



Ans. den 10/12 1947, nr 11433/1947.

Härtill en ritning.

CONTINA BUREAUX- UND RECHENMASCHINENFABRIK
AKTIEN-GESELLSCHAFT, MAUREN, LIECHTENSTEIN.

Räkne maskin, i vilken ett resultatverk och ett varvräkneverk med tillhörande siffertrummor och räkneverksorgan äro anordnade i cirkel kring en för dem gemensam stegvals.

Uppfinnare: C. Herzstark.

Prioritet begärd från den 7 mars 1946 (Österrike).

Föreliggande uppfinning avser en räknemaskin, i vilken ett resultaträkneverk och ett varvräkneverk med tillhörande siffertrummor och räkneverksorgan äro anordnade i cirkel kring en för dem gemensam stegvals.

Ändamålet med uppfinningen är att ernå en konstruktion för en räknemaskin av nämnda slag, som är särskilt lämplig för utförande i litet format, exempelvis fickformat. I huvudsak har detta ernåtts därigenom, att siffertrummorna och räkneverksorganen i resultaträkneverket och varvräkneverket äro anordnade i samma cirkel i tvenne beträffande vinkelavståndet helt från varandra åtskilda grupper, så att båda räkneverken giva två från varandra skilda sifferbilder.

På ritningen visas såsom exempel en utföringsform av räknemaskinen enligt uppfinningen, varvid figurerna endast visa de för uppfinningens förståelse nödvändiga delarna av räknemaskinen i förstord skala. Fig. 1 är en vertikalsektion genom en del av en miniatyrräknemaskin med tillkopplat räkneverk och fig. 2 visar samma anordning med urkopplat räkneverk. Fig. 3 och 4 åskådliggöra schematiskt planvyer av resultat- och rotationsräkneverket i resp. normalläge och ett läge förskjutet flera dekader från nämnda normalläge. Fig. 5 är en ytterligare förstord partiell vertikalsektion genom räkneverket enligt en något modifierad utföringsform. Fig. 6 är en planvy av räkneverkskroppen enligt fig. 5. Fig. 7 visar en detalj av räkneverket sett utifrån. Fig. 8, 9, 10 och 11 visa schematiskt detaljer i räknemaskinen enligt uppfinningen.

På en i maskinkroppen 1 centralt lagrad vertikal axel 2 är anordnat ett drivorgan, vilket består av en stegvals W, som vid sin omkrets har två 180° i förhållande till varandra förskjutna kugg-grupper Z₁ Z₂ (fig. 11), av vilka gruppen Z₁ driver ett resultatverks R

axlar 3 och gruppen Z₂ driver ett rotationsräkneverks U axlar 4. Båda räkneverken R och U äro försedda med normalt antal sifferställen och genomgående tiotals-överföring.

Rotationsverket U är, såsom framgår av fig. 3 och 4, anordnat i den av resultatverket R icke upptagna cirkelsektorn i samma cirkel som detta i en räkneverkskropp 5. Denna är medelst en bussning 5' vridbart och axiellt förskjutbart lagrad å en hylsformig förlängning 6 av maskinkroppen 1. Den kan lyftas mot verkan av en fjäder 7 ett sådant stycke, att kuggghjul 8 för siffertrummor 9 i resultatverket och kuggghjul 8' för siffertrummor 9' i rotationsräkneverket gå ur ingrepp med axialdrev 10 resp. 11 å axlarna 3 och 4. Såsom framgår av fig. 1 och 2 anligger fjädern 7 med sin ena ände mot en fläns 5'' i bussningen 5' och med sin andra ände mot en medelst en stoppring 26 på axeln 2 fasthållen ring 27. Axeln 2 uppbär dessutom en manövervev 29, som medelst ett stift 28 är fast förbunden med axeln. Genom att vrida vevven bringas axeln 2 och den med denna fast förbundna stegvals W att rotera. I räkneverkskroppens 5, i fig. 2 å ritningen visade, upplyfta läge kan räkneverket vridas dekadvis. Räkneverkskroppens 5 låsning efter varje dekadvis vridning sker exempelvis medelst ett stift 12, som är infäst i maskinkroppen 1 och griper in i ett spår 13 i en stjärnkrans 30 å räkneverkskroppen 5 (fig. 1, 2 och 10). Stjärnkransens spår 13 tjäna till att upptaga axlarna 14 för siffertrummorna 9, 9' samt för kuggghjulen 8, 8' samt dessutom lämna så mycket fritt utrymme, att stiftet 12 kan gripa in i detta fria utrymme för fastlåsnings av räkneverkskroppen 5. De radiella axlarna 14 kunna, såsom visas i fig. 1 och 2, fastskruvas vid stjärnkransen 30 medelst skruvar 31 eller också gjutas fast, om räkneverkskroppen är tillverkad av gjutgods (fig. 5).

