

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 117053

Int. Cl. G 06 c 27/02

Kl. 42 m¹-27/02

Patentsøknad nr. 161 349 Inngitt 21. I 1966

Søknaden alment tilgjengelig fra 1. VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 23. VI 1969

Prioritet begjært fra: 17. II-65, Sveits, nr. 2183/65

Styner & Bienz AG., 3172 Niederwangen, Kanton Bern, Sveits.

Oppfinner: Rudolf Friedrich Styner, Gässli 3202 Frauenkappelen, Sveits.

Fullmektig: Siv.ing. Joh. C. Holst.

Regne- og anvisningsanordning.

Foreliggende oppfinnelse angår en regne- og anvisningsanordning, særlig for et kassaapparat med innstillingsskinner som løper mot anslag innstillbare ved hjelp av et tastatur, ved hjelp av hvilke skinner minst ett anvisningsverk og ett regneverk kan styres.

Ved kjente kassaapparater eller tilsvarende apparater med anvisningsverk og regneverk skal anvisningsverket mellom på hverandre følgende arbeidsoperasjoner for kassamekanismen til standighet anviser det før siste arbeidsoperasjon ved anslag inngitte beløp. For å få denne betingelse for de operasjoner av innstillingsskinnene som var påkrevet i forbindelse med regneoperasjonene, oppfylt, var det hittil vanlig og påkrevet at anvisningsverket fra tid til annen ble koblet fra innstillingsskinnene. Dette fører til forholdsvis kompliserte mekanismer og styreoperasjoner.

Formålet for foreliggende oppfinnelse er å skaffe en vesentlig forenkling av konstruksjonen

og arbeidsoperasjonen for et regne- og anvisningsverk ved at innstillingsskinnene vedvarende er koblet sammen med anvisningsverkets sifferuller og mellom på hverandre følgende arbeidsoperasjoner befinner seg i den sist inntatte anvisningsstilling. Derved bortfaller enhver ut- og innrykkelig kobling mellom innstillingsskinnene og anvisningsverket. For i dette tilfelle også å kunne klare seg uten fjærende overføringsmekanismer mellom innstillingsskinnene og sifferullene og allikevel oppnå en meget hurtig innstilling, utføres sifferullene fortrinnsvis med elastisk bøyelige eker eller ribber mellom de drevne nav og sifferullenes kranser som bærer sifrene.

Innstillingsskinnene føres ved innledningen av hver arbeidsoperasjon tilbake fra deres anvisningsstilling og først ved slutten av hver arbeidsoperasjon bringes de mot de virksomme anslag i deres innstilling og de forblir mellom på hverandre følgende arbeidsoperasjoner i denne

anvisningsstilling. Den vanlige addisjon av de innstilte beløp i regneverket foretas i hvert tilfelle ved begynnelsen av den etterfølgende arbeidsoperasjon. Derfor må egnede midler for forhåndsinnstilling anordnes for ved bestemte overganger fra en regneoperasjon til en annen til tross for innstilling av en ny regneoperasjon ved løpende arbeidsoperasjoner dessuten å kunne gjennomføre den forut gjeldende regneoperasjon.

For å sikre en prellfri innstilling av de stadig sammenkoblede innstillingsskinner og sifferuller i anvisningsverket kan der fortrinnsvis være anordnet en innstillbar prellsikring som vil hindre en returbevegelse av innstillingsskinnene etter at de har nådd anvisningsstillingen.

Det særegne ved oppfinnelsen vil fremgå av kravene og er sammen med andre viktige trekk ved oppfinnelsen forklart nærmere i det følgende under henvisning til tegningene som viser et utførelseseksempel på et kassaapparat ifølge oppfinnelsen og hvor fig. 1 viser kassaapparatet uten hus sett fra siden, fig. 2 viser et snitt av kassaapparatets drivmekanisme etter linjen II—II på fig. 1, fig. 3 er et oppriss av kassaapparatets tastatur og anvisningsverk, delvis i snitt, fig. 4 viser et snitt etter linjen IV—IV på fig. 3, fig. 5 viser et utsnitt av fig. 4 i større målestokk, fig. 6 er et snitt etter linjen VI—VI på fig. 5, fig. 7 viser en på fig. 4 ikke synlig detalj og fig. 8 er et utsnitt av fig. 4 i større målestokk; fig. 9 er et oppriss, delvis gjennomskåret, av 10-er overføringsmekanismen, fig. 10 er et snitt gjennom 10-er-overføringsmekanismen, fig. 11 er et snitt etter linjen XI—XI på fig. 3, fig. 12 er et delvis snitt av innstillingsskinnenes drivaksel i større målestokk, fig. 13 viser et drivhjul på drivakselen i endeoppriss og fig. 14 er et tidsdiagram.

Kassaapparatets ramme har en bunnplate og to vertikale sideplater 2 og 3, på hvilke kassamekanismen er montert (fig. 1—3). Drivmotoren 4 er festet på innsiden av sideplaten 2. Motorens 4 aksel strekker seg gjennom en åpning i sideplaten 2 og bærer et drev 6 som er i konstant inngrep med et tannhjul 5. Tannhjulet 5 er fritt dreibart på en aksel som bærer et drev 7, og er koblet til denne aksel ved hjelp av en friksjonskobling med en stjernefjær 8. Drevet 7 har inngrep med et tannhjul 9 som er fast forbundet med en i de to sidevegger 2 og 3 lagret tannaksel eller hovedaksel 10. Tannhjulet 9 har inngrep med et tannhjul 11 som sammen med et veivnav 12 er dreibart lagret på en til sideveggen 2 fastklinket aksel 13. Omsetningsforholdet mellom tannhjulene 9 og 11 er 1 : 2. En ikke vist sveiv kan være avtagbart festet på navet 12.

På navet 12 er en firearmet vektarm 14 svingbart lagret. Dens arm 14a bærer en betjeningsstift 15 av isolerende materiale som rager gjennom en åpning i platen 2 og som i den viste hvilestilling av vektarmen 14 holder den ene kontakt 16 for en motorbryter adskilt fra en annen kontakt 17, slik at motorens strømkrets er brutt. En annen arm 14b av vektarmen 14 ligger med sin ene endeplate an mot et endeanslag 18 på tannhjulet 9. En tredje arm 14c av vektarmen 14 har en hellende styreflate 19, mot hvilken den tilsvarende hellende styreflate 20 på en i tannhjulet 9 i sideretning utstanstet del kan få

anslag på en måte som skal beskrives senere. Den fjerde arm 14d av vektarmen 14 er forsynt med en sperretann 21 som samarbeider med en sperretann 22 på en om en bolt 23 svingbar vektarm 24. Vektarmen 24 bærer starttrykkknappen 25. Mellom armen 14d av vektarmen 14 og vektarmen 24 er anordnet en trekfjær 26 som søker å svinge begge vektarmer 17 og 24 i retning mot urvisernes.

Den på fig. 1 og 2 viste drivmekanisme arbeider som følger. Som nevnt er motorstrømkretsen brutt over bryteren 16, 17 ved den viste hvilestilling. Hvis nu startknappen 25 trykkes ned og dermed vektarmen 24 svinges nedover, springer vektarmens 14d tann 21 bak vektarmens 24 tann 22, hvorved vektarmen 24 hakes inn i en nedre arbeidsstilling og det samtidig foregår en svingning av vektarmen 14 i retning mot urvisernes retning. Ved denne svingning rykkes vektarmens 14 arm 14b ut av endeanslagets 18 område. Dessuten tillater vektarmens 14 arm 14a med sin betjeningsstift 15 at bryteren 16, 17 slutes, slik at motoren 6 starter og tannhjulet 5 over drevet 6 driver koblingen 8 og drevet 7 driver tannhjulet 9 i retning mot urvisernes retning. Hvis i dette tilfellet tannhjulet 9 har utført tilnærmet en omdreining, vil styreflaten 20 støte mot vektarmen 14c styreflate 19 og svinge vektarmen 14 ut over den viste hvilestilling i urvisernes retning. Derved vil sperretannen 21 frigi sperretannen 22, slik at vektarmen 24 går tilbake til den viste hvilestilling. Hvis styreflaten 20 etter kort tid forlater styreflaten 19, kan vektarmen 14 bare svinge tilbake til den viste hvilestilling fordi dens sperretann 21 nu i sideretning ligger an mot vektarmens 24 sperretann 22, hvorved vektarmen 14b igjen er kommet i området for endeanslaget 18, og tannhjulets 9 dreining er begrenset til nøyaktig en omdreining. Ved den første svingning av vektarmen 14 med urviserne er også bryteren 16, 17 åpen og dermed motorstrømkretsen brutt. Motorens etterløp er valgt tilstrekkelig til å sikre dreining av tannhjulet 9 og den dermed forbundne kamaksel fra utkoblingspunktet til den ved anslaget 18 bestemte, viste hvilestilling. Mens tannhjulet 9 i hvert tilfelle utfører én omdreining, gjør tannhjulet 11 to omdreining i retning motsatt urvisernes. Ved en feil på motoren eller ved strømbrydd kan driften også foregå ved hjelp av en sveiv over tannhjulet 11.

Kassaapparatets tastatur er montert i to parallelle, på ikke nærmere vist måte innbyrdes og med rammens sideplater 2 og 3 forbundne plater 27 og 28 (fig. 4—7). Tastene 29 holdes forskyvbart i åpninger i disse plater og er sikret ved hjelp av nedre vulster 30, slik at de ikke kan falle ut. I et spor på siden av hver tast er lagt inn en fjærende tråd 31 som sikrer tastene mot tilfeldig forskyvning i den øvre uvirksomme og i den nedre virksomme stilling på en måte som er vist på fig. 6. I hodet av hver tast 29 er innsatt en styreflik 32 som er klinket sammen med en anslagstunge 33 av fjærstål. Tastenes nedre del er utført med hjul og med sliss, slik at en styrestang 34 kan strekke seg gjennom alle tastene for tilhørende desimaler. Derved er styrestangen 34 ført gjennom tastene og tastene dess-

uten sikret mot dreining. Styrestangen 34 støtter seg mot tastaturets nedre plate 28 og kan forskyves langs denne.

