



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN



(21) Patentansøgning nr.: 1727/80

(51) Int.Cl.⁴ B 65 B 13/18
B 65 B 27/10

(22) Indleveringsdag: 23 apr 1980

(41) Alm. tilgængelig: 26 okt 1980

(44) Fremlagt: 02 jan 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 25 apr 1979 JP 54/51307 14 maj 1979 JP 54/58848

(71) Ansøger: *NICHIBAN KABUSHIKI KAISHA; 2-4 Minami 2-chome; Kudan; Chiyoda-ku; Tokyo, JP

(72) Opfinder: Hitoshi *Satomi; JP

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Maskine til ombinding af genstande med klæbebånd

(56) Fremdragne publikationer

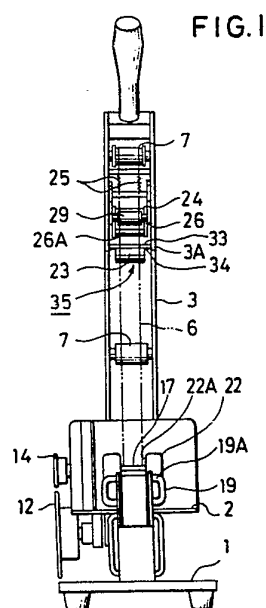
GB pat. nr. 1331380, 2001292
US pat. nr. 3039249, 3141277

(57) Sammen drag:

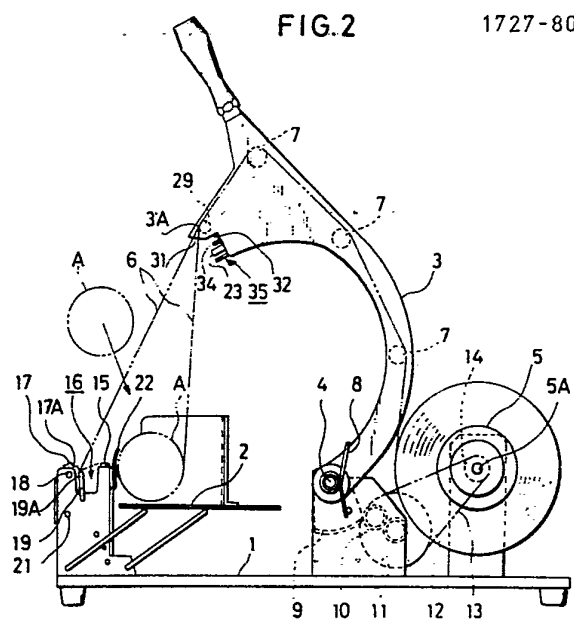
1727-80

Maskine til ombinding af genstande med klæbebånd.

En maskine til ombinding af genstande (A) med et klæbebånd (6) har en basis (1), som bærer en båndspole (5) til klæbebåndet (6) ved sin ene ende og klemmeorganer (17A, 19A) ved sin anden ende for fastklemning af enden af båndet (6). Ved midten bærer basis'en (1) et bord (2) til de genstande (A), der skal ombindes. En binderarm (3) er svingeligt lejret på basis'en (1) mellem klemmeorganerne (17A, 19A) og har føringsorganer (7) til føring af båndet (6) fra båndspolen (5) til en næsedel (3A) på armen (3). Ved siden af båndklemmeorganerne (17A, 19A) er der på basis'en (1) anbragt et presselegeme (15), og på armens (3) næsedel (3A) er der anbragt et andet presselegeme (23). Presselegemerne (15 og 23) er beregnet til at slå mod hinanden til pressebinding af båndet (6) omkring genstandene (A). Armen (3) bærer en kniv (33) ved siden af sit presselegeme (23) til overskæring af båndet (6), og armen (3) har endvidere en knastflade (31) til udløsning af klemmeorganerne (17A, 19A) efter overskæringen. En båndskubbestang (26) er båret af armen (3) for indskydning af den nye ende af båndet (6) i klemmeorganerne (17A, 19A). Til stramning af båndet (6) er der ved siden af presselegemet (23) anbragt en båndklæbemekanisme (35), som presser de dele af båndet, der forløber mellem presselegemerne (15, 23) i disses sammenpressestilling og genstandene (A), mod hinanden.



fortsættes



Den foreliggende opfindelse angår en maskine til ombinding af genstande med klæbebånd af den art, der er angivet i indledningen til patentkrav 1.

5

Der kendes en maskine af denne art fra GB 20 01 292 A. Ifølge denne kendte teknik er den vægtstang, der bevirker omstillingen af remmen fra dennes første og til dennes anden stilling, forbundet med manøvreammen ved hjælp af en trækfjeder. Når manøvreammen svinges nedefter, spændes denne fjeder, hvorved vægtstangen svinges og presser remspresserullen mod remmen, hvorved denne strammes, og der sker drejning af genopviklingsmekanismen til genopvikling af båndet. Ifølge denne kendte teknik er den kraft, hvormed remspresserullen presses mod remmen, afhængig af, i hvilken grad den pågældende fjeder spændes, og da spændingen af fjederen sker på tiltagende måde under den nedad gående svingningsbevægelse af manøvreammen, er den friktionskraft, hvormed remmen spændes mod de to remskiver, ikke særligt veldefineret, og derved bliver heller ikke den kraft, hvormed båndet genopvikles, veldefineret.

20

Maskinen ifølge den foreliggende opfindelse er ejendommelig ved de i den kendetegnende del af patentkrav 1 angivne foranstaltninger. Herved opnås det, at der under den nedadgående svingning af manøvreammen overføres en veldefineret kraft ved hjælp af remmen mellem de to remskiver, og følgelig tilvejebringes der også et veldefineret drejningsmoment på båndspolen, således at der kan tilvejebringes en stram genopvikling af båndet og en dertil svarende stram ombinding af de genstande, der skal ombindes. Dette skyldes samvirkningen mellem vægtstangens knastrulle og den med manøvreammen forbundne knastskive, der ved den nedadgående svingning af manøvreammen medfører en veldefineret svingning af vægtstangen og dermed også en veldefineret fasttrykning af remspresserullen imod remmen og derved en veldefineret momentoverførsel til båndspolen.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et sidebillede til belysning af en udførelsesform for en bindemaskine ifølge opfindelsen,

fig. 2 et billede set forfra af den i fig. 1 viste bindemaskine,

fig. 3A, 3B og 3C i forstørret målestok langsgående snitbilleder af den i fig. 2 viste maskine i forskellige arbejdsfaser,

5

fig. 4 et højre sidebillede af bindemaskinen af den i fig. 3C viste fase,

10 fig. 5 et langsgående snitbillede af en væsentlig del af en ændret udførelsesform for maskinen, der er vist i fig. 1-4,

fig. 6 et billede set forfra af en væsentlig del af bindemaskinen, som udgør en anden udførelsesform,

15 fig. 7 et billede set forfra af en væsentlig del af bindemaskinen, som udgør endnu en anden udførelsesform,

20 fig. 8 et billede set forfra af en væsentlig del af bindemaskinen, og som belyser en yderligere udførelsesform for maskinen ifølge opfindelsen,

fig. 9 et snit efter linien A-A i fig. 8,

25 fig. 10 et billede set forfra af den i fig. 8 viste bindemaskine i en arbejdsfase,

fig. 11 et billede set forfra af en væsentlig del af endnu en udførelsesform for maskinen ifølge opfindelsen,

30 fig. 12 et billede set forfra af en væsentlig del af endnu en udførelsesform for maskinen ifølge opfindelsen, og

fig. 13 et eksploderet sidebillede efter linien B-B i fig. 12.

35 I fig. 1 og 2 betegner 1 en basis, og et bord 2 til modtagelse af de genstande A, som skal sammenbindes, er anbragt ved midten af basis'en 1 for at tillade fri indstilling af bordets højde. Basis'en 1 bærer ved sin ene ende en båndspole 5 med et klæbebånd 6, som i dette tilfælde er et enkeltsidet klæbebånd. Endvidere er en

manøvream 3 svingeligt lejret ved sin nederste del ved hjælp af en aksel 4 til den del af basis'en 1, som befinder sig mellem spolen 5 og bordet 2, således at armen kan svinge frit, f.eks. svinges op og ned, således at en næsedel 3A på manøvreamen 3 bevæges hen mod og
5 bort fra den anden ende af basis'en 1.

