

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 152984 B

(21) Patentansøgning nr.: 3357/77

(51) Int.Cl.⁴ B 65 C 11/00

(22) Indleveringsdag: 26 jul 1977

(41) Alm. tilgængelig: 27 jan 1979

(44) Fremlagt: 06 jun 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: Kabushiki Kaisha *Sato; 15-5; 1-chome; Shibuya; Shibuya-ku; Tokyo, JP

(72) Opfinder: Yo *Sato; JN

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Bærbar etikettrykkemaskine med fremføringsmekanisme

(56) Fremdragne publikationer

GB pat. nr. 1424545
US pat. nr. 3006451

BÆRBAR ETIKETTRYKKEMASKINE MED FREMFØRINGSMEKANISME

- Den foreliggende opfindelse vedrører en bærbar etikettrykkemaskine omfattende et i et hus roterbart lejret fremfø-
5 føringshjul, som til fremføring af et etiketbånd bærer fremføringselementer, et klinkehjul, som er koaksialt med fremføringshjulet og forbundet med dette til rotation sammen med dette, et palelement, som er koaksialt med og roterbart i forhold til klinkehjulet, idet palelementet om-
10 fatter i det mindste én pal indrettet til, at kunne gå i indgreb med klinkehjulet for rotation af dette i en første retning, samt et kontraelement til at forhindre rotation af fremføringshjulet i en modsat anden retning.
- 15 I en kendt fremføringmekanisme til en almindelig etiketmaskine omfatter fremføringshjulet til fremføring af den kontinuerlige etiketstrimmel en åben rund lomme, som indvendig er forsynet med tandklinkehjul. Der er en første pal, som går i indgreb med fremføringshjulets tandklinker.
- 20 Den første pal er forbundet ved hjælp af et fremspring til et element, som virker sammen med en udløser, så palen rokkes hen og tilbage ved at klemme og løsne udløseren. Den første pals rokkebevægelse drejer fremføringshjulet
- 25 trinvis. For at forhindre modsat rotation af fremføringshjulet har udløseren en række fordybninger, som en anden pal, der består af en hoveddel og en endedel, bringes ind i og ud af indgreb med.
- 30 Det er muligt, at både den første pal, der virker som fremføringshjulets fremføringselement, og fremspringet, der tilvejebringer forbindelse med den første pal, bliver udsat for overbelastning enten på grund af etiketstrimmels holdespoles funktionsfejl eller etiketstrimmels
- 35 sammenklumpning. Hvis etikstrimmelen klumper sig sammen, burde den anden pal, som skal forhindre fremføringshjulets modsatte rotation, tvinges ud af indgreb med fordybninger-

ne, når udløseren klemmes sammen for at afhjælpe etiketstrimmelsens sammenklumpning. Mens den anden pal er i indgreb med fordybningerne, udsættes dens hovedkant for en så stærkt koncentreret belastning, at den kan brække.

5

Fra GB patentskrift nr. 1.424.545 kendes en bærbar etikettrykkemaskine, som omfatter et kontraelement, der tjener til at blokere fremføringshjulet i retning, der er modsat den retning, som fremføringshjulet skal rotere ved trykning og udlevering af en etiket. Ifølge dette skrift er kontraelementet, som omfatter en pal og et antal i række anbragte hak, anbragt i afstand i forhold til fremføringshjulet, og der er mellem kontraelementet og fremføringshjulet anbragt yderligere organer. Denne kendte maskine er desuden forsynet med en udløser, og når denne påvirkes, forskydes fremføringshjulet sammen med et palhjul, hvilket muliggør, at en etiketstrimmel, der står i indgreb med den ydre omkreds af fremføringshjulet, vil kunne føres frem. Selv ved en delvis påvirkning af udløseren bliver bevægelsen af fremføringshjulet stoppet øjeblikkeligt, fordi hakkene bringes i indgreb med palen. I forbindelse med det kendte kontraelement må brugeren derfor påvirke udløseren fuldt ud. Det kendte kontraelement har desuden en uhensigtsmæssig voluminøs konstruktion, og det har under brugen vist sig, at dette forhold kan medføre vanskeligheder og ustabilitet.

Fra US patentskrift nr. 3.006.451 kendes ligeledes en bærbar etikettrykkemaskine, hvor de enkelte dele er anbragt på en noget anden måde end ved maskinen, der kendes fra det ovennævnte engelske patentskrift. Også ved den fra US patentskriftet kendte maskine ligger kontraelementet i aksial afstand fra fremføringshjulet, hvorfor også denne kendte maskine er unødigt voluminøs og tung, hvilket belastet en bruger i høj grad, når maskine skal anvendes i lange tidsrum, hvilket ofte er tilfældet, når de enkelte varepakker i en varesending skal forsynes med prisetiket-

ter i en forretning.

Til grund for den foreliggende opfindelse ligger den opgave at angive en etikettrykkemaskine af den omhandlede art, hvor kontraelementet og de hermed sammenvirkende dele er udformet på en sådan måde, at de kan modstå sådanne påvirkninger, der måtte opstå under langvarig brug, hvor en utilsigtet utilstrækkelig gennemførelse af påvirkning af håndgrebet ikke vil medføre funktioneringsvanskeligheder, og hvor konstruktionen bliver kompakt og lidet voluminøs, så maskinens samlede vægt kan holdes så lav som muligt, og hvori maskinens dele ikke kan beskadiges, selv ikke hvis de pludselig udsættes for en eventuel stor belastning.

