



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 14.01.78 (P. 204001)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 24.09.79

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>

**B65D 5/40**

**CZYTELNIA**

Urzędu Patentowego  
Pat. n. P. 115129

**Twórca wynalazku: Robert Edward Lisiecki**

**Uprawniony z patentu: Ex-Cell-O Corporation, Detroit (Stany Zjednoczone  
Ameryki)**

### **Wykrój pojemnika**

**1**

Przedmiotem wynalazku jest wykrój pojemnika wykonany z tektury powleczonej tworzywem sztucznym.

Znane są pojemniki wykonane z tektury powleczonej termoplastycznym tworzywem sztucznym, stosowane do przechowywania mleka, śmietany, soków lub innych produktów żywnościowych. Pojemniki te mają przykrywkę utworzoną w postaci zagiętej ścianki szczytowej. Pionowa spoina zamyka pojemnik, umożliwiając jego otwarcie i uformowanie lejka wylewowego. Magazynowanie takich pojemników wymaga zastosowania tac lub palet oddzielających poszczególne warstwy pojemników z uwagi na pionowe spoiny ich przykrywek. Ponadto kształt przykrywek zwiększa przestrzeń składowania pojemników.

Znane są wykroje pojemnika mającego korpus, denko i przykrywkę, przy czym korpus jest utworzony z dwóch płytek bocznych, połączonych płytką przednią i płytką tylną. Denko zawiera zagięte płytki połączone z dolnymi krawędziami płytek korpusu. Przykrywka jest utworzona przez płytki grzbietowe, tworzące zagięty grzbiet połączony z górnymi krawędziami płytek korpusu, oraz występy łączące, tworzące spoinę grzbietową. Płytki grzbietowe przykrywki obejmują zewnętrzne płytki grzbietowe, połączone z płytkami bocznymi, korpusu, przednią i tylną, trójkątną płytkę szczytową, połączone z płytką przednią i płytką tylną korpusu, dwie trójkątne, wewnętrzne płytki

**2**

grzbietowe, rozmieszczone po przeciwnych stronach każdej płytki szczytowej. Płytki szczytowe obejmują nachylone, przecinające się krawędzie, rozciągające się od płytki przedniej i płytki tylnej. Zewnętrzne płytki grzbietowe obejmują trójkątne płytki, tworzące wraz z przednią płytką szczytową i połączonymi z nią wewnętrznymi płytkami grzbietowymi lejek wylewowy.

Występy łączące obejmują połączone ze sobą zewnętrzne występy łączące, wystające z zewnętrznych płytek grzbietowych, oraz przednie i tylne, wewnętrzne występy łączące, wystające z wewnętrznych płytek grzbietowych, usytuowane pomiędzy zewnętrznymi wystęпами łączącymi, zaopatrzone w krawędzie oddalone od zewnętrznych płytek grzbietowych. Krawędzie wewnętrznych występów łączących są usytuowane poniżej krawędzi zewnętrznych występów łączących. Każdy występ łączący jest połączony z odpowiednią płytką grzbietową linią zagięcia, przy czym każdy wewnętrzny występ łączący jest zagięty pomiędzy jego krawędziami bocznymi tak, że utworzona spoina grzbietowa ma w przekroju poprzecznym zagięte krawędzie wewnętrznych występów łączących, stykające się ze sobą.

Zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku jedna z płytek grzbietowych ma mniejszą szerokość niż szerokość drugiej płytki grzbietowej, zaś linia zagięcia, łącząca zewnętrzną płytkę grzbietową z zewnętrznym występem łączącym, jest obniżona

względem linii zagięcia, łączącej drugą płytkę grzbietową z odpowiednim występnym łączącym. Trójkątne wewnętrzne płytki grzbietowe, otaczające zewnętrzną płytkę grzbietową mają mniejszą szerokość niż szerokość trójkątnych, wewnętrznych płytek grzbietowych otaczających drugą płytkę grzbietową.

Korzystnie krawędzie zagięcia płytek szczytowych są nachylone względem płytek korpusu pod różnymi kątami, tworząc trójkątne, wewnętrzne płytki grzbietowe o różnych rozmiarach, rozmieszczone po obu stronach płytek szczytowych.

