

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 77a (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1925.

PATENTNI SPIS BR. 3236

CHRISTIAN LORENZEN, FABRIKANT, BERLIN—NEUKÖLN.

Pogon kod letućih strojeva.

Prijava od 11. oktobra 1923.

Važi od 1. oktobra 1924.

Traženo pravo prvenstva od 16. juna 1923. (Nemačka).

Pogon letućih strojeva motora i propelera proračunat je za normalnu gustinu vazduha, (jedna atm.) kod koje daje maksimalni efekat. Kod umanjanja gustine vazduha u velikim visinama, gubi motor i propeler isto na efektu, a stroj ne dostigne zbog toga tu brzinu, koju bi u zraku manje gustine trebao da ima s pogledom na manji otpor zraka.

Da se taj nedostatak izbegne, upotrebljavaju se, sa jedne strane već motori čiji efekat je u svakoj gustini zraka konstantan, na pr. — motori, koji su snabdeveni sa jednim uređajem kompresora, spojeni sa nasisavajućim cevima motora, i gonjenim jednom turbinom za odlazeće gasove koji motoru privedeni, više ili manje razredeni vazduh na atmosferski pritisak svede, — sa druge strane upotrebljuju se propeleri sa promenljivim usponom, kod kojih se uspom krila prema promenama vazdušne gustine može da menja. Oba, — motor i propeler, zahtevaju tada stalnu obslugu pilota, kome, i pri najvećoj pažnji, neće biti moguće njihovo reguliranje tako ravnomerno udešavati, da u stalno se menjajućim gustinama vazduha, uvek skladno jedan konstantan efekat motora dobije, i da gustini vazduha odgovarajući uspon propelera uspostavljen bude. Zbog toga će dakle uvek postojati razlika u momentu okretaja motora i propelera.

Pronalazak sastoji se dakle u tome, da se motor sa konstantnim efektom a propeler sa promenljivim usponom, pomoću automatskih organa, u uzajamnom skladu reguliše čiji je rad i dejstvo od onog faktora zavisnim učinjeno, koji na efekat motora i propelera u-

pliviše. — t. j. oduvek vladajuće gustine vazduha, koja tako elemenat kombinacije između motora i propelera predstavlja.

U tu svrhu stavi se motor i propeler, — odnosno regulačni ventil u nasisavajućim cevima motora, i poluge za premeštaj propelerovih krila, u odvisnost membranih organa, koji reaguju na gustinu vazduha, a koji su jedan prema drugom tako određeni, da se u svakoj gustini vazduha efekat motora istovremeno automatički održi, i uspon propelerovih krila menja.

Motor i propeler su u raznim slojevima vazduha kroz samu gustinu vazduha u stalnom skladu tako regulisani, da njihov efekat ostaje uvek konstantan, usled, čega, letići stroj, prednost manjih gustina vazduha, za svoju brzinu potpuno može da iskoristi.

Pronalazak se sastoji dalje u tome, da se membrani radni organi poluge premeštanja za krila propelera od ventila za regulisanje u nasisavajućim cevima motora tako udese, da se njihova reakcija na promenu gustine vazduha saglasno može da izmeni. Na ovaj način moguće je, razume se kod odgovarajuće konstrukcije motora, i propelera, dati motoru za povišenje njegovog efekta jedno smesno-punjenje od preko jedne atmosfere i tomu odgovarajući namestiti uspon krila propelera. Konstantno održavanje ovog višeg efekta motora i odgovarajućeg regulisanja uspona krila sledi onda automatično i skladno kao što je pred tim opisano.

Na crtežu su slike 1—3 prikazivanje membranih radnih organa postavnog oruda propelerovih krila.

Sl. 4 pokazuje u preseku i pogledu membrani radni organ za regularni ventil u nasisavajućim cevima motora.

Sl. 5 pokazuje celokupni uređaj jednog pogona za leteće strojeve. — prema pronalasku.

Membrani radni organ za postavno oruđe propelerovih krila sastoji se iz jedne posude, u kojoj se nalazi jedna, sa svih strana zatvorena količina vazduha sa gustinom koju vazduh na površini zemlje imade. Poklopac posude je kao membrana ili klip izrađen ili na pernu cev tako pričvršćen, da imade jednu određenu mogućnost gibanja. Taj sud rotira zajedno sa propelerom, a gibanje poklopca dejtvuje pomoću zgodnih oruđa na postavno oruđe.

