

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247055 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **431370**

(22) Data zgłoszenia: **2019.10.03**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.04.06 BUP 07/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.05.05 WUP 18/2025**

(51) MKP:

A47F 5/10 (2006.01)

G09F 1/06 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

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

(72) Twórca(-y) wynalazku:

KAMIL PIETRZAK, Lasocice, PL

(74) Pełnomocnik:

rzech. pat. Paweł Górnicki, Poznań, PL

(54) Tytuł:

Regał ekspozycyjny

PL 247055 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest regał ekspozycyjny wolnostojący, wykonany w całości z tektury falistej lub innego ekologicznego materiału, o konstrukcji składanej przeznaczony do ekspozycjonowania 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 siebie 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 regatów 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 z polskiego wzoru użytkowego 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 pas czołowy rozmieszczony pod kątem zasadniczo prostym do powierzchni półki, do którego to pasa czołowego, na końcach, po lewej i po prawej stronie półki, są trwałe zamocowane, zasadniczo prostopadłe 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 podpory jak i prowadnice i zaczepy wykonane są z termoplastycznego tworzywa sztucznego. W ściance 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 z polskiego opisu wynalazku PL 212265 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 posiadające wybranie, rozciągają się centralnie przez ściankę przeciwną do powierzchni bocznej korpusu, oraz ściankę dolną, ponadto 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 rygli, mocowanych przeważnie przez klejenie do gniazd ścian bocznych regału i zaczepów, mocowanych wzdłuż krawędzi półek mocowanych.

Z opisu ochronnego polskiego wzoru użytkowego **PL 67369 Y1** 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 warstwę zewnętrzną 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 zaczepów, rygli i wsporników są przeważnie wykonane z tworzyw sztucznych, co komplikuje proces produkcyjny, a przede wszystkim utrudnia recykling.

Celem wynalazku jest opracowanie regału wystawowego o lekkiej konstrukcji, umożliwiającej przenoszenie dużych obciążeń, pozbawionego jakichkolwiek części i elementów z tworzyw sztucznych. Konstrukcja ma być wykonana wyłącznie z tektury i jednocześnie zapewniać 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 posiadający korpus w kształcie otwartego z przodu i od góry prostopadłościanu, wyposażony w ścianę tylną połączoną ze stanowiącymi swoje lustrzane odbicie ścianami bocznymi mającymi dwie warstwy zewnętrzną i wewnętrzną oraz w co najmniej jedną zasadniczo poziomą półkę, połączoną wahlwie wzdłuż swojej tylnej krawędzi ze ścianą tylną korpusu łączoną ze wspornikami połączonymi ze ścianami bocznymi korpusu od strony jego wnętrza, przy czym ściana tylna korpusu, ściany boczne, półki i wsporniki wykonane są z osobnych wykrojów i połączone są ze sobą w sposób trwały, charakteryzuje się tym, że wsporniki półek mają postać graniastoslupa trójkątnego prostego, którego ściany tworzą trzy pola: łączące, podpierające i kotwiczące. Jedna ze ścian jest trwale mocowana do ściany wewnątrz regału. Warstwa wewnętrzna ściany bocznej posiada na wysokości wsporników otwory, których kształt odpowiada kształtowi pól łączących wsporników. Do dolnej krawędzi tych otworów przylega wycięcie. Pole łączące wspornika jest trwale mocowane do warstwy zewnętrznej ściany bocznej wewnątrz regału. Ułożone prostopadle do ściany bocznej pole podpierające wspornika, wyposażone jest w wypust podpory służący do mocowania półki. Pole kotwiczące ułożone jest skośnie względem ściany bocznej regału i zaopatrzone jest od dołu w wypust kotwiczący osadzany rozłącznie w wycięciach. Półki regału składają się z warstwy górnej, warstwy dolnej z wybraniami oraz umieszczonej między tymi warstwami wkładki. Wkładka składa się z płyta centralnego oraz przylegających do jego krótszych boków, oddzielonych wąskimi paskami pól zewnętrznych. Do dłuższego boku płyta centralnego przylega, oddzielona linią gięcia zakładka rantu. W płacie centralnym znajdują się wybrania wkładki, stanowiące przestrzeń, do której wnikają podpory, dzięki którym łatwo je dopasować podczas składania regału, a jednocześnie boki nie otwierają się przy obciążaniu półek. Wybrania warstwy dolnej półki i wybrania wkładki mają taki sam kształt jak kształt pola podpierającego wspornika, dzięki czemu pasujące do siebie elementy umożliwiają wciśnięcie podpory w wewnętrzne warstwy półki, nie uszkadzając warstw zewnętrznych.

