

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 160663 B

- (21) Patentansøgning nr.: 4612/86  
(22) Indleveringsdag: 26 sep 1986  
(41) Alm. tilgængelig: 28 mar 1987  
(44) Fremlagt: 08 apr 1991  
(86) International ansøgning nr.: -  
(30) Prioritet: 27 sep 1985 SE 8504492

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> A 01 D 75/20  
A 01 D 34/64

- (71) Ansøger: \*Husqvarna Aktiebolag; Fack; S-561 81 Husqvarna, SE  
(72) Opfinder: Rolf Anders Gunnar \*Johansson; SE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Slåmaskine

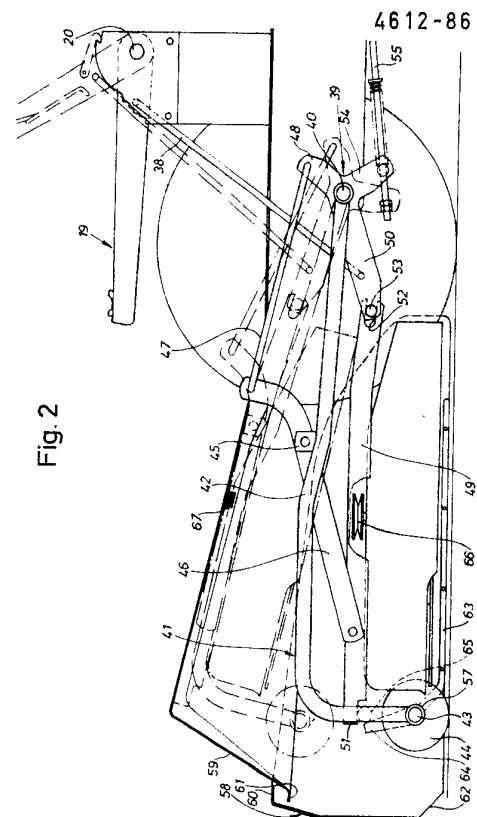
(56) Fremdragne publikationer

NO freml.skrift nr. 135498  
SE freml.skrift nr. 398699

(57) Sammendrag:

4612-86

En slåmaskine, som er indrettet til at sidde på, omfatter et chassis, der oppebærer en drivenhed (13), der er indrettet til at drive såvel slåmaskinens hjul som et på slåmaskinen anbragt skæreaggregat (11). Skæreaggregatet (11) er bevægeligt fastgjort til chassiset og kan ved hjælp af et manøvreorgan bringes fra en nedre skærende position til en øvre ikke-skærende position. Slåmaskinen har en bevægelig som en skærm (58) udformet del, som er forbundet med chassiset (10), og som i det mindste delvis skjuler skæreaggregatet (11), idet skærmen (58) er forbundet med skæreaggregatet (11) med henblik på at følge dets bevægelse.



DK 160663 B

Opfindelsen angår en slåmaskine, der er indrettet til at sidde på, og som omfatter et chassis, der oppebærer en drivenhed, som er indrettet til at drive såvel slåmaskinens hjul som et på den forreste del af slåmaskinen anbragt skæreaggregat, som er bevægeligt fastgjort til chassiset og ved hjælp af et manøvreorgan kan bringes fra en nedre skærende position til en øvre ikke-skærende position.

For det meste omfatter sådanne slåmaskiner en traktorformet drivenhed, på hvilken skæreaggregatet er fastgjort. Skæreaggregatet har normalt adskillige udragende dele, f.eks. stænger til indstilling af skærehøjde, stænger til at forbinde skæreaggregatet med drivenheden, hjul, der understøtter skæreaggregatet m.v. Disse udragende dele hæmmer ofte bevægelsen af slåmaskinen, idet de let kan gribe fat i buske, grene og blomster. Yderligere frembyder slåmaskiner, der er indrettet til at sidde på, sjældent meget stor sikkerhed over for ulykker, selv om de opfylder visse minimumskrav i henseende til sikkerhedsforeskrifter i forskellige lande. Det er således eksempelvis kendt at fastgøre en lodret stålplade med begrænset højde på ydersiden af skæreaggregatet og i afstand fra dette med henblik på at forhindre en fod i at berøre kniven. Denne stålplade tjener også som et organ til at forhindre genstande i at blive rikochetteret ud i vandret retning. Imidlertid forhindrer det ikke løse genstande i at blive kastet ud mellem skæreaggregatet og chassiset. Omvendt kan arrangementet fremkalde rikochetter, som føres opad mod operatøren. De kendte maskiner er heller ikke specielt udformet med henblik på at reducere støjniveauet, som i stor udstrækning frembringes af skæreaggregatet.

