

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 46 (2).

Izdan 1 juna 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11692

Compagnia nazionale aeronautica, Rim, Italija.

Podilazeći zupčanički zahvatni mehanizam planetnog točka za zvezdaste motore letilica.

Prijava od 19 aprila 1934.

Važi od 1 oktobra 1934.

Traženo pravo prvenstva od 20 aprila 1933 (Italija).

Predmet pronalaska se odnosi na podilazeći zahvatni mehanizam planetnog točka za zvezdaste motore letilica, koji istovremeno služi kao podilazeći prenos između osovine motora i osovine elise i kao podilazeći prenos za radijalne osovine upravljanja ili za centralne zadebljane koture upravljačkog polužnog sistema.

Kod zvezdastih motora sa 5, 7, 9 cilindara za letilice upravljanje ventilom postiže se obično jednim jedinim centralnim zadebljanim koturom sa većim brojem zadebljanja, koja deluju na radijalne poluge, ili pomoću sunčanog ili planetnog zupčaničkog zahvatnog mehanizma sa konačnim nazubljenjem, koje upravlja većim brojem radijalnih osovine, koje vode od sredine zvezde ka glavama cilindra, gde one odgovarajućim mehanizmima upravljaju njihovim ventilima. U oba slučaja mora biti centralni zupčanički mehanizam da bude stavljen u obrtanje od strane osovine motora preko podilazećeg prenosa, na primer u srazmeri podilaženja 8:1 ili 10:1 i to se događa pomoću sistema točkova, koji sam vrši tu funkciju.

Prema pronalasku se kod motora za letilice, kod kojih postoji podilazeći prenos između osovine motora i osovine elise, taj podilazeći prenos sa podilazećim prenosom za centralni zadebljani kotur ili planetni zupčanički prenosni mehanizam, koji stavlja u delovanje radijalne osovine upravljača ventila ujedinjuje u

jedan jedini organ, pri čemu celishodno isti delovi zupčaničkog zahvatnog mehanizma dobijaju dvostruku funkciju.

Pronalazak ćemo bliže objasniti u vezi sa nacrtom, na kome su primera radi predstavljena dva oblika izvodjenja pronalaska, pri čemu u svakome od oba dva oblika izvodjenja podilazeći prenos za osovinu elise istovremeno pogoni i upravljač ventila, bilo preko radijalnih osovine bilo pomoću zadebljalog kotura i sistema poluga.

Sl. 1 pokazuje podilazeći zupčanički prenosni mehanizam prema pronalasku u prednjem izgledu.

Sl. 2 pokazuje presek duž linije A—B (sl. 3) upravno na osovinu i

Sl. 3 pokazuje presek duž osovine podilazećeg zupčaničkog prenosnog mehanizma.

Sl. 4 pokazuje drugi oblik izvodjenja podilazećeg zupčaničkog prenosnog mehanizma prema pronalasku u izgledu spreda.

Sl. 5 je presek, koji odgovara sl. 2.

Sl. 6 je presek, koji odgovara sl. 3.

Sl. 7 je presek, koji odgovara sl. 6, pri čemu se ipak upravljanje ventilom vrši pomoću zadebljalog kotura i polužnog mehanizma,

Na slikama 1, 2 i 3 pretstavljen je planetnoga točka podilazeći prenosni mehanizam kod koga je na kraju pogonske osovine 15 smešteno nazubljenje 4, koje

se obrće sa brzinom te osovine. Unutrašnji zupčanički venac 5 obrazuje sa kulijom zupčaničkog mehanizma čvrstu celinu. Satelite 6 nosi okvir 7 i oni se obrću kao planete oko glavne osovine pri čemu sa sobom okreću i taj okvir. Okvir 7 ipak obrazuje sa pogonjenom osovinom 8 elise celinu, usled čega ona kruži sa manjom ugaonom brzinom no osovina 13 motora.

Osovine satelitnih točkova 6 su u smislu pronalaska produžene na jednoj strani preko okvira 7 i li su krajevi izradjeni kao mali zupčanci 9, koji stoje u zahvatu sa unutrašnjim nazubljenim vencem 1 i taj venac ako prilike to dozvoljavaju može biti zamenjen i spoljašnjim nazubljenim vencem. Zupčanci 9 obrću na taj način nazubljeni venac 1 i to sa toliko manjom ugaonom brzinom u koliko se više približava prečnik zupčanika 9 prečnika satelita 6. Nazubljeni venac 1 nosi na njegovoj spoljašnjoj strani konično nazubljenje 13, i posreduje kod sviju radijalnih ventilskih upravljačkih osovinu 10 njihovo kretanje.

