

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81 c, 20

Zgłoszono: 11.XII.1967 (P 124 032)

Pierwszeństwo: 22.XII.1966 Dania

MKP B 65 d, 85/32

Opublikowano: 10.VII.1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Tage Boesen Seest, inż. Karl Lykke
Schmidt

Właściciel patentu: Aktieselskabet Brødrene Hartmann, Lyngby (Dania)

**Opakowanie z masy włóknistej lub innego materiału podatnego,
zwłaszcza do jaj lub innych łamliwych przedmiotów**

1

Przedmiotem wynalazku jest opakowanie z masy włóknistej lub innego podatnego materiału, zwłaszcza do jaj lub innych łamliwych przedmiotów, przy czym opakowanie to składa się z części dolnej i górnej, które obie wykazują co najmniej jedno wydrążenie lub wgłębienie dla objęcia dolnej względnie górnej części przedmiotów i które w zamkniętym stanie opakowania przylegają wzajemnie do siebie swoimi brzegami, przy czym część dolna i górna w tym stanie połączone są ze sobą rozłączalnie urządzeniem zamykającym, składającym się z przewidzianego na dolnej części występu w kształcie haka i umieszczonego na górnej części żebra, które ograniczone jest krawędzią górnej części i otworem, przez który wystaje występ.

Znane tego typu opakowania, w których krawędzie części dolnej i części górnej stykają się wzdłuż równej powierzchni, z której wystaje do góry występ w kształcie haka. Dla uzyskania dostatecznej wytrzymałości żebra, z którym współpracuje występ, umieszczono podany otwór w przybliżeniu po środku wysokości bocznej ścianki części górnej. Dlatego, by występ zamykający mógł współpracować z tym otworem, musi on na odpowiedniej długości wystawać do góry, co powoduje trudności przy wytwarzaniu.

Opakowanie według wynalazku różni się od tej znanej konstrukcji tym, że brzeg części dolnej poprowadzony jest z obu stron występu w dół i

2

że część górna jest zaopatrzona w odpowiedni sposób w zwisający kołnierz po obu stronach otworu. Kołnierz ten stanowi wówczas zebro zamykające.

Dzięki wspomnianemu ukształtowaniu części górnej i dolnej w obrębie urządzenia zamykającego, daje się utworzyć szerokie i mocne zebro zamykające bez konieczności specjalnie wysokiego wystawiania występu. Przy zamkniętym opakowaniu kołnierz pokrywa ukształtowaną nieregularnie krawędź skrajną części dolnej. Można nadać kołnierzowi bez trudności dostatecznie dużą szerokość w dół tak, by utworzył długie płaskie prowadzenie dla występu, kiedy podczas zamykania opakowania część górna jest dociskana do części dolnej. Przy otwieraniu opakowania kołnierz stanowi dobrze dostępny uchwyt dla palca tak, że opakowanie można bez trudności zamknąć i otworzyć.

Zwisający kołnierz może być według wynalazku zaopatrzony w krawędziowe obrzeże, które obejmuje opuszczony brzeg części dolnej. Dzięki temu kołnierz staje się szczególnie mocny, przy czym można go łatwo uchwycić, gdy opakowanie ma być otwarte. Prócz tego kołnierz zakrywa całkowicie krawędź skrajną części dolnej. Część, o którą występ wystaje ponad pozostałą część brzegu dolnego, może być według wynalazku równy w istotnej mierze części, którą wystaje w dół zwisający kołnierz części górnej. Jak wiadomo, pu-

ste opakowania tego typu mogą być układane w stosy, przez tak zwane zagnieżdżanie, przy czym części dolne i górne są układane jedna na drugiej w rozpartym stanie lub umieszczone obok siebie i dnami skierowanymi w dół. Dzięki podanej konstrukcji opakowania uzyskuje się to, że występ potrzebuje w istotnym stopniu wystawać tylko o tyle do góry, o ile wystaje część przynależnego brzegu części górnej, co ma znaczenie dla regularnego układania nad sobą opakowań.