Dette formål opnås med en etikettrykkemaskine ifølge opfindelsen, hvilken maskine er særegen ved, at kontraelementet har holdefremspring i diametralt modstående retninger i forhold til fremføringshjulets hovedaksel, at hver af holdefremspringene er indrettet til at kunne indgribe med holderecesser tildannet på fremføringshjulet, at palelementet er anbragt ved den første ende af fremføringshjulet og at kontraelementet er anbragt ved dets modstående anden ende.

Ved etikettrykkemaskinen ifølge opfindelsen er det drejelige palelement anbragt på den ene ende af fremføringshjulet, og kontraelementet er anbragt på den modstående anden ende. Resultatet heraf er, at en etikettrykkemaskine vil være kompakt og kan betjenes uden problemer af nogen art, fordi det omfatter en pålidelig etiketfremføringsmekanisme.

Endvidere vil kun et sammenhørende par af paler på palelementet blive drejet, når håndtaget frigøres fra sin fuldt påvirkede stilling, hvor håndtaget er trykket helt ind mod det hule greb, medens fremføringshjulet ikke bliver drejet. Når håndtaget frigøres fra sin fuldt påvirkede stil-

ling, bliver klinkehjulet drejet ved drejningen af palelementet. For at fremføringshjulet med sikkerhed kan drejes et forud fastsat trin under påvirkning af klinkehjulet, er der anbragt et kontraelement med den udformning, som er angivet ovenfor, og hvilken udformning kan forhindre en modsat rettet drejning af fremføringshjulet.

Underkravene angiver udførelsesformer, der er hensigtsmæssige i forbindelse med maskinen ifølge opfindelsen.

10

Etikettrykkemaskine ifølge opfindelsen skal forklares nærmere i den efterfølgende beskrivelse under henvisning til tegningen, hvor:

15 Fig. 1 er en sidetegning, med den nærmeste sideplade fjernet, af en bærbar etikettrykkemaskine ifølge opfindelsen med udløst betjeningsarm,

20 Fig. 2 er en tegning svarende til fig. 1, men den viser etikettrykkemaskinen i en påtrykningsstilling med betjeningsarmen klemmt helt ind,

25 Fig. 3 er et sidetværsnit på langs, som viser etikettrykkemaskinen i fig. 1's stationære stilling,

30 Fig. 4 er en udspillet perspektivtegning, som viser fremføringsmekanismens elementer,

35 Fig. 5a og 5b er forklarende sidetegninger, som viser forholdet mellem fremføringshjulets klinkehjul og det roterende palelements to klinkepaler, og

40 Fig. 6a og 6b er også forklarende modsatte sidetegninger, som viser forholdet mellem holderecesserne i fremføringshjulet og kontraelementets holdefremspring.

En transportabel etiketmaskine ifølge denne opfindelse omfatter et hus 9, der har en bageste ende, som danner et hult greb 1. Et håndtag 2 er drejeligt fastgjort ved en svingtap 3 til etikettrykkemaskinen forrest på grebet 1.

5 Et holdeelement 4 danner en integrerende del af håndtaget 2. Et andet holdeelement 5 er fastgjort i grebet 1's bageste del. En belastet fjeder 6 strækker sig mellem de to holdeelementer 4 og 5 for at belaste håndtaget 2 til at dreje til en stationær stilling væk fra grebet 1, som vist

10 i fig. 1. Håndtaget 2 gribes manuelt mod grebet 1 mod fjederen 6's belastning og ind i en sammenklemt stilling, som vist i fig. 2. Udløsning af gribekraften tillader håndtaget 2 at vende tilbage til den stationære stilling i fig. 1.

15 Det omdrejelige håndtag 2 strækker sig forbi svingtappen 3 og danner en fremstrækkende gaffel, som er delt i en forreste påtrykningsdel 2a og en bageste drivdel 2b. Gaffelens påtrykningsdel 2a støtter et påtrykningshoved 7, som

20 kan være af enhver kendt art. Gaffelens drivdel 2b har et kvadrantformet drivgear 10 nedenunder og foran og i nærheden af svingtappen 3.

Det fremgår af fig. 3 og 4, at et fremføringshjul 11 er

25 drejeligt anbragt på en hovedaksel 14, som er fastgjort til og strækker sig mellem etiketmaskinens to sider af huset 9. Fremføringshjulet 11 drives af gaffelens drivdel 2b og fremfører en kontinuerlig strimmel med etiketter 27. Fig. 4 viser, at fremføringshjulet 11 har et antal fremføringsfremspring 12 på den ydre periferi, og disse fremspring er beregnet til at kunne gå i indgreb med perforeringerne (ikke vist) i en kontinuerlig etiketstrimmel 27. Indgrebet sikrer pålidelig fremføring af etiketstrimmelen 27. Midt på fremføringshjulet 11 er der en skive,

30 som strækker sig hen over det, og denne støtter en cylindrisk foring 13, som er omdrejeligt anbragt på hovedakselen 14. Den cylindriske foring 13's længdedel, som er

35

inde i fremføringshjulet 11 nær ved skiven og på den ene side af skiven, er et integreret støbeformet klinkehjul 15, som har drivtænder 16 på periferien i samme antal og med samme afstand som fremføringsfremspringene 12.