Siffertrumorna 9, 9' och de i ett stycke med dessa utförda kugghjulen 8, 8' äro träd- da på axlarna 14 och äro fritt roterbara å dessa.

Räkneverkskroppen 5 är enligt den i fig. 5 och 6 visade utföringsformen försedd med en från mittpartiet utgående skiva 15, vars kant- parti är anslutet till en uppåtriktad kant 16. I skivan 15 finnes över varje axel 14 ett hål 17 för en kula 18. Kulan tryckes in i kugg- hjulens 8, 8' tandluckor under verkan av en bladfjäder 19. Härigenom hållas siffertrum- morna 9, 9' i rätt läge. Fjädrarna 19 utgöra armar i en stjärna utstansad i ett stycke. Räkneverkskroppen 5 täckes av en skålför- mig, exempelvis av plåt tillverkad ring 20, som har visöröppningar 21 för siffertrum- morna 9, 9'. Visöröppningarna äro öppna mot maskinens centrum och inåt begränsade av en här icke närmare beskriven nollställnings- ratt 22. Ringen 20 är utvändigt gängad samt utbildad med urtagningar 23, i vilka axlarnas 14 fria ändar gripa in. Ringen är inskruvad i en med inre gängor 25 försedd hylsa 24, som tjänar såsom manöverorgan vid räkneverkets lyftning och dekadvisa vinkelomställning. Genom hopskruvning av täckringen 20 och hyl- san 24 centreras axlarna 14 i urtagningarna 23, så att siffertrumornas axlar och visör- öppningarnas 21 mittlinjer ligga exakt rakt över varandra. Dessutom erhålla täckringen 20 och axlarna 14 vid hylsans 24 åtdragning en större stabilitet. Ytterligare en fördel med denna anordning är att siffertrumorna 9, 9' med transmissionshjulen 8, 8', sedan delarna 20, 24 avskruvats, utan vidare kunna uttagas ur maskinen i sidled och lika lätt åter insättas i densamma.

På grund av maskinens relativt ringa ge- nomskärning förefinnas mellan resultatverket och rotationsräkneverket endast små avstånd, och dessutom måste vinkelavstånden mellan räkneverksorganen vara mycket små. Vid denna till sin anordning och sin manövrering synnerligen fördelaktiga konstruktion kom- mer vid räkneverkets dekadvisa vridning re- sultatverket in i rotationsräkneverkets områ- de och omvänt. För att vid en sådan omställ- ning resultatverkets kugghjul 8 icke skola komma i beröring med rotationsräkneverkets axialdrev 11, hava resultatverkets hjul 8 för- skjutits en halv vinkeldelning »t» i förhållan- de till rotationsräkneverkets hjul 8' (fig. 3, 4 och 6). Vinkelavståndet mellan resultatver- kets första ställe och rotationsräkneverkets sista ställe resp. mellan resultatverkets sista ställe och rotationsräkneverkets första ställe utgör sålunda » $1\frac{1}{2}t$ ». På samma sätt äro rotationsräkneverkets axialdrev 11 (fig. 4 grupp U) förskjutna i förhållande till resul- tatverkets axialdrev 10 (fig. 4 grupp R). Det i fig. 4 visade läget för räkneverket är för- skjutet tre dekadere från sitt utgångsläge, så att vardera tre av kugghjulen 8, 9 resp. 8', 9'

i resultat- och rotationsräkneverket befinna sig mellan dreven 11 resp. 10 och därför för- bli ur ingrepp med dessa (jfr fig. 9).

