



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **335155**

(13) **B1**

NORGE

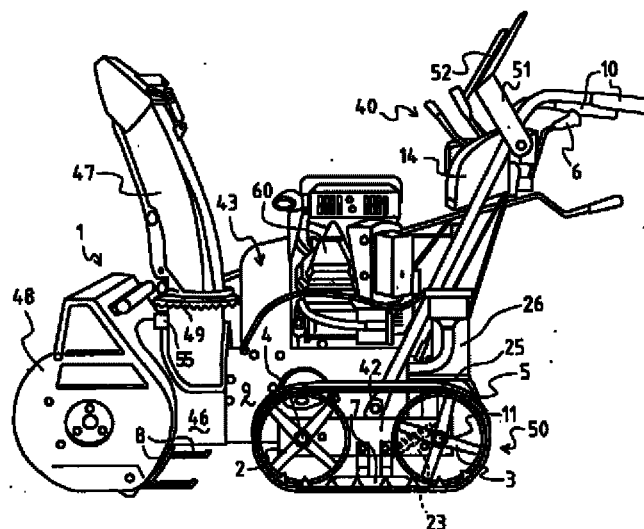
(51) Int Cl.

E01H 5/04 (2006.01)
B62D 51/04 (2006.01)
B62D 55/116 (2006.01)
B62D 49/04 (2006.01)
E01H 5/09 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20015918	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2001.12.04	(85)	Videreføringssdag	
(24)	Løpedag	2001.12.04	(30)	Prioritet	2001.07.19, JP, 219889/01 2001.09.03, JP, 265570/01
(41)	Alm.tilgj	2003.01.20			
(45)	Meddelt	2014.10.06			
(73)	Innehaver	Yoka Industry Co Ltd, 200, Asakura, Yoka-cho, JP-667-0024 YABU-GUN, HYOGO , Japan Yanmar Co Ltd, 1-32, Chayamachi, Kita-ku, JP-530-0081 OSAKA-SHI , OSAKA, Japan			
(72)	Oppfinner	Satoru Yoneda, c/o Yoka Industy Co Ltd, 200, Asakura, Yoka-cho, JP-667-0024 YABU-GUN, HYOGO, Japan Minoru Morimoto, Yabu-gun, Hyogo, Japan			
(74)	Fullmektig	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, Norge			
(54)	Benevnelse	Snøfjerner			
(56)	Anførte publikasjoner	EP 1067240 A2			
(57)	Sammendrag				

En snøfjerner innbefattende en vandrende innretning (50) fremskaffet på dens fremre del med en aksel (4), en hoveddrumme (9) vertikal roterbar fremskaffet på akselen (4), et snøfjernende samlerør (1) fremskaffet foran på hoveddrummen for å være vertikal roterbar sammen med hoveddrummens (9) sentrerende aksel (4), og en betjeningsdel (40) fremskaffet i oppadgående bakre del på hoveddrummen (9). Snøfjernereren innbefatter videre en låsespak (6) fremskaffet på betjeningsdelen (40), en låsedel (13) innbyrdes låsende forbundet med låsespaken (6) og fremskaffet på en bakre del av den vandrende innretningen (50), en fastspenningsdel (15) festet på en bakre del av hoveddrummen (9), og festehjelpemidler mellomliggende anbragt mellom låsedelen (13) og fastspenningsdelen (15). Låsedelen (13) kan låses eller utløses med og fra fastspenningsdelen (15) gjennom festehjelpemidlene ved betjening av låsespaken (6), ved derved å justere rotasjons vinkelen til hoveddrummen (9) og det snøfjernende samlerøret (1) formet med den vandrende innretningens (50) sentrerende aksel (4). Akselen (4) er anbragt bak et tyngdepunkt på snøfjernereren. Forspenningsmidler (23) er mellomliggende anbragt mellom en nedre del på hoveddrummen (9) og en bakre del på den vandrende innretningen (50) for å forspenne det snøfjernende samlerøret (1) nedover.



BESKRIVELSE

Område for oppfinnelsen.

Den foreliggende oppfinnelse angår en snøfjerner hvori den vertikale stillingen til et snøfjernings-samlerør (i det følgende referert til som et "samlerør") derav kan bli justert med hensyn til snø- (bakken) overflaten enkelt ved betjening
5 av en spak.

Beslektede oppfinnelser.

Konvensjonelt er en snøfjerner utstyrt med et samlerør, hvilket vertikale stilling kan bli justert i forhold til snøoverflaten, for å muliggjøre snøfjerning enten
10 snøen ligger dyp eller overfladisk. For å bevege et samlerør vertikalt benytter en stor snøfjerner en aktuator drevet av en maskin eller motor eller et gjenget hjelpemiddel med et håndtak. I det samme øyemed bruker en liten snøfjerner en spak eller en pedal som er anbragt på en derav bakre del, ved derved å spare krefter og kostnader og derav sørge for kompaktheten.

Den konvensjonelle lille snøfjerner er mottakelig for å feile i den derav vertikale stillingen på samlerøret fordi stillingen for en operatør bak snøfjerner er uegnet for å se samlerøret og den vertikale stillingen til samlerøret er kontrollert trinnvis. Hvis samlerøret er overdrevent senket, blir grunnoverflaten ødelagt av et
15 vrirbor i samlerøret. Hvis det er utilstrekkelig senket vil det være igjen mye snø etter snøfjerning.
20

Dessuten er samlerøret på snøfjerner plassert på snøoverflaten kun ved sin tomme vekt. Hvis vekten er lett kan samlerøret uventet heve seg over snøoverflaten, ved derved å redusere den snøfjernende effekten.

25 Redegjørelse for oppfinnelsen.

Et formål med oppfinnelsen er å fremskaffe en sådan snøfjerner konstruert slik at en vandrende innretning er fremskaffet på dens frontdel med en aksel, akselen er forsynt med en hovedramme vertikal roterbar, et samlerør er fremskaffet foran på hovedrammen for å være vertikalt roterbart sammen med hovedrammen
30 sentrerende akselen, og en betjeningsdel er fremskaffet på en oppadgående bakovervendt del på hovedrammen, hvori snøfjerner er forsterket slik at den vertikale stillingen til samlerøret i forhold til snøen kan justeres enkelt og sikkert.

For å oppnå formålet, i henhold til den foreliggende oppfinnelse, består snøfjerner av en låsespak fremskaffet på betjeningsdelen; en låsedel innbyrdes

låsende forbundet med låsespaken og fremskaffet på en bakre del av den vandr-
ende innretningen; en fastspenningsdel festet på en bakre del av hovedrammen:
og festehjelpemidler mellomliggende anbragt mellom låsedelen og fastspennings-
delen. Låsedelen kan låses eller utløses med og fra fastspenningsdelen gjennom
5 festehjelpemidlene ved betjening av låsespaken, ved derved å justere den rota-
sjonsvinkelen til hovedrammen formet med den vandrende innretningen sentrer-
ende akselen.

For justering av den vertikale stillingen på samlerøret i forhold til snøover-
flaten er snøfjernerer befridd fra hendene til en operatør som står bak snøfjern-
10 erer mens låsespaken er plassert for å låse låsedelen med fastspenningsdelen.
Samlerøret er naturlig anbragt på snøoverflaten med sin tomme vekt. Så blir låse-
spaken betjent for å utløse låsedelen fra fastspenningsdelen slik at den bakre de-
len av den vandrende innretningen blir rotert med sin tomme vekt nedover sent-
rerende akselen fritt fra hovedrammen og anbragt på snøoverflaten. På denne
15 måten, likegyldig til den den dårlige sikten til samlerøret fra operatøren bak snø-
fjernerer, kan samlerøret og den vandrende innretningen bli riktig plassert på
snøoverflaten ved den enkle betjeningen av låsespaken.

Videre, i overensstemmelse med tilstanden til snøen på bakken, vinkelen
på hellingen på bakken og så videre, kan samlerøret og den vandrende innret-
20 ningen bli vertikalt flyttet og festet for å justere dybden på samlerøret fra snøover-
flaten ved vertikalt å bevege et håndtak anbragt på betjeningsdelen og ved å om-
kople låsespaken.

Festehjelpemidlene kan være enkelt innrettet ved en skrue og en mutter.
Skruen er ført gjennom et spor formet i låsedelen. Mutteren er skrudd på skruen.
25 Fastspenningsdelen er anbragt i en åpning mellom et hode på skruen og mutte-
ren. Låsespaken blir betjent for å skru en av skruene og mutteren, ved derved å
innsnevre eller utvide åpningen for å feste eller utløse fastspenningsdelen til og
fra skruen og mutteren.

Skruen som blir ført gjennom sporet i låsedelen kan trinnløst gli i sporet,
30 ved derved å sette den vertikale stillingen til samlerøret i stand til å bli justert trinn-
løst for å medvirke til den beste snøfjerningen i overensstemmelse med de for-
skjellige behovene.

Akselen er anbragt bak et tyngdepunkt på snøfjernerer, ved derved å sikre
den naturlige senkingen av samlerøret i den over nevnte justeringen av den verti-
35 kale stillingen på samlerøret i forhold til snøoverflaten.

Enn videre er stabiliserende hjelpemidler anbragt mellom en nedre del på hovedrammen og en bakre del av den vandrende innretningen for å påvirke samlerøret nedover, ved derved videre å sikre den naturlige nedfelling av samlerøret i den over nevnte justeringen av den vertikale stillingen til samlerøret i forhold til snøoverflaten. I korthet kan samlerøret bli fastholdt i den vertikale stillingen hvor samlerøret er justert beroende på sin tomme vekt og den påvirkende kraft fra de stabiliserende hjelpemidlene.

Andre og ytterligere formål, egenskaper og fordeler ved oppfinnelsen vil fremkomme mer fullstendig i den følgende beskrivelsen.

10

Kort beskrivelse av tegninger/figurer.

Figur 1 er et perspektiv venstre sidesnitt av en snøfjerner i følge den fremlagte oppfinnelse;

Figur 2 er et perspektiv bakre snitt av en nedre del av samlerøret 1 på snøfjernereren som viser sleder 8 festet til pløevribordeksel 48;

Figur 3 er et perspektiv bakre snitt av snøfjernereren;

Figur 4 er et perspektiv høyre sidesnitt av en bakre del av en hovedramme 9 på snøfjernereren som viser en låseforbindelsesmekanisme for låsing eller utløsning av hovedramme 9 og samlerør 1 med og fra en vandrende innretning 50;

Figur 5 er et perspektiv venstre sidesnitt av det samme;

Figur 6 er et perspektiv venstre sidesnitt av snøfjernereren vist i Figur 1, hvori samlerør 1 låst til rullende innretning 50 faller mot snøoverflaten før vandrende innretning 50 er utløst fra hovedramme 9 for å plasseres på snøoverflaten.

Figur 7 er et perspektiv snitt av en mekanisme for rotasjon av en tappekanal 47 som inkluderer en motor 55 og en tappekanal 47 anbragt på et blåsedeksel 46 på samlerøret 1;

Figur 8 er et bakre snitt av motor 55 fjernet fra snøfjernereren;

Figur 9 (a) er et perspektiv bakre snitt av et batteri 26 montert på en bakre del av hovedramme 9 når batterideksel 65 er fjernet, og

Figur 9 (b) er et perspektiv bakre snitt av det samme når batterideksel 65 er festet;

Figur 10 er et perspektiv venstre sidesnitt av snøfjernereren forsynt med en parkeringsbrems 70;

Figur 11 (a) er et venstre sidesnitt av parkeringsbrems 70 når en parkeringkoplingsstang 78 er plassert i en parkeringsstilling, og

35

Figur 11 (b) er et venstre sidesnitt av det samme når parkeringskopplingsstangen 78 er plassert i en utløserstilling;

Figur 12 er et venstre sidesnitt av en bremsefundamentplate 71;

Figur 13 er et plansnitt av det samme;

5 Figur 14 er et bunnsnitt av det samme;

Figur 15 er et venstre sidesnitt av en bremsestøtteplate 74 på parkeringsbrems 70;

Figur 16 er et bakre snitt av det samme;

Figur 17 er et frontsnitt av en parkeringskopplingsstang 78;

10 Figur 18 er et sidesnitt av bremsekive 79;

Figur 19 er et plansnitt delvis i seksjon med det samme;

Figur 20 er et perspektiv venstre sidesnitt av snøfjernerer forsynt med en parkeringsbrems 90;

15 Figur 21 (a) er et venstre sidesnitt av parkeringsbrems 90 når en parkeringsspak 39 er plassert i en parkeringsstilling, og

Figur 21 (b) er et venstre sidesnitt av det samme når parkeringsspak 39 er plassert i en utløserstilling;

Figur 22 er et venstre sidesnitt av en bremsestøtteplate 74 på parkeringsbrems 90, og

20 Figur 23 er et plansnitt av parkeringsspak 39.

Detaljert beskrivelse av den foretrukne utførelse.