5

Omdrejeligt anbragt over den cylindriske foring 13's ydre endedel og nær ved klinkehjulet 15 er der et omdrejeligt palelement 17. Palelementet 17 er forsynet med et par diametralt modsatte paler 18, der har en sådan form og afstand, at de kan gå i indgreb med to diametralt modsatte drivtænder 16 på klinkehjulet 15. Palerne 18 er af et fleksibelt fjedrende plasticmateriale, så når palerne bevæger sig med uret i fig. 4 i forhold til fremføringshjulet 11, vil palerne glide forbi drivtænderne 16. På den ene side af palelementet 17 langs en del af omkredsen af åbningen gennem palelementet er der et drivgear 19, hvis tænder er af en størrelse og anbragt således, at de går i indgreb med det kvadrantformede gear 10's tænder.

20 I foringen 13's anden ende modsat palelementet 17, og på den anden side af skiven, er et kontraelement 20 omdrejeligt anbragt på den cylindriske foring 13. Kontraelementet 20 har nærmest S-formede arme af et fleksibelt og fjedrende materiale, som strækker sig og danner forstørrede, diametralt modsatte holdefremspring 21 med et næsten rundt tværsnit. Fremspringene er normalt belastet udad. Kontraelementet 20 er fastgjort til huset 9 ved hjælp af en låsestift, som passerer gennem et hul 22 og ind i huset 9. Som det ses i fig. 6a og 6b, er kontraelementet 20's holdefremspring 21 normalt belastet udad og aftageligt ind i holderecesser 24, som sidder i den indre periferiske væg i fremføringshjulet 11's ringformede, aflange foringslignende endedel 23. Recesserne 24 svarer i antal og bueformet placering til fremføringshjulet 11's fremføringsfremspring 12.

35

Det fremgår af fig. 3, at der er en etiket-fremføringsme-

kanisme, som fører etiketstrimmelen 27 frem fra en etiketstrimmelrulle 26, som holdes på en etiketholder 25, og forbi fremføringshjulet 11 til en trykdigel 30. Fremføringsmekanismen omfatter et etiketstyr 28, som reagerer
5 over for drejningen af en aksel 29. Akselen 29 strækker sig ud gennem den ene side af huset 9 og har et åbningsbetjenings-element, der for eksempel kan være en på tegningen ikke vist fingerbetjenelig drejeknap, der er anbragt uden for nævnte side af huset 9. Etiketstyret 28 omfatter en første styredel 28a, som presser den kontinuerlige etiketstrimmel 27 mod fremføringshjulet 11's ydre periferi. Etiketstyret omfatter en anden styredel 28b, som presser etiketstrimmelen 27 ned på trykdigelen 30. Trykdigelen 30 er ved dens endeflanger (se fig. 1) fastgjort
10 til fremføringshjulet 11's hovedaksel 14's ender.

Når etiketstrimmelen 27 skal fremføres, åbnes et bunddæksel 37, som er drejeligt anbragt på en støtteaksel 31 i huset 9's forreste ende, omkring akselen 31, og etiketstyret 28's aksel 29 drejes med uret, som det ses i fig. 3. Derved dannes en passage eller et mellemrum til etiketstrimmel-fremføringen dels mellem styredelene 28a og 28b og dels mellem fremføringshjulet 11 og trykdigelen 30. Når etiketstrimmelen 27 er blevet ført frem, lukkes bunddækslet 37 omdrejeligt. I nærheden af trykdigelens 30 forreste ende (til venstre i fig. 3) adskilles etiketstrimmelen 27 i en række påtrykte etiketter 27a og i en kontinuerlig medbringerstrimmel 27b, hvorpå de påtrykte etiketter 27a's bagside har været klæbet. For at udføre adskillelsen bevæger medbringerstrimmelen 27b sig tilbage ved ombøjning om trykdigelens 30's forreste ende for at gå i indgreb med de fremføringsfremspring 12, som da er på fremføringshjulet 11's underside. Medbringerstrimmelen 27b føres derpå ud forbi et gribebygge element 39 mod etiketmaskinens bageste ende. De påtrykte etiketter 27a føres frem mod etiketmaskinens forreste ende ved hjælp af
25
30
35 en påsætningsvalse 32's styrefunktion, så etiketterne in-

dividuellet kan sættes på en vare eller genstand.

Der er en sværteforsynings-mekanisme til at sværte trykhovedet 7's trykflade 8. Mekanismen omfatter en sværtevalse 36, som er præpareret med sværte. Valsen 36 er monteret således, at den strækker sig bag en valsearm 35. Valsearmen 35 støttes på en støtteaksel 33, som er drejeligt fastgjort til huset 9. Valsearmen 35 er normalt belastet af en fjeder 34 mod trykfladen 8. Sværtevalsen 36 ruller således over trykfladen 8, både når håndtaget 2 gribes og udløses.

