

Warszawa, 24 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY

B64c 25/10²

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24315.

Kl. 62 b, 41/02.

August Zdaniewski
(Biała Podlaska, Polska).

Podwozie wciągane do kadłuba samolotu.

Zgłoszono 17 grudnia 1935 r.

Udzielono 19 grudnia 1936 r.

Znane są podwozia, wciągane do skrzydeł lub do kadłuba samolotu, jednakże posiadają one tę wadę, iż w razie niewysunięcia podwozia do lądowania we właściwej chwili z powodu uszkodzenia urządzenia nastawczego, następuje nieunikniona katastrofa podczas lądowania.

Podwozie, wciągane do kadłuba samolotu, w wykonaniu według wynalazku usuwa powyższą wadę znanych wciąganych podwozi.

Dzięki zastosowaniu do samolotu podwozia według wynalazku uzyskuje się zmniejszenie czołowego oporu samolotu po wciągnięciu podwozia do kadłuba przy równoczesnym umożliwieniu bezpiecznego lądowania samolotu na podwoziu nie tylko, gdy jest ono wysunięte, lecz także w razie

konieczności, gdy jest wciągnięte do kadłuba oraz w każdym położeniu, jakie może zajmować podczas wciągania do kadłuba lub wysuwania z niego.

W myśl wynalazku cel powyższy został uzyskany dzięki temu, że koła toczne samolotu nie zostają całkowicie wciągnięte do kadłuba, lecz tylko częściowo, całkowicie natomiast chowane są do kadłuba gołęnie wspornikowe, podtrzymujące koła. Następnie amortyzacja podwozia jest czynna w każdym jego położeniu, a więc w położeniu wysuniętem, wciągniętem oraz w położeniach pośrednich. Kąt podparcia samolotu od przodu, zawarty między pionową linią, przechodzącą przez środek ciężkości samolotu (gdy samolot znajduje się w linii lotu), a płaszczyzną, przechodzącą przez

środek ciężkości i przez środki kół, nie tylko nie zmniejsza się w miarę wciągania podwozia, lecz raczej się powiększa, dzięki czemu samolot jest w znacznie większym stopniu zabezpieczony od przewrócenia się do przodu, gdy podwozie jest wciągnięte. Wreszcie kąt podparcia samolotu na boki, zawarty między liniami, przechodzącymi przez środek ciężkości samolotu, i punktami styczności kół z ziemią, również nie zmniejsza się w miarę wciągania podwozia, przeciwnie — powiększa się, wskutek czego samolot zabezpieczony jest od przewrócenia się na bok w wypadkach lądowania ze wciągnięciem podwoziem.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok podwozia samolotu z boku z wciągnięciem do kadłuba jednym kołem tocznym, fig. 2 — widok z przodu na to podwozie, a fig. 3 — widok z góry na powyższe podwozie samolotu, wreszcie fig. 4 — częściowy przekrój przez jedno koło toczne, połączone z goleniami.

Koła toczne 1 i 2 podwozia osadzone są na goleniach elastycznych 3 i 4, wykonanych w kształcie rur teleskopowych z zagiętymi końcami przy kołach. W punktach 5 i 6, w pobliżu miejsc zagięcia goleni 3 i 4, umocowane są przegubowo golenie 7 i 8 koła 1 względnie golenie 9 i 10 koła 2, spojenie końcami ze sobą w kształcie litery V. Drugie końce tych goleni przymocowane są przegubowo do kadłuba 11 w punktach 12, 13 i 14. Golenie elastyczne 3 i 4 zaopatrzone są w amortyzatory 15 i 16 i przymocowane są przegubowo do nakrętek 17 i 18, przesuwających się na śrubach 19 i 20, obracanych za pośrednictwem stożkowych kół zębatach 21 i 22. Śruby 19 i 20 są osadzone na swych końcach w oporowych łóżykach, mocujących je do kadłuba.

Podczas wciągania podwozia golenie 7 i 8 lewej strony podwozia obracają się wokół osi X, przechodzącej przez punkty 12 i 13 przegubowego zawieszenia tych

goleni. Oś X jest prostopadłą do płaszczyzny $P - P$, przechodzącej przez oś łóżyka oporowego śruby 19 i punkt styku koła tocznego 1 z ziemią. W płaszczyźnie $P - P$ leży oś śruby 19 i oś goleni elastycznej 3. Oś Z przegubu w punkcie 5 jest równoległa do osi X, przechodzącej przez punkty 12 i 13.

Golenie prawej strony podwozia są wykonane symetrycznie. Działanie urządzenia nastawczego do podnoszenia i opuszczania podwozia jest następujące. Przez obracanie śrub 19 i 20 za pośrednictwem dowolnego urządzenia napędowego są podnoszone w górę nakrętki 17 i 18 wraz z przymocowanymi do nich elastycznymi goleniami 3 i 4. Wówczas koła 1 i 2 chowają się częściowo do wnętrza 23 i 24, przyjmując położenie, zaznaczone w prawej połowie podwozia. Wielkość odstępu S przedstawia skok amortyzacji, gdy lądowanie odbywa się z podwoziem wciągnięciem. Gdy podwozie jest całkowicie wciągnięte, golenie 7 i 8 oraz 9 i 10 spoczywają w rowkach 25, 26, 27 i 28, wykonanych w spodzie kadłuba, zakrywając je dokładnie.

