

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 243654 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **433304**

(22) Data zgłoszenia: **2020.03.19**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.09.20 BUP 25/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.09.25 WUP 39/2023**

(51) MKP:

**B65D 5/32** (2006.01)

**B65D 6/02** (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:  
**TREFL SPÓŁKA AKCYJNA, Gdynia, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:  
**LESZEK PAWLUN, Małkowo, PL**

(74) Pełnomocnik:  
**Krzysztof Czub, Gdańsk, PL**

(54) Tytuł:

**Pudełko kartonowe z zamknięciem magnetycznym oraz sposób maszynowego wytwarzania pudełka kartonowego z zamknięciem magnetycznym**

**PL 243654 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest pudełko kartonowe z zamknięciem magnetycznym oraz sposób maszynowego wytwarzania pudełka kartonowego z zamknięciem magnetycznym.

Znane sposoby wytwarzania pudełek zamykanych magnetycznie zakładają ręczne wklejanie dwóch punktowych elementów magnetycznych wykonanych z magnesów neodymowych między oklejką a wklejką pudełka. Znane są też maszyny, które produkują pudełka z okładkami zamykanymi na magnesy neodymowe. W toku tego procesu magnesy neodymowe wkłada się w sposób zautomatyzowany we wcześniej przygotowane otwory w szkielecie okładki. W dalszej części procesu szkielet okładki okleja się maszynowo oklejką i wklejką. Okładka jest wykonana tak, aby po zamknięciu pudełka magnesy neodymowe stykały się ze sobą i wówczas będą się przyciągały, zamykając pudełko.

Według innego rozwiązania magnesy wkłada się maszynowo w przygotowane otwory, a w drugiej części okładki lub pudełka wkleja się maszynowo blaszkę. Tak przygotowana okładka zamknie pudełko, kiedy magnes spotka się z blaszką.

W znanych rozwiązaniach wykonania zamknięć magnetycznych magnesy i blaszki są widoczne lub wyczuwalne pod palcami.

Pudełko według wynalazku składa się z denka i okładki, która po zamknięciu oplata denko z czterech boków. Okładka jest wykonana z oklejki, wklejki, trzech pasków tektury oraz dwóch pasków magnetycznych. Paski tektury i paski magnetyczne są ułożone i przyklejone na papierowej oklejce z przerwami między poszczególnymi paskami i przykryte papierową wklejką. Paski magnetyczne są umieszczone na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka. Okładka jest przyklejona do boku i dołu pudełka, przy czym część okładki z wklejonym paskiem magnetycznym jest przyklejona do zewnętrznego boku pudełka, który w trakcie zamykania pudełka jest przykrywany drugą przeciwległą częścią okładki. Na spodzie, wierzchu i grzbiecie pudełka znajdują się paski z samą tekturą stanowiące część okładki. Paski magnetyczne korzystnie są wykonane z folii magnetycznej połączonej z tekturą.

W sposobie według wynalazku pudełko produkowane maszynowo składa się z denka i okładki, przy czym między oklejką i wklejką okładki umieszcza się trzy paski tektury i dwa paski magnetyczne z przerwami między poszczególnymi paskami. Paski magnetyczne są sklejane z tekturą wcześniej na innej maszynie. Paski magnetyczne umieszcza się na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka.

Stosowanie rozwiązania według wynalazku pozwala na bardziej estetyczne wykonanie pudełka. Pasek folii magnetycznej nie jest widoczny ani wyczuwalny pod palcami użytkownika. Pasek ten jest całkowicie zakryty przez oklejkę z jednej strony i wklejkę z drugiej strony. Nie deformuje oklejki jak ma to miejsce w przypadku użycia magnesów neodymowych. Jest też bardziej ekologiczny niż tego rodzaju magnesy. Umieszczenie paska folii magnetycznej na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka – powoduje, że zamknięcie nie działa punktowo, lecz na całej powierzchni roboczej. To zapewnia, że pudełko zostanie zamknięte za każdym razem, gdy zbliżona zostanie część okładki z drugim paskiem magnetycznym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rysunek złożeniowy okładki pudełka, fig. 2 przedstawia widok ogólny pudełka zamkniętego, fig. 3 – widok ogólny pudełka otwartego, a fig. 4 – widok ogólny pudełka uchylonego.