Jeżeli część dolna opakowania jest ukształtowana w znany sposób z położonymi obok siebie wgłębieniami na poszczególne przedmioty a występ wychodzi z pomieszczenia w kształcie klina między dwiema sąsiednimi torebkami i stanowi przedłużenie ich ścianek, które tworzą za występem część w kształcie daszka, wówczas według wynalazku jest przewidziane wycięcie u góry, w części daszkowej, dzięki czemu występ zamknięcia otrzymuje szczególnie dobre sprężynowanie do tyłu, nawet kiedy jest krótki.

Jeżeli opakowanie jest wykonane w takiej formie, że część dolna ukształtowana jest z położonymi obok siebie torebkami na poszczególne przedmioty, przy czym pomiędzy czterema stykającymi się ze sobą torebkami znajduje się stojący pionowo czop, wówczas każdy czop może według wynalazku wystawać celowo poza brzeg części dolnej w istotnej mierze do wysokości odpowiadającej najwyższej części występu. Czopy przyczyniają się potem do równego układania w stos części dolnych. W celu przeszkodzenia zakleszczeniu się czopów jednego opakowania w stosie w pustym czopie części opakowania, położonego nad nim, czopy mogą być w niewielkiej odległości pod główką czopa mocno zwężone, dzięki czemu po stronie zewnętrznej czopa utworzone zostają nasadki, stanowiące zderzak przy opakowaniach ułożonych w otwartym stanie. Podobne przedsięwzięcia mogą być przewidziane również na górnej części, jeżeli jest ona zaopatrzona w znany jako taki sposób w stojące pionowo czopy, które przy zamkniętym opakowaniu stykają się z czopami części dolnej i dzięki temu stanowią oparcie dla dolnej części.

Wynalazek będzie bliżej wyjaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wykonanie przykładowe opakowania według wynalazku, które składa się z części górnej i połączonej z nią przegubowo części dolnej, przy czym opakowanie przedstawione jest w położeniu rozłożonym, fig. 2 — to samo opakowanie w stanie zamkniętym, fig. 3 — opakowanie zamknięte w widoku z boku, fig. 4 — opakowanie zamknięte przedstawione na fig. 2 od lewej strony, fig. 5 — opakowanie w stanie, w jakim opuszcza wytwarzając je maszynę, w przekroju wzdłuż linii V-V na fig. 1, fig. 6 — opakowanie w przekroju wzdłuż linii VI-VI na fig. 1, fig. 7 — opakowanie w przekroju wzdłuż linii VII-VII na fig. 3, fig. 8 — opakowanie w przekroju wzdłuż linii VIII-VIII na fig. 5, fig. 9 — opakowanie przedstawione na fig. 1—8 w lekko zamkniętym stanie w widoku perspektywicznym, oraz fig. 10 —

inne wykonanie przykładowe opakowania w widoku perspektywicznym.

Przedstawione opakowanie wykonane jest przez osadzenie włóknistej masy metodą zassania na formie o powierzchni siatkowej lub perforowanej, dzięki czemu opakowanie wykazuje wszędzie w istotnej mierze jednakową grubość ścianki. Jak wynika z fig. 1, opakowanie ma pomieścić sześć jaj i jest wyposażone w jedno jedyne urządzenie zamykające. W opakowaniach przeznaczonych na większą ilość jaj przewiduje się celowo kilka urządzeń zamykających.

Opakowanie składa się z części dolnej 10 i części górnej 12, które łączą się ze sobą wzdłuż linii fałdu lub zakładki 14, działającej podczas zamykania opakowania jako przegub. Część dolna 10 ma pewną ilość wgłębień 16 umieszczonych w dwóch szeregach przebiegających prostopadle do linii fałdu, każdorazowo po trzy torebki na szereg. Każde wgłębienie 16 winno pomieścić jeden koniec jaja. Pomiedzy dwoma kolejnymi wgłębieniami 16 materiał jest nieco cofnięty w głąb tak, że patrząc od wierzchniej strony części dolnej 10 utworzone zostają wgłębienia 18 (porównaj fig. 1 i 5) równocześnie z tym, że między czterema stykającymi się wzajemnie wgłębieniami utworzony zostaje ustawiony pionowo czop 20.

