



PATENTNI SPIS ŠTEV. 12631

Handley Page Limited, Cricklewood, Velika Britanija.

Izboljšanja pri krmilni napravi za aeroplane.

Prijava z dne 22. novembra 1935.

Velja od 1. marca 1936.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 14. maja 1935. (Velika Britanija).

Predmetni izum se nanaša na krmilno napravo za krilne lopute ali lopute druge nosilne ploskve, ki so gibljive napram glavnemu delu krila in pripadajo vrsti, pri kateri je primikanje takih ploskev napram krilu sestavljeno iz prestavljajočega in vrtilnega premikanja. Dasi se nanaša izum tako na krilne lopute, lopute in slične organe, bo opisan v sledečem radi enostavnosti le glede loput in se uporablja izraz loputa vključno za krilne lopute in druge nosilne ploskve.

Znana je uporaba loput te vrste, ki so gibljive v ležišču ali na tečaju, ki se nahaja na spodnji strani lopute in zadaj za nje konico, pri čemer je navedeni tečaj pritrjen k glavnemu krilu potom zunanjšega kraka ali zunanje spone in je loputa zvezana s takim tečajem potom zunanjšega kraka ali zunanje spone, ki je tako oblikovana, da se more vrteti okrog navedenega ležišča oziroma tečaja, tako da spreminja lego lopute napram krilu.

Tudi je znana uporaba loput z razpori, ki so gibljivi s pomočjo sistema vzvodov. Vzode nosi od glavnega krila nazaj segajoči krak, ki se nahaja izven profila krila.

Ti načini pritrditve povzročujejo kombinirano prestavljajoče in vrtilno premikanje lopute napram glavnemu krilu, imajo pa nedostatek, da se nahajajo taki mehanizmi navadno izven krila, pri čemer povečajo zračni odpor proti krilu.

Predmet tega izuma je, preskrbeti primerne mehanizme za delovanje loput zgo-

raj opisane vrste, pri katerih je ves mehanizem spravljen popolnoma v obrisu obloge krila.

Izum predvideva zato krmilno napravo za lopute opisane vrste, ki obstoja iz organa, ki je spravljen v obrisu krila in montiran tako, da se premika v smeri naprej in nazaj napram krilu, in iz lopute, pritrjene s tečajem na imenovani organ. Loputa je zvezana s krilom potom sistema vzvodov, ki je tudi spravljen v obrisu krila. Ta zveza je taka, da se zavrti loputa z ozirom na krilo, če se organ in nanj s tečajem pritrjena loputa pomakneta k krilu ali od njega.

Razporedba je ta, da se loputa pomakne navzdol, če se nosilni organ giblje nazaj. Zato, da se doseže tako kombinirano premikanje, je treba dati vsaki točki na loputi, ki se nahaja nad tečajem lopute na nosilnem organu, večjo količino prestavljajočega gibanja kot pa tečaju in narobe manjšo količino vsaki točki lopute, ki se nahaja pod tečajem.

Priložene risbe kažejo izum shematično na podlagi primerov in sicer izraža slika 1 eno izvedbo in slika 2 nadaljno izvedbo.

Pri izvedbi izuma, ki jo kaže slika 1, sestoji organ za premikanje v smeri naprej in nazaj iz tira A, na katerega ima loputa B pritrjen svoj zadnji konec pri A¹ potom tečaja. Imenovani tir drsi na kolutih A², A³, pritrjenih na krilu; Premikanje tira A na kolutih A², A³ povzročuje torej prestavljajoče premikanje lopute B. Mesto kolotov A², A³ se morejo uporabljati druga vodila.

Vrtljivo gibanje lopute B povzroča sistem vzvodov, ki veže loputo in krilo in je k njima na tečajih pritrjen. Ta sistem vzvodov vsebuje radijalni vzvod C, katerega eden konec je pritrjen s tečajem na krilo pri C^1 in ki je zvezan z loputo B potom vzajemnih vzvodov C^2 , C^3 . Če je ta radijalni vzvod C zvezan s tečajem na svojem spodnjem koncu z glavnim krilom, so na ta način zvezani potem vzajemni vzvodi C^2 in C^3 z loputo. Če je radijalni vzvod C pritrjen s tečajem na svojem gornjem koncu k glavnemu krilu, potem se križajo vzajemni vzvodi in so zvezani z radijalnim vzvodom C obratno kot je njih zveza z loputo.