Manøvreamen 3 er forsynet med føringsorganer til føring af et klæbebånd, som udtrækkes fra spolen 5 og mod næsedelen 3A med den klæbende overflade af båndet rettet udefter. Føringsorganerne består
10 i dette tilfælde af et antal ruller 7, som er anbragt med passende mellemrum langs manøvreamen.

8 betegner en fjeder, som påvirker manøvreamen 3's næsedel 3A i den retning, hvor manøvreamen bevæges bort fra basis'en 1.

15

En tandhjulssktor 9 er fast forbundet med manøvreamen 3 og er anbragt på akslen 4. Konstruktionen er udformet på en sådan måde, at idet manøvreamen 3 svinges nedefter eller drejes mod urviserretningen i fig. 2, overføres drejningsmomentet fra tandhjulssktoren 9
20 til bæreakslen 5A for båndspolen 5 til fremkaldelse af en genopviklingsdrejningsbevægelse af båndspolen 5, nemlig via tandhjul 10 og 11, en remskive 12, en rem 13 og en remskive 14.

Som det fremgår af fig. 2 og fig. 3A er et nederste presseorgan 15
25 anbragt udragende ved den anden ende af basis'en 1. En båndholder 17 er drejeligt båret af en aksel 18, således at holderen kan dreje i den ene retning, nemlig i urviserretningen som set på tegningen, og båndholderen er anbragt ved ydersiden af det nederste presseorgan 15, således at der mellem dette og båndholderen findes et mellemrum
30 16.

I båndholderen 17's ydre omkredsoverflade er der udformet et antal (i den beskrevne udførelsesform seks) med ens indbyrdes afstand anbragte og aksialt forløbende riller, som hver har bueformet tværsnit. En båndklemmevægtstang 19 med en næsedel 19A, som kan
35 indgribe med rillerne 17A, er anbragt i mellemrummet 16 for bevægelse ind i og ud af berøring med båndholderen 17 og presses ved hjælp af en fjeder 20 mod båndholderen 17. Båndklemmevægtstangen 19 og båndholderen 17 udgør tilsammen klemmeorganer. 21 betegner en

stift, som fastholder den ene ende af fjederen 20. Enden af klæbebåndet 6, som er udtrukket fra manøvreammen 3's næsedel 3A, fastklemmes mellem båndholderen 17's rille 17A og næsedelen 19A på båndklemmevægtstangen 19.

5

Til indersiden af det nederste presseorgan 15 er der fastgjort en nedholdeplade 22 til genstandene, og som er indrettet til at forhindre disse i at rage ud. Nedholdepladen 22 strækker sig til begge sider for det nederste presseorgan 15 og har en højde, som er større end dette.

10

Som det fremgår af fig. 1 og også af fig. 4, er der dannet en kærve 22A i midterdelen af nedholdepladen 22, således at kærven strækker sig nedefter til et niveau, som stort set svarer til niveauet af den nederste ende af det nederste presselegeme 15. Kærven 22A har en bredde, som er lidt større end båndet 6's bredde. Denne nedholdeplade 22 er indrettet til at forhindre de genstande, som skal sammenbindes, i at rage ind i mellemrummet mellem genstandene og de pressebundne dele af det omviklede bånd, hvor båndenderne skal presbindes til hinanden.

15

20

Som det fremgår af fig. 3A, er et øverste presseorgan 23 indrettet til at slå mod det nederste presseorgan 15, og disse to organer udgør tilsammen et par, hvoraf det øverste presseorgan 23 er eftergiveligt understøttet i aksial retning på manøvreammen 3's næsedel 3A ved hjælp af en fjeder 23A.

25

Et understøtningsorgan 24 er elastisk understøttet i aksial retning på næsedelen 3A ved ydersiden af det øverste presseorgan 23 ved hjælp af en fjeder 25. Et båndskubbeorgan eller en båndskubbevægtstang 26, hvis ene ende 26A kan indgribe med båndholderen 17's riller 17A, er drejeligt fastgjort til understøtningsorganet 24 ved hjælp af en aksel 27. Båndskubbevægtstangen 26 presses i urviserretningen ved hjælp af en fjeder 28 som vist på tegningen. En rulle 29, som er indrettet til at slå mod båndholderen 17, er ved hjælp af en aksel 30 forbundet med næseenden af understøtningsorganet 24. Akslen 30 er beregnet til også at spille den rolle at forhindre forskydning af båndskubbevægtstangen 26 i urviserretningen. En skrå knastflade 31, som kan bringes til berøring med

30

35

båndklemmevægtstangen 19, er udformet på manøvreammen 3's næsedel 3A. En lodret knastflade 32 er udformet i forlængelse af den indre ende af den skråtstillede knastflade 31. Disse to knastflader i kombination udgør klemmestyreorganer.

5

Den skråtstillede knastflade 31 er indrettet til at trække båndklemmevægtstangen 19 bort fra båndholderen 17's riller 17A, og den lodrette knastflade 32 er indrettet til at holde båndklemmevægtstangen 19 i den stilling, hvor den er trukket bort fra båndholderen 17.

10

Manøvreammen 3's næseende 3A bærer yderligere en skærekant 33, som kan indføres i mellemrummet mellem båndholderen 17 og næsedelen 19A af båndklemmevægtstangen 19. Endvidere er der på manøvreammen 3's næsedel 3A anbragt en båndudløsningsvægtstang 34, som kan bevæges ind i mellemrummet mellem båndklemmevægtstangen 19's næsedel 19A og båndholderen 17.

15

I fig. 3A og 4 betegner 35 en båndklæbemekanisme, som er indrettet til i forbindelse med bevægelsen af manøvreammen 3's næsedel 3A hen mod og bort fra basis'en 1 at sammenklæbe dele 6B og 6C af båndet 6, som er udsændt mellem den del af båndet 6, som skal pressebindes, og de genstande A, som skal ombindes. I den beskrevne udførelsesform har båndklæbemekanismen 35 et øverste udragende organ 36, som bæres af manøvreammen 3's næsedel 3A ved hjælp af et føringsorgan 37, og som ved hjælp af en fjeder 38 er kraftpåvirket i udragningsretningen, således at det pågældende organ er i stand til at rage nedefter mod et niveau, som befinder sig under den øverste ende af det nederste presselegeme langs indersiden af det nederste presselegeme 15, når båndet 6 pressebindes ved hjælp af de to presseorganer 15 og 13.

20

25

30

Bindemaskinen ifølge denne udførelsesform og med den i det foregående beskrevne konstruktion virker på følgende måde:

35

Båndet udtrækkes fra manøvreammen 3's næsedel 3A, medens manøvreammen 3's næsedel 3A bevæges bort fra basis'en 1, således som vist i fig. 2.

Båndets ende er fastklemt mellem bunden af en rille 17A på båndholderen 17 og næsedelen 19A på båndklemmevægtstangen 19. De genstande, som skal ombindes, presses mod den udadvendende klæbende side af båndet 6, idet genstandene anbringes på bordet 2, nemlig gennem mellemrummet mellem næsedelen 3A og basis'en 1.

Når manøvreammen 3 derefter svinges nedefter, d.v.s. mod urviseretningen, vikles båndet 6 omkring genstandene A samtidig med, at overskudsbånd bliver optaget af båndspolen 5.

Efterhånden som manøvreammen 3's næsedel 3A derefter sænkes til den i fig. 3A viste stilling, vil næsedelen 26A på båndskubbevægtstangen 26 komme til indgreb med en af rillerne 17A i båndholderen 17, og næsedelen 19A på båndklemmevægtstangen 19 vil komme i berøring med den skråtstillede knastflade 31.

Samtidig vil det øverste presseorgan slå mod det nederste presseorgan 15 til pressebinding af endedelene af båndet 6, som er viklet rundt om genstandene A. Som følge af denne presbinding dannes der et mellemrum 39 mellem de to dele 6B og 6C af båndet 6, som er udspændt mellem den pressebundne del 6A og de genstande A, som skal ombindes.

