

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29215.

Kl. 81 c, 20.

Rudolf Sandell, Sztokholm.

B65d 85/32

Pudełko do pakowania jaj.

Zgłoszono 17 grudnia 1936 r.

Udzielono 8 sierpnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1935 r. dla zastrz. 1, 3, 4; 31 stycznia 1936 r. dla zastrz. 2, 5 (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy pudełka składanego o budowie prostej i celowej, przeznaczonego do pakowania jaj, dzięki któremu uzyskuje się należyłą ochronę jaj przy uproszczonym sposobie pakowania.

Wynalazek ma na celu budowę pudełka do pakowania jaj odpowiadającego następującym warunkom.

1. Przede wszystkim pudełko musi być składane płasko, aby przy wysyłaniu przez wytwórcę do sprzedawcy jaj zajmowało ono możliwie jak najmniejszą przestrzeń.

2. Pudełko powinno być zbudowane tak, aby można je było doprowadzić ru-

chem ręki jak najprostszym i bez straty czasu ze stanu złożonego do stanu wyprostowanego i następnie łatwo utrzymać je w stanie wyprostowanym podczas składania jaj, i to bez obawy wypadania lub rozbijania się jaj.

3. Pudełko, napełnione jajami, musi być po zamknięciu przykrywy na tyle sztywne i wytrzymałe, aby można było pudełko, napełnione jajami, przewozić nawet w warunkach trudnych i ustawiać je jedno na drugim bez obawy rozbicia jaj. Warunek ten musi być jednak osiągalny bez zastosowania materiału szczególnie grubego, a więc i kosztownego. Budowa

powinna być taka, aby można było zastosować karton tani, stosunkowo cienki, i to bez zastosowania wewnątrz pudełek szczególnie kosztownych urządzeń wsporczych lub usztywniających lub też kosztownych przyrządów ochronnych do jaj.

4. Wreszcie budowa powinna umożliwiać bardzo tanie i masowe wytwarzanie pudełek, przy ścisłym jednak zachowaniu warunków poprzednio wymienionych.

Pudełka do pakowania jaj, dostarczane sprzedawcy w stanie płaskim (złożonym) były już wprawdzie znane, lecz pudełka te nie odpowiadają poprzednio wymienionym warunkom 2 — 4 i posiadają szereg niedogodności.

Składane płasko pudełko do pakowania jaj według wynalazku stanowi w położeniu wyprostowanym, odpowiednim do wkładania jaj, naczynie o przekroju prostokątnym, zaopatrzone w dno, w dwie podłużne boczne ścianki, połączone pionowo z dnem, oraz w jedną lub więcej pionowych przegródek, umieszczonych między ściankami bocznymi i dzielących pudełko w kierunku podłużnym na kilka przedziałek, w każdej zaś z nich znajduje się jedna lub kilka ukośnych lub poziomych przegródek, zaopatrzonych w szereg gniazdek na jaja. Wynalazek polega na tym, że każda pionowa przegródka ma postać prostej ścianki, sięgającej przy zamkniętej przykrywie od dna do przykrywy i podpierającej oraz usztywniającej te części, przy czym każda przegródka jest połączona stale, już przed wyprostowaniem pudełka, z sąsiednimi przegródkami, zawierającymi gniazdko, przy czym przegródki z gniazdkami są złączone stale w ostatnich przedziałkach również z zewnętrznymi ściankami bocznymi pudełka. Dzięki temu ścianki boczne, za pośrednictwem przegródek z gniazdkami i przegródki między przedziałkami, są połączone ze sobą stale tak, że w razie prze-

kręcenia jednej ścianki bocznej pudełka z położenia złożonego w górę względem dna, ścianka ta pociąga za sobą samoczynnie do położenia podniesionego nie tylko przegródki z gniazdkami, przegródkę, względnie przegródki, między przedziałkami, lecz również drugą ściankę boczną.

Można wykonywać pudełka z jednego kawałka materiału o zasadniczo równoległych liniach zagięcia lub też z większej liczby kawałków materiału, przy czym w ostatnim przypadku na każdą część pudełka można dobrać materiał najodpowiedniejszy pod względem wytrzymałości i sztywności. Przykrywa może być utworzona bądź z jednego kawałka, zagiętego około górnej krawędzi jednej z zewnętrznych ścianek i sięgającego aż do przeciwległej ścianki pudełka, co uwidoczniło na rysunkach, bądź też z dwóch kawałków, zagiętych około górnej krawędzi dwóch przeciwległych zewnętrznych ścianek (przy czym każda połowa przykrywy może otrzymać przedłużenia, które po napełnieniu pudełka jajami można wsunąć między dwa szeregi jaj), lub też wreszcie z przedłużeń wewnętrznej ścianki.