Korzystnie jest jeżeli między warstwą zewnętrzną a wewnętrzną ściany bocznej znajduje się wkładka wzmacniająca, która posiada otwory wkładki, a otwory wkładki odpowiadają kształtem i znajdują się na wysokości otworów warstwy wewnętrznej ściany bocznej i do otworów przylegają wycięcia wkładki odpowiadające wycięciom warstwy wewnętrznej ściany bocznej.

Korzystnie jest jeżeli warstwę dolną i górną półki stanowią powierzchnie jednego arkusza przedzielonego w połowie wąskim paskiem rantowym, oddzielonym równoległymi liniami gięć od symetrycznych pasów rantu oddzielonych kolejnymi równoległymi liniami gięć od warstwy dolnej i górnej. Pasy i pasek rantowy po zagięciu tworzą rant półki.

Korzystnie jest jeżeli warstwy zewnętrzne ścian bocznych zaopatrzone są wzdłuż dolnych krawędzi w zakładki dolne boczne łączone z podłożem w celu stabilizacji korpusu.

Korzystnie jest jeżeli ściana tylna zaopatrzona jest wzdłuż dolnej krawędzi w zakładkę dolną tylną, która łączona jest z podłożem w celu stabilizacji korpusu.

Regał według wynalazku jest stabilną konstrukcją, wzmocnioną przez dodatkowe ścianki wzmacniające boków i półek. Konstrukcja wsporników zaczepianych trwale do boków jednocześnie rozkładanych do postaci płaskiej w razie potrzeby znacznie zwiększa właściwości użytkowe np. przy transporcie gdzie zmniejszenie gabarytów regału jest oczekiwane. Kształt wsporników, duża powierzchnia styku półki, wspornika i boku oraz wybrania wykonane w półce zapewniają optymalne przenoszenie obciążenia. Tekturowe wsporniki na czas transportu można rozłożyć zmniejszając gabaryty rozłożonego standu, wsporniki kotwiczą się w bokach podczas składania stojaka. Regał pozbawiony jest elementów plastikowych, co ułatwia recykling.

Regał ekspozycyjny według wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia złożony regał na rzutach prostokątnych, fig. 2 przedstawia regał w widoku perspektywicznym od dołu, fig. 3 przedstawia wykroj tylnej ściany regału, fig. 4 przedstawia wykroj ściany bocznej, fig. 5 przedstawia wykroj wkładki w ścianę boczną, fig. 6 przedstawia wykroj wspornika, fig. 7 przedstawia wykroj arkusza z warstwą górną i dolną półki z rantem i zakładką tylną, fig. 8 przedstawia wykroj wkładki półki regału, fig. 9 przedstawia etapy łączenia warstw półki z wkładką wzmacniającą półki, fig. 10 przedstawia regał w formie niezłożonej z rozłożonymi wspornikami, fig. 11 przedstawia

etapy składania pojedynczego wspornika, fig. 12 przedstawia złożony regał w widoku perspektywicznym, fig. 13 przedstawia widok szczegółowy łączenia półki regału ze wspornikiem.