Beskrivelse vil bli gitt av en generell konstruksjon av en snøfjerner i oppfinnelsen i samsvar med Figur 1 og andre. Et samlerør 1 er anbragt foran på en hovedramme 9. Samlerør 1 innbefatter en blåser, et pløyevribor og en nedfallskanal 25 47. Blåseren er anbragt i et blåsedeksel 46 løpende forbundet til den fremre enden på hovedrammen 9. Tappekanal 47 for utladning av snø stikker sideveis roterende oppad fra blåsedeksel 46. Pløyevriboret er dekket med et vribordeksel 48 foran blåsedeksel 46.

30 Pløyevriboret og blåseren er synkront drevet. Det roterende pløyevriboret knuser snøen på bakken og bringer snøen til den midtre delen derav. Blåseren blåser snøen som er samlet i den midtre delen av pløyevriboret oppad. Den blåste snøen er ledet av tappekanal 47 og tømt utvendig i en valgfri retning.

35 Tappekanal 47 er fullstendig anbragt på sin nederste del med en nedfallskanalflens 49. Tappekanalflens 49 er roterbar montert på toppen av et tappe-

venstre og høyre sider av hovedramme 9. Hovedramme 9 er svingbar dreibar opp på frontaksel 4 for å bli skråstilt fremover og bakover. Et par kjedehjul 2 er festet på respektive ytre ender på frontaksel 4. En bakre aksel 11 er sideveis anbragt mellom bakre deler av venstre og høyre belterammer 42. Et par ledsagende kjedehjul 3 er roterbart anbragt på respektive ytre ender på bakre aksel 11. Driver og ledsager kjedehjul 2 og 3 utvendig på belterammer 42 er begrenset av et larvefotsbelte 5. På denne måte utgjør fremre og bakre aksler 4 og 11, venstre og høyre kjedehjul 2 og 3, belterammer 42, larvefotbelter 5 og så videre, en beltevogn type spindelbevegelsesinnretning 50.

Et batterifundament 25 stikker ut bakover fra den bakre enden på hovedramme 9 under håndtakene 10. Et batteri 26 er montert på batterifundament 25 og festet dertil ved en støtte 27 og et batterideksel 28. En slik bakre montering av batteri 26 balanserer snøfjernerer i den langsgående retningen derav. På en annen måte kan batteri 26 bli anbragt i front, venstre eller høyre del av snøfjernerer. Denne måten å montere batteri 26 på vil bli detaljert senere i samsvar med Figur 8 (a) og (b).

Beskrivelse for en mekanisme for justering av den vertikale stillingen til samlerøret 1 vil ikke bli gitt. Et samlerør fullstendig sammenføyet med hovedramme 9 og håndtak 10 kan roteres ved sentrering av front aksel 4 ved å vertikalt bevege håndtak 10 slik at den vertikale stillingen til samlerøret 1 kan bli trinnløst justert i henhold til graden av vertikal bevegelse på håndtak 10. Den hele rekkevidde av vertikal bevegelse på samlerøret 1 som er større enn den på sledene 8 kan oppnås.

Hvert larvefotbelte 5 berører bakken (snøoverflaten) i en helling mellom kjedehjulene 2 og 3. Grunnlagsoverflaten på hvert larvefotbelte 5 er presset mot bakken ved en larvefotguide 7 hengt fra belteramme 42. Således kan stivheten til grunnstøtende larvefotbelter 5 bli sikret for å hindre snøfjernerer fra å bli vertikalt reversert hvor enn grovt samlerør 1 blir beveget vertikalt.

Som vist i Figurene 4 og 5 i vandrende innretning 50, er bakre aksel 11 roterbar støttet mellom venstre og høyre belterammer 42. En låsearm 13 er dreibar anbragt på bakre aksel 11. En festeplate 15 er forlenget bakover fra den bakre enden på hovedrammen 9. Låsearm 13 kan bli festet til festeplate 15 ved en skrue 17 og en mutter 18. Det vil si, skrue 17 er passert gjennom et spor 13a formet i låsearmen 13, festeplate 15, en holdeplate 21 og mutter 18.

En enkel skive 19 er mellomliggende anbragt mellom et hode på skrue 17 og låsearm 13. Alternativt kan hvilken som helst funksjonell skive fremskaffes for å presse hodet på skrue 17 mot låsearm 13, ved derved å feste låsearm 13 godt til festeplate 15. Dessuten kan den erstattes av en springskive eller en konet ski-
5 vespringpakning.

Holdeplate 21 er forsynt med et holdehull som har en sekskantet form i samsvar med formen på mutter 18. På denne måte blir mutter 18 skrudd rundt skrue 17 festet i holdehullet til holdeplate 21. Dessuten er holdeplate 21 forsynt med et spor 21a. En skrue 21 er passert gjennom spor 21a på holdeplate 21 og
10 festeplate 15, og skrudd opp ved en mutter for å feste holdeplate 21 til festeplate 15.

Hodeenden på skrue 17 er festet til en ende av en arm 16. Den andre enden av arm 16 er dreielig forbundet til en bunnende på en vesentlig vertikal koplingsstang 12. En toppende på koplingsstang 12 er dreielig forbundet med en
15 mellomliggende del av låsespak 6. Låsespak 6, som er vertikal roterbar fremskaffet på kontrollboks 14 som nevnt ovenfor, er anbragt tilliggende til et av håndtakene 10 (i denne utførelsen, høyre håndtak 10) for å lette dets betjening mens håndtak 10 er holdt av hender.

Låsespak 6 kan skiftes mellom en låsestilling og en utløserstilling. Ved
20 rotasjon av låsespak 6 mellom de to stillingene blir koplingsstangen 12 vertikalt beveget for å rotere arm 16 ved sentrering av en akse på skrue 17, hvorved skrue 17 er rotert rundt sin akse sammen med arm 16 for å endre en avstand mellom hodet på skruen 17 og mutteren 18 holdt tilbake i holdeplaten 21.

Når låsespak 6 er plassert i låsestillingen er avstanden redusert for å feste
25 låsearm 13 til festeplate 15, ved derved å låse hoveddrumme 9 og samlerør 1 med bakre aksel 11 på vandrende innretning 50.

Når låsespak 6 er plassert i utløserstillingen, er avstanden økt for å løsne
låsearm 13 fra festeplate 15, ved derved å tillate hoveddrumme 9 og samlerør 1 å
30 rotere sentrerende frontaksel 4 fritt fra bakre aksel 11 på vandrende innretning 50, hvorved den vertikale stillingen til samlerør 1 kan endres. Med andre ord er den bakre enden på vandrende innretning 50 tillatt å rotere sentrerende frontaksel 4 fritt fra hoveddrummen 9 og samlerør 1.

For øvrig, i den fremlagte utførelse, er låsespak 6 betjent for ikke å roterere
mutter 18, men skrue 17. Alternativt kan det konstrueres at låsespak 6 er betjent
35 for å rotere mutter 18 mens skrue 17 blir holdt igjen. Alt som kreves for å låse eller

utløse låsearm 13 med og fra festeplate 15 er å forandre mellomrommet mellom hodet på skruen 17 og mutter 18 i hvilken festeplate 15 er mellomliggende.

Når låsespak 6 er plassert i utløserstilling, er håndtak 10 holdt av en operatør vertikalt beveget for å rotere hovedramme 9 og samlerør 1 sentrerende front-aksel 4 mens skrue 17 blir ledet langs spor 13a, ved derved å justere høyden på samlerør 1. Når den vertikale plasseringen av samlerør 1 er ferdig, blir låsespak 6 skiftet over til låsestilling for å feste samlerør 1 i sin høyde.

For justering av den opprinnelige avstanden mellom hodet på skruen 17 og mutter 18 (når låsespak 6 er plassert i låsestillingen) blir mutteren fremskaffet på skrue 20 løsnet, holdeplate 21 blir rotert sentrerende akselen på skrue 17 mens den leder skrue 20 langs spor 21a for å endre vinkelen til mutter 18 i forhold til skrue 17, og da blir mutteren på skrue 20 skrudd opp for å feste holdeplate 21 til festeplate 15.

Samlerør 1 kan bli rotert sentrerende front aksel 4 bare mens skrue 17 er tillatt å gli i spor 13a. Samlerør 1 er konstruert for å bli skråstilt fremover nedadgående selv om det er plassert på sin øvre grensehøyde. Det vil si at tyngdepunktet på snøfjernereren er konstant plassert foran frontaksel 4 til tross for justering av høyden på samlerør 1.

Enn videre, som vist i Figurene 4 og 5, stikker et stag 22 frem bakover fra en undre bakre ende på hovedramme 9. En fjær 23 er mellomliggende anbragt mellom stag 22 og en bunndel av låsearm 13 for å påvirke hovedramme 9 og samlerør 1 mot bakre aksel 11. Følgelig er den fremre enden på samlerør 1 påvirket nedover ved fjær 23. På denne måten er denne nedadgående resultantkraften som kombinasjon av den tomme vekten til samlerør 1 og den påvirkende kraften fra fjær 23 påført samlerør 1 for å opprettholde tyngdepunktet på snøfjernereren foran frontaksel 4 bortsett fra ved ekstraordinære anledninger slik som at snøfjernereren klatrer opp en ekstremt steil skråning.

Fjær 23 er en strukket fjær. Ellers kan frontenden på samlerør 1 bli påvirket nedover ved hvilken som helst fjær slik som en sammenpresset fjær, en tvunnet fjær eller en bladfjær, eller en aktuator annen enn fjær, f. eks. en motor eller en sylinder.

Fremgangsmåter for plassering av samlerør 1 og vandreende innretning vil bli beskrevet i samsvar med Figur 6. Mens låsespak 6 er plassert i låsestillingen, er håndtak 10 frigjort fra en operatørs hender. På grunn av den nedadgående kraften påført på samlerør 1, blir hovedramme 9 rotert sentrerende front-

aksel 4 for å bringe samlerør 1 (eller sleder 8 på samlerør 1) i kontakt med snøoverflaten. På dette tidspunkt, hvis samlerør 1 er låst med bakre aksel 11 på sin øvre grense, er den bakre enden på vandrende innretning 50 hevet over snøoverflaten mens dens fremre ende støter mot snøoverflaten, som vist i Figur 6. Følgelig er vandrende innretning 50 skråstilt i en vinkel θ fra snøoverflaten.

Deretter blir låsespak 6 rotert til utløserstillingen for å frigjøre bakre aksel 11 på vandrende innretning 50 fra hovedramme 9 og samlerør 1. På denne måten faller den bakre enden på rullende innretning 50 med sin tomme vekt, ved derved å bringe den fullstendige undre overflaten på larvefotbelter 5 i kontakt med snøoverflaten. Til slutt blir låsespak 6 bragt tilbake til låsestilling for å feste vandrende innretning til hovedramme 9 og samlerør 1, ved derved å fullføre stillingen til samlerør 1 og vandrende innretning 50.

Som nevnt over, kun ved å utløse håndtak 10 er samlerør 1 naturlig plassert på snøoverflaten før vandrende innretning 50 er plassert på snøoverflaten. På denne måten er samlerør 1 sikker mot feil i sin stilling med forhold til snøoverflaten.

For øvrig, som nevnt over, kan de faste stillingene til sledene 8 på vribor-deksel 48 justeres til en vertikal retning. Idet sledene 8 er senket, minker den gjenværende snøen etter snøfjerningen.