Część górna 12 opakowania ma formę skorupy i ze względów wykonawczych jest ukształtowana ze słabo pochyloną ścianką boczną 22. Ta ścianka boczna 22 ma zarys falisty przebiegając równo wzdłuż rzędów, jak również między rzędami wzdłuż stron zewnętrznych nie pokazanych jaj i częściowo do wewnątrz między tymi stronami zewnętrznymi, dzięki czemu jaja zostają podparte na swoich zewnętrznych stronach. Dno 24 części górnej 12 jest płaskie. Z dna 24 części górnej 12 wystają do wewnątrz czopy 26, które mają podeprzeć jaja na ich stronie wewnętrznej przy zamkniętym opakowaniu. Dalej czopy 26 mogą podeprzeć dno 24 górnej części względem części dolnej 10, przy czym czopy 26 napotykają przy zamkniętym opakowaniu na czopy 20 części dolnej 10 i dzięki temu podpierają część górną. Czopy 20 części dolnej 10 mogą być też tak ukształtowane, że wystają aż do dna 24 części górnej tak, że to dno może być wówczas zupełnie równe. W stanie zamkniętym opakowania część górna 12 jest przymocowana do części dolnej 10 przy pomocy urządzenia zamykającego, ukształtowanego z występu 28 w kształcie haka po stronie części dolnej 10, położonej naprzeciw linii fałdu lub zakładki 14, przy czym występ zazębia się z otworem 30 wykonanym w części górnej 12, obejmując na podobieństwo haka dolną krawędź ograniczającą otworu. Część dolna 10 ma płaski brzeg 32 poprowadzony z obu stron występu 28 w dół. W pokazanym wykonaniu przykładowym ta część brzegu, oznaczona liczbą 34, zaczyna się na tym końcu długich boków części dolnej, który jest zwrócony do strony czołowej wyposażonej w występ, (porównaj fig. 1, 3, 5 i 9). Część 34 tworzy z płaską częścią brzegu kąt α równy około 15° , (porównaj fig. 5). Na odpowiedniej stronie zaopatrzonej w otwór 30 część górna jest wyposażona

w kołnierzu 36, który zwisa przy zamkniętym opakowaniu (porównaj fig. 3, 4, 6 i 9). Tak samo jak brzeg 34 części dolnej, kołnierz zaczyna się na tym końcu długich boków części górnej, który jest zwrócony ku stronie czołowej części górnej zaopatrzony w otwór zamknięcia 30, (porównaj zwłaszcza fig. 2 i 3).