Foreliggende opfindelse giver visse fordele, hvad angår de ovennævnte forhold og er ejendommelig ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne.

Ifølge opfindelsen bevirker maskinens form, dvs. en glat frontdel, at det er muligt at køre maskinen meget tæt hen til buske og blomster uden at brække eller ødelægge disse. Denne form

hjælper også med til at give maskinen et attraktivt udseende. Yderligere er opad forløbende rikochetter effektivt elimineret, idet skærmen, som er forbundet til skæreaggregatet, er en direkte fortsættelse af chassiset. På grund af denne udformning tjener indretningen også som en lydbarriere over for skærestøj.

Disse fordele opnås ved en indretning som angivet i de øvrige patentkrav.

Opfindelsen forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningen, der viser en udførelsesform for opfindelsen, og hvor

fig. 1 viser skematisk et lodret snit gennem en indretning ifølge opfindelsen,

fig. 2 et lodret snit gennem skæreaggregatets ophængning og

fig. 3 et snit gennem manøvreorganet.

Som det fremgår af figurerne, omfatter slåmaskinen en forreste chassisdel 10, der oppebærer et skæreaggregat 11, et sæde 12 og en drivenhed 13 samt en bageste chassisdel 14, der oppebærer en gearkasse 15 og en bagaksel 16. Den forreste og den bageste del er drejeligt forbundet med hinanden og kan drejes om en fælles lodret akse 17. Yderligere er den bageste del udformet således, at den kan svinge om en vandret akse 18. Ved sædet er der en manøvre-stang 19. Denne stang påvirker skæreaggregatet 11 ved hjælp af en ledmekanisme, således at skæreaggregatet, som det vil blive beskrevet nedenfor, kan anbringes i forskellige skærehøjder samt kan bevæges fra en skærende position til en ikke-skærende position.

Stangen 19 (se fig. 3) kan drejes om en tap 20 og omfatter to kroge henholdsvis 21 og 22, som kan bringes i indgreb med tænder henholdsvis 23 og 24 på en plade 25, der er fastgjort

til chassiset. Krogen 21 er anbragt ved den ene ende af en vippearms 26, som kan dreje om en tap 27, der er fastgjort til stangen 19. Den anden ende af vippearmen er ved et punkt 5 28 drejeligt forbundet med en stang 29, der er påvirket af en fjeder 30. Fjederen 30 skubber krogen 21 i retning mod pladen 25. Fjederen er indspændt mellem en konsol 31 på stangen 19 og en knop 32, der er skruet på stangen. Ved hjælp af knoppen 32 kan krogen 21 påvirkes således, at den kommer ud af 10 indgreb med tanden 23.

Krogen 22 er en bukket yderdel af en plade 33, som fortsætter ind i en skyder 35, der er forsynet med et antal udtagninger 34. Skyderen kan bevæges i stangens retning ved hjælp af en 15 knop 36. Skyderen 35 kan fastlåses i bestemte positioner, idet en tunge 37 på stangen 19 kommer i indgreb med en af udtagningerne 34. Krogen 22 kan således ved hjælp af knoppen 36 anbringes således, at den kommer i indgreb med en passende tand 24.

20 Stangen, der er anbragt ved den ene side af chassiset, er ved hjælp af en trækstang 38 forbundet med en trearmet medbringer 39, som er forbundet med en aksel 40, der er fastgjort til chassiset. På den modsatte side af chassiset oppebærer 25 denne aksel en anden ikke vist medbringer, der er indrettet til at påvirke den type ledmekanisme, som vil blive beskrevet under henvisning til figurerne.