I den foretrukne utførelsen er låsespak 6, bakre aksel 11 og hovedramme 9 innbyrdes forbundet med hverandre ved den over nevnte mekaniske forbindelse. Alternativt kan en aktuator, f. eks. en sylindere bli fremskaffet. F. eks. kan det tenkes at den hydrauliske sylindere blir aktivert for å heve frontenden på samlerør 1 og så frontenden på samlerør 1, eller den bakre enden på vandrende innretning 50 blir senket med sin tomme vekt, ved derved automatisk å plassere samlerør 1 og vandrende innretning 50 i forhold til snøoverflaten uten betjeningen (av låsespak 6) for låsing/utløsning av samlerør 1 og hovedramme 9 med og fra vandrende innretning 50.

Med referanse til Figurene 7 og 8, vil nå mekanismen for rotasjon av tappekanal 47 bli beskrevet. Som nevnt over, er tappekanalflens 49 formet på bunnen av tappekanal 47 utstyrt med kronkapselformet tannhjulsutveksling 49a med nedgående tenner. Tilsvarende er motor 55 anbragt på blåsedeksel 46 under en frontdel på tappekanalflens 49. Motor 55 er forbundet på sin høyre ende med et snekkehjulsdeksel 56. Motor 55 har en sidesnekke som er innstemt i snekkehjulsdekselet 56. Et snekkehjul er innstemt i snekkehjulsdeksel 56 for å gripe inn i

snekken. En snekkehjulsaksel 57 som tjener som en akse på snekkehjulet stikker ut bakover fra snekkehjuldeksel 56. Som vist i Figur 8, er en tannhjulsutveksling 58 festet på en bakre ende av snekkehjulsaksel 57 for å gripe inn i tannhjulsutveksling 49a på tappekanalflens 49. Derfor er effekten fra motor 55 overført til tannhjulsutveksling 49a for å rotere tappekanal 47.

Som nevnt over, er motor 55, snekkehjulsdeksel 56 og en frontdel av tappekanalflens 49 vanligvis dekket med et deksel. Spesielt når dekselet er fjernet eller enten dekselet er anbragt eller ikke, kan snekkehjulsdekselet 56 bli underkastet duggkondensasjon som resulterer i at vann kommer inn i snekkehjulsdekselet 56. Derfor, som vist i Figurene 7 og 8, er snekkehjulsdekselet 56 fremskaffet på bunn- delen derav med en dreneringsport 56a som er nedadgående åpen for å naturlig drenerer vann derfra.

Arrangementet til batteri 26 vil nå bli detaljert i samsvar med Figur 9. Som vist i Figur 9 (a), er hver av understøtterne 27 formed av en stang som er bøyd i en J-liknende form for å fremskaffe en vertikal del og en langsgående bunndel. Den vertikale delen av hver av understøtterne 27 er anbragt langs en lateral midtdel av hver av front og bakre overflater på batteri 26 montert på batterifundament 25. Den langsgående bunndelen på understøtter 27 er anbragt langs bunn- overflaten på batterifundament 25.

En seksjonal U-liknende forsenket dekkplate er plassert på toppen av batteri 26. Fremre og bakre horisontale overflater på dekkplate 64 er formet på sine laterale midtdeler med respektive bolter 64a på dekkplate 64. Batterikabler er innbyrdes forbundet til koplingspunkter på batteri 26. så, som vist i Figur 9 (b), har batterideksel 28 et par hull som er anbragt på toppen av dekkplate 64 for å oppta bolter 64a i de respektive hullene til batterideksel 28. Buffere 66 som sylindriske gummibånd er fremskaffet rundt respektivt de topputstikkende delene av understøtterne 27. Enkle skiver 67 er plassert på respektive buffere 66 og deretter blir muttere 68 skrudd opp rundt respektive understøttere 27 på respektive enkle skiver 67, ved derved å feste batteri 26 mellom batterifundament 25 og batterideksel 28. Buffere 66 hindrer batterideksel 28 fra å bli ødelagt av muttere 68.

Bare ved å løsne muttere 68 blir understøttere 27 løsnet fra bunnen av batterifundamentet 25 for å tillate batteri 26 å fjernes fra batterifundament 25, ved derved å forenkle vedlikehold av batteri 26.

Vanligvis er et batteri montert på et pløyevribordeksel på et snøfjernings samlerør. Imidlertid er snøen tilbøyelig til å bli samlet på pløyevribordekselet. I

tillegg må batteriet plasseres på vribordekselet med hensyn til tappekanalen 47 som roterer og tømmer ut snøen. Batteri 26 anbragt bak hovedramme 9 i samsvar med den fremlagte utførelse er sikret fra sånne problemer. Dessuten lager dette batteriarrangementet 26 en god balanse i snøfjernerer mellom samlerør 1 og den bakre delen av snøfjernerer.

Beskrivelse vil nå bli gitt av snøfjernerer videre installert med en parkeringsbrems 70 i samsvar med Figurene 10 til 19. De samme delene med de på snøfjernerer på Figurene 1 til 9 er angitt ved de samme referansenumrene, respektivt.

Som vist i Figur 10, er parkeringsbrems 70 anbragt mellom en ytre sideoverflate (i denne utførelsen, en venstre sideoverflate) på hovedramme 9 og frontaksel 4 for å bremse frontaksel 4 for å bremse snøfjernerer.

Som vist i Figur 11, innbefatter parkeringsbrems 70 en bremsefundamentplate 71, en bremsestøtteplate 74, en parkeringskoplingsspak 78, en bremsekive 79 og så videre.

Som vist i Figur 12, er bremsestøtteplate 71 en vertikal plate normalt bøyd utover (mot venstre) på sine øvre, underliggende og bakre ender for å forme en øvre overflate 71a, en underliggende overflate 71b og en bakre overflate 71c, respektivt. Den gjenværende vertikale plateoverflaten tjener som en hovedoverflate 71d.

Øvre overflate 71a er skråstilt oppadgående bakover. Som vist i Figur 13, er øvre overflate 71a boret med et holdespor 71e i en L-liknende form som består av et ledespor 71f og et tilbakeholdende spor 71g. Ledespor 71f er forlenget vesentlig langsgående. Tilbakeholdende spor 71g er forlenget fra en bakre ende av ledespor 71f i en riktig vinkel.

Underliggende overflate 71b er lagt horisontalt. Som vist i Figur 14 er en fremre endedel av underliggende overflate 71b utvidet utover for å forme en utvidet del 71h. Utvidet del 71h er boret med et spor 71 i for å forsynes med en fjær 35.

Med referanse til Figur 12 er bakre overflate 71c fremskaffet for forsterkning av bremsefundamentplate 71. Foran bakre overflate 71c stikker en svingaksel 72 ut utover fra en vertikal senterdel på hovedoverflate 71d. Hovedoverflate 71d er boret i sine optimale deler med små skruehull 71j og store spor 71h. Inn i den ytre sideoverflaten på hovedrammen 9 er det skrudd små skruer 33 gjennom

respektive skruehull 71j, og store skruer 34 gjennom respektive spor 71h, ved derved å feste bremsefundamentplate 71 til hovedramme 9.

Som vist i Figurene 15 og 16 er bremsestøtteplate 74 en knebøyd plate. En bremseomdreiningspunktshylse 75 stikker frem fra en mellomliggende bøyd del på bremsetøtteplate 74. Bremseomdreiningspunktshylse 75 er roterbar anbragt rundt omdreiningspunktstang 72 for å fremskaffe bremsestøtteplate 74 roterbar i forhold til bremsefundamentplate 71. En lageraksel 76 stikker ut utover fra en nedre endedel av bremsestøtteplate 74. Som vist i Figur 11, er et lager 77 fremskaffet på en ytre (venstre) ende av lagerakselen 76.

Bremsestøtteplate 74 er boret med et skruehode 74a akkurat over bremseomdreiningspunktshylse 75. En bakre øvre del av bremsestøtteplate 74 er bøyd utover (mot venstre) i en riktig vinkel på en langsgående midtre del derav med en innskjæring 74d.

Med referanse til Figur 17 er parkeringskoplingsspak 78 bøyd på begge sine ender til ringformer. En ende-ring på parkeringskoplingsstang 78 er formet med et innfelt hull 78a for å tilknytte parkeringskoplingsstang 78 til bremsestøtteplate 74. Den andre ringen til bremsespak 78 som er større enn ringen som former innfelt hull 78a tjener som et rundt håndtak 78b for å bli koplet.

En skrue er innsatt utvendig inn i innfelt hull 78a på parkeringskoplingsstang 78 gjennom skruehull 74a på bremsestøtteplate 74. En mutter 32 er skrudd opp på den ytre delen av skruen gjennom innfelt hull 78a for å feste parkeringskoplingsstangen 78 til bremsestøtteplate 74 som vist i Figur 11. Parkeringskoplingsstang 78 er ledet i sin mellomliggende stilling gjennom innskjæring 74c på bremsestøtteplate 74 og passert gjennom håndtaksporet 71e i øvre overflate 71a på bremsestøtteplate 71 for å gjøre at den øvre ende på parkeringskoplingsspak 78, det vil si håndtaket 78b stikker oppover fra øvre overflate 71a.

Som vist i Figurene 18 og 10, er bremseskive 79 formet langs sin omkrets med et flertall av halvsirkelformede innskjæringer 79b med regelmessige mellomrom i overensstemmelse med omkretsen på lageret 77 på lageraksel 76. Bremseskive 79 er fiksert fremskaffet på senteret derav med en bolt 80 som har et aksielt hull 80a med et nøkkelspor 80b. Den venstre endedelen på frontaksel 4 er innsatt inn i aksielt hull 80a på bolt 80 mens en nøkkel formet på frontaksel 4 blir innsatt i nøkkelspor 80b, hvorved bremseskive 79 er tillatt å rotere sammen med frontaksel 4.

Som vist i Figur 11, er fjær 35 mellomliggende anbragt mellom bremsefundamentplate 71 og bremsestøtteplate 74. En ende av fjær 35 er heftet på spor 71a i bremsefundamentplate 71, og den andre enden derav på innskjæring 74d på bremsestøtteplate 74.

5 Beskrivelse vil bli gitt av betjening og fordeler ved parkeringsbrems 70. parkeringskopplingsstang 78 er ensidig påvirket fremover ved fjær 35 for å bli plassert på frontenden av ledespor 71f på håndtakspor 71e på bremsefundamentplate 71, som vist i Figur 11 (b). Når parkeringskopplingsstang 78 er trukket bakover langs ledespor 71f mot den påvirkende kraften fra fjær 35, blir bremsestøtteplate 10 74 rotert sentrerende omdreingspunkthylse 72 bakover sammen med parkeringskopplingsstang 78 for å adskille lager 77 fra innskjæring 79b i bremseskiven 79, ved derved å frigjøre bremseskive 79 og frontaksel 4 fra lager 77. Til slutt når parkeringskopplingsstang 78 den bakre enden på ledespor 71f, og deretter blir parkeringskopplingsstang 78 trukket litt innover (mot høyre) for å bli holdt tilbake i til- 15 bakeholdende spor 71g på håndtakspor 71e, som vist i Figur 11 (a), ved derved å opprettholde den uavhengige tilstanden til frontaksel 4.

Bare ved en liten utvendig (mot venstre) roterende kraft på parkeringskopplingsstang 78 blir parkeringskopplingsstang 78 fjernet fra tilbakeholdende spor 71g, og så naturlig rotert fremover langs ledespor 71f på grunn av den påvirkende kraften fra fjær 35. Dess mer parkeringskopplingsstang 78 er rotert fremover, dess mer 20 blir lageret 77 rotert bakover. Til slutt, som vist i Figur 11 (b), når parkeringskopplingsstang 78 den fremre enden på ledespor 71f slik at lager 77 blir presset inn i en av innskjæringene 79b på bremseskive 79, ved derved å låse frontaksel 4 med hovedramme 9 gjennom parkeringsbrems 70 for å sikkert holde snøfjernerer stil- 25 lestående, selv i skråninger.