Przykład 1: Regał ekspozycyjny w przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1 do 13, wykonany jest w całości z tektury falistej. 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**, stanowiących swoje lustrzane odbicie ścian bocznych **2**, półek **3** i wsporników **4**. Ściany boczne **2** i półki **3** przyklejane są do ściany tylnej **1**. Ściany boczne **2** pokazane na fig. 4 utworzone są z wykroju podzielonego dwiema równoległymi liniami gięcia na dwie równe powierzchnie: zewnętrzną **22** i wewnętrzną **21**. Pomiedzy warstwami ściany bocznej **2** znajduje się wkładka **2'** ściany bocznej **2**, która została pokazana na fig. 5. 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. W przykładzie wykonania warstwy zewnętrzne **22** ścian bocznej **2** zaopatrzone są od dołu w zakładki dolne boczne **6** łączone z podłożem w celu stabilizacji korpusu. Powierzchnie wewnętrzne **21** ścian bocznych **2** mają otwory **24** przelotowe stanowiące okienka dla wsporników **4**. W miejsce otworów **24** wklejane są wsporniki **4** wypełniające pustą przestrzeń. Otwory **24** mają poniżej dodatkowe płytkie, prostokątne wycięcia **25**, które nie są zaklejane przez wspornik **4**. Wsporniki **4** półek **3** mają postać graniastoslupa trójkątnego prostego z otwartymi podstawami, którego jedna ze ścian jest trwale mocowana do wnętrza ściany bocznej **2** regału. Wspornik **4** utworzony jest z wykroju podzielonego na trzy prostokątne pola oddzielone od siebie równoległymi liniami gięć. Pole łączące **44** wspornika **4** jest trwale mocowane do zewnętrznej warstwy **22** ściany bocznej **2** poprzez umieszczenie go w otworze **24** i przyklejenie do powierzchni zewnętrznej warstwy **22** ściany bocznej **2**. Ułożone prostopadłe do pola łączącego **44** pole podpierające **42** wspornika **4**, wyposażone jest w wypust podpory **41** służący do mocowania półki **3**. Pole kotwiczące **43** ułożone jest skośnie względem ściany bocznej **2** regału i zaopatrzone jest od dołu w prostokątny wypust kotwiczący **45** osadzany rozłącznie w wycięciach **25**. Otwarte powierzchnie wspornika **4** mają kształt odwróconych trójkątów prostych. Utworzone z osobnych arkuszy półki **3** regału składają się z arkusza tworzącego zewnętrzną owijkę półki **3** z rantem **9** oraz wkładki **8**. Arkusz zewnętrzny podzielony jest w połowie wąskim paskiem rantowym **74**, oddzielonym równoległymi liniami gięć od symetrycznych pasów **75** rantu **9**, do których przylegają, oddzielone kolejnymi liniami gięć, warstwa dolna **72** i górna **73** półki **3**. Po złożeniu arkusza zewnętrznego półki **3** pasek rantowy **74** i pasy **75** tworzą zewnętrzną powierzchnię rantu **9**. Wzdłuż zewnętrznej krawędzi warstwa górna **73** zaopatrzona jest w zakładkę tylną **76** półki **3** łączącą wahlwie i trwale półkę ze ścianą tylną **1** korpusu. Warstwa dolna **72** półki **3** posiada wybrania **71**. Między warstwami górną **73** i dolną **72** znajduje się wkładka **8**, której wykroj przedstawiono na fig. 8. Wkładka **8** składa się z płata centralnego **82** oraz przylegających do jego krótszych boków, oddzielonych liniami gięć, płatów wewnętrznych **83**. Do dłuższego boku płata centralnego **82** wkładki **8** przylega, oddzielona linią gięcia, zakładka rantu **84**, wypełniająca rant **9** półki **3**. W płacie centralnym **82** znajdują się wybrania wkładki **81** stanowiące przestrzeń, do której wnikają podpory **42**, dzięki którym łatwo je dopasować podczas składania regału, a jednocześnie boki **2** nie otwierają się przy obciążaniu półek **3**. Wybrania **71** warstwy dolnej **72** półki **3** i wybrania **81** wkładki **8** mają taki sam kształt jak kształt pola podpierającego **42** wspornika **4**, dzięki czemu pasujące do siebie elementy umożliwiają wciśnięcie pola podpierającego **42** wspornika **4** w dolne warstwy półki **3** nie uszkadzając warstwy dolnej **72** i wkładki **8** półki **3**. Opuszczając półkę **3**, wspornik **4** wciska się w wybrania **71** i **81**, a wypust **41** wspornika **4** zapobiega otwieraniu się ścian **2** regału i utrzymuje jego kształt prostopadłościanu.

Przykład 2: Regał ekspozycyjny jak opisano w przykładzie pierwszym, przy czym regał dodatkowo wyposażony jest we wkładkę wzmacniającą **2'** ściany bocznej **2**. Wkładka wzmacniająca **2'** posiada otwory **24'** odpowiadające kształtem i znajdujące się na wysokości otworów **24** warstwy wewnętrznej **21** ściany bocznej **2**. Do otworów **24'** wkładki wzmacniającej **2'** przylegają wycięcia **25'** odpowiadające wycięciom **25**.