Akselen 40 oppebærer også en i hovedsagen U-formet bøjle 41, 30 som omfatter to parallelle rør 42, der er anbragt på hver sin side af skæreaggregatet. Disse rør er drejeligt fastgjort til akselen 40. Rørene har en vandret forløbende indre del og en lodret forløbende ydre del og er via et rør 43 indbyrdes forbundet. Røret 43 tjener som et leje for et antal ruller 35 44, der er indrettet til at ligge an mod jorden under slåningen.

Hvert af rørene 42 har et øre 45, hvortil en vinklet ledarm

46 er drejeligt fastgjort. En af ledarmens 46 ender oppebærer en trækstang 47, hvis anden ende er forbundet med en første arm 48 hørende til den trearmede medbringer 39. Ledarmens 5 46 anden ende er drejeligt fastgjort til en bjælke 49, der strækker sig mellem rørets 42 lodret forløbende del, og en anden arm 50 hørende til medbringeren 39. Den ende af ledarmen 46, der er i berøring med røret 42, er udformet som en gaffel 51 og er indrettet til at glide på røret, medens dens anden 10 ende har en slids 52, i hvilken en tap 53 hørende til den anden arm 50 glider. Medbringerens tredje arm 54 er via en trækstang 55 forbundet med en spændrulle 56 (fig. 1), der er indrettet til at påvirke en ikke i detaljer vist rem, der løber mellem drivenheden og skæreaggregatet.

15 Bøjlen 41 har ved sin forreste del et fastgørelsesorgan 57, ved hjælp af hvilket en skærm 58, fortrinsvis af plast, er fastgjort til bøjlen. Skærmen er set i vandret plan i hovedsagen U-formet og dækker såvel forsiden af skæreaggregatet 20 som dets sider. Skærmens sider strækker sig hen til forhjulene hvilket betyder, at der dannes en beskyttelseszone omkring størstedelen af skæreaggregatet. Den øvre del af skærmen er anbragt umiddelbart uden for en forplade 59, under hvilken skæreaggregatet befinder sig, og har en flange 60, der i en 25 nedre position er i indgreb med en flange 61 på pladen 59. Det er imidlertid muligt at gå fri af denne flange, idet flangerne i modsat fald vil forhindre skærmens vippende bevægelse, når der f.eks. køres hen over en kantsten. I skærmens nedre del er der ved dens forreste ende en åbning 62, hvilket betyder, 30 at mindre genstande ikke vil hindre slåmaskinens bevægelse. Ved skærmens nedre sidedele og på dennes inderside er der et rør 63, som er fastgjort til skærmen. Dette rør er bukket og drejeligt fastgjort til røret 43 ved hjælp af fastgørelsesorganet 57, hvilket betyder, at skærmen følger rullernes bevægelse på jorden under slåningen. Fastgørelsesorganet 57 bærer 35 endvidere et drejestop 64, som holder skærmen parallelt med jorden ved at samvirke med en stav 65, der strækker sig mellem de lodrette dele af røret 42. Da skærmen er direkte forbundet

med den forreste del af chassiset, får slåmaskinen en meget  
glat forreste del, samtidig med at sten og tilsvarende genstande  
forhindres i at blive kastet ud mellem skæreaggregatet og  
5 chassiset, ligesom der også tilvejebringes en indkoblet lyd-  
barriere.

Skæreaggregatet har et antal remskiver 66, der hver driver  
en kniv i skæreaggregatet, og chassiset har et tilsvarende  
10 antal bremsende gummiklodser 67. Disse klodser er anbragt  
således, at de er i indgreb med remskiverne 66, når skæreaggre-  
gatet er svunget op i sin ikke aktive øvre position, dvs. i  
den i fig. 2 stiplede viste position. Klodserne udgør endvidere  
en fjedrende understøtning for skæreaggregatet, når dette  
15 befinder sig i sin øvre position, og ved hjælp af hvilket  
raslen og støj undgås, når slåmaskinen kører.

Indretningen fungerer på følgende måde.

