

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 87

Izdan 1. Decembra 1930.



PATENTNI SPIS BR. 7548

Ing. Pfundner Josef i Ing. Peyerl Andreas, Wien, Austrija.

Mašina za klaćenje zvana.

Prijava od 24. avgusta 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Ovaj se pronalazak odnosi na naprave, koje služe za klaćenje crkvenih zvana pomoću preokretnog elektro-motora time, što neko klizno kvačilo upravlja automatskim preključivačem uvek u onom pravcu, u kom se kreće zvono, a sa ovim i motor. Prema ovom pronalasku smešteno je u preključivačkom aparatu mašine neko klatljivo telo, koje pokreće motorova osovina pomoću posredničkih zupčanika tako, da se to klatljivo telo klata, koliko u taktu, toliko u uglu amplitude podudarno sa zvonom. Time se mogu svi procesi uključivanja izvesti u samom preključivačkom aparatu, delom pomoću kliznog kvačila, delom klatljivim telom, pa osim pokretačkog lanca otpada svaka veza između zvana i motora odn. preključivačkog aparata.

Zalim se ovaj pronalazak odnosi na uređenja, koja omogućuju stavljanje motora u pokret pri nekom proizvoljnom položaju preključivača i koja za vreme smetnji u radu prekidaju struju za motor, a koja obezbeđuje ravnomerno zatezanje pokretačkog lanca.

Priložen crtež predstavlja šematski izvedene primere predmeta ovog pronalaska i to su sl. 1 i 2 izgledi mašine sa strane i spreda, sl. 3 i 4 pokazuju izgled spreda pojedinosti mašine, sl. 5 je razvodni raspored, sl. 6 je pojedinost drukčijeg izvođenja, a sl. 7 je pripadajući razvodni raspored.

Mašina se sastoji od elektro motora 1, koji pomoću lančanika 2 i pokretačkog lanca 3, pokreće lančanik 4, koji se nalazi

na osovini zvana. Na drugom kraju motorove osovine nalazi se kočnički kolur 5, na čijem obimu prileži kočnička traka, koja se može zalegnuti pomoću zavrtnja 6 i opruge 7 (sl. 3). Na kočničkoj traci pričvršćen je balić 8 za kontakt, koji pokreće automatski preključivač A u onaj pravac, u kom se pokreću motor i zvono. Motorova osovina položena je u staklu 9 pa pokreće klatljivo telo 13 pomoću posredničkih zupčanika 10, 11 i 12, od kojih zadnji zupčanik 12 zahvata u zarubljenje na donjoj polovini klatljivog tela. Prenos posredničkih zupčanika je isti kao prenos lančanika 2,4 tako, da klatljivo telo vrši ista kretanja kao zvono.

Gornja polovina klatljivog tela je glatka pa nosi dva segmenta 14 i 15, koji se mogu pritegnuti zavrtnjima, koji ulaze u dugačke useke. Na stalku 9 nalazi se gore oslonac 16, oko kog se može slobodno klatiti dvostruka poluga 17. Oba kraja ove poluge 17 imaju okrugli poprečni presek. Desni kraj te poluge izdiže se na segmentima 14, 15 (sl. 4), kad se klata klatljivo 13. Pri tome se spušta levi kraj pa zahvata u klinasti usek ploče 18, koja je pričvršćena na kočničkoj traci.

Kad je motor u pokretu, okreće lančanik 4 istovremeno kočnički kolur 5 i klatljivo 13. Pri tom trenje povlači za toliko kočničku traku, dok balić 8 ne naiđe na odgovarajući odbojac i ne udesi uključivač A za taj pravac okretanja motora. Kad se zvono izmakne do kraja odn. kad se nalazi

na kraju amplitude, klizi desni kraj poluge 17 po jednom od segmenata 14, 15, koji odgovara pravcu klaćenja, tako da se drugi, levi, krak te poluge spusti u usek pločice 18 pa time dovede preključivač A u srednji položaj, u kom je prekinuta struja za motor. Pri povratnom klaćenju zvono pokreće kotvu motora u protivnom pravcu. Kad on dobije dovoljno veliki broj okretaja, dođe i klatno 13 u položaj, u kom njegovi segmenti ispuštaju polugu 17 tako, da kočnička traka dovede priključivač iz srednjeg položaja u drugi položaj uključivanja, koji pripada sadašnjem pravcu okretanja motora. Dakle pomoću ove naprave za uključivanje moguće je, da se zvono vraća pri prekinutoj struji u motoru. Ugao amplitude zvona može se regulisati podešavanjem segmenata 14, 15 na klatnu 13.

