



PATENTNI SPIS BR. 2363.

Max Hildebrand, inženjer, Augsburg, Nemačka.

Časovnički mehanizam.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 2362.

Prijava od 8. maja 1922.

Važi od 1. decembra 1923.

Najduže vreme trajanja do 30. septembra 1938.

Pravo prvenstva od 27. avgusta 1921. (Nemačka).

U osnovnoj patentnoj prijavi upotrebljava se ubrizgani liv za proizvodnju časovnika u tu svrhu, da se mogu da iznesu u promet po mogućstvu jeftini časovnici. Pri tome se napravno zahtevala mala fi-
noća mehanizma, naročito je tamo ograničeno obrazovanje mehanizma kao mehanizam za 24 sata sa pokretom pomoću tega.

Prema ovom pronalasku uspeo je, da se postupak izrade poboljša tako, da se njima mogu da izradjuju i mehanizam sa velikom preciznošću. Istovremeno je postignuto dalje usavršavanje mehanizma, koje omogućuje da se postigne i kod časovnika za 8 dana, sa opružnim pokretom, skoro isto toliko prost rad oko sastavljanja, kao kod dosad poznatih časovnika za 24 sata, sa pokretom pomoću tega.

Kod ovog mehanizma je kutija za oprugu salivena na prednjoj pločici. Serija točkova ovog časovnika uveličana je samo jednim glavnim pokretačkim točkom, kojeg pokreće opruga, i koji zahvata u zazubljeno vratilo, koje se nalazi na osovini točka za minute, prema časovniku za 24 sata, koji je izradjen iz ubrizganog liva. Za umanjivanje pokretne snage, koja je potrebna za hod mehanizma, naročito je pažljivo obrazovan regulator hoda i to odnosno njegovog polaganja; osim toga su radi zbivene gradje, osovine ankerovog točka i dopunskog točka medjusobno izmaknute

prema vertikalnoj srednjoj crti mehanizma, tako, da opruga regulatora hoda, može da se vodi u organu za držanje, koji je namešten upravno ispod ose regulatora hoda.

Na crtežu je predstavljen jedan izveden primer predmeta ove prijave.

Sl. 3 pokazuje izgled spreda mehanizma sa delimičnim presekom kroz kuliju za oprugu.

Sl. 4 predstavlja vertikalni presek kao mehanizam.

Sl. 5 pokazuje izgled regulatora hoda u većoj srazmeri, i

Sl. 6 pokazuje presek po crti A—B sa sl. 5.

Serije časovničkih točkova položene su izmedju dveju pločica 1 i 2, u kojima su već salivena ležišta za osovine točkova. Na prednjoj pločici 1 salivena je pored zavernja za pričvršćivanje lista sa brojkama, i pored zavernja za pričvršćivanje pločice 2, kutija 3 za oprugu. Pločica 2 ima pored ležišta za čepove i pored rupa za prijem zavernja za odstojanje, usek 4 za pomeranje vodilje 22 za oprugu na regulatoru hoda.

Kutija za oprugu 3 obrazovana je tako, da je spreda zatvorena a pozadi otvorena. U centralno salivenom ležištu 5 leži osovina 6 opruge, čiji prizmatični nastavak 6a, koji služi za navijanje opruge, prolazi kroz to ležište na prednjoj strani mehanizma.

Izrada kutije za oprugu, iz ubrizganog liva, omogućuje pričvršćivanje opruge 7, kako nije moguće da se izvede kod uobičajnih kutija za opruge. To se pričvršćivanje postiže ureskom 8, koji se nalazi na unutrašnjem obimu kutije za oprugu. Dubina tog ureska odgovara od prilike debljini umetnute opruge 7a. Taj urezak 8 služi za prijem opruge 7a, koja jednim svojim krajem priligne u zadnju ivicu 9 ureska, a oko drugog kraja opruge 7a zahvata kraj glavne opruge 7. Umetnuta opruga 7a položena je dakle na dva zgloba i tako dozvoljava kraju glavne opruge, slobodno kretanje u radikalnom pravcu. Pri potpuno zategnutoj glavnoj opruzi, može njen kraj zbog toga da priligne potpuno na poslednji zavoj, a u drugom slučaju kad se opruga odvija, može ona da priligne u obliku pravilne spirale na unutrašnjost kutije.