Som vist på fig. 5, har betjeningsflikene 32 for tastene 29 en tann 35. En tann 36 på fliker 37 på styrestangen 34 griper ved nedtrykket tast 29 ifølge fig. 5 inn i hakket mellom tannen 35 på styrefliken 32 og tastens hode. Forøvrig har styrestangens 34 fliker 37 hellende styreflater 38, mot hvilke styreflikenes avrundede hjørneflate 39 på hver tast støter og dermed kan forskyve styrestangen 34 på fig. 5 mot høyre til den viste sperrestilling. I denne sperrestilling griper styrestangens 34 tenner 36 under tennene 35 for de ikke betjente taster 29 og sperrer disse taster i uvirksom stilling. Det hindres således at mer enn en tast kan betjenes i en bestemt desimal-rekke.

Hver styrestang 34 (fig. 4) er ved den nedre ende forsynt med en hake 40 som griper inn i en åpning 41 i en utlørserskinne 42. Deler som danner ett stykke med utlørserskinnen 42 og er anordnet på siden av denne, er utformet som vektarmer 43 henholdsvis 44 og er lagret svingbart på en aksel 45. Vektarmens 44 stilling bestemmes ved hjelp av en trekkljær 244 og en på hovedakselen 10 festet kamskive 344. Til utlørserskinnen 42 er fastklinket bladljærer 46, hvorav hver enkelt rager inn i en åpning 41 og søker å forskyve den tilhørende styrestang 34 opp over sin hake 40. Vektarmen 43 er leddforbundet med en vektarm 47, hvis gaffelformede ende griper rundt en stang 48 og hvis frie ende befinner seg under akselen 49 for en korrekturtast 50. Korrekturtasten 50 holdes ved hjelp av en trykkjær i den viste øvre uvirksomme stilling.

Styrestengene 34 har ved den nedre ende en skrå styreflate 52 som kan gripe inn under en L-formet ribbe 53 for null anslag for å løfte disse anslag (fig. 4 og 7). Ribben 53 for hvert nullanslag forbinder to på siden oppstående veggdelar 54 som med kammer 55 griper inn i åpninger i nedre tastaturplate 28 og dermed er sikret mot forskyvning mellom de to tastaturplater, men anordnet noe svingbar. De to veggdelar 54 for nullanslagene har en skrå styreflate 56. Styrestengene 34 har en tilsvarende skrå styreflate 56. Foran disse styreflater 56 og 57 er anordnet en på undersiden av den øvre tastatur 27 anbragt skyver 58. Denne skyver 58 er forsynt med avlange hull 59 (fig. 3), gjennom hvilke der rager festenagler, slik at skyveren 58 kan forskyves parallelt med disse avlange hull 59.

Nullanslagene 53 nedover ragende anslagfliker 60 griper ved nullanslagene hvilestilling (fig. 7) inn i et hakk 61 i en i hvert tilfelle tilhørende innstillingsskinne 62. Disse innstillingskinner er ved hjelp av åpninger anordnet forskyvbare i lengderetningen på akselen 48 og på en ytterligere aksel 63. Hver innstillingsskinne 62 er forsynt med tannstenger 64, 65 og 66, hvis tanndeling svarer til innstillingsskinnens enhetsfor skyvning. Tannstangen 64 har inngrep med drevet 67 på en av de tilhørende sifferruller 68, på hvis omkrets er anordnet på i og for seg kjent måte sifrene fra 0—9. Hver innstillingsskinne 62 har anslag 69 presset ut mot begge sider, idet også anslagstungene 33 for tastene 29 er anordnet tilsvarende på begge sider av innstillingsskin-

nene 62. Under innstillingsskinnens tannstenger 65 foreligger en prellsikring i form av en i forkant oppad bøyd plate 70 og en bladljær 71, hvilke deler er svingbart lagret på tapper 73 ved hjelp av på siden anordnede deler 72 av platen 70 (fig. 4). Prellsikringens svingbevegelse styres fra en på kamakselen 10 foreliggende kamskive 74 over en vektarm 75 og en forbindelsesstang 76. Tannstengene 66 for innstillingsskinnene 62 har inngrep med drev 77 som overfører innstillingsbevegelsen over aksler 78 til et annet anvisningsverk, til et trykkeverk eller lignende. Hver tannstang 66 har dessuten inngrep med et drivhjul 79, som sitter på en felles drivaksel 80 sammen med ytterligere ensartede drivhjul.

Fig. 12 og 13 viser konstruksjonen av drivhjulene og de dermed samvirkende organer. Som det fremgår av fig. 13 har de fortrinnsvis av kunststoff fremstilte drivhjul 79 på den ene endeflate to diametralt overfor hverandre liggende fordypninger 81 og 82 som hver har en skrå endeflate 81a henholdsvis 82a og en radialt anordnet endeflate 81b henholdsvis 82b. Inntil den med fordypningene 81 og 82 forsynte endeflate av drivhjulene 79 er lagret en skive 84 som med et ikke vist fremspring griper inn i spor 83 på drivakselen 80, hvilken skive med i aksial retning utpressede skrå medbringere 85 og 86 griper inn i drivhjulets fordypninger 81 henholdsvis 82. Drivskivene 84 presses ved hjelp av trykkfjærer 87 mot drivhjulenes endeflater. Drivhjulenes 79 aksiale sikring foregår ved hjelp av en i hvert tilfelle tilhørende sikringsring 88, hvortil slutter seg underlagsskiver på begge sider for støtte av drivhjulet henholdsvis trykkfjæren 87. Drivakselen 80 drives ved hjelp av et drev 89 fra et tannsegment 90 (fig. 11) som er svingbart lagret på en aksel 91 og betjenes over en rulle 92 fra en på kamakselen 10 festet kamskive 93. Tannsegmentets 90 returslag bevirkes ved hjelp av en trekkljær 941.

Kassaapparatets regneverk (fig. 8—10) har et antall fritt dreibare og aksialt ikke forskyvbare tellehjul 95 anordnet på en aksel 94, hvorav hvert har ni smale og en aksialt bredere tann 96. Ved den på tegningen viste utgangsstilling for kassaapparatet befinner hvert av tellehjulene 95 seg i inngrep med en i lengderetningen forskyvbar på den tilhørende innstillingsskinne 62 anbragt tannskinne 97. En mellom innstillingsskinnen 62 og den tilhørende tannskinne 97 anbragt trekkljær 98 søker å holde tannskinnen 97 i en høyre sluttstilling bestemt ved et anslag som er dannet i den ene føring for denne tannskinne. Som vist på fig. 8 og 9 er den ene føringsflik for hver tannskinne utformet som anslags-tann 99, i hvis bevegelsesbane normalt ligger en anslagsflik 100 for en anslagsklinke 101. Anslagsklinken 101 er ved hjelp av en nagle 102 forbundet med den nedre tastaturplate 28 svingbart lagret med aksial klaring, slik at klinken ikke bare kan svinge parallelt med planet for den nedre tastaturplate 28, men også kan løftes noe fra platen. Anslagsklinken 101 har en ved presing frembragt forhøyning 103 som normalt griper inn i en åpning 104 i den nedre tastaturplate 28 og dermed bestemmer klinkens hvilestilling. En fjær 105 påvirker klinken 101 og legger denne

inn mot den nedre tastaturplate 28 og søker å svinge den mot urvisernes retning på fig. 9. Klinken 101 har en arm 106 som rager inn i området for tellehjulets 95 lange tann 96 og hvis ende ved tellehjulets 95 dreining mot urvisernes retning (fig. 8) gripes av den forlengede tann 96 og bevegges nedover, hvorved forhøyningen 103 på klinken 101 løses ut og klinken ved hjelp av fjæren 105 svinges mot urvisernes retning, slik at dens anslagsflik 100 kommer ut av området for tannskinnen 97 anslagstann 99 for den nest høyere desimal. På en måte som skal beskrives senere, tjener klinken 101 således til overføring av 10-erne.

Velvnavet 12 består av et stykke med en aksialkam 147, mot hvilken den ene ende av en toarmet vektarm 150 som er lagret ved 148, ligger an ved hjelp av en trykkfjær 149. En medbringer 151 på denne vektarm griper inn i en åpning i en skyver 152. Denne skyver strekker seg, som det særlig fremgår av fig. 8—10 over alle klinkene 101 og har nedad bøyde medbringerfliker 153 som i den viste hvilestilling for alle deler ligger an i sideretningen mot klinkens 101 armer 106 (fig. 9). I den viste hvilestilling av skyveren 152 holdes således klinkene 101 i sin uvirksomme fremstilte stilling, men disse frigis når skyveren 152 forskyves nedover ved anslag av vektarmen 150 mot kammens 147 forhøyede del på fig. 9.

Telleverkets aksel 94 er med sine ender ført i parallelle slisser i platene 2 og 3, hvorav det på fig. 1, 11 bare er vist slissen 107 i platen 2. Akselens 94 stilling i disse slisser er dessuten bestemt ved hjelp av gaflene 108 (fig. 11) for to vektarm 109 som ligger innenfor platene 2 og 3 og som er svingbare med en felles aksel 110. Vektarmens 109 vinkelstilling bestemmes på den ene side ved hjelp av en trekkfjær 111 og på den annen side ved stillingen av en mot vektarmen 109 anordnet gaffelformet vektarm 112. Vektarmens 112 vinkelstilling er vanligvis på sin side bestemt ved inngrepet av en i vektarmen anordnet stift 113 i sporet 114 i en ved hjelp av en trekkfjær 115 belastet styre vektarm 116. Denne styre vektarm 116 er leddforbundet med en betjeningsvektarm 117 som betjenes på en måte som skal forklares senere.