Hvis den parkeringsbremsede snøfjernerer skal bli flyttet med makt, er frontaksel 4 som er låst ved parkeringsbrems 70 kraftig rotert slik at lager 77 i inn- 30 grep med en av innskjæringene 79b på bremseskive 79 blir dyttet opp av bremseskive 79 rotert sammen med frontaksel 4 for å bli fjernet fra innskjæring 79b. Imidlertid, i løpet av rotasjonen av bremseskive 79, blir lager 77, fjernet fra en innskjæring 79b, hurtig presset inn i neste innskjæring 79b fordi lager 77 er påvirket bakover mot bremseskive 77 av fjær 35. Følgelig, med mindre parkeringskopplingsstang 78 blir holdt tilbake i tilbakeholdende spor 71g, blir lageret 77 i kontakt med 35 konturkanten på bremseskive 79 rotert sentrerende sin akse i samsvar med rotasjonen til bremseskive 79 med frontaksel 4 for å bli vekslet fremover og bakover,

ved derved å gjøre parkeringskopplingsstang 78 i stand til å svinge fremover og bakover. Til enhver tid når lager 77 blir presset inn i hver innskjæring 79b, blir parkeringskopplingsstang 78 truffet på forkanten av ledespor 71f, ved derved å lage en lyd som påkaller en operatørs oppmerksomhet for utløsning av den parkeringsbremsede tilstanden til snøfjernerer.

Krumningen til innskjæring 79b er sammenfallende med den på det sirkelformede lageret 77 slik at lager 77 kan bli stødig innsatt i innskjæring 79b for låsing av frontaksel 4. Imidlertid, i den fremlagte utførelse, tatt i betraktning den påvirkende kraften fra fjær 35 og en størrelse (radius) på bremseskive 79, er den maksimale dybden på hver innskjæring 79b mindre enn den normale radiusen med hensyn til dens krumning, det vil si radiusen til lager 77. Derfor, hvis låst frontaksel 4 er kraftig rotert, kan lager 77 bli fjernet fra en innskjæring 79b og gå inn i neste innskjæring 79b forholdsvis glatt. Dessuten er hver kant på bremseskive 79 mellom tilstøtende innskjæringer 79b avrundede, ved derved å bli forhindret fra å ødelegge lager 77 som beveger seg derover mellom tilliggende innskjæringer 79b.

Dybden på hver innskjæring 79b, kraften fra fjær 35 eller størrelsen på bremseskive 79 kan økes hvis bremsekraften påført bremseskive 79 er forlangt å være større.

Snøfjernerer vist i Figur 20 er forsynt med en annen parkeringsbrems 90 som er nesten lik som parkeringsbrems 20, unntatt at parkeringskopplingsstang 78 er erstattet med en parkeringsspak 39 festet til bremsestøtteplate 74 gjennom en forbindelsesstang 38. Beskrivelse vil nå bli gitt av parkeringsbrems 90 i samsvar med Figurene 20 til 23.

Med referanse til Figurene 21 og 22, er bremsestøtteplate 74 for fastsetting av parkeringsbrems 90 er videre forsynt med et hull 74e. Denne bremsestøtteplaten 74 som har et hull 74e kan bli benyttet for fastsetting av parkeringsbrems 70.

En fremre endedel 38a på kopplingsstang 38 er bøyd innover (mot høyre) for å rotererbar passert gjennom hull 74e. En tilbakeholdingssplint er radielt passert gjennom fremre endedel 38a på kopplingsstang 38 som stikker frem innvendig fra hull 74e, ved derved å forhindre kopplingsstang 38 fra å unnvike bremsestøtteplate 74.

Med referanse til Figurene 21 og 23, er en bakre endedel på parkeringsspak 39 bøyd innover (mot høyre) i en riktig vinkel for å forme et håndtak 39a. En fremre ende på parkeringsspak 39 er svingbar dreibar gjennom en dreibar spak

36 på en ytre sideoverflate på en venstre del på hovedramme 9 som fastsetter batteri 25. En bakre endedel 38b på koplingsstang 38 er svingbar dreibar gjennom en dreibar stang 37 opp på en mellomliggende del på parkeringsspak 39.

Som vist i Figur 23, er muttere 81 og 82 skrudd opp rundt dreibar stang 37 mellom bakre endedel 38b på koplingsstang 38 og parkeringsspak 39. Inne i (på den høyre siden) av parkeringsspak 39, er en mutter 83 skrudd opp rundt den innvendige enden på dreibar stang 37. En stopper 84 er montert på en venstre ende rammedel på batterifundament 25 slik at hvis parkeringsspak 39 blir rotert oppover kommer mutter 83 til å støte opp mot stopper 84 for å plassere parkeringsspak 39 i sin øvre grense stilling og tjene som en utløserstilling.

Følgelig er parkeringsspak 39 innbyrdes låsende forbundet med bremsestøtteplate 74 gjennom koplingsstang 38. Parkeringsbrems 39 er anbragt på den bakre delen på snøfjerner og forsynt med håndtak 39a, ved derved å forenkles dens betjening av en operatør som står bak snøfjerner.

Betjeningen av parkeringsspak 39 vil bli beskrevet. Når parkeringsspak 39 blir rotert oppover fra parkeringsstillingen vist i Figur 15 (b), er koplingsstang 38 trukket bakover for å rotere toppen av bremsestøtteplate 74 bakover, ved derved å adskille lager 77 på den undre delen av bremsestøtteplate 74 fra innskjæring 79b på bremseskive 79. Rotasjonen bakover på toppen av bremsestøtteplate 74 får fjær 35 til å oversentre, ved derved å påvirke parkeringsspak oppover. Til slutt kommer mutter 83 til å støte mot stopper 84 for å stoppe den oppadgående rotasjonen på parkeringsspak 39. På denne måten blir parkeringsspak 39 holdt tilbake i utløserstillingen, som vist i Figur 15 (a).

På den annen side, når parkeringsspak 39 blir rotert nedover fra utløserstillingen vist i Figur 15 (a), blir koplingsstang 38 dyttet fremover for å få fjære 35 til å oversentre. Da påvirker fjær 35 parkeringsspak 39 nedover for å rotere toppen på bremsestøtteplate 74 fremover, ved derved å få lager 77 til å gå inn i en av innskjæringene 79b på bremseskive 79 for å bremse frontaksel 4. Til slutt kommer nedover rotert parkeringsspak 39 til å støte mot bakre aksel 11 for å bli holdt tilbake i parkeringsstillingen som vist i Figur 15 (b).

Hvis snøfjerner blir kraftig beveget mens parkeringsspak 39 er holdt tilbake i parkeringsstillingen, blir bremseskive 79 kraftig rotert sammen med frontaksel 4 slik at lager 77 går inn og ut av innskjæringer 79b på bremseskive 79. Følgelig veksler koplingsstang fremover og bakover for å svinge parkeringsspak 39 opp og ned. Låsetilstanden til parkeringsbrems 90 kan bemerkes på grunn av

lyden som blir generert hver gang parkeringsspak 39 blir slått mot bakre aksel 11.

Dessuten, til sammenligning med parkeringsbrems 70 som har parkeringskoplingsstang 78 anbragt foran på bakre aksel 11, kan parkeringsspak 39 på parkeringsbrems 90 anbragt bak bakre aksel 11 lett sees av en operatør som står
5 bak snøfjernereren, ved derved å fremskynde den øvre roterende arbeidsoperasjonen av parkeringsspak 39 for utløsning av den parkeringsbremsede tilstanden. For øvrig kan parkeringsspak 39 bli laget mer fremtredende ved maling eller hvilke som helst andre virkemidler.

Som nevnt over, hvis parkeringsbrems 70 blir benyttet, gjør lyden av parkeringskoplingsstang 78 som slår mot bremsestøtteplate 71 operatøren oppmerk-
10 som på den parkeringsbremsede tilstanden til den vandrende snøfjernereren. Hvis parkeringsbrems 70 blir benyttet kan operatøren høre lyden av parkeringsspak 39 som slår mot bakre aksel 11 og se parkeringsspak 39 svinge, ved derved å bli oppmerksom på den parkeringsbremsede tilstanden til den vandrende snø-
15 fjernereren.

Som vist i Figur 10 og 20, over hver av parkeringsbremser 70 og 90 kan det anbringes et parkeringsbremsdeksel 31 som stikker frem lateralt fra hovedramme 9 for å beskytte parkeringsbrems 70 eller 90 fra snø eller steiner og for å beskytte en operatør mot parkeringsbrems 70 eller 90 i virksomhet.

Hver av parkeringsbremser 70 og 90 som er anbragt på den venstre sidedelen av snøfjernereren i de over nevnte utførelsene, kan bli anbragt på den høyre sidedelen av snøfjernereren. Bremseskive 79 kan anbringes på bakre aksel 11. Tilsvarende kan bremsefundamentplate 71, bremsestøtteplate 74 og liknende anbragt på hovedramme 9 forkyves bakover.

Vanligvis, hvis en snøfjerner uten parkeringsbrems skal forsynes med en parkeringsbrems, må en utvekslingsmekanisme som ikke huser noen parkeringsbrems bli erstattet med en annen utvekslingsmekanisme som huser en parkeringsbrems, ved derved å kreve arbeidskraft og økende kostnader.

I følge de fremlagte utførelser kan snøfjernereren som opprinnelig ikke har
30 noen parkeringsbrems, lett forsynes med en parkeringsbrems. Det vil si at alt som kreves for å forsyne snøfjernereren med en parkeringsbrems er å feste parkeringsbrems 70 eller 90 på ytre deler av hovedramme 9 og frontaksel 4 mens de opprinnelige delene som inkluderer en utvekslingsmekanisme blir benyttet som de er. Parkeringsbrems 70 eller 90 montert på den ytre delen på snøfjernereren forenkler

vedlikeholdet derav. På den annen side kan parkeringsbremses 70 og 90 enkelt fjernes fra hoveddrumme 9 og frontaksel 4.

Det er videre notert av de som er faglærte på området at den forgående beskrivelsen er en foretrukket utførelse av den fremlagte innretning og at forskjellige endringer og modifikasjoner kan bli gjort i oppfinnelsen uten å avvike fra ånden og innholdet derav.

PATENTKRAV

1. En snøfjerner innbefattende;

5 en vandrende innretning (50) fremskaffet på dens fremre del med en aksel (4);

en hovedramme (9) vertikal roterbar fremskaffet på nevnte aksel (4);

10 et snøfjernende samlerør (1) fremskaffet foran på nevnte hovedramme (9) for å være vertikal roterbar sammen med nevnte hovedramme (9) sentrerende nevnte aksel (4) og;

en betjeningsdel (40) fremskaffet i en oppadgående bakovervendt del av nevnte hovedramme (9),

k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte snøfjerner videre innbefatter:

en låsespak (6) fremskaffet på nevnte betjeningsdel (40);

15 en låsedel (13) innbyrdes låsende sammen forbundet med nevnte låsespak (6) og fremskaffet på en bakre del på nevnte vandrende innretning (50);

en fastspenningsdel (15) festet på en bakre del på nevnte hovedramme (9)

og;

20 festehjelpemidler mellomliggende anbragt mellom nevnte låsedel (13) og nevnte fastspenningsdel (15), hvori nevnte låsedel (13) kan låses eller utløses med og fra nevnte fastspenningsdel (15) gjennom nevnte festehjelpemidler ved betjening av nevnte låsespak (6), ved derved å justere rotasjonsvinkelen til nevnte hovedramme (9) og nevnte snøfjernende samlerør (1) formet med nevnte vandrende innretning (50) sentrerende nevnte aksel (4).

25

2. Snøfjernereren som angitt i krav 1;

k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte låsedel (13) er formet med et spor (13a), nevnte festehjelpemidler innbefatter:

en skrue (17) ført gjennom nevnte spor (13a); og

30 en mutter (18) skrudd på nevnte mutter (17) hvori nevnte fastspenningsdel (15) er anbrakt i en åpning mellom et hode på nevnte skrue (17) og nevnte mutter (18), og hvori nevnte låsespak (6) blir betjent for å skru en av nevnte skrue (17) og nevnte mutter (18), ved derved å minske eller utvide nevnte åpning for å feste eller utløse nevnte fastspenningsdel (15) til eller fra nevnte skrue (17) og nevnte mutter (18).

35

3. Snøfjernereren som angitt i krav 1 eller 2, karakterisert ved at nevnte aksel (4) er anbragt bak et tyngdepunkt på nevnte snøfjerner.