Betjeningen af etiketmaskinen vil nu blive beskrevet. Etiketmaskinen starter i den stationære stilling, som ses i fig. 1. Ved at gribe om håndtaget 2 skiftes etiketmaskinen til påtrykningsstillingen, som ses i fig. 2. Fjederen 6 trækker etiketmaskinen tilbage til den oprindelige stilling, når håndtaget 2 udløses.

Når håndtaget 2 gribes, drejes gaffelens forreste del 2a mod uret (fig. 1) omkring svingtappen 3. Trykhovedet 7's trykflade 8 presser ned på sværtevalsen 36 og drejer armen 35 med uret (fig. 1). Sværtevalsen 36 ruller hen over og sværter trykfladen 8. I gaffelens drivdel 2b drejes samtidig det roterende palelement 17's drivgear 19 med uret ved dets indgreb med det kvadrantformede gear 10.

Ved palelementet 17's drejning med uret i fig. 5 skiftes desuden de to fleksible klinkepaler 18 fra stillingen i fig. 5a, hvor de er i drivindgreb med klinkehjulet 15's drivtand 16, til overglidningsstillingen i fig. 5b, hvor de glider over drivtanden 16.

Når håndtaget 2 er klemmt helt ind, påtrykkes den på etiketstrimmelen 27 værende etiket 27a, som da er på trykdigelen 30, af trykhovedet 7's trykflade 8. Palelementet 17 drejes yderligere forbi stillingen i fig. 5b, indtil

klinkepalerne 18 glider over klinkehjulet 15's drivtænder 16 og går i indgreb med de næste med uret efterfølgende tænder 16a.

5 Når håndtaget 2 udløses fra den helt indeklemt stilling, vender gaffelens trykdel 2a og drivdel 2b tilbage til deres oprindelige stationære stillinger. Palelementet 17 drejes mod uret gennem drivgearet 19, som er i indgreb med det kvadrantformede gear 10. Klinkehjulet 15 drejes mod
10 uret videre forbi den stilling, der er vist i fig. 5b, og hvor dets efterfølgende tænder 16a er i indgreb med klinkepalerne 18, til stillingen i fig. 5a. Fremføringshjulet 11 drejes således pålideligt trinvis mod uret i fig. 5 ved hjælp af klinkehjulet 15's omdrejning.

15 Kontraelementet 20 fungerer samtidig med fremføringshjulet 11's trinvis omdrejning. Kontraelementet 20 er i begyndelsen i holdestillingen i fig. 6a, hvor dets to holddefremspring 21 holdes i holderecesserne 24 i fremføringshjulet 11's ringformede foringslignende del 23.
20 Fremføringshjulet 11's omdrejning ved hjælp af palelementet 17 får kontraelementet 20 til at glide hen over den ringformede del 23's indre periferiske væg, som vist i fig. 6b, og ind i den næste holdestilling, hvor fremspringene 21 holdes i de efterfølgende recesser 24a. Palelementet 17's omdrejning i modsat retning fra stillingen i fig. 5a til den i fig. 5b viste stilling forhindres af kontraelementet 20. Den ønskede forebyggelse af fremføringshjulet 11's drejning i modsat retning kan således
25 ske, efter at fremføringshjulet 11 er blevet drejet det stykke, der svarer til en etiketlængde.
30

Som beskrevet oven for, kan det omdrejelige palelement 17 aftageligt gå i indgreb med klinkehjulet 15, og begge disse dele er anbragt på fremføringshjulets 11 ene ende. Palelementet 17 er koaksialt med fremføringshjulet 11 og med klinkehjulet 15. Palelementet 17 består af to fleksible
35

klinkepaler 18 og et drivgear 19. Palelementets 17 overføring af drivkraft kan således opnås pålideligt og sikkert, og konstruktionen er stærk, således at delene ikke beskadiges, selv ikke hvis de pludselig udsættes for en
5 belastning, hvilket ofte sker med andre manuelt betjente transportable etiketmaskiner.

Kontraelementet 20 kan aftageligt gå i indgreb med holderecesser 24, der sidder i den anden ende af fremføringshjulet 11. Kontraelementet 20 er koaksialt med
10 fremføringshjulet 11. Kontraelementet 20 består integrerende af to fleksible holdefremspring 21. Fremføringshjulet 11 kan således på pålidelig vis forhindres i uønsket modsat omdrejning.

P A T E N T K R A V

1. Bærbær etikettrykkemaskine omfattende et i et hus (9) roterbart lejret fremføringshjul (11), som til fremføring af et etiketbånd (27) bærer fremføringselementer (12), et klinkehjul (15), som er koaksialt med fremføringshjulet (11) og forbundet med dette til rotation sammen med dette (11), et palelement (17), som er koaksialt med og roterbart i forhold til klinkehjulet (15), idet palelementet (17) omfatter i det mindste én pal (18) indrettet til at kunne gå i indgreb med klinkehjulet (15) for rotation af dette i en første retning, samt et kontraelement (20) til at forhindre rotation af fremføringshjulet (11) i en modsat anden retning, k e n d e t e g n e t ved, at kontraelementet (20) har holdefremspring (21) i diametralt modstående retninger i forhold til fremføringshjulets (11) hovedaksel (14), at hver af holdefremspringene (21) er indrettet til at kunne indgribe med holderecesser (24) tildannet på fremføringshjulet (11), at palelementet (17) er anbragt ved den første ende af fremføringshjulet (11) og at kontraelementet (20) er anbragt ved dets (11) modstående anden ende.

2. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at kontraelementet (20) omfatter en arm, som er indrettet til at kunne fastholdes stationært til huset (9) og at kunne indgribe med fremføringshjulet (11) for at forhindre rotation af dette.

3. Maskine ifølge krav 1-2, k e n d e t e g n e t ved, at kontraelementet (20) omfatter et til huset (9) fastgjort bæreorgan (22), og at armen er indrettet til at kunne fastholdes til bæreorganet (22) og spændes mod fremføringshjulet (11).

4. Maskine ifølge krav 1-3, k e n d e t e g n e t ved, at kontraelementet (20) omfatter et par bøjelige eftergi-

velige arme anbragt på diametralt modstående steder af bæ-
reorganet (22) og koaksialt med fremføringshjulet (11),
hvilke bøjelige eftergivelige arme bærer holdefremspringe-
ne (21).

5

5. Maskine ifølge krav 1-4, k e n d e t e g n e t ved,
at kontraelementets (20) holdefremspring (21) passer ind i
holderecesser (24) udtaget i fremføringshjulet (11), hvil-
ke holderecesser (24) er anbragt i en indbyrdes vinkelaf-
10 stand på fremføringshjulet (11), hvilken vinkelafstand
svarer til en efter længden af en etiket (27a) tilpasset
drejning af fremføringshjulet (11).

6. Maskine ifølge krav 1-5, k e n d e t e g n e t ved,
15 at de af kontraelementet (20) omfattede arme er anbragt på
indersiden af en bøsninglignende endedel (23), som stræk-
ker sig fra den nævnte anden ende af fremføringshjulet
(11), hvorhos armene er forspændt udad mod holderecesser
(24) i den indre flade af endedelen (23).

