

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 155405 B



(21) Patentansøgning nr.: 4033/86

(51) Int.Cl.⁴ A 01 F 12/40

(22) Indleveringsdag: 22 aug 1986

(41) Alm. tilgængelig: 24 feb 1987

(44) Fremlagt: 10 apr 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 23 aug 1985 DE 3530195

(71) Ansøger: *BISO BITTER GMBH. & CO. KG.; 4986 Roedinghausen-Bruchmuehlen, DE

(72) Opfinder: Alois *Sharf; DE

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

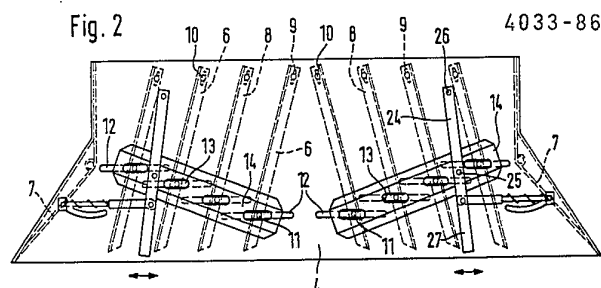
(54) Hakkelsesspredeindretning, navnlig til påbygning på en mejetærsker

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

4033-86

En hakkelsesspredeindretning er udstyret med en øvre dækplade, under hvilken en højre og en venstre gruppe af retvinklet, til denne stående ledeplader er arrangeret ved siden af hinanden. Ledpladerne er, i deres mod hakkeren vendte ender, lejret svingbart omkring aksler og er i afstand fra disse aksler fast forbundet med føringsbolte, som går igennem føringslidsler i dækpladen eller indkapslingspladen. Til hver af de to grupper af ledeplader hører en indstilleliste. For at skabe en enkelt opbygget og en enkelt betjenbar indstilleanordning, som ved en forskydning udadtil af ledepladerne udbreder disse vifteformigt divergerende og ved forskydning indadtil lader dem løbe sammen konvergerende, er føringsboltene (11) gennem fikserede lejer (17,18,19) ledforbundet med ledepladerne (6), og ledepladerne (6) er i deres mod hakkeren vendte ender lejret på akslerne (10) i aflange huller (9). Føringslidslerne (12) for hver gruppe forløber forskudt i tværretningen og i det væsentlige parallelt indbyrdes og med en linie trukket gennem akslerne (10). Hver gruppes indstilleliste (14) er arrangeret udadhældende i forhold til denne linie, på en sådan måde, at afstanden mellem føringsboltene (11) og akslerne (10) udad bliver mindre fra ledeplade til ledeplade (6), svarende til forskydningen mellem føringslidslerne.



Den foreliggende opfindelse angår en hakkelsesspredeindretning, navnlig til påbygning på en mejetærsker, med en øvre dækplade, under hvilken en højre og en venstre gruppe af vinklede, fortrinsvis retvinklet, til denne stående ledeplader er arrangeret ved siden af hinanden, som ved deres mod hakkeren vendte ender er lejret svingbart omkring aksler, og i afstand fra disse aksler er fast forbundet med føringsbolte, som går igennem føringsslidser i dækpladen eller indkapslingen, og med en indstilleliste hørende til hver af de to grupper af ledeplader.

Ved en fra DE-AS 27 49 046 kendt spredeindretning af denne art kan ledepladerne kun udføre drejebevægelser om deres aksler, således at føringsboltene kun kan gå igennem koncentrisk omkring akslerne krummede, aflange huller i dæk- eller indkapslingsplader, og den til disse hørende indstilleliste må tillade ikke blot en drejning af føringsboltene, men tillige en translatorisk bevægelse, hvis ledepladerne i stedet for en ren parallelforskydning af de indbyrdes parallelt arrangerede ledeplader, ydermere skal indtage indbyrdes forskellige hældningsvinkler.

Opfindelsen har således til formål at tilvejebringe en enkelt opbygget og enkelt håndterlig indstilleanordning for en som i indledningen angivet spredeindretnings ledeplader, som ved en forskydning udadtil af ledepladerne udbreder disse vifteformigt divergerende og ved forskydning indadtil lader dem løbe konvergerende mod hinanden.

Ifølge opfindelsen løses denne opgave derved, at føringsboltene gennem fikserede lejer er drejeligt forbundet med ledepladerne, at ledepladerne i deres mod hakkeren vendte ender er lejret på akslerne i aflange huller, at føringsslidserne for hver gruppe forløber forskudt i tværretningen og i det væsentlige parallelt, såvel indbyrdes som i forhold til en linie gennem akslerne, og at hver gruppes indstilleliste er arrangeret udadhældende i forhold til denne linie, således at afstanden mellem ledeboltene og akslerne bliver mindre udad fra ledeplade til ledeplade svarende til forskydningen af føringsslidserne.

