

PATENT

N<sup>o</sup> 8843.

# BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

H. S. HALLWOOD,

COLUMBUS, FRANKLIN COUNTY, OHIO (NORDAMERIKAS FÖRENTA STATER).

## Kassakontrollapparat.

(Uppfinnare: H. S. Hallwood och J. H. Mc Cornick.)

Patent i Sverige från den 10 mars 1897.

Föreliggande uppfinning afser en kassakontrollapparat, så anordnad, att olika belopp angifvas eller markeras och registreras. Apparaten är dessutom så anordnad, att på olika tider angifna och registrerade belopp adderas, så att apparaten när som helst visar det registrerade totala beloppet. Apparaten är vidare försedd med sådana anordningar, att olika belopp i skilda afdelningar i en affär kunna registreras hvar för sig. De olika, i skilda afdelningar registrerade beloppen kunna äfven adderas af apparaten, så att de totala beloppen från alla afdelningarne och af alla olika, registrerade transaktioner när som helst visas. Apparaten är enklare än hittills brukliga apparater. Apparaten är slutligen så anordnad, att hvarje belopp kan registreras i hvarje afdelning genom användning af ett enda tangentbord.

Å bifogade ritningar visas en enligt denna uppfinning anordnad apparat. Fig. 1 är en frontelevation af densamma. Fig. 2 är en tvärsektion af apparaten, sedd i riktning mot tangentbordet. Fig. 3 är en tvärsektion, sedd i motsatt riktning. Fig. 4 visar apparatens delar, sedda bakifrån; lådan eller omhöljet visas i sektion, och några delar äro bortbrutna. Fig. 5 visar i perspektiv en del af tangentbordet och några med registreringstangenterna samarbetande mekanismer. Fig. 6 och 7 äro detaljer af en öfverföringsmekanism, medelst hvilken belopp af en valör öfverföres till belopp af högre valör. Fig. 8 visar kassalådan och några tillsammans med denna arbetande delar.

Vid apparaten finnes ett tangentbord, å hvilket tangenterna äro ordnade i grupper eller rader. Tangenterna i hvarje grupp äro numrerade från 1 till och med 9 och tangenterna i de olika grupperna användas för registrering af belopp af olika valör, såsom kronor och ören. Enligt ritningarne är apparaten försedd med fyra grupper tangenter, så att apparaten kan angifva belopp från 1 öre till och med 99 kronor och 99 öre. Genom att öka antalet tangenter kan apparaten användas för registrering af högre belopp genom en enda operation. Till hvarje sats tangenter finnes ett markeringshjul, och dessa hjul äro försedda med nummer från 1—9, motsvarande tangenternas, samt vridas, då tangenterna nedtryckas, så att det mot hvarje tangent svarande numret ställes framför en öppning i öfre delen af omhöljet, som innesluter mekanismen.

Tangentgrupperna  $a^1$ ,  $a^2$ ,  $a^3$ ,  $a^4$  äro anordnade på apparatens framsida nära ena änden, lämpligast den venstra, såsom visas i fig. 1. Hvarje tangent består af en kort stång  $b$ , å hvars yttre ände är fäst en knapp eller bricka  $b^1$ , på hvilken tangentens nummer är anordnad. Stängerna  $b$  gå genom lämpliga hål  $b^2$  i en ram  $b^3$ , som medelst längs apparaten gående stänger 1, 2 är fast anbragt i apparatens omhölje  $a$ . Ramen  $b^3$  är utåt formad efter en cirkelbåge, och omhöljet är å motsvarande ställe böjdt, så att det passar tätt efter ramen. Den bakre delen af ramen är formad efter en annan cirkelbåge och är excentrisk i förhållande till den främre delen samt försedd

med en rygg eller fläns  $b^1$ , i hvilken äro anordnade langsträckta öppningar  $b^2$ , en för hvarje tangent. Hvarje tangent är försedd med ett sidoutsprång eller en tapp  $b^6$ , som ingår i öppningen  $b^2$ , hvilken derigenom bildar en gejd för tangenten och tillåter denne att flyttas i längdriktningen inom vissa gränser, bestämda af öppningens  $b^2$  längd, samt förhindrar tangenten att vridas rundt. Tangentstängerna  $b$  hafva olika längd. Den kortaste är vid gruppens nedre ände och den längsta vid gruppens öfre ände. Vid tangenternas normala läge befinna sig deras inre ändar midt för eller nära midt för flänsens  $b^1$  inre kant och tangenterna hållas i nämnda läge medelst fjädrar  $b^7$ , lämpligast anbragta omkring stängerna  $b$ , såsom visas. Inuti apparatens omhölje och midt emot resp. tangenter i hvarje grupp finnes en svängbart lagrad arm  $c$ , upphängd eller lagrad å en stång eller axel  $3$ , som lämpligast sträcker sig genom hela apparaten. Ramen  $c$  är formad efter en i förhållande till axeln  $3$  excentrisk cirkelbåge och är på ytterkanten försedd med tänder  $c^1$ , afsedda att, då ramen vrides, komma i ingrepp med resp. tangentstänger, när dessa nedtryckas, såsom längre ned närmare angifves. Hvarje ram  $c$  är vidare försedd med en arm  $c^2$ , å hvars yttre ände finnes en stång  $c^3$ , som sträcker sig tvärs förbi alla registreringsmekanismerna i apparaten. Ramarne  $c$  svara mot olika valörer och deras armar  $c^2$  äro ställda i olika riktningar, såsom visas i fig. 2, så att hvarje ram  $c$  jemte tillhörande arm  $c^2$  kan vridas en viss, bestämd båge utan att hindra de andra armarne eller deras stänger  $c^3$  att vridas. Hvarje stång  $c^3$  är vid apparatens andra ände försedd med en arm  $c^4$ , som sträcker sig inåt och är lagrad på axeln  $3$ , såsom visas i fig. 4. Vid sidan om ramen  $c$  och likaledes lagradt på axeln  $3$  finnes ett segment  $d$ , hvars omkrets är formad efter en cirkelbåge, som också är excentrisk i förhållande till axeln  $3$  men koncentrisk med flänsen  $b^4$  å ramen  $b^3$ . Segmentet  $d$  är vid omkretsen försedt med krokliknande tänder  $d^1$ , hvilkas ändar  $d^2$  äro afsneddade och normalt befinna sig framför öppningarne  $b^5$  i ramen  $b^3$  och i vägen för tapparne  $b^6$  å stängerna  $b$ . Segmentet  $d$  är vidare försedt med ett sidoutsprång eller en tapp  $d^3$ , som ingår i en urtagning  $d^4$  i ena armen af en vinkelhäfstång  $d^5$ , hvilken är lagrad på stången  $2$  och hvars andra arm är formad till en krok  $d^6$ , afsedd att gripa öfver ett utsprång eller en tapp  $c^5$  å ramen  $c$  (fig. 5).