Efterhånden som manøvreammen 3's næsedel 3A derefter sænkes til den i fig. 3B viste stilling, presses båndklemmevægtstangen 19 af den skråtstillede knastflade 31 bort fra båndholderen 17 til frigivelse af enden af båndet 6. På den anden side vil også båndskubbevægtstangen 26 blive sænket under opretholdelse af sit indgreb med båndholderen 17's rille 17A, således at båndholderen drejes i urviseretningen. I mellemtiden bevæges det øverste udragende organ 36 nedefter langs sidevæggen af det nederste presseorgan 15 for derefter at trykke den øverste bånddel 6B nedefter og mod den nederste bånddel 6C.

Medens manøvreammen 6's næsedel 3A sænkes yderligere til den i fig. 3C viste stilling, holdes båndklemmevægtstangen 19 borte fra båndholderen 17 ved hjælp af den lodrette knastflade 32 for derved at tillade en kniv 33 at træde ind i mellemrummet mellem båndholderen 17 og båndklemmevægtstangen 19 til overskæring af båndet 6 udenfor den pressebundne del 6A. Derefter træder båndudløservægtstangen 34

ind i mellemrummet mellem båndklemmevægtstangen 19 og det nederste presseorgan 15 til udtrækning af enden af den pressebundne del 6A af båndet 6 fra mellemrummet mellem båndholderen 17 og båndklemmevægtstangen 19. Følgelig sker det aldrig, at enden af den pressebundne del 6A af båndet 6 på grund af fejl påny klemmes mellem båndholderen 17 og båndklemmevægtstangen 19 ved tidspunktet for afslutningen af ombindingen.

Under den i fig. 3C viste fase vil fjederen 23A blive sammenpresset for udøvelse af en kraftig pressekraft af presseorganerne 15 og 23 mod hinanden. Samtidig sænkes det øverste udragende organ 36 yderligere nedefter langs indersiden af det nederste presseorgan 15 for derved at sammenklæbe bånddelen 6B og 6C. Som følge heraf bliver mellemrummet 39 mellem bånddelene 6B og 6C (jfr. fig. 3A og 3B) fuldstændigt opbrugt og fjernet for at undgå udløsning af bindebåndet.

Det turde være overflødigt at nævne, at det er muligt at indstille udragningsgraden af det øverste udragende organ 36 og den sammenklæbningskraft, som udøves på bånddelene 6B og 6C, og som forårsages af det øverste udragende organ 36, nemlig ved passende valg af længden og fjederkonstanten af fjederen 38.

Når manøvrarmen 3 derefter løftes, vil konstruktionselementerne blive ført tilbage fra de i fig. 3C viste stillinger og til de, der er vist i fig. 3B. Da båndholderen 17 imidlertid er forhindret i at dreje sig mod urviserretningen, vil båndskubbevægtstangen 26 blive ført tilbage til den øverste stilling og vil efterlade den nye ende af båndet 6 klæbet til rillen 17A. Derefter fremføres båndklemmevægtstangen 19 og bevæges ind i rillen 17A for at fastholde den nye ende af båndet 6. Bindemaskinen føres tilbage til den i fig. 2 viste stilling, efter at den nye båndende er blevet fastklemt på den beskrevne måde.

Fig. 5 viser en ændret udførelsesform, hvad angår sammenklæbningsmekanismen 35, og hvor det øverste udragende organ 36 er fremstillet af et elastisk materiale med fjederlignende egenskaber. En Ω -formet bukning 36A er tilvejebragt ved en mellemdel af det øverste udragende organ 36 for at give dette en elasticitet i

længderetningen.

Ifølge denne udførelsesform kan fjederen 38 i den beskrevne udførelsesform udelades, således at antallet af dele formindskes.

5

Fig. 6 viser et andet eksempel på båndklæbemekanismen 35. Ved denne udførelsesform for båndklæbemekanismen 35 er der tilvejebragt et nederste udragende organ 40, som er anbragt ved den ene side af det nederste presseorgan 15, og som er indrettet til at blive bevæget op og ned fra det nederste presseorgan 15's side og langs siden af det øverste presseorgan 23. Her er der også anbragt en vægtstang 42, som er båret ved en mellemdel af basis'en 1, nemlig af en aksel 41, og som ved sin ene ende er forbundet med det nederste udragende organ 40. Denne udførelsesform er udformet på en sådan måde, at det nederste udragende organ 40 bevæges i udragningsretningen, idet vægtstangen 42 presses nedefter ved sin anden ende af manøvreammen 3. En stift 43, som er fastgjort til den nederste ende af det nederste udragende organ 40, indgriber med et aflangt hul 44, som er udformet ved enden af vægtstangen 42. 45 betegner en fjeder til presning af det nederste udragende organ 40 i tilbagetrækningsretningen. 46 betegner et føringsorgan til føring af det nederste udragende organ, medens dette bevæges op og ned.

Ved denne udførelsesform for båndklæbemekanismen 35 bevæges det nederste udragende organ 40 til et niveau, som befinder sig ovenover oversiden af det nederste presseorgan for bevægelse langs indersiden af det øverste presseorgan 23, idet båndet pressebindes for derved at sammenklæbe de to bånddele, som er udstrammet mellem den pressebundne del og genstandene til fjernelse af mellemrummet mellem disse to dele af båndet, og de ombundne genstande, ligesom tilfældet er ved den tidligere beskrevne udførelsesform.

Fig. 7 viser en yderligere udførelsesform, hvad angår båndklæbemekanismen 35. Denne mekanisme 35 har et nederste klemmelegeme 48, som er anbragt ved den ene side af det nederste presseorgan 15, og som er indrettet til at blive svinget tilnærmelsesvis vandret omkring en aksel 47 mod de genstande, der skal ombindes, nemlig når klemmelegemet 48 presses af manøvreammen 3 i sideretningen ved hjælp af båndklemmestangen 19. Mekanismen har endvidere et øverste

klemmelegeme 49, som er anbragt ved den ene side af det øverste presseorgan 23, således at det er i stand til at slå mod det nederste klemmelegeme 48. Det øverste klemmelegeme 49 er indrettet til at indgribe med et trin 48A, som er udformet i det nederste klemmelegeme 48, idet dette bevæges mod de genstande, som skal ombindes, og således at det øverste klemmelegeme 49 i dette tilfælde ved afbøjning bliver bevæget i retning mod de genstande, der skal sammenbindes, sammen med det nederste klemmelegeme 48. Dette øverste og dette nederste klemmelegeme, henholdsvis 48 og 49, er forsynet med rulle 50 og 51, som kan indgribe med hinanden. 52 betegner en fjeder, som er indrettet til at presse det nederste klemmelegeme 48 mod det nederste presseorgan 45.

Når presseorganerne 15 og 23 støder mod hinanden, vil også klemmelegemerne 48 og 49 ved denne udførelsesform slå mod hinanden for derved at klæbe de bånddele sammen, som befinder sig mellem den pressebundne del af båndet og de genstande, som skal ombindes, og klemmelegemerne 48 og 49 bevæges derefter mod de sammenbundne genstande for fjernelse af mellemrummet mellem disse bånddele.

Skønt forskellige udførelsesformer, hvad angår båndklæbemekanismen, er blevet beskrevet, skal det understreges, at disse eksempler ikke er de eneste, og at det er muligt at tilpasse forskellige andre arrangementer, som kan sammenklæbe bånddelene mellem den pressebundne del af genstandene i forbindelse med bevægelsen af næsedelen af manøvreammen mod og bort fra basis'en.

I de beskrevne udførelsesformer anvendes der et klæbebånd, som kun er beklædt på den ene side med et klæbemiddel. Det er imidlertid også muligt at anvende kendte selvklæbende bånd af den art, som tilvejebringer klæbekraften af sig selv, nemlig når det pågældende bånd udsættes for et ydre tryk.

Fig. 8 og 9 viser en ændret udførelsesform, hvad angår genopviklingsmekanismen til båndet i de beskrevne udførelsesformer. På disse tegninger er samme henvisningsbetegnelser anvendt til betegnelse af samme dele som dem, der er vist i fig. 1-7. Endvidere er de dele, som er udeladt i fig. 8 og 9, konstrueret på samme måde som dem, der hører til de tidligere beskrevne udførelsesformer.