5

4. Snøfjernereren som angitt i hvilket som helst av krav 1 til 3, karakterisert ved at påvirkende hjelpemidler er mellomliggende anbragt mellom en nedre del av nevnte ramme (9) og en bakre del av nevnte vandrende innretning (59) for å forspenne nevnte snøfjernende samlør (1) nedover.

10

Fig.1

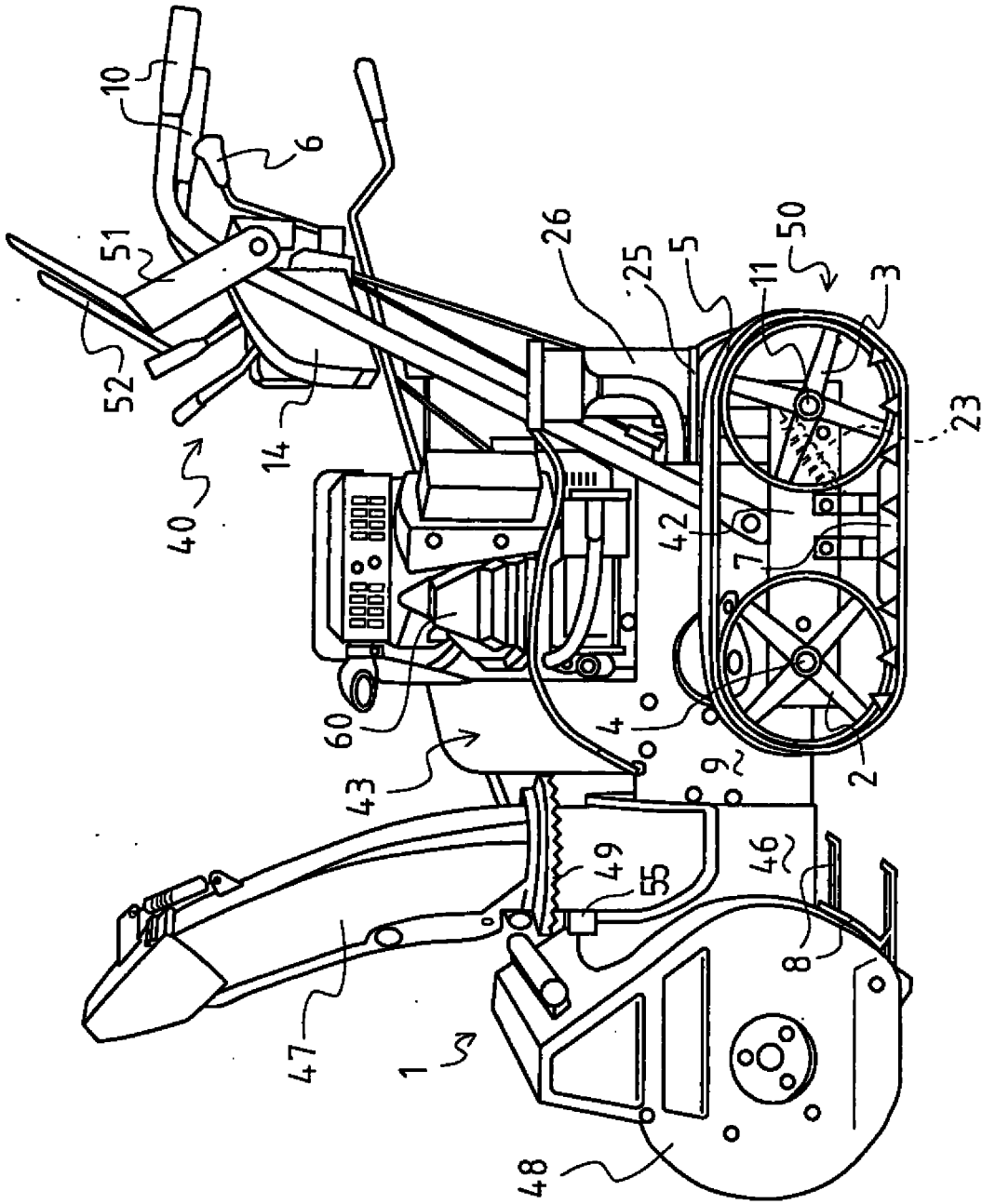


Fig.2

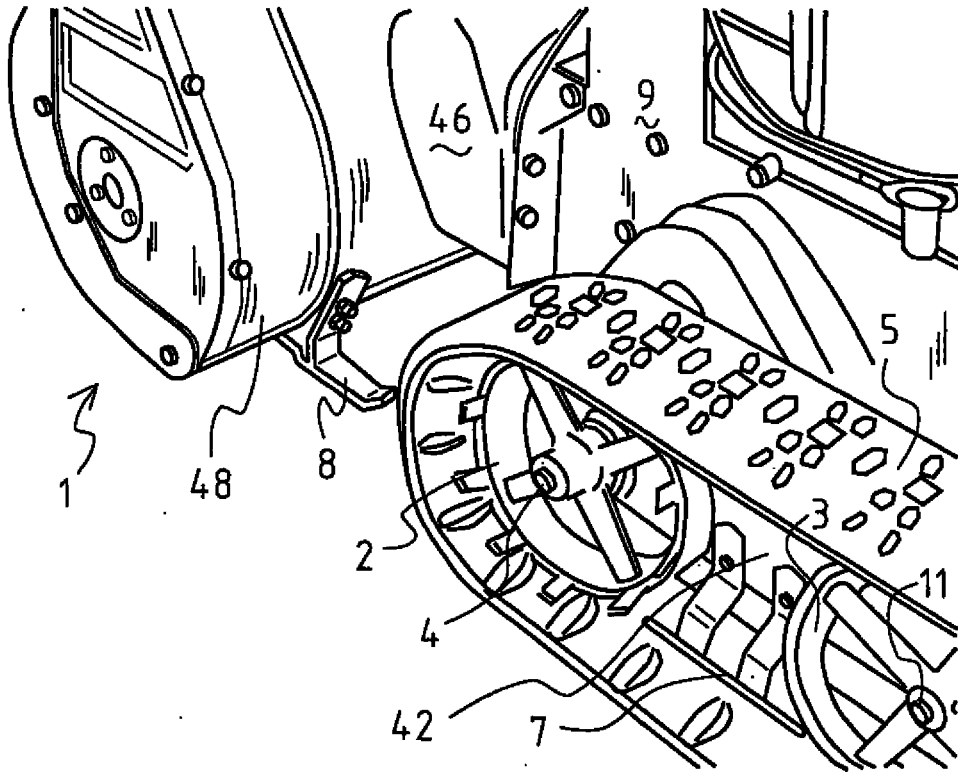


Fig. 3