W stanie zamkniętym kołnierz 36 stanowi żebro zamykające dla występu 28 w kształcie haka, który obejmuje wówczas górną krawędź kołnierza, dzięki czemu część górna 12 zostaje umocowana względem części dolnej 10 (porównaj fig. 2 — 4 i 7). Zwłaszcza z fig. 3 i 4 widoczne jest, że krawędź górna kołnierza 36 położona jest na tej samej płaszczyźnie co brzeg 38 części górnej 12 opakowania. Oznacza to, że dolne ograniczenie otworu zamknięcia 30 leży na tej samej wysokości co brzeg 38, którym przy zamkniętym opakowaniu część górna 12 przylega do brzegu 32 części dolnej 10. Kołnierz 36 tworzy wówczas mocne żebro zamykające, wykazujące dobrą powierzchnię prowadzącą dla występu zamknięcia, gdy opakowanie zostaje zamknięte skutkiem wywarcia nacisku na część górną 12, która zazębia się w zamknięciu z częścią dolną 10. Podczas zamykania kołnierz 36 może poddawać się sprężyscie. W przedstawionym wykonaniu przykładowym brzeg zewnętrzny 40 kołnierza tworzy z brzegiem 38 kąt $\beta = 15^\circ$ (patrz fig. 5). Kołnierz 36 jest zaopatrzony w obrzeże (zawinięcie) krawędziowe 42, które go wzmacnia i obejmuje opuszczony brzeg 34 części dolnej 10 (porównaj zwłaszcza fig. 3 i 7). Nieregularnie ukształtowana krawędź skrajna części dolnej 10 zostaje wówczas zakryta zupełnie przez kołnierz 36 i obrzeże krawędziowe 42, (patrz także fig. 4). W pokazanym wykonaniu przykładowym brzeg zewnętrzny 44 obrzeża (zawinięcia) krawędziowego 42 tworzy kąt $\gamma = 23^\circ$ z brzegiem 38 (porównaj fig. 5). Jak wynika z fig. 5, występ 28 wystaje z brzegu 32 części dolnej o kawałek odpowiadający w istotnej mierze kawałkowi, o który występuje do przodu kołnierz 36 części górnej swoim obrzeżem krawędziowym 42 z brzegu 38 części górnej. Jest to korzystne w przypadku, gdy pewna ilość opakowań ma być włożona w stos przez osadzanie jednego opakowania w drugim w położeniu pokazanym na fig. 5. Przednia krawędź dolnej części 10 ma w części brzegowej 34 wcięcie 46. Wcięcie to jest położone naprzeciw wgłębienia 18 między dwoma przednimi wgłębieniami 16. Z dna wcięcia 46 wychodzi rozciągająca się w górę ścianka 48 o przekroju w istotnej mierze w kształcie litery V i ścianka ta przechodzi w górze w sklepioną główkę 50, która częściowo łączy się ze ścianką 48, częściowo zaś występuje z niej poprzez wcięcie 46 w postaci haka, którego dolna płaska powierzchnia jest równoległa do brzegu 32. W przedstawionym wykonaniu przykładowym główka 50 ma większą grubość ścianki, gdyż jest wzmocniona wewnątrz żebrem 56, (porównaj fig. 8). Jak wynika zwłaszcza z fig. 2 i 4, główka 50 ma szerokość odpowiadającą grubości pożądanej dla urządzenia zamykającego. Otwór 30 ma odpowiednie wymiary tak, że główka 50 może bez przeszkód

zazębić się z otworem, gdy opakowanie ma być zamknięte (patrz zwłaszcza fig. 2 i 4).

Zamknięte opakowanie otwierane jest w ten sposób, że w kierunku poziomym wywołany zostaje ruch względny między główką 50 a kołnierzem 36 stanowiącym żebro zamknięcia tak, że główka wyzębja się z zamknięcia z kołnierzem.

Jak widać z fig. 1, ścianka 48 występu zamknięcia wychodzi z pomieszczenia w kształcie klina między dwoma wgłębieniami sąsiednimi 16a i 16b i stanowi przedłużenie ich ścianek tworzących za występną część w kształcie daszka 52, który stanowi ograniczenie dla wgłębienia 18. W celu zwiększenia sprężynowania do tyłu występu zamknięcia, przewidziane jest u góry w tej daszkowej części wcięcie 54 przebiegające poprzecznie, (porównaj fig. 1, 5 i 6). Przy pomocy tego wcięcia można tak dalece zwiększyć skierowane wstecz działanie sprężynujące występu zamknięcia, że dla osiągnięcia sprężynowania niepotrzebne jest wykorzystywanie również pewnej podatności występu zamknięcia. Występ zamknięcia może być dlatego ukształtowany sztywno, a tym samym zgrubnie przez zwiększenie ścianki główki 50, na przykład w ten sposób, że, jak wspomniano i pokazano na fig. 8, główka 50 jest wzmocniona wewnątrz żebrem 56. Dzięki obecności wcięcia 54 zostaje również odciążony przegub 14 podczas otwierania opakowania.