20 I sin udkoblede position forløber stangen 19 i hovedsagen  
lodret, og krogen 21 er i indgreb med tanden 23 på pladen  
25. For indstilling af skærehøjden i en passende position  
trykkes knoppen 36 ind, hvilket bevirker, at skyderen 35 kommer  
ud af indgreb med tungen 37, således at den kan bevæges i  
25 stangens retning. Derefter bevæges krogen 22 i stangens længde-  
retning, således at krogen 22, når stangen bevæges fremad  
og nedad i fig. 2, kommer i indgreb med en af pladens 25 tænder  
24 og derved forhindrer stangen 19 i at blive bevæget yderligere  
fremad. Med henblik på at bevæge skæreaggregatet til skærestil-  
30 lingen føres krogen 21 ud af indgreb med tanden 23 ved at  
påvirke knoppen 32.

Når stangen frigøres, vil den på grund af skæreaggregatets  
vægt blive ført fremad, hvorved trækstangen 38 drejer med-  
bringeren i modsat retning af urets omløbsretning i fig. 2.  
35 Denne bevægelse medfører, at bjælken 49 kommer ud af indgreb  
og kan bevæges nedad i figuren. Bøjlen 41, der i den oprindelige  
position med sin forreste del hviler på bjælkens 49 gaffel

31, drejer herved om akselen 40, indtil rullerne 44 får kontakt med jorden. Fortsat fremadgående bevægelse af stangen 19 bevirker, at bjælken 49 med det hertil fastgjorte skæreaggregat  
5 bevæges lige nedad i figuren under påvirkning af ledarmen 46, trækstangen 47 og medbringeren 39, samtidig med at gafflen 51 bevæges langs rørets 42 lodrette del. Stangens nedadgående bevægelse standses dernæst ved hjælp af krogen 22 på en måde som beskrevet ovenfor. Skærmen 58, der er direkte forbundet  
10 med bøjlen 41, vil selvfølgelig følge den ovenfor beskrevne bevægelse. Samtidigt indkobles skæreaggregatets ikke viste fremtræk på grund af, at spænderullerne, der er forbundet med trækstangen 55, spænder remmen mellem motoren og skæreaggregatet.

15 Den forud indstillede skærehøjde opretholdes ved hjælp af rullerne 44, idet enhver forhøjning eller fordybning i plænen vil fremkalde en tilsvarende forøgelse eller sænkning af skærehøjden på grund af, at den bageste del af bjælken 49 fastholdes i en bestemt afstand fra jorden, medens den forreste del  
20 af bjælken udsættes for jordens niveauforandringer.

For at forøge skærehøjden under kørslen, f.eks. når en forhindring skal passeres, trækkes stangen 19 i opadgående retning  
25 i fig. 2, hvilket bevirker, at skæreaggregatet bliver løftet lige opad. Når forhindringen er blevet passeret, er det muligt at komme tilbage til den oprindelige skærehøjde ved at løsgøre stangen, således at den vender tilbage til sin oprindelige position. Såfremt der ønskes en mere permanent forandring  
30 af skærehøjden, bevæges knoppen 36 på den måde, som er beskrevet ovenfor, inden stangen 19 atter slippes.

På den ovenfor beskrevne måde er der for indstilling af forskellige skærehøjder i den nedre del af skæreaggregatets bevægelsesbane tilvejebragt en parallelbevægelse af skæreaggregatet, medens bevægelsen i skæreaggregatets bevægelsesbane fortsætter over i en drejende bevægelse.  
35

## P a t e n t k r a v .

-----

5 1. Slåmaskine, som er indrettet til at sidde på, og som omfatter  
et chassis (10), der oppebærer en drivenhed (13), der er ind-  
rettet til at drive såvel slåmaskinens hjul som et ved den  
forreste del af slåmaskinen anbragt skæreaggregat, som er  
bevægeligt fastgjort til chassiset, og som ved hjælp af et  
10 manøvreorgan kan bringes fra en nedre skærende position til  
en øvre ikke-skærende position, k e n d e t e g n e t ved,  
at den forreste del af chassiset er udformet som en beskyttel-  
seskappe, der dækker skæreaggregatet, som i sin nedre position  
i det mindste delvis oppebæres ved hjælp af ruller (44) eller  
15 tilsvarende organer, der hviler på jorden, hvilke ruller også  
er indrettet til at påvirke en skærm (58), der omslutter skære-  
aggregatet og rullerne, idet skærmen følger skæreaggregatets  
bevægelse hen over jorden og mellem de to positioner og er  
forbundet med kappen på en sådan måde, at løse genstande,  
20 som hvirvles rundt under skæringen, og som kan forårsage skader,  
forhindres i at trænge ud mellem kappen og skærmen.

2. Slåmaskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at  
skærmen set i vandret plan er U-formet, og at skæreaggregatet  
25 (11) omfatter et hus, der omslutter de græsset skærende knive,  
hvilken skærm er anbragt i relativt stor afstand fra huset.

3. Slåmaskine ifølge krav 2,, k e n d e t e g n e t ved, at  
skærmes sidedele strækker sig fra slåmaskinens forreste del  
30 til forhjulene.

4. Slåmaskine ifølge et eller flere af kravene 1-3, k e n -  
d e t e g n e t ved, at skærmens forreste del ved sin nedre  
kant er forsynet med en åbning (62), der i hovedsagen strækker  
35 sig over hele slåbredden.

5. Slåmaskine ifølge et eller flere af kravene 1-4, k e n -  
d e t e g n e t ved, at rullerne (44) er fastgjort til et

organ, der er indrettet til at oppebære skæreaggregatet, og at skærmen er forbundet med nævnte organ (41).

5 6. Slåmaskine ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at rullerne (44) er anbragt ved skærmens (58) forreste del, og at skærmen er forbundet for udførelse af en drejebevægelse om en aksel (43), som hører til understøtningsorganet for skæreaggregatet, og til hvilken rullerne er fastgjort.

10 7. Slåmaskine ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at skærmen er udstyret med et stoporgan (64), der er indrettet til at komme i indgreb med en anlægsflade, som er anbragt på understøtningsorganet (41) for skæreaggregatet med henblik på at forhindre, at den bageste del af skærmen kommer i berø-  
15 ring med jorden.

8. Slåmaskine ifølge et eller flere af kravene 1-7, k e n -  
d e t e g n e t ved, at skærmen (58) er fremstillet af plast.

20 9. Slåmaskine ifølge et eller flere af kravene 1-8, k e n -  
d e t e g n e t ved, at beskyttelseskappen strækker sig fremad og opad fra førersædet og fortsætter over i en lodret forlø-  
bende forreste del, der fortsætter over i skærmen.