Den gaffelformede vektarm 112 har ved endene av sine armer anslagsflater 118 og 119 med bestemt bredde og stilling, som er adskilt fra vektarmens armer ved utsparinger 120 og 121. Anslagsflatene 118 og 119 er bestemt for samarbeide med anslagsfliker 122 og 123 på en vektarm 124 som er svingbar om akselen 91, og hvis bevegelse er bestemt ved en trekkfjær 125 samt anlegget av en rulle 126 mot en kamskive 127 på kamakselen 10.

Vektarmen 117 bærer ved den ene ende som rager over den øvre tastaturplate 27 henholdsvis over et ikke vist deksel, en viser 128 (fig. 3) som angir vektarmens stilling i forhold til en skala med stillingene C*XZ. Vektarmen 117 strekker seg gjennom en sliss i en skyver 129 som er ført parallelt på nagler 130. Skyveren 129 har et styrespor 131, hvori en styrestift 132 for en skjematisk vist lås 133 griper inn. Skyveren 129 har en fortanning 134, hvori en sperredel 135 på en

sperrestav 136 griper inn. Sperrestaven 136 holdes ved hjelp av en om en stift 137 på staven 136 gripende fjærtråd 138 i inngrep med sperrefortanningen 134 på skyveren 129. Skyveren 129 har en opprettstående flik 139, mot hvilken styreflaten 140 på en vektarm har anlegg, hvilken vektarm er svingbar om en nagle 141 og belastet ved hjelp av en fjær 142. Vektarmen 143 har et hakk 144, hvori skyverens 129 flik 139 kan tre inn. Vektarmen 143 er forbundet med skyveren 58 ved hjelp av en stang 145. Låsen 133 har en annen stift 132a for betjening av sperrestaven 136.

Som vist på fig. 1 ligger den ene ende av sperrestaven 136 i den viste hvilestilling av samme foran en utsparing 146 i vektarmen 24. Hvis sperrestaven 136 forskyves fra den viste hvilestilling mot høyre, hvilket enten kan foregå ved at dens sperredel 135 løftes ut av en tannåpning i sperrefortanningen 34 eller også ved anslag av låsestiften 132a mot den tilstøtende ende av denne stav, griper den motstående ende inn i utsparingen 146 i vektarmen 124 og sperrer den og starttasten 25 i uvirksom stilling, slik at kassaapparatet ikke kan betjenes.

Det skal for fullstendighetens skyld nevnes at anvisningsverket har et første brede anvisningshjul 68a som kan tjene til anvisning av bokstaver eller lignende henvisningstegn. En ytterligere sifferrulle med dobbelt bredde 68b tilhører begge deler av det synlige anvisningsverk tilsammen og bærer to rekker siffere.

Tegningen viser kassaapparatet i dets utgangsstilling, innstilt for summering av poster. Innstillingen foregår utelukkende ved dreining av låsen 133, hvorved den i sporet 131 på skyveren 129 inngripende stift 132 for låsen forskyver denne skyver tilsvarende og svinger den med skyveren 129 sammenkoblede vektarm 117 tilsvarende. Vektarmens 117 viser eller pil 128 angir den med et kryss kjennetegnet arbeidsstilling for summering av poster. Vektarmen 112 holdes i dette tilfelle i den på fig. 11 viste stilling ved hjelp av vektarmens 116 sperring 114. Som det fremgår av bevegelsesdiagrammet på fig. 14, befinner utløperskinnen 42 seg i en midtre utgangsstilling, hvor fjærene 46 kan holde styrestengene 34 i deres uvirksomme øvre sluttstilling, hvori de frigir tastene. Det kan således som antydnet på fig. 4—6 betjenes vilkårlige taster 29. Hvis en tast trykkes inn i en desimalrekke, forskyver denne tast med sin anslagsflate 39 ved anslag mot styreflaten 38 for den tilhørende styrestang 34 dennes styrestang mot virkningen av utløperskinnens 42 fjær 46 til den på fig. 4 og 5 viste nedre stilling, hvori den tann 36 på denne skinne og som ligger an mot den betjente tast, sperrer denne tast i nedtrykket stilling, mens de øvrige taster 36 griper inn under tennene 35 og på de ennå ikke betjente taster og sperrer disse mot betjening. Dermed er sikret at i hver desimalrekke kan bare en tast betjenes. Den forskjøvnede styreskinne griper med sin styreflate 52 inn under ribben 53 for det tilhørende nullanslag og løfter dette fra den på fig. 7 viste virksomme stilling til den på fig. 4 viste uvirksomme stilling.

Når alle ønskede taster er betjent, trykkes

starttasten 25 ned, hvorved kassaapparatets hovedaksel 10 på den ovenfor beskrevne måte utfører en hel omdreining i retning av de viste piler, mens tannhjulet 11 utløser to hele omdreininger. Lengden av denne arbeidssyklus er antydnet på fig. 14 ved stillingen av kontakten 16. Med begynnende dreining av tannhjulet 11 begynner kammen 147 å gripe under vektarmen 150, slik at skinnen 152 på fig. 2 forskyves mot venstre henholdsvis på fig. 9 nedover, slik at dens fliker 153 løftes fra klinkenes 101 armer 106, og dermed blir disse klinker frigitt. Denne bevegelse er angitt på fig. 14. Samtidig blir ved dreiningen av kamskiven 74 med hovedakselen 10 tannstangblokkeringen eller prellsikringen 70, 71 trukket helt ut, slik at alle innstillingsskinner 62 kan bevege seg fritt. Kort etter begynnelsen av kamakselens 10 dreining tillater også kamskiven 344 en svingning av vektarmen 44 og dermed av utløerskinnen 42 til en ytterste stilling, (det nederste punkt på diagrammet på fig. 14) hvorved alle de styrestenger 34 som ikke allerede ved trykking av en tast 29 er bragt til deres sperrestilling, trekkes til denne stilling over deres haker 40. Dermed sperres enhver ytterligere betjening av taster under arbeidsgangen. Ved at styrestengene 34 således trekkes frem blir også som forklart overfor, alle nullanslag 53, 54 rykket ut. I de desimaler hvor ingen tast 29 er betjent, må imidlertid nullanslagene ikke forbli uttrykket. Derfor blir nu ifølge diagrammet på fig. 14 utløerskinnen 42 straks igjen svinget innover et bestemt stykke. De styrestenger 34 som ved betjening av en tast 29 ble forskjøvet, kan ikke følge denne bevegelse, slik at i visse tilfelle strammes fjærene 46 noe. De øvrige styrestenger 34 skyves tilbake til en mellomstilling, hvori de riktignok fortsatt blokkerer tastene 29, men lar nullanslagene igjen gå tilbake til deres virksomme stilling. Når disse forberedelser er avsluttet, begynner nu ifølge fig. 14 dreiningen av tannsegmentet 90 mot urvisernes retning, hvorved drivakselen 80 drives med urvisernes retning (fig. 4 og 11). Derved griper medbringerne 85 og 86 på drivskivene 84 som mot fjærenes 87 trykk ved den foregående sluttstilling av drivakselen vanligvis var rykket ut av tannhjulene 79 fordypninger 81 og 82, alt etter innstillingsskinnen 62 stilling før eller senere igjen inn i utsparingene 81 og 82 og fører tannhjulene 79 og innstillingsskinnene 62 med seg. I foreliggende tilfelle antas at i første omgang står alle innstillingsskinner i sin nullstilling, slik at dette inngrep skjer ved oppnåelsen av nullstillingen. Som vist på fig. 14 utfører akselen 80 en bevegelse til en stilling som tilsvare -1, slik at alle innstillingsskinner 62 tvangsmessig tas med til den stilling som tilsvare -1. Tannstengene 97 blir imidlertid ved innstillingsskinnen 62 nullstilling med deres tann 99 mot fliken 100 på den tilhørende klinke 101 og forblir dermed i den stilling som tilsvare null, mens den tilhørende innstillingsskinne 62 beveger seg videre til stillingen -1. Denne relative stilling av innstillingsskinnen 62 og tannskinnen 97 er antydnet på fig. 8 og 9, hvor altså tannskinnen 97 under fjærens 98 spenning er blitt tilbake et skritt sammenlignet med den tilbakeløpende

innstillingsskinne 62. Hvis således innstillingskinnene 62 dessuten på forhånd alle hadde befunnet seg i nullstillingen, ville tannskinnene 97 overhodet ikke utføre noen bevegelse, mens ifølge fig. 14 telleverkshjulene 95 er rykket inn fordi tannstengene 97 overhodet ikke bevegtes.

Som det fremgår av fig. 14 rykkes deretter telleverket ut, hvilket foregår ved dreining av vektarmen 124 et første stykke med urviserne. Derved følger vektarmens 112 flate 118, vektarmens 124 flik 122, slik at vektarmen 112 under virkningen av fjæren 111 som angriper på vektarmen 109 på fig. 11, kan forskyves mot venstre oppe. Dermed foregår en svingning av vektarmen 109 med urviserne, hvis gaffel 108 griper telleverkets aksel 94 og løfter telleverket oppover, hvorved tellehjulene 95 ligger an mot den øvre kant 27a av den øvre tastaturplate 27 og således sentreres i en entydig stilling.