När en tangent i någon af grupperna nedtryckes, kommer motsvarande tapp  $b^6$  i beröring med den afsneddade änden  $d^2$  å kroken  $d^1$  och vrider segmentet  $d$  omkring dess axel och derigenom äfven vinkelhäfstången  $d^5$ , så att kroken  $d^6$  höjes från tappen  $c^5$  och derigenom frigör ramen  $c$ . På samma gång har tangenten blifvit stäld i vägen för ramen  $c$ , så att, under det denne vrider sig omkring

sin axel, kommer en ef tänderna  $c^1$  å ramen  $c$  i beröring med tangentstängen, hvarigenom ramens rörelse begränsas. Då tangenten är fullständigt nedtryckt, vrider sig segmentet  $d$  i motsatt riktning mot den, i hvilket det förut blifvit förtd, och eftersom kroken  $d^6$  blifvit befriad från tappen  $c^5$ , kan segmentet röra sig längre bakåt än hvad det blef förtd framåt, så att krokarne  $d^1$  komma tvärs öfver urtagningarne  $b^5$  och derigenom hindra hvarje tangent att flyttas. Den tangent, som är nedtryckt, kvarhålls i det nedtryckta läget af motsvarande kroks insida, under det att de tangenter, som icke äro nedtryckta, hindras från att föras inåt genom utsidan af resp. krokar.

Hvarje ram  $c$  är försedd med en utåtgående arm  $c^6$ , som vid ytterändan kan påverka en kuggstäng  $e^1$ , hvilken står i ingrepp med ett dref  $e^8$  a markeringshjulet  $e^9$ . Då ramen  $c$  rör sig omkring axeln  $3$ , meddelas en motsvarande rörelse till markeringshjulen  $e^9$ .

Tänderna  $c^1$  å ramen  $c$  äro så anordnade, att den rörelse hos ramen, som är nödvändig, för att ramen skall komma i ingrepp med den första tangenten, representerar en enhet, under det att den rörelse, som erfordras, för att ramen skall komma i ingrepp med den sista tangenten, representerar nio enheter. De mellanliggande tangenterna äro så afpassade, att de medgifva en rörelse, som representerar en enhet mer än en föregående tangent. Under ett fullständigt slag hos ramen  $c$  vrides markeringshjulet  $e^9$   $\frac{9}{10}$  hvarf, så att numren 1 till 9 å nämnda hjul bringas midt för öppningen  $e^{10}$  i apparatens omhölje i öfverensstämmelse med den tangent, som blifvit nedtryckt.

Såsom registreringsmekanism användes en grupp registreringshjul för hvarje särskild afdelning och i hvarje grupp användes ett hjul för hvarje valör, som angifves å tangentbordet. Jemte dessa hjul finnes en grupp hjul, oberoende af alla afdelningarne men afsedd att registrera de sammanlagda beloppen, registrerade i alla afdelningarne. Enligt ritningarne är apparaten försedd med registreringsmekanismer  $A^1, A^2, A^3$  för tre afdelningar. Registreringshjulen för sammanlagda beloppet visas vid  $A^1$ . Registreringshjulen äro betecknade med  $e, e^1, e^2, e^3$ . Hvert och ett af dessa hjul, representerande resp. öre, tiotal af öre och kronor, är försedt med efter hvarandra följande nummer från 0 till 9, under det att hjulen, som representera tiotal af kronor, äro försedda med nummer från 0 till 99. Alla registreringshjulen i alla afdelningarne och för alla valörer äro lagrade på axeln  $3$  (fig. 3 och 4).

Vid sidan om hvarje registreringshjul är på axeln  $3$  lagrad en arm  $f$ , å hvars yttre ände finnes en spärrhake  $f^1$ , som står i ingrepp med tänderna å det hjul, till hvilket den hör. Armen  $f$  är vidare försedd med ett finger  $f^2$ , som normalt fasthålls af en å stången  $4$  vrid-

bart lagrad klinka  $f^3$ . Fingerarne  $f^2$  ä de till samma afdelning hörande armarne  $f$  befinna sig, då de äro i sitt normalläge, bredvid hvarandra och stå alla i ingrepp med samma klinka  $f^3$  (fig. 3 och 4). Armarne  $f$  till hjulen i hvarje afdelning äro ställda i olika riktningar, svarande mot armarne  $c^2$  å ramarne  $c$ . Anordningen är sådan, att den yttre änden å hvarje arm  $f$  anligger mot stängen  $c^3$  å resp. arm  $c^2$ . Då stängen  $c^3$  frigöres och vrides omkring axeln 3, blir således den arm  $f$ , som anligger mot stängen, också frigjord, så vidt dess stöd beträffar. Armen  $f$  kvarhållas dock ännu i sitt läge af klinkan  $f^3$  i den afdelning, till hvilken armen hör. Midt för hvarje klinka  $f^3$  finnes en tangent  $f^4$ , som når ut genom apparatens omhölje och kan utifrån påverkas. Då tangenten nedtryckes, kommer den i beröring med klinkan  $f^3$ , så att fingret  $f^2$  frigöres. Då tangenten är nedtryckt, är armen  $f$  till hvarje registreringshjul i den ifrågavarande afdelningen fri och hvarje arm, som icke understödes af en stång  $c^3$ , vrides af en fjäder  $f^5$  och flyttar motsvarande registreringshjul ett antal tänder, motsvarande de enheter, som stängen  $c^3$  kan flyttas genom rörelsen hos ramen  $c$ , innan den senare kommer i ingrepp med den nedtryckta tangenten. Man finner således, att alla de registreringshjul, som höra till andra afdelningar än den, som användes, kvarhållas i sina lägen medelst den till resp. afdelning hörande klinkan  $f^3$ . De till summeringshjulen  $A^1$  hörande fingerarne  $f^2$  fasthållas icke af någon klinka, anordnad såsom ofvan angifves, utan kunna de till dessa hjul hörande, med spärrhakar försedda armarne falla, när stängerna  $c^3$  gå nedåt, så att, om en stång  $c^3$ , hörande till någon af tangentgrupperna, frigöres, kommer den med spärrhake försedda armen till det mot nämnda grupp svarande registreringshjulet i summeringsafdelningen att röra sig tillsammans med denna stång, hvarigenom en registrering i summeringsafdelningen eger rum, hvarje gång en eller flere tangenter nedtryckas, då deremot registrering i de andra afdelningarne sker endast då, när resp. afdelningstangent är nedtryckt.

På lämpligt ställe å axeln 3 är lagrad en uppbärningsram  $g$ , försedd med finger  $g^1$ , som normalt ligga omedelbart under hvar sin stång  $c^3$  och för en stund understöda densamma, då den blifvit frigjord genom nedtryckandet af en tangent, såsom ofvan angifvits. Det stycke, som hvarje stång flyttas, innan den berör motsvarande finger, är tillräckligt stort för att åstadkomma den ofvan angifna rörelsen hos fastläsningsinrättningen  $d$ . Ramen  $g$  hålles i lämpligt läge af en arm  $g^2$ , som bildar en förlängning af ett af ramens  $g$  finger och påverkas genom öppnandet och slutandet af kassalådan  $h$ . Enligt ritningarne hvilat armen  $g^2$  direkt på en trissa  $h^1$ , som är lagrad i armar  $h^2$  å kassalådan, hvilken är anordnad som endraglåda.

