

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 77a (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1926.

## PATENTNI SPIS BR. 3988

Dr. Ing. ADOLF ROHRBACH, BERLIN.

Krma sigurnosti za aeroplane.

Prijava od 24. aprila 1925.

Važi od 1. septembra 1925.

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 granice, kod koje se kretanje vazduha oko krila menja tako da ne raste više kružno strujanje, koje stvara potisak, kao ranija, 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.

Pokušavano je da se piloti opominju na taj opasan položaj spravom za merenje brzine i drugim instrumentima.

Ali čim pilot primeti iznenada pred sobom kakvu smetnju, često ga zavodi životinjski instinkt na to, da se lagano približuje opasnom mestu, te se sa aparatom strmoglavi usled velikog smanjivanja brzine.

Zatim je pokušano da se prorezanim krilima i drugim merama izmene osobine krila tako, da jačina kruženja naraste do suviše 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 suvišnog vučenja na novoj granici.

Najzad se je pomišljalo i na to, da se aparati odgovarajuće dugim trupovima i veli-

kim 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 trepenja, dakle vrlo rđavo letenje.

Sprava koja odgovara ovoj svrsi pokazana je primera radi u sl. 1 i 2.

Po sl. 1, između segmenta na krmi i veslu za visinu uključena jedna krma sigurnosti, koja se sastoji iz kutije R i spojnice sigurnosti S. Ova spojnica ima kod većih nagibnih uglova, — kod kojih mašina ne bi bila više stabilna i time ne bi sledovala veslu za visinu, već bi se smakla, — taj zadatak, da pomoću kutije R, podesi amplitude vesla amplitudama krme, tako da amplitude vesla i odgovarajući momenti ostanu tako mali, da ne može biti prekoračen dozvoljeni nagibni ugao.

Način dejstva spojnice sigurnosti je ovaj:

Kod velikih nagibnih uglova kreće se kutija u pravcu označenom u sl. 1 strelicom. Prema tome užad u spojnici pomera pomoću kliznog organa G i poluge Z polugu V (sl. 2). Pri ovom pomeranju, kreću se tačke poluge, za koje je vezana užad, koja idu na veslu za visinu, po krivi K—K. Time se vrši zadnje upravljanje vesla za visinu, koje postiže željeno dejstvo. Pomeranje izazvana pilotom prenese se na polugu V, preko poluge H pomoću pruge B, u kojoj se kreće organ G. Da bi se onemogućilo, da pomeranje poluge V kutijom remeti upravljanja pilota, vodi se užad, na način pokazan u sl. 2, preko kalema

U ka pokretnom kliznom organu. Poluga H utvrđena je klipom na vratilo D—D, koje leži u L, dok poluga V leži slobodno na istom vratilu.

U mesto opisane spojnice sigurnosti mogu se upotrebiti i drugi kinematski članovi, na primer zupčanični diferencijalni mehanizam ili krivolinijske vodice. Zatim umesto kutije može pomoćno krilo, koje je na podesnom mestu utvrđeno na aparatu, preuzeti upravljanje nad spojnicom sigurnosti.

### Patentni zahtevi:

1. Spojnica sigurnosti protivu suviše strmih nagibnih uglova kod aeroplana, naznačena time, što pomoćna površina, koja sledi pravcu slobodne vazdušne struje, tako upravlja pomenutom spojnicom pri većim nagibnim uglovima krila, da se pri svima skretanjima krme izbegava suviše veliki nagib krila prema putanji leta.

2. Spojnica sigurnosti protivu suviše strmih nagibnih uglova kod aeroplana, po zahtevu 1 naznačena time što su mase svih pripadajućih delova rasporedene tako ili po-

moćnim masama izjednačene, da nikakvo ubrzanje ovih delova, izazvano kretanjem ili položajem aviona ne može promeniti njihov uzajaman položaj.