Denne udførelsesform har til formål at ombinde de genstande, der skal ombindes, stramt ved hjælp af et klæbebånd 6, nemlig ved blidt at tilbagetrække og genopvikle båndet ved hjælp af båndspolen 5, når manøvrrarmen 3 svinges nedefter. Ifølge denne udførelsesform vil

5 spillerummet mellem de to bånddele, som forløber mellem genstandene og presseorganerne, blive formindsket i denne udførelsesform for yderligere at udfylde og fjerne mellemrummet mellem de nævnte bånddele og genstandene for at sikre en endnu kraftigere sammenbindingskraft.

10

I fig. 8 og 9 er en understøtning 102 fastgjort til den ene ende af basis'en 1. Bæreakslen 5A til båndspolen 5 er drejeligt understøttet af understøtningen 102. Båndspolen 5 er drejeligt lejret på understøtningsakslen 5A. Båndspolen 5 bærer et kontinuerligt klæbebånd 6,

15 som er viklet på spolen. Der kan anvendes almindelige ensidigt klæbende bånd og bånd af presbindingstypen. Båndspolen 5 og understøtningsakslen 5A er arbejdsmæssigt forbundet med hinanden ved hjælp af friktionskoblingsorganer 105. Disse friktionskoblingsorganer 105 er indstillelige til ændring af friktionen for momenttransmission mellem båndspolen 5 og akslen 5A.

20

En understøtning 106 er forbundet med mellemdelen af basis'en 1. I understøtningen 106 er der drejeligt lejret en akse 4, hvortil den nederste ende af manøvrrarmen 3 er fastgjort. Understøtningen 106

25 bærer også på drejelig måde en akse 109. Akslerne 4 og 109 er hver forsynet med et tandhjulsegment, henholdsvis 9 og 11. Disse segmenter 9 og 11 er forbundet med hinanden ved hjælp af et mellem-tandhjul 10 på en sådan måde, at når manøvrrarmen 3 svinges nedefter, drejes akslen 109 en vinkel, som ikke er større end 360°.

30

Forskellige andre momenttransmissioner end de viste tandhjul kan anvendes, hvad angår momenttransmissionen mellem akslerne 4 og 109.

En første og en anden remskive, henholdsvis 113 og 114, er fastgjort

35 til henholdsvis båndspolen 5's understøtningsakse 5A, og til den drejelige akse 109, og disse remskiver er arbejdsmæssigt forbundet ved hjælp af en rem 115, som forløber med forholdsvis løs stramning mellem remskiverne. Der kan som rammen 115 anvendes en flad, en rund eller en V-formet rem.

En drejelig knast 116, der har en ydre rundgående knastkontur 117, er fastgjort til navet 114A til den anden remskive 114 koaksialt med denne og er fastgjort dertil ved hjælp af bolte 118. Knasten 116 kan være udformet i ét stykke med den anden remskive 114. Det er også
5 muligt at understøtte knasten 116 ved hjælp af en akse uafhængigt af den anden remskive 114's akse og arbejdsmæssigt at forbinde knasten 116 og remskiven 114 ved hjælp af momenttransmissionsorganer.

10 Knasten 116's knastflade 117 har en bueformet del 117A med forholdsvis lille radius, en anden bueformet del 117B med forholdsvis stor radius og mellemdele 117C og 117C, som forbinder disse bueformede dele 117A og 117B.

15 En understøtningsarm 119 er fastgjort til understøtningen 102. En vægtstang 120 er ved sin ene ende svingeligt forbundet med næsedelen af understøtningsarmen 119, nemlig ved hjælp af en stift 121. Til den anden ende af vægtstangen 120 er der på drejelig måde forbundet en knastrulle 122, og en remprasserulle 123 er drejeligt anbragt på
20 en mellemdele af vægtstangen 120. Organerne og delene 120, 122 og 123 udgør i kombination afbryderorganer.

Den i et foregående forklarede konstruktion virker på den i det følgende beskrevne måde:

25

Når manøvreamen 3 befinder sig i sin løftede stilling, som vist i fig. 8, holdes knastrullen 122 i berøring med den bueformede del 117A med lille diameter. I denne tilstand befinder remprasserullen 123 sig i en stilling, hvori den ikke udøver nogen strammekraft på
30 remmen 115. Følgelig er remmen 115 løs i denne tilstand, og forbindelsen er afbrudt mellem understøtningsakslen 5A og den drejelige akse 109.

Ligesom i den tidligere beskrevne udførelsesform indsættes de
35 genstande, som skal ombindes, mellem næsedelen og manøvreamen 3 og klemmeorganerne på basis'en 1 ved at presse mod båndet 6. Når båndet 6 presses af de genstande, som skal ombindes, påtrykkes båndet 6 en trækraft. I denne tilstand kan båndspolen 5 dreje sig sammen med understøtningsakslen 5A, således at båndspolen 5 drejes på grund af

den trækraft, som påtrykkes båndet 6 af genstandene, og derved trækkes båndet 6 ud svarende til den pågældende trækraft. Derfor sker det aldrig, at båndet 6 undslipper fra båndholdesektionen ved trækraften af båndet 6.

5

Efter at have anbragt genstandene på bordet, begynder knasten 116 at dreje sammen med den drejelige aksel 109 i urviserretningen som set i fig. 8, nemlig idet den nedadgående svingningsbevægelse af manøv-rearmen 3 indledes, således at knastrullen 122 løftes hurtigt og
10 drejes mod urviserretningen ved hjælp af mellemdelen 117C af knasten 116, og denne svingning sker omkring stiften 121. Samtidig vil remprasserullen 123 også blive forskudt opefter til presning af remmen 115 på den måde, som er vist i fig. 10, til stramning af remmen 115. Følgelig vil den drejelige aksel 109's moment nu blive
15 overført til understøtningsakslen 5A over remmen 115, således at båndspolen 5 drejes mod urviserretningen, som set i fig. 10, til tilbagetrækning og genopvikling af båndet 6. Det er muligt at indstille stramheden af båndet 6 ved at indstille friktionsforbin-delseskraften, som udøves af friktionskoblingsorganerne 105, mellem
20 spolen 5 og understøtningsakslen 5A. Mere specelt skal det nævnes, at stramheden af båndet 6 formindskes, efterhånden som friktions-kraften formindskes, hvorimod stramheden af båndet 6 forøges til formindskelse af det tidligere nævnte mellemrum mellem de to bånd-dele, når koblingsorganernes friktionskraft forøges.

25

Længden i omkredsretningen af den bueformede del 117B med størst diameter på knasten 116 er valgt på en sådan måde, at knastrullen 122 ikke bevæger sig udenfor delen 117B, når manøvreamen 3 er faldet ned på basis'en 1.

30

Da remprasserullen 123 i den foreskrevne udførelsesform presser på remmen 115 fra dennes yderside, forøges omkredslængderne af de dele af remskiverne 113 og 114, som berøres af remmen 115, hvilket formindsker tendensen til et uønsket slip mellem remmen 115 og disse
35 remskiver 113 og 114.

Fig. 11 viser en anden udførelsesform, hvor vægtstangen 120 er drejeligt fastgjort ved en mellemdel til understøtningsarmen 119 ved hjælp af en stift 121, og knastrullen 122 og remprasserullen 123 er

drejeligt forbundet med hver sin ende af vægtstangen 120, og her er rempresserullen 123 anbragt ved indersiden af remmen 115. Når knastrullen 122 i dette tilfælde er anbragt på den bueformede del 117B med største diameter på knasten 116, strammes remmen 115 ved
5 hjælp af rempresserullen 123, som presser på remmen 115 fra dennes inderside.

