

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 77a (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3989

Dr. Ing. ADOLF ROHRBACH, BERLIN.

Krma sigurnosti za aeroplane.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 3988.

Prijava od 24. aprila 1925.

Važi od 1. septembra 1925.

Najduže vreme trajanja do 31. avgusta 1940.

Pravo prvenstva od 2. decembra 1924. (Nemačka).

Najčešća i najveća opasnost za leteći avion jeste suviše mala brzina. Jer čim se smanji brzina u odnosu na okolni vazduh, raste nagibni ugao krila prema putanji i približuje se ili šta više dolazi do granica, kod koje se kretanje vazduha oko krila menja tako, da ne raste više kružno strujanje, koje stvara potisak, kao ranije, u jačini sa nagibnim uglom i za to nije više dovoljno da nosi avion. Kod suviše male brzine i velikog nagibnog ugla počinje aparat da pada. Celokupno kretanje rezultuje iz zaostalog kretanja aviona i pada. Tako stvoreno kretanje je opasno, jer je potpuno nestabilno i što je istovremeno dejstvo svih krma u sravnjenju sa tada postalim nestabilnim silama tako malo, da ni izdaleka nije dovoljno da se otpočne iznova normalan let.

Pokušano je da se piloti opominju na taj opasan položaj spravom za merenje brzine i drugim instrumentima. Ali čim pilot primeli iznenada pred sobom kakvu smetnju, često ga zavodi životinjski instikt na to, da se lagano približuje opasnom mestu, te se sa aparatom strmoglavi usled suviše velikog smanjivanja brzine.

Zatim je pokušano da se prorezanim krilima i drugim merama izmene osobine krila tako, da jačina kruženja naraste do velikih nagibnih uglova i omogući dakle znatno manje brzine spuštanja. Ali ovo je samo pomeranje opasne zone. Piloti bi to

zaboravili i survali bi aparate usled suviše-nog vučenja na novoj granici.

Najzad se je pomišljalo i na to, da se aparati odgovarajuće dugim trupovima i velikim lestvicama načine tako stabilni za dužinu, da dejstvo penjanja u vis sprečava dostizanje do velikih opasnih nagibnih uglova. Tako velika dužinska stabilnost smanjila bi moć upravljanja aparatom i u drugim položajima i proizvela, osim toga, vrlo jaka treperenja, dakle vrlo rđavo letenje.

Po ovom pronalasku pad aviona, kao posledica suviše male brzine i velikog ugla, sprečava se time, što je između krme za visinu i krmičkog točka postavljen mehanizam, koji pokreće površine, čiji pravac zavisi, i prema dejstvu vazduha na tu površinu, od nagibnog ugla. Ovaj mehanizam prekida kinematsku vezu između krme za visinu i krminskog točka, čim se dođe do neželjeno velikog ugla, ili se pak isti tako menja, da se krma za visinu može dalje vući samo do položaja, u kome za dozvoljeni najveći ugao nastupa takvo izjednačenje momenata, koji dejstvuju na aparat, da ovaj održavajući svoj stalni položaj leti i dalje sa najvećim uglom.

Pilot nema nikakve mogućnosti da daljim vučenjem krme mašinu još više uspravlja. Naprotiv mehanizam je tako udešen, da pilot svakog momenta može aparat postavljati u horizontalni položaj, tako da mašina leti dalje sa manjim nagibnim

uglom i većom brzinom. Da bi se mogao nastaviti let sa najvećim dozvoljenim nagibnim uglom u permanentnom stanju, ne budući pri tom zavisen od tačnog položaja krme, to mora kinematička veza između krme za visinu i pomoćne površine koja usled vetra koji dejstvuje na nju, ima pri svakom nagibnom uglu sasvim određeni položaj — biti izrađena tako, da krma za visinu i pomoćna površina zajedno obrazuju jedan stabilan sistem za vreme leta sa najvećim dozvoljenim nagibnim uglom u odnosu na spoljne strujanje vazduha. Na ovaj način za vreme leta sa najvećim nagibnim uglom u odnosu na spoljne strujanje vazduha stabilizirana krma za visinu, vraća se automatski to jest usled dejstva vazduha na pomoćnu površinu u položaj koji odgovara izjednačenju svih aksialnih momenata za vreme leta sa najvećim dozvoljenim nagibnim uglom. Stabiliziranje biva na taj način što se kralko vreme pre dostignuća najvećeg nagibnog ugla jakim vučenjem krma skreće više nego što odgovara permanentnom stanju sa najvećim nagibnim uglom. Naravno moraju se sve mase krme za visinu, pomoćne površine krme i delova mehanizama, koji spajaju te naprave, rasporediti tako ili izjednačiti pomoćnim masama da nikakvo ubrzanje tih delova, izazvano kretanjem ili položajem aviona, ne može izmeniti njihov uzajamni položaj.

