(19) DANMARK

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147517 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **4397/78**

(22) Indleveringsdag: **04 okt 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **06 apr 1979**

(44) Fremlagt: **10 sep 1984**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: **05 okt 1977 CH 12155/77**

(51) Int.Cl.³: **G 07 F 3/00**
G 07 D 5/02

(71) Ansøger: ***SODECO–SAIA S.A.; CH 1211 Geneve, CH.**

(72) Opfinder: **Herbert *Woehr; CH.**

(74) Fuldmægtig: **Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co**

(54) **Møntprøveapparat**

DK 147517 B

Opfindelsen angår et møntprøveapparat til frasortering af mønter, hvis tykkelse overstiger en forud given størrelse eller er bøjede, hvilket apparat er af den i krav 1's indledning angivne art.

Møntprøveindretninger i møntautomater, især i mønttelefoner eller salgsautomater, består i almindelighed af et antal enkelte møntprøveapparater, der hver prøver et bestemt ægthedskriterium, hvortil der praktisk talt altid hører et mønttykkelsesprøveapparat, der sørger for, at for tykke eller for bøjede mønter, der dog kan passere møntindkastspalten, ikke modtages men bliver frasorteret. Prøvningen for bøjede mønter har i den senere tid fået stigende betydning, da mønter i stigende grad anvendes som skruetrækkere, især til indstilling af skibindinger og derved ofte bliver bøjet. Selv stærkt bøjede mønter kan dog, når man ved indkastet vipper dem på passende måde, ofte komme ind i en møntindkastspalte.

I et møntprøveapparat af den i krav 1's indledning angivne art - jfr. GB-PS 1.124.979 - er det organ der forhindrer, at mønter, der er for tykke eller for stærkt bøjede, fortsætter hen ad løbeskinnen udformet som en i konstant afstand fra møntføringen beliggende skinne. En mønt, der på grund af for stor tykkelse eller bøjning rager for langt ud fra møntføringen, støder helt enkelt imod organets forreste ende. Den kan eventuelt falde gennem tilbageleveringskanalen ned i møntautomatens tilbageleveringsbeholder, men det således kendte apparat er udformet på en sådan måde, at sandsynligheden for at mønten bliver stående er mindst ligeså stor. Det er heller ikke helt sikkert, at en bøjet mønt støder imod organets forreste ende, da bøjningen kan befinde sig over eller under denne ende og i så fald vil mønten komme i klemme længere henne ad møntbanen, når rulningen har drejet bøjningen til indgreb med organet og i så fald kan den kun frigøres ved at svinge organet til side.

Opfindelsen har til formål at forenkle et møntprøveapparat af den i krav 1's indledning angivne art og udforme det sådan, at de frasorterede mønter falder direkte, umiddelbart ned i den til tilbageleveringsbeholderen førende møntafkastkanal, at det garanterer en praktisk talt eftersyns- og fejlfri drift, og at dets nødvendige pladsbehov kun er lille.

Dette formål opnås ved et møntprøveapparat, som er ejendommeligt ved den i krav 1's kendetegnende del angivne udformning. Herved opnås, at en mønt, der er for tyk eller bøjet, når den passerer afbøjningsskinnen af denne bliver vippet omkring en svingningsakse, der dannes af den nævnte overkant af styreskinnen, så meget, at den glider af løbeskinnen og falder direkte ned i den nævnte kanal.

På denne måde opnås det således, at møntprøveapparatet kan opbygges af få, praktisk talt vedligeholdelsesfri dele, mellem hvilke de frasorterede mønter ikke kan klemme sig fast, og at de af afbøjningsskinnen fra løbeskinnen afbøjede mønter, idet der gives afkald på en særlig blindkanal, kan falde direkte ned i den ved siden af løbeskinnen beliggende indfaldsåbning til møntkanalen, der fører til mønttilbageleveringsbeholderen, mens de accepterede mønter ruller ned til enden af ledeskinnen på denne og derefter fortsætter videre ad deres planlagte bane, altså f.eks. ind i det følgende møntprøveapparat eller ender i kassen. Fortrinsvis kan afstanden mellem afbøjningsskinnen og den gennem styreskinnens anlægsflade gående plan være justerbar ved hjælp af møntstykkelsesbegrænsningens indstilling, ligesom afbøjningsskinnens og styreskinnens højde over løbeskinnen kan være justerbar. Det er desuden hensigtsmæssigt, at løbeskinnens bredde er mindre end mønttykkelsen, og afstanden mellem styreskinnens overkant og løbeskinnen vælges med fordel sådan, at den er lig med møntradius plus 5 - 10% af møntdiameteren, hvilket betyder, at denne overkant af styreskinnen befinder sig ca. 1 mm for små mønter og

