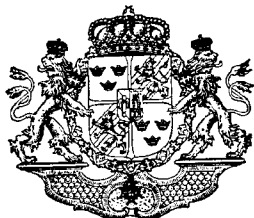


PATENT

N^o 70779.

BESKRIVNING

OFFENTLIGGJORD AV

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

AKTIEBOLAGET ORIGINAL-ODHNER,

GÖTEBORG.

Anordning vid räknemaskiner med tio tangenter och stegvis förflyttbar vagn med inställningsstift.

(Uppfinnare: K. Siewert.)

Klass 42:m 6.

Patent i Sverige från den 22 augusti 1928.

Anordningar, för att visa det inställda talet vid räknemaskiner med tio tangenter och stegvis förflyttbar vagn med inställningsstift äro kända, vilka äro byggda så, att det framför varje rad av inställningsstift finnes en mekanism av element, som äro i kuggingrepp med varandra och som bestå av en kuggstång, eventuellt ett eller flera mellanhjul och ett kugg-hjul, hopbyggt med ett hjul, som är försett med siffror. En dylik konstruktion av en visareanordning framför inställningsstiften har den nackdelen, att maskiner av detta slag bliva betydligt längre än maskiner utan ett sådant kontrollverk. Detta måste anses såsom en betydande olägenhet, då man ju numera strävar efter att göra räknemaskiner så små som möjligt. På grund av det spel mellan kuggarna, som man ej kan komma ifrån, måste man tillgripa särskilda hjälpmedel, såsom fjäderbelastade spärrhakar, för att det inställda talet skall komma på en rät linje i fönstret. Dessa hjälpanordningar åstadkomma motstånd mot rörelsen hos kuggstången och kugghjulen och förhindra, att maskinens gång kan göras lätt. Anordningarna hava emellertid även stor betydelse för storleken av det tryck, som man behöver för att trycka ned tangenterna, när dessa skola utlösa den stegvis försiggående förflyttningen för hela vagnen och rörelsen hos de rörliga elementen i visareanordningen. För att tangenttryck-

ket skall kunna hållas litet, måste rörelsen hos de rörliga delarna försiggå lätt, och vidare måste hela vagnskonstruktionen hava ringa vikt. Detta är även nödvändigt för att dess stegvis försiggående förflyttning skall kunna ske snabbt. En annan olägenhet är det stora antalet delar i kontrollverket, i det att tillförlitligheten härigenom minskas. En nödvändig strävan att minska vikten på maskinen medför, att dess delar måste underdimensioneras, varigenom livslängden och säkerheten i funktionen minskas.

Föreliggande uppfinning är resultatet av en strävan att skapa en konstruktion av kontrollverk hos räknemaskiner av förut nämnd typ, som varken nämnvärt förstorar maskinen eller ökar motståndet mot rörelsen hos drivmekanism eller tangenter i förhållande till kända maskiner utan kontrollverk. Uppfinningen kännetecknas i huvudsak därav, att vid en stegvis rörlig vagn med inställningsstift och med element för att visa det inställda talet visarelementet i varje sektion av vagnen, vilket element under sin rörelse stöter emot ett inställningsstift, är anordnat att utföra en svängande rörelse. Uppfinningen gör det möjligt att förlägga visareverket över inställningsstiften, varigenom maskinen kan byggas med vanlig storlek. Då svängande delar användas, arbetar visareverket under gynnsamma friktionsförhållanden och

konstruktionen gör särskilda delar för att fixera läget hos siffrorna överflödiga, varför dess motstånd är obetydligt.

I det följande skall en utföringsform av uppfinningen närmare beskrivas med hänvisning till bifogade ritningar. Å ritningarna visar fig. 1 en längdsektion av maskinen. Fig. 2 visar en tvärsektion av vagnen med en rad inställningsstift och elementen för att visa det inställda talet i viloläge. Fig. 3 visar samma delar som fig. 2 men med visarelementen inställda i läge för att visa en viss siffra. Fig. 4 visar en horisontalsektion av maskinen. Fig. 5 visar en del av vagnen, sedd uppfra. Fig. 6 visar en del av vagnen, sedd bakifrån, jämte anordning för inställningsstiftens återställande. Fig. 7 visar ett inställningsstift i dess nedre, overksamma läge. Fig. 8 visar ett inställningsstift i dess övre verksamma läge. Fig. 9 visar vagnen, sedd från sidan med skärningar av de skenor, i vilka den är lagrad.