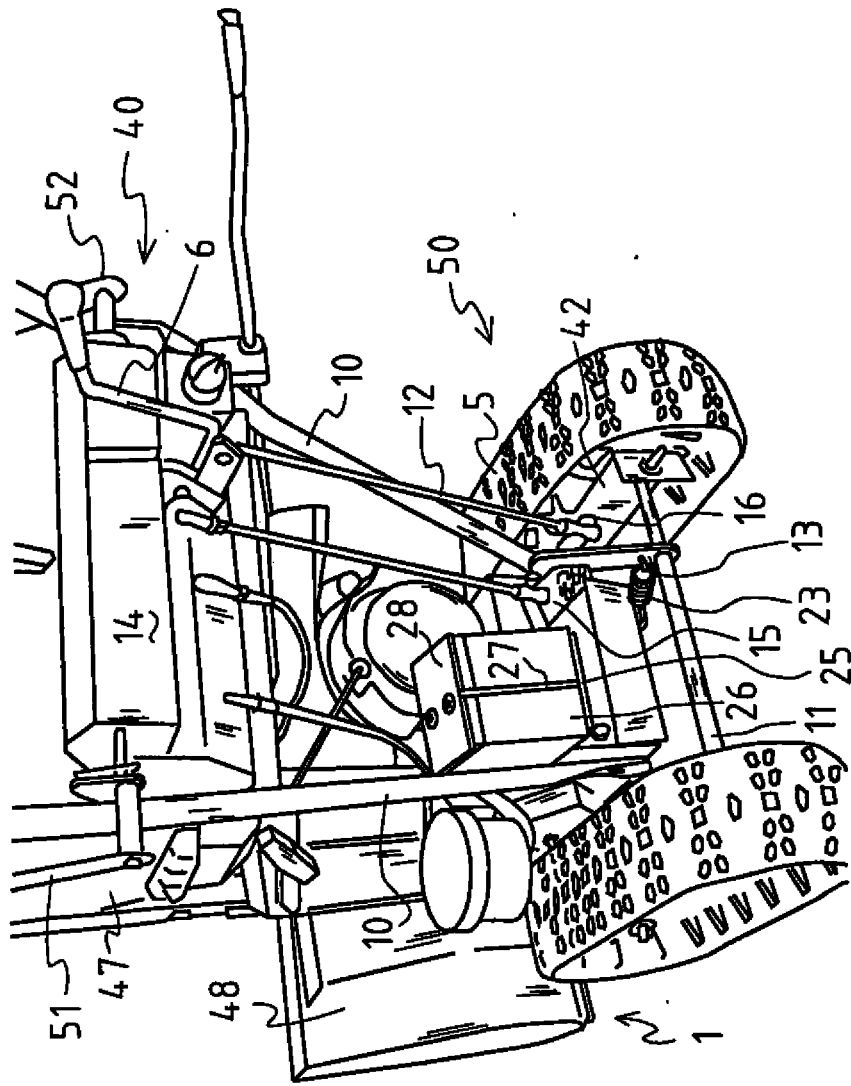


Fig.4

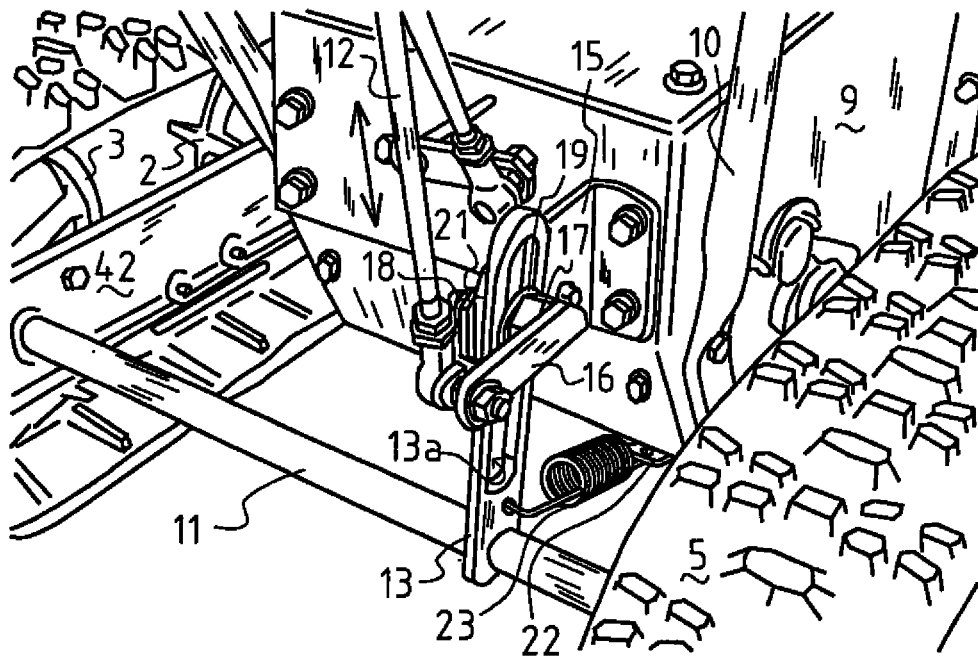


Fig.5

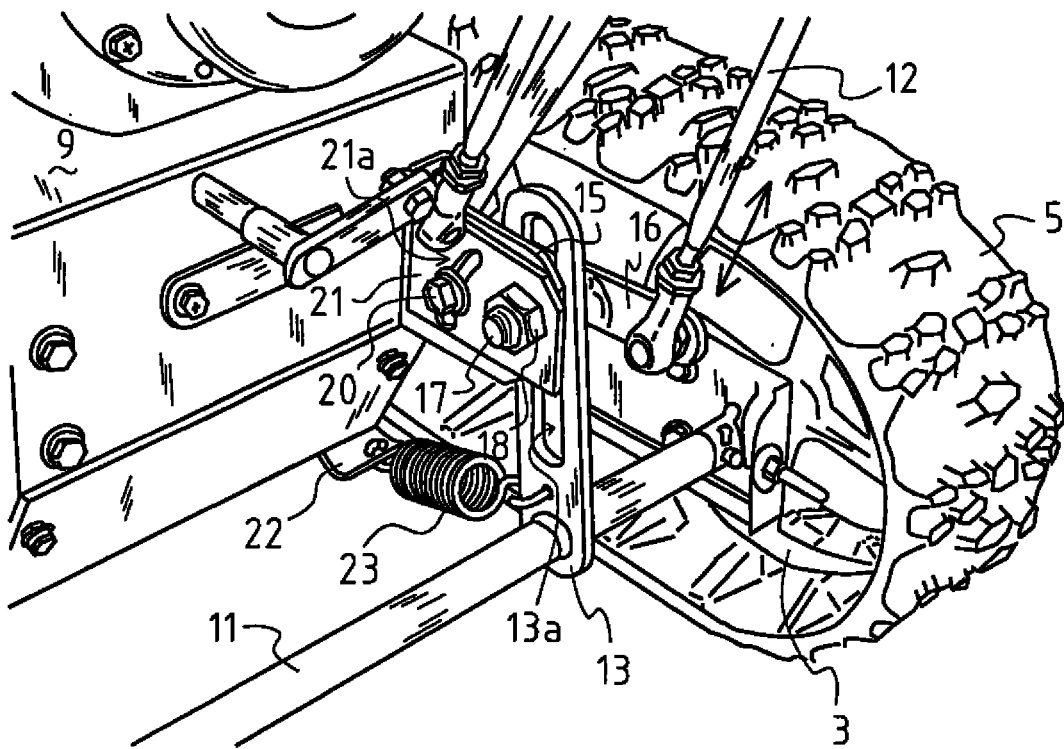


Fig.7

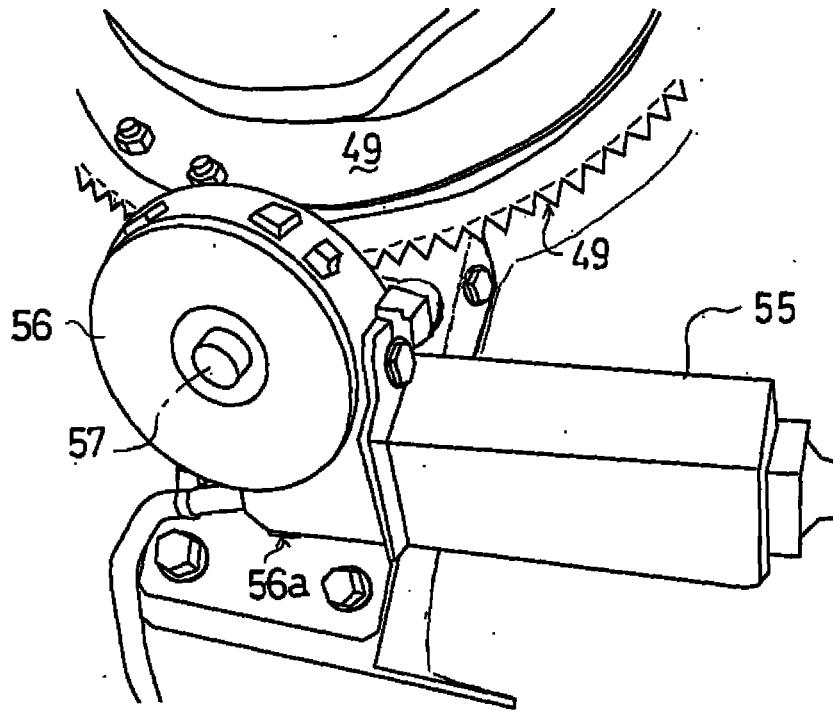


Fig.8

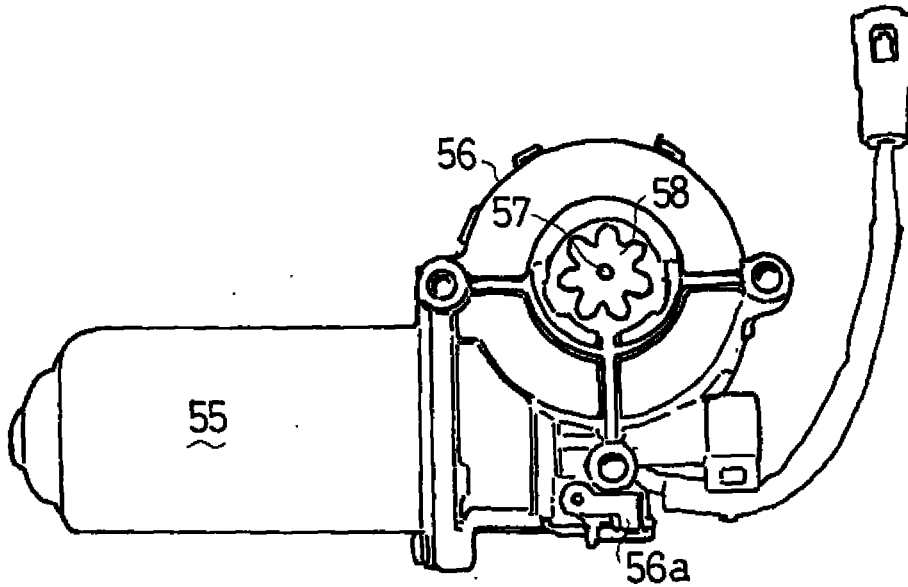
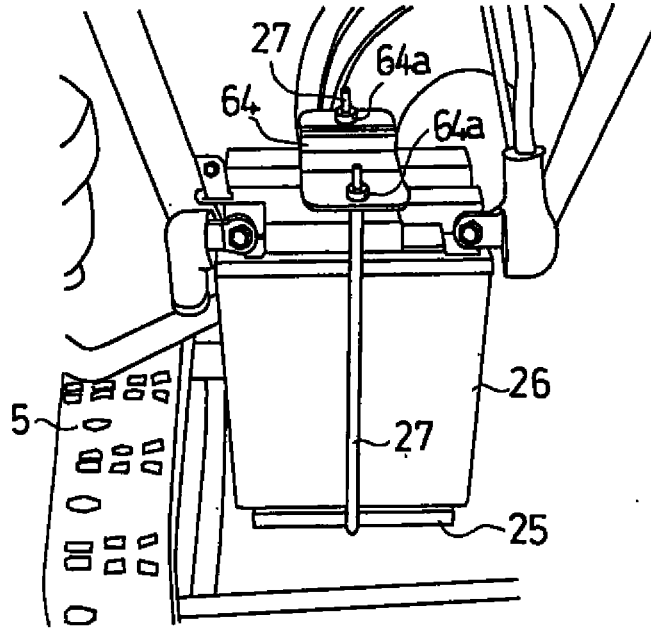


Fig.9

(a)



(b)

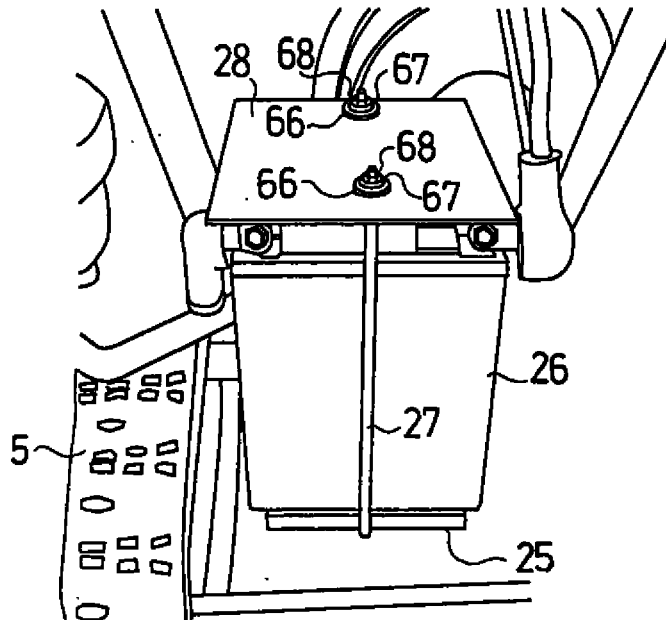


Fig.10

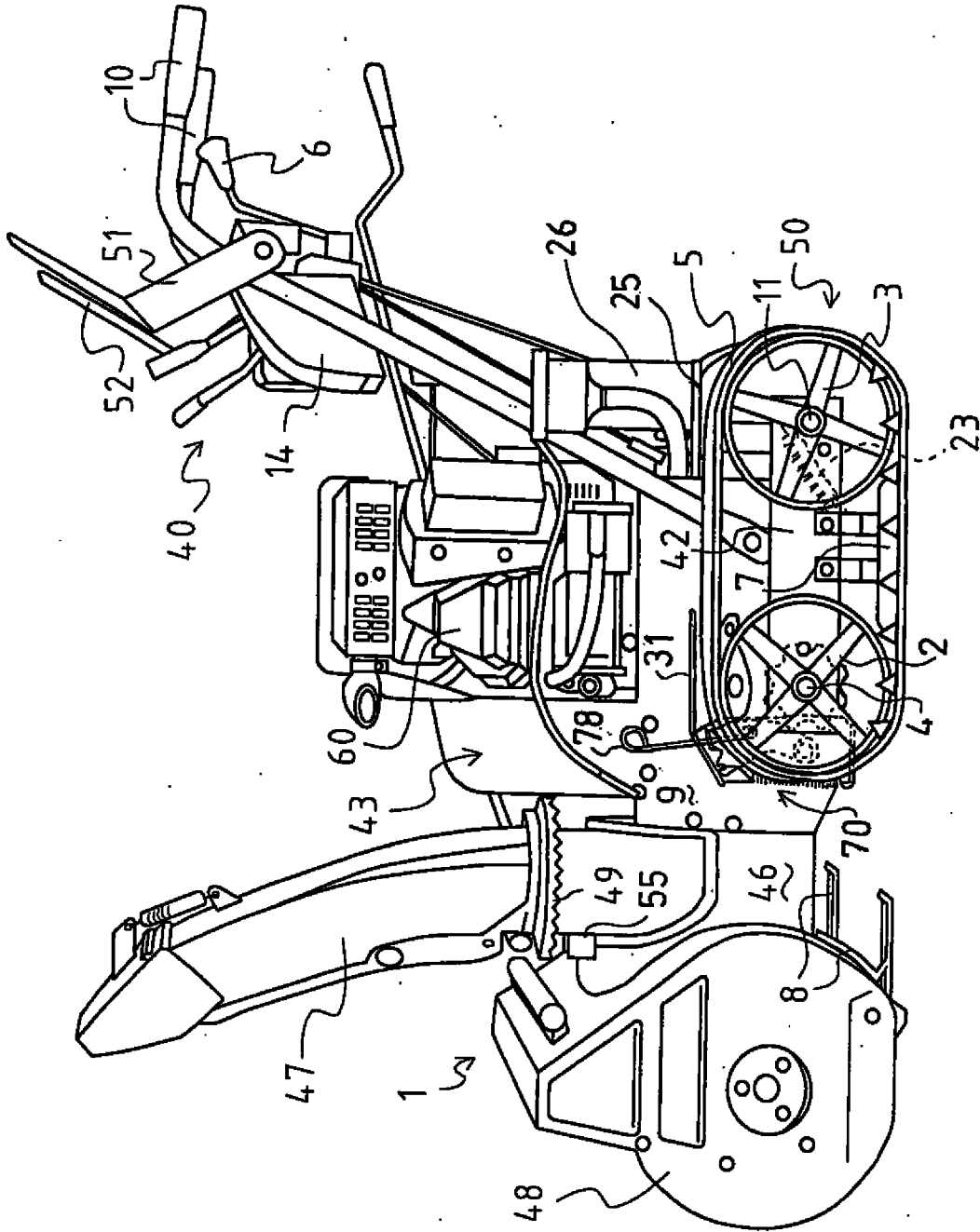
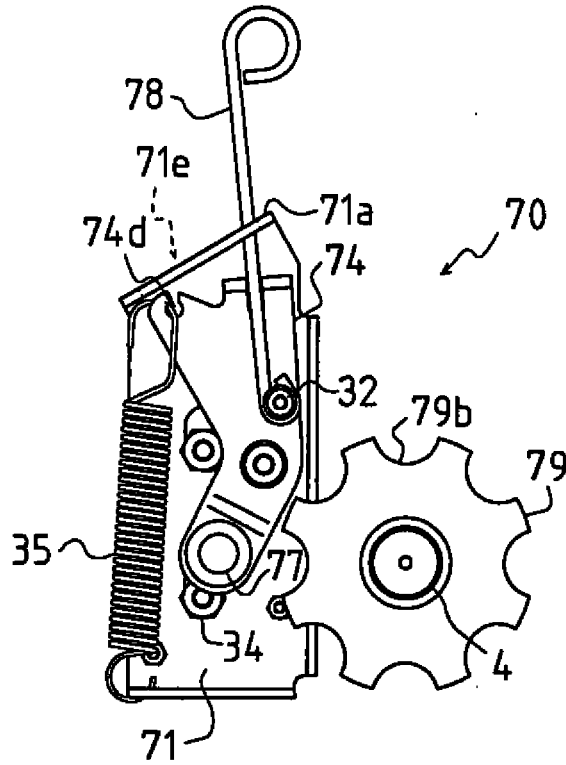