Fig. 12 og 13 viser en anden udførelsesform for vægtstangen 120, hvor samme henvisningsbetegnelser anvendes til betegnelse af de samme
10 dele og organer som dem, der er vist i fig. 8 og 9. I dette eksempel er vægtstangen 120 drejeligt forbundet med en mellemdele til understøtningsarmen 119 ved hjælp af en stift 121. Den del 120A af vægtstangen 120, der forløber fra stiften 121 og til båndpresserullen 123, er fremstillet af et fjedermateriale. Desuden er rempres-
15 serullen 123 anbragt på en sådan måde, at den presser remmen 115 mod den rundgående overflade på den første remskive 113. I dette tilfælde er det muligt at opnå en konstant rempressekraft, takket være anvendelsen af den fjedrende del 120. Yderligere vil det stød, som leveres til båndspolen 5 ved tidspunktet for begyndelsen af genop-
20 viklingen, på hensigtsmæssig måde blive optaget af fjederorganet 120A for derved at sikre en blid bindeoperation.

25

30

35

Patentkrav.

1. Maskine til ombinding af genstande med klæbebånd, og som har en
5 basisplade (1), der ved sin ene ende er forsynet med en spole (5)
til klæbebånd, og ved sin anden ende ved en mekanisme (17,19) til
fastklemning af enden af klæbebåndet, og hvor basispladen ved sit
mellemste parti er forsynet med et bord til modtagelse af genstande,
10 der skal ombindes med klæbebånd, hvilken maskine iøvrigt har en
manøvream (3), som er svingeligt lejret på basispladen ved hjælp af
en aksel (4) ved et sted mellem klæbebåndsfastklemningsmekanismen og
klæbebåndsspolen, og som har styreorganer (7), der er indrettet til
styring af klæbebåndet, når dette trækkes fra klæbebåndsspolen til
15 og ind i manøvreamens forende (3A), et par presseorganer, hvoraf det
ene (15) er anbragt inden for klæbebåndsfastklemningsmekanismen på
basispladen og det andet (23) er anbragt på manøvreamens forende,
hvilke presseorganer er indrettet til at støde mod hinanden og
derved ved hjælp af det på denne måde fremkomne sammenpresningstryks
20 påvirkning at sammenføje det omkring genstandene (A) vikledede klæbe-
bånd, en kniv (33), der er anbragt uden for presseorganet på manøv-
reamen for afskæring af klæbebåndet uden for presseorganerne, en
styremekanisme (31,32), som er indrettet til at løsne fastklem-
ningsmekanismen ved tidspunktet for klæbebåndets overskæring, samt
25 en genopviklingsmekanisme til klæbebåndet, hvilken
genopviklingsmekanisme er anbragt mellem manøvreamens aksel (4) og
klæbebåndsspøls bæreaksel (5A) og er indrettet til at overføre et
drejningsmoment til båndspølen til tilvejebringelse af genopvikling
af klæbebånd, når manøvreamen svinges nedefter i retning mod
basispladen, og hvilken genopviklingsmekanisme til klæbebåndet
30 omfatter en første remskive (113), der bæres af båndspølen (5), og
en anden remskive (114), der er drevet af manøvreamen (3), hvilke
to remskiver er indbyrdes forbundet ved hjælp af en rem (115), der i
en første stilling af remmen (115) forløber løst omkring de to
remskiver (113, 114), og som ved hjælp af en vægtstang (120), der er
35 forsynet med en remspresserulle (123), er bevægelig til en anden
stilling, i hvilken remmen (115) overfører genopviklingsbevægelsen
fra den anden remskive (114) til den første remskive (113), hvilken
vægtstang (120) er drejelig ved nedadgående svingning af manøvreamen
(3), k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (120) er forsynet

med en knastrulle (122), og ved at en knast (116) er sammenkoblet med manøvreamen (3) for drejning sammen med denne, samt ved at den nævnte svingning af vægtstangen (120) forårsages af samvirkning mellem knastrullen (122) og knasten (116).

5

2. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (120) er svingeligt forbundet med en bæream (119) ved sin ene ende, og at knastrullen (122) er anbragt ved vægtstangens (120) anden ende, samt at remprasserullen (123) er anbragt mellem vægtstangens
10 (120) ender og på en sådan måde, at den samvirker med remmens (115) yderside (fig. 10).

3. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (120) er svingeligt forbundet med en bæream (119) tilnærmelsesvis
15 ved sin midte, og at remspresserullen (123) og knastrullen (122) er anbragt ved hver sin ende af vægtstangen (120), samt at remspresserullen (123) er anbragt på en sådan måde, at den samvirker med remmens (115) inderside (fig. 11).

20 4. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vægtstangen (120) er svingeligt forbundet med en bæream (119) tilnærmelsesvis ved sin midte, og at remprasserullen (123) og knastrullen (122) er anbragt ved hver sin ende af vægtstangen (120), samt at remspresserullen (123) er anbragt ud for den første remskive (113), og at den
25 del (120A) af vægtstangen (120), der bærer remprasserullen (123), er fjedrende (fig. 12).