1, 1 je rotlačna osovina propelnog vretena 2. Vertikalno stojeća krila 3 3 okreću se u ležištima 4, 4. Postavna poluga 5, 5 hvata se u tačkama 6, 6 za krila. Poluge 5 su na jednoj ploči 7 pričvršćene, koja predstavlja poklopac suda 8 sa zatvorenim vazduhom. Između poklopca 7 i cilindričkog zida 9 posude 8 je smeštena jedna perasta membrana 10, koja se sastoji iz jednog jarkasto izvaljanog pleha ili iz kakvog drugog porastog organa.

U sudu 8 uspostavi se apsolutna atmosfera na pr. tako što se ovaj prostor, još dok se leteći stroj na zemlji nalazi spoji sa spoljašnjim vazduhom pomoću jednog otvora, koji se posle toga jedanput za svagda zatvori. Padne li sada spoljašnji pritisak, time, što leteći stroj dođe u višu visinu, to u sudu 8 zatvoreni vazduh gura napolje poklopac, do tle, dok se toliko ne rastegne, da ponovo sve na poklopac 7 delujuće sile u ravnoteži budu. Tim gibanjem su poluge 5 povučene a krila oko tačaka 4 tako okrenute, da se njihov uspon povećava.

Raste li spoljni pritisak pri spuštanju letećeg stroja, nastupi poklopca 7 i t. d. ponovo jedna promena u usponu krila. Radi zaštite je celi uređaj pokriven sa ogrtačem 11.

Pošto je to sama gustina vazduha, koja, uspon propelera reguliše, to mora propelera ako je količina zatvorenog vazduha ispod klipa ispravno odmerena, — uvek biti sposoban, da dadne srazmeran momenat okretanja u svim različitim gustinama vazduha, tako da njegov efekt odgovara konstantnom efektu a pilot motora više da se brine za postavljanje propelera.

Membrani organi za gibanje regularnog ventila u nasisavajućim cevima motora predstavljen je u sl. 4. 12, 12 je ventil, koji zatvara otvore 13, 13 za vazduh koji dolazi od kompresornog uređaja prema nasisavajućim cevima 14 motora. Put vazduha od kompresornog uređaja u nasisavajućim cevima 14 je naznačen sa ucrtanom strelicom. Tanjiri ventila 12, 12 sede ua jednoj ventilnoj po-

lugi 15, čiji se jedan kraj priključuje na membranasti sud 16. Ovaj sud 16 je sa vazduhom od jedne apsolutne atmosfere napunjen i prema vana zatvoren. On se nalazi u jednom sudu 17, koji stoji u vezi sa nasisavajućim cevima. Sud 16 je u sudu 17, koji je inače isto tako prema vani zatvoren, na shodan način obešen, n. pr. na svom poklopcu 18. Pada li pritisak u nasisavajućim cevima i usled toga u sadu 17, rastegne se vazduh u membranom organu 16 i ventil 12, 12 se otvori, tako da vazduh iz kompresora u nasisavajuće cevi može da stupi. Je li se ovde pritisak odgovarajući podigao, to se sud 16 ponova stisne i ventil se zatvori.

Slika 5 pokazuje celokupni uređaj pogona letećeg stroja prema pronalasku. Propeler je snabdeven sa propisanim membranim organom reguliranja, isto tako motor sa membranim organom reguliranja za regularni ventil u nasisavajućim cevima. Vazduh višeg pritiska dovodi se jednim vodom 19 od kompresornog uređaja 20 jednoj gas-turbini 21, koja sa odlažećim gasovima motora 22 terana i kroz vod 23 usisava spoljašnji vazduh. Za leteće strojeve, koji treba da postignu samo umerene visine od 6-8 km dosta je upotrebiti uređaj, kao što je u sl. 2 predstavljen. Membrani organ 16 je pri tom uložen u jedno prema vana zatvoreno sude 17 a nasisavajuća cev 15 utiče neposredno u vodni sistem motora. Za leteće strojeve koji treba da se kreću u većim visinama od 10 do 15 km je sud, u kome je smešten membrani organ, shodno tako veliki da je istovremeno sposoban za primitak celoga motora i čoveka koji se u letećem stroju nalazi.