Patentanspråk:

1. Räkneverksmaskin, i vilken ett resultaträk- neverk och ett varvräkneverk med tillhörande siffertrummor och räkneverksorgan äro an- ordnade i cirkel kring en för dem gemensam stegvals, kännetecknad därav, att siffertrum- morna (9) och räkneverksorganen (8, 10) i resultaträkneverket och varvräkneverket äro anordnade i samma cirkel i tvenne beträffan- de vinkelavståndet helt från varandra åtskil- da grupper, så att båda räkneverken giva två från varandra skilda sifferbilder.

2. Räkneverksmaskin enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att vinkelavståndet mel- lan två närbelägna siffertrummor (9) med tillhörande räkneverksorgan i ett och samma räkneverk är konstant och lika med vinkeln t.

3. Räkneverksmaskin enligt patentanspråket 2, kännetecknad därav, att vinkelavståndet mel- lan en siffertrumma (9) med tillhörande räk- neverksorgan (8, 10) i resultaträkneverk (R) och motsvarande organ i varvräkneverket (8', 9' och 11) är $p \cdot t + \frac{1}{2}t$, där p är ett helt tal.

4. Räkneverksmaskin enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att till varje siffertrum- ma (9) är anslutet ett med denna koaxiellt kugghjul (8), vilka kugghjul äro anordnade att gripa in i var sitt av i maskinkroppen (1) lagrade och av stegvalsen påverkbara transmis- sionsorgan (10, 11).

5. Räkneverksmaskin enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att siffertrumornas ax- lar (14) äro i likhet med hjulekrar anordnade som fritt utåtriktade från en räkneverkskropp (5), som är vridbar kring stegvalsens axel och fastlåsbar genom förskjutning mot ste- gvalsen i dennas axelriktning, varigenom si- ffertrumornas kugghjul (8) kunna bringas till ingrepp med olika transmissionsorgan (10, 11).

6. Räkneverksmaskin enligt patentanspräken 1—5, kännetecknad därav, att för lagring av siffertrumornas axlar (14) i räkneverks- kroppen (5) avsedda urtagningar samtidigt utgöra stoppspår (13) för ett å maskinkrop- pen (1) anbragt stopporgan (12) för räk- neverkskroppens (5) fasthållande.

7. Räkneverksmaskin enligt patentanspräken 1—6, kännetecknad därav, att vid räkneverks- kroppens (5) vridning för omkoppling av kugghjulen (8) vid resultaträkneverkets si- ffertrumma till ingrepp med andra transmis- sionsorgan (10), de kugghjul hos det ena räk- neverket, som inkomma i området för det andra räkneverkets transmissionsorgan, för- bli fria från ingrepp med dessa.

8. Räkneverksmaskin enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att två från varandra skilda kugg-grupper (Z_1 Z_2) äro anordnade

på stegvalsen, av vilka den ena gruppen (Z_1) inverkar på resultaträkneverkets (R) transmissionsorgan och den andra gruppen (Z_2) på varvräkneverkets (U) transmissionsorgan.

9. Räknemaskin enligt patentanspråken 1—8, kännetecknad därav, att räkneverkskroppen (5) är utformad såsom en hållare för fjäderbelastade spärrkolor (18), vilka ingripa fjädrande mellan kuggarna på siffertrummornas kuggjul (8).

10. Räknemaskin enligt patentanspråken 1—9, kännetecknad därav, att i och för fjädrande belastning av samtliga spärrkolor (18) är anordnad en å räkneverkskroppen (5) anbragt fjäderstjärna (19).

11. Räknemaskin enligt patentanspråken 1—10, kännetecknad därav, att på de fritt utåtriktade ändarna på siffertrummornas axlar (14) är anbragt en med radiella visöröppningar (21) försedd täckring (20) med sidourtagningar (23), vilken ring är anordnad att fixeras i sitt monteringsläge medelst en, manöverorgan vid siffertrummornas omkoppling bildande hylsa (24), som utgör stöd för de utåtriktade axeländarna, varigenom axlarna (14) och täckringen (20) utan användning av särskilda organ bliva inbördes uppstyvade i hopsatt läge, varjämte en bekväm in- och avmontering av nämnda räkneverksdelar ernås.