ca. 2-3 mm for store mønter over møntmidtpunktet. Når løbeskinnens plan og styreorganerne på siderne desuden på hensigtsmæssig måde hælder en lille vinkel i forhold til vandret henholdsvis lodret til den side, hvor styreskinnen befinder sig, opnår man, at en mønt, der ruller ned ad løbeskinnen under tyngdekraftens påvirkning, lægger sig let an mod styreskinnens anlægsflade og kan, hvis dens tykkelse ikke overstiger den forudgivne tykkelse, rulle ned ad løbeskinnen til møntprøveapparatets ende, men bliver, i det tilfælde hvor dens tykkelse overstiger den forudgivne tykkelse, med sikkerhed af afbøjningsskinnen kippet omkring styreskinnens overkant, hvorved afstanden mellem afbøjningsskinnen og den som møntomdrejningsakse virkende overkant af styreskinnen bliver længden af en vægtstangsarm. Den ved begyndelsen af afbøjningsskinnens indløbsskråning definerede bredde af møntprøvevejen bliver naturligvis på hensigtsmæssig måde valgt noget større end bredden af møntautomatens møntindkastspalte.

Opfindelsen bliver i det følgende nærmere belyst ved hjælp af et udførelseseksempel under henvisning til tegningerne, hvor

fig. 1 viser et billede af møntprøveapparatet ifølge opfindelsen delvist i snit langs linien I-I i fig. 3,

fig. 2 et billede af dette set forfra, i den retning, mønterne ruller, og i snit langs linien II-II i fig. 3, og

fig. 3 er et sidebillede set i retning af pilen III i fig. 1 og 2.

I disse ses, at der på en stelvæg 1, der hælder noget i forhold til lodret, er fastgjort en løbeskinne 2, en derover på den ene side beliggende styreskinne 3 parallelt med løbeskinnen 2 og i en afstand derover på den anden side af løbeskinnen 2 en afbøjningsskinne 7. Løbeskinnen 2 er anbragt så den hælder i mønterne M's

bevægelsesretning altså i retningen af pilen A i fig. 1 og 3, sådan at mønterne kan rulle ned ad denne og har, som fig. 2 viser, en noget mindre bredde end mønterne M.

Styreskinnen 3 har en anlægsflade 3b (fig. 1) for mønterne M og en overkant 3a, den ligger i en udskæring 16 i stelvæggen 1 og griber med sine passende bøjede endestykker 4, som vist i fig. 1, om bag den del af stelvæggen 1, der begrænser udskæringen 16. Disse endestykker 4 på styreskinnen 3 er som vist i fig. 3 udvidet som et rektangel og forsynet med langhuller 5 til at modtage de fastgørelsesskruer 6, der sidder i stelvæggen 1. Ved hjælp af langhullerne 5 kan styreskinnen 3 fastgøres i en indstillelig højde over løbeskinnen 2 således, at dens overkant 3a ligger noget over midtpunktet af de på løbeskinnen nedrullende mønter, der skal prøves.

På den side af løbeskinnen 2, der vender væk fra styreskinnen 3, er der i en afstand over overkanten 3a af styreskinnen 3 anbragt en afbøjningsskinne 7, der er L-formet, og hvis lange, parallelt med styreskinnen 3 orienterede side 7d er fastgjort justerbart over udskæringen 16 til stelvæggen 1 ved hjælp af to par skruer. Den korte, vinkelret på det gennem styreskinnen 3's anlægsflade 3b gående plan orienterede side 7c, der ligger et antal mønttykkelser - i det betragtede eksempel tre til fire gange mønttykkelsen - over styreskinnen 3's overside 3a, danner langs sin kant, der samvirker med mønterne M, der skal prøves, som vist i fig. 1 en indløbsskråning 7a, hvis afstand til planet gennem styreskinnen 3's anlægsflade 3b aftager i den retning mønterne ruller fra en begyndelsesværdi, som er større end møntautomatens møntindkastspalte, til en værdi, som svarer til den forudgivne maksimale mønttykkelse d (fig. 1). Denne indløbsskråning går over i en med den omtalte anlægsflade parallel ledeflade 7b, der i det mindste er omtrent lige så lang som mønternes omkreds, og definerer den egentlige begrænsning af mønttykkelsen.