Da bi se pri eventualnom kidanju ili spadanju lanca, odmah automatski trajno prekinula struja za motor, nalazi se na svakoj strani zarubljenja u klatnu 13, po jedan izvadak 19, 20 u koji naiđe mali zupčanik 12, kad se motor suviše okreće u jednom pravcu, što nastaje pri napred pomenutom defektu. Pošto se pri takvom položaju klatna 13 nalazi preključivač u srednjem položaju, ostaje prekinuta struja za motor.

Ova mašina za zvonjenje ima potrebu za kakvom upusnom napravom, pošto se može eventualno desiti, da pokretan srednji deo automatskog preključivača, kad se dovrši zvonjenje, ostane u srednjem položaju, ne daje nikakav kontakt, pa zbog toga se motor ne može pokrenuti. Ovaj pronalazak rešava tu poteškoću izbegavajući svaki komplikovani mehanizam, a pomoću razvodnog rasporeda, predstavljenog na sl. 5.

Napon — u ovom slučaju npr. trofazne struje — leži na pokretnom delu trolnog poluznog preključivača H. Pri uključivanju prema gore — položaj I „upuštanje“, — dobija motor struju neposredno kroz sprovodnike 31, 32 i 33, pa počne da se okreće u jednom pravcu. Time napred pomenuta trakasta kočnica dovede automatski uključivač A u jedan ekstremni položaj, pa je mašina spremna za rad. Poluzni preključivač H se odprilike posle jednog sekunda pomakne u donji položaj II („zvonjenje“). Sad je u sprovodnicima 31 i 32 prekinuta struja, sprovodnici 34 i 35 dobijaju napon zajedno sa sprovodnikom 33; motor dobija preko automatskog uključivača A u naizmeničnim pravcima impulse struje, pa se zvono počne klatiti.

Da bi se kod velikih odstojanja između mesta uključivanje i mašine za zvonjenje uštedilo na materijalu za sprovodnike, pokazala se celjišhodna ova upusna naprava pomoću elektro-magneta, koja je predstav-

ljena na sl. 6 u izgledu spreda, a na sl. 7 u izgledu sa strane, sa pripadnim razvodnim rasporedom za rad jednosmislenom strujom.

Na kočničkoj traci pričvršćena je, pored batića 8 za kontakt i pločice 18, još i palac 20. Taj palac prolazi kroz usek pločice 21, pa se tu može slobodno kretati kad je pločica u položaju mirovanja. Pločicu 21 može izdići jezgro 22 elektro-magneta 23, pri tome ono izdigne palac 20, pa savlađujući silu kočenja trakaste kočnice, dovede automatski priključivač A u desni krajni položaj.

Za uprošćavanje posluživanja upotrebljava se opet trolni poluzni preključivač H. Kod položaja uključivanja I „upuštanje“, dobija automatski preključivač A napon preko sprovodnika 36 i 37. Elektro-magnet 23 nadražuje se preko sprovodnika 36 i 38. jezgro se izdigne pa dovede automatski uključivač u desni ekstremni položaj. Time je obezbeđeno upuštanje motora. Ako se odprilike posle jednog sekunda prebaci poluzni preključivač na niže (položaj II „zvonjenje“), onda se isključuje elektro-magnet (sprovodnik 38), automatski priključivač A je slobodan, pa upravlja motorom i zvonom na napred opisan način.

Obično postoje velike poteškoće oko održavanja pravilnog zatezanje pokretačkog lanca (sl. 2), koji spaja motorov zupčanik sa lančanikom na osovini zvona.