Če je pa tir, na katerega je pritrjena s tečajem loputa, zvezan s tečajem z radijalnim vzvodom C, je nasprotno potreben samo en vzajemni vzvod C^2 med radijalnim vzvodom C in loputo B.

Če se sedaj pomakne tir A nazaj, se bo loputa B, ki je pritrjena nanj v tečaju, pomaknila proč od krila D, v istem času pa zavrtela navzdol vsled delovanja vzajemnih vzvodov C^2 in C^3 . Če se pa pomakne tir A naprej iz nazaj segajoče lege, se bo obratno loputa B pomaknila proti krilu D in v istem času zavrtela navzgor vsled delovanja vzajemnih vzvodov C^2 , C^3 .

V slučaju, da ima loputa razpore, se bo razpor zaprl, če se nahaja loputa v normalni ali prednji legi, ali se bo pa nasprotno, vedno nahajal presledek med prednjim koncem lopute in konico krila.

Pri nadaljnjem primeru naprave na podlagi izuma, kateri primer izhaja iz že opisanega in v sliki 1 pokazanega primera, je nadomeščen drsilni tir A z drogastim organom E, ki se da premikati v smeri naprej in nazaj napram krilu in je spravljen v oblogi krila. Ta drog je pritrjen s tečajem na loputo s svojim zadnjim koncem in ga nosijo s presledki po njegovi dolžini pritrjeni vzajemni vzvodi C in C^4 , ki so zopet na tečajih pritrjeni s svojimi drugimi konci k glavnemu krilu D. Če se torej premaknejo vzvodi na tečajih glavnega krila C^5 in C^6 , se povzroči premikanje droga v smeri naprej in nazaj h krilu D in na ta način nastane željeno predstavljajoče premikanje lopute B.

Da se podeli loputi B vrtljivo premikanje istočasno s predstavljajočim premikanjem, je pritrjen s tečajem k loputi B vzajemni vzvod C^2 na drugi točki kot se nahaja tečaj lopute na drogu. Drugi konec vzajemnega vzvoda C^2 je pritrjen s tečajem na radijalnem vzvodu C na drugih točkah kot je pritrjen imenovani radijalni vzvod na drog oziroma na krilo. Namesto, da se pritrži imenovani vzajemni vzvod C^2 samo na

vzvod C, se more pritrditi tudi na oba vzvoda C in C^4 , na drugih točkah, kot so pritrjeni imenovani radijalni vzvodi na drog oziroma na krilo.

Točka, v kateri je pritrjen vzajemni vzvod C^2 na radijalni vzvod C ali na vzvoda C, C^4 , je tako izbrana, da ustvarja željeni način vrtenja lopute, če se pomakne drogasti organ naprej ali nazaj glasom že opisanih principov. Če ima loputa razpore, se bo razpor zaprl, kadar se nahaja loputa v svoji normalni ali prednji legi, ali pa bo nasprotno vedno presledek med prednjim koncem lopute in konico krila.

Pri še nadaljnjem konstrukcijskem primeru, pri katerem so značilnosti prvih dveh primerov kombinirane, je vsak kolut prvega primera nadomeščen z mehničnim ekvivalentom, z navadnim vzvodom, ki je pritrjen z enim koncem na krilo in drugim na tir.

Dasi se opisani mehanizem nanaša na lopute oziroma krilne lopute, ki se nahajajo na zadnjem koncu krila, se ga more uporabljati v svrhu ustvarjanja predstavljajočega in vrtilnega gibanja kateregakoli dela ali delov krila napram drugemu ali drugim fiksnim delom krila. Na primer se more uporabljati isti mehanizem, če se nahaja gibljivi del krila na prednjem koncu glavnega krila.

Patentni zahtevi:

1.) Krmilna naprava za lopute, prirejena, pa podeljuje loputi kombinirano predstavljajoče in vrtljivo premikanje, označena s tem, da nosi organ (A ali E), ki je spravljen v obrisu krila (D) in montiran s tečajem na krilo v svrhu predstavljajočega gibanja v smeri naprej in nazaj, loputo (B), in da veže krmilni mehanizem (C, C^2 , C^3), ki je tudi spravljen v krilu, loputo s krilom na tak način, da podeljuje imenovani mehanizem loputi vrtljivo premikanje, če se podeli imenovanemu organu predstavljajoče premikanje.