Na rysunku uwidoczniło tytułem przykładu kilka postaci wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny pudełka składanego, przy czym ścianki pudełka są pochylone w celu lepszego uwidocznienia jego budowy. Fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny tego samego pudełka w stanie wyprostowanym, fig. 3 — widok z góry wewnętrznej części pudełka w celu pokazania szczególnej postaci gniazdek, przeznaczonych do utrzymywania jaj. Fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny odmiany wykonania pudełka w stanie wyprostowanym; fig. 5 i 6 przedstawiają dwie dalsze postaci wykonania pudełek w stanie wyprostowanym; fig. 7 przedstawia jeszcze jedną odmianę wykonania, a fig. 8 —

odmianę według fig. 7 ze ściankami pochylonymi.

W postaci wykonania według fig. 1 i 2 część stanowiąca osłonę pudełka jest utworzona z arkusza, podzielonego na pięć pól 5, 6, 7, 8, 9 równoległymi liniami zagięć 1, 2, 3, 4. Z pomiędzy tych pól pola 5 i 7 stanowią boczne ścianki zewnętrzne pudełka, pole 6 — dno, a pole 8 — przykrywkę. Przedłużenie 9 przykrywki 8 po napełnieniu pudełka można wsunąć między zewnętrzny szereg jaj a boczną ściankę 5, przy czym to przedłużenie opiera się na przegródce 13.

Część wewnętrzna pudełka, zaopatrzona w gniazdko na jaja, składa się ze ścianki wsporczej 10, dzielącej w stanie wyprostowanym pudełko na dwa równoległe przedziały 11, 12, oraz z umieszczonej w każdym przedziale przegródki, zaopatrzonej w gniazdko (fig. 3), przeznaczone na jaja. Część wewnętrzna pudełka jest połączona z częścią zewnętrzną (osłoną) w trzech miejscach. Przegródki 13, 14, zagięte około linii 21, 22 i 24, są wykonane z jednego kawałka i obejmują swoją podwójną częścią środkową 19, 20 górną część środkowej ścianki 10. Każda przegródka 13, 14 jest połączona polami 16, 17 z sąsiednimi zewnętrznymi ściankami 5, 7. Środkowa ścianka 10 jest również połączona częścią 18 z dnem 6. Dzięki temu część wewnętrzna jako całość jest zagięta w czterech miejscach względem osłony, a mianowicie na liniach 21, 22, 23 i 24.

O ile podniesie się jedną z przegródek, pudełko dzięki zagięciom poszczególnych jego części wyprostowuje się i w tym stanie posiada dobrą stateczność wskutek mocnego połączenia poszczególnych części, wobec czego pudełko można utrzymać jedną ręką, a drugą ręką wkładać w nie jaja.

Gniazdko, przedstawione na fig. 3, są urządzone w ten sposób, że jaja, wprowa-

dzone między jęczyczki 15, 15', wygięte w dół, są ustawione między nimi bezpiecznie. Przy bardzo małych jajach jęczyczki 15', które są mniejsze niż jęczyczki 15, mogą przeciwdziałać opadaniu jaj z powrotem do górnej części odpowiedniego przedziału w razie przewrócenia się pudełka. Z powodu przesuniętego rozmieszczenia jęczyczek, przedstawionego na rysunku, zewnętrzna krawędź jednego wycięcia znajduje się w sąsiedztwie środka linii zagięcia najbliższego jęczyczka, możliwe jest więc rozmieszczanie gniazdek bardzo blisko jedno od drugiego. Pozwala to na stosowanie pudełek krótkich. Nawet gdy zewnętrzne krawędzie wszystkich trzech przekrojów sąsiednich miałyby leżeć w jednej prostej linii, to zawsze pozostaje jeszcze dosyć materiału, nie mówiąc już o wzmocnieniach, powstających zawsze na granicy dwóch gniazdek, dzięki podwójnemu zgięciu materiału w sposób podobny jak w kątownikach. Gniazdko można otrzymać i rozmieścić również w inny sposób, np. w postaci krzyża lub gwiazdy z wycięciami owalnymi lub okrągłymi oraz z jęczyczkami zgiętymi w dół, lub bez nich.

Postać wykonania, przedstawiona na fig. 4, różni się od poprzedniego kształtu tym, że każda przegródka 13, 14 jest wykonana z osobnego kawałka materiału i jest przymocowana swoimi polami 16, 17 i 25 do przyległych ścianek 5, 10, 7. W ten sposób, tak samo jak w wykonaniu według fig. 1 i 2, można wybrać na każdą poszczególną część pudełka materiał najodpowiedniejszy pod względem wytrzymałości względnie sztywności.