20

FIG.1

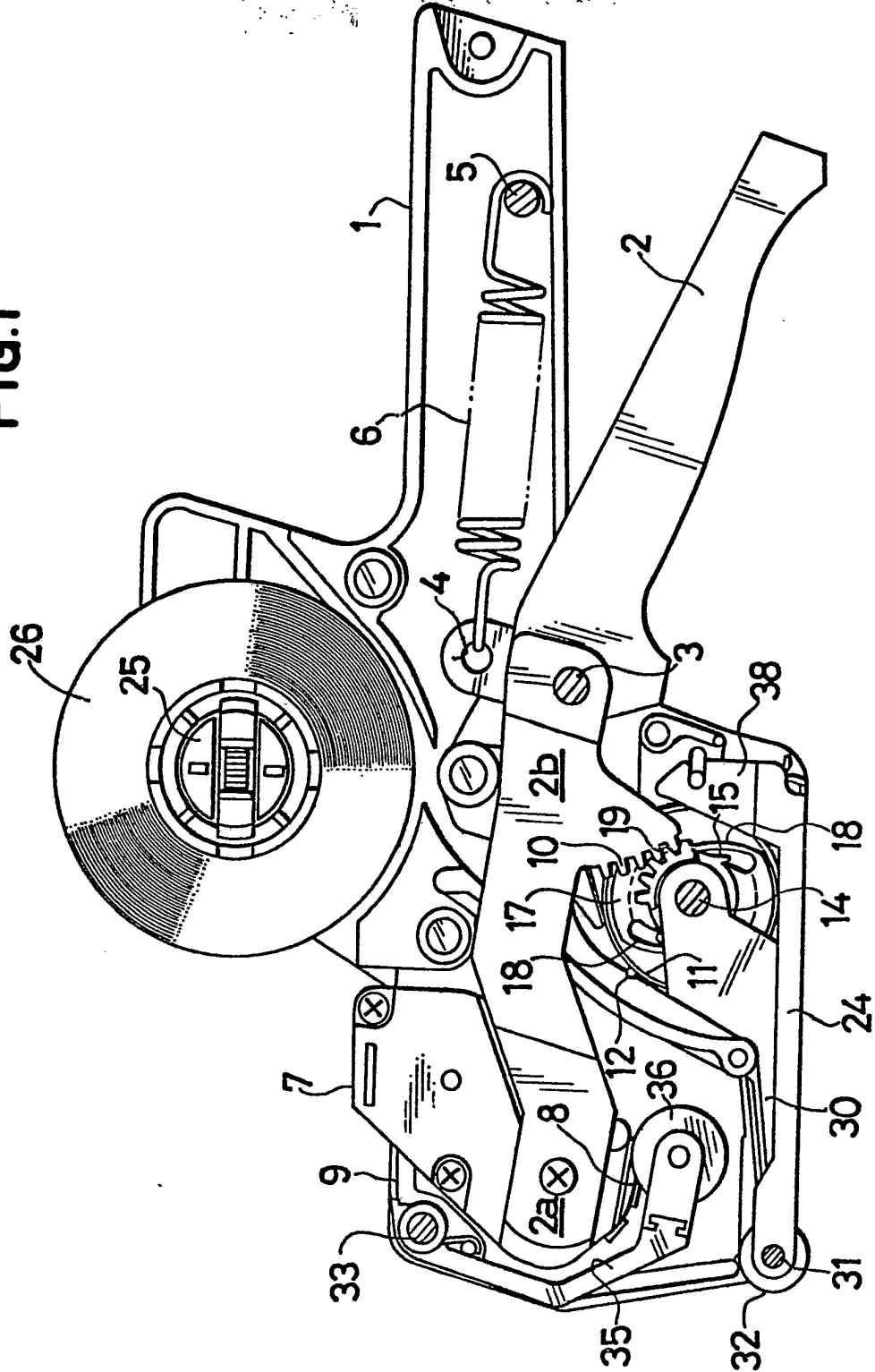


FIG.2

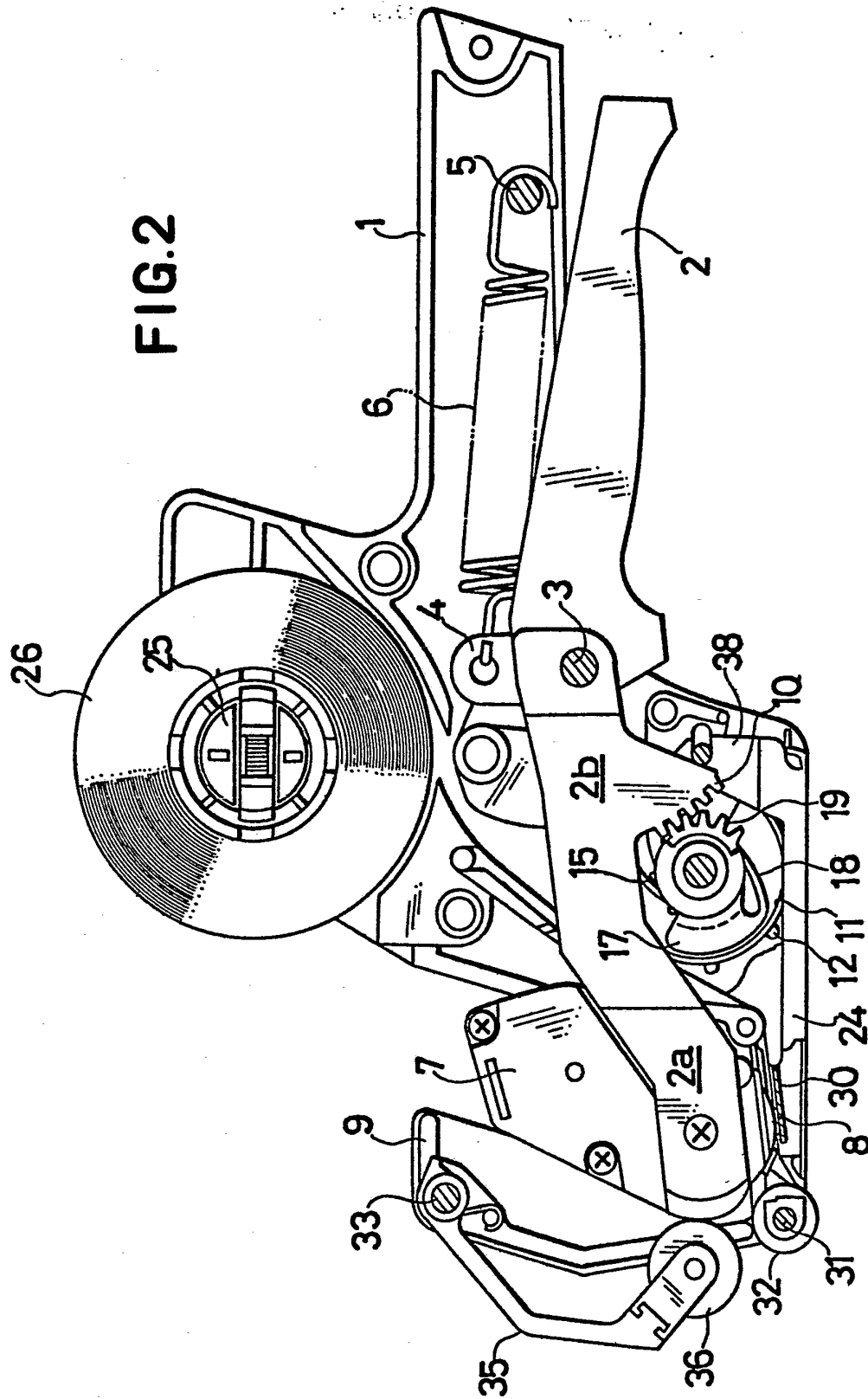


FIG.3

