

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72622**

(21) Numer zgłoszenia: **129994**

(22) Data zgłoszenia: **20.04.2021**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B65D 85/68 (2006.01)
B65D 5/02 (2006.01)

(54)

Wykroj opakowania przemysłowego

(30) Pierwszeństwo:

21.04.2020, CZ, 2020-37459 U

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

25.10.2021 BUP 30/21

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

04.07.2022 WUP 27/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

PILOUS spol. s r.o., Praga, CZ

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ROMAN DOLEŽAL, Zeleneč, CZ

PL 72622 Y1

Opis wzoru

Niniejsze rozwiązanie techniczne dotyczy wykroju opakowania przemysłowego, mającego ogólnie kształt łamanego graniastostupa z tektury falistej, do pakowania, magazynowania i transportu wyrobów przemysłowych, które to opakowanie jest wykonane poprzez składanie płaskiego półwyrobu w postaci wykroju opakowania, który obejmuje co najmniej jedną środkową część składającą się z co najmniej jednej środkowej dolnej ścianki, środkowej przedniej ścianki, środkowej tylnej ścianki, środkowej górnej ścianki, oraz ewentualnie zaginanej klapki środkowej górnej ścianki, które są oddzielone zagięciami, oraz co najmniej jedną boczną część składającą się z co najmniej jednej bocznej dolnej ścianki, bocznej przedniej ścianki, bocznej tylnej ścianki, bocznej górnej ścianki, bocznej ścianki i bocznej zakładki do zabezpieczania bocznej ścianki opakowania w stanie zamkniętym, przy czym klapka bocznej dolnej ścianki, ukośnie z góry poprzez zagięcie, przywiera do bocznej dolnej ścianki, a klapka bocznej tylnej ścianki, poprzez zagięcie, przywiera do bocznej ścianki tylnej.

Do magazynowania i transportu wyrobów przemysłowych potrzebne jest opakowanie, które chroni wyroby przed uszkodzeniem, a równocześnie ma odpowiedni kształt do układania w stos większej ilości zapakowanych wyrobów, zwłaszcza o złożonym kształcie, obok siebie i/lub jeden nad drugim na paletach transportowych, aby podczas magazynowania i podczas transportu nie nastąpiło przesunięcie opakowań z wyrobami i ich odkształcenie.

Takie opakowania przemysłowe są z reguły wykonywane poprzez wycięcie z jednego kawałka płaskiego materiału, najczęściej tektury falistej, w jednym kawałku z wieczkiem, które może być również dostarczane osobno. Opakowanie dostarcza się dla zaoszczędzenia miejsca w płaskim, niezłożonym kształcie, przy czym obsługujący podczas pakowania najpierw całkowicie lub częściowo złoży opakowanie, podniesie wyrób, włoży go z góry do opakowania i przykryje klapką lub wieczkiem, która/które zabezpiecza przed otwarciem ewentualnie odpowiednimi zamkami lub przez zalepienie.

Gdy opakowanie jest złożone, kopiuje korzystnie możliwy zakrzywiony kształt pakowanych wyrobów, jak zderzaki samochodowe, dzięki czemu nie powstaje wolna, niewypełniona przestrzeń.

Opis JP2007050920A ujawnia opakowanie zderzaka pojazdu, które zmniejsza pustą przestrzeń, obniża koszty produkcyjne oraz posiada dobrą szczelność i wytrzymałość, i które zawiera środkową część do otaczania środkowej części zderzaka oraz symetryczną parę bocznych części.

Opis JPH07309332A ujawnia opakowanie zderzaka pojazdu, które można z powodzeniem przechowywać i usuwać jako odpad, oraz które posiada również właściwości wyścielające. Opakowanie jest przeznaczone do wkładania z góry, ewentualnie do składania wokół wyrobu ułożonego na opakowaniu.

Opis EP2861500B1 opisuje karton, wytwarzany poprzez składanie jednego płaskiego wykroju do pakowania przedmiotów, zwłaszcza zderzaków pojazdów samochodowych, obejmujący jedną środkową część i dwie boczne części, umieszczone na przeciwległych stronach środkowej części. Ten patent dotyczy połączenia części bocznych z częścią środkową.

Żadne ze znanych rozwiązań nie umożliwi szybkiego i dogodnego wkładania wyrobów przemysłowych do opakowania z boku, a więc w zasadzie ruchem w kierunku poziomym, bez konieczności manipulacji wyrobem podczas pakowania w kierunku pionowym, co zawsze prowadzi do większego wysiłku przy podnoszeniu i/lub opuszczaniu wyrobów, a więc do zmęczenia pracowników obsługujących, lub nawet do ich chorób zawodowych.

Ponadto obsługujący nie ma, zwłaszcza w przypadku większych wyrobów, rozeznania o pakowanym wyrobie i jego dokładnym położeniu oraz dopasowaniu w opakowaniu, ponieważ nie ma on zbyt dobrej widoczności z góry na opakowanie.

W znanych rozwiązaniach zamki na wieczku opakowania nie znajdują się wszystkie po stronie obsługującego. Zatem musi on obracać lub przechylać opakowanie, aby je zabezpieczyć.

Mogłoby się wydawać, że do wkładania z boku wystarczy którekolwiek ze znanych rozwiązań przewrócić o 90° na bok. Żadne ze znanych rozwiązań nie ma jednak dostatecznej stabilności w częściowo złożonym stanie, aby obsługujący mógł wyrób włożyć z boku i aby nie nastąpiło przy tym częściowe rozłożenie lub całkowite rozpadnięcie przygotowanego opakowania.

