

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 21 (4)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS ŠT. 12760

Swendsen Johan Walfred, inženjer, Oslo, Norveška.

Indukcijski motor s kolutastim stojalom z obročastim navitkom.

Prijava z dne 9. septembra 1935.

Velja od 1. maja 1936.

Izum se nanaša na indukcijski motor s kolutastim stojalom z obročastim navitkom, ob katerega obeh straneh sta razporejena kolutasta tekača s kratkostičnim navitkom, ki je zgrajen za vsak tekač ločeno ali za oba tekača skupno.

Pri tej vrsti motorjev so dosedaj kratkostične palice bodisi segale iz tekačeve pločevine in so bile tamkaj opremljene s kratkostičnimi obroči ali pa so bile kratkostične palice speljane zunaj tekačeve pločevine in zapognjene okrog stojala v smeri proti sebi, tako da so kratkostični obroči na koncih zapognjenih palic obeh tekačevih polovic ležali čim bližje drug pri drugem. Pri prvi razporedbi pa postane del kratkostične reaktance, katera izvira od stojalovih navitkov zunaj utorov in od kratkostičnih tekačevih obročev, velik tako da je faktor učinka slab in (ali) da je sposobnost za preobremenitev majhna. Pri drugi razporedbi postane kratkostična reaktanca sicer zelo majhna, ker velik del polj stojalovih navitkov učinkuje v tekačevem navitku inducirajoče, tako da je faktor učinka dober in da postane sposobnost za preobremenitev velika, vendar pa sta po drugi strani teža in izguba v stojalovem navitku vsled močno povečane dolžine palic razmeroma veliki.

Namen izuma je, povečati ugodne lastnosti motorja z obročastim navitkom potom združitve gornjih dveh, pri motorjih z obročastim navitkom znanih razporedb, in namestiti kratkostični obroč blizu železa kakor tudi na koncu zapognje-

nih palic. S tem se izločijo nedostatki obeh dosedaj znanih razporedb.

Tako se more na primer podeliti obročem enak celokupni presek kakor dosedaj, dočim je istočasno v smislu izuma celokupni presek zunaj tekačeve pločevine potekajočih palic manjši od celokupnega preseka v pločevini potekajočih palic. V primeri z razporedbo z zapognjenimi palicami in enostavnim kratkostičnim obročem na vsaki strani, se s tem doseže prihranek na bakru in se istočasno zmanjša bakrova izguba, ker zunaji deli navitka vodijo le manjši del celokupnega toka. Oni del kratkostične reaktance, kateri izvira od stojalovega navitka zunaj pločevine, je še vedno majhen, ker velik del njegovih silnic tudi sedaj učinkuje inducirajoče na tekačev navitek.

Razlika glede celokupnih presekov palic znotraj in zunaj pločevine tekača se more spreminjati na različne načine. Tako n. pr. se more pri litem tekačevem navitku zmanjšati presek palic zunaj pločevine potom zmanjšanja števila palic napram številu palic znotraj pločevine ali potom zmanjšanja preseka palic pri enakem številu palic zunaj in znotraj pločevine. Ako so palice ali obroči skupaj zvarjeni ali spajkani, tedaj more prednostno en del palic končevati na obroču blizu železa, dočim je drugi del speljan k obročem na koncu palic oblike U; ali pa se moreta v vsak utor vložiti dva stavka palic primerne premera in speljati en stavek, običajno oni v bližini zračne špranje, k obročem, kateri

leže oddaljeni od železa, drugi stavek pa k obročem, kateri leže železu najbližje.

Za izvedbo izuma seveda ni potrebno, da se konstrukcija kratkostičnih navitkov tekačev na zunanjem obodu tekačeve pločevine ujema s konstrukcijo na notranji strani tekačeve pločevine, ker se more v mnogo slučajih na notranji strani tekačeve pločevine s pridom uporabljati običajna znana razporedba, pri kateri tekačeve palice končujejo bodisi direktno ob zunanji strani pločevine in so tamkaj zvezane s kratkostičnimi obroči ali pa so na notranji strani vzdolž stojala ukrivljene in zvezane s kratkostičnimi obroči na koncu ven molečih ukrivljenih palic. Posamezne palice v eni polovici tekača morejo biti tudi z odgovarjajočimi palicami v drugi polovici tekača električno zvezane in more biti predviden na notranji strani stojala skupen kratkostični obroč za obe polovici tekača.

Zmanjšanje celokupnega preseka palic, potekajočih zunaj tekačeve pločevine, v razmerju s celokupnim presekom v pločevini potekajočih palic, se more izvesti na notranji strani tekačev tudi tam, kjer so posamezne palice obeh tekačev medseboj električno zvezane, ako so pri tem kratkostični obroči razporejeni blizu železa.

