

Warszawa, 20 kwietnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24624.

Kl. 62 c, 15/01.

Doświadczalne Warsztaty Mechaniczne „Aero”
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
(Warszawa, Polska).

**Urządzenie hydrauliczno-powietrzne do napędu ruchomych części pojazdów mechanicznych,
zwłaszcza samolotów.**

Zgłoszono 21 listopada 1935 r.
Udzielono 27 lutego 1937 r.

Przy przenoszeniu napędu na odległe od siedzenia kierowcy części pojazdów mechanicznych, a zwłaszcza samolotów, dużą trudność stanowi odpowiednie prowadzenie linek lub sztywnych przekładni poprzez liczne zagięcia i załamania kątowe, niezbędne przy omijaniu części konstrukcyjnych pojazdu lub płatowca. Rozwiązania w postaci linek, prowadzonych na licznych rolkach, przenośni przegubowych lub linek Bowdena stanowią niebezpieczne części konstrukcji.

Lepsze rozwiązania przedstawiają napędy hydrauliczne, w których ciecz sterującą przesyła się bezpośrednio do cylin-

drów, działających na części napędzane, za pośrednictwem giętkich przewodów, wytrzymujących odpowiednie ciśnienie.

Urządzenie hydrauliczne ma jednak za-
wyczaj tę wadę, że w razie stosowania kil-
ku cylindrów napędzających ruch ich bywa
niesynchroniczny, co w wielu wypadkach
nie jest wskazane, np. przy uruchomieniu
hamulców do nart lotniczych, które muszą
działać jednocześnie.

Wady tej nie posiada urządzenie we-
dług wynalazku, zapewniające synchro-
niczny ruch tłoków w cylindrach roboczych.
Urządzenie to jest przedstawione na ry-
sunku w przekroju. Powietrze sprężone ze

zbiornika *a* przedostaje się przez zawór *b*, sterowany z miejsca pilota za pomocą rączki *o*, do zbiornika oliwy *c*. Ciśnienie powietrza na oliwę powoduje nacisk na dno tłoka różnicowego *d*. Przekroje cylindrów *f* i *e*, w których porusza się tłok różnicowy *d*, są tak dobrane, że różnica między powierzchnią podstawy tłoka *d* i przekrojem trzonu tego tłoka w przestrzeni cylindra *e* równa jest powierzchni tej jego części, która pracuje w przestrzeni cylindra *f*, wskutek czego podczas ruchu roboczego tłoka *d* do przestrzeni roboczych *g* motorków hydraulicznych *p* dostają się przez przewody *i* jednakowe ilości oliwy, powodujące synchroniczny ruch tłoków *h*, napędzających części mechanizmów pojazdu lub płatowca.

Przy przesunięciu rączki *o* w lewą stronę (na rysunku to przełożenie oznaczono linią pełną) powietrze ze zbiornika *a* przechodzi do zbiornika oliwy *k*, skąd przepycha oliwę przewodami *s* do przestrzeni cylindrów roboczych *p*, powodując tym samym wsteczny ruch tłoków *h* i odpływ oliwy z przestrzeni *g* do cylindrów *e* i *f* tłoka różnicowego. Powietrze sprężone z przewodów *t* odpływa nazewnątrz rurką *u*. Zawór *m*, umieszczony w przewodach *s*, u-

możliwia zablokowanie motorków w każdej pozycji przez odcięcie przepływu oliwy z przestrzeni *e* cylindrów roboczych do zbiornika *k*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie hydrauliczno-powietrzne do napędu ruchomych części pojazdów mechanicznych, zwłaszcza samolotów, znamienne tym, że zawiera pośredni cylinder różnicowy, który skierowuje do cylindrów roboczych (*p*) ściśle jednakowe ilości oliwy, osiągając równe skoki tłoków tych cylindrów niezależnie od napotykanych przez te ostatnie oporów zewnętrznych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada zawór (*m*), umieszczony w przewodach zwrotnych (*s*), za pomocą którego tłoki cylindrów roboczych (*p*) dają się zablokować w dowolnym położeniu.

Doświadczalne
Warsztaty Mechaniczne
„Aero”
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością.