Fig.11

(a)



(b)

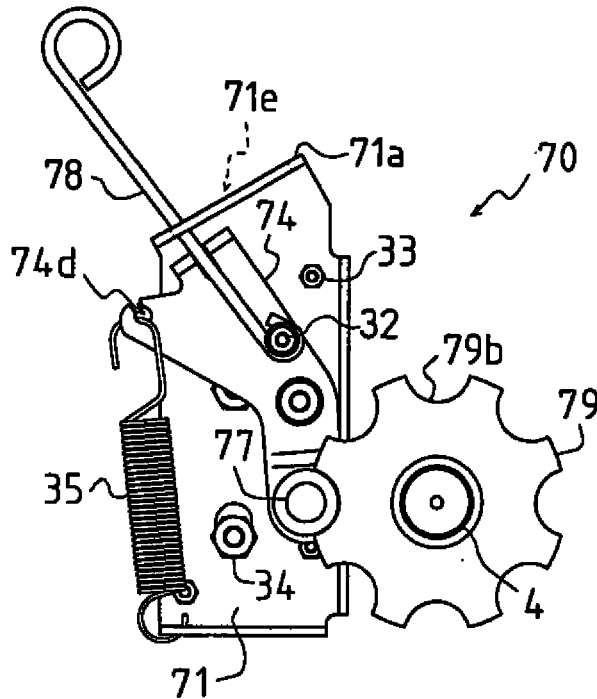


Fig.12

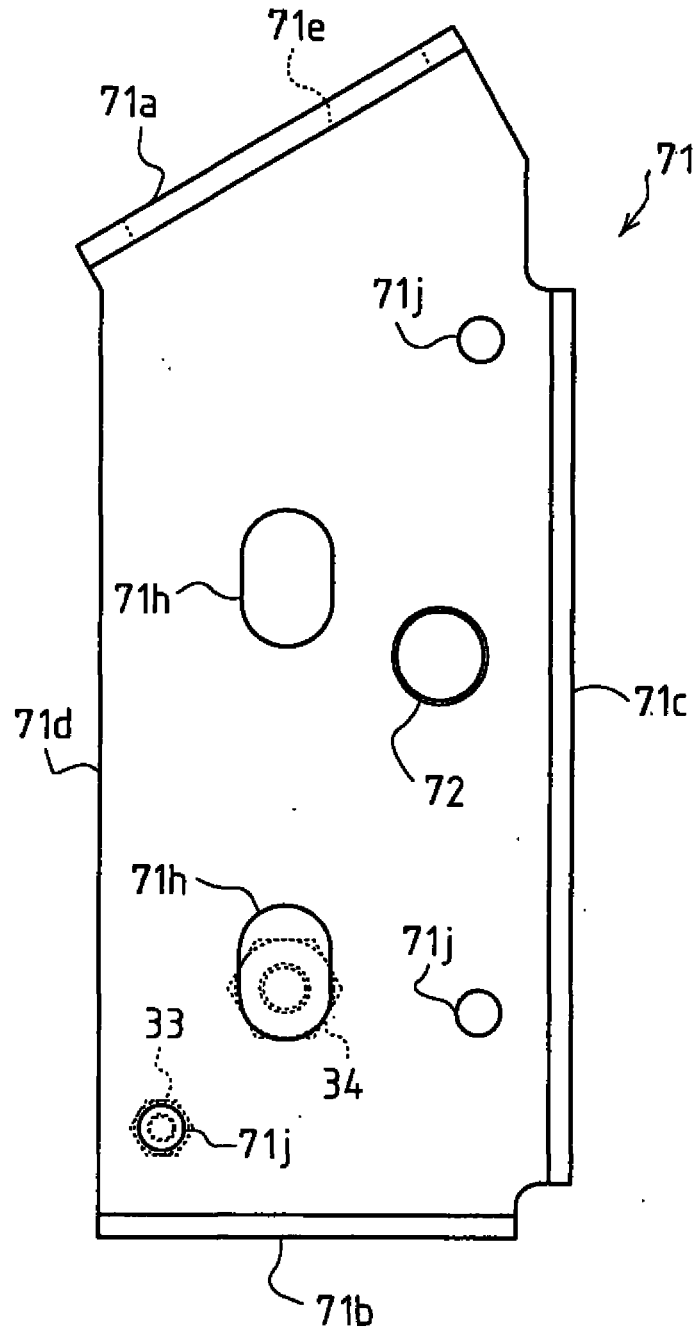


Fig.13

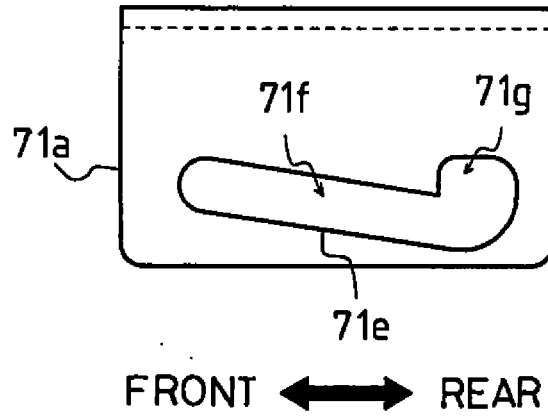


Fig.14

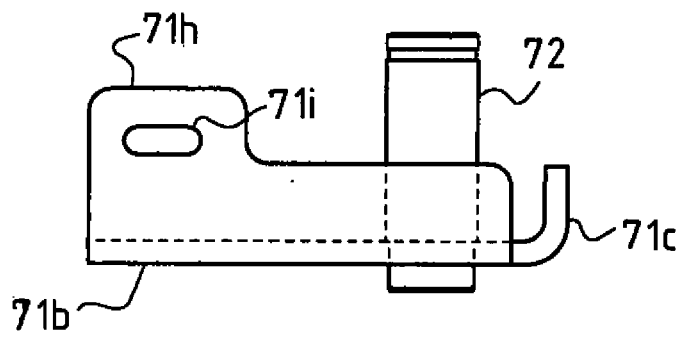


Fig.15

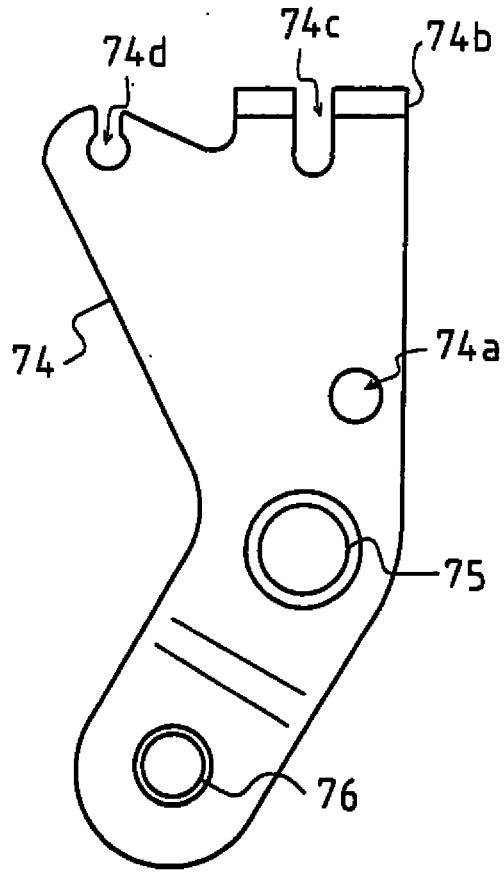


Fig.16

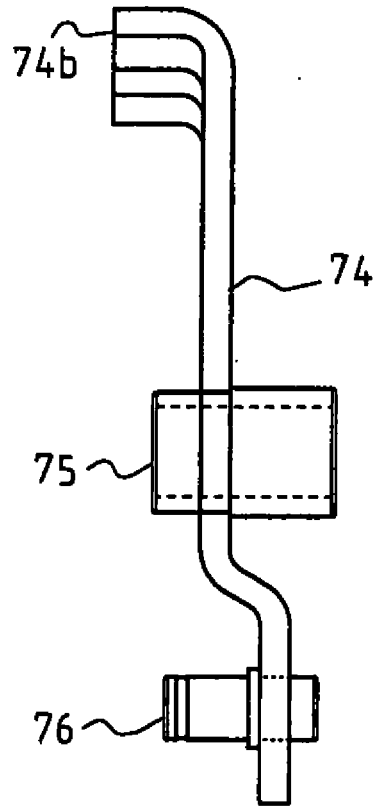


Fig.17

