



PATENTNI SPIS BR. 12190

Ryba Anton, tehničar, Bolzano; Dr. Reinisch Josef, odvjetnik, Bolzano, i
Dr. Winatzer Ernst, odvjetnik, Bolzano, Italija.

Elektromagnetska trakasta kočnica odnosno spojka.

Prijava od 11 februara 1935.

Važi od 1 jula 1935.

Traženo pravo prvenstva od 22 septembra 1934 (Austrija).

Ako je potrebno, da se neki pokretni momenat u pokretu proizvoljno koči ili prenese na kakvu drugu osovinu, potisnu se na uobičajen način shodne kočive plohe dejstvom elektro-magnetske ili mehaničke snage jedna na drugu, koje plohe prihvate obimnu snagu, odnosno prenesu pokretni momenat.

Ne gledajući na laku trošljivost materijala (kao drvo, koža, asbest itd.), biti će, uslijed niskih vrijednosti trenja otpornijeg materijala, potrebni pritisci vanredno visoki a uslijed upravljivih organa, koji su u tu svrhu potrebni, ti dijelovi stroja su tako komplikovani a rukovanje sa njima je tako teško i nepouzdan, da se u specijalnim slučajevima, za koje je mjerodajno jednostavno funkcionisanje i mala težina, ne mogu upotrebiti mehanički upravljane trakaste kočnice odnosno spojke na trenje. Sem toga, mehaničkim trakastim kočnicama ne može se postići isti otpor kočenja kod pokretnog momenta, koji menja smisao obrtanja.

Pronalazak se odnosi na neku elektromagnetsku trakastu kočnicu odnosno spojku, kojom se napram poznatim postignu daleko zgodniji rezultati, napose u pogledu jednostavnosti, manje težine i manje trošnje energije. Sem toga, predmetom pronalaska može se kočiti u obim pravcima obrtanja kod čega je postignuti otpor kočenja posvema jednak. Dalje se sem toga može raditi bez prednapona, iz čega opet proizlazi znatno rasterećenje osovinskih ležaja.

Elektromagnetska trakasta kočnica odnosno spojka prema ovom pronalasku sastoji se od jednog kočivog traka od ferromagnetskog materijala, koji je providen shodnim pobudačkim omotima i od jednog pločastog ili valjkastog kočivog tijela od istog materijala, oko kojeg je omotan jedan ili više puta kočivi trak tako, da se pomoću pogonskog toka, koji prolazi kočivim trakom i kočivim tijelom i učvršćenjem jednog kraja traka pri slobodno ostajućem drugom kraju traka, sem magnetske pritežljive snage, koja nastaje pobudjenjem kalema toka, postigne još i tako zvano dejstvo trakastog kočenja.

Nacrt prikazuje primjere izvođenja predmeta pronalaska i to fig. 1 prikazuje poprečni presjek jedne elektromagnetske trakaste kočnice, fig. 2 aksijalni presjek iste, fig. 3 aksijalni presjek pronalaska, upotrebljenog kao spojka, fig. 4 poprečni presjek istog a fig. 5 jedan daljnji primjer izvođenja i to djelomični presjek i pogled odozgo na jednu pojedinost.

U prikazanom primjeru izvođenja ovija se kočivi trak 1, od ferromagnetskog materijala, oko valjkaste ploče 2 približno jedanput. Ploča 2, isto od ferromagnetskog materijala, nabijena je na osovini 8 odnosno 8a (fig. 3 i 4).

U primjerima izvođenja iz fig. 1 do 4 ima kočivi trak 1 poprečni presjek oblika U, kod čega dejstvuju krakovi 1' kočivog traka kao kočive plohe na obim ploče 2. Krakovi 1' kočivog traka provideni su radialnim,