Razume se, pomoćna površina, da bi se upravljala prema vazдушnim strujama, tako

da svakom nagibnom uglu odgovara sasvim određeni položaj, treba da se na takvom mestu, i tako utvrdi u aparatu, da na nju ne udara vazдушna struja sa propelera i da ne bude izložena ni drugim rđavim uticajama, kao na primer od refrigeratora ili kakvog drugog većeg otpornog tela.

Patentni zahtevi:

1. Spojnica sigurnosti za sprečavanje suviše strmih nagibnih uglova kod aviona naznačen time, što pomoćna površina utiče samo pri velikim nagibnim uglovima krila na spojne članove između krme i krme za visinu, ali kod srednjih i malih uglova krila ne utiče ni malo na zajedničko kretanje krme za visinu i krme.

2. Spojnica sigurnosti za sprečavanje suviše strmih nagibnih uglova kod aviona po zahtevima 1, naznačena time, što je pomoćna površina postavljena tako blizu uz krilo da se ona postavlja i pri velikim obrtima mašine u položaj, koji odgovara pravcu kretanja krila u odnosu na vazduh.

3. Spojnica sigurnosti za sprečavanje suviše strmih nagibnih uglova kod aviona po zahtevima 1—2 naznačena time, što je ona snabdevena jednim zatvarajućim organom (kočnicom), koji omogućava pilotu uvek isključenje pomoćne površine, tako da bi onda mogao namerno dostići i normalno nedozvoljene nagibne uglove koji izazivaju kretanje pada.

Fig.1.