3. Spojnica sigurnosti protivu suviše strmih nagibnih uglova kod aeroplana, po zahtevima 1 i 2 naznačena time, što telo aeroplana, sa veslom visinu kao i pomoćna površina obrazuju stabilan sistem prema svom uzajamnom položaju to jest, što je svakom kretanju u odnosu na vazduh i svakom položaju aparata na veslu određen takav položaj spojnice i rude, da se ne može nagibni ugao prekoračiti.

4. Spojnica sigurnosti protivu suviše strmih nagibnih uglova kod aeroplana po zahtevu 1—3, naznačena time, što u mesto slobodne pomoćne površine pomera spojnicu jedna neposredno sa krilom spojena krma za visinu.

5. Spojnica sigurnosti protivu suviše strmih nagibnih uglova kod aeroplana, po zahtevima 1—4, naznačena time, što se u mesto opisane spojnice sigurnosti upotrebljava zupčasti diferencijalni mehanizam ili krive vodice.

Fig.1.

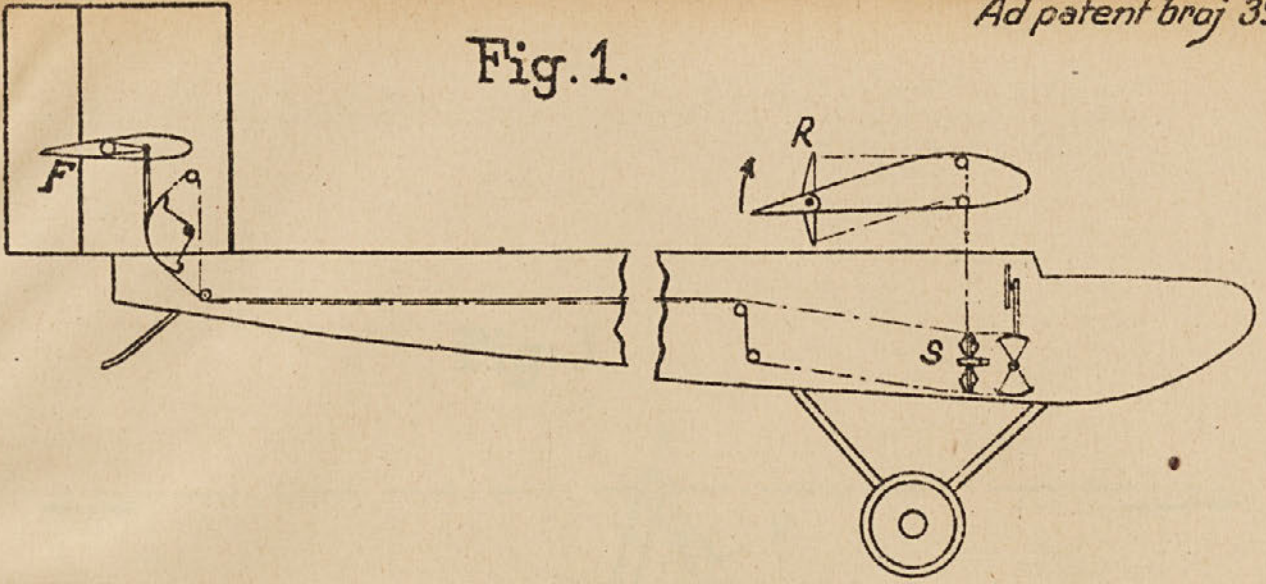


Fig.2.