Kad je suviše jako zategnut lanac, biva suviše veliko trošenje odn. lako se kida lanac. Ali ako lanac postane labav, može lako spasti sa lančanika, što može također dati povoda velikim smetnjama u radu.

Ovaj pronalazak uklanja te poteškoće napravom za zatezanje lanca, predstavljenom na sl. 2. Lanac 3 pridržava i zaleže elastična vrvca B. Ta vrvca može da bude npr. gumeni gajtan, spiralna opruga ili slično, a ona mora da podnosi bez štete jače istezanje i da je dovoljno jaka, da ublažuje titraje u lancu. Pri zvonjenju pomeraju se tačke P i Q ka P^1 i Q^1 odn. P^2 i Q^2 , pri tome se odgovarajuće produžuje opruga pa trajno drži zategnut lanac.

Tim se uređenjem može ukloniti još jedna nezgoda. Nasilnom vezom zvona, koje se klati, sa brzokretnim rotorom elektro-motora i sa obrtnim odn. klaljivim delovima automatskog preključivača uveličava se masa, koja treba od slučaja do slučaja da se ubrza i uspri, a time se, kao što je prirodno, uveličava i trajanje jedne periode klaćenja. To često prouzrokuje, naročito kod malih zvona, da se ometa pravilno udaranje zvonskog klatna, pošto, kao što je to već poznato, mora perioda klaćenja zvona da bude u određenom odnosu sa

periodom klaćenja klatna. Kad se pravilno odmeri opružna snaga vrvce B može se odgovarajući skratiti perioda klaćenja zvona i time se može potpuno ili delimično kompenzovati škodljivo dejstvo masa koje se klate sa zvonom.

Patentni zahtevi:

1. Mašina za klaćenje zvona, koja se pokreće preokretnim elektro-motorom i sa automatskim priključivačem, kojim vlada neko klizno kvačilo, naznačena time, što motorova osovinom preko prenosnih zupčanika (10, 11, 12) pokreće klatljivo telo (13), koje se kreće koliko u taktu toliko u uglu amplitude podjednako sa zvonom, i koje nosi segmente (14, 15) koji pri povratnom klaćenju dovode automatski preključivač (A) u srednju položaj.

2. Mašina za klaćenje zvona, prema zahtevu 1, naznačena time, što se segmenti (14, 15) na klatljivom telu (13) mogu podešavati, čime se može tačno regulisati odmicanje zvona.

3. Mašina za klaćenje zvona, prema zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je na krajevima zarubljena na klatljivom telu (13) predviđen po jedan izvadak (19, 20), kojima se automatski trajno prekida struja za motor, kad se on zbog kakvog defekta, npr. kidanja lanca, neprestano kreće u jednom prvcu.

4. Mašina za klaćenje zvona, prema za-

htevu 1, naznačena time, što su osim sprovodnika za struju (34, 35) sprovedenih preko automatskog uključivača (A), predviđeni naročiti sprovodnici (31, 32) za stavljanje motora u pokret, pa se obe vrste sprovodnika mogu prema želji spojiti sa izvorom struje, preimućstveno pomoću zajedničkog poluznog preključivača (H) tako, da se sastavljanje motora u pokret može izvesti preko upustnih sprovodnika nezavisno od doličnog položaja automatskog preključivača.