Gubitci u trenju između pojedinih zavojaka opruge smanjeni su ovom vodiljom za oprugu, na minimum. U istom smislu dejstvuje i zaklopna pločica 10 kutije 3.

Ova je navučena slobodno na suzenu osovinu 6 opruge i prijanja na svom obimu labavo u okrugli žleb 3a na kutiju 3. U slučaju da pri odvijenoj opruzi pojedini zavojci opruge prilgnu na zaklopnu pločicu 10, onda može ta pločica da se okreće zajedno sa zavojcima opruge, čime se izbegava gubitak u radu usled trenja zaklopne pločice uz oprugine zavojke.

Na opruzinoj osovini 6 pričvršćena je na poznati način opruga 7 pomoću šiljka 6b. Za olakšanje sastavljanja kutije za oprugu ima bušotina zaklopne pločice urezak 10a koji odgovara opruginom šiljku 6b, tako, da oprugina osovina 6 može da se uvuče pošto se umetne opruga u svoju kutiju i pošto je nameštena zaklopna pločica.

Oprugin točak 11, koga pokreće opruga, nije pričvršćen na osovini 6 nego ga drži na poznati način kočnica 12. Zubci, u koje zahvata kočnica, nisu ipak saliveni na zubčaniku 11, nego su utisnuti (štancovani) u železnu pločicu 12a, koja je salivena u zubčanik 11. Oprugin točak 11 zahvata u zazubljeno vratilo 13 koje je saliveno u jedan komad sa točkom 14 za minute, i stoji slobodno na osovini 15 točka za minute.

Spajanje točka 14 za minute sa osovinom 15 točka za minute biva na poznati način ogrugom 16, koja dejstvuje kao spojnica i koja je umetnuta između točka 14 za minute i između glavčine četvertinskog točka 17. Točak za minute zahvata na poznati način u zazubljeno vratilo dopunskog točka 18, a ovaj opet zahvata u zazubljeno vratilo ankerovog točka 19.

Važno je mogućstvo izmaknuće osovine dopunskog točka i ankerovog točka naspram upravnoj crti zamišljenoj kroz osu regulatora hoda, radi toga, da bi mogla da se postavi opruga 21 regulatora hoda. Točak za minute za zazubljenim vratilom, dopunski točak sa vratilom i ankerov točak sa vratilom izradjeni su svi iz pojedinih celih komada od ubrizganog liva i saliveni su na njine osovine.

Regulator hoda obrazovan je kao terazije, koje se sastoje iz dvokrake poluge 20 sa zamajnim tegovima 33 i zajedno sa ankerom 24 pričvršćen je na osovinu 25. Oba kraja 26 osovine 25 obrazovana su kao sečice, i to tako da sečice leže u srednjoj crti osovine. Sečice leže na dva oslonca 27, koji su prošireni u dve ležišne pločice 28, koje su pričvršćene zavrtkama sa spoljašnje strane časovnikovih pločica, i leže na salivenim ležišnim oknim 33.

Pri tome treba da se obrati pažnju na to, da ivice, po kojima leže sečice u osloncima, leže u osi bušotina na pločicama časovnika, u kojima strči osovina 25 regulatora hoda. Bušotine u časovničkim pločicama imaju nešto veći prečnik od osovine regulatora hoda, zato, da osovina koju nosi samo sečica, može da se kreće potpuno bez trenja u bušotinama pločica, koje imaju samo tu celj da spreče iskakanje sečica iz oslonca pri jakim potrebama časovnika.

Aksialna labavost ležišta regulatora hoda ograničena je zaklopnim pločicama 29, koje prikrivaju spolja oslonce 27. Da se po mogućstvu umanjí trenje, koje eventualno nastane između krajeva sečica i između zaklopnih pločica, krajevi sečica su koso oštećeni prema njihovim ledjima, tako da ti krajevi mogu samo šiljkom u obliku tačke, koji leži u srednjoj osi osovine, da prilgnu na tvrde (iskalane) zaklopne pločice.

