39**, wyposażone w drugi symetryczny wypust **39'** przy boku od strony warstwy środkowej, a z drugiego boku w trapezową zakładkę **391**. Symetryczne wypusty **39** i **39'** skleja się ze sobą i tworzy krótkie ścianki boczne **33** półki **3**, natomiast trapezową zakładkę **391** przykleja się do warstwy środkowej **36** półki **3**, która wpasowuje się w identyczne trapezowe wybranie znajdujące się w warstwie dolnej **37** półki **3**. Regał wyposażony jest z przodu w cokół **5** wykonany z jednego arkusza materiału. Cokół **5** składa się z panelu przedniego **51** wyposażonego w klapki boczne **52** oraz klapkę dolną **53** przylegającą do podłoża, która to klapka dolna **53** wyposażona jest na końcach w skrzydełka **54**, które zagięte pod kątem prostym w górę umieszczane są pomiedzy warstwami wewnętrzną **21** i zewnętrzną **22** ściany bocznej **2**. Do górnej krawędzi panelu przedniego **51** przylega oddzielona linią gięcia klapka łącząca **55**, do której przeciwległej krawędzi przylega panel wspornikowy **4'**, stanowiący po złożeniu dolny, przedni wspornik **4** regału. Dodatkowo regał wyposażony jest w panel górny **6** wystający ponad regał, stanowiący dodatkową powierzchnię ekspozycyjną regału. Zarówno półki **3** jak i wsporniki **4** nie są trwale związane z pozostałymi elementami regału, dzięki czemu można je dowolnie wyciągać i ponownie montować do regału. Produkty można stawiać bezpośrednio na wspornikach **4** lub na półkach **3** umieszczonych na tych wspornikach **3**. Dzięki takiej konstrukcji regału jeden korpus umożliwia eksponowanie różnych produktów i dopasowanie sposobu ekspozycji w zależności od potrzeby lub rodzaju produktu. Dodatkowo istnieje możliwość zadrukowania powierzchni wspornika **4**, dzięki czemu uzyskuje się dodatkową powierzchnię, na której można umieścić informacje dla klientów.

Przykład 2: Regał ekspozycyjny jak w pierwszym przykładzie wykonania, z tą różnicą, że powierzchnia wewnętrzna **21** ścian bocznych **2** pokazanych na fig. 11 ma otwory **24** przelotowe w kształcie prostokąta. Pomiędzy płytami **41** wspornika **4** umieszczony jest, i trwale z nim połączony, jeden koniec podłużnego, plastikowego elementu ryglującego, a zaczep **42** stanowi drugi, wystający poza wspornik **4** koniec elementu ryglującego. W prostokątnych otworach **24** znajdują się wykonane z plastiku prowadnice, nie pokazane na rysunku, połączone trwale ze ścianą boczną **2**, w których to prowadnicach osadzony jest zaczep **42**.

Przykład 3: Regał ekspozycyjny jak w drugim przykładzie wykonania z tą różnicą, że pomiędzy warstwami ściany bocznej **2** znajdują się wkładki wzmacniające **7**.

Wykaz oznaczeń

- 1 – ściana tylna
- 11 – szczeliny w ścianie tylnej
- 12 – kłapa usztywniająca
- 13 – zakładka dolna
- 2 – ściana boczna
- 21 – powierzchnia wewnętrzna ściany bocznej
- 22 – powierzchnia zewnętrzna ściany bocznej
- 23 – zakładka boczna ściany bocznej
- 24 – otwór w powierzchni wewnętrznej ściany bocznej
- 25 – linia cięcia w powierzchni wewnętrznej ściany bocznej
- 26 – zakładka górna
- 27 – zakładka dolna
- 3 – półka
- 31 – wypust ryglujący przy bocznej krawędzi półki
- 32 – rant półki
- 33 – krótka ścianka boczna półki
- 34 – wypust do kotwiczenia półki w tylnej ścianie regału
- 35 – górna warstwa półki
- 36 – środkowa warstwa półki
- 37 – dolna warstwa półki
- 38 – pas rantu półki
- 39 – wypust przy pasie rantu półki
- 39' – wypust przy boku wypustu pasa rantu półki
- 391 – trapezowe zakładki przy boku wypustów
- 4 – wspornik
- 4' – wspornik przedni dolny
- 41 – płyt wspornikowy
- 42 – zaczep wspornika
- 43 – pasek łączący płyty wspornika
- 5 – cokół
- 51 – panel przedni cokołu
- 52 – kłapka boczna cokołu
- 53 – kłapka dolna cokołu
- 54 – skrzydełko cokołu
- 55 – kłapka łącząca cokołu
- 6 – panel górny
- 7 – wkładka ściany bocznej
- 71 – otwór we wkładce ściany bocznej
- 72 – prostokątne wcięcie