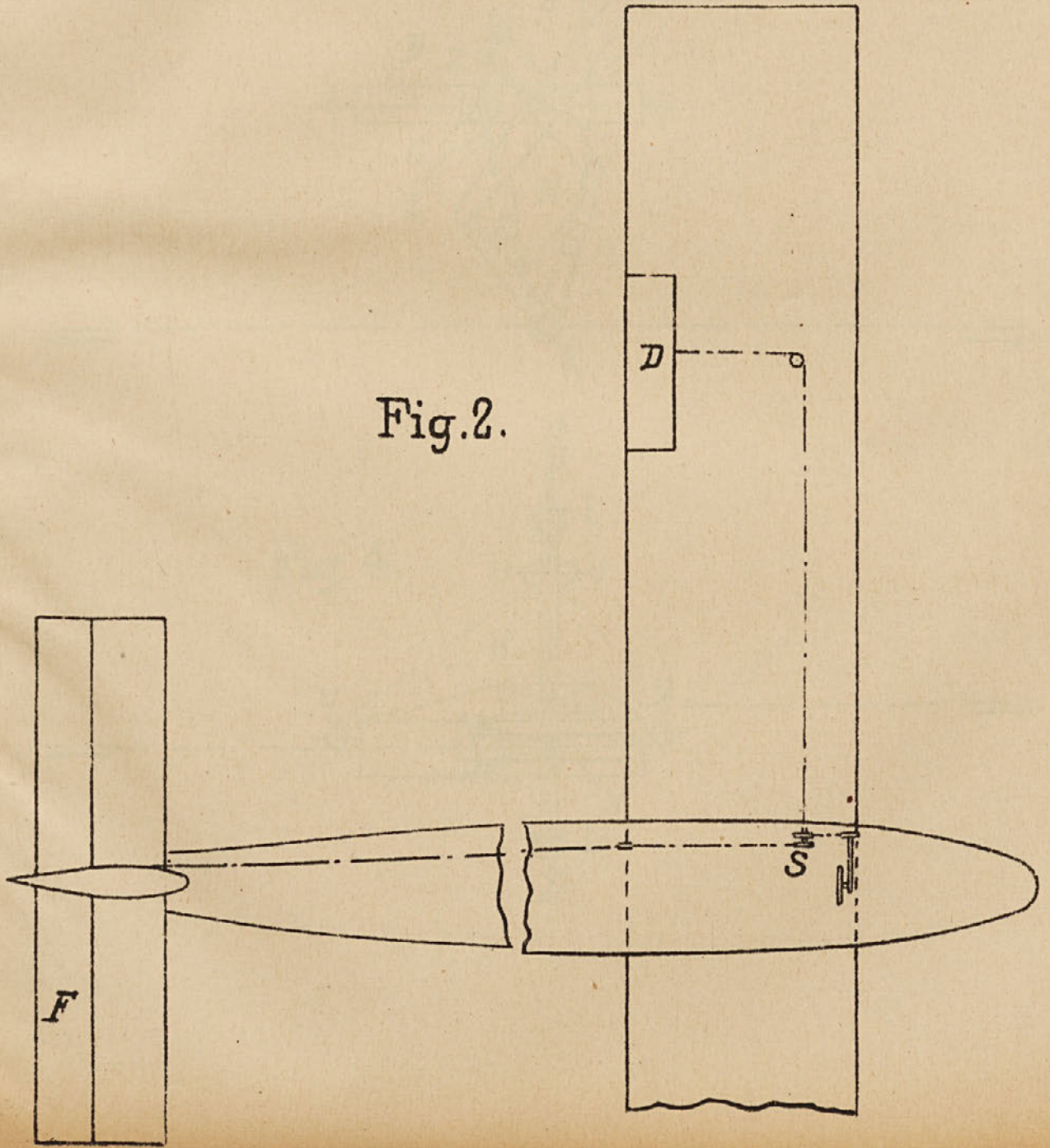


Fig. 1.