Innstillingsskinnene 62 bringes nu ut fra deres stilling -1 til en stilling som ligger noe over nullstillingen. Mens de befinner seg i denne stilling, lar kammen 147 skinnen 152 igjen gå tilbake til sin utgangsstilling, hvorved alle klinkene 101 med sikkerhet bringes til deres på fig. 9 virksomme stilling. Innstillingsskinnene 62 bringes nu ifølge fig. 14 igjen til en noe under nullstillingen foreliggende stilling, hvorved tannskinnene 97 ved anslag av deres tenner 99 mot flikene 100 og klinkene 101 bringes nøyaktig i nullstillingen.

Som det fremgår av fig. 14, dreier nå vektarmen 124 seg videre med urviserne (fig. 11), hvorved dog dens flik 123 ikke støter mot vektarmens 112 flate 119, men trer inn i utsparingen 121 og derved forblir uten virkning. Telleverket forblir derfor ved summering av poster fortsatt uttrykket.

I det følgende forskyves nå innstillingsskinnene 62 fremover, hvilket foregår ved at tannsegmentet 90 dreies tilbake med urvisernes retning henholdsvis at drivakselen 80 dreies mot urviserens retning, hvorved medbringerne 85 og 86 ligger an mot de hellende flater 81a henholdsvis 82a i fordypningene 81 og 82 i hjulene 79 og tar med seg disse hjul samt de dermed koblete innstillingsskinner 62 inntil et av anslagene 69 støter mot anslagstungen 33 på den nedtrykkede tast for den angjeldende desimal. Medbringerne 85 og 86 på drivskivene 84 trer nå ut av fordypningene 81 og 82 i drivhjulene 79 og glir på hjulenes endeflater videre når innstillingsskinnen 62 som drives over disse elementer, holdes i den ønskede stilling ved hjelp av tastanslaget. I desimaler hvor der ikke er trykket noen tast 29, holdes innstillingsskinnen 62 ved hjelp av det innrykkede nullanslag 53, 54 i nullstillingen. Med fremføringen av innstillingsskinnene 62 bringes også anvisningshjulene 68 til den ønskede anvisningsstilling som tilsvare det innslåtte tall. Takket være anvisningshjulenes 68 egen-elastisitet, kan innstillingen foregå meget hurtig, hvorved det riktignok på grunn av den ikke stive kobling mellom drivskivene 84 og drivhjulene 79 for innstillingsskinnene 62 er nødvendig å anordne en spesiell prellsikring. Som fig. 14 viser kobles prellsikringen 70, 71 ved begynnelsen av innstillingsskinnen 62 bevegelse

fremover så meget inn at fjærene 71 griper inn i fortanningen 65 på innstillingsskinnene 62. Derved blir riktignok innstillingsskinnenes bevegelse fremover ikke betydelig hemmet, men en returbevegelse etter oppnådd sluttstilling hindres allikevel ved hjelp av fjærene 71. Når innstillingen av skinnene 62 er avsluttet, kobles prellsikringen fullstendig inn, slik at også den frie kant av den stive plate 70 griper inn i fortanningen 65 og dermed hindrer enhver ytterligere forskyvning av innstillingsskinnene. Innstillingsskinnene 62 og anvisningshjulene 68 forblir deretter i den oppnådde stilling helt til neste arbeidssyklus.

Kort før slutten av arbeidssyklusen svinges utløerskinnen 42 som skjematisk fremstilt på fig. 14, så meget med urviserens retning at alle styrestenger 34 forskyves tilbake over deres haker 40 til den uvirksomme utgangsstilling, idet samtidig nedtrykkede taster 29 frigis fra den tilhørende sperretann 36 på stangen 34 og av stangens styreflate 38 forskyves til den uvirksomme stilling. Deretter svinges utløerskinnen 42 tilbake til sin utgangsstilling ifølge fig. 4, mens stengene 34 ved hjelp av fjærene 46 fortsatt holdes i uvirksom utgangsstilling.

Som det likeledes fremgår av fig. 14, betjenes skinnen 152 i syklisk rekkefølge to ganger på samme måte, slik at etter foretatt innstilling foregår ennå en tilbakeføringsbevegelse, ved hjelp av hvilken eventuelle klinker 101 som kan være rykket ut ved vibrasjoner, igjen hakes inn i deres hvilestilling. Som det videre fremgår av fig. 14 blir drivvektarmen 124 for telleverksforskyvningen mot enden av syklusen bragt tilbake til sin utgangsstilling, under hvilken bevegelse dens flik 122 igjen støter mot vektarmens 112 styreflate 118 og trekker denne vektarm mot høyre nede på fig. 11. Derved svinges vektarmen 109 mot urvisernes retning tilbake til den viste stilling, og dermed rykkes telleverket inn. Det fremgår av det foregående at under innstillingsskinnenes 62 bevegelse fremover mot tastanslagene forblir telleverket utrykket, slik at det innslåtte beløp under denne arbeidsgang ikke innføres i telleverket.

Ved den neste arbeidssyklus foregår de ovenfor beskrevne operasjoner, idet nå alle innstillingsskinner 62 og de dermed sammenkoblede tannstenger 97 først skyves tilbake ved innrykket telleverk. Som allerede nevnt i det foregående, støter derved tannstengene 97 anslagsstenger 99 mot klinkenes 101 anslagsfliker når stillingen null er nådd. Støter derimot ved dreiningen av et tellehjul 95 dettes forlengende tann 96 mot armens 106 forreste flate for den tilhørende klinke 101, trykkes hele klinken nedover, slik at dens sperrehake 103 trer ut av åpningen 104 og klinken kan svinges mot urvisernes retning (fig. 9) under virkningen av fjæren 105. Ved denne svingning kommer anslagsfliken 100 for den angjeldende klinke 101 ut av området for kamstangens 97 anslagskant 99 for den nest høyere desimal, slik at denne tannstang med innstillingsskinnen 62 kan komme i stillingen -1. Dermed er 10-er overføringen foretatt, dvs. at alltid når en forlenget tann 96 for et tellehjul 95 løper over den frie ende av armen 106

for den tilhørende klinke 101, foregår på tilsvarende måte en 10-er overføring til den nest høyere desimal.

De øvrige operasjoner ved summering av poster forløper i samsvar med det foregående, idet det bare ennå engang skal bemerkes at klinkene 101 som er rykket ut på den nettopp beskrevne måte, før ny innstillingsoperasjon og for sikkerhets skyld også etter denne innstillingsoperasjon ennå engang føres tilbake til sin utgangsstilling. Det skal dessuten nevnes at nullanslag 53, 54 som befinner seg i virksom stilling, gripes av den skrå flate 62a på de tilbakeløpende innstillingsskinner og løftes inn i hakket 61.

Hvis det ved nedtrykkingen av tastene før begynnelsen av en arbeidssyklus trykkes på en feil tast, kan ikke uten videre foretas en korreksjon, fordi alle de øvrige taster innenfor angjeldende desimal allerede er sperret. I dette tilfelle må man trykke korrekturtasten 50 som over vektarmene 47 og 43 bringer utløerskinnen 42 til utløerstilling og dermed tillater utløsning av allerede nedtrykkede taster.

De øvrige funksjonsmuligheter for kassapparatet avviker i det vesentlige bare ved styringen av telleverket. For dannelsen av en midlertidig sum (subtotal) skal for det første det på forhånd innstilte beløp også adderes og deretter summen regnes ut og anvises. Til forvalg av operasjonen «subtotal» bringes låsen 133 i retning mot urviserne til en neste stilling, hvori skyveren 129 er forskjøvet i forhold til den viste stilling på en slik måte at viseren eller pilen 128 på vektarmen 117 står på betegnelsen X. Under en arbeidsgang for utregning og anvisning av en midlertidig sum (subtotal) skal naturligvis ikke samtidig slås inn et nytt beløp og for med sikkerhet å forebygge dette sperres tastaturen ved forvalget av arbeidsstillingen subtotal. Ved den ovenfor beskrevne forskyvning av skyveren 129 et skritt mot høyre (fig. 3) blir nemlig vektarmen 143 ved hjelp av den mot dens flate 140 anliggende flik 139 på skyveren 129 svinget med urviserne, hvorved over stangen 145 styreskinnen 58 på fig. 4 forskyves mot venstre oppe og derved alle styrestengene 34 sperres i sin utgangsstilling. Dermed er også alle taster 29 sperret og kan ikke trykkes ned til virksom stilling. Ved sin nettopp nevnte forskyvning griper skyveren 58 også under styreflatene 56 på alle nullanslagene 53, 54 og løfter disse til deres uvirksomme stilling.

Vektarmen 117 svinges ved den nevnte innstilling av skyveren 129 mot urvisernes retning (fig. 11), slik at den dertil leddforbundne vektarm 116 på fig. 11 blir løftet. Vektarmen 112 løftes i dette tilfelle ennå ikke fordi bremsevirkningen av den mot flaten 118 liggende flik 122 hindrer en svingning.