Niniejsze rozwiązanie techniczne stawia sobie za cel rozwiązanie powyższych problemów stanu techniki, zwłaszcza opracowanie niezawodnego opakowania odpornego na odkształcenia, które będzie stabilne już w częściowo złożonym stanie, co umożliwi wygodne wkładanie wyrobów przemysłowych do przygotowanego, częściowo złożonego, opakowania z boku, czyli w zasadzie w kierunku poziomym, bez konieczności manipulacji wyrobem podczas pakowania w kierunku pionowym.

Wspomniany cel osiąga się poprzez dostarczenie wykroju opakowania przemysłowego typu podanego na wstępie.

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zatem wykrój opakowania przemysłowego, mającego ogólnie kształt łamanego graniastosłupa z tektury falistej, do pakowania, magazynowania i transportu wyrobów przemysłowych, które to opakowanie jest wykonane poprzez składanie płaskiego półwyrobu w postaci wykroju opakowania, obejmującego co najmniej jedną środkową część składającą się z co najmniej jednej środkowej dolnej ścianki, środkowej przedniej ścianki, środkowej tylnej ścianki, środkowej górnej ścianki, które są oddzielone zagięciami, i co najmniej jedną boczną część składającą się z co najmniej jednej bocznej dolnej ścianki, bocznej przedniej ścianki, bocznej tylnej ścianki, bocznej górnej ścianki, bocznej ścianki oraz bocznej zakładki dla zabezpieczania bocznej ścianki opakowania w stanie zamkniętym, przy czym klapka bocznej dolnej ścianki ukośnie z góry przywiera, przez zagięcie, do bocznej dolnej ścianki, a klapka bocznej tylnej ścianki przywiera, przez zagięcie, do bocznej tylnej ścianki, który to wykrój charakteryzuje się tym, że w środkowej dolnej ściance zawiera co najmniej jedno wycięcie mocujące rozciągające się swoją boczną częścią do zagięcia między środkową dolną ścianką a środkową tylną ścianką, przy czym częścią wycięcia mocującego jest przednia krawędź przebiegająca równoległe do zagięcia między środkową dolną ścianką a środkową tylną ścianką, przy czym co najmniej część materiału wykroju opakowania między przednią krawędzią a wymienionym zagięciem jest zachowana bliżej osi środkowej dolnej ścianki prostopadłej do podanego zagięcia, a boczne przerwanie mocujące z odpowiednim kształtem rozciąga się do wolnej krawędzi bocznej dolnej ścianki, tak aby zatrzaśkiwać się za krawędź przednią wycięcia mocującego.

Korzystnie, wykrój posiada identyczny układ po obu stronach swojej osi centralnej przechodzącej przez jego środek. Wykrój posiada jedną środkową część umieszczoną symetrycznie względem swojej osi centralnej oraz dwie boczne części, przy czym korzystnie boczne części mają różne wymiary. Wykrój zawiera zaginaną klapkę przywierającą, przez zagięcie, do środkowej górnej ścianki na jej stronie oddalonej od środkowej tylnej ścianki. Wykrój posiada zamki nakładane i/lub zapadkowe, oraz odpowiednie dla nich otwory umieszczone w odpowiednich miejscach na krawędziach swoich ścianek i kłapek oraz przejściach między nimi. Wykrój posiada uchwyty manipulacyjne, które są umieszczone w odpowiednich miejscach powierzchni swoich przednich i tylnych ścianek.

Zaletą rozwiązania technicznego jest to, że w środkowej dolnej ściance jest wytworzone co najmniej jedno wycięcie mocujące, rozciągające się swoją boczną częścią do zagięcia pomiędzy środkową dolną ścianką a środkową tylną ścianką, którego częścią jest przednia krawędź wycięcia mocującego, przebiegająca równoległe z zagięciem między środkową dolną ścianką oraz środkową tylną ścianką, przy czym co najmniej część materiału wykroju opakowania między przednią krawędzią a wymienionym zagięciem pozostaje zachowana bliżej osi środkowej dolnej ścianki prostopadłej do wymienionego zagięcia, a boczne przerwanie mocujące rozciąga się do wolnej krawędzi bocznej dolnej ścianki. Wykrój opakowania przemysłowego zgodnie z niniejszym rozwiązaniem technicznym ma w korzystnej postaci wykonania identyczny układ po obu stronach swojej osi środkowej, przebiegającej przez jego środek.

Wykrój opakowania przemysłowego zgodnie z niniejszym rozwiązaniem technicznym ma w korzystnej postaci wykonania środkową część, umieszczoną symetrycznie w odniesieniu do swojej osi środkowej oraz dwie części boczne.

W korzystnej postaci wykonania wykroju opakowania przemysłowego, zgodnie z niniejszym rozwiązaniem technicznym, jego części boczne mają różne wymiary.

Wykrój opakowania przemysłowego zgodnie z niniejszym rozwiązaniem technicznym ma w odpowiednich miejscach na krawędziach swoich ścianek i kłapek oraz na przejściach między nimi korzystnie wkładane i/lub zapadkowe zamki i odpowiednie na nie otwory.

Wykrój opakowania przemysłowego zgodnie z niniejszym rozwiązaniem technicznym ma w korzystnej postaci wykonania uchwyty manipulacyjne, które są umieszczone w odpowiednich miejscach na powierzchniach ich przednich i tylnych ścianek.