Lådan  $h$  hålles normalt stängd af två af hvarandra oberoende mekanismer, af hvilka

den ena påverkas af hvilken tangent som helst i hvilken som helst grupp och den andra af en tangent, som frigör en af de till afdelningarne hörande registreringsmekanismerna. Den med tangenterna förenade stängningsmekanismen visas i fig. 2 och 8 och består af en spärrhake  $h^3$ , som normalt står i ingrepp med ett utsprång  $h^4$  å lådan och är lagrad på stängen 4. Vid den motsatta yttre änden är spärrhaken försedd med en åt sidan gående stång  $h^7$ , som anligger mot vinkelhäfstängerna  $d^5$ , så att, då någon af dessa häfstänger rör sig nedåt, hvilket eger rum omedelbart efter det en ram  $c$  blifvit frigjord, påverkas spärrhaken  $h^3$  och frigör lådan vid detta ställe. Spärrhaken  $h^3$  hålles så länge ur det stängande läget, som tangenten är nedtryckt. En liknande spärrhake  $h^5$ , som står i ingrepp med ett utsprång  $h^6$ , är lagrad på stängen 4 och fränslås, när helst en af klinkorna  $f^3$  nedtryckes af en afdelningstangent. Spärrhaken  $h^5$  är förenad med ett U-formadt stycke  $h^7$ , som delvis är parallellt med stängen 4 och hvars ändar äro lagrade å densamma. Stycket  $h^7$  sträcker sig under alla klinkorna  $f^3$  och kan äfven påverkas af en mekanism, i det följande benämnd »nollmekanism». Af det anförda framgår, att kassalådan blir delvis upplåst genom nedtryckning af en tangent, hvilken som helst i hvilken som helst grupp. Genom nedtryckning af en afdelningstangent blir lådan fullständigt upplåst, så att den kan öppnas af en fjäder  $h^8$ . Då lådan öppnas, faller armen  $g^2$  nedåt och tillsammans med denne så många stänger  $c^3$ , som blifvit frigjorda genom nedtryckning af tangenter i de grupper, till hvilka stängerna höra, jemte motsvarande armar  $f$ . En registrering eger därför rum medelst de registreringshjul, som svara mot de grupper, i hvilka tangenter äro nedtryckta. Registrering sker både i den afdelning, hvars tangent blifvit nedtryckt, och i summeringsmekanismen.

Då lådan stänges, återföras alla delar i sina normallägen. Detta åstadkommes hufvudsakligast genom uppbärningsramen  $g$ , och för den skull är det nödvändigt, att denna ram föres något förbi normalläget. För att åstadkomma detta finnes å armen  $g^2$  ett vridbart stycke  $g^3$ , som vrides undan, då lådan föres utåt, men, då lådan föres inåt, påverkas af rullen  $h^1$  så, att det förer armen  $g^2$  förbi dess normalläge men tillåter detsamma att falla ned till normalläget, då rullen har passerat stycket  $g^3$ . Alla de stänger  $c^3$ , som varit frigjorda, blifva följaktligen förda tillbaka till normalläget. De ramar, å hvilka stängerna sitta, flyttas äfven, hvarunder tappen  $c^5$  å hvar och en af dem påverkar den afsnedda delen å kroken  $d^6$ , hvarigenom vinkelhäfstängerna  $d^5$  vridas och i sin tur vrida segmenten  $d$  samt frigöra spärrhaken  $h^3$ . Alla tangenterna komma följaktligen att frigöras, och spärrhaken  $h^3$  kan åter komma i ingrepp med utsprånget  $h^4$ . Spärrhaken  $h^5$  återvänder till

sitt normalläge, så snart den afdelningstangent, som påverkar densamma, släppes, så att haken nedfaller i stängningsläget, så snart lådan inskjutits och delarne åter äro i normalläget.

Apparaten är vidare försedd med anordningar, medelst hvilka markeringshjulen kvarhållas i de lägen, de erhållit under den sista registreringen, tills lådan ånyo öppnas. Anordningarne bestå af en spärrstång  $c^{11}$ , som sträcker sig tvärs förbi kuggstångerna  $c^7$  och står i ingrepp med desamma. Stången  $c^{11}$  är vid ändarne vridbart lagrad i armar  $c^{12}$ , som äro svängbart lagrade å en stång  $\delta$  (fig. 5). Då kuggstångerna  $c^7$  eller någon af dem flyttas uppåt för markering af ett belopp, vrides stången  $c^{11}$  så, att den är nästan parallel med kuggstångerna, hvarigenom de kuggstänger, som förut varit fasthållna, frigöras, så att de kunna återvända till normalläget. Denna af ramarne  $c$  oberoende rörelse hos kuggstångerna är möjlig, genom att kuggstångerna äro försedda med en tapp  $c^{13}$ , som bildar föreningen mellan resp. kuggstång och arm  $c^6$ , då delarne tillsammans flyttas. Ramen  $c$  och armen kunna tydligen falla tillbaka, under det att kuggstången fasthålls af stången  $c^{11}$ . För att bringa stången  $c^{11}$  säkert i ingrepp med kuggstångerna, då dessa kommit i rätt läge, finnes en häfstång  $c^{14}$ , som är vridbart lagrad å stången  $\delta$  och är afsedd att med sin ena ände påverka en tapp  $c^{15}$  å en af de armar  $c^{12}$ , som uppbära stången  $c^{11}$ . Ett sidoutsprång eller tapp  $g^4$  å armen  $g^2$  kommer, då den senare vid kassalådans öppnande faller nedåt, i beröring med den andra änden å häfstången  $c^{14}$ , så att denna bringas att påverka tappen  $c^{15}$  och derigenom förer armen  $c^{12}$  och stången  $c^{11}$  i riktning från kuggstångerna, hvarigenom stången  $c^{11}$  kan antaga ett vinkelrätt eller nära vinkelrätt läge till kuggstångerna och derpå ingripa i desammas kuggar.

För att kassalådan i och för vexling eller dylikt, då ingen registrering eger rum, må kunna öppnas, är apparaten försedd med en tangent, som påverkar begge de kassalådan stängande spärrhakarne och förenar desamma samt på samma gång medelst nollmekanismen återför alla markeringshjulen till noll-läget. Denna tangent visas i fig. 2 och är betecknad med  $k$ . Dess stång hvilar på ett triangelformadt stycke  $k^1$ , som är upphängt eller lagradt på stången  $\delta$ . Stycket  $k^1$  är försedd med utsprång  $k^2, k^3$  och  $k^4$ , afsedda att påverka resp. det U-formade stycket  $h^1$ , den med spärrhaken  $h^3$  förenade stången  $h^{17}$  och häfstången  $c^{14}$ . Genom tangentens  $k$  nedtrykning kommer därför hvar och en af nämnda delar att påverkas. Genom spärrhakarnes  $h^2$  och  $h^5$  påverkan öppnas kassalådan. Genom häfstångens  $c^{14}$  vridning kommer dennas öfre ände i beröring med tappen  $c^{15}$ , så att armen  $c^{12}$  vrides tillräckligt, för att stången  $c^{11}$  skall komma helt och hållet ur ingrepp med resp.

kuggstänger, hvarigenom dessa kunna återgå till normalläget och bringa alla markeringshjulen i noll-läget.