Z fig. 5 wynika, że czopy 20 części dolnej 10 wystają poza brzeg 32 części dolnej w istotnym stopniu do wysokości odpowiadającej najwyższej części występu zamknięcia 28 tak, że pewna ilość części dolnych 10 ułożonych w stos znajduje dobre oparcie wzajemne. Zarówno czopy 20 części dolnej 10 jak i czopy 26 części górnej 12 są w niewielkiej odległości 58 od główki czopa mocno zwężone, skutkiem czego utworzone zostają na zewnątrz na czopach nasadki 60, stanowiące zdeżaki oporowe na opakowaniach ułożonych w stosy w stanie otwartym, a tym samym zapobiegają wzajemnemu zakleszczeniu czopów opakowań osadzonych jedne w drugich.

Z tej samej fig. 5 wynika następnie, że występ 28 wystaje poza brzeg 32 dolnej części o długość, która jest w istotnym stopniu równa długości, o którą kołnierz 36 górnej części 12 wystaje obrzeżem krawędziowym poza brzeg 38 części górnej.

Wynalazek nie ogranicza się do opakowań dwurzędowych o trzech wgłębieniach w każdym rzędzie, w których górna część opakowania jest przyłączona przegubowo do boku poprzecznego dolnej części opakowania. Fig. 10 pokazuje opakowanie według wynalazku o dwóch rzędach po sześć torebek 16' każdy, w którym górna część 12' opakowania przyłączona jest przegubowo do długiego boku dolnej części 10' i przytwierdzona do dolnej części przy pomocy dwóch występnów zamknięcia 28'. Również w tym wykonaniu przykładowym część górna 12' zaopatrzona jest w kołnierz 36' i obrzeże krawędziowe 42', jak opisano wyżej. Również w innych formach opakowań może ten wynalazek znaleźć zastosowanie.

Poza tym pokazane opakowanie może, na przykład, być ukształtowane z sześciu wgłębieniami

w taki sposób, że w jednym opakowaniu wykonana zostaje większa ilość opakowań sześciostukowych, przy czym poszczególne opakowania mogą być oddzielone od siebie, na przykład rowkami do odłamywania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Opakowanie z masy włóknistej lub innego materiału podatnego, zwłaszcza do jaj lub innych łamliwych przedmiotów, składające się z części dolnej i górnej, posiadających co najmniej jedno wydrążenie lub wgłębienie do objęcia dolnej względnie górnej części przedmiotów i które przylegają przy zamkniętym opakowaniu do siebie swoimi brzegami, przy czym dolna i górna część połączone są wzajemnie ze sobą rozłączalnie co najmniej jednym urządzeniem zamykającym, które składa się z występu w kształcie haka na dolnej części, współpracującego z umieszczonym na części górnej zębem i otworem, przez który wystaje występ, **znamienny tym**, że brzeg (32) części dolnej (10) prowadzony jest z obu stron występu (34) w dół i że część górna (12) jest zaopatrzona w zwisający kołnierz (36) po obu stronach otworów (30).

2. Opakowanie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że zwisający kołnierz (36) jest zaopatrzony w obrzeże krawędziowe (42), które obejmuje opuszczony brzeg (34) dolnej części (10) opakowania.

3. Opakowanie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że odcinek (kawałek), o który występ (28) wystaje ponad płaski na pozostałej długości brzeg (32) części dolnej (10), równa się w istotnej mierze odcinkowi (kawałkowi), o który wystaje w dół zwisający kołnierz (36) części górnej (12) swoim obrzeżem krawędziowym (42) poza płaski na pozostałej długości brzeg (38) górnej części (12).

4. Opakowanie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że główka (50) występu (28) w kształcie haka wykazuje większą grubość ścianki.

5. Opakowanie według zastrz. 1 — 4, w którym część dolna jest ukształtowana z połączonymi obok siebie wgłębieniami na poszczególne przedmioty, a występ wychodzi z części klinowej między

dwoma sąsiednimi wgłębieniami, stanowiąc przedłużenie ścianek tych wgłębień, które to ścianki tworzą za występną część w kształcie daszka, **znamienne tym**, że dla zwiększenia sprężynowania występu (28) wstecz w części daszkowej (52) przewidziane jest wcięcie (54).