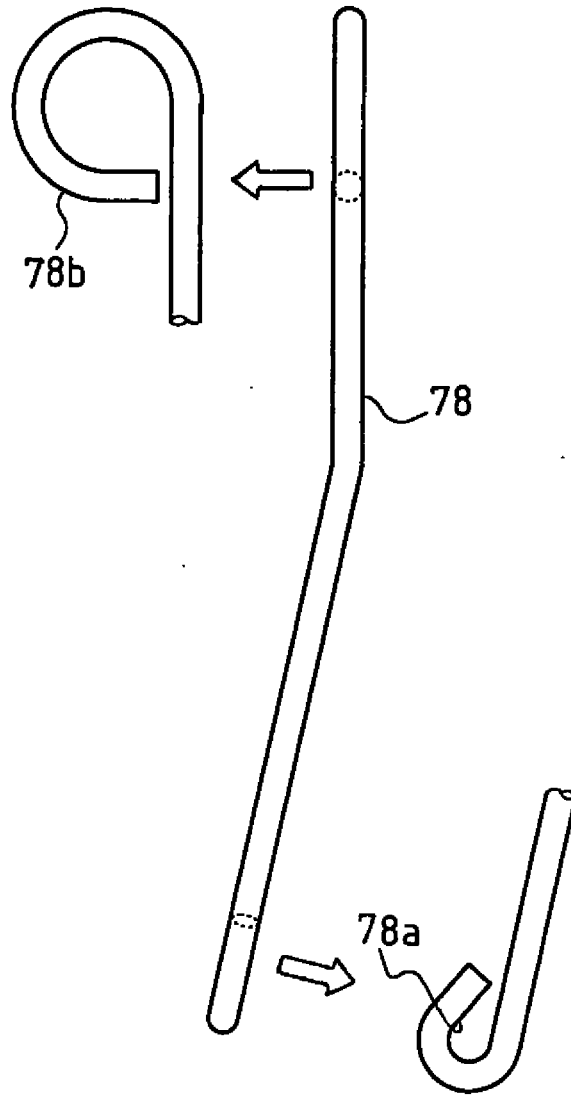


Fig.18

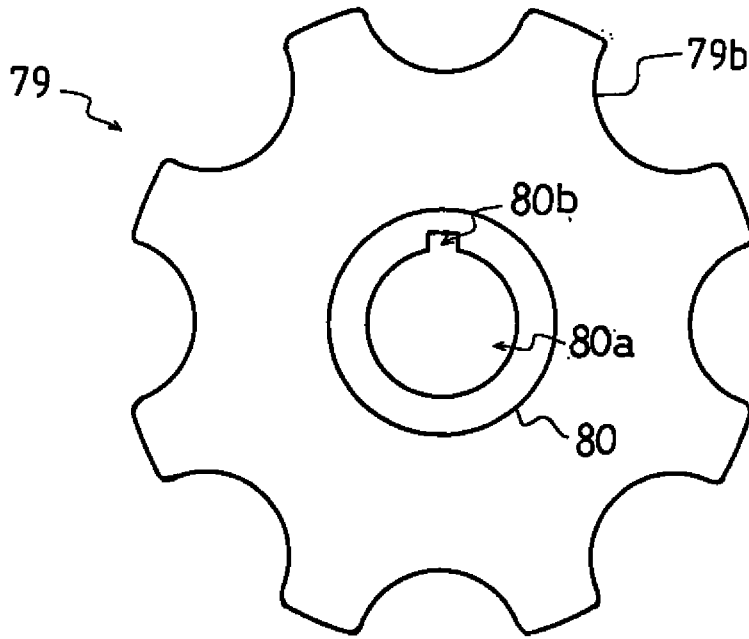
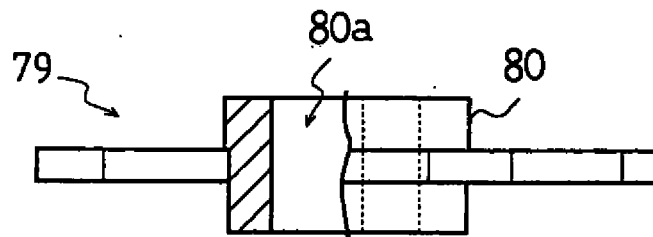


Fig.19



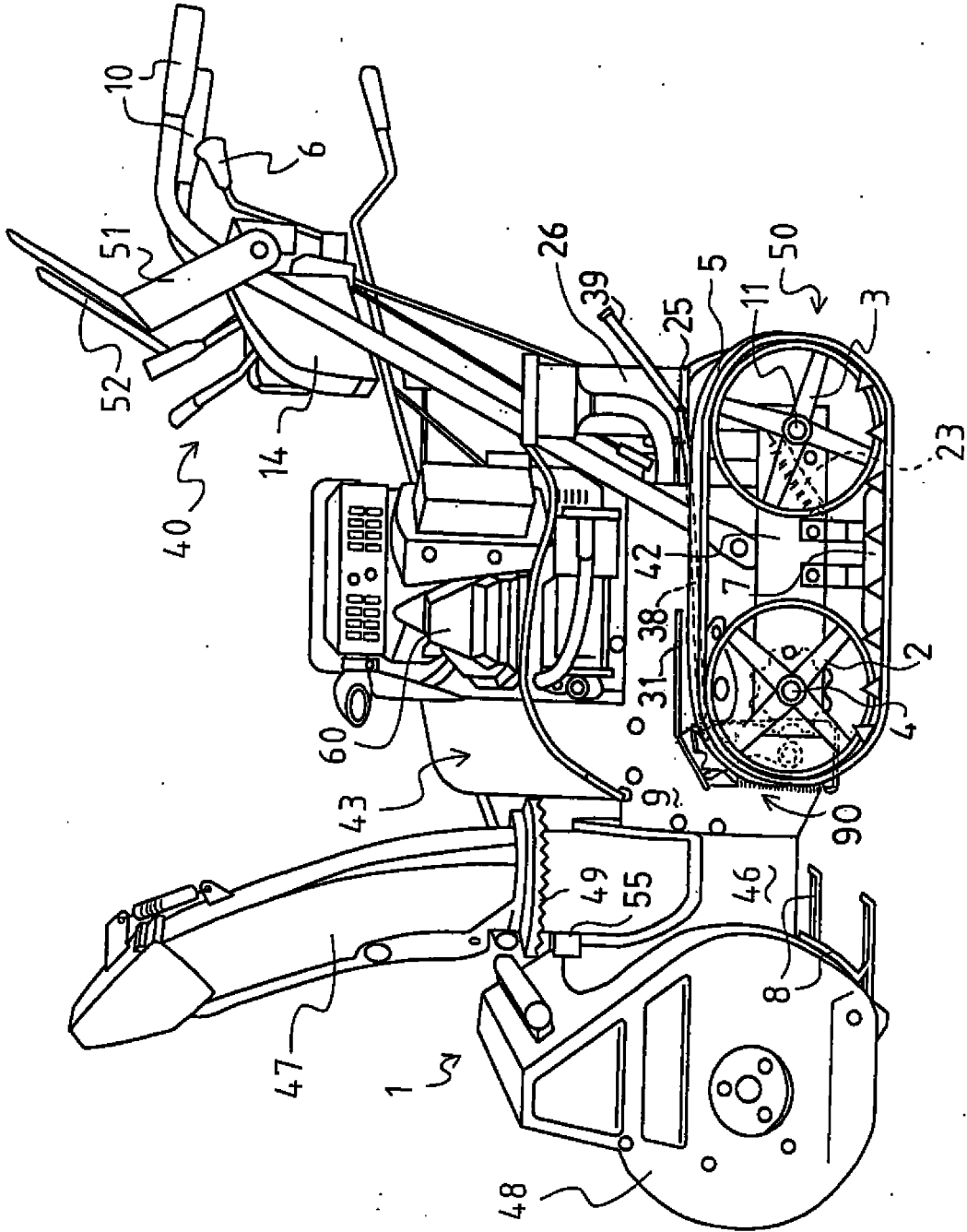
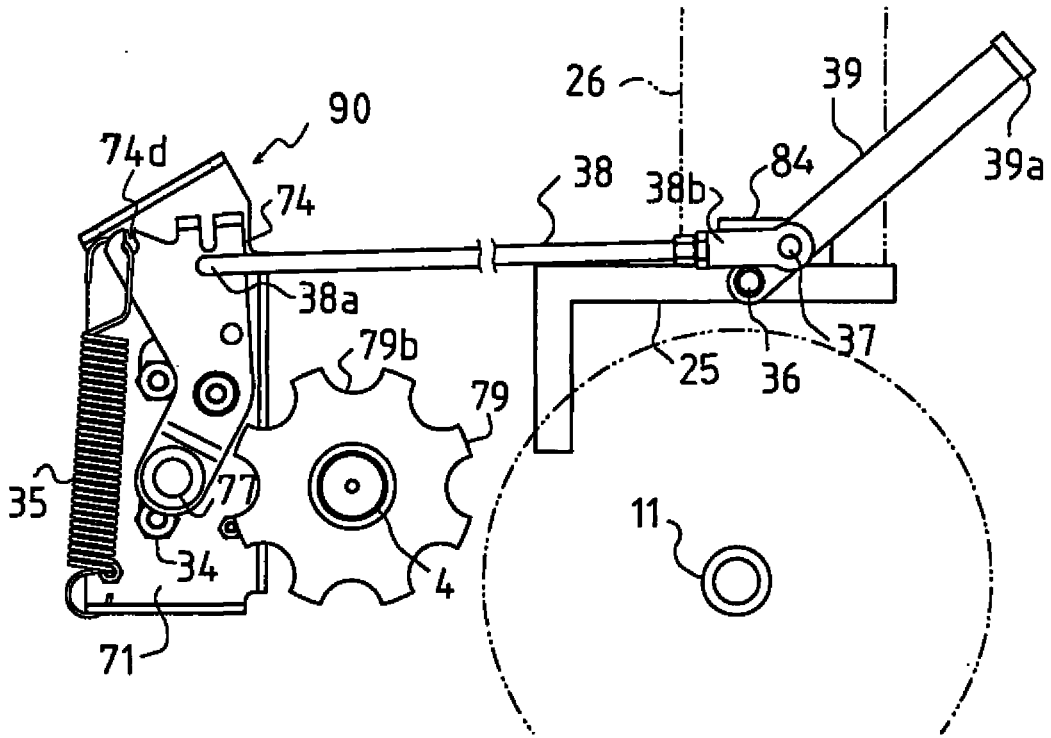


Fig. 20

Fig.21

(a)



(b)

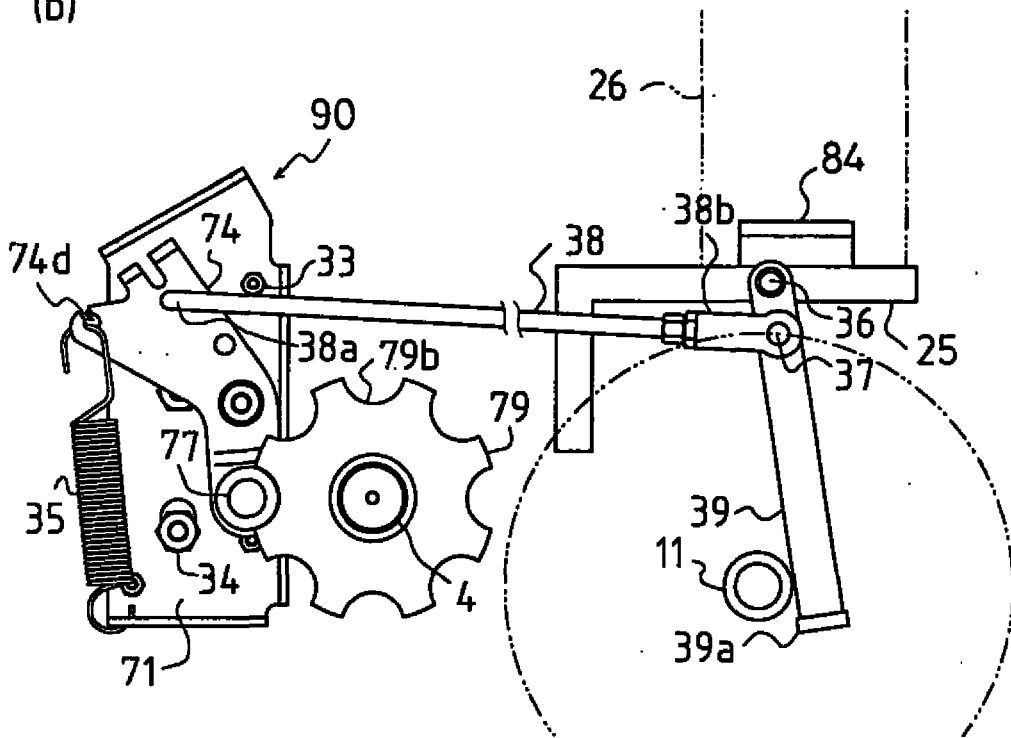


Fig.22

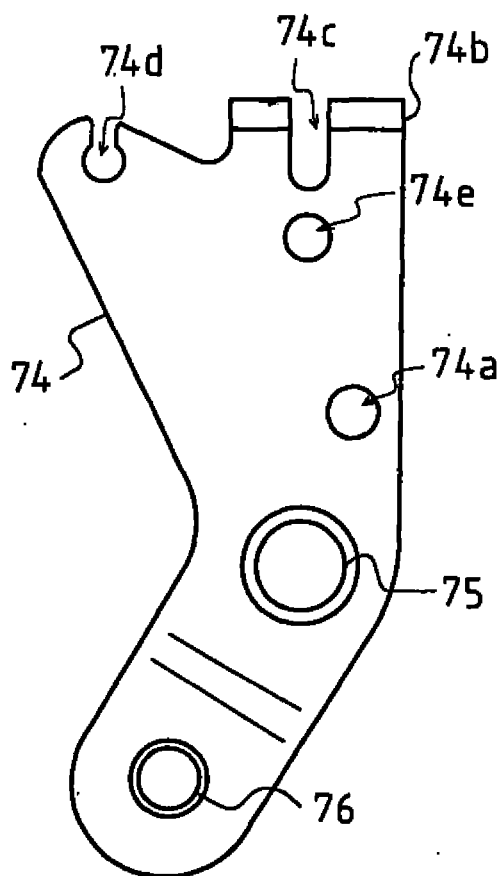


Fig.23