Na slikama 4, 5 i 6 pretstavljen je drugi tip planetskog zupčaničkog prenosnog mehanizma koji podilazi, a koji se od prethodnoga razlikuje u tome, što su sateliti dvostruki i što su obrazovani od dva koaksijalna nazubljenja 11 i 12, koja istina obrazuju jednu celinu ali imaju razne prečnike. Na nacrtu su nacrtana tri takva dvostruka satelita, ali mogao bi biti uzet i drugi broj satelita. Oni su na nosačkom okviru montirani tako, da nazubljenja istoga prečnika leže u istoj ravni. Od obeju grupa zupčanika jedna grupa hvata u nazubljeni venac 5, a druga grupa u nazubljenje 4 pogonske osovine 15. U slučaju kada bi oba nazubljenja 11 i 12 imala isti prečnik onda bi ovaj oblik izvodjenja bio istovetan sa prethodno opisanim. Oblik izvodjenja po sl. 4 do 6 odgovara više za manje visoke podilazeće prenosne odnose. Nazubljenja 12 stoje ne samo u zahvatu sa centralnim zupčanicom 4 nego i prema pravcu na polje sa nazubljenim vencem 2, koji odgovara nazubljenom vencu 1 prvoga primera izvodjenja i koji

isto tako kao i okretanje radijalnih ventilskih upravljačkih osovinu 10 prenosi pomoću koničnog venca 13. I u tom će slučaju podilazeći prenosni odnos između nazubljenja 4 pogonske osovine 15 biti u toliko veći u koliko se prečnik nazubljenja 12 približava nazubljenjima 11.

Kao što se iz slike 7 vidi, ovaj drugi oblik izvodjenja može se upotrebiti i za podilazeći prenos i radi pogona centralnog zadebljanog kotura 3, koji stavlja u delovanje preko poluća 14 ventilski upravljač i koji stupa na mesto koničnog venca oba prednja izvodjenja.

Bitno preimučstvo sva tri opisana oblika izvodjenja pronalaska sastoji se u tome što isti konstruktivni delovi, koji predstavljaju podilazeći prenosni mehanizam između osovine motora i osovine elise i obrazuju podilazeći prenosni mehanizam za ventilsko upravljanje bez obzira na to da li se ono vrši obrćućom se transmisijom ili prekidanim podužnim kretanjem. Ova dvostruka upotreba prostire se i na satelite i njihovo naleganje, na centralno nazubljenje pogonske osovine i na čvrsti nazubljeni venac kutije, čime se postiže ušteda u težini, koja je neobično važna za motore letilica.

Patentni zahtev:

Podilazeći zupčanički zahvatni prenosni mehanizam planetnog točka za zvezdaste motore letilica, naznačen time, što delovi podilazećeg prenosa između osovine motora i osovine elise, kao na primer satelitski točkovi (6, 11 i 12) i njihovo ležište (7), centralno nazubljenje (4) pogonske osovine, kao i nazubljeni venac (5) kutije služe istovremeno za obrazovanje podilazećeg prenosa za ventilsko upravljanje (10, 14), bez obzira na to da li se ono postiže konusnim nazubljenim vencem (13) i rotirajućim se ventilskim upravljačkim osovinama (10) ili centralnim zadebljanim koturom (3) i upravljačkom polugom (14) ventila.