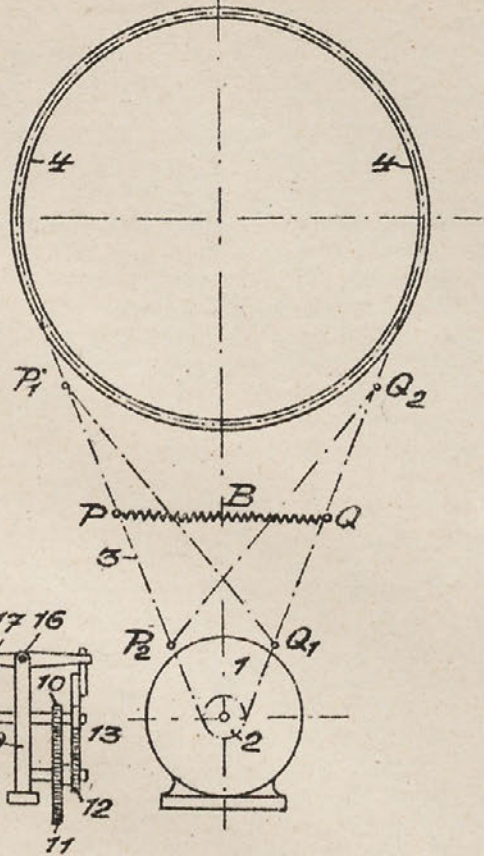
5. Mašina za klaćenje zvona prema zahtevima 1 i 4, naznačena time, što ima elektro-magnet (23), koji je električno spojen sa automatskim preključivačem (A), a koji magnet pri nadražanju dovodi taj uključivač u jedan od njegovih kontaktnih položaja, pri čemu se može za dovođenje struje prema želji, samo u automatski uključivač, ili također preko upusnog sprovodnika (38) i u elektro-magnet, predvideti zajednički poluzni preključivač (H).

6. Mašina za klaćenje zvona, prema zahtevu 1, naznačena time, što se pokretački lanac (3), koji spaja motor sa zvonom, odn. produžno uže tog lanca ili slično pridržava i zateže nekom elastičnom vrvcom (B) (gumenim gajtanom, spiralnom oprugom ili sličnim) tako, da ta vrvca zahvata lanac (3) na dva mesta (P, Q), koja leže i na jednom i na drugom delu lanca između oba lančanika (na motorovoj osovinu i na osovinu zvona).

Fig. 1.



Fig. 2.



Ad patent broj 7548.

Fig. 3.

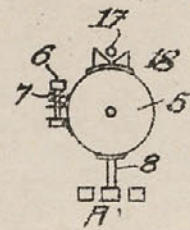


Fig. 4.

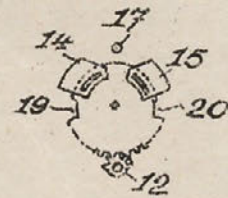


Fig. 5.

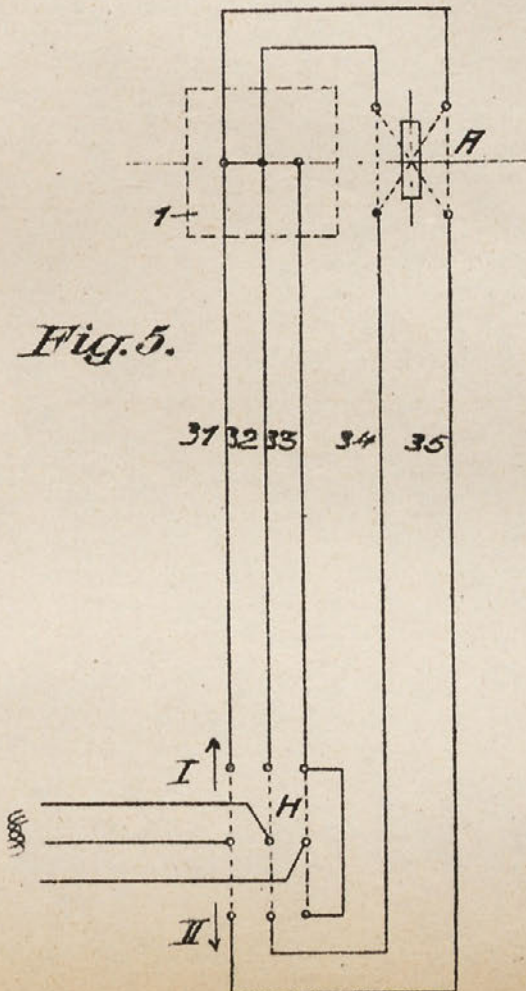


Fig. 6.

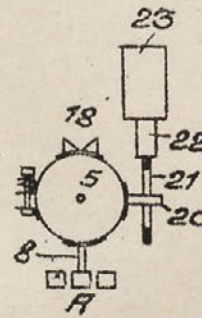


Fig. 7.