Zastrzeżenia patentowe

1. Regał ekspozycyjny posiadający korpus w kształcie otwartego z przodu i od góry prostopadłościanu, wyposażony w ścianę tylną połączoną ze stanowiącymi swoje lustrzane odbicie ścianami bocznymi, mającymi dwie warstwy zewnętrzną i wewnętrzną, oraz w co najmniej jedną zasadniczo poziomą półkę z rantem, połączoną wahlwie wzdłuż swojej tylnej krawędzi ze

- ścianą tylną korpusu, osadzaną na wspornikach połączonych ze ścianami bocznymi korpusu od strony jego wnętrza, przy czym ściana tylna korpusu, ściany boczne, półki i wsporniki wykonane są z osobnych wykrojów i połączone ze sobą w sposób trwały, **znamienny tym**, że wsporniki (4) półek (3) mają postać graniastoslupa trójkątnego prostego, którego ściany tworzą pole łączące (44), pole podpierające (42) i pole kotwiczące (43), a warstwa wewnętrzna (21) ściany bocznej (2) posiada na wysokości wsporników (4) otwory (24), których kształt jest taki sam jak kształt pól łączących (44) wsporników (4), a do dolnej krawędzi tych otworów (24) przylega wycięcie (25), przy czym pole łączące (44) jest trwale mocowane do warstwy zewnętrznej (22) ściany bocznej (2) wewnątrz regału, a ułożone prostopadle względem ściany bocznej (2) pole podpierające (42) wyposażone jest w wypust podpory (41), a pole kotwiczące (43) ułożone jest skośnie względem ściany bocznej (2) regału i zaopatrzone od dołu w wypust kotwiczący (45) osadzany rozłącznie w wycięciach (25), natomiast półki (3) regału składają się z warstwy górnej (73), warstwy dolnej (72) z wybraniem i (71) oraz umieszczonej między tymi warstwami wkładki (8), która składa się z płyta centralnego (82), do którego krótszych boków przylegają, oddzielone wąskimi paskami (85), pola zewnętrzne (83), a do dłuższego boku płyta centralnego (82) przylega, oddzielona linią gięcia, zakładka (84) rantu (9) i płyt centralny (82) ma wybrania (81) wkładki (8), przy czym wybrania (71) warstwy dolnej (72) i wybrania (81) wkładki (8) mają taki sam kształt jak kształt pola podpierającego (42) wspornika (4).
2. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że między warstwą zewnętrzną (22) a wewnętrzną (21) ściany bocznej (2) znajduje się wkładka wzmacniająca (2') posiadająca otwory (24') odpowiadające kształtem i znajdujące się na wysokości otworów (24) warstwy wewnętrznej (21) ściany bocznej (2) i do otworów (24') przylegają wycięcia (25') odpowiadające wycięciom (25).
 3. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwę dolną (72) i górną (73) półki (3) stanowią powierzchnie jednego arkusza przedzielonego w połowie wąskim paskiem rantowym (74), oddzielonym równoległymi liniami gięć od symetrycznych pasów (75) rantu (9) oddzielonych kolejnymi równoległymi liniami gięć od warstwy dolnej (72) i górnej (73), które to pasy (75) i pasek rantowy (74) po zagięciu tworzą rant (9) półki (3).
 4. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że warstwy zewnętrzne (22) ścian bocznych (2) zaopatrzone są wzdłuż dolnych krawędzi w zakładki dolne boczne (6).
 5. Regał ekspozycyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ściana tylna (1) zaopatrzona jest wzdłuż dolnej krawędzi w zakładkę dolną tylną (5).