Under disse forhold forblir telleverket ifølge fig. 14 først innrykket og rykkes deretter ut som ved summering av poster, idet ved begynnelsen av vektarmens 124 svingning mot urviserens retning den mot flaten 118 på vektarmen 112 anliggende flik 122 frigir vektarmen 112 og dermed tillater en svingning av vektarmen 109 under trekkvirkning fra fjæren 111. Nå følger vekt-

armen 112 den forberedende bevegelse av vektarmen 116, idet dens stift 113 faller inn i åpningen 114. Kort etter vil ved den fortsatte svingning av vektarmen 124 med urviserne dens flik 123 støte mot vektarmens 112 flate 119 og trekker vektarmen 112 igjen mot høyre nede på fig. 11, slik at vektarmen 109 svinger tilbake til den viste stilling og telleverket dermed rykkes inn. Denne innrykking er avsluttet når innstillingsskinnene 62 rykker fremover gjennom nullstillingen, altså før tannstengenes 97 innstillingsbevegelse begynner. De tellehjul 95 som er koblet sammen med de fremoverløpende tannstenger 97, dreies derfor nå i motsatt dreieretning, dvs. med urviserne (fig. 4 og 8) til de forlengede tenner 96 på tellehjulene 95 bakenfra støter mot hakene på klinkenes 101 armer 105. De bakre flanker av armens 106 haker er således utformet at klinkene ikke kan rykkes ut og dermed hindres dreiningen av tellehjulene 95. På denne måte vil alle tannstenger 97 og innstillingsskinner 62 løpe såvidt langt fremover at den forlengede tann 96 for tellehjulet 95 i den tilsvarende desimal hindrer denne bevegelse fremover ved anslag mot armen 106, slik at på denne måte de summerte beløp i telleverket blir innstilt og anvist. Tannstengene 97 og innstillingsskinnene 62 forblir deretter i denne anvisningsstilling helt til neste arbeidssyklus på maskinen. Hvis det med den neste arbeidssyklus dreier seg om en summering av postene, hvilket er vanlig, blir ved innstillingsskinnenes 62 returløp ved begynnelsen av den neste arbeidssyklus det nettopp utregnede og anviste midlertidige totalbeløp igjen ført inn i det innrykkede telleverk og blir ved den neste operasjon lagt til den nye innførte post.

For dannelsen av en sum (total) blir skyveren 129 ved ytterligere dreining av låsen 133 mot urviserne forskjøvet ytterligere mot høyre, slik at viseren etter pilen 128 på vektarmen nå peker på sifferet Z. En ytterligere svingning av vektarmen 143 foregår ikke, da ved den fortsatte bevegelse av skyveren 129 mot høyre dennes flik 139 trenger inn i hakket 144 på vektarmen 143. Sperreskinnen 58 vil dermed fortsatt forbli i sin virksomme stilling og således blokkere tastaturet og holde nullanslagene uttrykket.

Ved forskyvningen av skyveren 129 dreies vektarmen 117 videre mot urvisernes retning (fig. 11), slik at den dermed forbundne vektarm 116 sammen med sperrehaken 114 på fig. 11 bevegelsesvis videre oppover. Dermed forandres av grunner som er angitt under «subtotal», i første omgang intet ved vektarmens 112 stilling, og telleverket forblir som ved summering av postene ved begynnelsen av arbeidsprosessen i første omgang innrykket, for at det ved den foregående arbeidsoperasjon innførte beløp også skal adderes inn i telleverket ved den for summering av postene beskrevne måte. Hvis drivvektarmen 124 etter gjennomført summering av postene først og fremst begynner å svinge med urviserne, blir vektarmen 112 frigitt fra fliken 122 på den ovenfor beskrevne måte, hvorved vektarmen 109 svinges og dermed telleverket rykkes ut. I dette øyeblikk følger vektarmen 112 som beskrevet under «subtotal» den på forhånd utførte inn-

stilling av vektarmen 116. Som ved dannelsen av en midlertidig sum vil ved den videre svingning av vektarmen 124 dennes flik 122 støte mot flaten 119 på vektarmen 112, og som vist på fig. 14, vil telleverket under innstillingsskinnenes 62 bevegelse fremover igjen rykkes inn. Dermed blir på samme måte som ved dannelsen av en midlertidig sum det beløp som er lagret i telleverket, regnet ut og anvist. Ved tilbakesvingning av drivvektarmen 124 mot slutten av arbeidsoperasjonen i retning mot urvisernes, vil denne flik 122 tre inn i hakket 120 på vektarmen 112 som ved hjelp av sperrehaken 114 på vektarmen 116 er forskjøvet ytterligere oppover (fig. 11) og dermed holde fast vektarmen 112 uavhengig av senere bevegelser av vektarmen 116 og dennes sperrehake 114. Dybden av hakket 120 er slik dimensjonert at når fliken 122 trer inn i samme, blir vektarmen 112 ikke betjent og dermed heller ikke telleverket rykket inn. Dette forblir altså som antydning på fig. 4 ved det diagram som angir dannelsen av totalsummen, uttrykket ved slutten av arbeidssyklusen.

Ved den neste arbeidsoperasjon som vanligvis vil være en summering av postene, forblir vektarmen 112 på grunn av flikens 122 inngrep i hakket 120, som nevnt, i sin oppoversvingende stilling, til tross for at ved forvalget av en annen operasjon og den dermed oppnådde forskyvning av skyveren 129 og svingning av vektarmen 127, vektarmen 116 med sperrehaken 114 igjen er forskjøvet nedover på fig. 11. Denne innstilling tjener derfor bare til forvalg og blir først virksom ved den neste arbeidsoperasjon. Under denne neste arbeidsoperasjon forblir telleverket i første omgang uttrykket, slik at ved innstillingsskinnenes 62 returløp fra deres sist inntatte stilling for anvisning av totalsummen blir tellehjulene 95 ikke drevet og forblir således i deres nullstilling. Telleverket er derfor likeledes stilt på null. Først når vektarmens 124 flik 122 under denne arbeidsoperasjon som følger etter totalsumdannelsen, under den første svingbevegelse av samme mot urviserne trer ut av vektarmens 112 hakk 120 kan vektarmen 112 følge vektarmens 116 henholdsvis dennes sperrehakes 114 forhåndsinnstilling og f. eks. gå over i den på fig. 11 viste stilling som tilsvarer summering av postene. Telleverket forblir derfor uttrykket og blir ifølge det på fig. 14 for summering av postene angitte diagram først ved slutten av arbeidsoperasjonen rykket inn for ved begynnelsen av den etterfølgende arbeidsoperasjon å oppta de innslåtte og anviste tall.

Det er ofte ønskelig bare å an vise et bestemt beløp, men ikke føre dette inn i telleverket. Til dette formål er der anordnet en ytterligere stilling betegnet med C, for hvilken skyveren 129 ved tilsvarende dreining av låsen 130 bringes til en sluttstilling, for hvilken vektarmen 117 er svinget med urviserne til en ytterste sluttstilling. Følgelig er vektarmen 116 på fig. 11 brakt til en nedre stilling, hvorved også vektarmen 112 svinges lenger med urviserne enn vist på fig. 11. Begge styreflater 118 og 119 befinner seg i dette tilfellet utenfor området for fliken 122 og fliken 123, slik at telleverket stadig forblir utrykket og der således ikke kan foretas noen

regneoperasjon. Ved de ytterligere operasjoner som følger etter en slik operasjon uten regning, vanligvis en summering av postene, kan til tross for forhåndsinnstilling av vektarmene 117 og 116 og sperrehaken 114 vektarmen 112 ikke straks vende tilbake til den viste stilling, fordi den i forhold til den viste stilling mot venstre oppe forskjøvne vektarm 112 ved uttrykket telleverk i første omgang i sideretningen vil ligge an mot fliken 112 og først kan vende tilbake til den viste stilling når vektarmen 124 først fullstendig er svinget i urviserens retning. Dermed blir følgelig telleverket først mot slutten av arbeidsoperasjonen igjen rykket inn på den måte som fremgår av diagrammet for summering av postene (fig. 14) for ved begynnelsen av den neste operasjon å addere den innførte post.

Låsen 133 har foruten de stillinger som tilsvarende operasjonene C*XZ en ytterligere stilling som tjener til fullstendig sperring av kassaapparatet. Til dette formål bringes låsen mot urviserens retning til sin sluttstilling, som er bestemt ved stiftens 132 anslag mot enden av skyverens 129 styrespør 133. I denne sluttstilling er stiftens 132a på låsen støtt mot den ende av sperrestaven 136 som ligger mot låsen og har skjøvet denne stav mot fjærens 138 virkning til dens sperrestilling, hvor starttasten 25 er blokkert i sin utkoblingsstilling og kassaapparatet således ikke kan betjenes. I denne forbindelse skal også vises til at ved sperrefortanningen 134 på skyveren 129 bringes sperrestaven 136 også hver gang i sin sperrestilling når skyveren 129 befinner seg mellom to arbeidsstillinger, slik at kassaapparatet heller ikke kan betjenes under forhåndsinnstillingen av en bestemt arbeidsmåte.

Patentkrav:

1. Regne- og anvisningsanordning, særlig for et kassaapparat med innstillingsskinner som løper mot ved hjelp av et tastatur innstillbare anslag, ved hjelp av hvilke skinner kan styres minst et anvisningsverk og et etter valg innkoblbart regneverk, idet anvisningsverkets sifferbærere vedvarende er koblet sammen med innstillingsskinnene, karakterisert ved en kamstyring (92, 93; 126, 127), som mellom på hverandre følgende arbeidsoperasjoner holder innstillingsskinnene (62) og sifferbærerne, f.eks. sifferrullene (68) i den sist inntatte anvisningsstilling og holder regne- eller telleverket (94, 95) innrykket for addisjonsoperasjon ved tilbake-løpende innstillingsskinner (62).

2. Anordning ifølge krav 1, karakterisert ved at hver innstillingsskinne (62) har en med drevet (67) på en sifferrulle (68) i inn-grep stående tannstang (64) og at sifferrullen (68) selv har en utforming som øker elastisiteten for forbindelsen mellom dets drev (67) og dets sifferrulle (68).

3. Anordning ifølge krav 2, karakterisert ved at der på i og for seg kjent måte med hver innstillingsskinne (62) er forbundet en tannskinne (97), hvori et tellehjul (95) for telleverket kan rykkes inn og hvilken tannskinne

(97) er forskyvbar et bestemt stykke i forhold til innstillingsskinnen (62), idet en fjær (98) virker på tannskinnen (97) i retning av returbevegelsen.

4. Anordning ifølge krav 3, karakterisert ved at innstillingsskinnenes (62) returbevegelse er begrenset ved hjelp av faste anslag i en stilling som tilsvarende verdien -1.