shodno razmaknutim urezima 3, čime se postigne bolja pruživost traka, a da to ne smanjuje njegovu djelatnost. Kočivi trak 1 može se sastojati i od neke količine lamela oblika U ili od pojedinih elemenata oblika U, koji su zategnuti na jednom prstenastom elastičnom traku. Sem toga može biti podešen poprečni presjek kočivog traka 1 u vidu pravougaonika i unutar providen čepovima 4 (fig. 5), koji su smješteni međusobno jednako udaljeno te djeluju na obim ploče 2. Oba kraja otvorenog kočivog traka provideni su shodno podešenim nastavcima 5, koji zahvaćaju u shodno podešene udubine 6 kućišta 7 naprave. Granične plohe 9 udubina 6, koje stoje poprečno na pravac obrtanja osovine 8 (odnosno 8a, 8b, fig. 3 i 4) tvore uporne ležaje za nastavke 5 kočivog traka, na koje se isti oslanjaju prema smislu obrtanja pokretnog momenta, koji treba da se zakoči odnosno prenese, kod čega ostaje slobodan onaj kraj kočivog traka, koji se momentano ne oslanja tako, da je dejstvo kočenja u obim pravcima obrtanja vazda jednako. U šupljem prostoru kočivog traka iz fig. 1 do 4 uložen je jedan pobudački kalem 10, koji ne treba da je naročito učvršćen, jer nije podvrgnut nikakvom dejstvu snage. Između pobudačkog kalema 10 i izvanjag obima kočive ploče 2 nalazi se vazdušni procjep 11, čime se uzme obzira na rashod, koji nastaje uslijed trošnje krakova traka 1 u smanjenju presjeka kočivog traka. Pobudački kalem 10 spojen je vodljivo prema fig. 1 i 2 pomoću žica 12 sa priključnim vijcima 13 toka, koji su predviđeni na kućištu.

Kod osovine spojke, koja je prikazana na fig. 3 i 4, tvori kućište 7 drugu polu spojke, koja je nabijena pomoću glavčine 14 na jednoj od obih osovine 8a, 8b, (pogonjena ili goniva). Dovod toka ka pobudačkom kalemu 10 preuzmu četke od povlačljivih prstena 15, koji su smješteni izolovano na glavčini 14.

Ako se kod naprava iz fig. 1 do 4 pobudi pobudački kalem 10 ukopčanjem električnog toka, najshodnije istosmjernog toka, nastaje magnetsko polje u vidu prstenastog svitka, koje potiče velikom snagom kočivi trak 1 svojim krakovim 1' na valjkasti obim kočive ploče 2, našto se odma pojavlja tako zvano trakasto kočivo dejstvo. Kod toga će udariti nastavak 5, koji leži u pravcu obrtanja, na shodno uporište 9, dočim će se istovremeno nastavak 5 drugog kraja kočivog traka u udubini 6, uslijed steg traka odriješiti od svog upornog ležaja i ostati slobodan. Imali pokretni momenat, koji treba da se zakoči odnosno prenosi, suprotan pravac, zamjeniti će se rad obih nastavaka 5.

Iz magnetskih ili strojnograđevnih razloga može biti potrebno, da nastupa manji ili veći specifičan pritisak. To se postigne, uz puno iskorišćenje magnetskih osobina kočivog traka, proširenjem ili suženjem krakova 1' kočivog traka neposredno ispred njihove povlačljive plohe.

Kočivom traku treba da se da, obzirom na njegovo sigurno odriješanje od kočive plohe prigodom iskopčanja toka, neka napetost (analogno jednom na izvan napetom prstenu klipa), koja odgovara remanentnom dejstvu ili da se provodi jednom pritisnom oprugom, koja djeluje između nastavaka 5, dakle da se smjesti na izvan pruživo u kućištu. Kod visoko zasićenih magnetskih priljubljenih ploha, dakle kod visokih specifičnih pritisaka, preporučuje se, da se suženje poprečnog presjeka dodirnih ploha krakova 1' kočivog traka snizi za magnetski otpor ostale kružne linije snage.

Kod primjera izvođenja trakaste kočnice iz fig. 5 tvore čepovi 4, koji su smješteni međusobno shodno razmaknuto, polnim papučama providene polne klinove, na kojim sjede pobudački kalemovi 16 tako, da se tok magnetske snage zatvara preko kočive ploče, polnih čepova i traka.

Da bi se kočivi trakovi mogli stavljati u dejstvo u slučaju smetnje toka i na mehanički način, spojeni su krajevi kočivog traka prenošljivim organima, uslijed čijeg se dejstva gibaju jedan napram drugom, čime se privuče kočivi trak. Na fig. 5 prikazan je jedan primar izvođenja takve naprave. Na nastavke 5 djeluje po jedan klin 17, koji klinovi su vođeni obostrano uzdužno pomakljivo u stjeni kućišta 7 te stoje pod dejstvom po jedne dvokrake poluge 18. Poluge 18 providene su jednim kratkim i jednim dugim krakom te su uležajene u ušicama 19 nastavaka pokretljivo oko svornika 20 na kućištu 7. One se stavljaju u dejstvo pomoću ma kakvog shodnog polužja.

