

12 marca 1931 r.

B64d 17/50

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13011.

Kl. 62 c 21.

Irving Airchute Company, Inc.
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Opakowanie spadochronu.

Zgłoszono 30 lipca 1925 r.
Udzielono 29 stycznia 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy giętkich opakowań spadochronów, używanych przez lotników.

Niniejszy wynalazek dotyczy opakowania spadochronu, w którym spadochron oraz jego pokrowiec złożone ściśle, dają się szybko rozkładać bez rozwiązywania, przy czym opakowanie spadochronu jest wykonane z elastycznego materiału krojonego skośnie tak, iż opakowanie to ma dążność do zachowania pierwotnego kształtu.

Szczegóły konstrukcyjne i zalety opakowania według niniejszego wynalazku są opisane poniżej.

Załączone rysunki przedstawiają dla przykładu formy wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia wewnętrzną powierzchnię rozwiniętego składanego opa-

kowania spadochronu wraz z częścią jego sprzętu rzemiennego i linowego oraz z innymi szczegółami, dotyczącymi ułożenia całego spadochronu.

Fig. 2 przedstawia zewnętrzny widok opakowania w stanie zamkniętym, fig. 3 — widok zewnętrzny rozwiniętego opakowania, fig. 4 — przekrój częściowy według linii 4—4 na fig. 3, fig. 5 — perspektywiczny widok opakowania ze spadochronem i odwinętymi klapami, przedstawiający również budowę spadochronu.

Fig. 6 przedstawia przekrój poprzeczny opakowania ze spadochronem, fig. 7 — częściowy perspektywiczny widok końca opakowania wskazujący konstrukcję jego naroży przy zamkniętym spadochronie, fig. 8 — widok z tyłu odmiennego opakowania,

wskazujący połączenie jego z rynsztunkiem lotnika, fig. 9 — widok z przodu, odpowiadający fig. 8, fig. 10 — podłużny przekrój odmiany spadochronu, wreszcie fig. 11, 12 i 13 — widoki otwartego opakowania spadochronu, pokazujące sposób składania jego i sprzęt linowy na spodzie opakowania.

Opakowanie spadochronu przystosowane jest do zespołu składającego się z głównego spadochronu *K* (fig. 6), zaopatrzonego w sprzęt linowy *E* do przymocowania go do rynsztunku *A* lotnika, oraz z pomocniczego spadochronu z daszkiem *H* i poszyciem *L*.

Rynsztunek *A* lotnika (fig. 8) stanowi podstawa *31*, do której dołu są przymocowane okrężne pasy *15* i *16*, przeznaczone do zapinania na sprzączkach *67*, *68* przymocowanych do uszek *62*, *63*.

Następnie rynsztunek *A* posiada szelki *27* i *28* na początku układu spadochronowego, które są zaopatrzone w sprzączki *30* do przymocowania lin nośnych.

Opakowanie *B* spadochronu składa się z głównego płatu *33*, stanowiącego torbę i wykonanego z odpowiedniego, giętkiego i nieprzemakalnego materiału, oraz na środku posiada prostokątną, lub kwadratową zgrubioną część *39*, do której końców przymocowane są kłapy *35*, *36*, *37* i *38* przeznaczone do zamykania złożonego na grzbiecie *34* spadochronu (fig. 1—5).

Prostokątny płat *39* z giętkiego materiału zeszyty jest swojemi brzegami z grzbietem *34*, tworząc rodzaj kieszeni *40* przeznaczonej do umieszczania w niej drucianej usztywniającej ramy *41*. Grzbiet *34*, jak również kłapy, są wykrojone ukośnie z pojedynczej sztuki materiału, co zapobiega zwijaniu się kłap i naprężeniu poszczególnych włókien lub części opakowania.

Metalowe usztywniające części *42*, *43*, *44* i *45* są przymocowane poprzecznie do kłap *35*, *36*, *37* i *38*, zabezpieczając kłapy od odkształcania się.