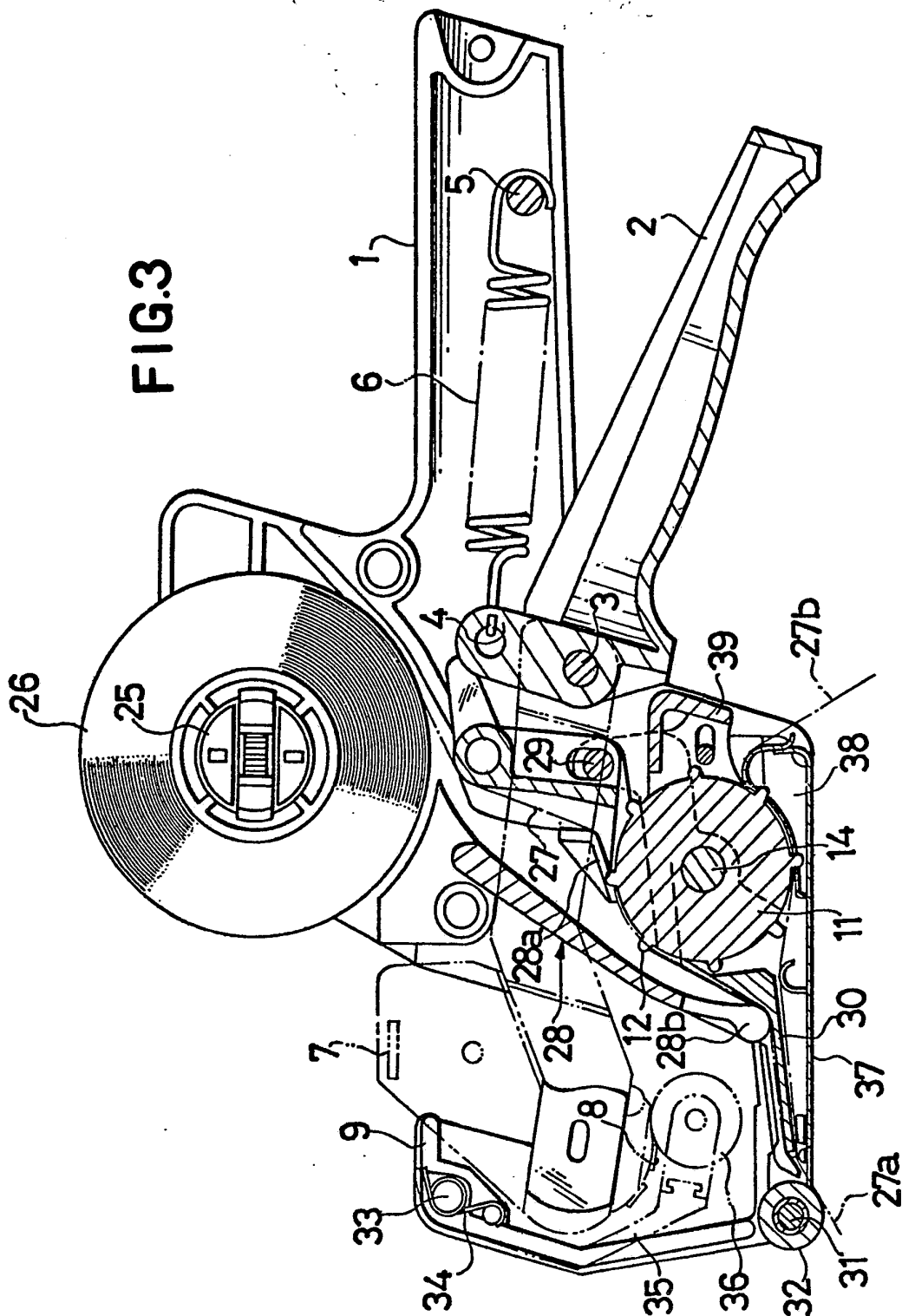


FIG.4

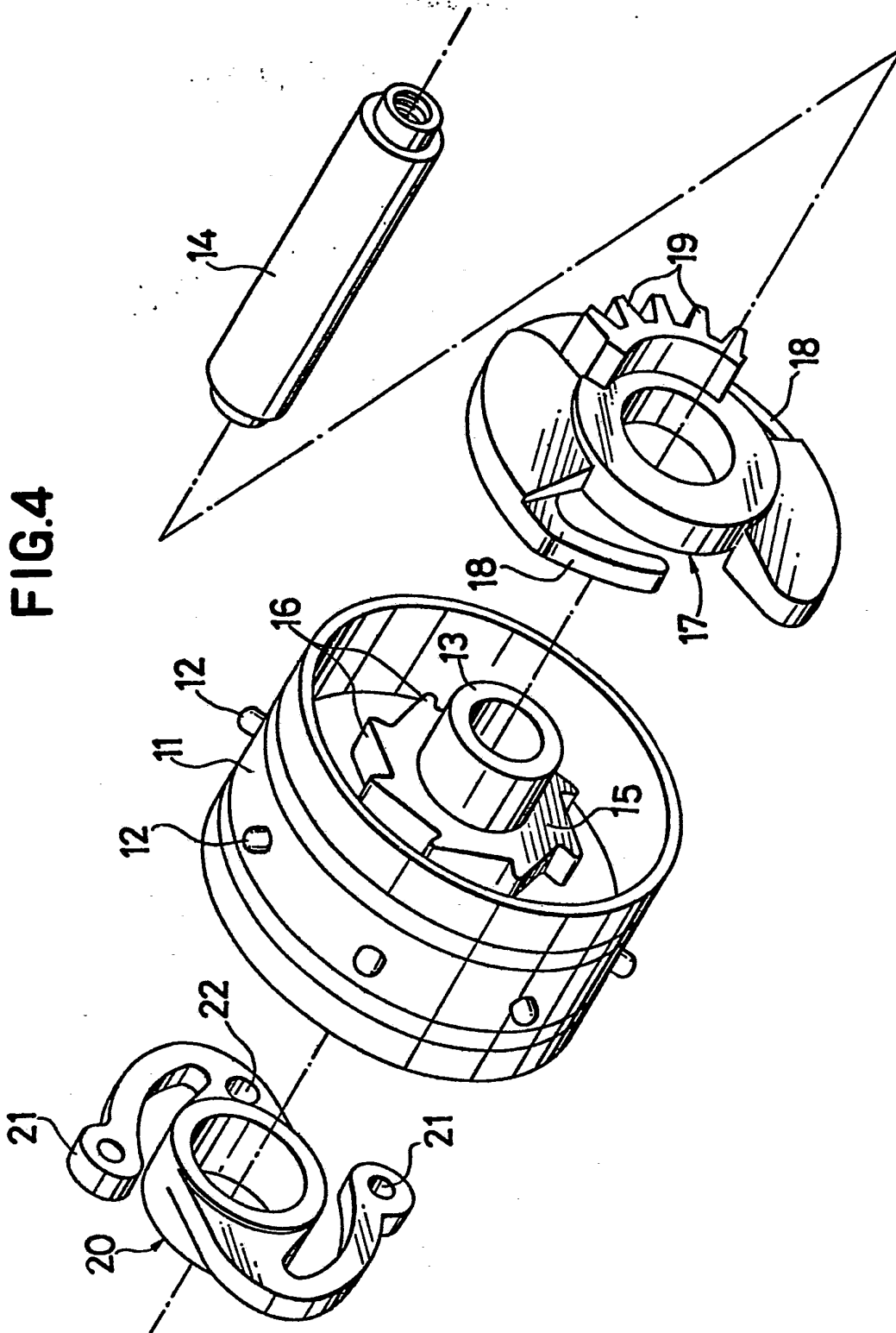


FIG.5 A

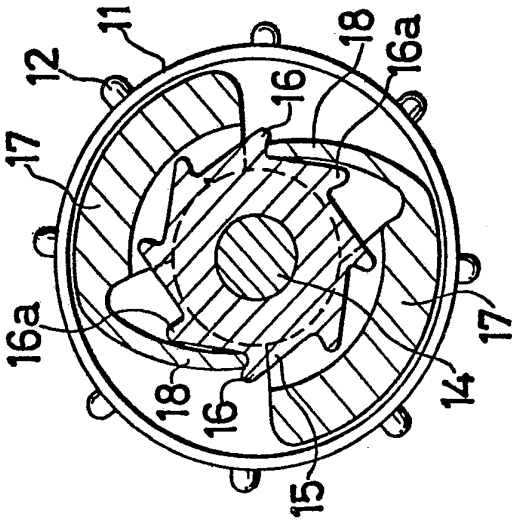