S to razporedbo se morejo nadalje potom spreminjanja razmerja med uporom v kratkostičnem obroču blizu železa in svoto uporov od železa oddaljenega kratkostičnega obroča in palic med temi kratkostičnimi obroči doseči različne karakteristike motorja. Ta učinek se more povečati s tem, da se na po sebi znani način na kratkostičnem obroču, ki leži železu najbližje, predvidi magnetičen material, ali da se na vsakem tekaču predvidita dva kratkostična navitka, eden v bližini zračne špranje, posedujoč zapognjene palice in kratkostične obročje na zunanjih koncih palic, in drugi bolj oddaljen od zračne špranje, kojega kratkostični obroči so razporejeni v bližini tekačevega železa. Istočasno se razdalja med tema obema navitkoma v tekačevem železu deloma napolni z magnetičnim materialom na enak način kakor pri znanih običajnih tekačih z dvojnimi utori.

Na risbah sta predočena dva izvedbena primera motorja po izumu, in sicer kaže sl. 1 motor z obročastim navitkom, gledan od strani in deloma v podolžnem preseku, sl. 2 navitek tekača, gledan od simetrijske ravnine motorja v smeri osi, sl. 3 presek iz slike 2 po črti III-III, sl. 4 analo-

gen presek kakor v sl. 1 skozi drugo izvedbeno obliko motorja glasom izuma.

Na risbi (sl. 1 in 4) je 1 ohišje motorja in 2 gred motorja, katera je na primeren način vležajena v ohišju 1 motorja. Nadalje je v motorjevem ohišju predvideno stojalo, katero obstoja iz dolgega pločevinastega traku, ki je navit v obliko obroča, in iz železnega jedra 3, ki je opremljeno z običajnimi bakrenimi navitki 4. Stojalo 3, 4 je pričvrščeno na ohišju 1 motorja s pomočjo primernih podaljškov 5. Na vsaki strani stojala 3 so predvideni tekačevi elementi, kateri imajo železna jedra 6, ki jih nosijo prirobnice 12, pričvrščene na gredi 2. Železna jedra 6 so na enak način, kakor jedro stojala 3, zvita iz dolgega pločevinastega traku in na običajni način opremljena z radialno potekajočimi utori za vzprejem kratkostičnega navitka. Kratkostični navitek (sl. 2 in 3) ima radialno potekajoče, običajno v obliki U zapognjene palice 7 in nadalje v smislu izuma radialno potekajoče krajše palice 7', katere vse grede skozi jedro 6, pri čemer kratkostična obroča 8 in 9 vežeta medseboj skrajne konce v obliki U zapognjenih palic 7, kratkostična obroča 10 in 11 pa v obliki U zapognjene palice 7, kakor tudi krajše palice 7'. Kratkostična obroča 10 in 11 ležita čim bližje pločevini tekača.

Pri predočenem izvedbenem primeru se nahajajo tekačevi navitki praktično tesno ob zunanji in notranji strani stojala. Rasporedba pa se more v širokih mejah spremeniti, ne da bi se s tem spremenilo bistvo izuma. Tako na primer more na notranji strani tekača zadoščati eden izmed kratkostičnih obročev 9 ali 11, pri čemer v poslednjem slučaju kratkostične palice končujejo pri obročih 11.

Oblika kakor tudi konstrukcija zgoraj navedenih kratkostičnih navitkov v obliki, uporabljeni v sl. 1, sta brez nadaljnega opisivanja razvidni iz sl. 2 in 3.

Sl. 4 kaže drugo izvedbeno obliko izuma, pri kateri je uporaba izumiteljeve zamisli prenešana na kratkostični motor z dvema tekačevima elementoma na vsaki strani stojala z obročastim navitkom in pri kateri so posamezne tekačeve palice na notranji strani stojala medseboj električno zvezane. To se more doseči bodisi potom kratkostičnega obroča 9' ali pa se more vsaka palica z vsako odgovarjajočo palico druge tekačeve polovice posamič zvezati.

Istočasno more biti število kratkostičnih palic 7, katere vežejo eno tekačevo polovico z drugo, manjše od števila krat-

kostičnih palic, katere gredo skozi tekačevo pločevino, ako se uporabljajo kratkostični obroči 9; ali pa more biti celokupni presek tekačevih palic med obema polovicama tekača, ob enakih predpogojih, prednostno manjši od celokupnega preseka tekačevih palic v pločevini.

Označbe v sl. 4 in 1 se v ostalem ujemajo.

Patentni zahtevi:

1.) Indukcijski motor s kolutastim stojalom z obročastim navitkom, ob katerega obeh straneh sta razporejena kolutasta tekača s kratkostičnim navitkom, ki je zgrajen za vsak tekač ločeno ali za oba tekača skupno, pri čemer so kratkostične palice tekačev zapognjene okrog stojala v smeri proti sebi in so medseboj zvezane z dvema stavkoma kratkostičnih obročev, katerih eden je razporejen tik ob tekačevi pločevini, drugi pa ob koncih palic, označen s tem, da je celokupni presek zunaj tekačeve pločevine potekajočih palic

manjši od celokupnega preseka v pločevini potekajočih palic.