6. Opakowanie według zastrz. 1—5, w którym dolna część jest ukształtowana z połączonymi obok siebie wgłębieniami na poszczególne przedmioty, przy czym pomiędzy czterema stykającymi się ze sobą wgłębieniami znajduje się pionowy czop, **znamienne tym**, że każdy czop (20) wystaje ponad brzeg części dolnej (10), aż do płaszczyzny na wysokości najwyższej części występu (28).

7. Opakowanie według zastrz. 6, w którym część dolna i górna połączone są ze sobą przegubowo na brzegu przeciwnym do urządzenia zamykającego i w którym również część górna ma czopy pionowe, stykające się w stanie zamkniętym opakowania z czopami części dolnej i podpierające dzięki temu część górną, **znamienne tym**, że zarówno czopy (20, 26) części dolnej (10) jak i górnej (12) w niewielkiej odległości od ich główki są mocno zwężone tak, że po stronach zewnętrznych utworzone zostają nasadki (60) stanowiące zderzaki oporowe dla opakowań ułożonych w stos w stanie otwartym.

8. Opakowanie według zastrz. 1—7 z pewną liczbą wgłębień na przedmioty, umieszczonych w dwóch lub więcej rzędach, **znamienne tym**, że urządzenie zamykające (28, 30) przewidziane jest między dwoma takimi rzędami.

9. Opakowanie według zastrz. 1—8 z dwoma lub więcej rzędami wgłębień na przedmioty, w którym górna część opakowania połączona jest z jego częścią dolną przegubem przebiegającym równolegle do rzędów, **znamienne tym**, że jest zaopatrzone w co najmniej jedno, korzystnie zaś dwa urządzenia zamykające (28, 30), rozmieszczone wzdłuż długiego boku opakowania.

10. Opakowanie według zastrz. 1—9, utworzone przez większą ilość jednostek opakowania, korzystnie trzy, **znamienne tym**, że każda z tych jednostek zaopatrzona jest we własne urządzenie zamykające.