Opruga, koja služi za regulisanje klanjenja terazija, je od opružavajuće čelične žice 21, koja je provučena kroz vertikalnu bušotinu 30 osovine regulatora hoda i u njoj je pričvršćena klinom. Drugi kraj čelične žice pričvršćen je u vodilji 22 za oprugu, čije se odstojanje prema regulatorovoj osovini može da udešava. Ona je obrazovana kao ugaoni lim, čija je jedna površina savijena paralelno uz osovinu regulatora i ima usek 22a u kome se vodi opruga, a druga površina ugaonog lima leži uz časovnikovu pločicu i zakovana je uz zavoranj 31, koji se može da pomeri po vertikalnom useku 4 časovnikove pločice. Zavoranj a time i ugaoni lim pritiska uz časovnikovu pločicu opružavajuća

pločica 22b, koja je pomoću šiljka 32 pričvršćena u zavoranj.

Vertikalnim pomeranjem oprugine vodilje 22, može da se menja delujuća dužina opružavajuće žice 21, a time može da se menja i vreme klaćenja regulatora hoda, a time i kod časovnika. Dalja mera, koja je u vezi sa opisanom konstrukcijom regulatora hoda, sastoji se u tome, što su osovina ankerovog točka i osovina dopunskog točka međusobno za toliko izmaknute prema vertikalnoj srednjoj crti, da one ne utiču na kretanje opruge 21.

Patentni zahtevi:

1. Časovnički mehanizam pokretan oprugom, naznačen time, što se časovnikove pločice sastoje iz ubrizganog lima, i što je uz prednju pločicu salivena kutija za oprugu.

2. Časovnički mehanizam pa zahtevu 1, naznačen time, što se u unutrašnjem obimu oprugine kutije nalazi urezak, koji služi za

polaganje umetnute opruge, koja prijanja za zadnju ivicu ureska.

3. Časovnički mehanizam, po zahtevima 1 i 2, naznačen time, što je zaklopac oprugine kutije, pločic, koja prijanja uz žljeb na obimu oprugine osovine.

4. Časovnički mehanizam, po zahtevu 1, naznašen time, što je njegova osovina regulatora hoda položena na težištu mase, pomoću sečica, koje leže u središnjoj crti osovine na osloncima, i aksialna labavost tih sečica je ograničena pločicama koje zaklapaju oslonce, a uz ove pločice prijavljuju prednje ivice sečica, koje su koso odsečene prema svojim ledjima, kao šiljci.

5. Časovnički mehanizam po zahtevu 1, naznačen time, što za regulisanje klaćenja služi čelična žica koja je pričvršćena klinom u poprečnu bušotinu terazija, i čiji drugi kraj klizi u opruginoj vodilji, čije se odstojanje prema osovini regulatora hoda, može da udešava.

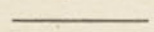


Fig. 3.