Przedmiot wypalazku został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wykrój pojemnika, fig. 2 — fragment pojemnika, w widoku z boku, fig. 3 — górną część pojemnika w widoku perspektywicznym, fig. 4 i 5 — pojemnik w przekroju wzdłuż linii 6—6, 7—7, według fig. 3, fig. 6 — górną część pojemnika w widoku perspektywicznym.

Wykroj 20 (fig. 1) po złożeniu tworzy pojemnik 22 przedstawiony na fig. 2. Korpus 24 pojemnika 22 jest zamknięty od góry przykrywką 26. Przykrywka 26 obejmuje zagiętą ściankę szczytową 30 ze spoiną 32 usytuowaną poprzecznie i nachyloną względem osi A krawędzi przykrywki.

Wykroj 20 pojemnika ma szereg linii zagięcia, względem których jest zginany, tworząc korpus, 24, przykrywkę 26 i denko. W części środkowej wykroj 20 zawiera płytki 34, 36, 38, 40. Płytką 40 przy montażu jest łączona za pośrednictwem płytki zakładkowej 42 połączonej z płytką 34. Płytki są łączone na gorąco pod ciśnieniem zapewniającym połączenie termoplastycznych powłok płytek.

Denko pojemnika formuje się po zmontowaniu korpusu, przez zagięcie trójkątnych i prostokątnych płytek 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, a następnie ich połączenie. Dolny koniec płytki zakładkowej 42 jest zamocowany do płytki 50 przy formowaniu korpusu wykroju. Zagięcie do wewnątrz trójkątnych płytek 44, 48 powoduje nakładanie się na siebie trójkątnych płytek 43, 45 i 47, 49. Prostokątne płytki 46, 50 nakładają się na płytki trójkątne tworząc denko. Część płytki 50 denka sięgająca poza linię środkową denka jest przykryta płytką zakładkową płytki 46. Do łączenia denka, którego poszczególne części składają się z jednej, dwóch, trzech lub czterech warstw materiału oznaczonych a, b, c, d, stosuje się urządzenia wibracyjne o dużej częstotliwości drgań lub znane zgrzewarki. Denko może być typu niezakładkowego, w którym płytka 50 dochodzi do linii środkowej pojemnika.

Przykrywkę 26 formuje się po zagięciu wykroju 20 w korpus i po uformowaniu denka. Ścianka szczytowa 30 przykrywki zawiera zewnętrzną płytkę grzbietową 52 połączoną z płytką 34 korpusu, trójkątną płytkę szczytową 54 połączoną z płytką 36, zewnętrzną płytkę 56 grzbietową połączoną z płytką 38 oraz trójkątną płytkę szczytową 58 połączoną z płytką 40. Trójkątne płytki grzbietowe 53, 55 łączą płytkę szczytową 54 z płytkami 52a, 56a tworzącymi lejek. Podobnie trójkątne, wewnętrzne płytki grzbietowe 57, 59 pojemnika łączą płytkę 58 z zewnętrznymi płytkami grzbieto-

wymi 56 i 52, przy czym to drugie połączenie zapewnia górną część 42b płytki zakładkowej połączonej z płytką 59.

Górna spoina 32 przykrywki 26 zawiera prostokątny, zewnętrzny występ łączący 60, połączony z zewnętrzną płytką grzbietową 52 oraz z wewnętrznym występnym łączącym 62, połączonym z wewnętrznymi płytkami grzbietowymi 53, 55, które są z kolei połączone z trójkątną płytką szczytową 54. Zewnętrzny występ łączący 64 górnej spoiny 32 jest połączony z zewnętrzną płytką grzbietową 53 przednim, wewnętrznym występnym łączącym 62 oraz tylnym wewnętrznym występnym łączącym 66 połączonym z wewnętrznymi płytkami grzbietowymi 57, 59, które są z kolei połączone z trójkątną płytką szczytową 58. Wewnętrzny występ łączący 66 jest połączony z zewnętrznym występnym łączącym 60 poprzez górną część 42b płytki zakładkowej.