Niniejsze rozwiązanie techniczne osiąga więc pożądaną cel, wskutek zastosowania dwóch samoblokujących elementów mocujących, wytworzonych przykładowo jako prawe, względnie lewe wycięcie mocujące w środkowej dolnej ściance wykroju opakowania, przy czym wycięcia mają odpowiedni kształt dla zatrzaśkiwania wycięcia mocującego prawej, względnie lewej (bocznej) dolnej ścianki wykroju opakowania, przy czym samoblokujące (przez działanie co najmniej części materiału wykroju opakowania między przednią krawędzią odcinka mocującego a zagięciem między środkową dolną ścianką i środkową tylną ścianką) zatrzaśkiwanie następuje w pierwszym etapie składania wykroju opakowania.

Wykrój opakowania można częściowo złożyć i włożyć do opakowania wyrób na stole roboczym poziomo, przykładowo bezpośrednio w kierunku od obsługującego, nie jest więc konieczne, aby obsługujący musiał się schylać w kierunku opakowania. Obsługujący ma ponadto całkowitą kontrolę nad pakowanym wyrobem i jego dokładnym położeniem w opakowaniu aż do finalnego zamknięcia przedniej ścianki, przy czym odpowiednie zamki są łatwo dostępne. Szybsze i prostsze jest także składanie wykroju opakowania i manipulacja zapakowanym opakowaniem. Dlatego też rozwiązanie techniczne spełnia również współczesne wymogi dotyczące ergonomii oraz bezpieczeństwa pracy.

Wykonanie prawej części wykroju opakowania oraz lewej części wykroju opakowania może być, w zależności od kształtu pakowanego wyrobu, niesymetryczne w odniesieniu do środkowej części wykroju opakowania, korzystniejsze jest wykonanie symetryczne, to znaczy prawa część wykroju opakowania oraz lewa część wykroju opakowania są umieszczone w odniesieniu do środkowej części wykroju opakowania z odbiciem lustrzanym.

W tym opisie pod określeniem „przednia” i „tylna” rozumiane są pozycje leżące bliżej, względnie dalej od obsługującego, który ma wykrój opakowania przed sobą, zazwyczaj na płycie roboczej i wkłada wyrób do częściowo złożonego wykroju opakowania w kierunku od siebie do przodu do opakowania z boku. W podobnym znaczeniu będą stosowane określenia „górne” i „dolne”.

Przy stosowaniu niniejszego rozwiązania technicznego w produkcji, rzeczywisty kierunek wkładania do opakowania może być jednak inny, na przykład od lewej strony do prawej lub na ukos, jako korzystnie w kierunku od wyjścia z linii produkcyjnej, jednakże zawsze z ruchem wyrobu w zasadniczo poziomym kierunku, bez konieczności znaczącego podnoszenia wyrobu do góry. Wkładanie wyrobu do opakowania zasadniczo w kierunku poziomym jest tu stosowane w tym samym znaczeniu jak wkładanie do opakowania z boku.

Jako przerwanie oznacza się tu przerwanie całej grubości materiału wykroju opakowania, które nie tworzy zamkniętej linii, tak że przerwane brzegi materiału w miejscu przerwania pozostają w bliskim kontakcie. Pod pojęciem wycięcia rozumie się ciągle przerwanie całej grubości materiału wykroju opakowania, które tworzy zamkniętą linię tak, że materiał wewnątrz wycięcia może być swobodnie usunięty z powierzchni materiału. Przy produkcji wykroju opakowania całkowite przerwanie materiału wykonuje się krawędziami lub nożami umieszczonymi na płaskiej lub walcowej powierzchni.

Jako zagięcia (rowki) określa się częściowe wytłoczenia na grubości materiału wykroju opakowania bez przerwania całej grubości materiału, które wyznaczają dokładne miejsce zgięcia materiału. Za pomocą zagięć osiąga się dokładny kształt i równocześnie wzmacnia się opakowanie.

Wkładany zamek jest częścią powierzchni materiału wykroju opakowania, która w rozłożonym stanie co najmniej częściowo wystaje z krawędzi materiału, przy czym każdorazowo zagięcia mają wytłoczenia. Podczas składania/zamykania wykroju opakowania zamek wprowadza się do odpowiedniego otworu, dzięki czemu w złożonym/zamkniętym stanie opakowania zostanie osiągnięte zabezpieczenie, które umożliwia, w zależności od kształtu zamka, otwarcie opakowania bez uszkodzenia zamka, lub nie umożliwia otwarcia opakowania bez uszkodzenia zamka (to znaczy zapieczętowanie opakowania wskazujące jego uprzednie otwarcie).

Zapadkowy zamek jest częścią powierzchni materiału wykroju opakowania, która co najmniej częściowo wystaje z krawędzi materiału, bez posiadania zagięć z wytłoczeniami. Wskutek zatrzaśnięcia zapadkowego zamka w odpowiednim otworze można osiągnąć, na przykład, unieruchomienie podwójnej ścianki wykroju opakowania.

Termin krawędź wycięcia mocującego „równoległa” do zagięcia obejmuje w ramach niniejszego rozwiązania technicznego również termin „zasadniczo równoległa”, to znaczy przykładowo zakres kątowy do $\pm 15^\circ$ lub do $\pm 30^\circ$, jeśli ten zakres umożliwia niezawodne zatrzaśnięcie przerwania mocującego za przednią krawędź wycięcia mocującego.