Analitičko ispitivanje pokazuje, da kod magnetske trakaste kočnice raste obimna snaga proporcionalno prečniku kočive ploče napram nemagnetnoj kočnici, što znači jednu dalnju vanrednu vrlinu pronalaska.

Patentni zahtjevi:

1). Elektro magnetska trakasta kočnica odnosno spojka, naznačena time, da se ista sastoji od jednog kočivog traka (1) od ferromagnetskog materijala, opremljenog pobudačkim kalemom, kao i od pločasto ili valjkastog kočivog tijela (2), oko kojeg se ovija jedan ili više puta taj trak i kojim tijelom kao i kočivim trakom protiče magnet-

ski pogonski tok prigodom svog prolaza pobudačkim kalemom, kod čega se pri učvršćenom jednom kraju i slobodno ostajućem drugom kraju kočivog traka, sem pritežljive magnetske snage, koja nastaje dejstvom pobudačkog kalema, postigne i tako zvano dejstvo trakastog kočenja.

2). Elektromagnetska trakasta kočnica odnosno spojka po zahtjevu 1)., naznačena time, da je poprečni presjek kočivog traka (1) približno oblika U a u njegovom prstenastom šupljem prostoru smješten je pobudački kalem (10), prigodom čijeg pobuđenja se potisne kočivi trak svojim krakovima (1') na obim kočivog tijela (2) a jedan kraj (5) kočivog traka udari na jedan čvrst oslon (9), dočim se drugi kraj (5) udalji od isto takvog oslona (9) tako, da se sem magnetske pritežljive snage postigne i tako zvano dejstvo trakastog kočenja u obim pravcima obrtanja osovine (8 odnos. 8a), koja treba da se zakoči odnosno spoji.

3). Elektromagnetska trakasta kočnica odnosno spojka po zahtjevu 1). i 2)., naznačena time, da su provideni krajevi kočivog traka (1) sa po jednim nastavkom (5), koji zahvaćaju u jednu udubinu (6) kućišta (7) a njihove granične plohe (9), koje stoje poprečno na pravac gibanja traka, tvore uporni ležaj za nastavke (5) kočivog traka.

4). Elektromagnetska trakasta kočnica odn. spojka po zahtjevima 1) do 3), naznačena time, da je kočivi trak (1) na izvan pruživ, u svrhu, sigurnog odriješenja od kočivog tijela (2) a za postignuće boljeg pruživog dejstva, n. pr. na krajevima krakova, providen je shodno razmaknutim radialnim prorezima (3, fig. 1 i 4).

5). Primjer izvođenja naprave po zahtjevima 1) do 4), naznačen time, da je elastičan, svrsishodno plosnat kočivi trak (1, fig. 5) od ferromagnetskog materijala, na strani koja je okrenuta napram kočivom tijelu (2), providen polnim čepovima (4), providenim pobudačkim kalemovima (16) tako, da se magnetski pogonski tok zatvara preko kočivog tijela (2), polnih čepova (4) i kočivog traka (1).

6). Elektromagnetska trakasta kočnica odnosno spojka po zahtjevima 1) do 4), naznačena time, da se u svrhu osiguranja dejstva u slučaju smetnje toka, elektromagnetski kočivi trak (1) može staviti u dejstvo i pomoću mehanički dejstvujućih prenošljivih organa.

7). Naprava po zahtjevu 6)., naznačena time, da su smještene u pogonskom kućištu (7) dva pritisna klina (17), koja dejstvuju na kočivi trak (1) te se stavljaju u dejstvo pomoću nekog polužja (18).