30

35

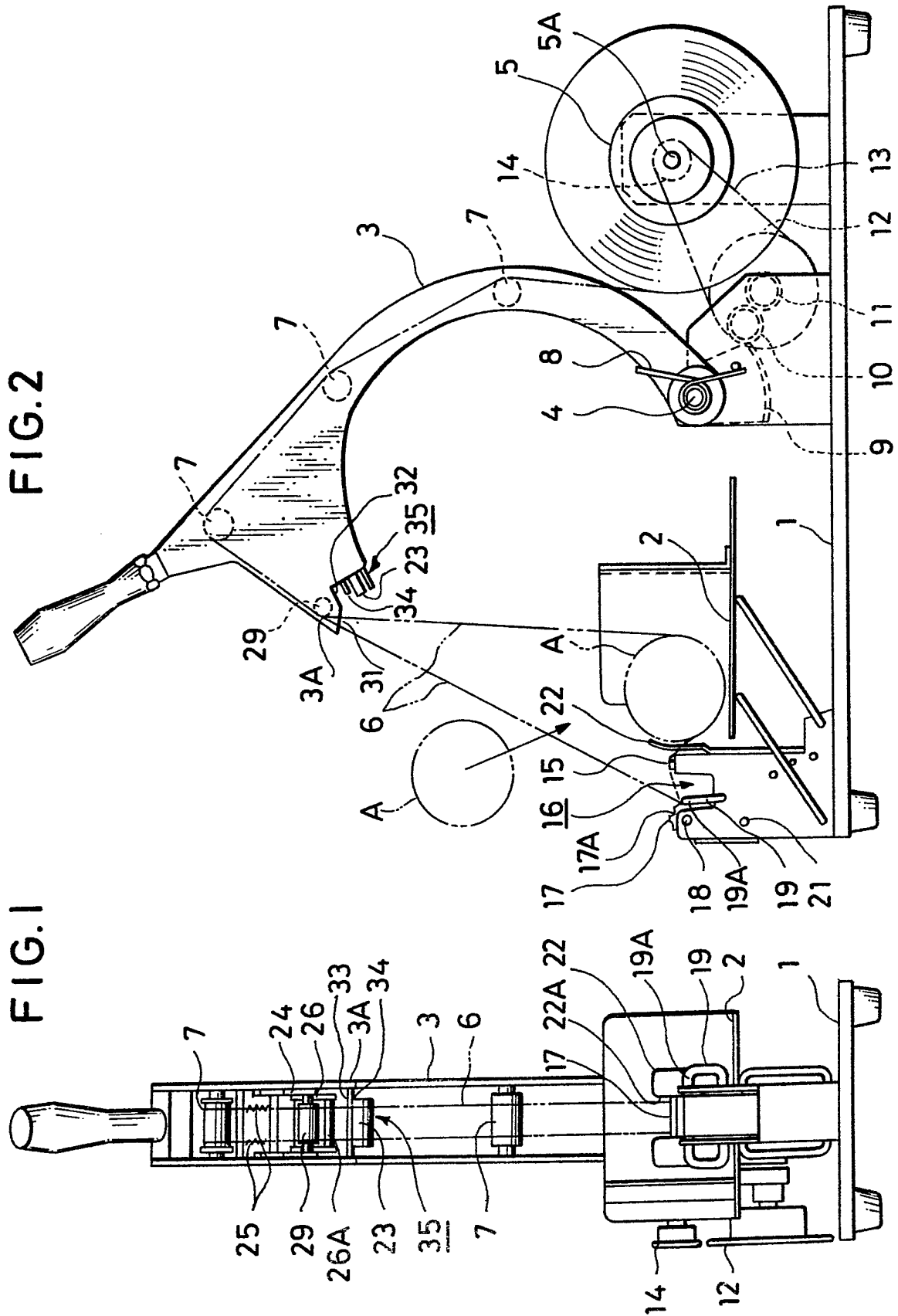


FIG. 3.A

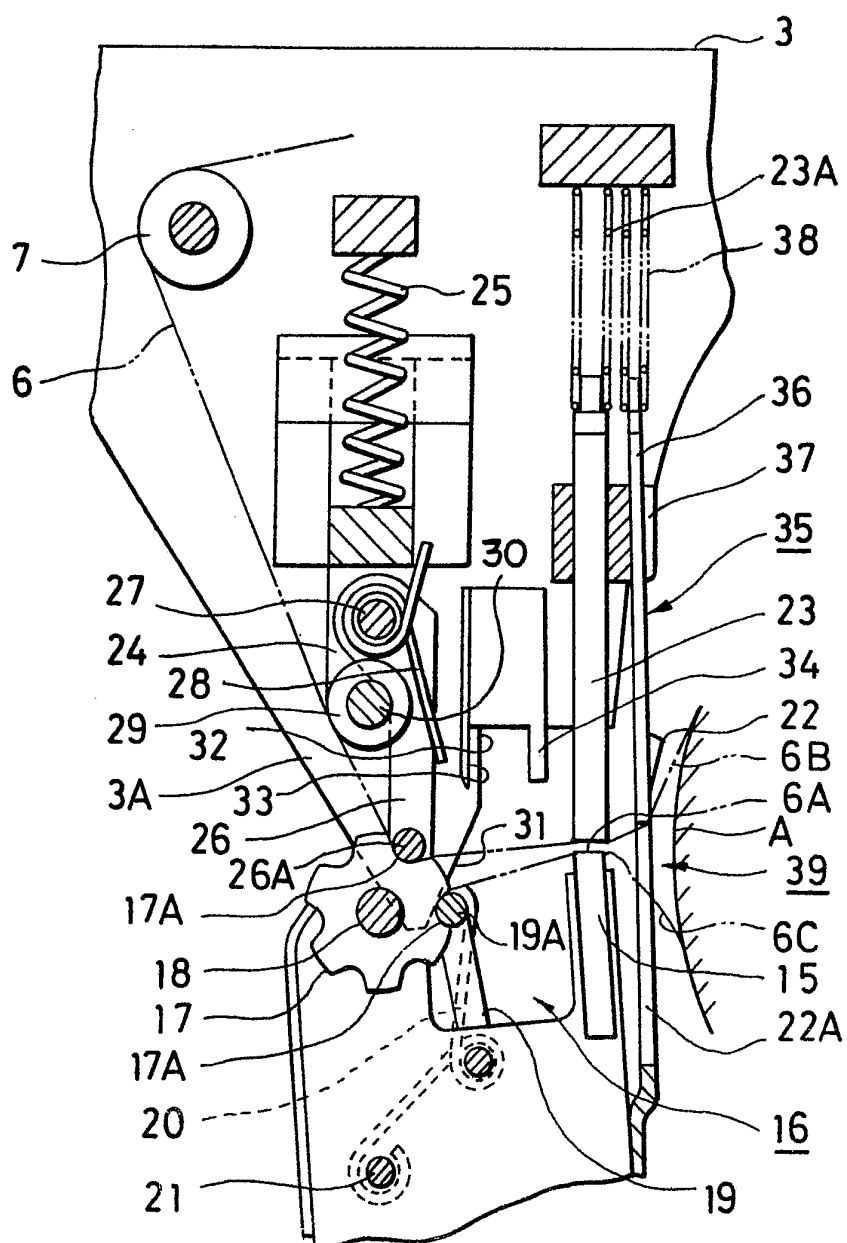


FIG. 3.C

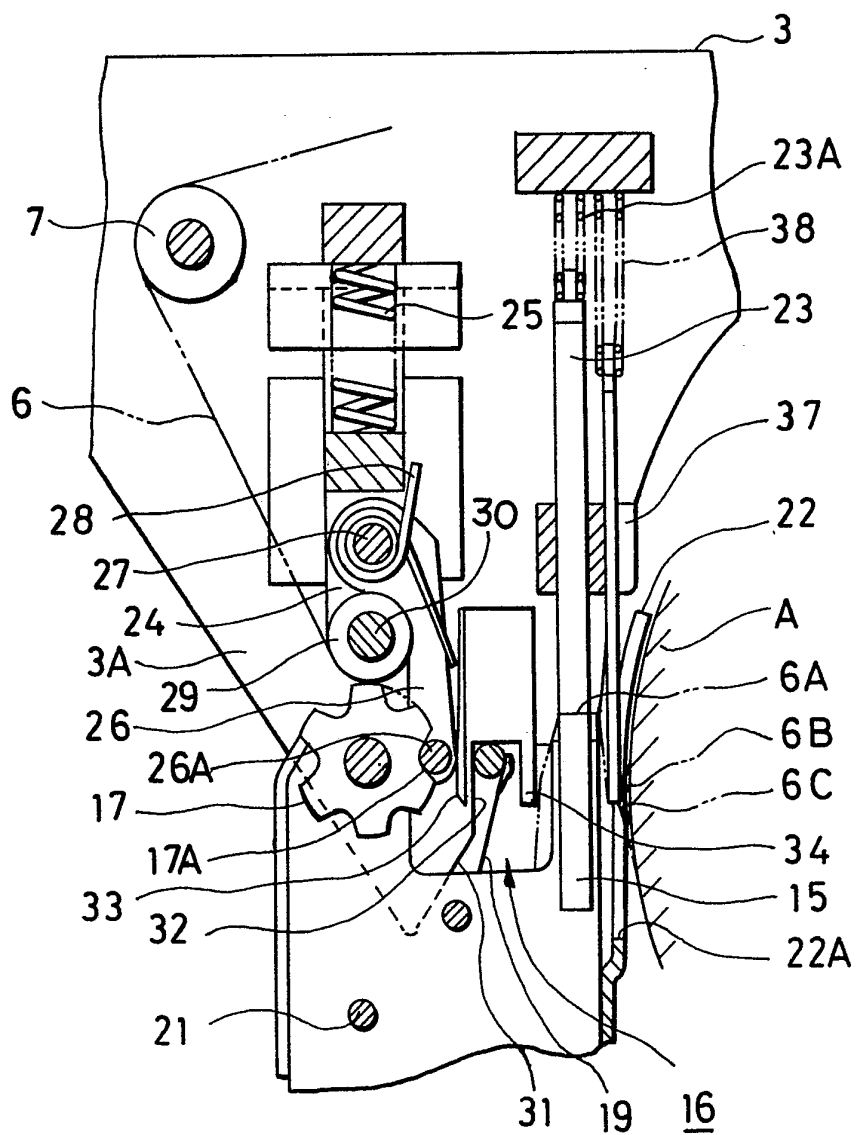


FIG.4

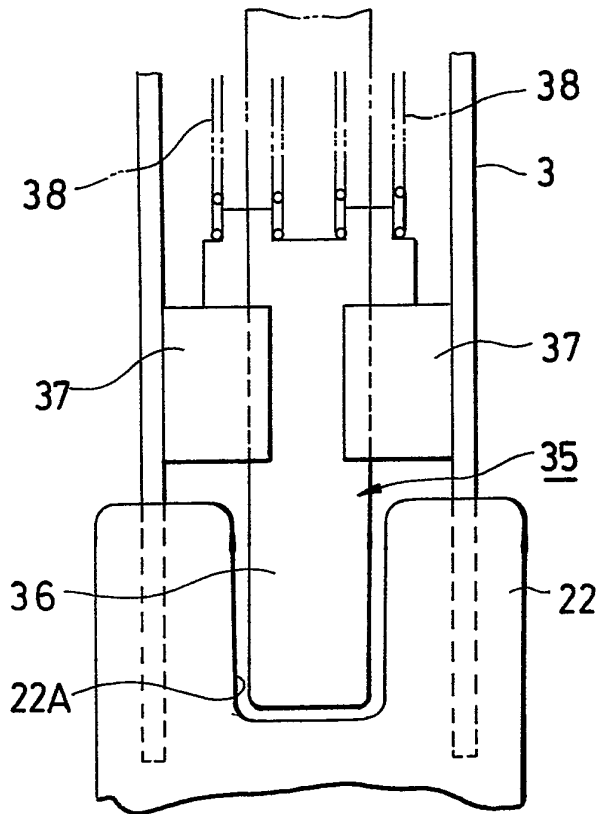