Końce kłap *35* i *36* zaopatrzone są w sznury gumowe *46* i *47* (fig. 3) naciągnięte pomiędzy uszkami *48*, umieszczonemi na zewnętrznej stronie kłap, i połączone z uszkami *49* na zewnętrznej powierzchni grzbietu *34*. Kłapy *37* i *38* podobnie są zaopatrzone w sznury gumowe *50* i *51*, przymocowane do kłap zapomocą uszek *52* i do grzbietu *34* przy pomocy uszek *53*.

Połączenie tych sznurów z kłapami i grzbietem opakowania zabezpiecza odciąganie kłap nazewnątrz grzbietu przy jego otwarciu.

Kłapa *35* zaopatrzona jest w zatrzaski *54*, wchodzące w oczka *55* na zewnętrznej stronie kłapy *36*, gdy kłapy są zamknięte. Kłapy środkowe *37* i *38* układają się na kłapy końcowe *35* i *36* i są zaopatrzone w oczka *57*, przez które mogą być przesunięte zatrzaski *54*. Jak widać z fig. 2, druty cięgi *58* przechodzą przez dziurki zatrzasków *54*; zapomocą tej cięgi lotnik może utworzyć spadochron. Krótka kłapa *59* na zewnętrznym końcu głównej kłapy *36* osłania miejsce połączenia drucianej części cięgi z zatrzaskami i utrzymuje się w stanie zamkniętym klamerkami *60*, *61*.

Szelki *27* i *28* (fig. 1—13) rynsztunku lotnika wchodzi do opakowania przez szczeliny *62*, znajdujące się na końcu kłapy *36* i kierują się do przeciwległego rogu płatu *33*. Liny nośne głównego spadochronu rozciągają się od sprzączek *30* tych szelek i układają się zygzakowato, tworząc pęki, których końce są ułożone w kieszonkach *63*, wykonanych z dwóch kawałków materiału przyszytego w kilku miejscach do płatu *39*, wobec czego tworzą się wskazane kieszonki. Ułożone tym sposobem liny nośne trzymają się mocno i nie utrudniają złożenia spadochronu, gdyż nie są poplątane i mogą być z łatwością wyjęte z kieszonek za pociągnięciem przez lotnika głównego przewodu opakowania.

Główny spadochron *K* jest zwinięty ponad sprzętem linowym *E*, który ułożony

jest pomiędzy fałdami płóciennego materiału; liny *L* pomocniczego spadochronu ułożone są na wierzchu zwiniętego głównego spadochronu. Przed złożeniem pomocniczego spadochronu *H*, kładzie się pomiędzy nim a głównym spadochronem przegrodę. Przegrodę tę stanowią dwa języki 65, z których każdy przytwierdzony jest do brzegu 66 wewnętrznej powierzchni klap 35 i 36; języki te pokrywają się wzajemnie swymi wolnymi końcami i osłaniają główny spadochron i części lin *L* (fig. 5, 6). Pomocniczy spadochron *H*, zaopatrzony zazwyczaj w elastyczne żebra do samoczynnego otwierania się po jego zwolnieniu, jest połączony linami *L* ze spadochronem głównym *K*. W chwili zwolnienia klap opakowania odginają się one do góry pod działaniem sznurków gumowych, a spadochron *H* zwalnia się i zostaje wyrzucony do góry. Języki 65 wraz z klapami 35 i 36 odwijają się, zwalniając główny spadochron.

Para języków 68 umieszczona na przeciwnych końcach kłapy 35 łączy tę kłapę z grzbietem 34. Po bokach kłapy 35 są wydłużenia 69 do pokrywania języków 68, jak to wskazano na fig. 7, nie wcześniej, aż po zamknięciu kłap 35 i 36. Celem ułatwienia podciągania języków 68 i wydłużeń 69 pod kłapy 37 i 38, są one zaopatrzone w uchwyty 70 i 71 lub płytkie kieszonki wykonane przez naszywanie płótna na zewnętrznej powierzchni. Rogi i boki opakowania są zaopatrzone również w części łączące wykonane mocno i w zupełności zabezpieczające opakowanie przed przypadkowym rozwinieniem się.