Postać wykonania, przedstawiona na fig. 5, jest utworzona z kawałka złożonego materiału, zaopatrzonego w równoległe linie zgięć 26 — 36. Część wewnętrzna składa się z pól 37 — 43, podczas gdy pola 38 i 42 stanowią przegródki. Pola 39, 40 i 41 tworzą razem średnią ściankę.

Przegródki 38, 42 są połączone z zewnętrznymi ściankami 44 i 45 za pomocą pól 37 względnie 43. W tej postaci wykonania średnia ścianka nie jest stale połączona z dnem. Zamiast tego można wyciąć języczki 46 z kawałka, przeznaczonego na dno, a mianowicie tak, aby obejmowały po wyprostowaniu ściankę środkową, tworząc w ten sposób podporę tej ścianki. Pola 39 i 41 są połączone z polem 40, przy czym linie zagięcia 32, 35 stanowią oś obrotu średniej ścianki w stosunku do przegródek 38, 42. Można również połączyć pola 39 i 41 ze sobą oraz z polem 40 w liniach zgięcia lub w pobliżu tych linii 32, 35, i to za pomocą szwów lub w podobny sposób, przy czym wystarczy jeden szew.

Na fig. 6 uwidoczniono przekrój poprzeczny pudełka z dwiema przegródkami w każdym przedziale. Stosując je, nie potrzeba łączyć stale średniej ścianki z dnem.

W postaci wykonania według fig. 7 i 8 przegródki 47, 48 zajmują położenie ukośne. Przegródek tych nie można umieszczać w dowolny sposób, jeśli należy otrzymać pudełko, dające się złożyć zupełnie tak, jak pokazano na fig. 8. Jeżeli odstęp między krawędziami przegródek 47 a dnem 49 i przykrywkami 50 oznaczy się literą a względnie b , a odległość przegródki 48 od dna względnie przykrywy — literą c względnie d , wówczas reguła wymaga, aby przy określonych z góry trzech z tych wymiarów określić matematycznie przy wymiarach zewnętrznych pudełka tylko jedną wartość wymiaru czwartego. Z tego wynika, że obie ukośne przegródki muszą posiadać względem siebie w przeważającej liczbie przypadków różne nachylenie. Mimo to jest rzeczą możliwą umieścić równolegle obie ukośne przegródki. Wówczas jednak należy uwzględnić regułę, że przy każdym określonym z góry położeniu jednej przegródki (np. jeżeli odstęp a i b są określone) istnieje

ściśle określona matematycznie wartość odstępów c i d drugiej przegródki, o ile oczywiście zupełne składanie pudełek ma być możliwe.

W praktyce jest rzeczą pożądaną, aby odstęp a , b i c były równe; wówczas określa się odstęp d matematycznie lub też przez doświadczenie. Jeżeli np. przyjmie się w pudełku (fig. 7) wysokość 60 mm i szerokość 90 mm osłony, a odstęp a i c 32 mm, odstęp zaś b 16 mm, wówczas otrzymuje się odstęp d równy 13 mm. Stosownie do potrzeby można podwyższyć lub obniżyć przegródki, jeśli podwyższa się je lub obniża we wszystkich miejscach o ten sam wymiar. Jeżeli np. odstęp a , b i c są równe w podanym przykładzie i jeżeli odstęp a , b i c wynoszą 24 mm, a wszystkie połączenia podwyższy się o 8 mm, wówczas zmienia się wymiary odstępów a i c na 32 mm, a odstęp b na 16 mm.

Można nawet umieścić przegródki na górnych względnie dolnych krawędziach zewnętrznych lub środkowych ścianek, z wyjątkiem jednak jednego lub kilku miejsc, które muszą znajdować się w pewnym oddaleniu od odpowiednich krawędzi.

Na fig. 8 uwidoczniono pudełko w takim stanie złożenia, że przegródki opadają w kierunkach odwrotnych, dzięki czemu między obiema przegródkami w położeniu złożonym powstaje przestrzeń pośrednia. Możliwe jest jednak jeszcze inne rozwiązanie, a mianowicie takie, kiedy obie przegródki pokrywają się po ich częściowym złożeniu. W tych dwóch przypadkach odstęp a , b , c i d będą oczywiście posiadały wartości różne, lecz będą one zawsze stały względem siebie w określonym stosunku matematycznym. Jeszcze inny przykład wykonania wskazuje, że jeżeli przy tych samych rozmiarach zewnętrznych odstęp a , b i c są równe 14 mm, wówczas odstęp d otrzymuje wymiar 26 mm.