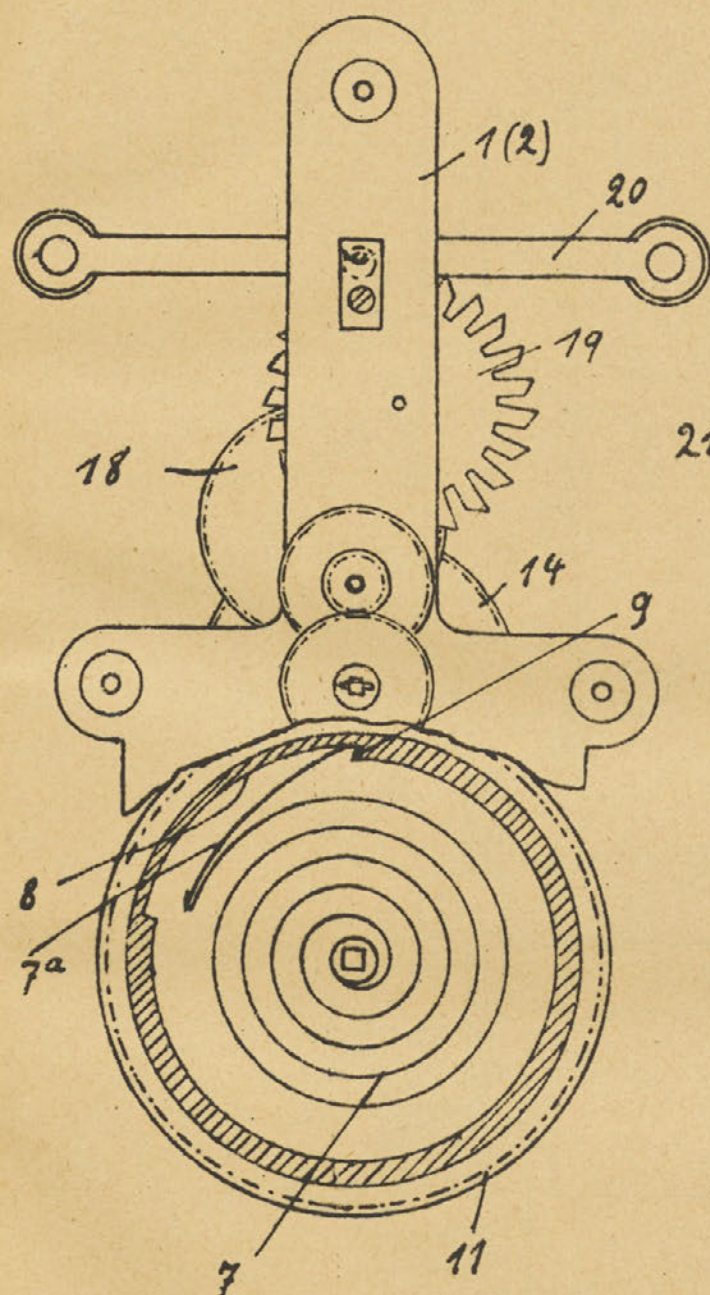
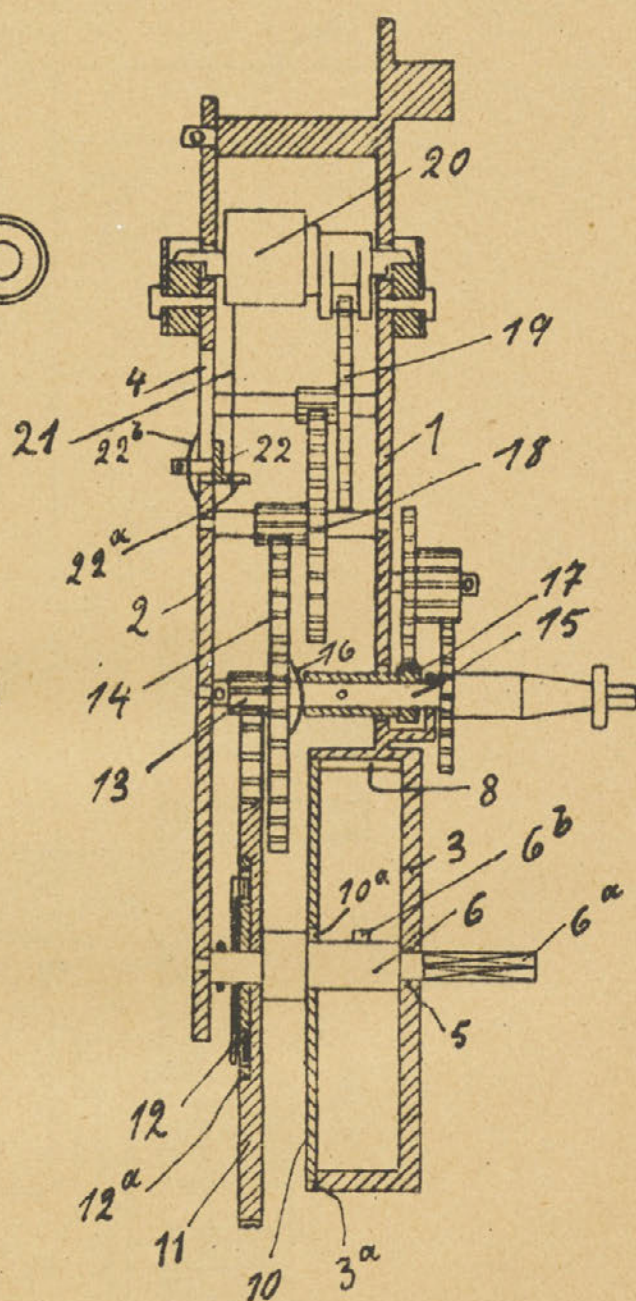


Fig. 4.