Vagnen 16 (fig. 1 och 4) är rörlig i maskinens tvärriktning. Dess ram består av sidoplåtarna 25 och 26 (fig. 6) och dessa förenande stag i form av axlar 27, 28. Den löper på rullar 160 som ingripa i passande styrningar i maskinens fasta stativ. I nedre delen av ramen äro två horisontella plåtar 17, 18 fästa mellan sidoplåtarna 25, 26. Dessa horisontella plåtar 17, 18 hava ett av maskinens kapacitet betingat antal av i maskinens längdriktning liggande rader öppningar. Antalet öppningar i varje rad är 10. Dessa öppningar bilda lager och styrningar för upp och ned rörliga inställningsstift 19 (fig. 7, 8), som hållas i läge av fjädrar 20. Varje stift 19 har sålunda en bygelformad fjäder 20, som genomgår ett hål i stiftet, och vars båda skänklar 21, 22 hava utböckningar 23, som samverka med hålen i den undre plåten 18 för att hålla stiftet i dess undre, overksamma läge (fig. 7) eller övre verksamma läge (fig. 8). Fjädrarna verka även så, att de sträva att förskjuta stiftet 19 till det ena eller andra av dessa lägen, beroende på läget av utböckningarnas 23 spets 24 i förhållande till plåten 18. Denna konstruktion av den anordning, som håller inställningsstiftet i dess ändlägen, äger många fördelar i förhållande till vanliga konstruktioner. Anordningen är synnerligen effektiv, inställningsstiftet hava ej rörelse annat än i längdriktningen och kunna lätt uttagas och utbytas.

De ovan nämnda axlarna 27, 28 i vagnen hava till uppgift, förutom att utgöra stag till densamma, att uppbära organ för att synligt markera det inslagna talet. Dessa organ visas bäst i fig. 2 och 3. De bestå av parvis ordnade delar 29, 30, ett par för varje rad av stift 19. Delen 29 omfattar axeln 28 med ett kurvspår 31 och har ett rakt spår 132, i vilket axeln 27 ingriper. Delen 30 är vridbart lagrad å axeln 28 och är försedd med en med denna axel koncentrisk fläns 34 vid omkretsen. En fjäder 36 förbinder delen 30 med axeln 28 och strävar att

vrida delen 30 i pilriktningen, fig. 2. En å delen 29 fäst tapp 35 ingriper i ett spår 136 i delen 30 och tjänar till att svänga delen 29 vid vridning av delen 30. Spåren 31, 132, 136 äro så förlagda och formade, att vid nämnda rörelse av delen 29 ett undre utsprång 32 å densamma kommer att röra sig i maskinens längdriktning i eller tillnärmelsevis i ett horisontalplan, som ligger under det plan, till vilket stiftet 19 kunna skjutas upp och ned med sina övre ändrar. Nämnda utsprång är avsett att på nedan beskrivet sätt samverka med stiftet 19 för att bestämma delarnas 30 vridning. Delarna 30 äro vardera på flänsarna 34 försedda med siffrorna 0—9 på sådant inbördes avstånd, att en siffra å en fläns blir synlig genom ett fönster 38 i maskinens hölje, då motsvarande utsprång 32 anligger mot ett stift 19. Då vagnen befinner sig i sitt viloläge till höger i maskinen, kvarhållas delarna i sitt viloläge av en skena 27, som är fäst i maskinen. Anordningen för att hålla visaresegmenten i viloläge kan även ordnas på annat sätt, t. ex. genom å vagnen fästa rörliga hakar.

