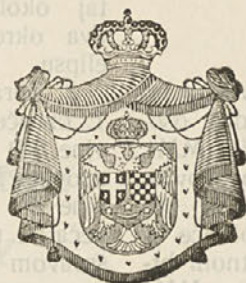


UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 42 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3408

Đuro Robotić, učitelj, Bošnjaci, Srem.

Sprava za crtanje elipse.

Prijava od 28. septembra 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Ova se sprava osniva na principu dvostrukog kruženja, koji glasi: Okreće li se polumjer R (slika 2) oko središta O (slika 2) kutnom brzinom v , te je njegova krajna tačka M (slika 2), koja opisuje kružnicu, ujedno središte, oko kojeg se okreće drugi manji polumjer r (slika 2) dvostrukom kutnom brzinom $2v$ i u protivnom smjeru, onda krajna tačka T (slika 2) manjeg polumjera r opisuje elipsu, koje je velika poluos $a = R + r$, a mala poluos $b = R - r$.

Iz ovih dviju jednačaba slijedi:

$$R = \frac{a+b}{2}, r = \frac{a-b}{2}$$

Valjanost ovog principa daje se matematički dokazati.

Mijenjanjem vrijednosti R , r , a , b , mogu se dobiti sve moguće vrste elipse.

Aparat sastoji od osovine 00^1 (slika 1), na kojoj je pričvršćen čunjasti zupčanik k_1 (slika 1) i nataknut plašt a , tako da se može isti slobodno okretati okolo osovine 00^1 . Poluge cc (slika 1) spajaju zgloбно sa plaštem a plašt b (slika 1) na način da se oba plašta mogu jedan drugome približiti i jedan od drugoga udaljiti. U plaštu b nalazi se osovinu MM^1 sa čunjastim zupčanicom k_4 (slika 1). Osovine 00^1 i MM^1 spaja horizontalna osovinu d (slika 1) četvornog prosjeka sa dva čunjasta zupčanika, od kojih jedan k_2 zahvata u zupčanik k^1 na osovinu 00^1 , a drugi k_3 zahvata u zupčanik k_4 na osovinu MM^1 , zupčanik k_3 , skupa sa zupčanicom k_4 i osovinom MM^1 , daje se pomicati po osovinu d , te približiti osovinu 00^1 ili od nje udaljiti, ali se ne može okretati na osovinu d radi četvorne presjeke ove zadnje.

Zupčanik k_1 ima dvaput toliko zubaca, koliko ih ima zupčanik k_2 , dok zupčanik k_3 ima toliko zubaca, koliko ih ima zupčanik k_4 .

Na donjem djelu osovine MM^1 nataknut je plašt 1 (slika 1), koji se daje na osi MM^1 pričvrstiti vijkom h , i nosi poluge gg (slika 1) sa pisarom TT^1 (slika 1). Pisar TT^1 može se po volji približiti osovinu MM^1 i od nje udaljiti.

Da se nacrtati elipsa odrede se veličine R i r po jednačbama $R = \frac{a+b}{2}$, $r = \frac{a-b}{2}$ te se napravi razmak $OM = R$, a $MT = r$. Šiljak s osovine 00^1 položi se u središte, a sprava se postavi u položaj, da pisar T upire na krajnu tačku male osi. Lijevo se rukom drži puce m (slika 1), pričvršćeno na osovinu 00^1 , tako da za vrijeme crtanja bude nepomična osovinu i zupčanik k_1 što je na njoj pričvršćen. Da ova nepomičnost bude stalna, može osovinu 00^1 , osim šiljka S imati još koji pomoćni šiljak. Desnom rukom pomoću puceta n (slika 1), pričvršćenog na plaštu a okreće se plašt a i s njim skupa cc i osovinu d , pri tom okretanju zupčanik k_2 zahvaćujući u zupčanik k_1 okreće osovinu d , a ova posredstvom zupčanika k_3 i k_4 osovinu MM^1 i poluge gg sa pisarom TT^1 . Radi dvostrukog broja zubaca na zupčanicu k^1 , dok se osovinu d i MM^1 pomaknu na desno okolo osovine 00^1 za stanoviti kut v (slika 2), pisar TT^1 pomakne se okolo osovine MM^1 na lijevo za dvostruki kut t. j. za $2v$ (slika 2), te kad je osovinu MM^1 učinila jedan okretaj okolo osovine 00^1 , pisar TT^1 učinio je s njom skupa jedan okretaj okolo osovine 00^1 a u protivnom smjeru dva o-

kretaja oko osovine MM¹ i opisao je elipsu kako se jasno vidi iz slike 3.