### Przykład wykonania pudełka:

Pudełko tworzą denko (1) i okładka (2), która po zamknięciu oplata denko (1) z czterech boków. Okładka (2) jest wykonana z oklejki (3), wklejki (4), trzech pasków tektury (5) i dwóch pasków magnetycznych (6). Paski magnetyczne (6) są sklejane z tekturą (5) wcześniej na innej maszynie. Każdy z trzech prostokątnych pasków tektury (5) ma grubość 2 mm, a każdy z dwóch prostokątnych pasków magnetycznych (6) składa się z tektury o grubości 1,2 mm połączonej klejem z folią magnetyczną o grubości 0,7 mm. Folia magnetyczna to folia zbudowana z proszku o właściwościach ferromagnetycznych oraz syntetycznej gumy. Osiąga dużą siłę przyciągania  $\geq 33$  (g/cm<sup>2</sup>). Typ namagnesowania: wielopolewy, jednostronny. Rozkład pół magnetycznych to 2 mm. Folia może być skręcana i wyginana bez utraty wysokiego poziomu energii pola magnetycznego, daje się także ciąć i sztancować bez konieczności obróbki krawędzi. Jest doskonałym podłożem do laminowania folią i papierem.

Paski tektury (5) i paski magnetyczne (6) są ściśle dopasowane wymiarowo do wymiarów pudełka. Paski (5, 6) są ułożone na papierowej oklejce (3) z przerwami między poszczególnymi paskami wynoszącymi 5 mm i przykryte papierową wklejką (4). Paski magnetyczne (6) są umieszczone na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka. Okładka (2) jest przyklejona do boku i dołu pudełka,

przy czym część okładki z wklejonym paskiem magnetycznym jest przyklejona do zewnętrznego boku pudełka, który w trakcie zamykania pudełka jest przykrywany drugą przeciwległą częścią okładki (2). Na spodzie, wierzchu i grzbiecie pudełka znajdują się paski z samą fakturą (5) stanowiące część okładki (2).

Przykład realizacji sposobu:

Pudełko składa się maszynowo z denka (1) i okładki (2). Między oklejką (3) i wklejką (4) okładki (2) umieszcza się trzy prostokątne paski faktury (5) o grubości 2 mm każdy i dwa prostokątne paski magnetyczne (6), składające się z faktury o grubości 1,2 mm połączonej klejem z folią magnetyczną o grubości 0,7 mm, z przerwami między poszczególnymi paskami (5, 6). Paski magnetyczne (6) umieszcza się na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Pudełko kartonowe z zamknięciem magnetycznym składające się z denka i okładki, która po zamknięciu oplata denko z czterech boków, **znamiennie tym**, że okładka (2) jest wykonana z oklejki (3), wklejki (4), trzech pasków faktury (5) i dwóch pasków magnetycznych (6), przy czym paski faktury (5) i paski magnetyczne (6) są ułożone na papierowej oklejce (3) z przerwami między poszczególnymi paskami i przykryte papierową wklejką (4), a paski magnetyczne (6) są umieszczone na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka, a okładka (2) jest przyklejona do boku i dołu pudełka, przy czym część okładki z wklejonym paskiem magnetycznym jest przyklejona do zewnętrznego boku pudełka, a na spodzie, wierzchu i grzbiecie pudełka znajdują się paski z samą fakturą (5) stanowiące część okładki (2).
2. Pudełko według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że paski magnetyczne (6) są wykonane z folii magnetycznej połączonej z fakturą.
3. Sposób maszynowego wytwarzania pudełka kartonowego z zamknięciem magnetycznym, **znamienny tym**, że pudełko składa się maszynowo z denka (1) i okładki (2), przy czym między oklejką (3) i wklejką (4) okładki (2) umieszcza się trzy paski faktury (5) i dwa paski magnetyczne (6) z przerwami między poszczególnymi paskami (5, 6), a paski magnetyczne (6) umieszcza się na całej powierzchni roboczej – boku zamknięcia pudełka.