Fig.1

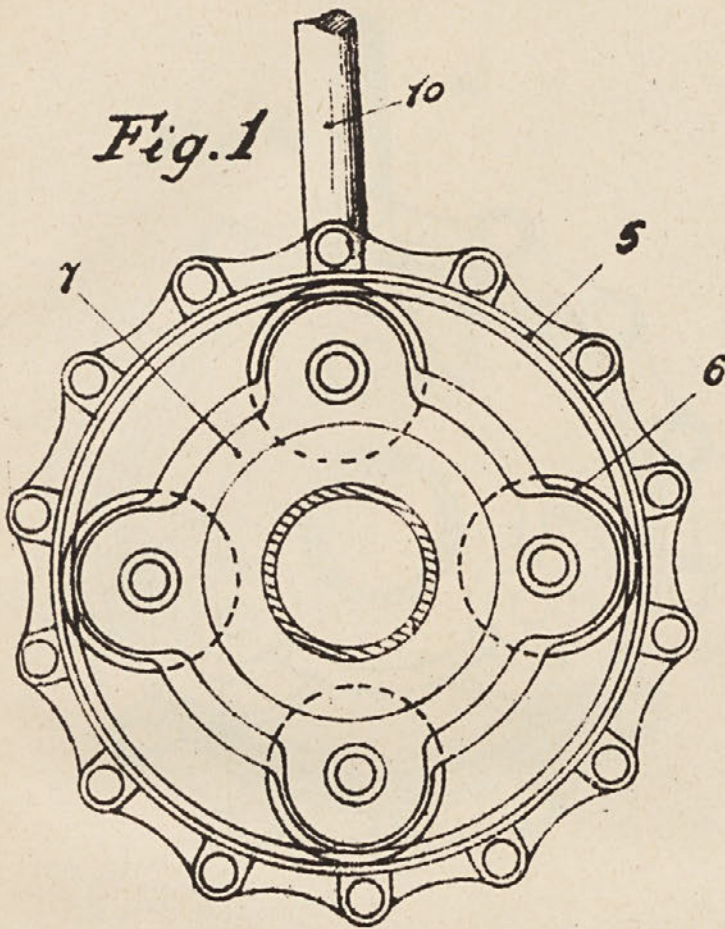


Fig.2

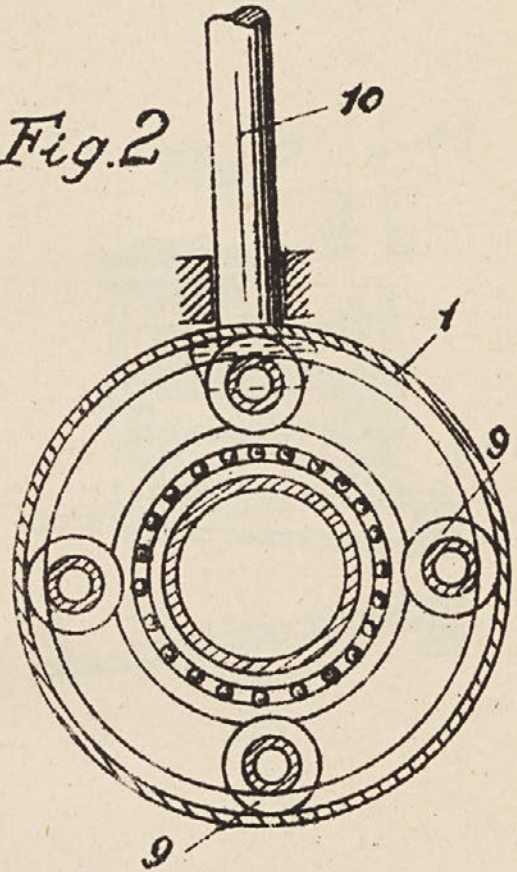
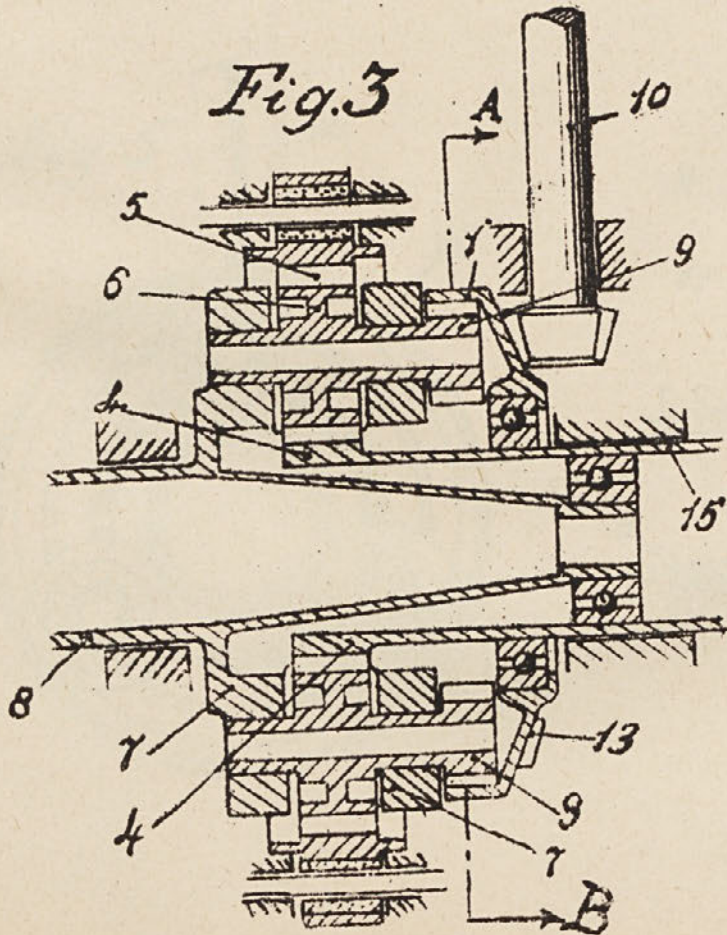