Apparaten är försedd med anordningar, medelst hvilka, när tillräckligt många enheter af ett hjul blifvit registrerade för att bilda en enhet af närmast högre valör, det hjul, som representerar närmast högre valör, flyttas framåt en tand. För detta ändamål finnes en särskild mekanism, som påverkas genom kassalådans öppnande och sedan alla registreringsmekanismer hafva fullgjort sina vanliga registreringsförrättningar. Hvarje registreringshjul med undantag af det hjul, som representerar den högsta valören, är försedd med ett antal tänder eller utsprång  $e^4$ , som äro anbragta i ordning rundt hjulens omkrets, å ena sidan om registreringstånderna och på ett afstånd från hvarandra, som svarar mot tio af nämnda tänder. Nära hvarje registreringshjul, med undantag af registreringshjulet af den lägsta valören, finnes en häfstång  $l$ , som är svängbart lagrad på stången  $\delta$ . Hvar och en af stängerna  $l$  uppbär vid sin yttre ände en vridbar spärrhake  $l^1$ , afsedd att komma i ingrepp med tänderna å det registreringshjul, till hvilket den hör. Spärrhaken  $l^1$  är i form af en vinkelhäfstång, hvars ena arm är afsedd att komma i ingrepp med registreringshjulet, och hvars andra arm fasthålls af en klinka  $l^2$ , som är vridbart lagrad på häfstången  $l$ , hvilken för detta ändamål är försedd med ett bakåt gående utsprång  $l^3$ . Klinkan  $l^2$  när utanför utsprånget  $l^3$  och är försedd med ett sidoutsprång eller tapp  $l^4$ , som ligger strax under ett finger  $l^5$  å en vridbar spärrhake  $l^6$ , anbragt i vägen för tänderna  $e^4$  å registreringshjulet af närmast lägre valör. Alla hakarne  $l^5$  äro lagrade på stången  $\delta$ , som sträcker sig genom apparaten. Hvarje häfstång  $l$  är medelst en länk  $l^6$  förenad med en arm  $l^7$ , anbragt å en axel  $m, m^1, m^2$  eller  $m^3$ , hvilka axlar svara mot de hjul, som representera öre, tiotal af öre, kronor och tiotal af kronor. Hvarje axel är vidare försedd med ett finger  $n$ , som ligger i vägen för en fjädrande arm  $n^1$ , som är förenad med ramen  $g$ . Armen  $n^1$  är vid yttre änden försedd med ett sidoutsprång  $n^2$ , som är afsneddadt på ena sidan. Fingrarne  $n$  äro afsneddade på motsatt sida, såsom visas i fig. 7. så att, då ramen  $g$  vrides genom lådans öppnande, utsprånget och fingrarne kunna passera förbi hvarandra genom att armen  $n^1$  vrides åt sidan. Då armen genom lådans stängning vrides i motsatt riktning, kommer den successivt i beröring med fingrarne  $n$  å axlarna  $m, m^1, m^2, m^3$ , hvarigenom dessa vridas och åstadkomma en vridning hos hvar och en af de med axlarna förenade häfstångerna  $l$ . Om nu ett registreringshjul vridits tillräckligt långt för att bringa en tand  $e^4$  i beröring med spärrhaken  $l^6$ , kommer fingret  $l^5$  å haken i beröring med tappen  $l^4$ , så att klinkan  $l^2$  höjes och derigenom frigör spärrhaken  $l^1$ , hvilken kommer i ingrepp med det registreringshjul,

till hvilket den hör, hvarigenom, när helst spärrhaken  $l^1$  är i ingrepp med registreringshjulet, detta vrides en tand, då kassalådan stänges, hvarpa spärrhaken  $l^1$  kommer i beröring med en gängad tapp  $l^2$  a stängens  $o$ , af hvilken den höjes, tills den åter fastläses af klinkan  $l^2$  (fig. 3 och 6). Eftersom spärrhaken  $l^1$  frigöres endast då, när registreringshjulet af lägre valör har flyttats tio tänder, kan öfverföringen från en valör till en annan endast ega rum, när den rätta registreringen blifvit gjord af registreringshjulet af närmast lägre valör.

Apparaten är slutligen försedd med en anordning, genom hvilken, då kassalådan  $h$  blifvit frigjord, densamma måste öppnas till en viss grad, innan den åter kan stängas, och måste fullständigt stängas, innan den åter kan öppnas. Denna anordning består af en rad under kassalådan anbragta tänder  $h^9$ , med hvilka en å ladån lagrad spärrhake  $h^{10}$  kan komma i ingrepp. Ett fritt rum vid hvardera änden af tandraden tillåter spärrhaken att kastas om, så att den ingriper i tänderna i motsatt riktning, då den passerat tänderna i den ena eller andra riktningen.

Af det anförda framgår, att en registrering i hvilken afdelning som helst kan ske genom påverkan af en enda grupp tangenter, och att kassakontrollapparaten är så anordnad, att ingen registrering kan ega rum med mindre, än att en af afdelningstangenterna är nedtryckt. Det totala beloppet af alla registreringar i alla afdelningar registreras af adderingsmekanismen.

#### Patentanspråk:

1:o) Kassakontrollapparat af det slag, som har tangenter för belopp af olika valörer och hjul, markeringshjul, för angifvande af de olika beloppen, kännetecknad af en till hvarje markeringshjul hörande, vridbar, af en fjäder eller dylikt påverkad ram ( $c$ ), hvars yttre del är formad efter en till ramens vridningsaxel excentrisk cirkelbåge och som vid nämnda del är försedd med tänder eller utsprång ( $c^1$ ), som kunna komma i ingrepp med hvar sin af de till samma valör hörande tangenterna, då denne är nedtryckt, och derigenom bestämma ramens vridningsrörelse, ett till hvarje ram ( $c$ ) hörande vridbart stycke ( $d$ ), som är försedd med mot nyssnämnda tangenter svarande tänder eller utsprång ( $d^1$ ), hvilka påverkas af resp. tangent vid dennes nedtryckning, så att stycket ( $d$ ) vrides, en med stycket ( $d$ ) på lämpligt sätt förenad, kring en fast punkt vridbar häfstång ( $d^2$ ), försedd med en krok ( $d^3$ ), som normalt griper öfver en tapp eller ett utsprång ( $c^2$ ) å ramen ( $c$ ) men genom styckets ( $d$ ) ofvannämnda vridning frigör ramen ( $c$ ), och en mellan denna sistnämnda och

motsvarande markeringshjul gående utväxling, så att ramens ( $c$ ) rörelse öfverföres till markeringshjulet.

2:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna kassakontrollapparaten en anordning för att fastläsa tangenterna i nedtryckt läge, bestående deri, att tänderna eller utsprången å stycket ( $d$ ) äro formade som krok, hvars ändar äro afsneddade, och att å tangenterna finnes ett utsprång eller en tapp ( $b^6$ ), medelst hvilken tangenten påverkar den sneda ytan å motsvarande tand och som, sedan den vridit stycket ( $d$ ), inkommer i den krokformiga tanden.

3:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna kassakontrollapparaten en anordning för att efter skedd markering återföra ramarne ( $c$ ) till utgångsläget, bestående af en vridbar ram ( $g$ ), försedd med fingrar ( $g^1$ ), ett finger för hvarje ram ( $c$ ), mot hvilket finger anligger en å ramen ( $c$ ) anbragt stång ( $c^3$ ), varande stängerna ( $c^3$ ) så anbragta, att de icke hindra de öfriga ramarnes ( $c$ ) rörelse, och ramen ( $g$ ) försedd med en arm ( $g^2$ ), som anligger mot kontrollapparatsens skjutbara kassalåda ( $h$ ), så att armen ( $g^2$ ) och ramen ( $g$ ) vid lådans ( $h$ ) öppnande vrides åt ett håll och vid lådans stängande vrides åt motsatt håll.

4:o) Vid den i patentanspråken 1:o)–3:o) angifna kassakontrollapparaten den anordningen, att kroken ( $d^6$ ) (patentanspråket 1:o)) har afsneddad spets, så att tappen eller utsprånget ( $c^2$ ) å resp. ram ( $c$ ) vid den senares återförande till utgångsläget kan inkomma i kroken genom att glida utefter den sneda ytan å densamma, och att häfstången ( $d^5$ ) jemte stycket ( $d$ ) må vridas så mycket, att de nedtryckta tangenterna frigöras från de krokformiga tänderna å stycket ( $d$ ).

5:o) Vid den i patentanspråken 1:o)–4:o) angifna kassakontrollapparaten en anordning för att ramen ( $g$ ) vid återförandet till normalläget först må föras ett stycke förbi detsamma, så att ramarne ( $c$ ) säkert fastläsas i utgångsläget, och de nedtryckta tangenterna säkert frigöras, bestående af ett å armen ( $g^2$ ) vridbart anbragt stycke ( $g^3$ ), som vid kassalådans utdragande vrides undan af densamma men vid lådans inskjutande hindras af en tapp eller dylikt å armen ( $g^2$ ) att vrida sig, så att stycket ( $g^3$ ) bildar ett utsprång å armen ( $g^2$ ) i vägen för lådan.

6:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna kassakontrollapparaten den anordningen, att utväxlingen mellan hvarje ram ( $c$ ) och motsvarande markeringshjul består af en i ingrepp med ett med markeringshjulet förenadt kuggdref ( $c^8$ ) stående och i längdriktningen skjutbar kuggstång ( $c^7$ ), som af sin tyngd eller på annat sätt återföres till normalläget och påverkas af en från ramen ( $c$ ) utgående arm eller dylikt så, att markeringshjulet och kuggstången kunna kvarstanna i inställt läge, under det att ramen återföres till normalläget.

7:o) Vid den i patentanspråken 1:o och 6:o angifna kassakontrollapparaten anordningen af en i ingrepp med kuggstängerna ( $c^7$ ) stående, i sin längdrigtning vridbar spärrstång ( $c^{11}$ ), som kvarhåller kuggstängerna och således markeringshjulen i inställt läge och, då den vid en följande markering vrides, frigör de kuggstänger, som förut varit fasthållna, så att de kunna återvända till normalläget.

8:o) Vid den i patentanspråken 1:o, 3:o, 6:o och 7:o angifna kassakontrollapparaten den anordningen, att spärrstången ( $c^{11}$ ) är lagrad i vridbara, af en fjäder eller dylikt påverkade armar ( $c^{12}$ ), å den ena af hvilka finnes en tapp eller ett utsprång ( $c^{15}$ ), mot hvilken en vridbar häfstång ( $c^{14}$ ), som vid kassalådans öppnande påverkas af armen ( $g^2$ ) (patentanspråket 3:o), föres och mot verkan af nämnda fjäder vrider armarna ( $c^{12}$ ) så, att spärrstången ( $c^{11}$ ) kommer ur ingrepp med alla kuggstängerna och ställes med tvärrigtningen i rät eller nära rät vinkel mot kuggstängerna samt vid kassalådans stängande kommer i rätt ingrepp med desamma.

9:o) Vid den i patentanspråket 1:o angifna kassakontrollapparaten en anordning för att med användning af mot de olika valörerna svarande, med siffror i ordningsföljd försedda hjul (registreringshjul) ( $e, e^1, e^2, e^3$ ) registrera de olika beloppen, bestående af en vid hvarje registreringshjul anbragt, kring samma axel som detta vridbar, af en fjäder eller dylikt påverkad arm ( $f$ ), som är försedd med en i tänder å registreringshjulet ingripande spärrhake ( $f^1$ ) och anligger mot en å den till samma valör hörande ramen ( $c$ ) anbragt stång ( $c^3$ ) (patentanspråket 3:o), så att, då ramen ( $c$ ) och således stången ( $c^3$ ) vid en tangents nedtryckning vrides ett visst stycke, armen ( $f$ ) vrider registreringshjulet ett motsvarande antal tänder.

10:o) Vid den i patentanspråken 1:o och 9:o angifna kassakontrollapparaten en anordning för att, då tillräckligt många enheter af ett registreringshjul blifvit registrerade för att bilda en enhet af närmast högre valör, flytta det hjul, som representerar sistnämnda valör, bestående af å registreringshjulet af den lägre valören på lämpliga ställen utefter dess omkrets anbragta tänder eller utsprång ( $e^4$ ), en vid registreringshjulet af den högre valören svängbart lagrad häfstång ( $l$ ), å hvilken finnes en spärrhake ( $l^1$ ), som är afsedd att komma i ingrepp med sistnämnda hjuls tänder och normalt hålles ur ingrepp med nämnda tänder af en å häfstången ( $l$ ) lagrad klinka ( $l^2$ ), en kring en fast punkt vridbar spärrhake ( $l^3$ ), som ligger i vägen för tänderna ( $e^4$ ) och, då den påverkas af dessa, förer klinkan ( $l^2$ ) från spärrhaken ( $l^1$ ), och en med häfstången ( $l$ ) på lämpligt sätt förenad arm ( $l^1$ ) å en vridbar axel ( $m, m^1, m^2$  eller  $m^3$ ), å hvilken finnes ett finger ( $n$ ), som ligger i vägen för en fjädrande, å ramen ( $g$ ) (patentanspråket 3:o) anbragt, med ett afsneddadt sidutsprång ( $n^2$ )

försedd arm ( $n^1$ ), som vid ramens ( $g$ ) förande i den ena riktningen föres undan af fingret ( $n$ ) men vid ramens ( $g$ ) förande i motsatt riktning medtager fingret ( $n$ ) och derigenom vrider häfstången ( $l$ ) i sådan riktning, att spärrhaken ( $l^1$ ) vrider motsvarande registreringshjul, om den blifvit bragt i ingrepp med detsamma.

11:o) Vid den i patentanspråket 10:o angifna anordningen den anordningen, att å spärrhaken ( $l^1$ ) är anbragt ett utsprång, som, då spärrhaken är i ingrepp med registreringshjulet och vrider detsamma, träffar ett fast hinder ( $l^9$ ) och derigenom förer spärrhaken ur nämnda ingrepp och i läge att gripas af klinkan ( $l^2$ ).