Rysunki

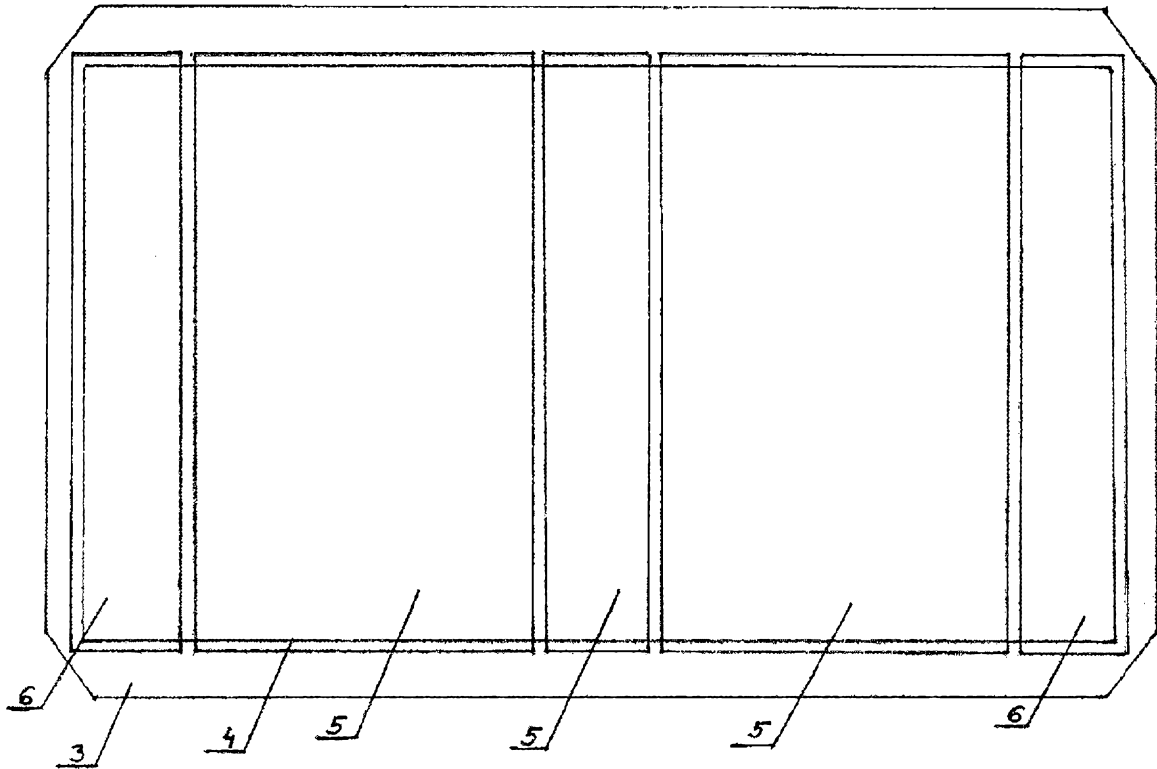


Fig. 1

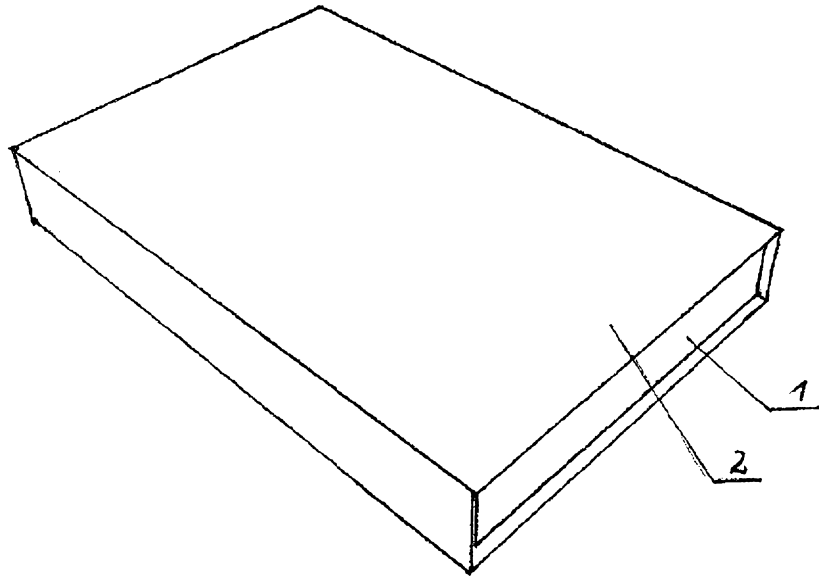