Det øverste skruepars to skruer 8 går gennem de vertikalt orienterede langstrakte huller 13 i stelvæggen 1, og er begge skruet ind i en gevindbøsning 9, som har en kehl 9b, der sidder i et hul 14 i afbøjningsskinnen 7 og et bøsninghoved 9a der slutter sig hertil på den anden side af afbøjningsskinnen. Hvert hul 14 udvider sig til siden med en åbning 15, der er så stor, at gevindbøsning 9 med sit hoved 9a ved montagen kan stikkes gennem åbningen 15 og derefter kan skubbes sidelæns med sin kehl 9b ind i hullet 14, hvis diameter er mindre end bøsninghovedet 9a. På denne måde er afbøjningsskinnen 7 ophængt så den kan vippe en lille vinkel. Justeringen af den forudgivne maksimale mønttykkelse d sker ved hjælp af de to skruer 10 og de mellem stelvæggen 1 og afbøjningsskinnen 7 liggende skruefjedre 11, der omgiver skruerne, og som holder afbøjningsskinnen 7 i den maksimale afstand fra stelvæggen 1, der til enhver tid er givet af skruernes indstilling. Skruerne 10 sidder i langhuller 12 i afbøjningsskinnen 7, sådan at denne ved hjælp af langhulparrene 12 og 13 også kan indstilles i højden.

Styreskinnen 3's højde udgør kun en brøkdel af møntens diameter, for at formindske friktionen mod mønten. Umiddelbart ved siden af løbeskinnen 2 er der under styreskinnen 3 anbragt en møntstyrekant 1a, der går op over løbeskinnen, og er dannet af stelvæggen 1, og som sikrer mønternes sikre nedrullen på løbeskinnen 2. Rummet på den anden side, umiddelbart ved siden af løbeskinnen 2 og under afbøjningsskinnen 7, danner direkte indfaldsåbningen for møntafkastkanalen 18, der modtager de frasorterede mønter og fører dem ned i møntautomatens mønttilbageleveringsbeholder. Hele møntprøveapparatet hælder, som det er antydet i fig. 2, en lille vinkel på ca. 10° med lodret, således at mønterne, der ruller ned ad løbeskinnen 2, under påvirkning af tyngdekraften ligger an mod styreskinnen 3's anlægsflade 3b.

En mønt M, hvis tykkelse ikke overstiger den forudgivne maksimale tykkelse d, ruller på løbeskinnen 2 uforstyrret forbi afbøjningsskinnen 7 og når ved enden af løbeskinnen 2 til videre behandling i den normale møntkanal 17, der f.eks. fører til en efterfølgende møntprøver eller ned i kassen. En mønt, hvis tykkelse er større end den forudgivne maksimale tykkelse d eller som er tilsvarende stærkt bøjet, bliver, når den ruller ned ad løbeskinnen 2, af afbøjningsskinnen 7 kippet omkring en svingningsakse, der dannes af styreskinnen 3's overkant 3a, i urets retning i fig. 2 så meget, at den glider af løbeskinnen 2 og falder direkte ned i møntafkastkanalen 18, som det er antydet i fig. 2 med den stiplede mønt M'. Da længden af afbøjningsskinnen 7's ledeflade 7b er mindst ca. så stor, som diameteren af den mønt, der skal prøves, bliver uregelmæssigt bøjede eller deformerede mønter med sikkerhed også udskilt af afbøjningsskinnen 7. For at det kipmoment, der er nødvendigt for at afbøje de for tykke mønter, skal være mindst muligt, bliver højden af styreskinnen 3's overkant 3a fortrinsvis valgt lig med mønternes radius plus 5-10% af mønternes diameter. Således ligger midtpunktet af større mønter ca. 2-3 mm og af mindre mønter ca. 1 mm under styreskinnen 3's overkant 3a, der virker som kipakse. Denne dimensionering garanterer samtidigt, at en korrekt mønt med sikkerhed ikke kan glide af løbeskinnen 2 som følge af afkipning. Løbeskinnen 2, anlægsfladen 3b, og de sider af afbøjningsskinnen 7, der danner indløbsskråningen 7a og ledefladen 7b er fortrinsvis udført af et hårdt, slidstærkt materiale, der kun har ringe friktion over for mønterne.