2.) Krmilna naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da vsebuje krmilni mehanizem sistem vzvodov (C, C^2 , C^3), ki je spravljen v krilu (D) in veže loputo (B) s krilom (D) tako da se, če se podeli organu (A ali E) in loputi predstavljajoče premikanje na podlagi sistema vzvodov, vrtilno loputa napram krilu.

3.) Krmilna naprava po zahtevu 1.), ali 2.), označena s tem, da vsebuje imenovani organ tir (A), ki je spravljen v obrisu krila, in vodila (A^2 , A^3), ki so pritrjena na imenovanem krilu in ki nosijo imenovani tir na način, da more isti dreseti v svrhu naprej in nazaj predstavljajočega premikanja napram krilu.

4.) Krmilna naprava po zahtevu 2.) ali 3.), označena s tem, da vsebuje sistem vzvodov radijalni vzvod (C), ki je spravljen v obrisu krila in pritrjen (pri C¹) na enem koncu s tečajem na krilo, in eden ali več vzvod (C², C³), ki so tudi spravljeni v krilu in vežejo radijalni vzvod z loputo.

5.) Krmilna naprava po zahtevu 4.), označena s tem, da je radijalni vzvod (C) pritrjen s tečajem s svojim spodnjim koncem na krilo in ima svoj gornji konec prost in da je vzajemni vzvod (C²) pritrjen s tečajem na prosti konec imenovanega radijalnega vzvoda in enako pritrjen na loputo nad točko (A¹), pri kateri je pritrjena s tečajem loputa (B) na tir (A), in da je nadaljni vzajemni vzvod (C³) pritrjen s tečajem na radijalni vzvod (C) med njegovimi konci in enako pritrjen na loputo pod točko (A¹), pri kateri je pritrjena s tečajem loputa (D) na tir (A).

6.) Krmilna naprava po zahtevu 4.), označena s tem, da je radijalni vzvod (C) pritrjen na tečaju s svojim gornjim koncem na krilo in ima svoj spodnji konec prost, in da je pritrjen s tečajem na spodnji konec imenovanega radijalnega vzvoda vzajemni vzvod, enako pritrjen na loputo nad točko, pri kateri je pritrjena na tečaju loputa na tir, in da je nadaljni vzajemni vzvod pritrjen s tečajem na radijalni vzvod med njegovimi konci in pritrjen s tečajem na loputo pod točko, pri kateri je pritrjena s tečajem loputa na tir, pri čemer sta nameščena omenjena vzajemna vzvoda tako, da se križata.

7.) Krmilna naprava po zahtevu 1.) ali 2.), označena s tem, da vsebuje imenovani organ tir (A), ki je spravljen v obrisu krila in opremljen s vodili, pritrjenimi na imenovano krilo, in radijalnem vzvodu, ki je pritrjen na tečajih z enim koncem na krilo in z drugim na imenovani tir, in da vodilo

in radijalni vzvod nosita imenovani tir na način, da more drseti, v svrhu naprej in nazaj prestavljajočega premikanja napram krilu.

8.) Krmilna naprava po zahtevu 4.), označena s tem, da je predviden le en vzajemni vzvod (C²) za zvezo prostega konca imenovanega radijalnega vzvoda (C) z loputo in da je zvezan navedeni radijalni vzvod s tiro potom tečaja.

9.) Aeroplanska krmilna naprava po zahtevu 1.) ali 2.), označena s tem, da vsebuje imenovani organ drog (E), sredstva za montiranje imenovanega droga v svrhu naprej in nazaj prestavljajočega premikanja napram krilu, pri čemer so imenovani drog in sredstva sa pritrjenje spravljeni v obrisu krila.

10.) Aeroplanska krmilna naprava po zahtevu 9.), označena s tem, da so predvideni radijalni vzvodi (C, C⁴), ki so spravljeni v obrisu krila, za montiranje imenovanega drogastega organa v svrhu naprej in nazaj prestavljajočega premikanja napram krilu.

11.) Aeroplanska krmilna naprava po zahtevu 10.) označena s tem, da je zvezan eden ali več radijalnih vzvodov (C, C⁴) z loputo (B) potom vzajemnega vzvoda (C²), ki je tako napravljen, da obrača loputo napram krilu.