Patentni zahtevi:

1. Sprava za crtanje elipse sastavljena po principu dvostrukog kruženja od jedne osovine 00¹, oko koje se okreće osovina MM¹, te pisara TT¹, koji se okreće oko osovine MM¹ i skupa sa ovom oko osovine 00¹ naznačena time, da se pisar TT¹ okreće oko osovine MM¹ dvostrukom kutnom brzinom od one, kojom se okreće osovina MM¹

oko osovine 00¹ i protivnim smjerom, tako da, dok osovina MM¹ učini jedan okretaj oko osovine 00¹, pisar TT¹ učini dva okretaja oko osovine MM¹ i opiše elipsu.

2. Sprava za crtanje elipse u zahtevu pod 1, označena time, da se razmak između osovine 00¹ i osovine MM¹, te razmak između osovine MM¹ i pisara TT¹ posredstvom osovine d i poluge cc i gg dadu po volji povećati i umanjiti, usljed čega se mogu ovom spravom nacrtati sve moguće vrste elipse.

PATENTNI SPIS BR. 3408

Buro Robotić, učitelj, Bošnjaci, Srem.

Sprava za crtanje elipse.

Važi od 1. februara 1925.

Prijava od 28. septembra 1924.

Zupčanik k, ima dvaput toliko zubača, koliko ih ima zupčanik k', dok zupčanik k, ima toliko zubača, koliko ih ima zupčanik k'.

Na donjem djelu osovine MM¹ nastavljen je platiš 1 (slika 1), koji se daje na osi MM¹ pričvršćen vijkom h, i nosi poluge cc (slika 1) sa pisarom TT¹ (slika 1). Pisar TT¹ može se po volji približiti osovinu MM¹ i od nje udaljiti.

Da se nacrtaju elipse određene veličine R i r po jednačinama $R = \frac{a+b}{2}$, $r = \frac{a-b}{2}$, a MT = 1.

Da se napravi razmak OM = R, a MT = 1. Štiti se osovina 00¹ položi se u sredinu, a sprava se postavi u položaj, da pisar T u njemu drži puc u (slika 1), približeno na osovinu 00¹, tako da za vrijeme crtanja bude nepomična osovina i zupčanik k, što je na njoj pričvršćen. Da ova nepomičnost bude stalna, može osovina 00¹ osim šlika 2 imati još koji pomoćni šliak. Dvaom tokom pomoćnog puceta u (slika 1), približeno na ploštu a okreće se platiš 1 i s njim skupa cc i osovina d, pri tom okretanju zupčanik k, zahvaćujući u zupčanik k', okreće osovinu d, a ova posredstvom zupčanika k, i k' osovina MM¹ i poluge gg sa pisarom TT¹. Radi dvostrukog kroja zubača na zupčaniku k', dok se osovina d i MM¹ pomaknu na jedno oko osovine 00¹, za stanovit kut v (slika 2), pisar TT¹ pomakne se oko osovine MM¹ na lijevo za dvostruki kut t, a v (slika 2), te kad je osovina MM¹ učinila jedan okretaj oko osovine 00¹, pisar TT¹ učinio je s njom skupa jedan okretaj oko osovine 00¹, a u protivnom smjeru dva o-

ova se sprava oslanja na principu dvostrukog kruženja, koji čine: Okreće li se polupisac R (slika 2) oko središta 0 (slika 2), kutni razmak v, te je njegova krajnja tačka M (slika 2), koja opisuje kružnicu, a jedna tačka, oko koje se okreće drugi manji polupisac r (slika 2) dvostrukom kutnom brzinom 2 v i u protivnom smjeru, onda krajnja tačka T (slika 2) manjeg polupisaca r opisuje elipsu, koje je velika polosa a = R + r, a mala polosa b = R - r.

Iz ovih dviju jednačina slijedi:

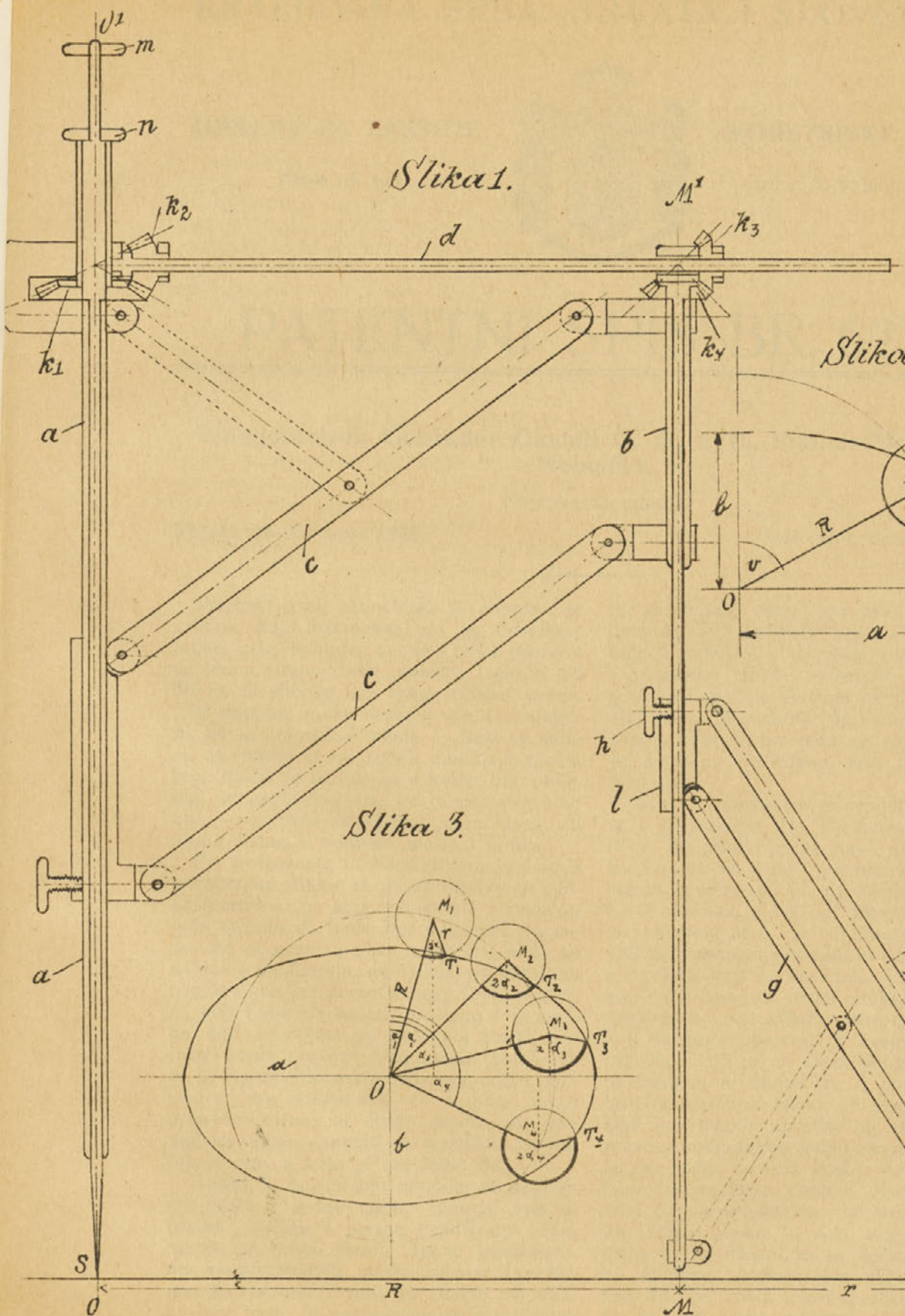
$$R = \frac{a+b}{2}, r = \frac{a-b}{2}$$

Velikost ovog principa daje se matematički dokazati.

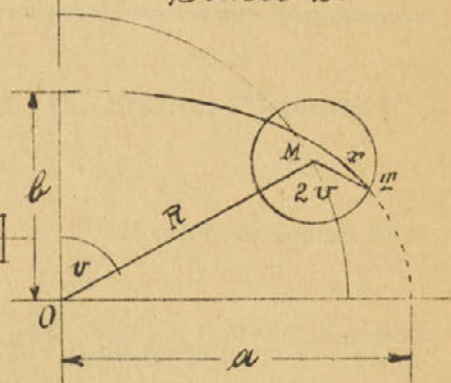
Mijenjajući veličnosti R, r, a, b, mogu se dobiti sve moguće vrste elipse.

Aparat sastoji od osovine 00¹ (slika 1), na kojoj je pričvršćen zupčanik k, (slika 1) i nastavljen platiš a, tako da se može isti slobodno okretati oko osovine 00¹. Poluge cc (slika 1) spajaju zupčanik sa platišom a plošt b (slika 1) na način da se oba plošta mogu jedan drugome približiti i jedan od drugoga udaljiti. U ploštu b nalazi se osovina MM¹ sa zupčastim zupčanikom k, (slika 1) Osovina 00¹ i MM¹ spaja horizontalna osovina d (slika 1) čitavom prosjeka sa dva zupčasta zupčanika, od kojih jedan k, zahvata u zupčanik k' na osovinu MM¹, k, zahvata u zupčanik k, na osovinu MM¹, zupčanik k', skupa sa zupčastom k, i osovina MM¹, daje se pomaknuti po osovinu MM¹ i približiti osovinu 00¹ ili od nje udaljiti. Ali se ne može okretati na osovinu d radi čitavine prosjeka ove zadnje.

Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