Fig. 2

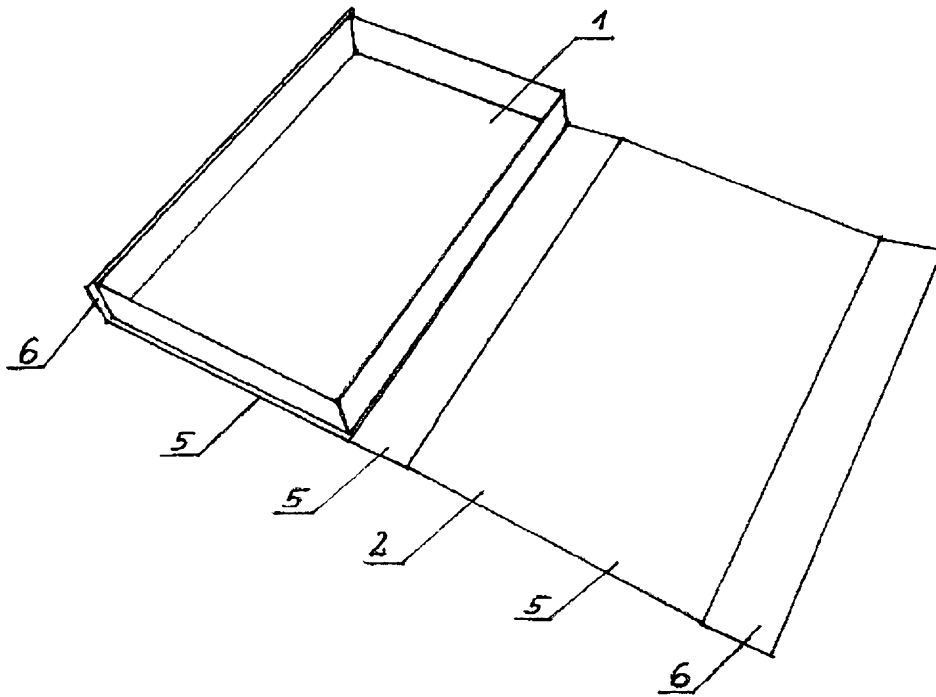


Fig. 3

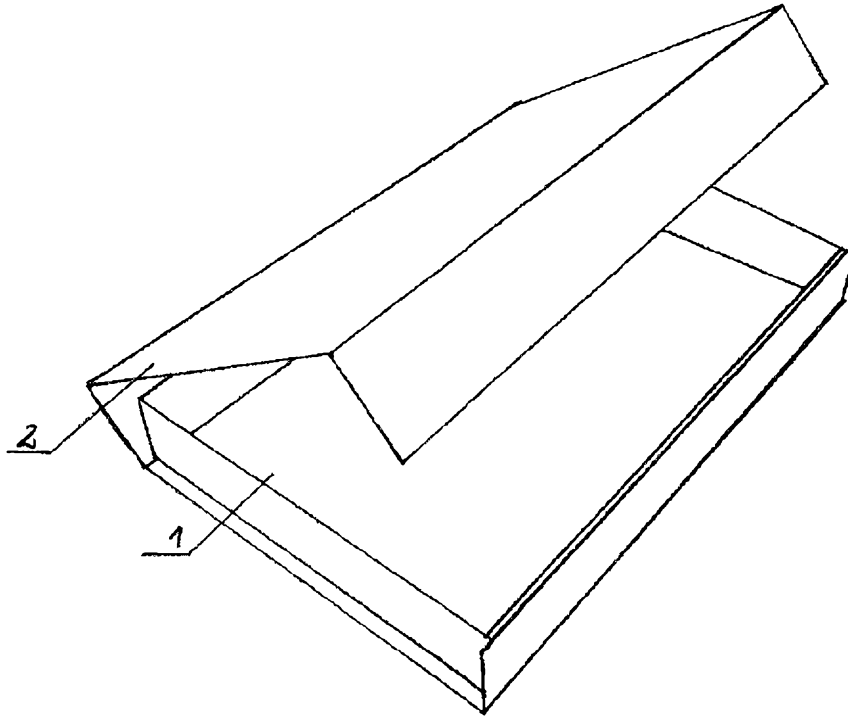


Fig. 4