Patentkrav.

1. Møntprøveapparat til frasortering af mønter, hvis tykkelse overstiger en forud given størrelse eller er bøjede, med

a) en i mønternes bevægelsesretning hældende løbeskinne (2), på hvilken mønterne ruller,

b) en møntføring (3), der er anbragt på den ene side af løbeskinnen (2) og danner en anlægsflade (3b) for mønterne,

c) et på den anden side af løbeskinnen (2) anbragt organ (7), der forhindrer mønter, hvis tykkelse overstiger den forud givne størrelse, i at fortsætte hen ad løbeskinnen (2), samt

d) en frasorteringskanal (18), der optager de frasorterede mønter, kendetegnet ved,

e) at møntføringen udgøres af en styreskinne (3) med en med løbeskinnen (2) parallelt orienteret overkant (3a), der danner anlægsfladens (3b) øverste grænse og hvis afstand til løbeskinnen (2) er noget større end mønternes radius,

f) at det nævnte organ (7) udgøres af en på den anden side af løbeskinnen og et multiplum af mønttykkelsen over den nævnte overkant (3a) liggende afbøjningsskinne (7) med en indløbsskråning (7a), hvis afstand til planet gennem anlægsfladen (3b), i den retning mønterne (M) ruller, aftager fra en begyndelsesværdi, der er større end den forudgivne mønttykkelse, til en værdi, der svarer til den forudgivne mønttykkelse (d) og som går over i en parallelt med det nævnte plan beliggende ledeflade (7b), der er mindst omtrent så lang som mønternes omkreds, og

g) at det frie rum umiddelbart ved siden af løbeskinnen (2) under afbøjningsskinnen (7) danner møntindfaldsåbningen for frasorteringskanalen (18).

2. Møntprøveapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at højden af styreskinnens (3) overkant (3a) over løbeskinnen (2) overstiger møntradius med 5-10% af møntdiameteren.

3. Møntprøveapparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at bredden af løbeskinnen (2) er mindre end mønttykkelsen.

4. Møntprøveapparatet ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at afbøjningsskinnens (7) afstand fra det nævnte plan er justerbar til indstilling af grænsen for mønttykkelsen, og at afbøjningsskinnen (7) i givet fald også kan indstilles i højden.

5. Møntprøveapparat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at afbøjningsskinnen (7) er en L-formet del, hvis korte side, der står vinkelret på den gennem styreskinnens (3) anlægsflade (3b) gående plan, langs sin rand danner indløbsskråningen (7a) og ledefladen (7b), mens den lange side er fastgjort indstilleligt til en væg af møntprøvestellet (1), som omtrent ligger i styreskinnens (3) anlægsflades (3a) plan.

6. Møntprøveapparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelsesorganerne for afbøjningsskinnen (7) mindst omfatter to skruer (10) og skruefjedre (11), der omgiver disse og er anbragt mellem stelvæggen og den lange side af afbøjningsskinnen (7) og holder denne i den, af den til enhver tid given skrueindstilling bestemte, maksimale afstand fra stelvæggen.

7. Møntprøveapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at styreskinnens (3) afstand over løbeskinnen (2) er indstillelig.

8. Møntprøveapparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at styreskinnens (3) højde kun udgør en brøkdel af møntdiameteren, og at der under denne styreskinne (3), umiddelbart ved siden af løbeskinnen (2) findes endnu en nedre møntstyringskant (1a), der går noget op over denne løbeskinnes plan.