FIG.5 B

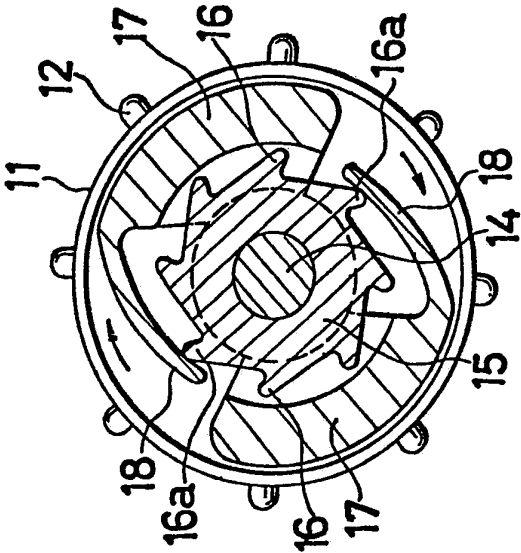


FIG.6 A

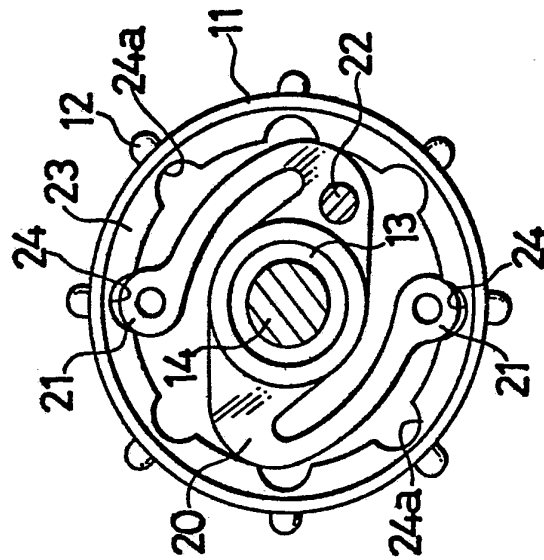


FIG.6 B