Zastrzeżenia patentowe

1. Regał ekspozycyjny posiadający korpus w kształcie otwartego z przodu i od góry prostopadłościanu, wyposażony w ścianę tylną, ściany boczne, z których każda składa się z warstwy zewnętrznej i warstwy wewnętrznej, oraz wsporniki usytuowane pomiędzy ścianami bocznymi korpusu, **znamienny tym**, że ściany boczne (2) korpusu posiadają w warstwach wewnętrznych (21) co najmniej parę otworów (24) usytuowanych na tej samej wysokości, oraz regał wyposażony jest w co najmniej dwa podłużne, poziome wsporniki (4) składające się z dwóch prostokątnych płyt (41) materiału, symetrycznych względem płaszczyzny pionowej, i wąskiego pasa (43) materiału, łączącego górne krawędzie płyt (41), które to wsporniki (4) na obu końcach są wyposażone w co najmniej jeden zaczep (42), przy czym wspornik (4) jest połączony rozłącznie ze ścianami bocznymi (2) za pomocą zaczepów (42) usytuowanych w otworach (24) w ścianie bocznej (2).
2. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pomiędzy płytami (41) wspornika (4) jest zamocowany podłużny element ryglujący, którego koniec wystaje poza wspornik (4) i stanowi zaczep (42).
3. Regał ekspozycyjny według zastrz. 3, **znamienny tym**, że zaczep (42) jest z tworzywa sztucznego.
4. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płyty (41) wspornika (4), mają przy krótszych bokach prostokątne skrzydełka, prostopadłe do płyt wspornika (41), które to skrzydełka stanowią zaczepy (42), usytuowane między warstwami ściany bocznej (2), wewnętrzną (21) i zewnętrzną (22), przy czym dolna część otworu (24) w bocznej ścianie (2) odpowiada kształtem poprzecznemu przekrojowi wspornika (4), natomiast szerokość górnej części otworu (24) odpowiada szerokości zaczepu (42).
5. Regał ekspozycyjny według zastrz. 4, **znamienny tym**, że otwory (24) w bocznej ścianie (2) mają kształt litery „T”.
6. Regał ekspozycyjny według zastrz. 4, **znamienny tym**, że od końców górnej części otworów (24) odchodzą w górę pionowe linie cięć (25).
7. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest wyposażony w co najmniej jedną półkę (3), która ma co najmniej jeden wypust ryglujący (31).
8. Regał ekspozycyjny według zastrz. 7, **znamienny tym**, że półka (3) składa się z trzech warstw materiału oraz jest wyposażona w rant przedni (32), prostopadły do powierzchni półki (3), a na każdym końcu rantu przedniego (32) znajduje się krótka ścianka (33) półki (3), prostopadła do rantu przedniego (32), rozciągająca się wzdłuż bocznej krawędzi półki (3) zaś przy każdym boku półki (3) od strony tylnej ściany (1) korpusu znajdują się dwa prostokątne wypusty ryglujące (34), prostopadłe do powierzchni półki (3) i skierowane ku dołowi.
9. Regał ekspozycyjny według zastrz. 8, **znamienny tym**, że półka (3) składa się z warstwy górnej (35), środkowej (36) i dolnej (37), przy czym warstwa górna (35) jest wyposażona w dwa prostokątne wypusty (34) przy tylnej krawędzi półki (3), natomiast rant (32), przy przedniej krawędzi półki (3) i krótka ścianka (33) półki (3) składają się z dwóch warstw materiału, przy czym rant (32) składa się z dwóch symetrycznych pasów (38) materiału, połączonych ze sobą wzdłuż górnej krawędzi rantu (32), zaś jedną warstwę krótkiej ścianki (33) półki (3) stanowi wypust (39) przy bocznej krawędzi zewnętrznego pasa (38) rantu (32), zaś drugą, wewnętrzną warstwę stanowi drugi wypust (39'), symetryczny do pierwszego wypustu (39), przy czym obydwa wypusty, pierwszy i drugi (39, 39') są ze sobą połączone wzdłuż ich górnej krawędzi, natomiast dolna krawędź wypustu (39) jest połączona z krawędzią trapezowatej zakładki (391).
10. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że między warstwą zewnętrzną (22) a wewnętrzną (21) ściany bocznej (2) znajduje się wkładka wzmacniająca (7).
11. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwy zewnętrzne (22) ścian bocznych (2) i ściana tylna (1) korpusu są zaopatrzone w zakładki dolne odpowiednio (27) i (13), rozciągające się wzdłuż ich dolnych krawędzi.
12. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ściana tylna (1) regału zaopatrzona jest w klapę usztywniającą (12).

13. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest wyposażony w panel górny (6), wystający ponad regałem.
14. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wyposażony jest w przedniej dolnej części w cokół (5), który ma panel przedni (51) wyposażony w klapki boczne (52) oraz klapkę dolną (53) przylegającą do podłoża, która to klapka dolna (53) ma na końcach skrzydełka (54), prostopadłe do tej klapki (53), usytuowane pomiędzy warstwami ściany bocznej (2) wewnętrzną (21) i zewnętrzną (22).
15. Regał ekspozycyjny według zastrz. 14, **znamienny tym**, że cokół (5) jest zintegrowany ze wspornikiem przednim dolnym (4'), przy czym górna krawędź panelu przedniego (51) cokołu (5) jest połączona z krawędzią prostokątnej klapki łączącej (55), prostopadłej do panelu przedniego (51) cokołu (5), a dalsza krawędź klapki łączącej (55) jest połączona z dłuższą krawędzią płyta wspornikowego (41).

Rysunki

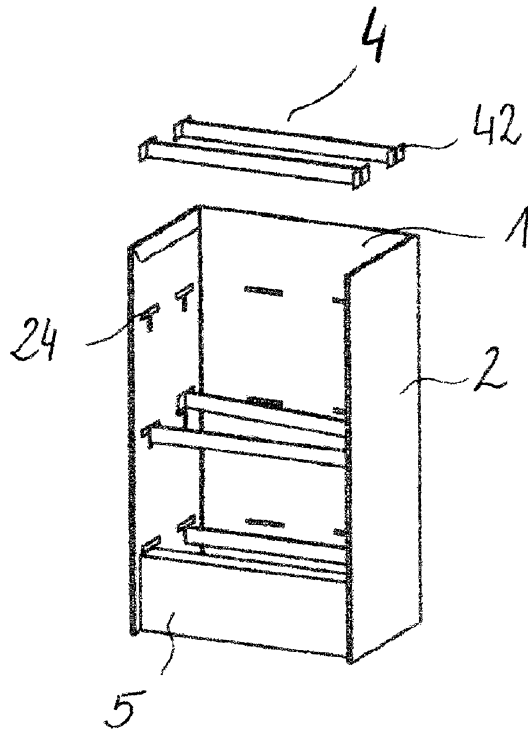


Fig. 1

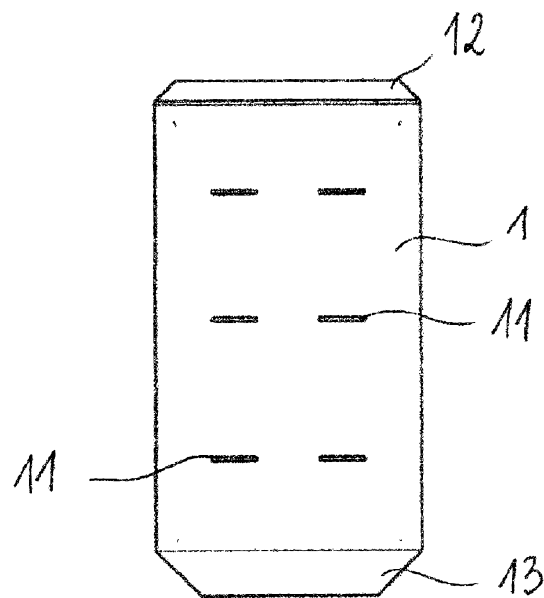


Fig. 2

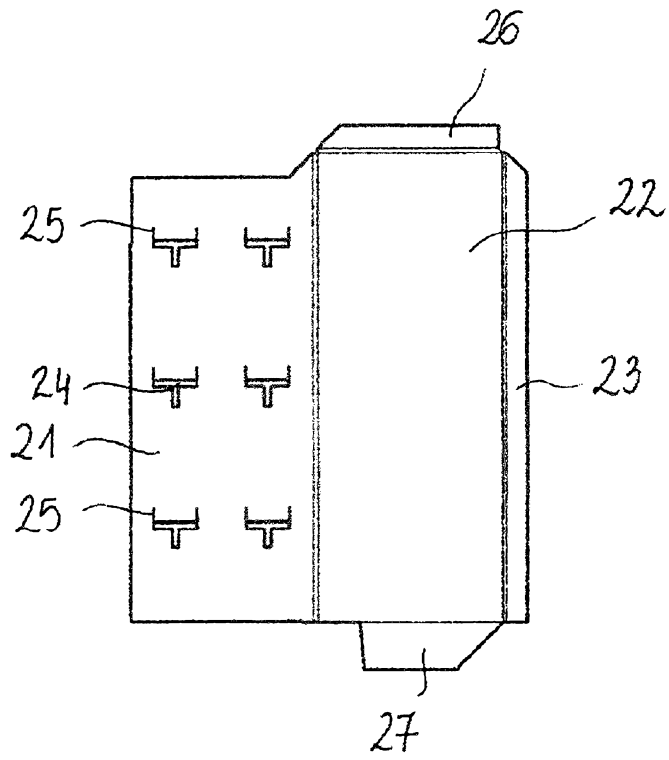