Nasisavajuća cev 14 je onda kao što je u fig. 5 predstavljeno, otvorena prema prostoru 24 zatvorenim prema napolju a utvoren od trupa letećeg stroja, motor usiše vazduh iz ovog prostora. Isto je tako razume se i sud 17 u kom je membrani sud 16 uložen, prema prostoru 24 otvoren.

Je li regulačni ventil, kao što je gore opisano, na normalni visoko zračni pritisak dakle na jednu apsolutnu atmosferu postavljen, to će kod toga uređaja od kompresora dolazeći vazduh višeg pritiska preći u jedan za motor ravnomeran vazduh od pritiska jedne atmosfere, a motor će davati konstantan efekt u saglasnosti sa gore opisanim odgovarajućim menjanjem uspona propelerskih krila.

Sad se pokazalo, da upotrebom jedne turbine za neiskorišćene gasove i sa stupnjevitom kompresijom vazduha ova se ne samo kod najviše plovne visine koja na 15-17 km leži, na atmosferni pritisak može da dovede, nego još bitno preko toga. Kompresor daje u takvim visinama sam još uvek vazduh od visokog pritiska kao što je jedna apsolutna atmosfera. Pronalazak iskorišćava

ovaj fakat na taj način, da se na membrani radni organ 16, regularni ventil, jedna zgodna sprava za postavljanje 25 namesti, koji omogućuje na pr. menjanjem tačke vešanja suda 16 u sudu 17, reakciju membrane 16 na koju se gustina vazduha u nasisavajućoj cevi promeni. Sprava za postavljanje se može sastojati jedino iz jednog jednostavnog oruđa za postavljanje, omogućuje onda regularni ventil tako staviti, da se na pr. već otvori, ako padne pritisak u nasisavajućim cevima ispod $1\frac{1}{2}$ apsolutne atmosfere. Na ovaj način može pilot reguliranjem reakcije membrane 16 na gustoću vazduha jedan prema volji visok pritisak u nasisavajućim cevima u granicama mogućnosti efekta kompresora da postigne. Prepostavljeno je prirodno jedno odgovarajuće konstruisanje motora, tako, da ovo jedno mešno punjenje od preko jedne atmosfere apsolutno može da preradi. Predvidi li se jedan takav uređaj na membranom organu za dejstvovanje regularnog ventila, to se prostor u letećem stroju pomoću zida 26 zgodno u dva odeljenja podeli, od kojih odeljenje 24 za smeštenje motora sa pripadajućim pribornim delovima, goriva, rasprskavača služi, dok donji prostor 27 koji se samo vazduhom od jedne atmosfere napuni, za koju svrhu se upotrebljava jedan sličan drugi regularni ventil 28 a služi za smeštenje čoveka.

Promeni li se na taj način reguliranjem e-

fekat motora, mora biti pilot u stanju i da postavljanje propelera odgovarajući promeni. U toj svrsi se na pr. prazan prostor suda 8, koji je na glavčinu propelera pričvršćen, priključi na jednu labirint-kompresiju i jedan cevni vod a koji sedištu pilota vodi. Kod sedišta pilota nalazi se jedna mala vazдушna pumpa. Rukovođenjem poslednje je pilot u stanju, množinu vazduha pod klipom prema volji da menja i time prilagodi uspon propelera svakovremenom momentu okretaja motora.

Patentni zahtevi:

1. Leteći stroj koji se sastoji iz jednog motora sa stalnim efektom i jednog propelera sa promenljivim usponom, naznačen time, što su radi jednog saglasnog i automatički, istovremeno konstantnog održanja efekta motora i promene uspona propelera prema promenama pritiska u nasisavajućim cevima i oruđe za postavljanje propelerskih krila sa membranom na promene gustine vazduha shodno reagirajućim radnim organima snabdeveni.

2. Pogon za leteće strojeve prema zahtevu 1, naznačen time, što su membrani radni organi snabdeveni sa jednom spravom za postavljanje, da bi se njenja reakcija na gustoću vazduha samovoljno ali podudarajući se mogla menjati.