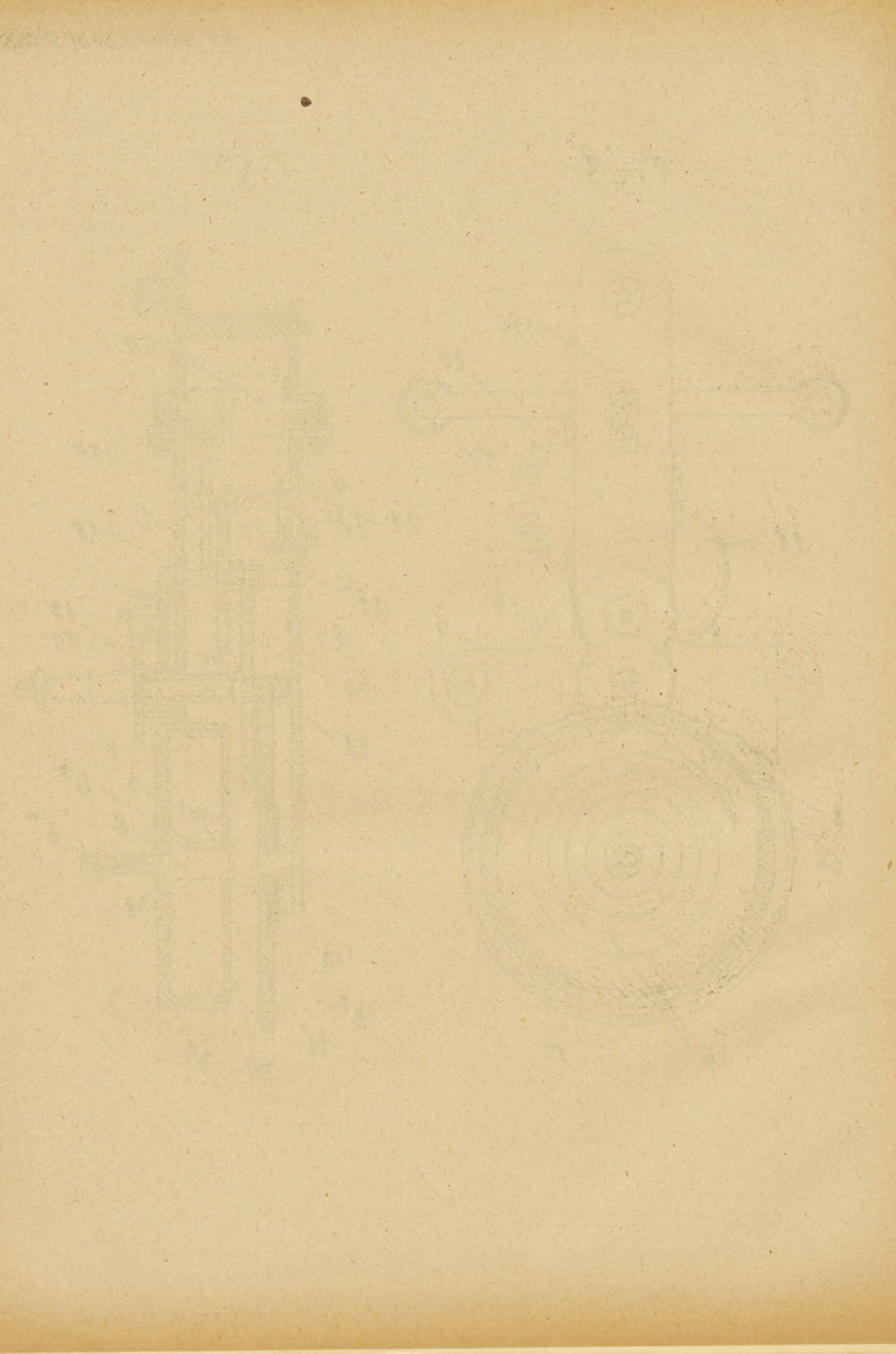


Fig. 5.