12:o) Vid den i patentanspråken 1:o och 9:o angifna kassakontrollapparaten en anordning för att hvar för sig registrera till olika afdelningar i en affär hörande belopp, bestående af till resp. afdelningar hörande grupper af registreringshjul ( $A^1, A^2, A^3$ ), vid hvar och ett af hvilka finnes den i patentanspråket 9:o angifna anordningen, varande dessutom armen ( $f$ ) försedd med ett finger ( $f^2$ ) och de till samma grupp hörande fingrarne normalt fasthållna af en och samma klinka ( $f^3$ ), som kan föras ur ingrepp med fingrarne medelst en särskild tangent, afdelningstangent ( $f^4$ ).

13:o) Vid den i patentanspråket 1:o angifna kassakontrollapparaten en anordning för att hålla apparatens skjutbara kassalåda i ständigt läge, tills en af tangenterna nedtryckes, bestående af en normalt i ingrepp med ett utsprång ( $h^4$ ) å kassalådan stående spärrhake ( $h^3$ ), som påverkas af de till ramarna ( $c$ ) hörande häfstängerna ( $d^3$ ) och af dessa föres ur ingrepp med utsprånget ( $h^4$ ).

14:o) Vid den i patentanspråken 1:o och 12:o angifna kassakontrollapparaten anordningen af en normalt i ingrepp med ett utsprång ( $h^6$ ) å apparatens skjutbara kassalåda stående spärrhake ( $h^5$ ), som föres ur nämnda ingrepp af afdelningstangenterna ( $f^4$ ) vid dessas nedtryckning, i ändamål att kassalådan må kunna öppnas först sedan en af nämnda tangenter blifvit nedtryckt.

15:o) Vid den i patentanspråken 1:o, 13:o och 14:o angifna kassakontrollapparaten anordningen af ett i apparatens stativ vridbart lagradt stycke ( $k^1$ ), som kan vridas medelst en tangent ( $k$ ) och medelst utsprång ( $k^2, k^3$ ) härunder påverkar spärrhakarne ( $h^3, h^5$ ), så att kassalådan i och för vaxling kan öppnas oberoende af apparatens öfriga tangenter.

16:o) Vid den i patentanspråket 15:o angifna anordningen den anordningen, att stycket ( $k^1$ ) är försedd med ett utsprång ( $k^4$ ), som kan påverka häfstången ( $c^{14}$ ) (patentanspråket 8:o), i ändamål att markeringshjulen vid vaxling må återföras till normalläget.

17:o) Vid den i patentanspråken 1:o och 3:o angifna kassakontrollapparaten den anordningen, att kassalådan är försedd med en spärrhake ( $h^{10}$ ) och att å apparatens stativ finnes

en rad tänder ( $h^0$ ), med hvilka spärrhaken kan komma i ingrepp, varande vid nämnda rads begge ändar anordnade fria rum, så att spärrhaken kan kastas om, då den passerat raden i ena eller andra riktningen, i ändamål att kassalådan måste öppnas till en viss grad, innan den åter kan stängas, och måste fullständigt stängas, innan den åter kan öppnas och derigenom säkert kommer att påverka armen ( $g^2$ ).

(Härtill två ritningar.)