Formowanie przykrywki 26 rozpoczyna się przez zagięcie trójkątnych płytek 54, 58 do siebie po uformowaniu korpusu pojemnika. Zagięcie powoduje przemieszczenie płytek 53, 55, 57, 59 na zakładkę oraz utworzenie krawędzi grzbietowej przez pochylone płytki grzbietowe 52, 56. Wiązania 68 (fig. 6) wzdłuż spoiny 32 powstają pod działaniem ciepła lub drgań o wysokiej częstotliwości w połączeniu z dociskiem łączonych płytek. Każde wiązanie 68 (fig. 4) nie tylko łączy występy 60, 64 ze sobą ale również mocuje zewnętrzny występ z wewnętrznym występnym łączącym 66. Występy łączące 60, 64 są połączone między sobą jednym wiązaniem 68 (fig. 5). Płytki 54, 53, 55 tworzą wraz z częściami 52a, 56a płytek grzbietowych 52, 56 oraz występnymi łączącymi 60, 64, 62 lejek wylewowy, używany do wylewania zawartości pojemnika.

Występy łączące 60, 64 (fig. 1) mają proste krawędzie 60a, 64a zewnętrzne. Występ łączący 60 jest szerszy od występu łączącego 64. Linie zagięcia łączące płytki 52, 56 są przesunięte powyżej linii zagięcia pomiędzy trójkątnymi płytkami 54, 58 a płytkami 36, 40. Połączona wysokość płytki 56 i występu 64 jest mniejsza niż połączona wysokość płytki 52 i występu 60 tak, że po zagięciu (fig. 2) dolny występ 64 nie wystaje poza górny występ 60. Linia zagięcia 122 łącząca zewnętrzną płytkę grzbietową 56 i zewnętrzny występ łączący 64 jest obniżona względem linii zagięcia 124 łączącej płytkę grzbietową 52 z występnym łączącym 60, przez co zwiększa się elastyczność przykrywki pojemnika. Takie rozmieszczenie linii zagięcia ułatwia zginanie spoiny przykrywki przed uzyskaniem szczelnego połączenia płytek.

Formowanie przykrywki 26 ułatwiają trójkątne płytki szczytowe 54, 58. Krawędzie 78, 79 płytki szczytowej 54 tworzą kąty 54a, 54b z płytką 36 korpusu i przecinają się w punkcie 80. Podobnie krawędzie 82, 83 płytki grzbietowej 58 tworzą kąty 58a, 58b z płytką 40 korpusu i przecinają się w punkcie 84. Kąty 54a, 58a są usytuowane po przeciwnej stronie krawędzi A względem spoiny 32 i są trochę mniejsze niż kąty 54b, 58b po przeciwnej stronie spoiny. Korzystnie kąty 54a,

58a wynoszą około  $46^\circ$  natomiast kąty 54b, 58b wynoszą około  $47^\circ$ . Różnica wielkości kątów zwiększa elastyczność przykrywki oraz zdolność do jej uszczelnienia spoiny 32, przy ustawieniu pod kątem od  $15^\circ$  do  $45^\circ$  względem poziomu.

Zgodnie z figurą 1 krawędzie 62a 66a, wewnętrznych występow łączących 62, 66 mają kształt litery V o wierzchołkach 86, 88. Krawędzie boczne 90, 92 wewnętrznego występu łączącego 62 są połączone z wystęпами 60, 64 w pobliżu obszarów pokrytych warstwą ochronną. Podobnie krawędzie boczne 94, 96 wewnętrznego występu łączącego 66 są połączone z zewnętrznymi wystęпами łączącymi 64, 60, przy czym to drugie połączenie zachodzi przy wierzchołku płyty zakładkowej 42b. Linia zagięcia 98 łączy wierzchołek 86 z punktem 80, a linia zagięcia 100 łączy wierzchołek 88 z punktem 84. Przy tworzeniu spoiny 32 wewnętrzne występy łączące są zaginane względem linii zagięcia 98 i 100 i umieszczone pomiędzy zewnętrznymi wystęпами łączącymi 60, 64 (fig. 6, 7). Krawędź boczna 90 wewnętrznego występu łączącego 62 jest dłuższa niż krawędź 92. Podobnie krawędź boczna 96 wewnętrznego występu łączącego 66 jest dłuższa niż krawędź 94. Krawędzie 62a, 66a tworzą niesymetryczną literę V wokół wierzchołków 86, 88 z powodu różnych ich długości, a linie zagięcia 98, 100 nie są usytuowane symetrycznie z uwagi na różnice pomiędzy kątami 54a, 58a i 54b, 58b. Przy zagięciu przykrywki 26 i formowaniu spoiny (fig. 4, 5) różne długości krawędzi wewnętrznych występow łączących powodują, że zagięte krawędzie każdego wewnętrznego występu łączącego przylegają do siebie zapewniając szczelność połączenia.