Kłapa 36 zaopatrzona jest w język 72, podobny do języka 68, i w wydłużenie 73 podobne do wydłużenia 69 kłapy 35. Zastosowanie szczelin 62 do szelek 27 i 28 wymaga szczególnego wykonania rogów kłapy 36. W tym celu druga para języczków 74 jest umieszczona na wewnętrznej powierzchni kłapy 36 i przymocowana tuż koło szczelin 62, rozciągając się w kierunku

zewnętrznego brzegu kłapy 36; języczki te są przeznaczone do przykrywania szelek 27 i 28 po każdej stronie kłapy i rozciągają się podłużnie do języczków 72, które po złożeniu tworzą boczne ścianki, jak to wskazano na fig. 7. Para poprzecznych języczków 75, umieszczona na języczkach 72 jest składana ponad języczkami 74, celem przytrzymania języczków 72 oraz wzmocnienia utworzonych rogów opakowania i uniknięcia poplątania się lin spadochronu z szelekami 27 i 28. Przy zapiętych języczkach część spadochronu jest uwidoczniwna.

Języczki i zewnętrzne wydłużenia 72, 73, 74 i 75 są zaopatrzone w kieszonki lub w zgrubienia 76, 77, 78 i 79 jak to wskazano na fig. 1 lub 3, celem ułatwienia podciągania części, znajdujących się pod kłapami i wygładzenia opakowania.

Wszystkie części opakowania ułożone są na płasko tak, iż nie wystają i nie przeszkadzają przy użyciu opakowania. Przypadkowe rozdarcie się naukos materiału, szarpnięcie za gumowe sznury lub ściągnięcie się tych sznurów wywołuje równomierne napięcie włókien materiału opakowania. W praktyce stwierdzono, że gdyby materiał służący do opakowania krojony był wzdłuż włókien, to brzegi kłap pofałdowałyby się i pokurczyły pomimo starannego ich podciągania ku sobie i spinania, przy czym kłapy te prędko zniszczyłyby się. Jednakże w materiale krojonym naukos szarpnięcie jednej części przenosi się i oddziałuje na cały materiał, wskutek takiego więc krojenia brzegi kłap i grzbiet doświadczają takiego samego napięcia, jak inne części i układają się zpowrotem gładko.

Pokrycie części 39 może być wzmocnione zapomocą ściągownia, jak np. przez ściąganie 80 (fig. 1—3). Ten ściąg może być spruty w celu wyjęcia lub włożenia ramy drucianej 41. Skośnie przyszyte paski 82, umieszczone nazewnątrz po rogach opakowania wpoprzek grzbietu 34 i pokrywające sąsiednie styki kłap, służą do

wzmocnienia rogów opakowania, gdyż one najłatwiej ulegają uszkodzeniu. Na zewnętrznej powierzchni grzbietu 34 może być urządzona kieszonka 83 (fig. 3) służąca do podnoszenia opakowania.

Poduszeczkę 85 (fig. 3, 6) umieszcza się najczęściej na zewnętrznej powierzchni grzbietu 34 tak, że przylega ona do klapy 36. Poduszka ta zajmuje wporzek całą szerokość grzbietu 34, zaś szerokość jej jest mniejsza od połowy szerokości opakowania, jak to przedstawiają fig. 3, 5 i 6. Poprzeczne giętke przewody 87, służące do prowadzenia sznurów 47, przechodzą przez poduszeczkę 85.

Odmienny kształt opakowania *E* (fig. 8) składa się z czworokątnej głównej części 90 zaopatrzonej w trójkątne giętke klapy 91 i 92. Klapy te posiadają metalowe oczka 93. Klapy 94 i 95 są w identyczny sposób jak klapy 91 i 92 przyłączone do drugich brzegów części 90 i zaopatrzone są w zatrzaski 98 i 99. Klapa 95 ma również zatrzaski 100 które wchodzi w oczka 93. Zatrzaski 99 i 100 mają w jednej linii otwory dla przeciągnięcia przez nie szpilek 103, przymocowanych do sznurka 102; szpilki te zabezpieczają zatrzaski od samoczynnego otwierania się.