Rysunki

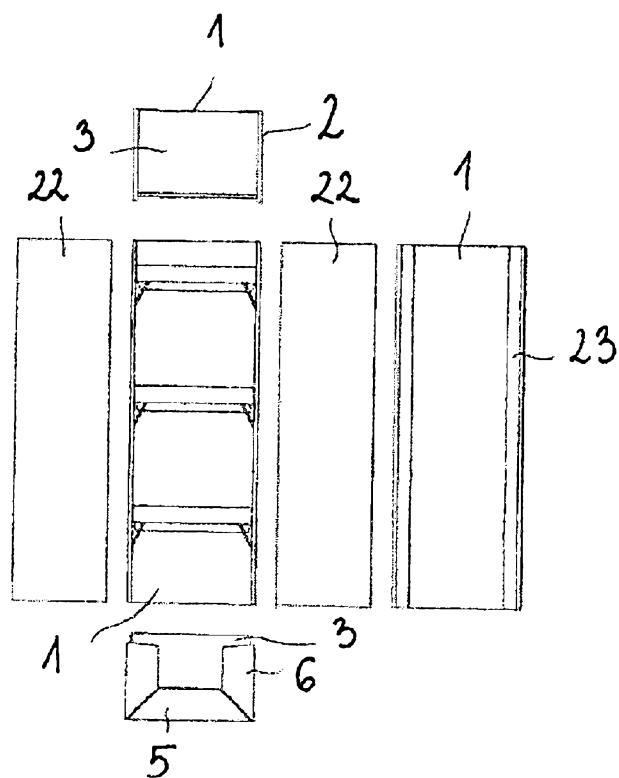


Fig. 1

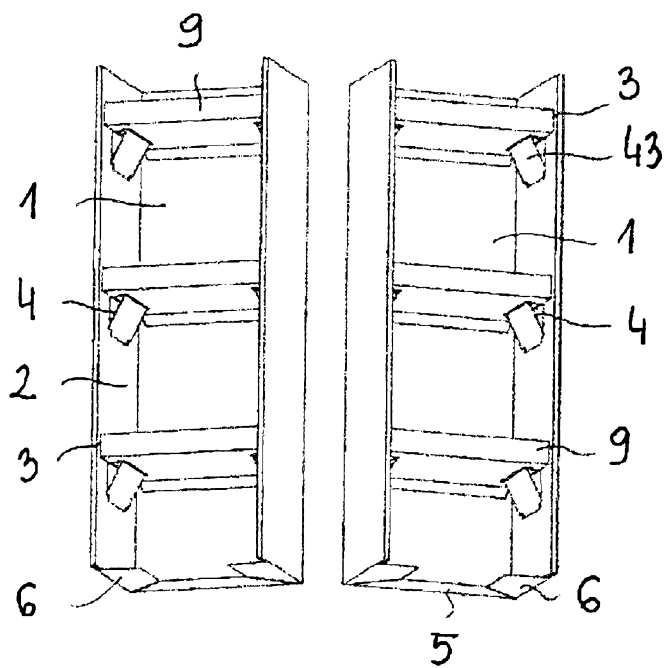


Fig. 2

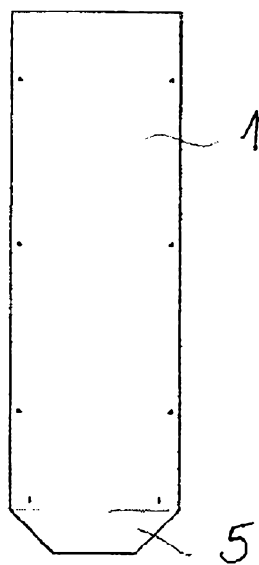