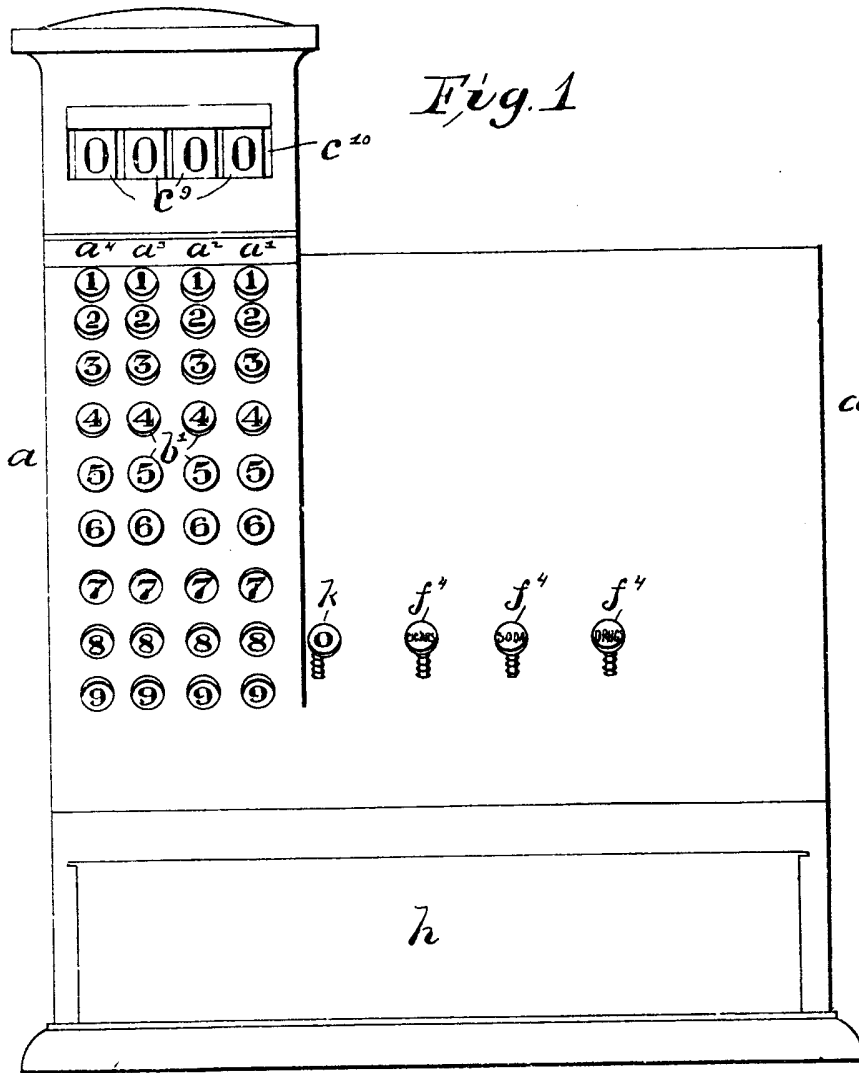




Fig. 2

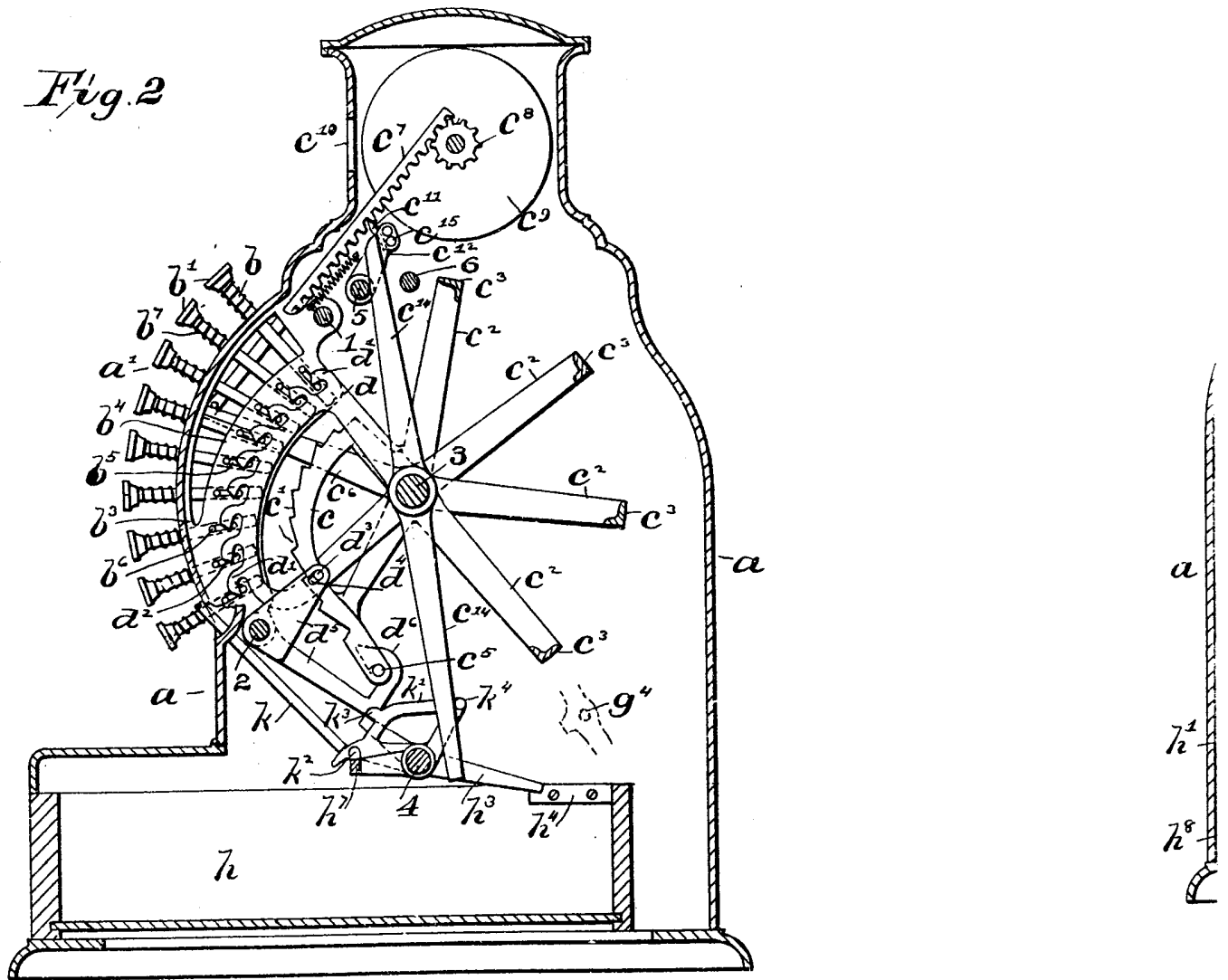
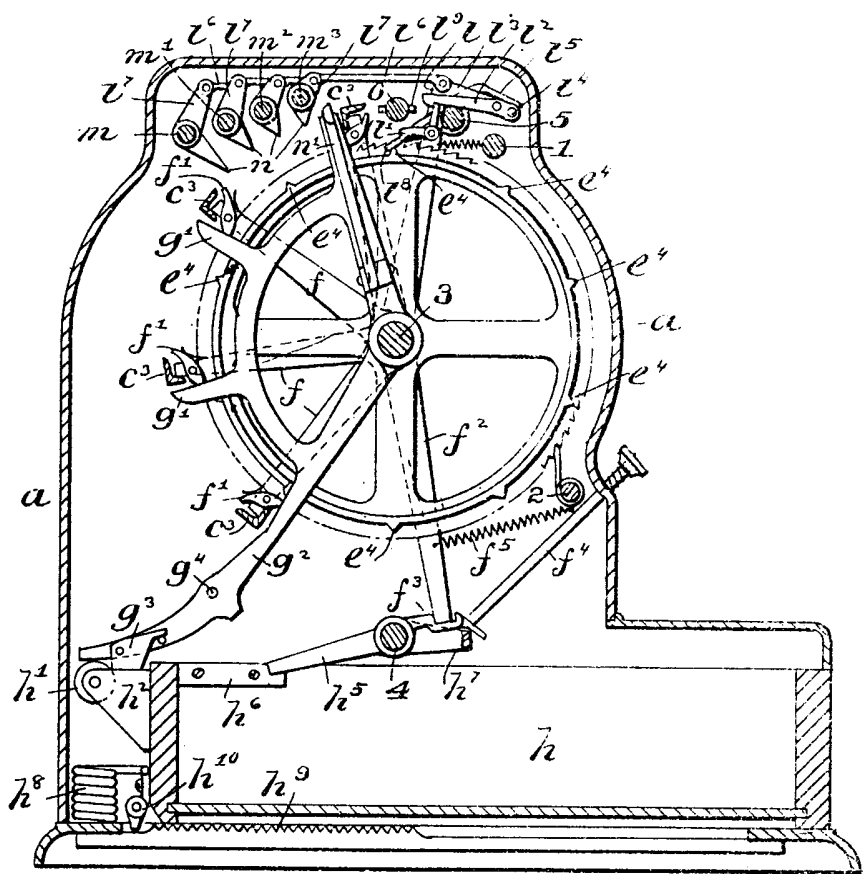