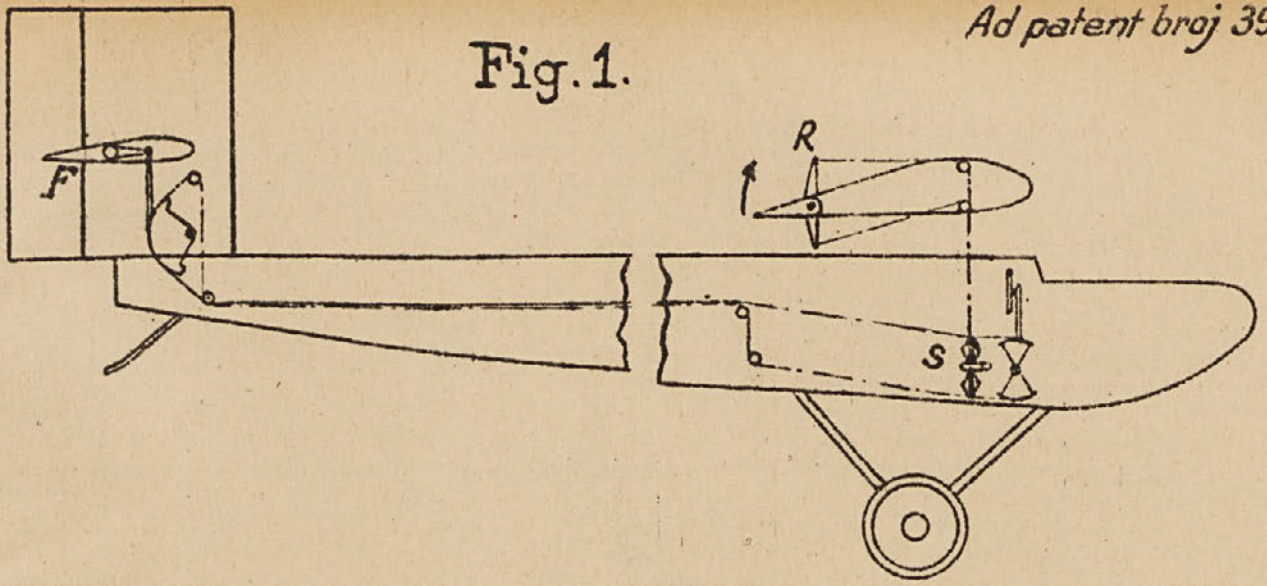
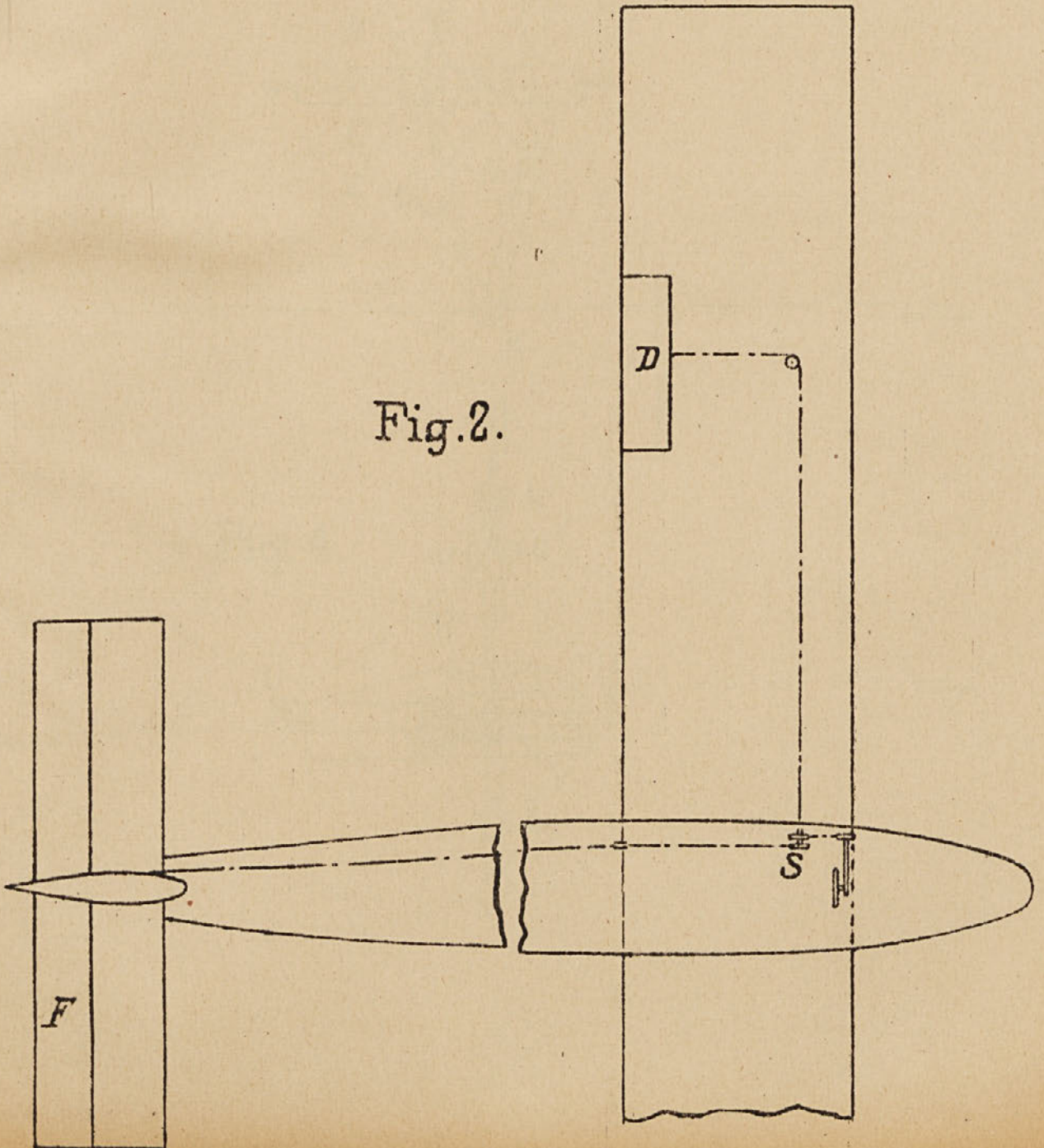


Fig.2.



Handwritten text at the top left, possibly a name or title, oriented vertically.