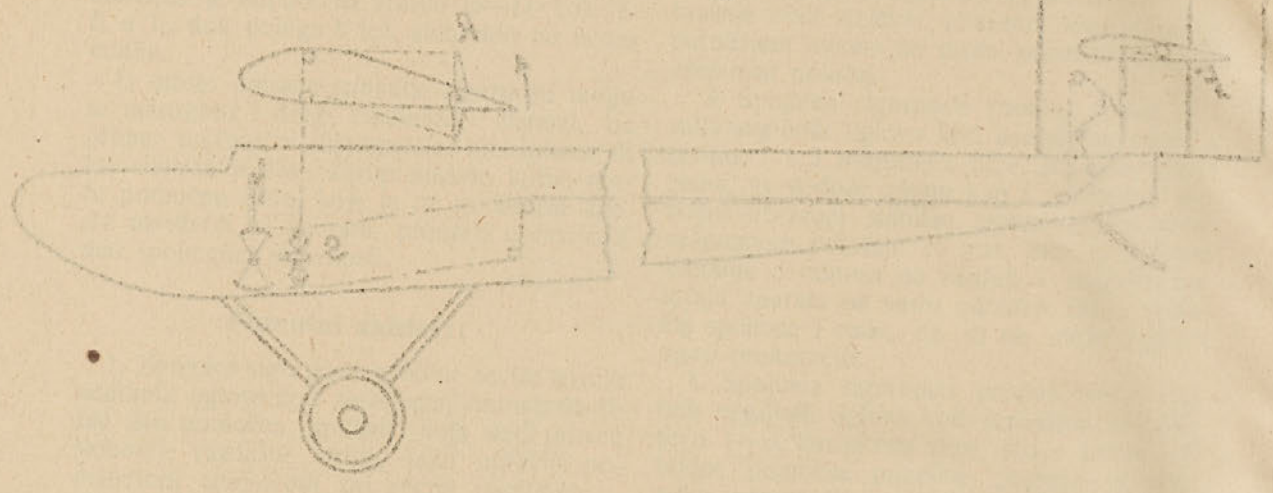


Fig. 2.