FIG.5

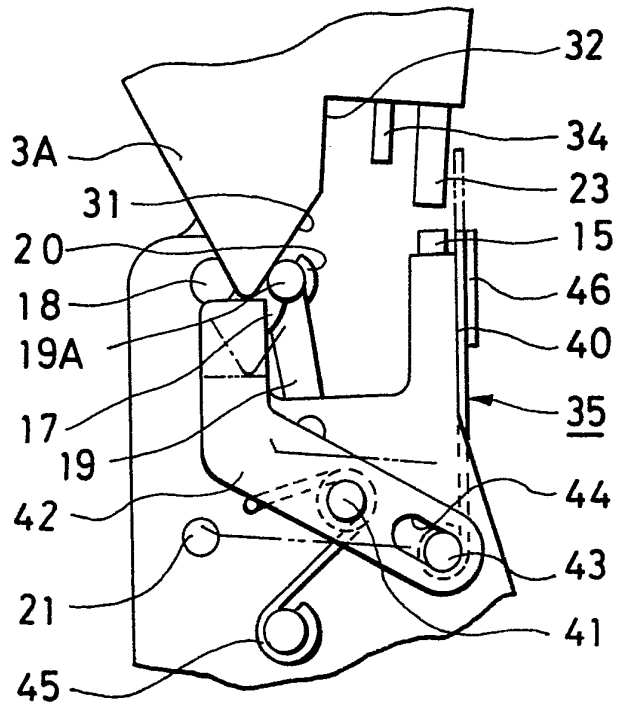
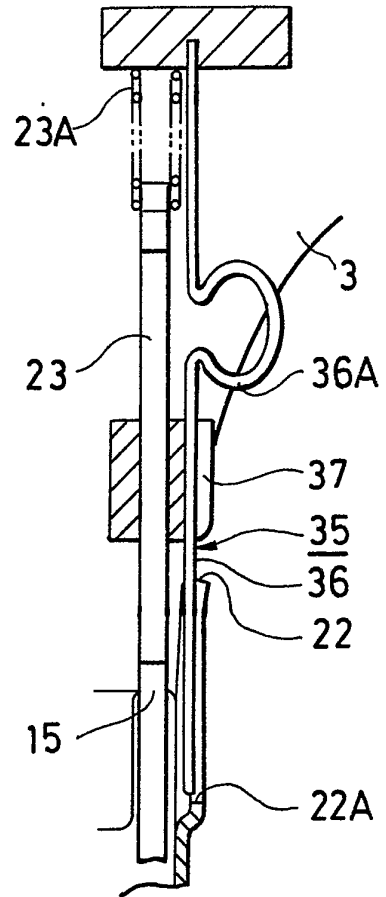


FIG.6

FIG.12

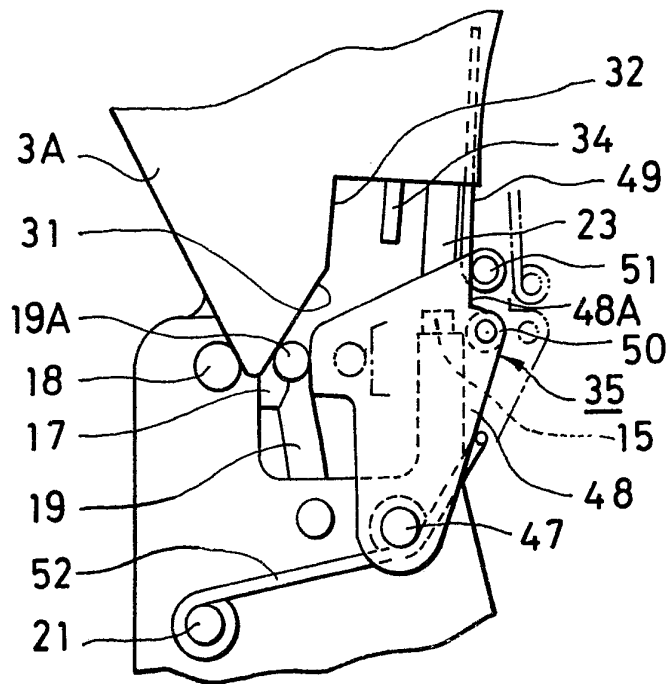
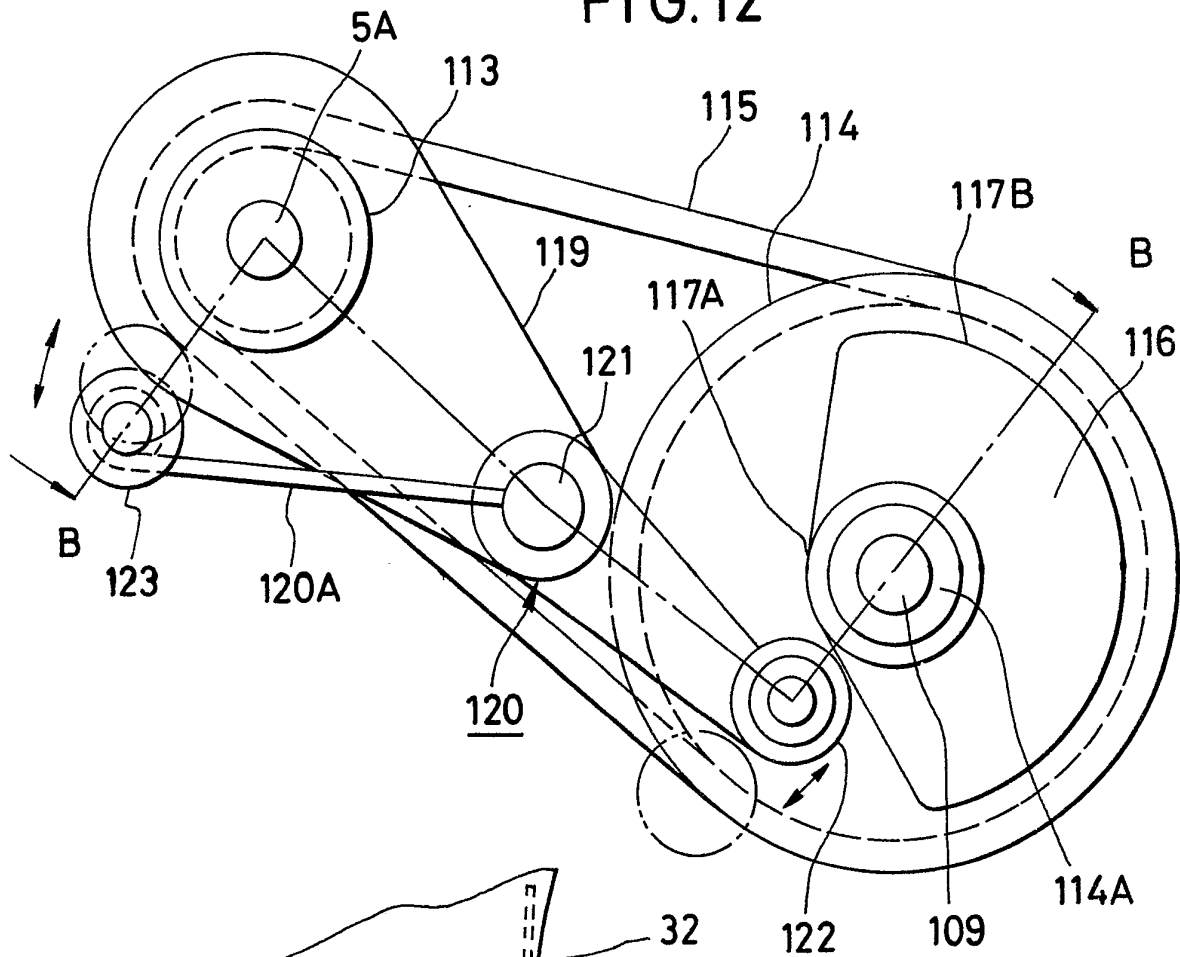