Na fig. 1A przedstawiono część wykroju opakowania przemysłowego według niniejszego rozwiązania technicznego po jednej stronie jego osi środkowej.

Na fig. 1B przedstawiono widok z góry na rozłożony wykrój opakowania. Zagięcia są oznaczone linią kropkowaną, a oznaczenie w prawo/w lewo zostało wykonane tak, że na rysunku obserwator (obsługujący) patrzy na wykrój opakowania z prawej strony.

Na fig. 2A przedstawiono ukośny widok częściowo złożonego wykroju opakowania, które jest już dostatecznie stabilne i umożliwia bezpieczne włożenie wyrobu do opakowania zasadniczo w kierunku poziomym.

Na fig. 2B przedstawiono ukośny widok na częściowo złożony wykrój opakowania, przy czym prawa przednia ścianka oraz lewa przednia ścianka są już zamknięte. Dla lepszego zrozumienia włożony wyrób nie został pokazany.

Na fig. 2C przedstawiono ukośny widok zamkniętej paczki z zaryglowanymi zamkami.

Na figurach rysunku oraz w tekście opisu wszelkie zastosowane oznaczenia elementów środkowej części 1 wykroju opakowania rozpoczynają się cyfrą 1, a wszystkie zastosowane oznaczenia elementów prawej bocznej części 2 wykroju opakowania rozpoczynają się cyfrą 2. Wyjątki stanowią oznaczenia nasadowych zamków 18, które są dla zrozumienia wspólne dla środkowej i bocznej części. Analogiczne elementy lewej bocznej części 3 wykroju opakowania nie są dla przejrzystości oznaczone z powodu przedstawionego symetrycznego wykonania prawej i lewej bocznej części wykroju opakowania.

Wykonanie prawej bocznej części 2 wykroju opakowania oraz lewej bocznej części 3 wykroju opakowania jest w przedstawionej postaci, zgodnie z fig. 1B, symetryczne względem środkowej części 1 wykroju opakowania, ale inna postać wykonania może być, w zależności od kształtu opakowanego wyrobu, również niesymetryczna. To jest częściowo zaznaczone na fig. 1A, gdzie przedstawiono tylko jedną stronę wykroju opakowania w odniesieniu do jego osi środkowej. Druga strona może być przy tym zupełnie identyczna, jak pokazano na fig. 1B oraz 2A–C. W innych postaciach, które ze względu na zwięzłość nie są szczegółowo opisywane, druga strona wykroju opakowania nie musi być jednak konfigurowana zupełnie identycznie. Przykładowo wykrój opakowania może obejmować wyłącznie jedną boczną część tak, że środkowa część na drugiej stronie osi środkowej może być wytworzona standardowo jako typowe boczne zakończenie zwykłego opakowania podobnego typu. Specjalista z łatwością dostrzeże wszystkie dalsze możliwe warianty wykonania, w różnych układach, po obu stronach osi środkowej wykroju opakowania. Podstawowa idea niniejszego rozwiązania technicznego pozostaje przy tym niezmieniona, a wszystkie postaci wzoru, obejmujące w co najmniej jednej części całego wykroju opakowania jego wynalazcze i nowe cechy, omawiane w tym opisie, przedstawione na figurach rysunku i podane w zastrzeżeniach, podlegają pod zakres wymaganej ochrony dla tego niniejszego rozwiązania.

Środkowa część 1 opakowania ma w przedstawionej postaci, kształt czworobocznego prostopadłego graniastopłu z podstawą równoramiennej trapezu, a prawa boczna część 2 opakowania oraz lewa boczna część 3 opakowania mają obie jednakowy kształt czworobocznego prostopadłego graniastopłu z trapezową podstawą. Zatem opakowanie przemysłowe, uzyskane z wykroju według niniejszego rozwiązania technicznego, ma ogólnie kształt łamanego graniastopłu.

W postaci wzoru zilustrowanej na fig. 1B przedstawiono widok z góry na wykrój opakowania, wykonany z tektury falistej, rozłożony w jednej płaszczyźnie. Zagięcia są zaznaczone kropkowaną linią, a oznaczenie w prawo–w lewo następuje tak, że obserwator (obsługujący) patrzy na wykrój opakowania na rysunku z prawej strony. W celu uproszczenia i uogólnienia opisu dla poszczególnych elementów części 2, 3 wykroju opakowania, które są ułożone po bokach środkowej części 1, przeważnie wykorzystano termin „boczna”, przy czym podkreśla się, że nie jest ważne, czy znajdują się po lewej czy po prawej stronie środkowej części 1 wykroju opakowania. To samo obowiązuje dla elementów środkowej części 1 wykroju opakowania, które dotyczą bocznych części 2, 3 wykroju opakowania. Jeżeli został tu zastosowany termin „po lewej” lub „po prawej” czy „lewy” lub „prawy”, służy to wyłącznie dla łatwiejszego zrozumienia kontekstu.

Widoczne są tu następujące elementy wykroju opakowania: środkowa część 1, która obejmuje środkową dolną ściankę 11, środkową przednią ściankę 12, środkową tylną ściankę 13, środkową górną ściankę 14, oraz zaginaną klapkę 15 środkowej górnej ścianki 14, które są oddzielone zagięciami oznaczonymi liniami kropkowanymi.