25

30

35

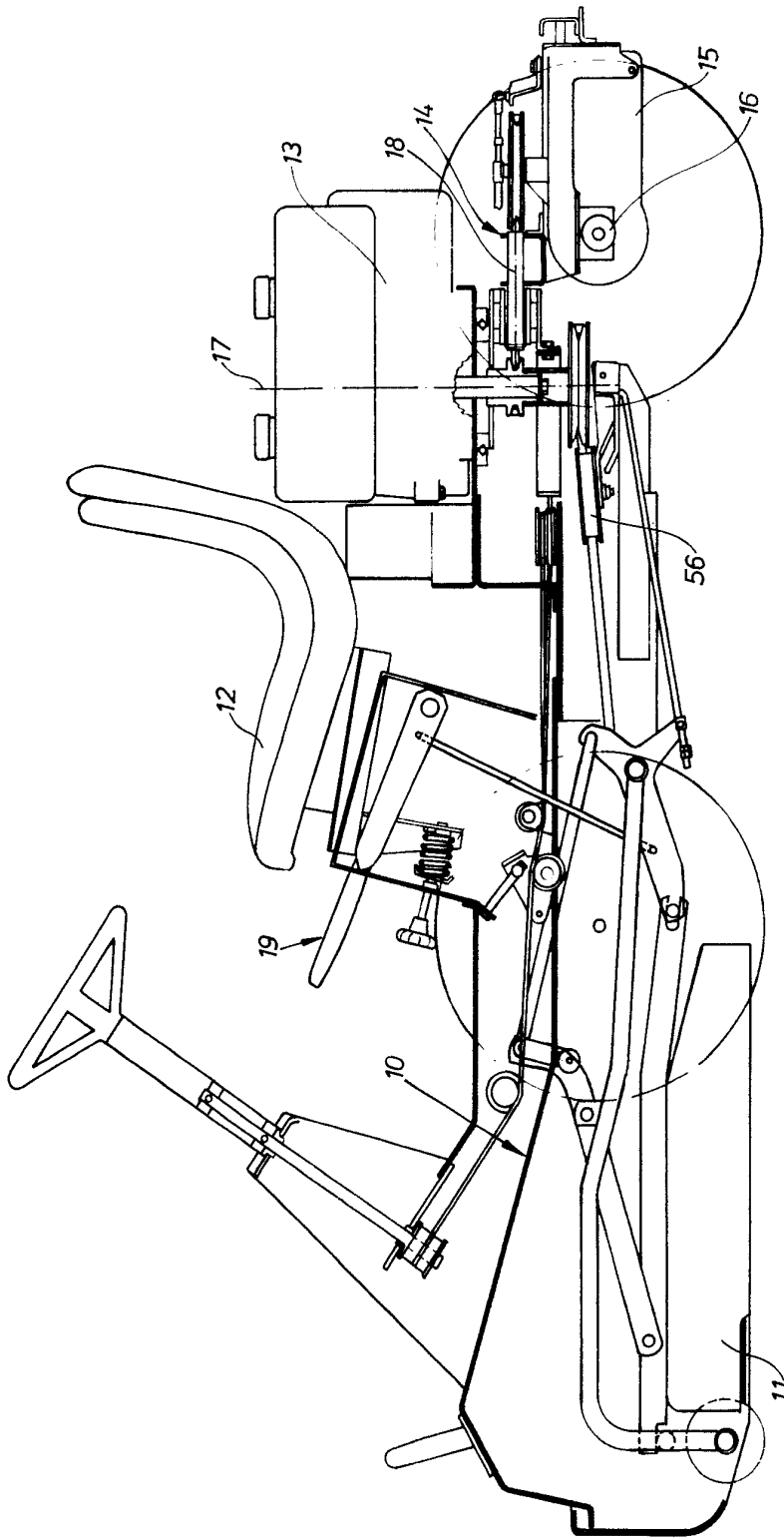


Fig.1