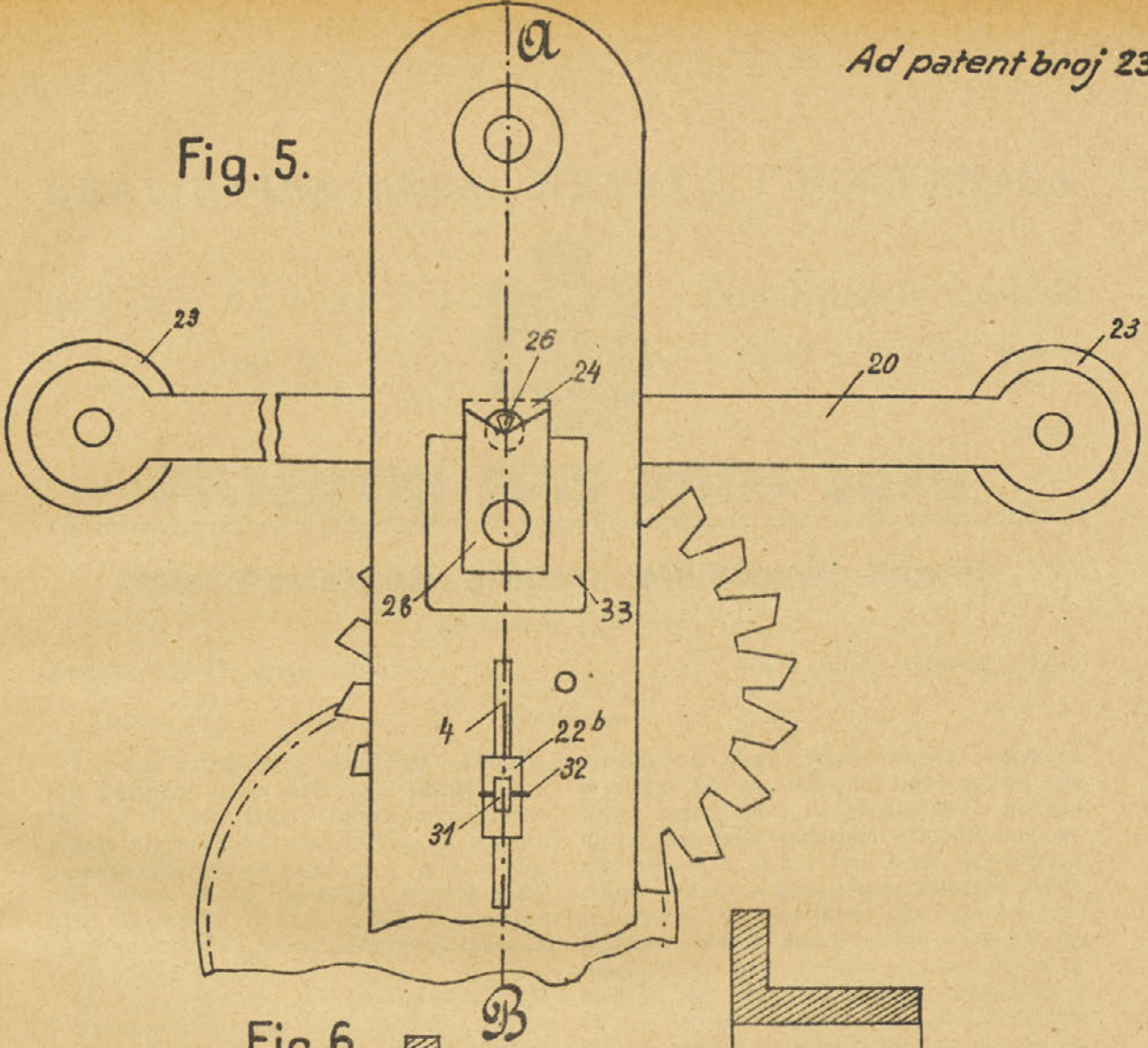


Fig. 6.