Opakowanie *E* (fig. 8) jak i opakowanie *B* (fig. 1) przystosowane jest do przesuwnego połączenia z częściami 31 (fig. 8 i 9) rynsztunku *A*, jak np. zapomocą uszek 105, przymocowanych do zewnętrznej strony opakowania. W ten sposób rynsztunek jest ruchomy względem opakowania, które wobec tego ma skłonność do pozostawania w jednej i tej samej pozycji ponad siodełkiem pilota. Pilot może zmieniać pozycję, nie osłabiając przytem połączeń rynsztunku z opakowaniem.

Sposób połączenia lin w opakowaniu *E* jest nieco odmienny od tego połączenia w opakowaniu *B*. Szelki 27 i 28 wchodzi w to opakowanie wzdłuż jego przeciwległych boków, zaś sposób układania lin jest poka-

zany na fig. 11, 12, 13. Liny od szelki 28 idą ukośnie w kierunku 110 do szelki 27. Z drugiej zaś strony liny 112 szelek 27 są od sprzączki 30 przeciągnięte równolegle z szelkami 27, w miejscu zaś 115, przylegającym do szelki 27, liny obu tych szelek spotykają się. Elastyczny pasek papierowy lub tekturowy 116 umieszcza się na całej długości 121. Pasek ten jest dostatecznie szeroki i może być wygięty w kształcie litery *S* tak, jak ciągną się sznury od szelek 27 i 28 od miejsca ich połączenia nadół ponad częścią 116. Druga część 121, podobnie jak paski 116, ciągnie się wtedy wzdłuż części 120, rozdzielając przytem części 112, 120. Liny prowadzi się do góry wzdłuż, jak to wskazuje fig. 12, następnie umieszcza się pomiędzy niemi kawałki papieru lub podobnego materiału i liny zwiја się zygzakowato wzdłuż opakowania, tak że pęki lin 125 oddzielane są od siebie paskami papieru (fig. 10—13). Należy uważać aby paski papieru 116 były krótsze, niż odległość między kolankami, aby można było zagiąć te liny przez brzegi pasków.

Sznurki są ułożone w jednej płaszczyźnie co przyczynia się do zwartego ułożenia całego układu. Spadochron *K* jest, oczywiście, ułożony ponad zewnętrznymi linami, wreszcie spadochron pomocniczy *H* i sznury *L* ułożone są w pewnym dopuszczalnym stosunku w opakowaniu (fig. 10). Wszelkie możliwe odmiany podanych powyżej sposobów mogą być stosowane, nie naruszając jednak zasady wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opakowanie spadochronu, składające się z głównego spadochronu dla lotnika i spadochronu pomocniczego, znamienne tem, że płat obejmuje grzbiet (34) i dwie pary składanych klap (35, 36 i 37, 38), które mogą być złożone ku sobie i z których jedna para (35, 36) jest zaopatrzona w luźne języki (65) tak, iż przy składa-

niu spadochronów główny spadochron znajduje się pomiędzy grzbietem (34) opakowania i językami (65), zaś spadochron pomocniczy jest położony pomiędzy językami (65) i właściwymi klapami zamykającymi (35, 36 i 37, 38).

2. Opakowanie spadochronu według zastrz. 1, znamienne tem, że na krawędziach klap (35, 36) znajdują się blisko narożników grzbietu (34) języki i wydłużenia (68, 69, 72, 73), które po złożeniu głównego spadochronu uszczelniają narożniki i przytrzymują go w odpowiednim położeniu.

3. Opakowanie spadochronu według zastrz. 1, znamienne tem, że na krawę-

dziach klap (35—38) znajdują się uchwyty (70, 71, 76, 77, 78, 79), które ułatwiają wsuwanie klap niżej leżących pod wyżej leżące, gdy opakowanie jest zamknięte.

4. Opakowanie spadochronu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada rozmieszczone w pewnych odstępach kieszonki (63) do układania w nich sposobem zygzakowatym sprzętu linowego, przyczem kieszonki te znajdują się na przeciwległych stronach grzbietu (34) opakowania i otaczają kolanka (pętelki) lin nośnych.

Irving Airchute Company, Inc.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.