Fig. 3

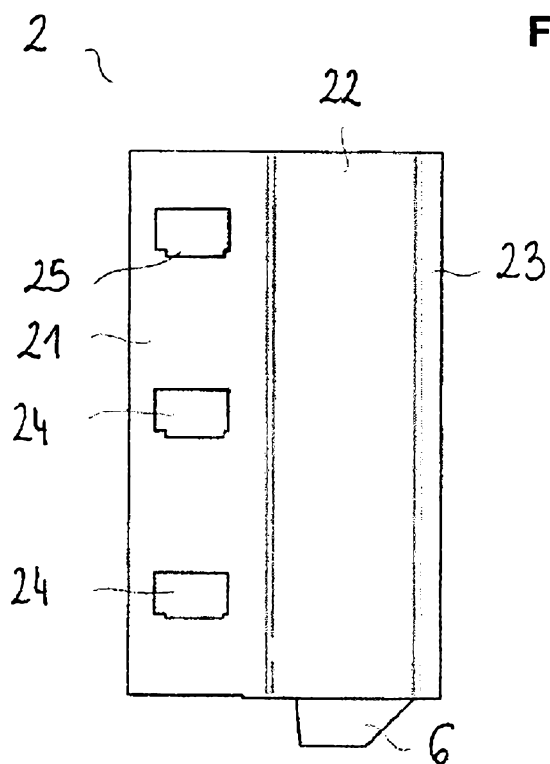


Fig. 4

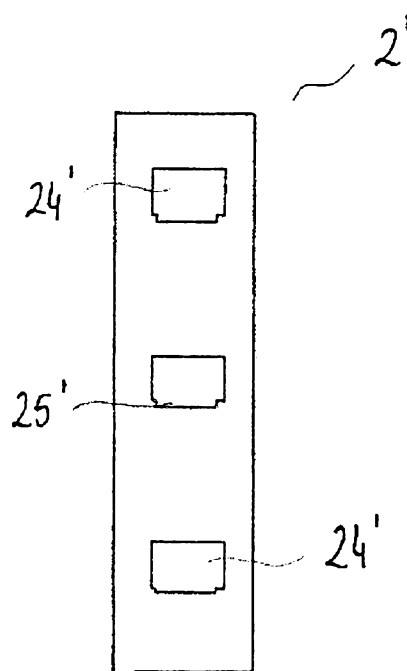
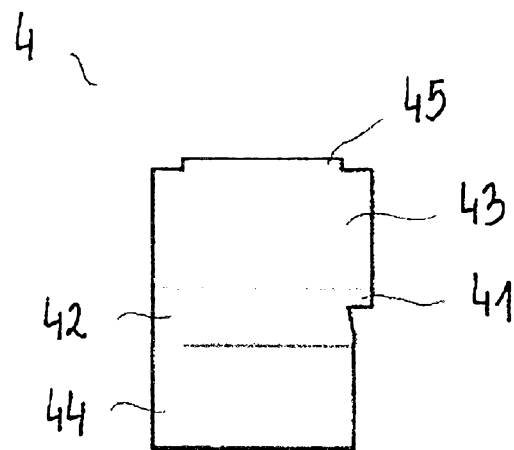