FIG.7

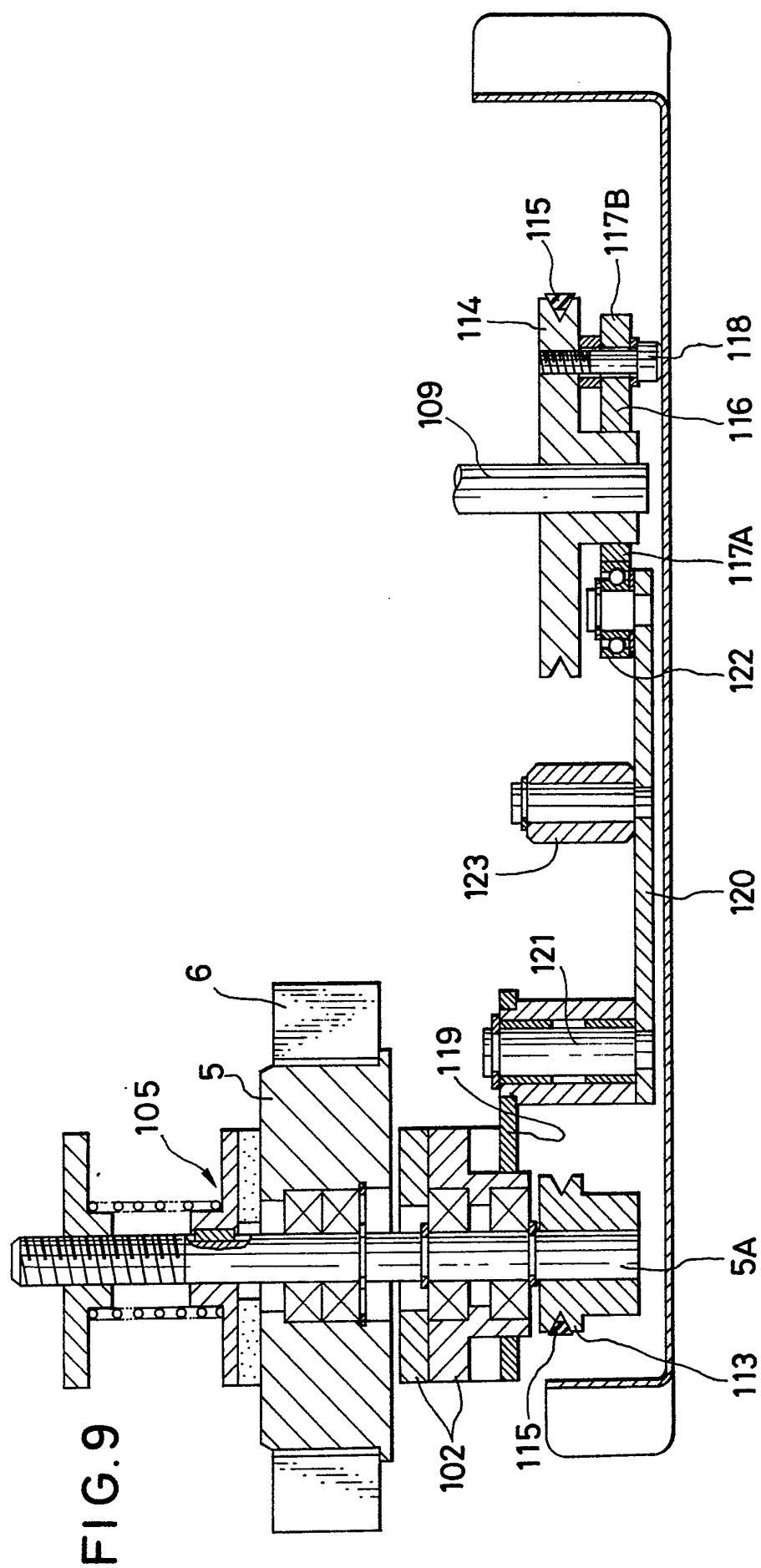


FIG.11

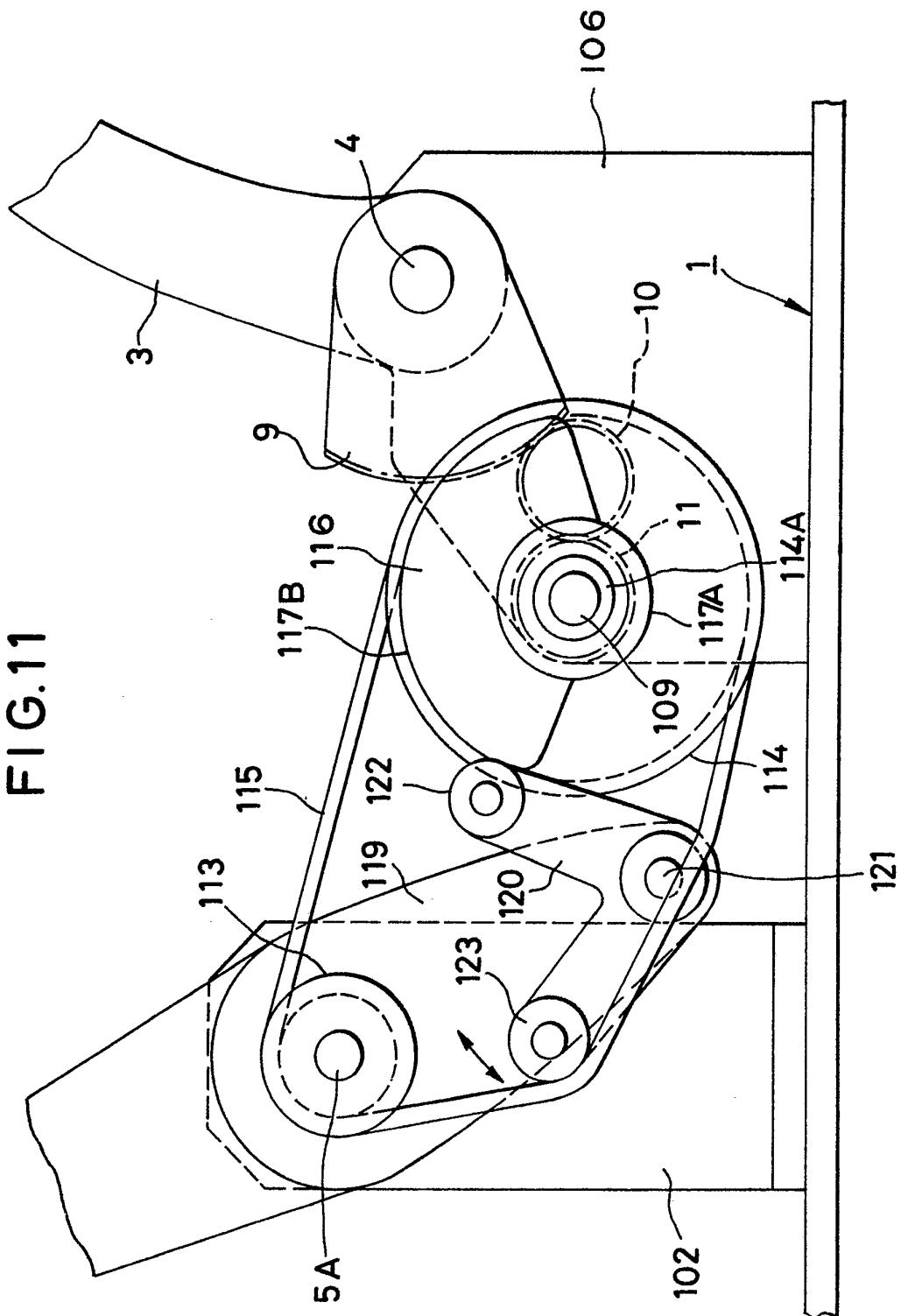


FIG. 13.