I vagnens nolläge befinner sig vagnens längst till vänster liggande rad av stift 19 över ändarna av tangenthävstångerna 4 (fig. 1 och 4). Vid nedslag av en tangent 1 kommer därför den till denna hörande hävstången 4 att skjuta upp det däröver befintliga inställningsstiftet i nämnda rad. Samtidigt med att hävvarmen 4 skjuter upp ett inställningsstift påverkar den en stegflyttningsanordning så, att vagnen flyttas ett steg åt vänster, och nästa rad inställningsstift komma över ändarna av hävstångerna 4. Vid denna stegflyttning av vagnen glider den längst till vänster befintliga delens 30 fläns 34 ur ingrepp med stoppskenan 37 och tillhörande fjäder 36 kan då svänga delen 30, tills delens 29 utsprång 32, som i viloläget befinner sig vid främre änden av den första stiftraden 19, se fig. 2, under sin rörelse framåt över denna rad träffar det uppskjutna stiftet och hejdar delarnas 29, 30 rörelse, se fig. 3. Längst till höger i fönstret visar då delen 30 den mot den nedtryckta tangenten svarande siffran. Vid en ny nedtryckning av en tangent upprepas det beskrivna förloppet, varvid ett stift i vagnens andra rad från vänster påverkas, och den andra markeringsdelen 30 från vänster inställes och motsvarande siffra blir synlig i fönstret 38 till höger om den förut synliga. Stiftet 19 i vagnen ha till uppgift förutom att bestämma läget för de element, som visa det inställda talet, att begränsa rörelsen för de element, som överföra det inställda talet till räknehjulen 65. Dessa element utgöras av de svängande segmenten 70 och de med dessa förbundna stängerna 73 och 77. Av dessa komma stängerna 77 att slå emot inställningsstiftet 19 vid en räkneoperation.

Såsom ritningarna visa, får maskinen vid denna byggnad av vagnen med visareverket ej större längd, än vad en maskin utan visareverk skulle få. Varje sektion i visareverket består av

endast två delar. Det kan ju tänkas, att den svängande detalj, som samarbetar med inställningsstiften, är försedd med siffror, men detta förutsätter, att inställningsstiften äro ordnade på en del av en cylinder, vars axel går igenom visaresegmentens svängningscentrum, vilket i hög grad försvårar förbindelsen mellan inställningsstiften och de delar, som överföra det inställda talet till räknehjulen. Därigenom att den del i visareverket, som samarbetar med inställningsstiften, är anordnad svängande, behöver den endast eller obetydligt mer utrymme i maskinens längdriktning, än som upptages av inställningsstiften. En konstruktion med rätlinig rörelse hos det element, som samarbetar med inställningsstiften, behöver dubbelt så stort utrymme i maskinens längdriktning. På grund av den svängande rörelsen hos maskinelementen arbeta dessa under synnerligen gynnsamma friktionsförhållanden.

Patentanspråk:

1:o) Anordning vid räknemaskiner med tio tangenter och stegvis förflyttbar vagn med inställningsstift, försedd med element för att visa det inställda talet, kännetecknad därav, att visarelementet (29) i varje sektion av vagnen, vilket element under sin rörelse stöter emot ett inställningsstift, är anordnat att utföra en svängande rörelse.

2:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att visarelementet (29) är försett med ett spår (132),

i vilket den axel eller tapp (27), omkring vilken elementet svänger, löper vid elementets svängningsrörelse.

3:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråken 1:o) och 2:o), kännetecknad därav, att visarelementet (29) är försett med ett kurvspår (31), i vilket en i vagnens stativ fäst axel eller tapp (28) ingriper.

4:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att visarelementet (29) är ledbart förbundet med ett kring axeln (28) svängbart med siffror försett element (30).

5:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråken 1:o) och 4:o), kännetecknad därav, att visarelementen (29, 30) stå under påverkan av en fjäder (36), som strävar att föra visarelementet (29) mot inställningsstiften (19).

6:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråken 1:o) och 4:o), kännetecknad därav, att visarelementen (29, 30) äro lagrade ovanför inställningsstiften (19) i vagnen.

7:o) Anordning vid räknemaskiner enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att inställningsstiften (19) i vagnen äro försedda med bygelformade låsfjädrar (20), som vid mitten äro förbundna med resp. stift och hava två lika armar (21, 22), försedda med kamliknande utböjningar, som samverka med motsatta kanter av öppningar, genom vilka stiften äro förda, i ändamål att fjädrarna må sträva att föra över stiften till resp. ytterläge vid påverkan av stiften i ena eller andra riktningen.

(Härtill fyra ritningar.)