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

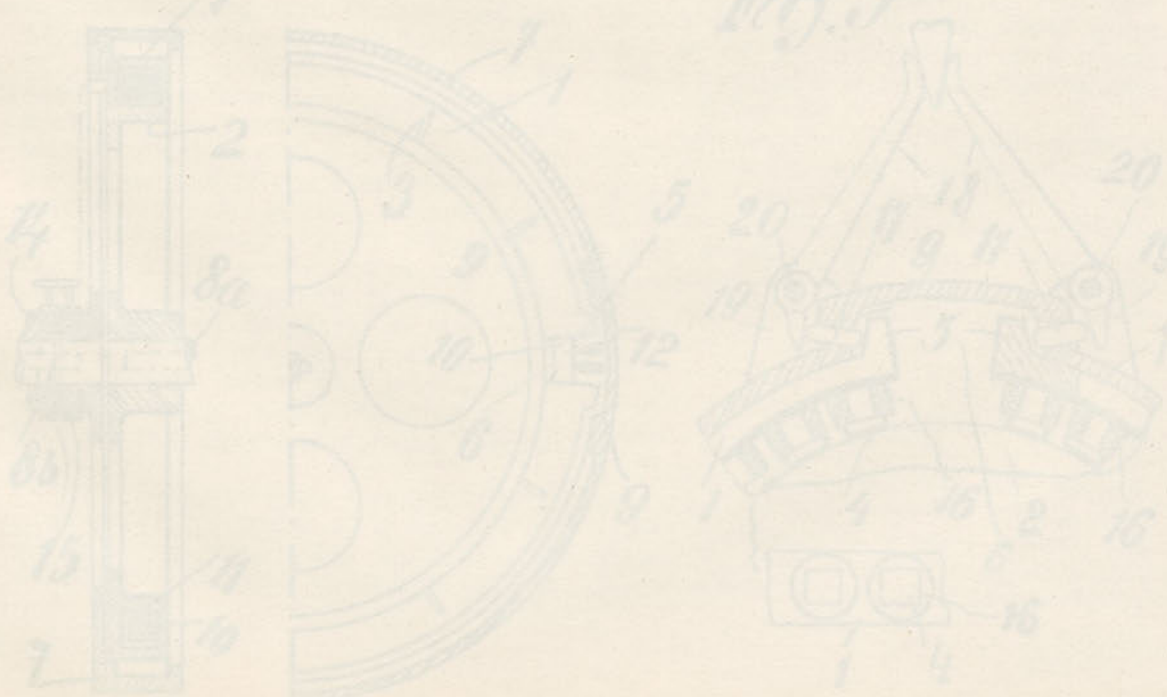


Fig. 1

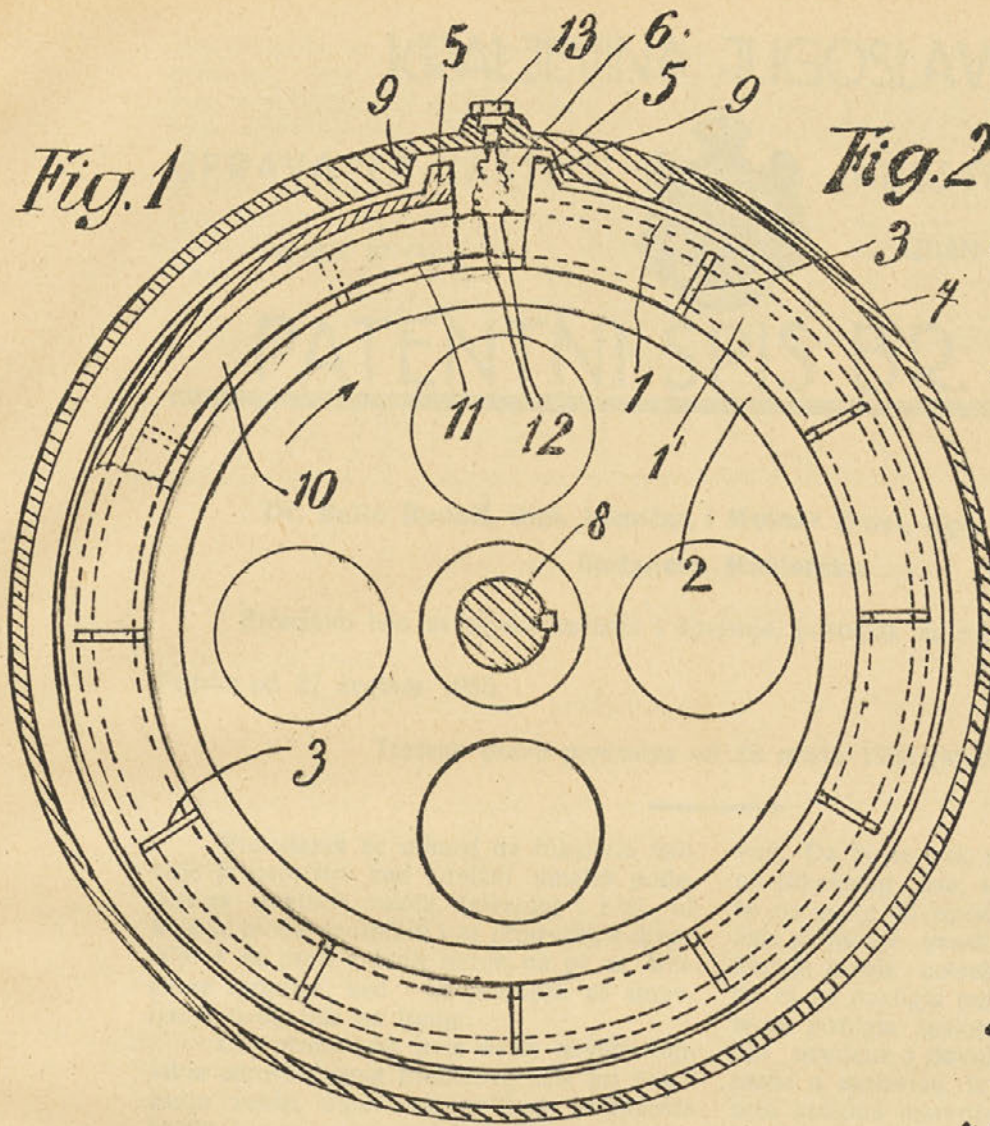


Fig. 2