W środkowej dolnej ściance 11 znajduje się (prawe) wycięcie mocujące 16, rozciągające się swoją prawą częścią do zagięcia między środkową dolną ścianką 11 i środkową tylną ścianką 13, którego częścią jest przednia krawędź 17 wycięcia mocującego 16, przebiegająca równolegle do zagięcia między środkową dolną ścianką 11 i środkową tylną ścianką 13, przy czym, jak to zostanie objaśnione poniżej, jest zachowana co najmniej część materiału wykroju opakowania pomiędzy przednią krawędzią 17 a podanym zagięciem, bliżej do podanego zagięcia prostopadłej osi środkowej dolnej ścianki 11 (na fig. 1B oś ta skierowana jest od lewej strony do prawej w kierunku obserwatora), w celu wykonania samoblokującego zamocowania bocznej dolnej ścianki 21. Analogicznie, w celu wykonania samoblokującego zamocowania lewej bocznej dolnej ścianki opakowania (lewe) wycięcie mocujące (dla przejrzystości bez oznaczenia) – lustrzane symetrycznie względem wyżej definiowanej osi środkowej dolnej ścianki 11, jest usytuowane w środkowej dolnej ściance 11.

Na rysunku są ponadto przedstawione (w środkowej i bocznej części wykroju opakowania) nakładane zamki 18 i zapadkowy zamek 19, służący do zabezpieczenia podwójnej środkowej górnej ścianki 14.

Prawa boczna część 2 wykroju opakowania obejmuje boczną dolną ściankę 21, do której (na fig. 1B od prawej strony) wchodzi boczne przerwanie mocujące 25, boczną przednią ściankę 22, boczną tylną ściankę 23, boczną górną ściankę 24, boczną ściankę 26 oraz boczną zakładkę 27 do zabezpieczenia bocznej ścianki 26 bocznej opakowania w zamkniętym stanie. Do bocznej dolnej ścianki 21 na lewo (na prawo przy prawej części 3) przywiera skośnie z góry kłapka 28 bocznej dolnej ścianki, stosowana do podniesienia wytrzymałości opakowania, a do bocznej tylnej ścianki 23 przywiera, przez zagięcie, kłapka 29 bocznej górnej ścianki 23.

Na fig. 2A przedstawiono skośny widok częściowo złożonego wykroju opakowania, które już jest dostatecznie stabilne i umożliwia bezpieczne włożenie wyrobu do opakowania zasadniczo w kierunku poziomym.

Układ wykroju opakowania według fig. 2A osiąga się z rozłożonego płaskiego stanu wykroju opakowania zgodnie z fig. 1B poprzez podniesienie wszystkich części tylnej i górnej ścianki wykroju opakowania o 90° w górę, wokół zagięcia pomiędzy częściami dolnej i tylnej ścianki. Następnie jest podnoszona wokół odpowiedniego zagięcia o 90° w górę kłapka 28 bocznej dolnej ścianki 21 tak, że wszystkie elementy bocznej części 2 wykroju opakowania poruszają się wokół zagięcia między środkową tylną ścianką 13 a boczną tylną ścianką 23 w kierunku do przodu do obsługującego, dzięki czemu zostanie osiągnięte również poziome przesunięcie bocznej dolnej ścianki 21 aż nad środkową dolną ścianką 11. Część bocznej dolnej ścianki 21, znajdująca się po lewej stronie przerwania mocującego 25, jest prowadzona przez obsługującego pod częścią materiału wykroju opakowania środkowej dolnej ścianki 11, która znajduje się na fig. 1B w lewej części obszaru pomiędzy przednią krawędzią 17 prawego wycięcia mocującego 16 a zagięciem między środkową dolną ścianką 11 a środkową tylną ścianką 13, a przy dalszym ruchu środkowej dolnej ścianki 11 do środkowej tylnej ścianki 13 dochodzi do zatrzaśnięcia bocznego przerwania mocującego 25 za przednią krawędzią 17 prawego wycięcia mocującego 16, co tworzy samoblokujące wzajemne zamocowanie środkowej dolnej ścianki 11 oraz bocznej dolnej ścianki 21.

Analogicznie przebiega to dla lewej części 3 wykroju opakowania.

Następnie zagina się do pozycji poziomej kłapkę 29 bocznej tylnej ścianki 23 oraz boczną górną ściankę 24 i analogiczne elementy lewej bocznej części 3 wykroju opakowania, a obie górne ścianki zabezpiecza się poprzez opuszczenie środkowej górnej ścianki 14 oraz zagięcie opuszczanego wiecza 15 środkowej górnej ścianki 14 aż do zatrzaśnięcia zapadkowych zamków 19 w odpowiednich otworach w środkowej tylnej ściance 13.

Do częściowo złożonego wykroju opakowania, jak przedstawiono na fig. 2A, zostanie następnie włożony wyrób (nie został przedstawiony), z jego przemieszczeniem na stole roboczym poziomo w kierunku od obsługującego do opakowania, nie jest więc konieczne podnoszenie wyrobu ani pochylenie się do niego, i równocześnie obsługujący widzi właściwe włożenie wyrobu.

Opakowanie po włożeniu wyrobu zostanie dalej zamknięte tak, że najpierw (poprzez podniesienie o 90° w górę) zostanie zamknięta boczna przednia ścianka 22 i zabezpieczona zamkiem 18 oraz zgięciem bocznej zakładki 27. Analogicznie do tego zostaną zamknięte także lewe boczne części opakowania, jak przedstawiono na fig. 2B, która pokazuje częściowo złożony wykrój opakowania z już zamkniętą prawą boczną przednią ścianką oraz lewą boczną przednią ścianką.