Fig. 3

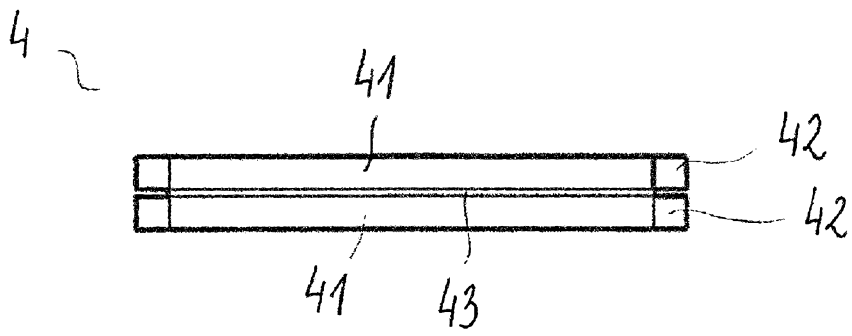


Fig. 4

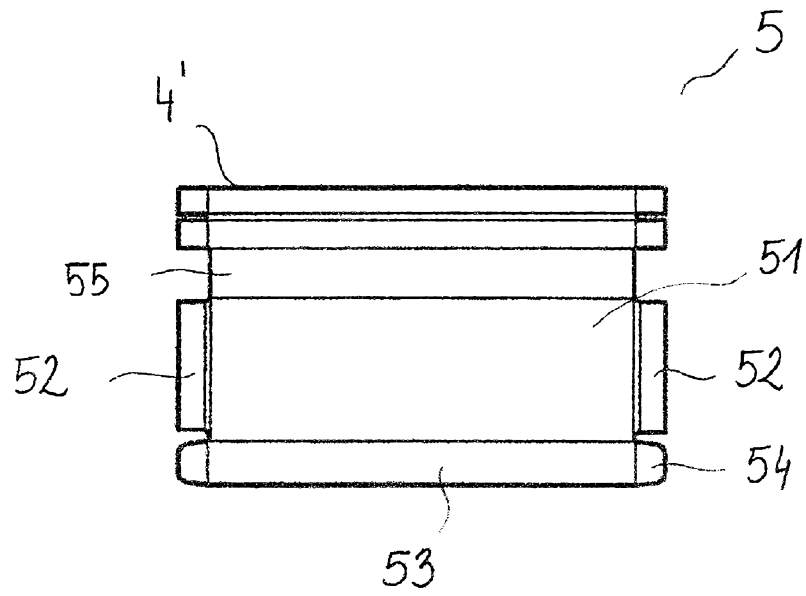


Fig. 5

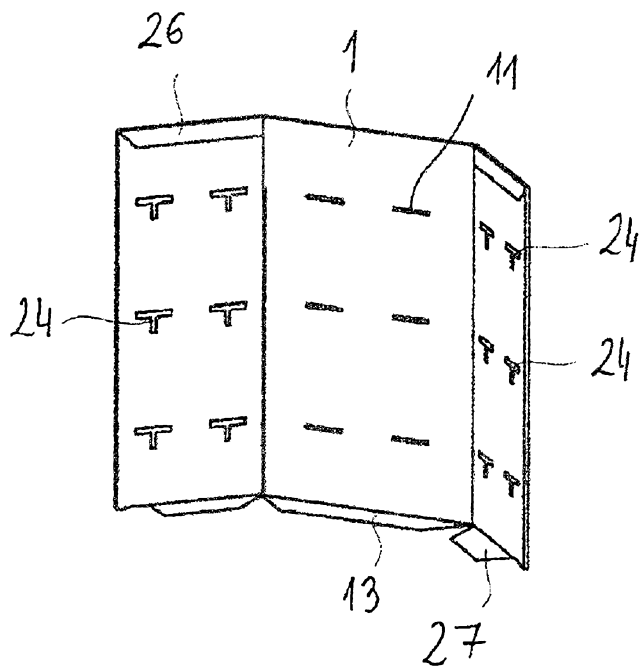


Fig. 6

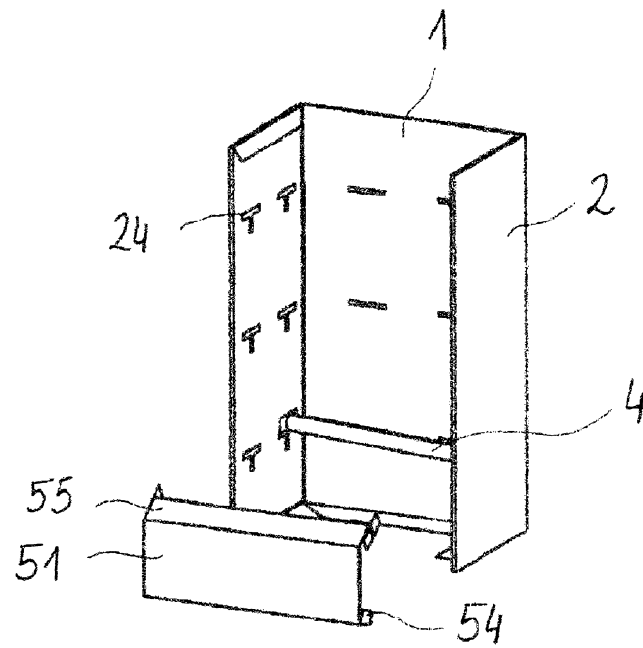


Fig. 7

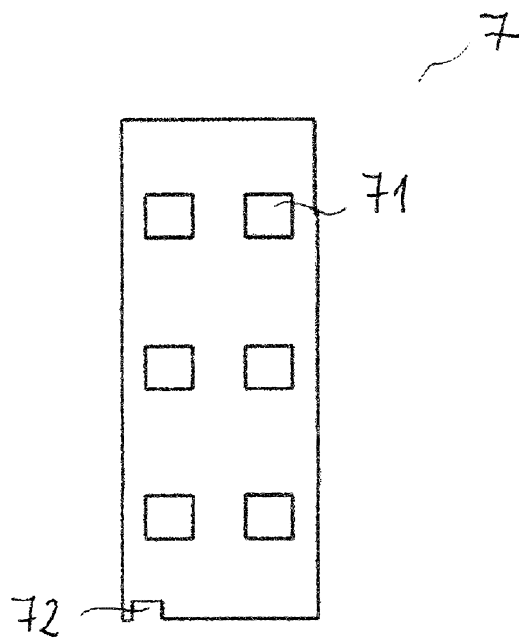


Fig. 8

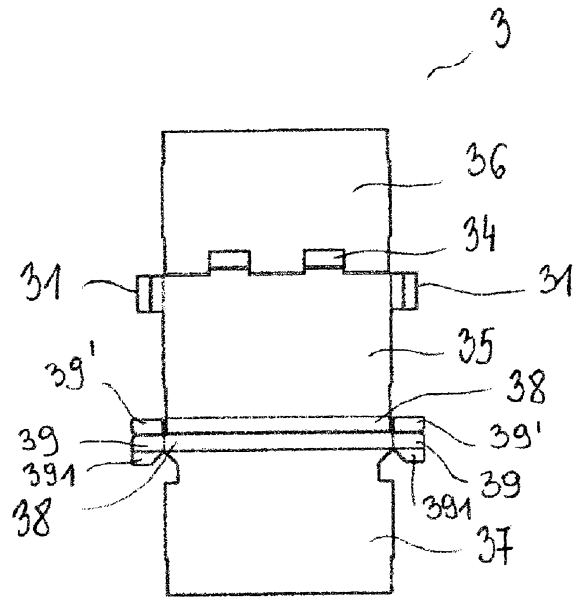


Fig. 9