5. Anordning ifølge et av kravene 1—4, karakterisert ved at innstillingsskinnene (62) fra sin tilbakeførte stilling (-1) ved uttrykket telleverk (94, 95) etter hverandre inntar stillinger som tilsvarende verdier over null og under null.

6. Anordning ifølge et av kravene 1—5, karakterisert ved at anslagsklinker (101) er anordnet for tannstengene (97), hvilke anslagsklinker (101) i virksom stilling holder tannstengene (97) i en stilling som svarer til verdien null.

7. Anordning ifølge krav 6, karakterisert ved at hver anslagsklinke (101) av hensyn til tieroverføring kan rykkes ut av sin virksom stilling ved hjelp av et tilhørende tellerhjul (95).

8. Anordning ifølge krav 7, karakterisert ved at anslagsklinkene (101) ved hjelp av et spor (103, 104) holdes i sin virksom stilling og står under virkningen av en fjær (105), som samtidig frembringer sperretrykket og søker å svinge anslagsklinken ut av sporets område og at hver anslagsklinke ligger i virkeområdet for en tann (96) på et tilhørende tellehjul (95) som tillater anslagsklinken (101) å rykke ut av sitt spor.

9. Anordning ifølge krav 8, karakterisert ved at hver anslagsklinke (101) har en tann (106) som rager inn i virkeområdet for tannen (96) på det tilhørende tellehjul (95), og hvis ene flanke ved anslag av tannen (106) ved addisjonsbevegelse av tellehjulet (95) styrer anslagsklinkens (101) utrykningsbevegelse og dens motstående flanke virker som anslag for tannen (96) ved tellehjulets (95) subtraksjonsbevegelse.

10. Anordning ifølge ett av kravene 7—9, karakterisert ved en felles tilbakeføringsskinne (152) for alle anslagsklinker (101).

11. Anordning ifølge krav 10, karakterisert ved at tilbakeføringsskinnen (152) betjenes før og etter innstillingsskinnenes (62) innstillingsbevegelse.

12. Anordning ifølge et av kravene 1—11, karakterisert ved en prellsikring (70, 71) for innstillingsskinnene (62) for å hindre at disse preller tilbake.

13. Anordning ifølge krav 12, karakterisert ved at der foreligger en mot en tannstang (65) for hver innstillingsskinne (62) svingbar fjærende tunge (70) som virker som sperreklinke for å hindre returbevegelse av innstillingsskinnen.

14. Anordning ifølge et av kravene 1—13, karakterisert ved et nullanslag (53, 54) for hver innstillingsskinne (62), hvilket anslag er uttrykkelig ved hjelp av en ved betjening av en tapp (29) forskyvbar styrestang (34) for den tilhørende desimal.

15. Anordning ifølge krav 14, karakterisert ved at hver innstillingsskinne (62) har

et hakk (61) for opptak av nullanslaget (53, 54) samt en styreflate (62a) for løfting av nullanslaget inn i hakket for den tilbakeløpende innstillingsskinne.

16. Anordning ifølge krav 14 eller 15, karakterisert ved at tastene (29) og styrestengene (34) har samvirkende tenner (35) henholdsvis 36), idet tennene (36) for den styrestang som befinner seg i sin sperrestilling, griper over tannen (35) for en betjent tast og under tannen (35) for ikke betjente taster.

17. Anordning ifølge et av kravene 14—16, karakterisert ved at hver styrestang (34) har en medbringer (40) som med bevegelsesklaring griper inn i en åpning (41) i en utløerskinne (42), idet en fjær (46) virker på hver styrestang og søker å forskyve styrestangen til dens uvirksomme utgangsstilling.

18. Anordning ifølge krav 17, karakterisert ved at hver fjær er utformet som en bladfjær (46) som griper mellom medbringeren (40) og den ene side av åpningen (41) og er forbundet med utløerskinnen.

19. Anordning ifølge krav 17 eller 18, karakterisert ved at utløerskinnen (42) i sin utgangsstilling holder styrestengene (34) i deres uvirksomme utgangsstilling over fjærene (36) på en slik måte at styrestengene ved betjening av tastene (29) ved ytterligere stramming av fjærene i forhold til utløerskinnene (42) kan gå over til deres virksomme sperrestilling.

20. Anordning ifølge et av kravene 17—19, karakterisert ved at utløerskinnen (42) under arbeidsoperasjonen inntar en første arbeidsstilling, hvor alle styrestenger (34) befinner seg i sin sperrestilling og en annen arbeidsstilling og en annen arbeidsstilling hvor de styrestenger som ikke er betjent ved taster, befinner seg i en mellomstilling hvor de sperrer de tilhørende taster, men lar det tilhørende nullanslag (53, 54) bli virksomt.

21. Anordning ifølge et av kravene 14—20, karakterisert ved en styreskyver (58) som i virksom sperrestilling sperrer alle styrestenger (34) i deres utgangsstilling og holder alle nullanslag (53, 54) uttrykket i uvirksom stilling.

22. Anordning ifølge krav 21, med en skyver (129) til forvalg av regnemåten, særlig summering av poster, subtotal og totalsum og uten summering, karakterisert ved at skyveren

(129) er koblet sammen med styreskyveren (58), idet styreskyveren ved skyverens stilling «subtotal» eller «totalsum» står i sin sperrestilling.

23. Anordning ifølge krav 22, karakterisert ved at skyveren (129) styrer en forvelgervektarm (116) for programmering av telleverksbevegelsen og som på sin side på forhånd bestemmer arbeidsstillingen for en styrevektarm (112) for telleverket.

24. Anordning ifølge krav 22 eller 23, karakterisert ved at forvelgervektarmen (116) styrer styrevektarmen (112) over en ikke fast forvelgerkobling, f.eks. en fjærbelastet hake (113, 114).

25. Anordning ifølge krav 23 eller 24, karakterisert ved at styrevektarmen (112) samvirker med en drivvektarm (124) som har to i motsatt retning bevegede medbringere (112, 123) som er bestemt for innvirkning på tilhørende styreflater (118, 119) på styrevektarmen, idet styreflatenes lengde i retning av styrevektarmens (112) innstillingsbevegelse til forvalg av regneoperasjonen er begrenset.

26. Anordning ifølge krav 25, karakterisert ved at den første styreflate (118) i utgangsstillingen ligger an mot den tilhørende medbringer (112) og dermed holder regneverket innrykket og hindrer en fortsatt bevegelse av styrevektarmen (112) ved bevegelse av forvelgervektarmen (116).

27. Anordning ifølge et av kravene 25 eller 26, karakterisert ved at den annen styreflate (119) på styrevektarmen (112) ved «subtotal» og «totalsum» befinner seg i bevegelsesområdet for den annen medbringer (123), idet telleverket ved anlegg av den annen medbringer mot den annen styreflate er rykket inn av hensyn til dannelsen av totalsummen.

28. Anordning ifølge krav 27, karakterisert ved at der på siden av den første styreflate (118) er anordnet et hakk (120), hvori den første medbringer griper inn ved stillingen «totalsum» av styrevektarmen (12) og dermed holder fast styrevektarmen uavhengig av en etterfølgende ny forhåndsinnstilling av forvelgervektarmen (116) i en stilling hvor telleverket er rykket ut.

Anførte publikasjoner:

Svensk patent nr. 136.354.