Fig. 1

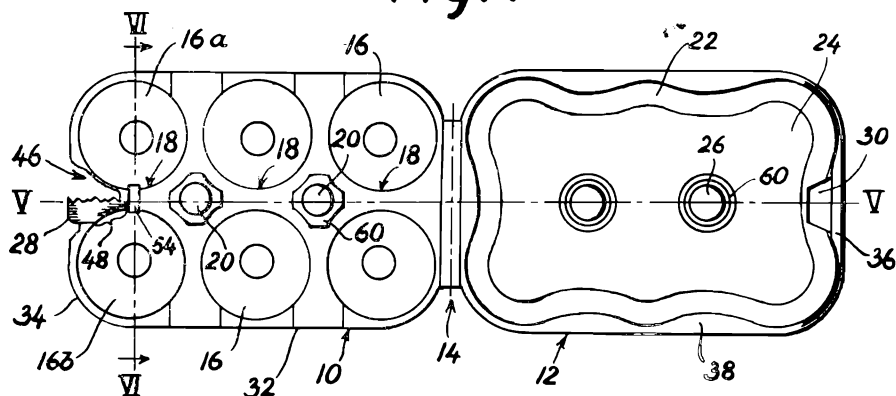


Fig. 3

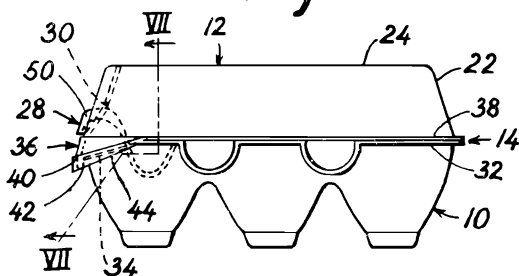


Fig. 4

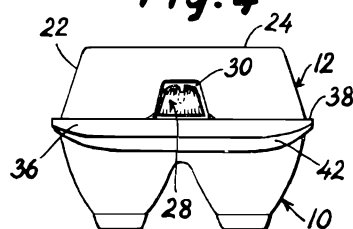


Fig. 2

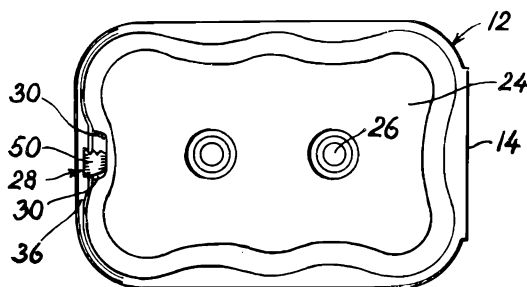


Fig. 6

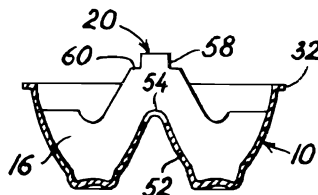


Fig. 5

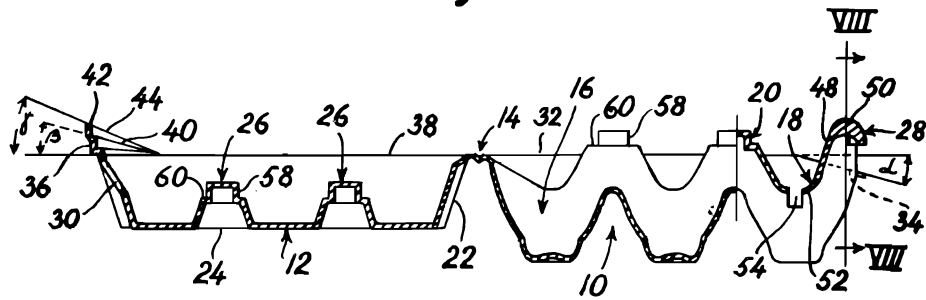


Fig. 7

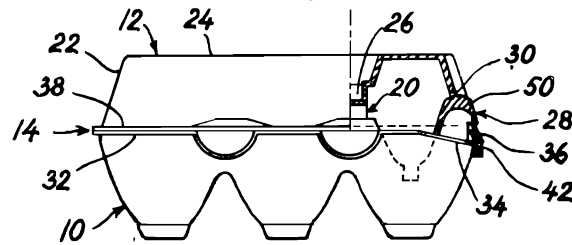


Fig. 8

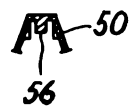


Fig. 9

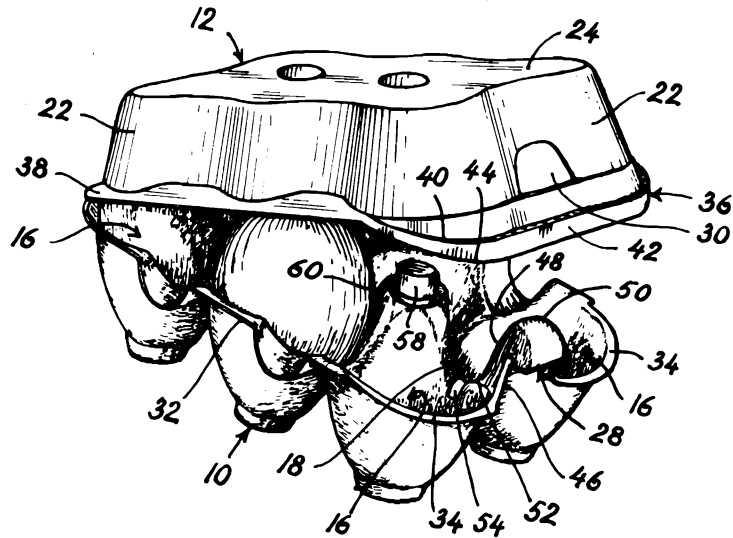


Fig. 10