2.) Indukcijski motor po zahtevu 1.), označen s tem, da je samo en del (7) tekačevih palic speljan k zunanjemu kratkostičnemu obroču (8).

3.) Indukcijski motor po zahtevu 1.) označen s tem, da je presek palic med obema kratkostičnima obročema (8 in 10) zunaj pločevine manjši kot v pločevini.

4.) Indukcijski motor po zahtevu 1.), označen s tem, da sta v pločevino tekača vložena dva stavka palic, od katerih je speljan samo eden, ki leži stojalu najbližje, k zunanjim kratkostičnim obročem.

5.) Indukcijski motor po zahtevu 4.), označen s tem, da so one palice, ki leže stojalu najbližje, izolirane napram palicam, ležečim bolj v notranjosti pločevine.

6.) Indukcijski motor po zahtevih 1.) do 5.), pri katerem so tekačeve palice obeh tekačev na oni strani, ki je obrnjena k motorjevi gredi, medseboj kovinsko zvezane, označen s tem, da je presek med pločevinami obeh tekačev potekajočih palic manjši od preseka palic v tekačevi pločevini (sl. 4).

Fig. 1.

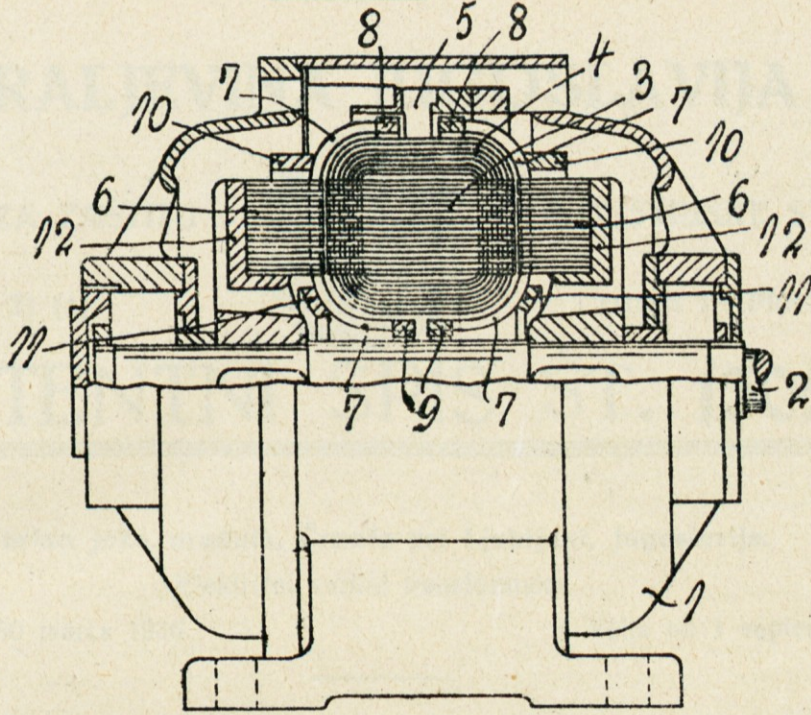


Fig. 2.

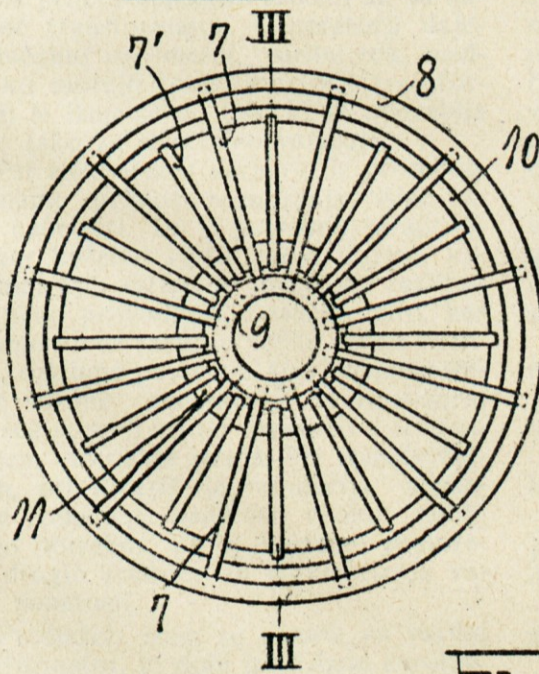


Fig. 3.

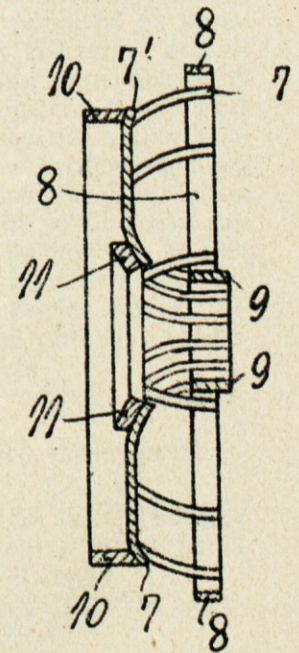


Fig. 4.