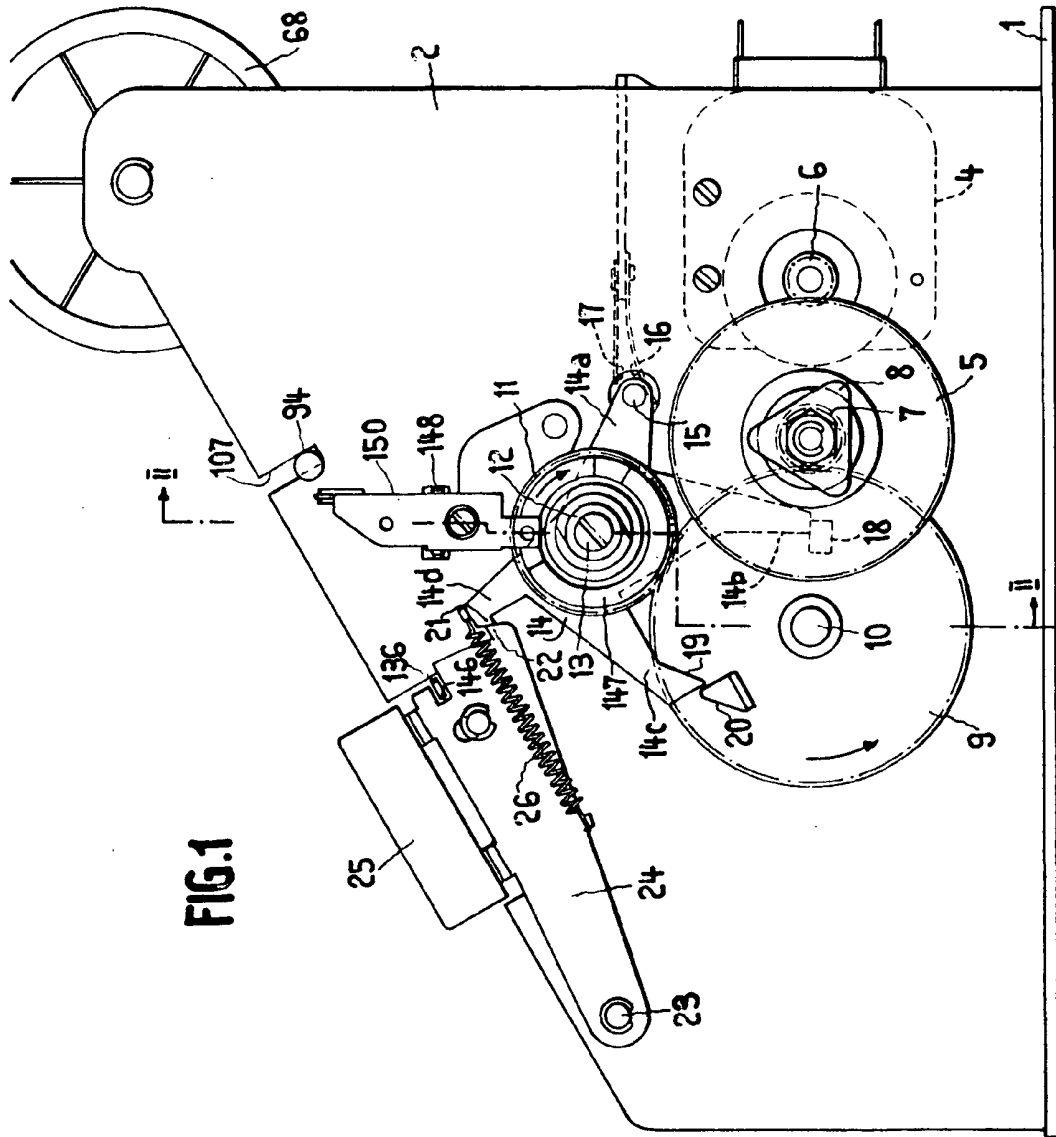
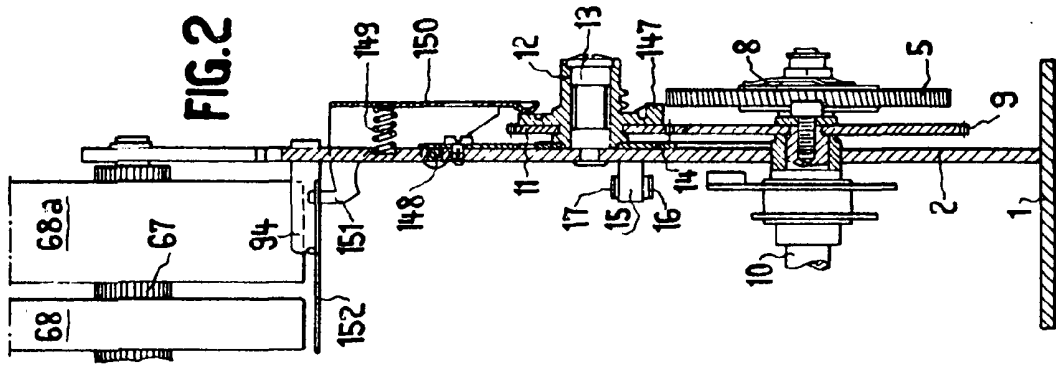
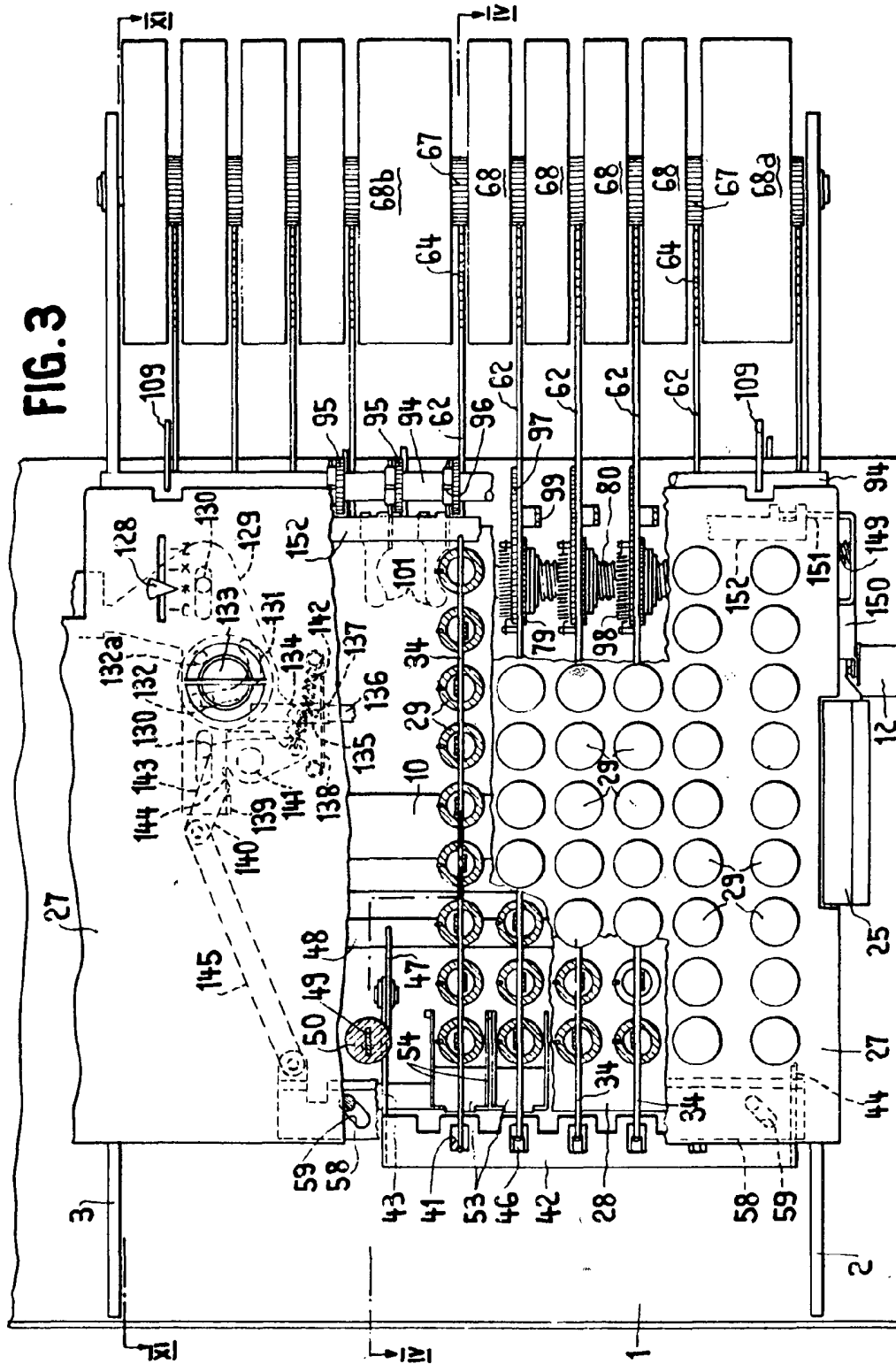
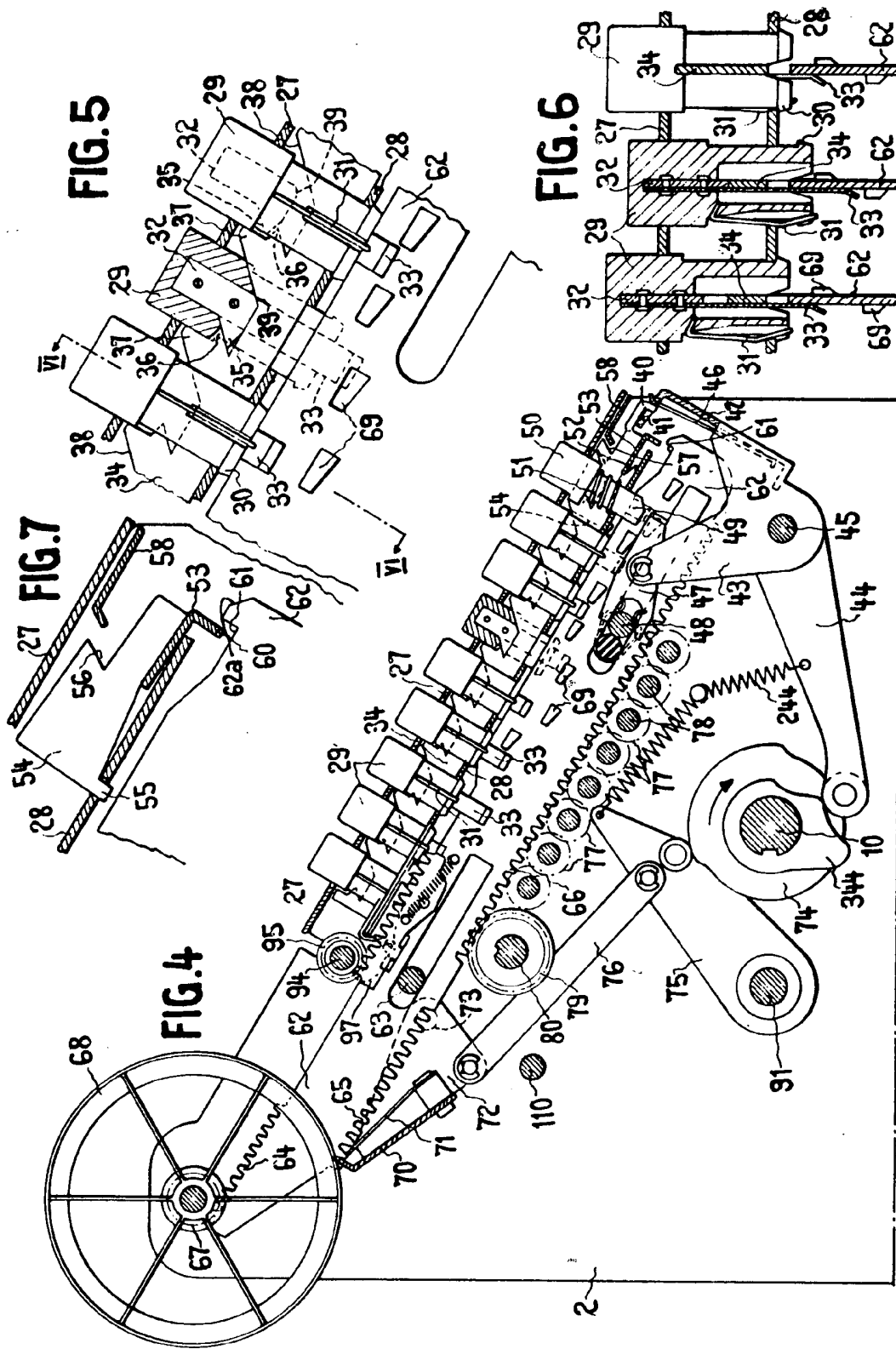
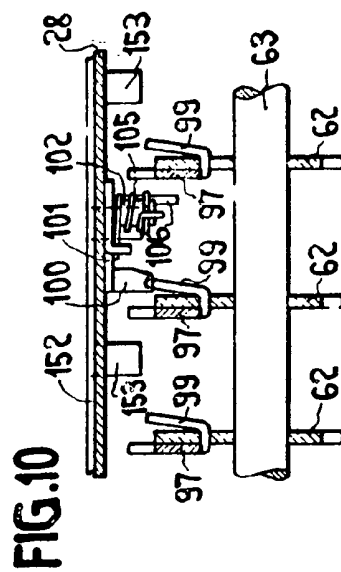
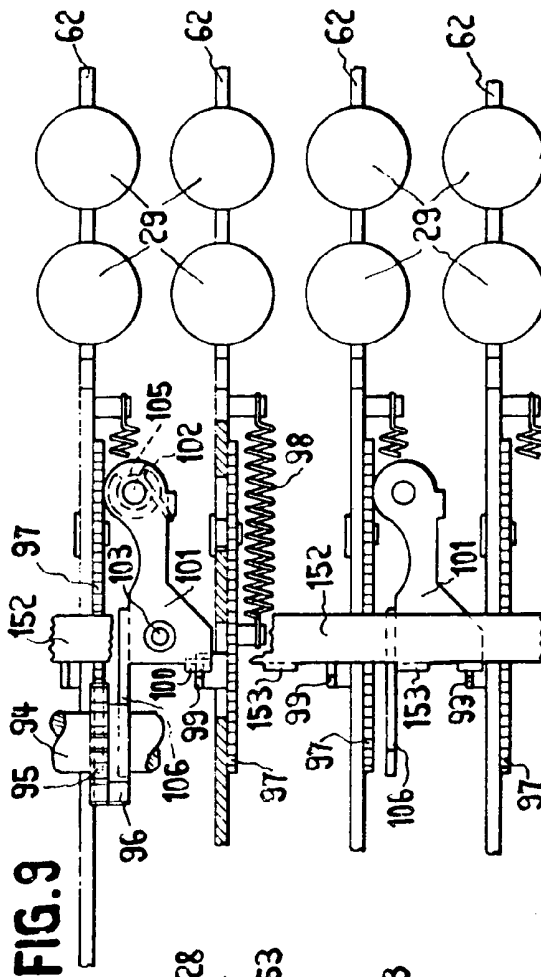
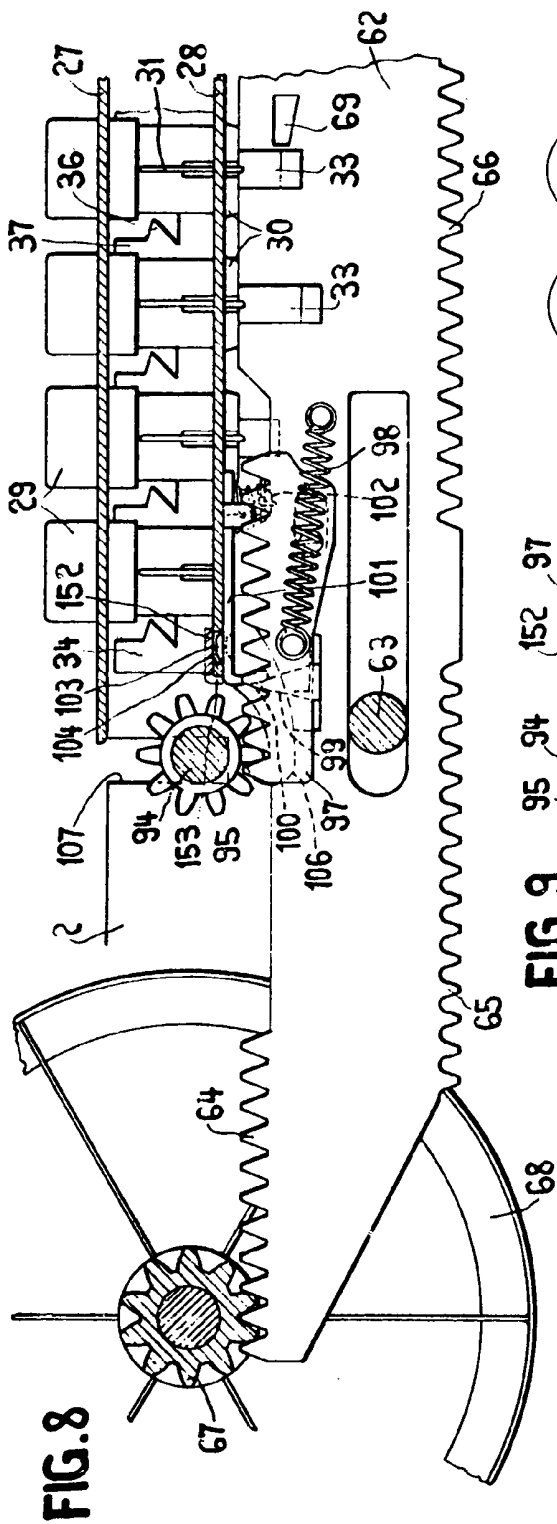