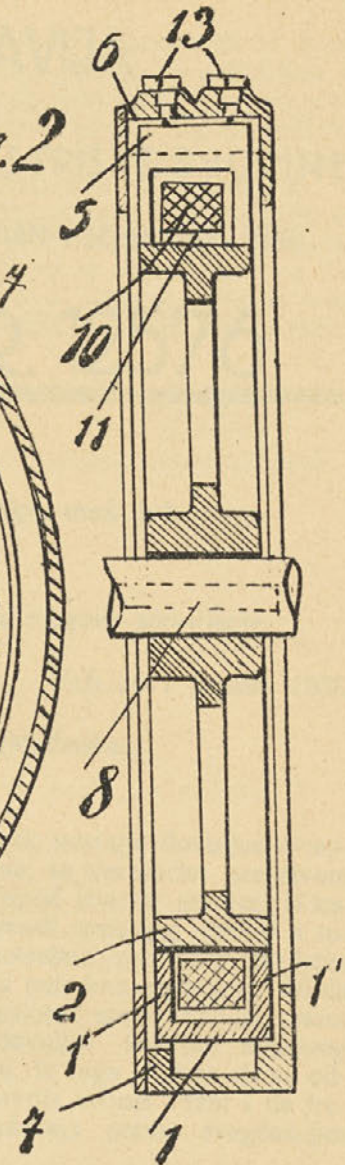


Fig. 3

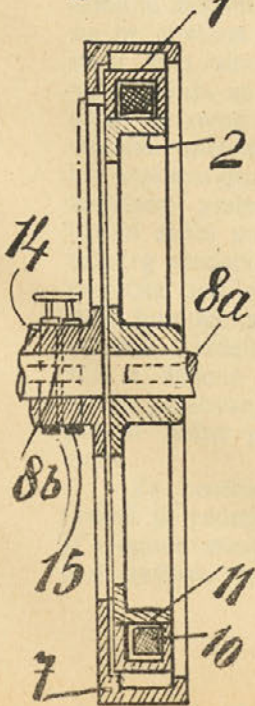


Fig. 4

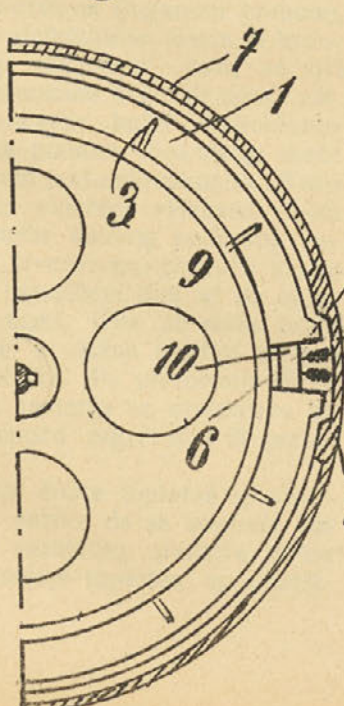


Fig. 5