Na fig. 4 przedstawiono zamocowanie koła tocznego przez uchwycenie elastycznej goleni 3 sztywnymi goleniami 7 i 8 nieco wyżej, niż to ma miejsce w poprzednio opisanym wykonaniu podwozia.

Zastrzeżenie patentowe.

Podwozie wciągane do kadłuba samolotu, znamienne tem, że koła toczne (1, 2) podwozia są zawieszone na goleniach (3, 7, 8), przymocowanych zapomocą przegubów (12, 13, 14, 18) do kadłuba samolotu, z których tylne sztywne golenie (7, 8) są spojenie jednolicie ze sobą na końcach, którymi są umocowane przegubowo na ośkach kół tocznych, a przednie elastyczne golenie (3, 4), zaopatrzone w amortyzatory, są przymocowane do nakrętek (17, 18) śrub (19, 20) urządzenia nastaw-

czego podwozia, dzięki czemu w miarę wciągania kół tocznych do kadłuba zmniejsza się ich rozstęp, przy zachowaniu jednak w przybliżeniu kątów (α i β) podparcia kadłuba samolotu do przodu i na boki, a co zatem idzie podwozie zachowuje pełną zdolność amortyzacji w każdym jego poło-

żeniu podczas wciągania, jak również gdy jest całkowicie wciągnięte, umożliwiając bezpieczne lądowanie samolotu w każdym położeniu wciąganego podwozia.

August Zdaniowski.

Fig. 1

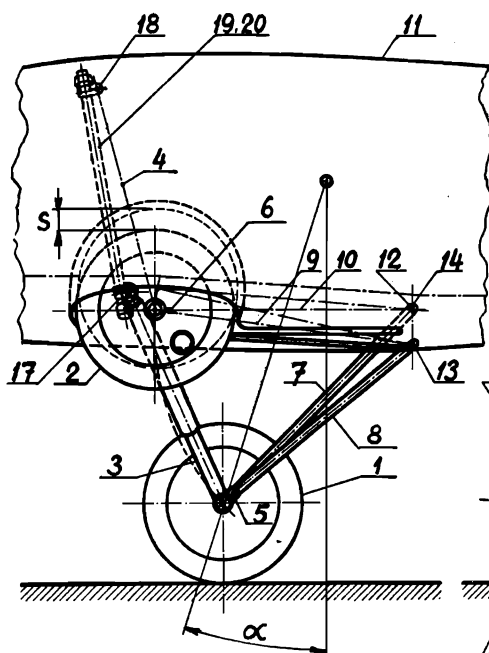


Fig. 2

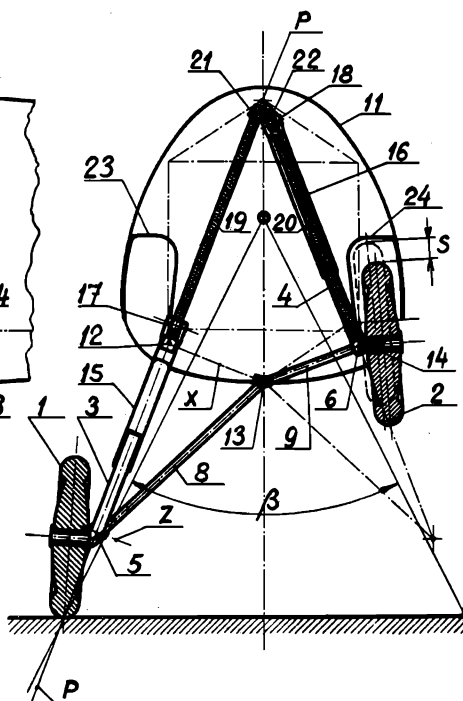


Fig. 3

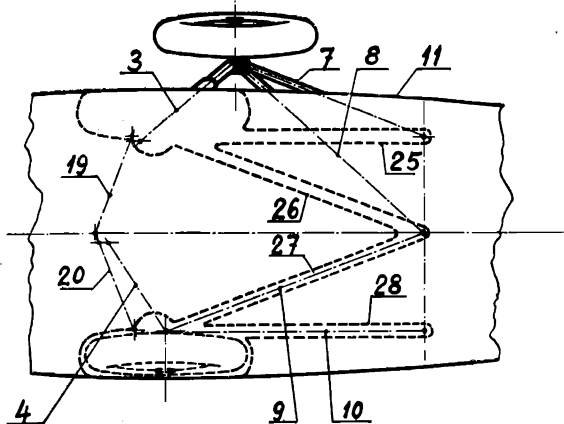


Fig. 4