Fig. 3,



a

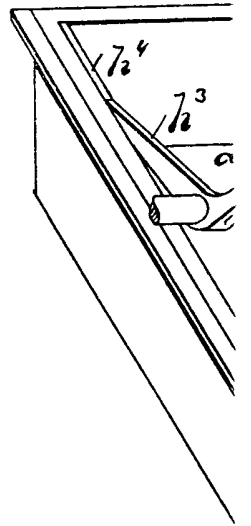
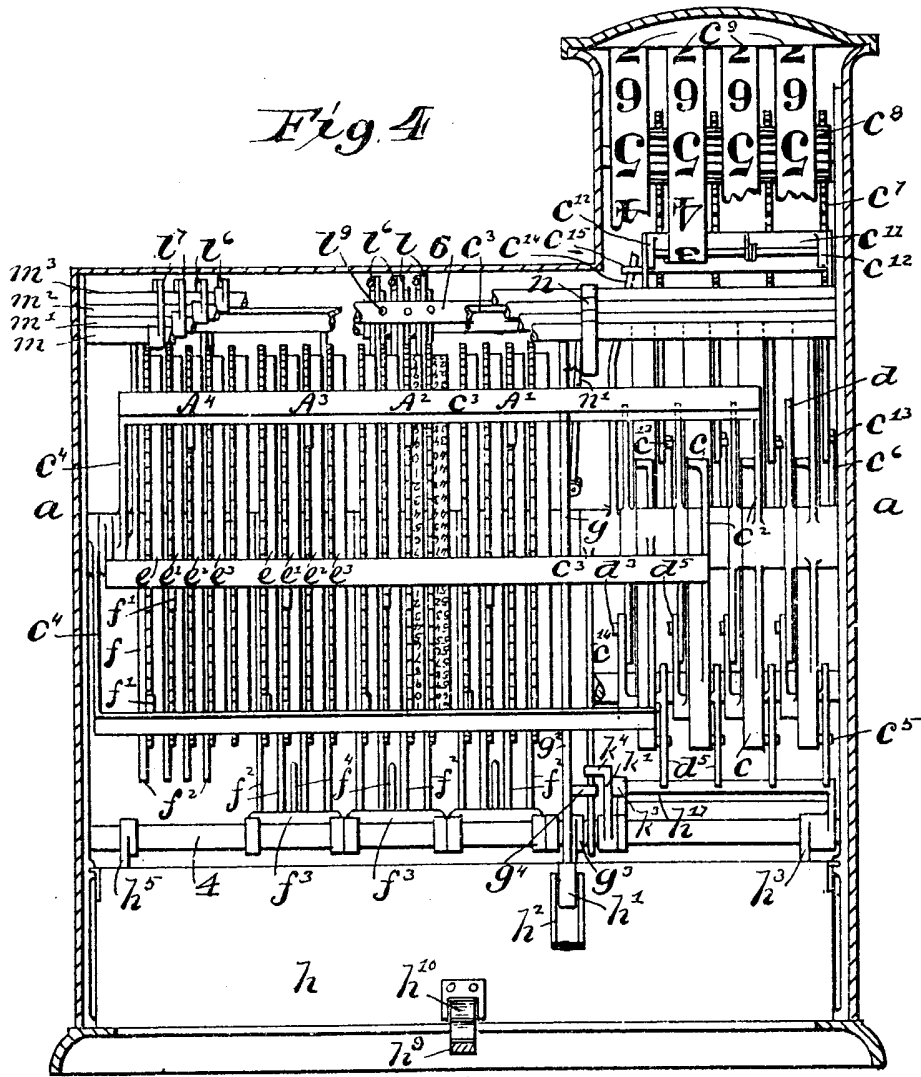


Fig. 5.

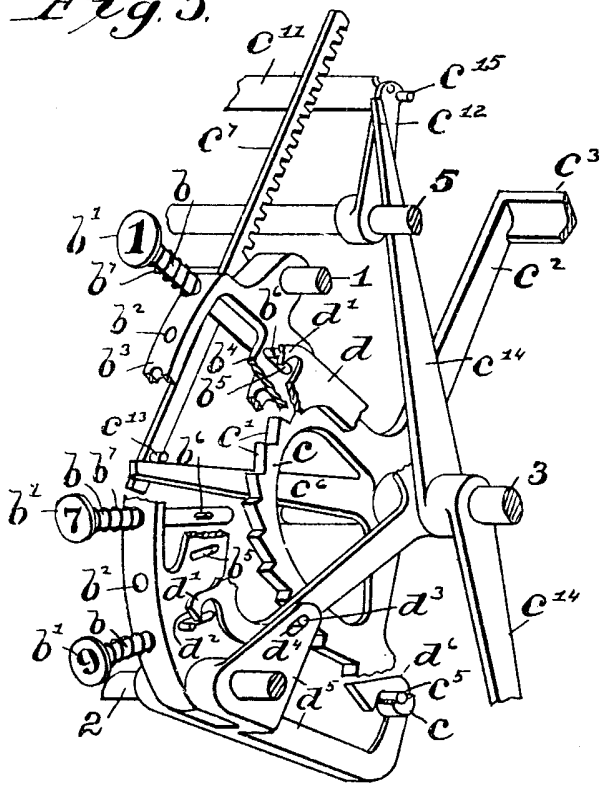


Fig.

Fig

Fig. 8.

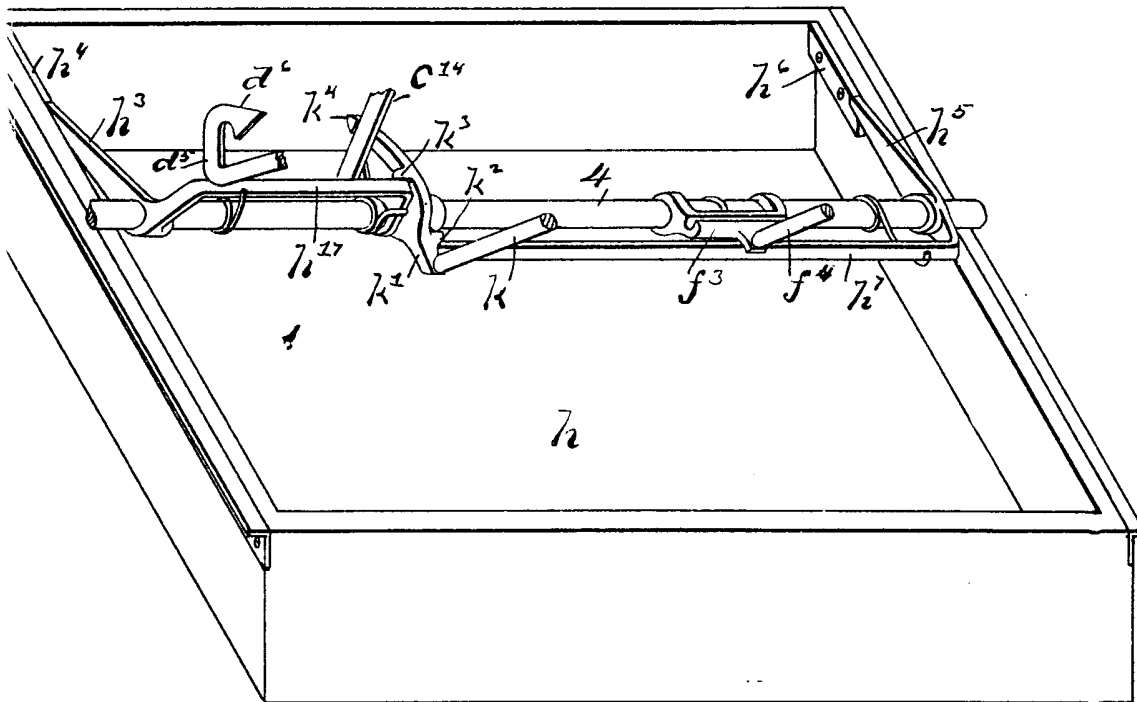


Fig. 6.

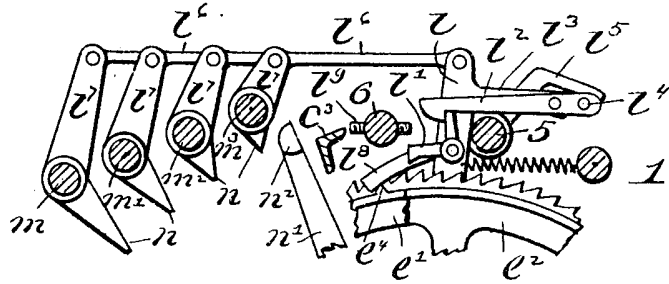


Fig. 7.