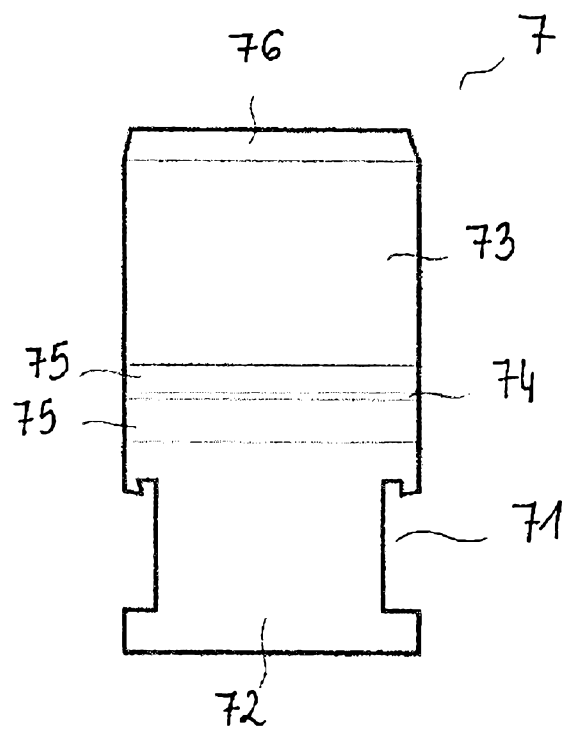
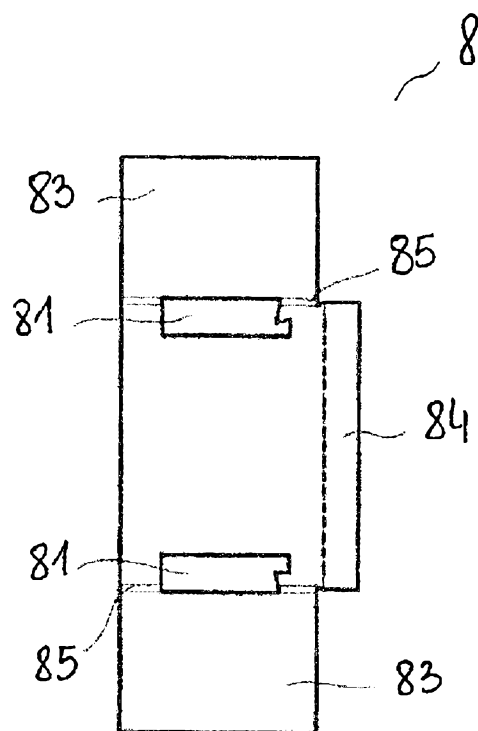
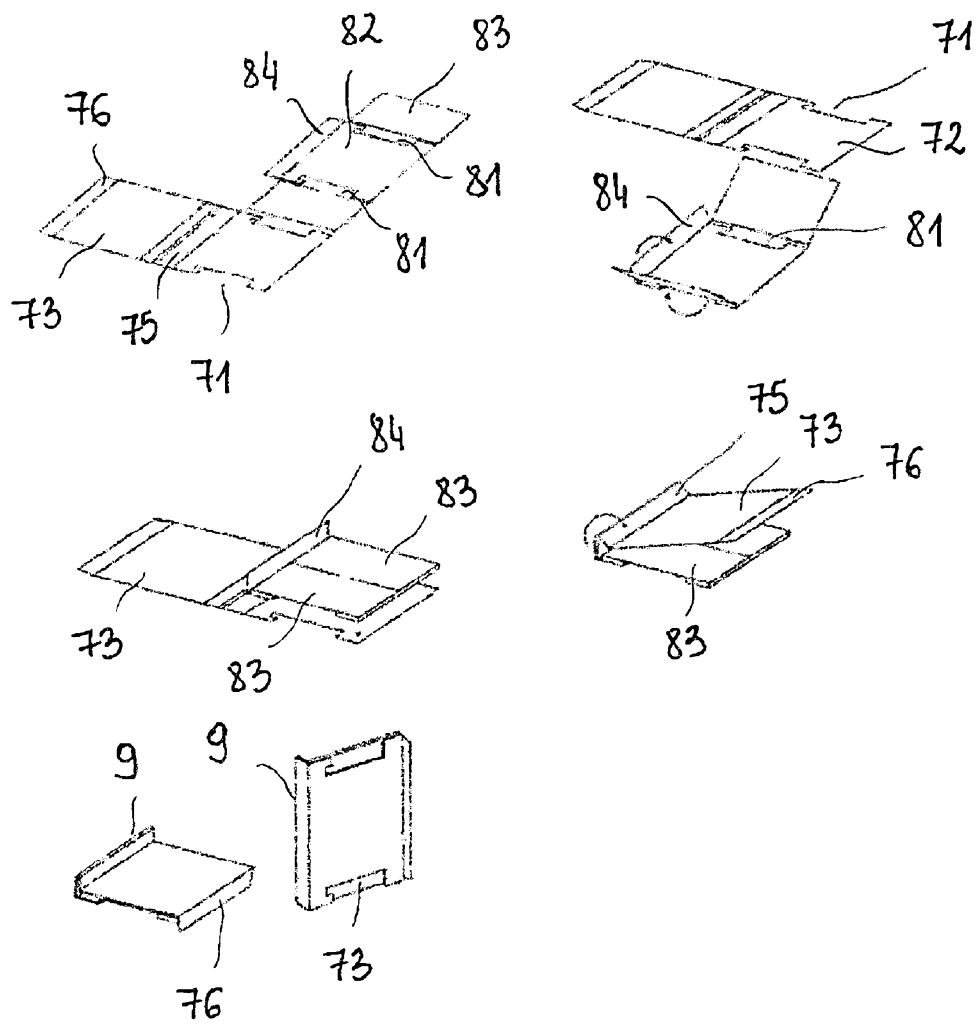