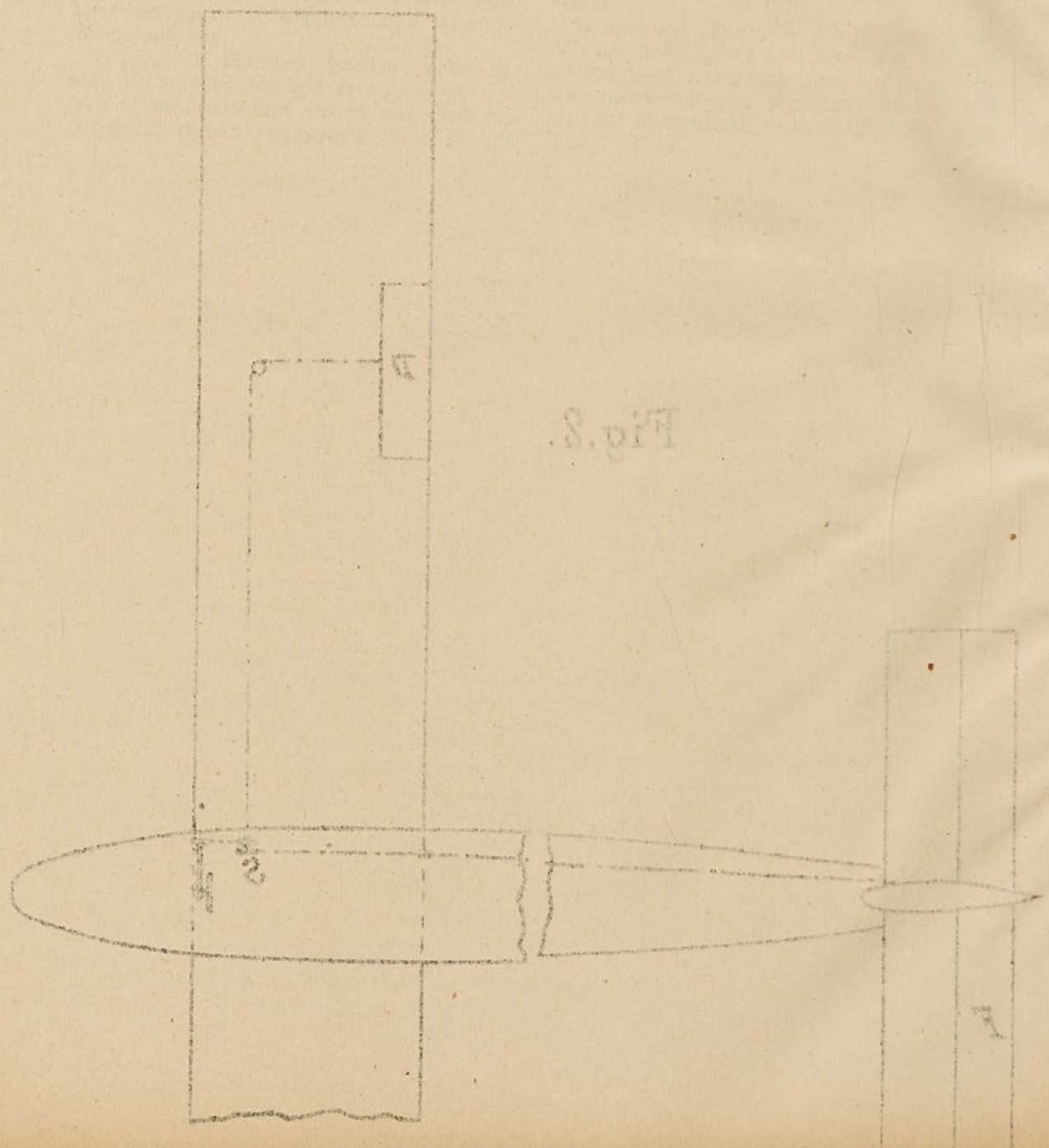


Fig. 3.

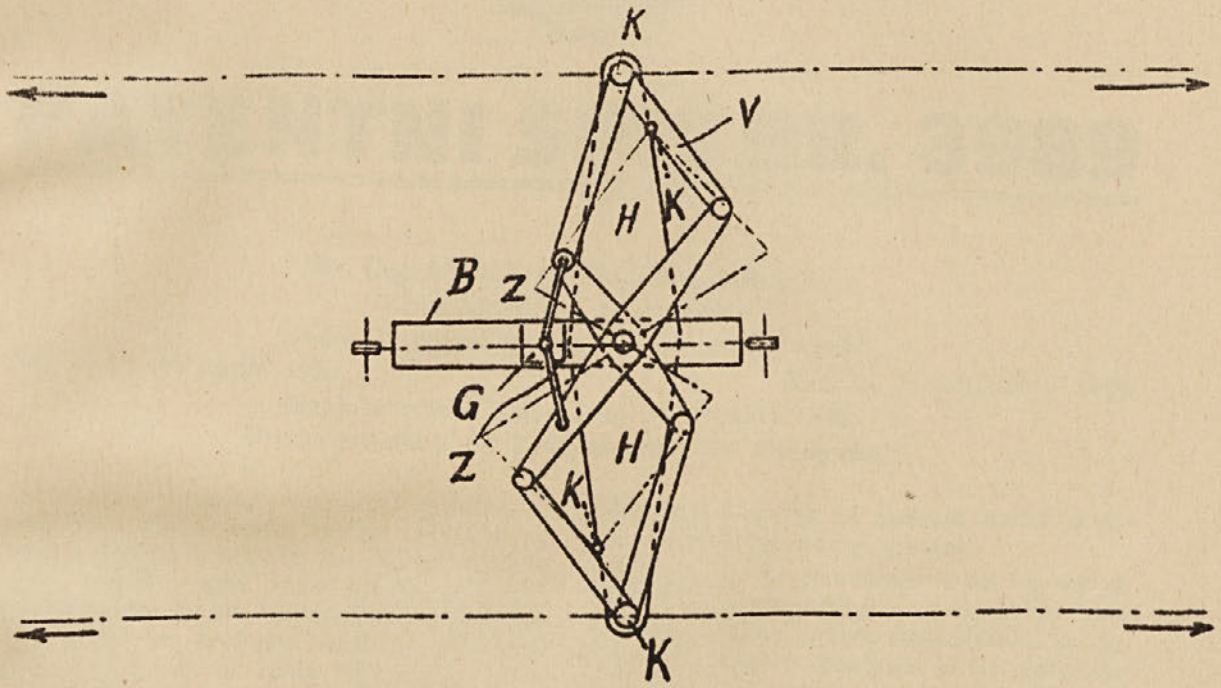


Fig. 4.