12.) Aeroplanska krmilna naprava po zahtevu 11.), označena s tem, da je vzajemni vzvod (C²) pritrjen s tečajem na enem svojih koncev na loputo (B) pri drugi točki, kot se nahaja tečaj lopute (B) na drogu (E), in da je pritrjen s tečajem na drugem koncu najmanj z enim imenovanih radijalnih vzvodov (C, C⁴) pri drugi točki, kot je pritrjen radijalni vzvod na drogasti organ oziroma na krilo.

Fig. 2.

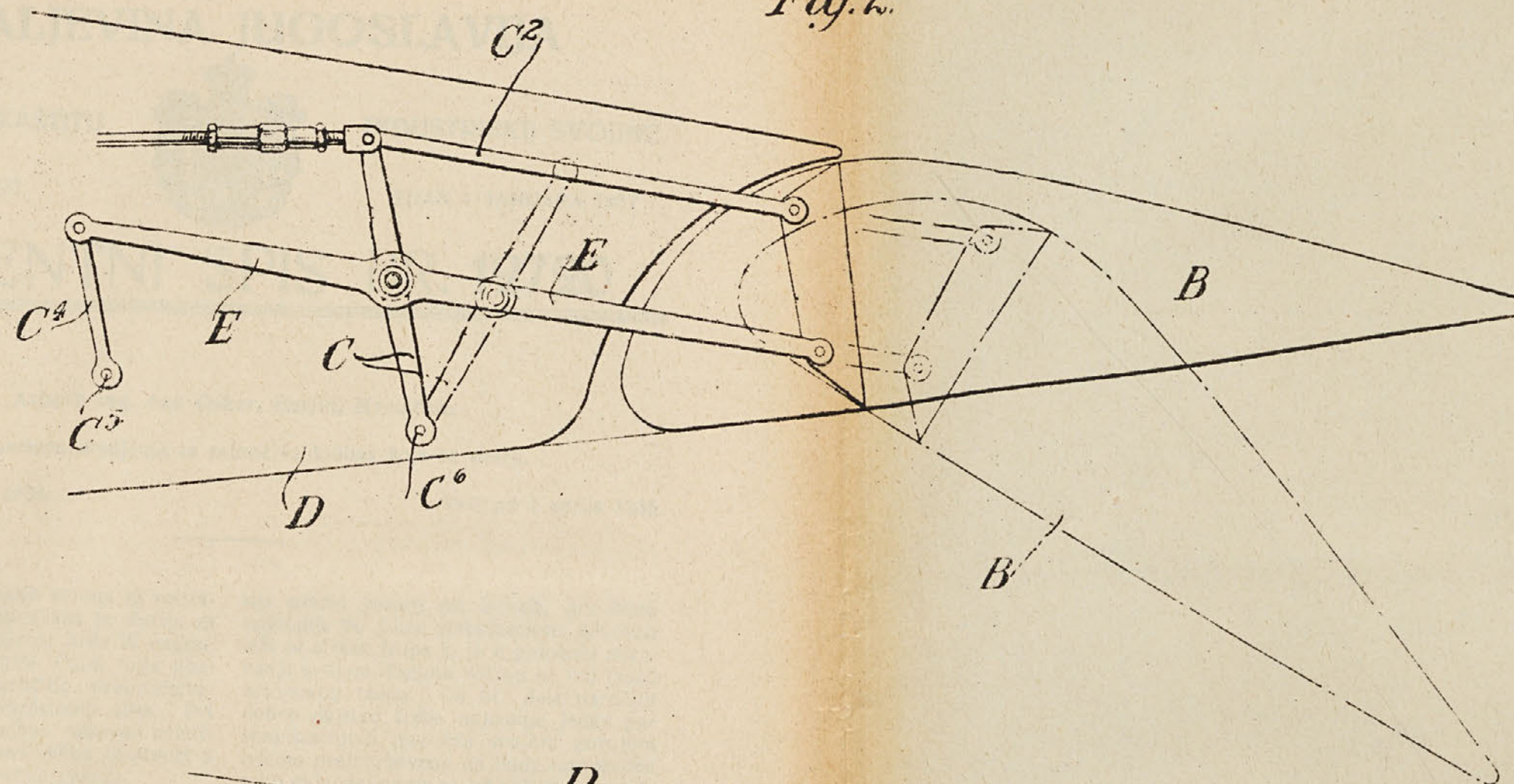


Fig. 1