Na fig. 2C przedstawiono ukośny widok opakowania, które ostatecznie zamyka się poprzez podniesienie środkowej przedniej ścianki 12, wokół jej dolnego zagięcia, o 90° w górę, przy czym zabezpiecza się wtykowe zamki 18, które wszystkie znajdują się po stronie obsługującego tak, że nie jest konieczne obracanie lub przechylanie opakowania w celu zamykania.

W wykroju opakowania znajdują się uchwyty manipulacyjne, jako owalne przerwania w środkowej przedniej ściance 12 oraz środkowej tylnej ściance 13.

Niniejsze rozwiązanie techniczne nadaje się do wykorzystania wszędzie tam, gdzie jest potrzebne opakowanie odporne na odkształcenia, które umożliwi wygodne wkładanie wyrobów przemysłowych do przygotowanego, częściowo złożonego opakowania z boku, bez konieczności manipulacji wyrobem podczas procesu pakowania w kierunku pionowym. Rozwiązanie techniczne spełnia aktualne wymogi dotyczące ergonomii oraz bezpieczeństwa pracy. Konkretnym wykorzystaniem wykroju jest opakowanie dla wyrobów z podłużnym, zakrzywionym kształtem, jak na przykład zderzaki pojazdów.

Lista oznaczników liczbowych na figurach rysunku:

- 1 środkowa część
- 11 środkowa dolna ścianka
- 12 środkowa przednia ścianka
- 13 środkowa tylna ścianka
- 14 środkowa górna ścianka
- 15 zaginana klapka środkowej górnej ścianki
- 16 wycięcie mocujące
- 17 przednia krawędź wycięcia mocującego
- 18 wtykowy zamek
- 19 zapadkowy zamek
- 2 prawa boczna część
- 21 boczna dolna ścianka
- 22 boczna przednia ścianka
- 23 boczna tylna ścianka
- 24 boczna górna ścianka
- 25 boczne przerwanie mocujące
- 26 boczna ścianka boczna
- 27 boczna zakładka
- 28 klapka bocznej dolnej ścianki
- 29 klapka bocznej tylnej ścianki
- 3 lewa boczna część

Zastrzeżenia ochronne

1. Wykrój opakowania przemysłowego, mającego ogólnie kształt łamanego graniastosłupa z tekstury falistej, do pakowania, magazynowania i transportu wyrobów przemysłowych, które to opakowanie jest wykonane poprzez składanie płaskiego półwyrobu w postaci wykroju opakowania, obejmującego co najmniej jedną środkową część (1) składającą się z co najmniej jednej środkowej dolnej ścianki (11), środkowej przedniej ścianki (12), środkowej tylnej ścianki (13), środkowej górnej ścianki (14), które są oddzielone zagięciami, i co najmniej jedną boczną część (2, 3) składającą się z co najmniej jednej bocznej dolnej ścianki (21), bocznej przedniej ścianki (22), bocznej tylnej ścianki (23), bocznej górnej ścianki (24), bocznej ścianki (26) oraz bocznej zakładki (27) dla zabezpieczenia bocznej ścianki (26) opakowania w stanie zamkniętym, przy czym klapka (28) bocznej dolnej ścianki (21) ukośnie z góry przywiera, przez zagięcie, do bocznej dolnej ścianki (21), a klapka (29) bocznej tylnej ścianki (23) przywiera, przez zagięcie, do bocznej tylnej ścianki (23), **znamienny tym**, że w środkowej dolnej ściance (11) zawiera co najmniej jedno wycięcie mocujące (16) rozciągające się swoją boczną częścią do zagięcia między środkową dolną ścianką (11) a środkową tylną ścianką (13), przy czym częścią wycięcia mocującego (16) jest przednia krawędź (17) przebiegająca równoległe do zagięcia między środkową dolną ścianką (11) a środkową tylną ścianką (13), przy czym co najmniej część materiału wykroju opakowania między przednią krawędzią (17) a wymienionym zagięciem jest zachowana bliżej osi środkowej dolnej ścianki (11) prostopadłej do podanego zagięcia, a boczne przerwanie mocujące (25) z odpowiednim kształtem rozciąga się do wolnej krawędzi bocznej dolnej ścianki (21) tak, aby zatrzaskiwać się za krawędź przednią (17) wycięcia mocującego (16).
2. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada identyczny układ po obu stronach swojej osi centralnej przechodzącej przez jego środek.
3. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada jedną środkową część (1) umieszczoną symetrycznie względem swojej osi centralnej oraz dwie boczne części (2, 3).
4. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1 albo 3, **znamienny tym**, że boczne części (2, 3) mają różne wymiary.

5. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera zagiętą klapkę (15) przywierającą, przez zagięcie, do środkowej górnej ścianki (14) na jej stronie oddalonej od środkowej tylnej ścianki (13).
6. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada zamki (18, 19) nakładane i/lub zapadkowe, oraz odpowiednie dla nich otwory umieszczone w odpowiednich miejscach na krawędziach swoich ścianek i kłapek oraz przejściach między nimi.
7. Wykrój opakowania przemysłowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada uchwyty manipulacyjne, które są umieszczone w odpowiednich miejscach powierzchni swoich przednich i tylnych ścianek (12, 13, 22, 23).