Fig. 5

**Fig. 6****Fig. 7**

**Fig. 8**

**Fig. 9**

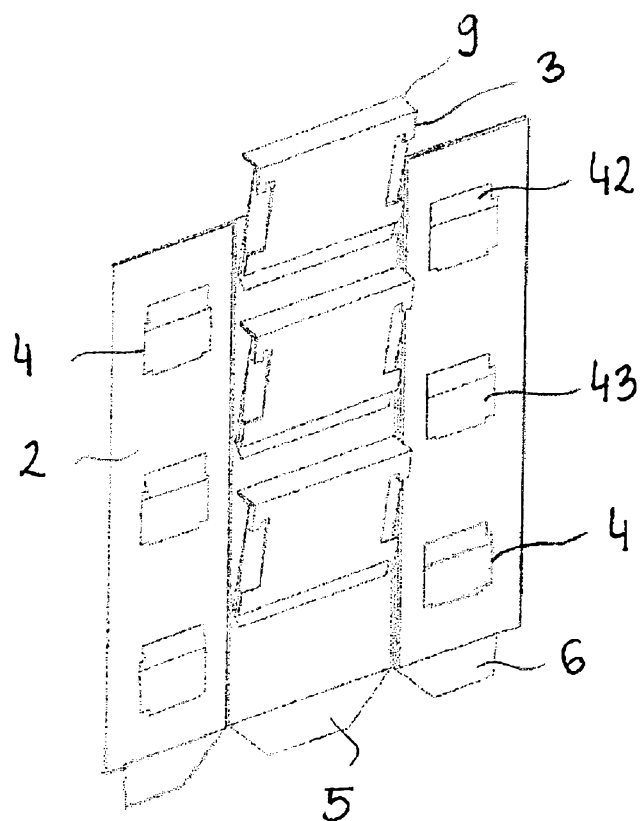


Fig. 10

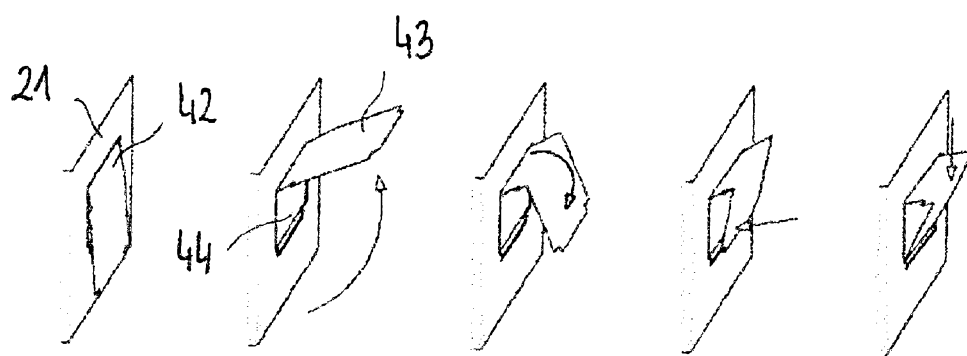
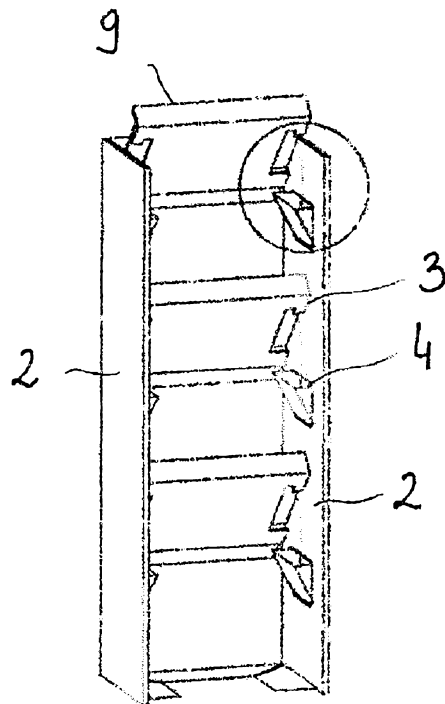
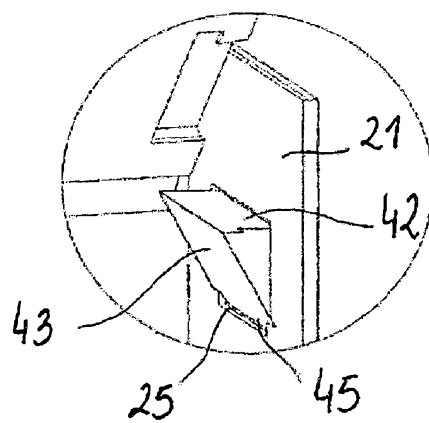


Fig. 11

**Fig. 12****Fig. 13**