9. Møntprøveapparat ifølge et af kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at løbeskinnens (2) plan i forhold til vandret og alle møntstyreorganerne (3,7) i forhold til lodret hælder en lille vinkel, sådan at mønterne, der ruller ned ad løbeskinnen ved tyngdens påvirkning, ligger let an mod styreskinnen (3).

Fremdragne publikationer:
GB patent nr. 1124979
US patent nr. 3589493.

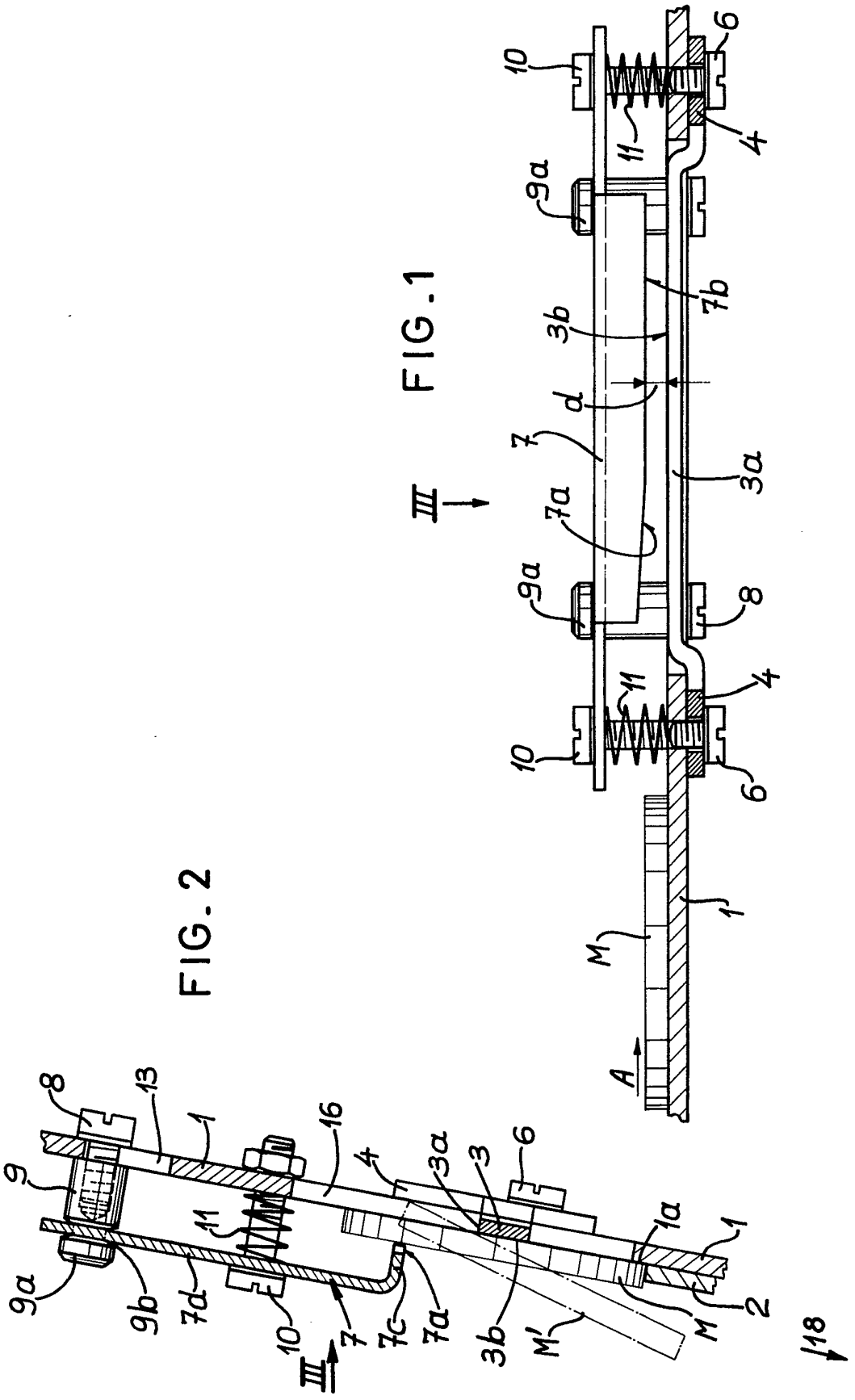

8
13
1
16
4
3a
3
6
9
11
1a
1
9a
9b
7d
10
7
7c
7a
3b
M'
M
2
III
18

FIG. 2

10
6
11
4
9a
7b
3b
d
7
3a
III
7a
9a
8
11
4
10
6
1
M
A

FIG. 1

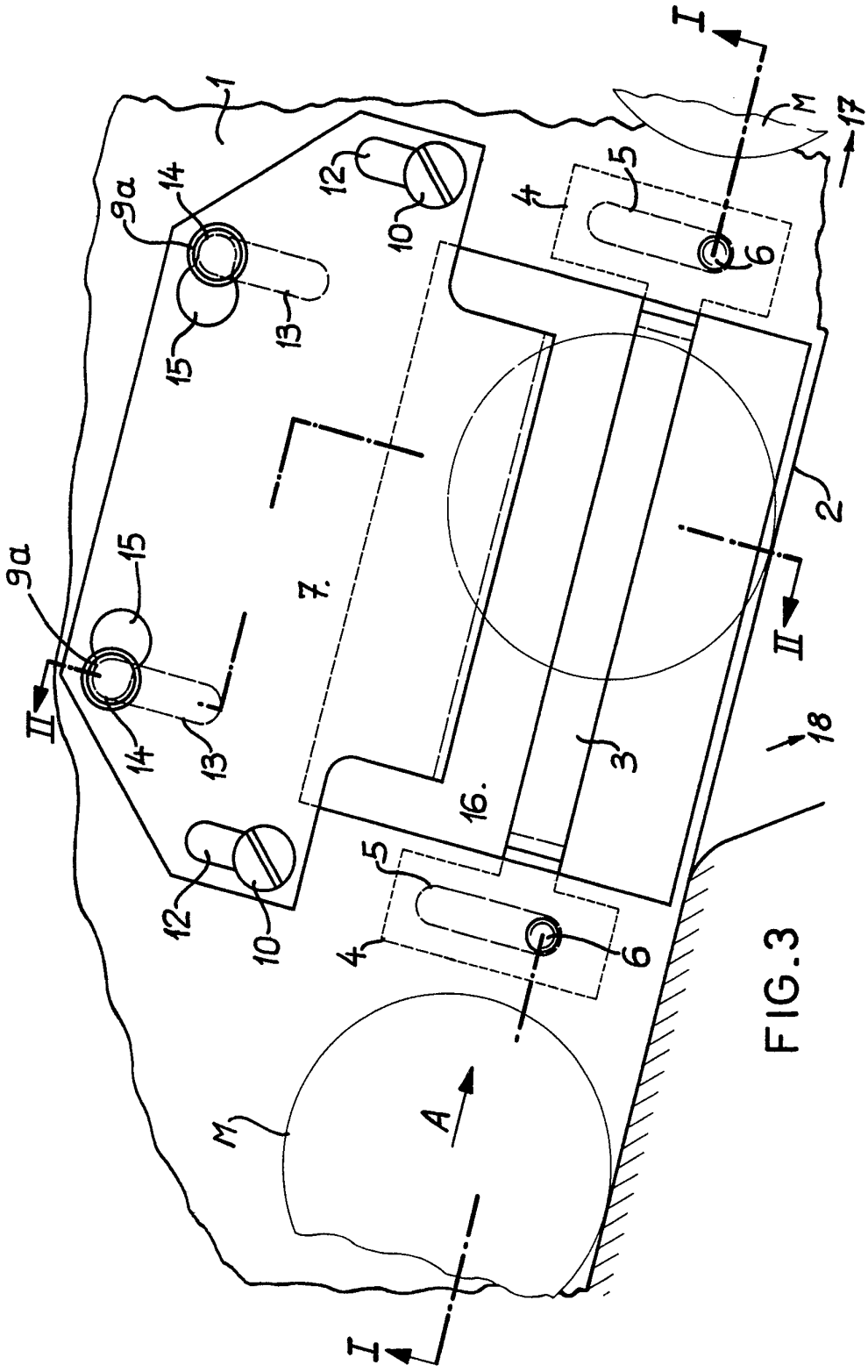


FIG.3