Fig.3



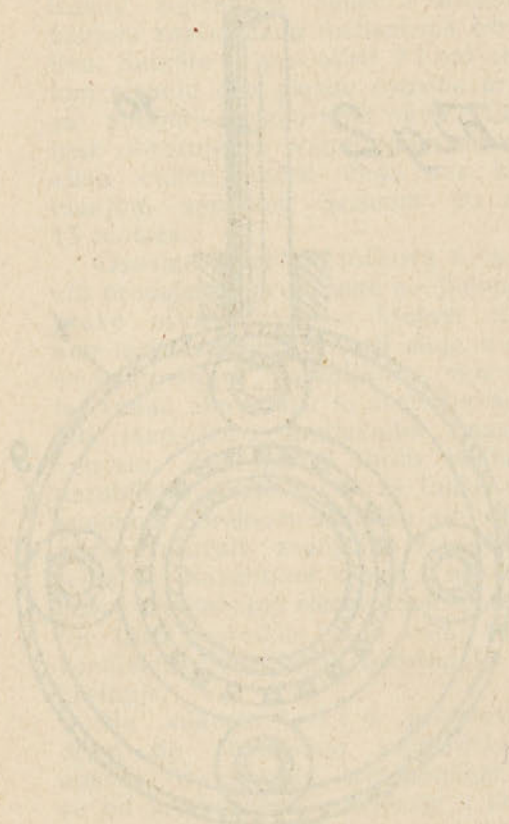


Fig. 2

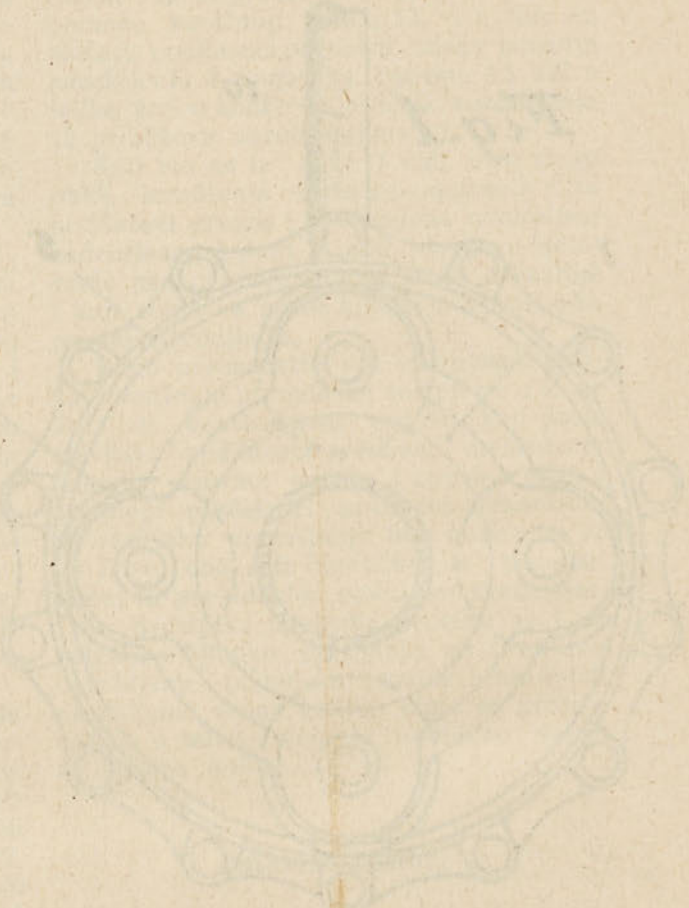


Fig. 1