Pojemniki 22 (fig. 1—6) są ustawione warstwami jeden na drugim. Spoiny 32 pod ciężarem górnych pojemników uginają się jak to przedstawiono na fig. 2. W ten sposób uzyskuje się działanie tłumiące przykrywek 26 pomiędzy kolejnymi warstwami pojemników. W przeciwieństwie do pojemników z przykrywką usytuowaną pionowo, pojemniki według wynalazku nie wymagają zastosowania tacek ani palet pomiędzy kolejnymi warstwami pojemników. Również nie jest potrzebne zamocowanie przykrywki do górnej części pojemnika, jak w przypadku pojemników z płaską przykrywką.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Wykrój pojemnika mającego korpus, denko i przykrywkę, przy czym korpus jest utworzony z dwóch płytek bocznych, połączonych płytką przed-

nią i płytką tylną, denko zawierające zagięte płytki połączone z dolnymi krawędziami płytek korpusu, zaś przykrywka jest utworzona przez płytki grzbietowe, tworzące zagięty grzbiet połączony z górnymi krawędziami płytek korpusu, oraz występy łączące, tworzące spoinę grzbietową, przy czym płytki grzbietowe przykrywki obejmują zewnętrzne płytki grzbietowe, połączone z płytkami bocznymi korpusu, przednią i tylną, trójkątną płytkę szczytową, połączone z płytką przednią i płytką tylną korpusu, dwie trójkątne wewnętrzne płytki grzbietowe, rozmieszczone po przeciwnych stronach każdej płytki szczytowej, zaś płytki szczytowe obejmują nachylone, przecinające się krawędzie rozciągające się od płytki przedniej i płytki tylnej, a zewnętrzne płytki grzbietowe obejmują trójkątne płytki, tworzące wraz z przednią płytką szczytową i połączonymi z nią wewnętrznymi płytkami grzbietowymi lejek wylewowy, natomiast występy łączące obejmują połączone ze sobą zewnętrzne występy łączące, wystające z zewnętrznych płytek grzbietowych, oraz przednie i tylne, wewnętrzne występy łączące i wystające z wewnętrznych płytek grzbietowych, usytuowane pomiędzy zewnętrznymi wystęпами łączącymi, zaopatrzone w krawędzie oddalone od zewnętrznych płytek grzbietowych, zaś krawędzie wewnętrznych występow łączących są usytuowane poniżej krawędzi zewnętrznych występow łączących, a każdy występ łączący jest połączony z odpowiednią płytką grzbietową linią zagięcia, przy czym każdy wewnętrzny występ łączący jest zagięty pomiędzy jego krawędziami bocznymi tak, że utworzona spoina grzbietowa ma w przekroju poprzecznym zagięte krawędzie wewnętrznych występow łączących, stykające się ze sobą, **znamienny tym**, że jedna z płytek grzbietowych (56) ma mniejszą szerokość niż szerokość drugiej płytki grzbietowej (52), zaś linia zagięcia (122), łącząca zewnętrzną płytkę grzbietową (56) z zewnętrznym występem łączącym (64) jest obniżona względem linii zagięcia (124), łączącej drugą płytkę grzbietową (52) z odpowiednim występem łączącym (60), a ponadto trójkątne, wewnętrzne płytki grzbietowe (55, 57) otaczają zewnętrzną płytkę grzbietową (56), mającą mniejszą szerokość niż szerokość trójkątnych, wewnętrznych płytek grzbietowych (53, 59) otaczających drugą płytkę grzbietową (52).

2. Wykrój pojemnika według zatrz. 1, **znamienny tym**, że krawędzie zagięcia płytek szczytowych (54, 58) są nachylone względem płytek wykroju (20) pod różnymi kątami, tworząc trójkątne, wewnętrzne płytki grzbietowe (53, 55, 57, 59) o różnych rozmiarach, rozmieszczone po obu stronach płytek szczytowych (54, 58).