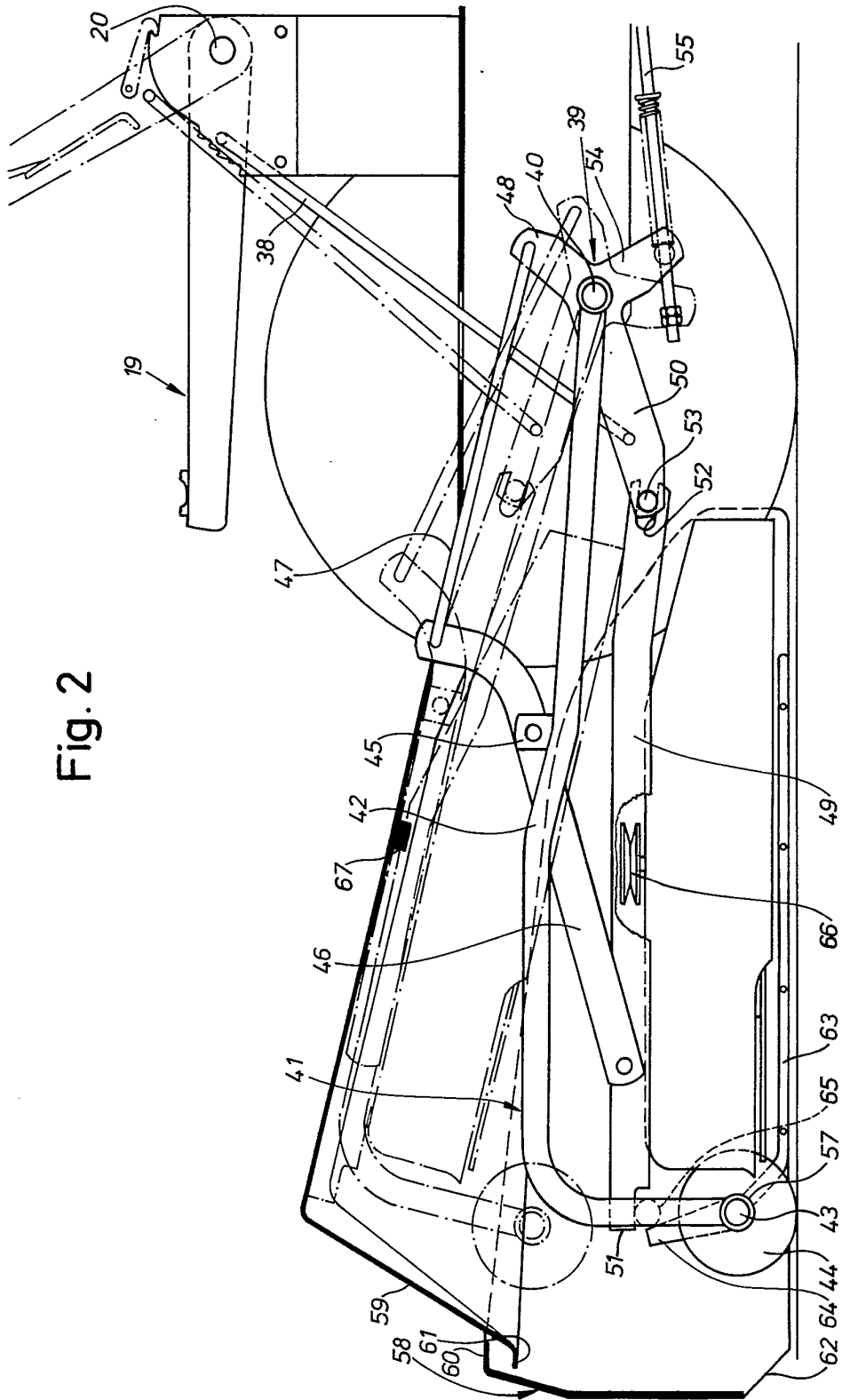


Fig. 2

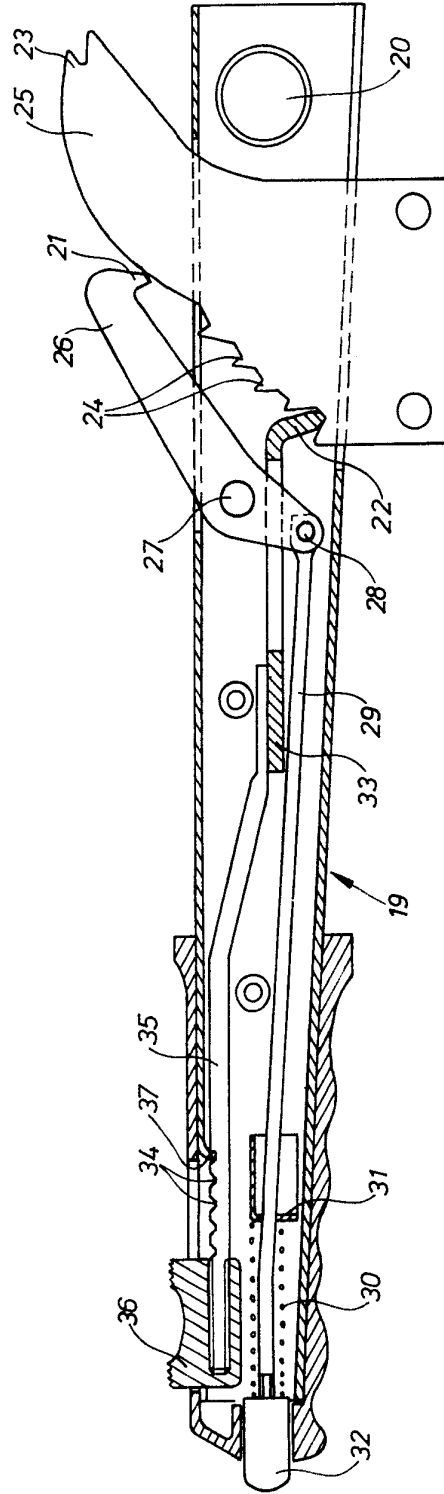


Fig. 3