Jako ogólną regułę, dotyczącą wszystkich wykonania, należy przyjąć, że szerokość dna musi być równa w każdym przedziale sumie szerokości przegródki, do której dodaje się różnicę wymiarów od dna pudełka aż do miejsca umocowania przegródek na ściankach zewnętrznych, ewentualny zaś odstęp między miejscami umocowania obu przegródek odejmuje się lub dodaje po każdej przeciwnieległej stronie ich wspólnej ścianki średniej.

Na rysunkach uwidoczniło się jedynie postać wykonania o jednej ścianie średniej, dzielącej pudełko na dwa przedziały. Można jednak oczywiście wykonać dwie lub więcej ścianek średnich z odpowiednio zwiększoną liczbą przedziałów.

Wreszcie jedną lub kilka ścianek zewnętrznych można zaopatrzyć w przedłużenia, dające się zagiąć po wyprostowaniu pudełka; przedłużenia te służą wówczas jako ścianki szczytowe. Jeżeli np. dwie przeciwnieległe ścianki są zaopatrzone w przedłużenia, można przedłużenia te ze sobą złączyć za pomocą występów, wsuwanych w odpowiednie wycięcia, lub też za pomocą rozpuszczonej gumy para (stosowanej w kopertach, zlepiających się samoczynnie), nałożonej na powierzchnie, które mają być złączone. Zamykanie takich pudełek następuje wówczas samoczynnie przez zwykłe dociskanie części, które należy zbliżyć do siebie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pudełko do pakowania jaj, stanowiące w położeniu wyprostowanym, odpowiednim do wkładania jaj, naczynie o przekroju prostokątnym, zaopatrzone w dno, w dwie podłużne boczne ścianki, połączone pionowo z dnem, oraz w jedną lub więcej pionowych przegródek, umieszczonych między ściankami bocznymi i dzielących pudełko w kierunku podłużnym na kilka przedziałek, przy czym w

każdej z nich znajduje się jedna lub kilka ukośnych lub poziomych przegródek, zaopatrzonych w szereg gniazdek na jaja, znamienne tym, że każda pionowa przegródka (10, 39 — 41, 52) ma postać prostej ścianki, sięgającej przy zamkniętej przykrywie (8, 50) od dna (6, 44) do przykrywy i podpierającej oraz usztywniającej te części, przy czym każda przegródka jest połączona stale już przed wyprostowaniem pudełka z sąsiednimi przegródkami, zawierającymi gniazdka (13, 14, względnie 38, 42, względnie 47, 48), a przegródki z gniazdkami są złączone stale w ostatnich przedziałkach również z zewnętrznymi ściankami bocznymi (5, 7, względnie 44, 45, względnie 51) pudełka, dzięki czemu ścianki boczne, za pośrednictwem przegródek z gniazdkami i przegródki między przedziałkami, są ze sobą stale połączone tak, aby w razie podniesienia jednej ścianki bocznej pudełka z położenia złożonego w górę względem dna, ścianka ta pociągała za sobą samoczynnie do położenia wyprostowanego nie tylko przegródki z gniazdkami i przegródkę względnie przegródki między przedziałkami, lecz również drugą ściankę boczną.

2. Pudełko według zastrz. 1, znamienne tym, że przegródka między przedziałkami na jaja jest połączona z dnem pudełka stale i wychylnie (fig. 2, 4).

3. Pudełko według zastrz. 1, posiadające w każdej przedziałce na jaja tylko jedną przegródkę, równoległą do dna pudełka i zaopatrzoną w gniazdka na jaja, znamienne tym, że przegródka z gniazdkami jest umieszczona bliżej przykrywy niż dna pudełka.

4. Pudełko według zastrz. 1 — 3, w którym gniazdka w przegródkach składają się z jęczyczków, utworzonych przez zbieżne nacięcia ku wspólnemu środkowi, znamienne tym, że nacięcia w każdym gniazdku tworzą pewien kąt względem odpowiedniego nacięcia w gniazdku są-

siednim, co ma na celu jak najbliższe umieszczanie gniazdek obok siebie (fig. 3).

5. Pudełko według zastrz. 4, znamienne tym, że przegródki zawierają dalsze języczki (15'), odginane w dół, które powstają przez nacięcia przecinające

końce wymienionych nacięć zbieżnych poprzecznie do nich.

Rudolf Sandell.

Zastępca: inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.