Rysunki

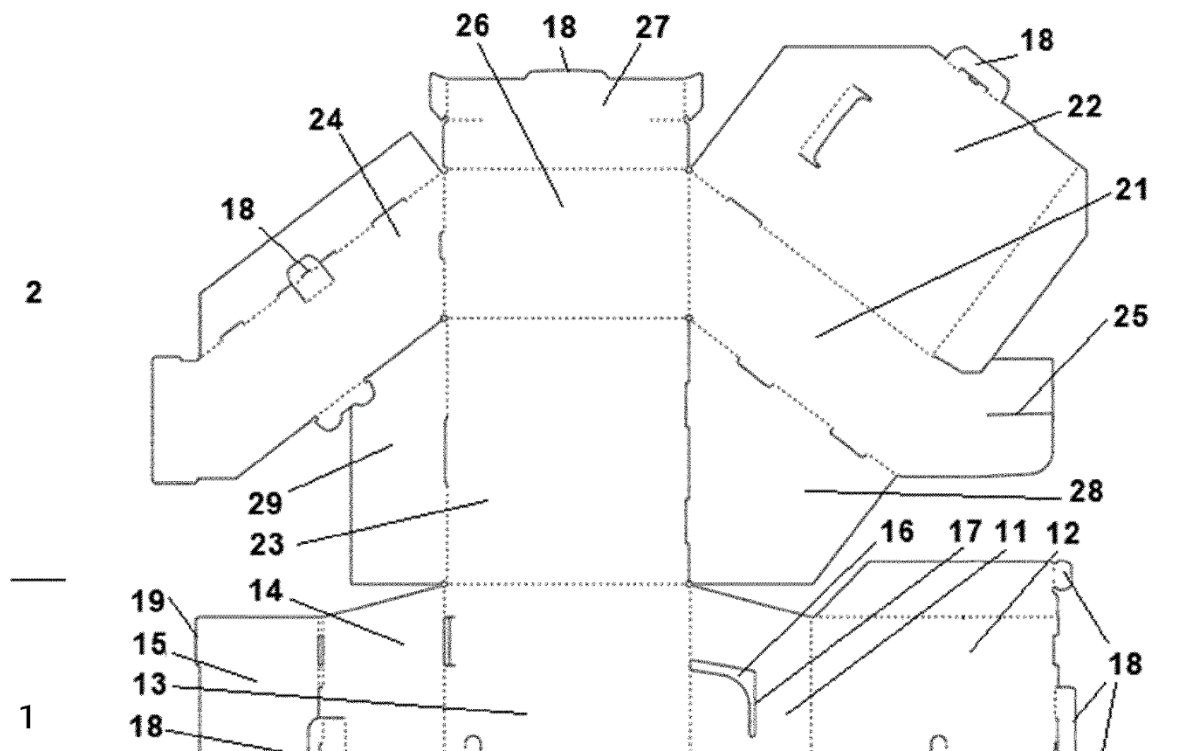


Fig. 1a

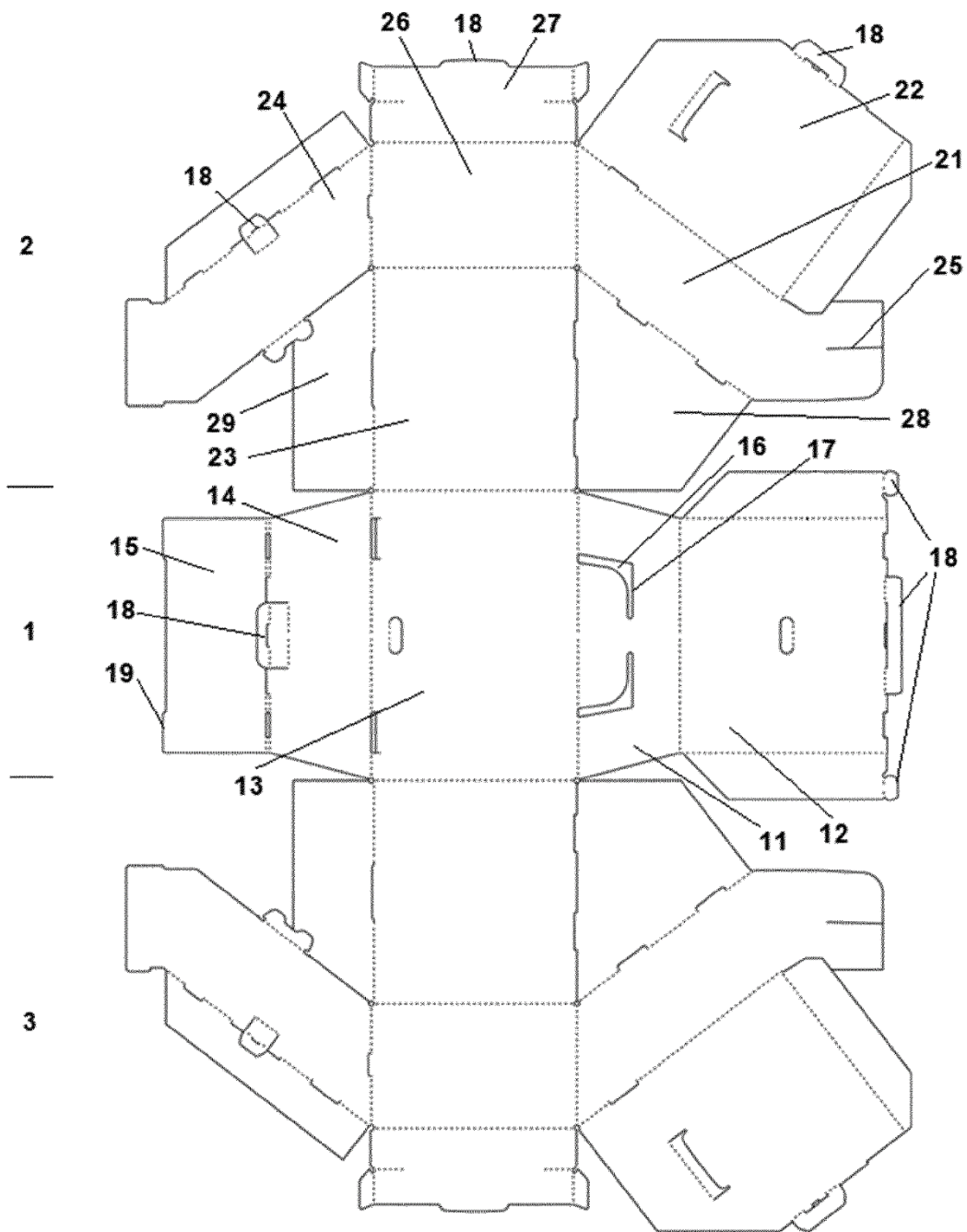


Fig. 1b

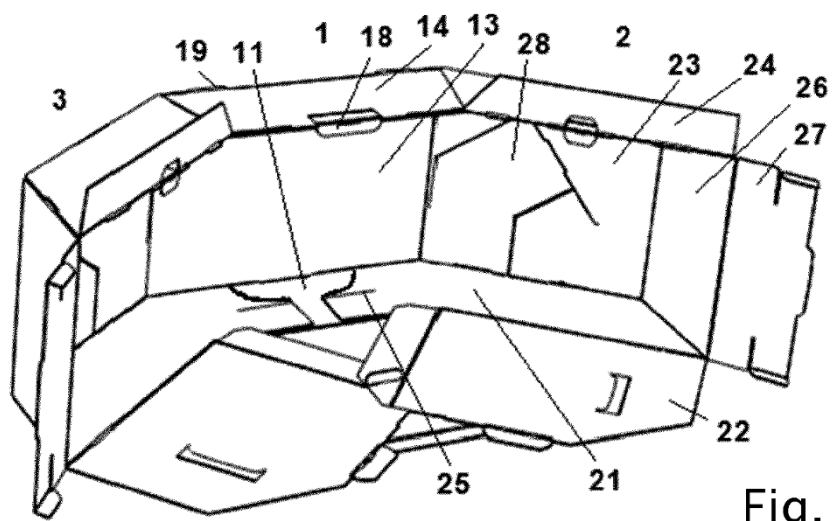