FIG. 3



117053





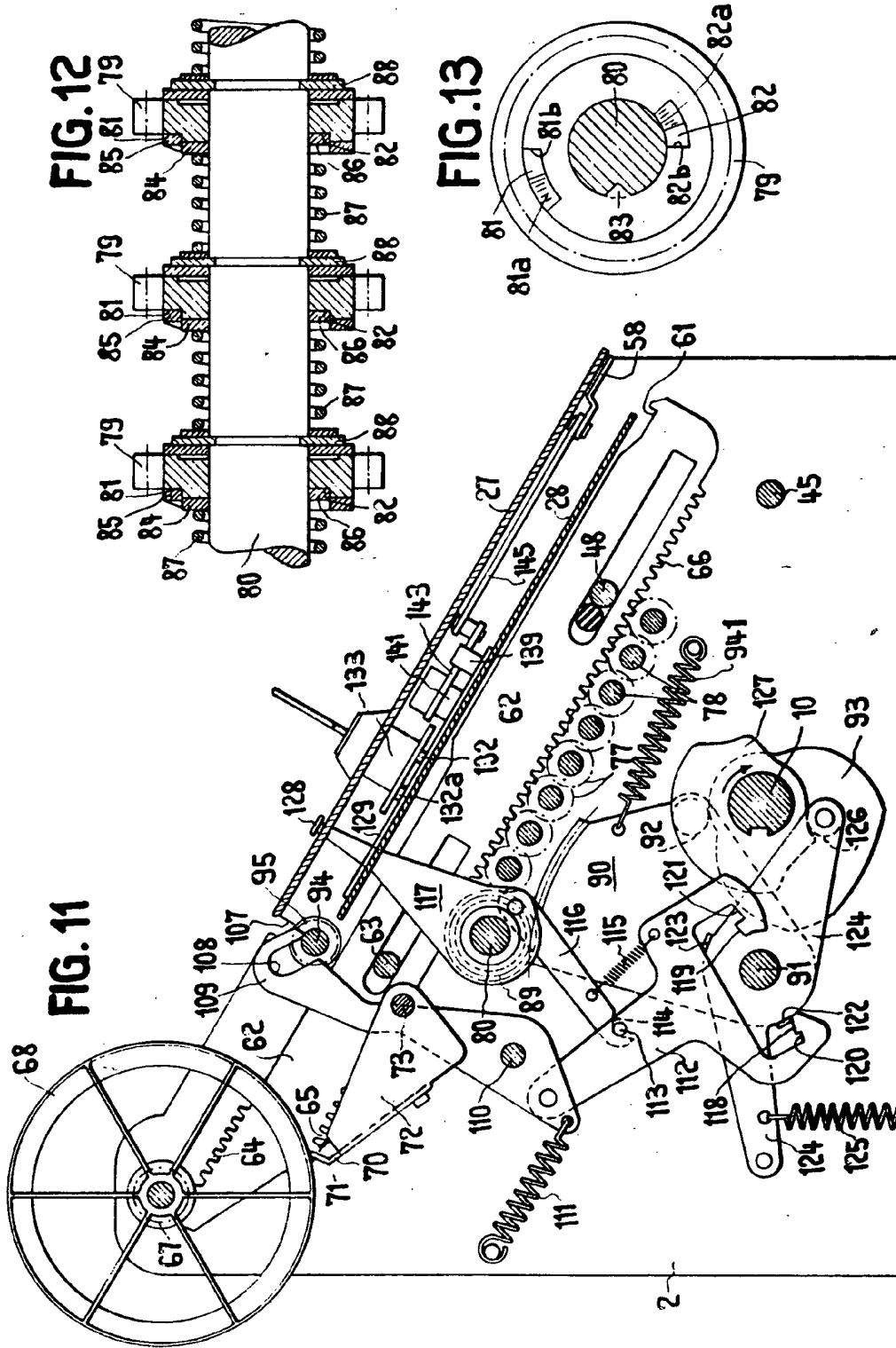


FIG. 14