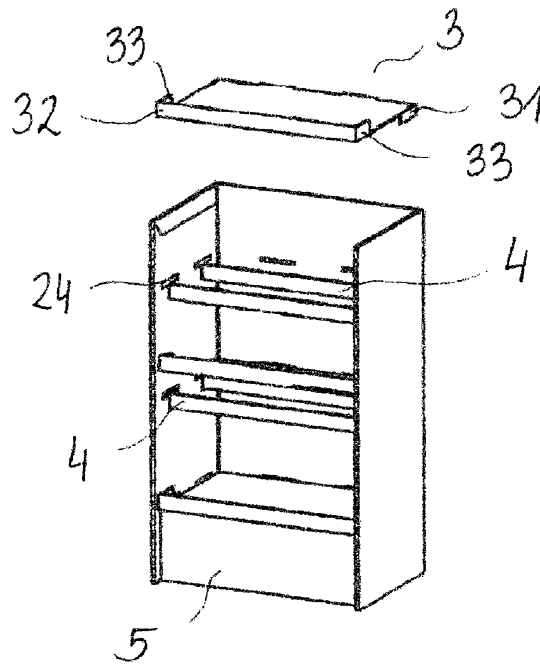


Fig. 10

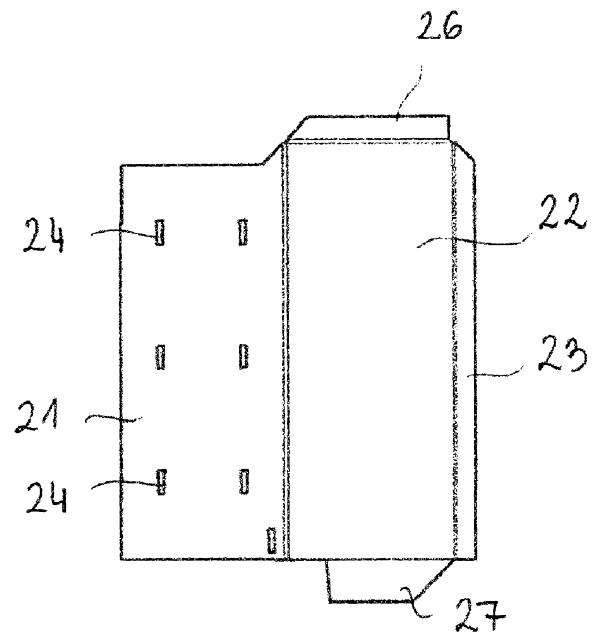


Fig. 11

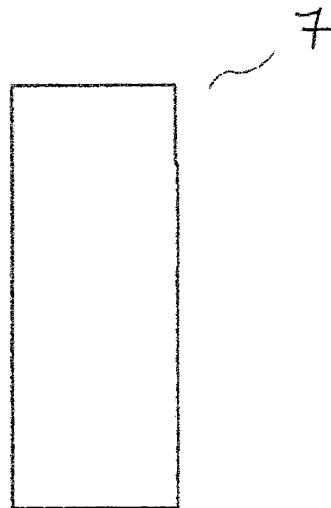


Fig. 12

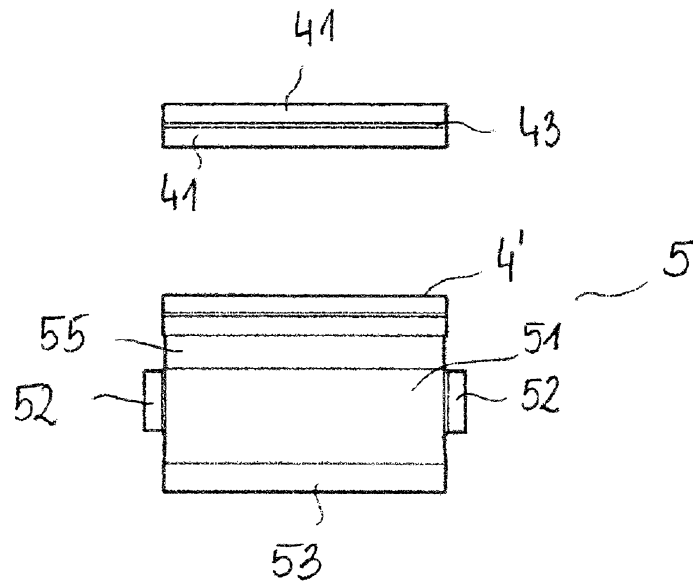


Fig. 13

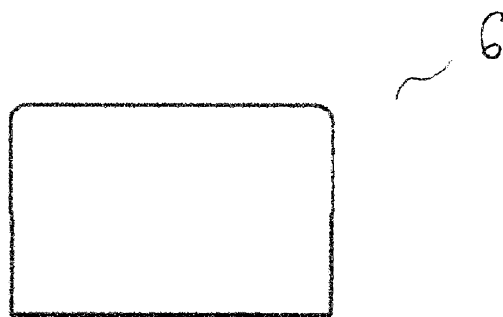


Fig. 14

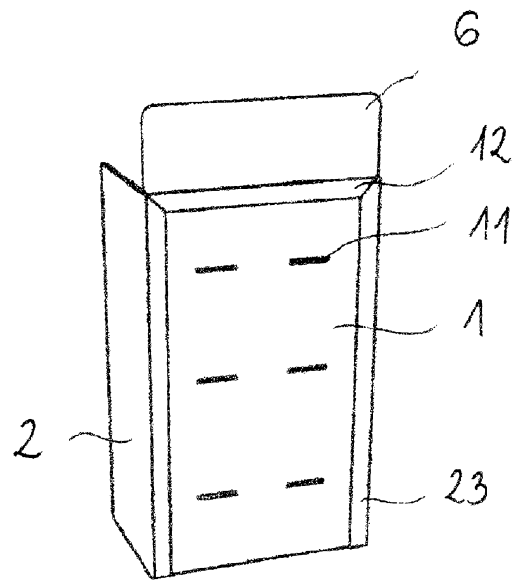


Fig. 15

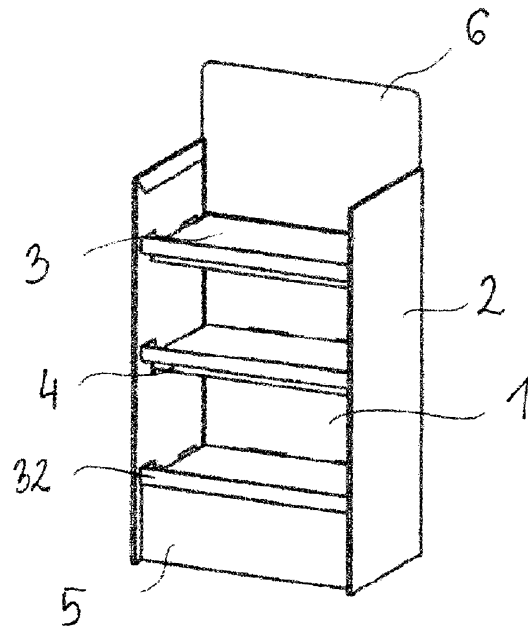


Fig. 16