Fig. 1

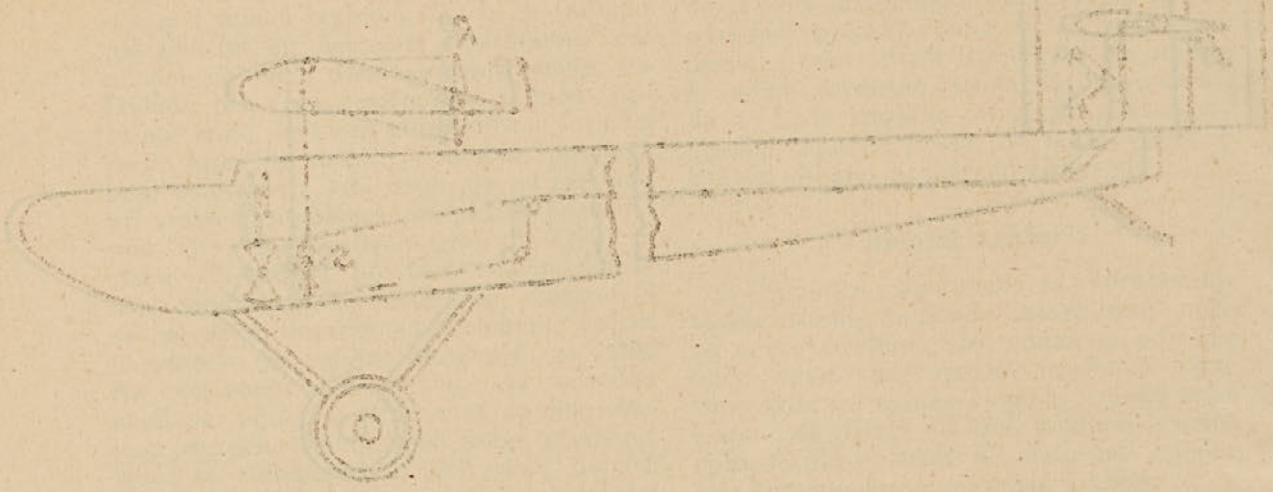


Fig. 2

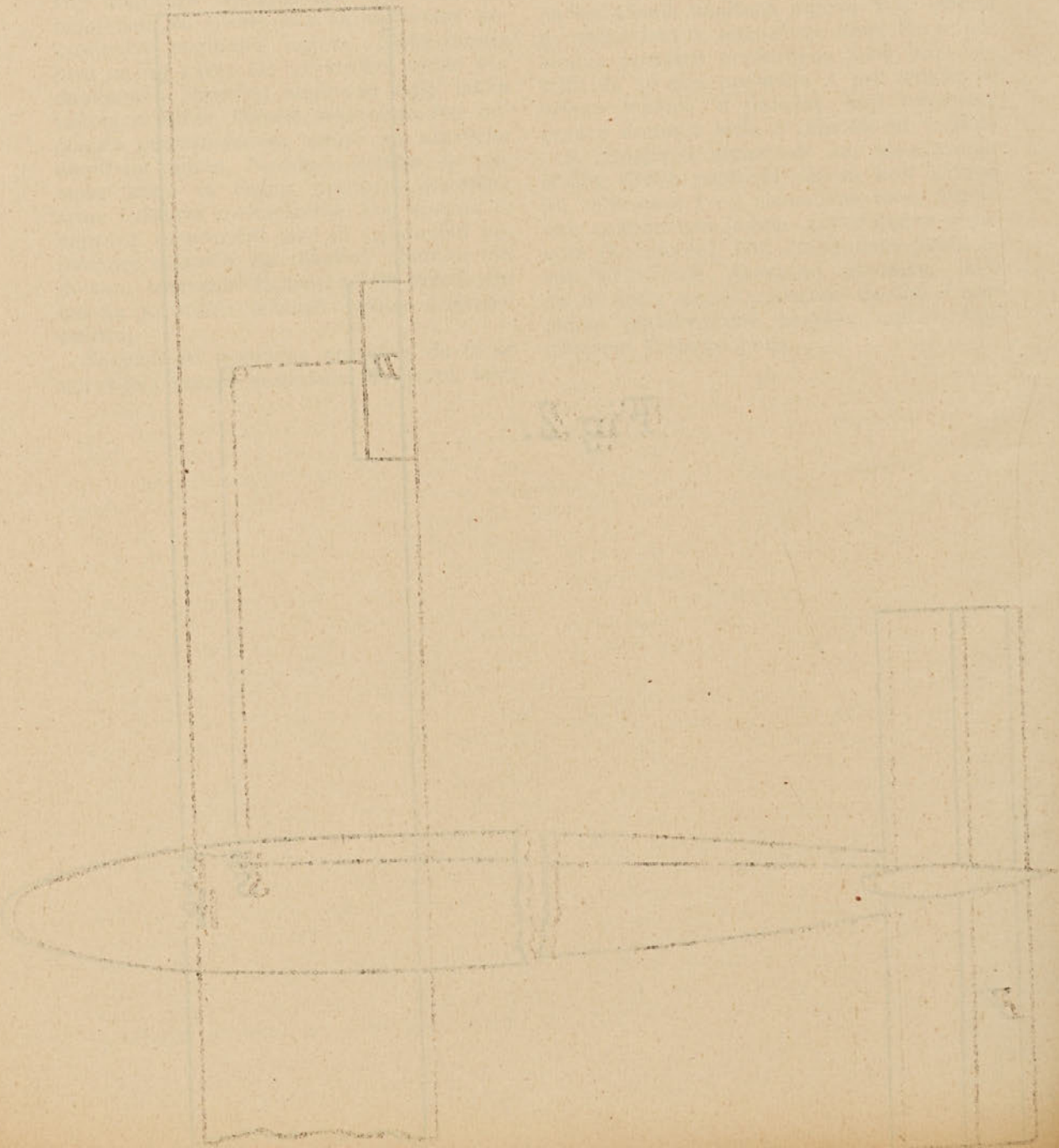