Fig. 2a

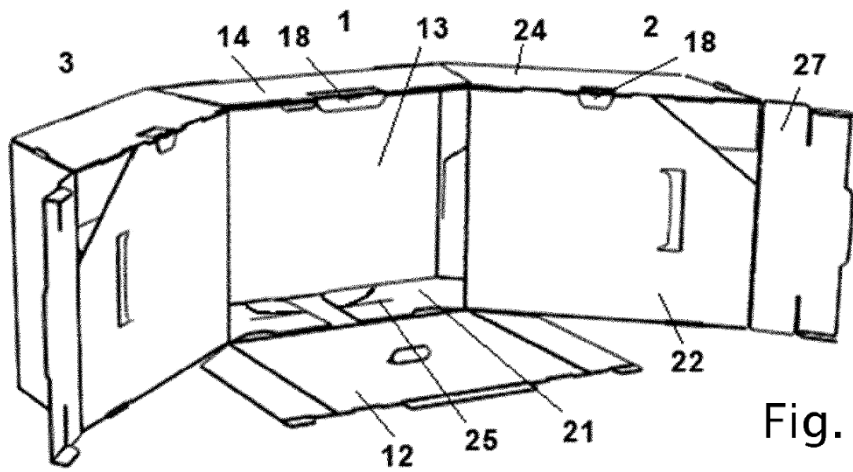


Fig. 2b

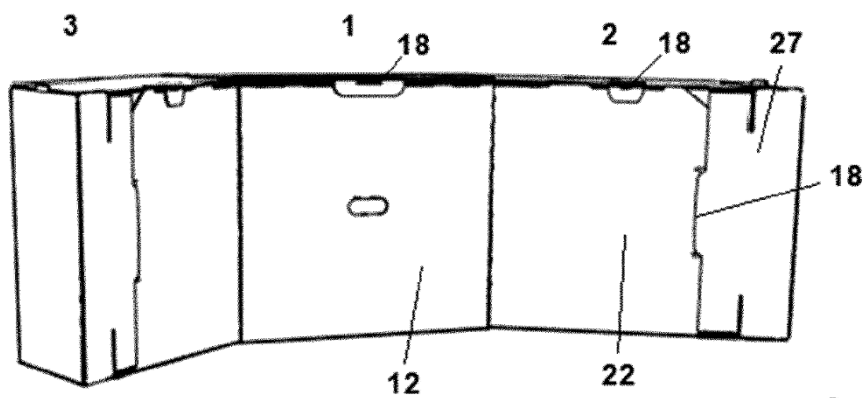


Fig. 2c