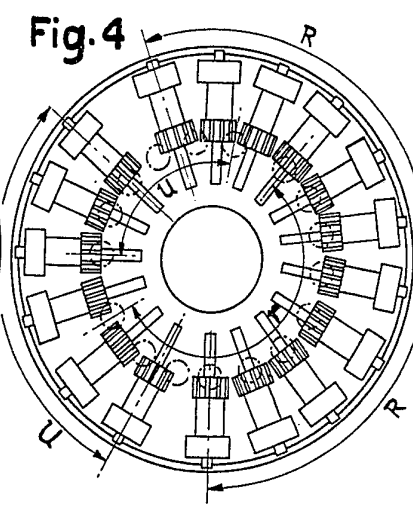
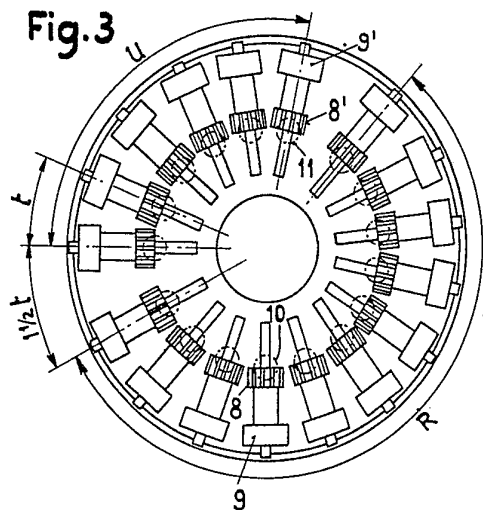
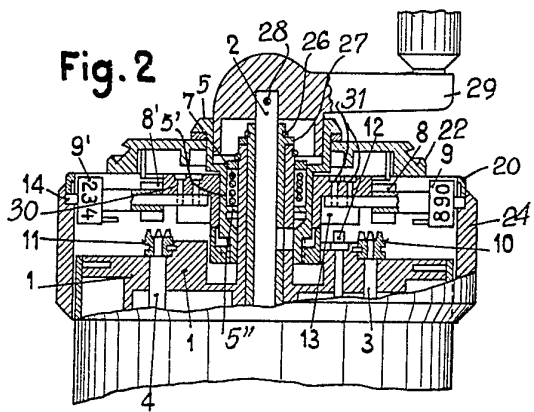
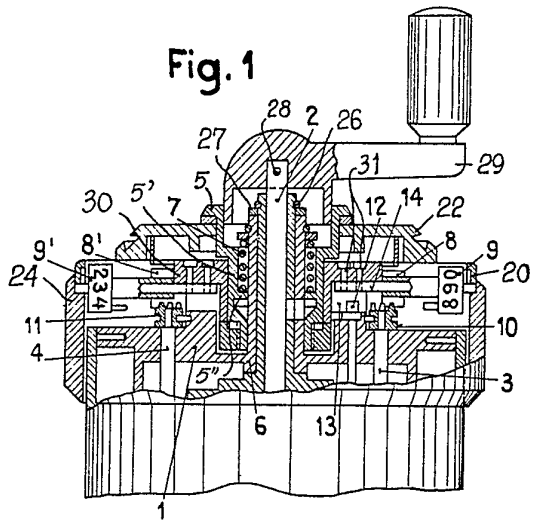


Fig. 10

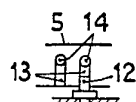
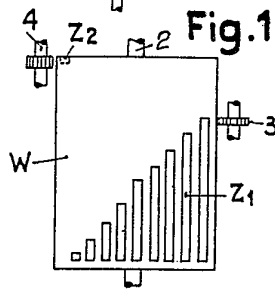


Fig. 11



Fig

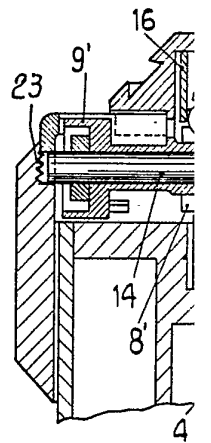


Fig. 8

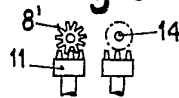


Fig. 9

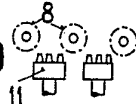


Fig. 6