Fig. 3.

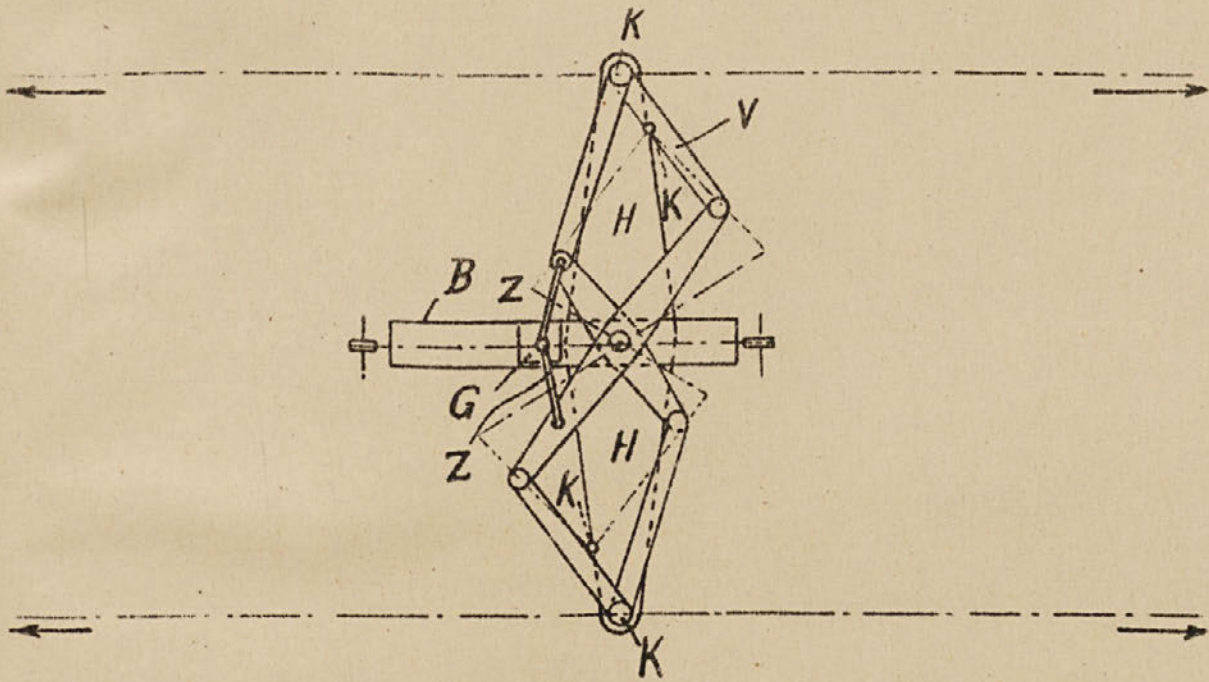


Fig. 4.