Indstilleretningen i fordelerindretningen ifølge opfindelsen er konstruktivt simpelt opbygget og muliggør, at vinklen mellem naboledplader bliver mindre eller negativ ved en forskydning af disse

05 udefra og indadtil, når ledepladerne under deres forskydning indadtil bliver drejet fra deres spidsvinklet fra hinanden forløbende stilling, over deres parallelle tilstand, til en spidsvinklet mod hinanden forløbende stilling. Naturligvis er det også muligt, udgående fra en tilstand, hvor ledepladerne er udsvinget i parallelstilling, at lade disse løbe tiltagende konvergerende mod hinanden, ved en forskydning indadtil.

10 Med indstilleanordningen ifølge opfindelsen muliggøres en omstilling af spredeindretningen fra bred spredning af det hakkede halm til dettes placering i et spor og omvendt, på en særlig gunstig måde.

15 Med spredeindretningen ifølge opfindelsen sker en omstilling af ledepladerne med en indstilleliste, på hvilken ledepladernes føringsbolte er fastgjort drejelige, således at der opnås forskellige drejevinkler for ledepladerne ved den samme forskydningsvej af indstillelisten derved, at ledepladernes drejningsradier er mindre udad. Idet ledepladernes føringsbolte forskydes i retliniede, indbyrdes parallelle føringsslidser i dækpladen, muliggør de aflange huller den krævede langsforskydning af ledepladerne under deres svingning.

20 Naturligvis kan akslerne også være fast forbundet med ledepladerne og gå igennem aflange huller i dækpladen eller indkapslingspladen.

25 De to grupper ledeplader lader sig indstille uafhængigt og derfor også asymmetrisk i forhold til hinanden, således at det er muligt at tage hensyn til særlige sidevindsforhold eller skråninger ved at foretage en tilsvarende indstilling.

30 Føringsboltene lejringspunkter på indstillelisterne føres formålstjenligt forskydeligt i aflange huller med mulighed for fiksering. På denne vis er det muligt at indstille ønskede vinkelstillinger for ledepladerne.

— Langhullerne er formålstjenligt arrangeret indbyrdes forskudt i tværretningen på indstillelisterne og forløber i det væsentlige parallelt med en linie, som forløber gennem de aksler, om hvilke ledepladerne kan drejes.

35 En særlig simpel hårdtering opnås derved, at hver indstilleliste er ledforbundet med en med håndtag forsynet indstillearm, som i afstand fra sit tilkoblingspunkt på indstillelisten er fastgjort til

dækpladen.

Til fiksering af indstillelisten i den ønskede stilling af ledepladerne kan en føringsbolt være fastspændbar i dækpladens aflange hul med en møtrik, som fortrinsvis er forsynet med en arm til håndbetjening.

I en videre udførelsesform af opfindelsen er det udtænkt, at hver af de to sidebegrænsningsplader på den hætteagtige eller motorhjelmsagtige dækplade på udløbssiden er drejeligt forbundet med en ledeklap, som gennem en todelt koblingsstang er ledforbundet til indstillelisten eller indstillearmen, idet koblingsstangens to dele er begrænset teleskopagtigt forskydelige i forhold til hinanden og ved en fjeder er påvirket mod deres udslåede stilling, således at ledeklappen ved en omstilling af indstillearmen udadtil bliver trykket ud i sin udadtil svungne stilling og ved en omstilling indadtil på indstillearmens svingevejs sidste del indtil fuldstændig udstrækning af koblingsstangen bliver ført med indad. På denne måde tilpasser ledeklapperne i siderne sig til den aktuelle stilling af ledepladerne.

Til samtidig modsat omstilling af begge indstillearme kan disse være forbundet med en central indstillearm via drev bestående af indbyrdes ledforbundne stænger. Der kan også være indrettet indstilledrev i form af motorer eller trykmiddelstempelcylinderenheder, til samtidig ens eller modsat eller asymmetrisk rettet omstilling af indstillearmen.

Et udførelseseksempel af opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret jvf. tegningen. Herpå viser

fig. 1 den bageste del af en mejetærsker med en påbygget hakker, som er udstyret med en spredeindretning for det hakkede halm, i skematisk afbildning,

fig. 2 spredeindretningen set ovenfra med ledepladerne svunget omtrent i mellemstilling,

fig. 2a spredeindretningen som i fig. 2, men i bredt spredende stilling,

fig. 2b spredeindretningen som i fig. 2, men i samlestilling med ledepladerne svunget indad,

fig. 3 planbillede af spredeindretningen som i fig. 2, men med en indstilling af ledepladerne egnet til mejning i skråstillinger,

fig. 4 et delsnit af spredeindretningen i området ved en indstilleliste,

fig. 5 et planbillede af udsnitsområdet fra fig. 4,

05 fig. 6 et snit gennem spredeindretningen langs med linien VI-VI i fig. 4,

fig. 7 et sidebillede af en del af den koblingsstang, der tjener til omstilling af ledeklapperne,

fig. 8 et planbillede af spredeindretningen med et indstilledrev til indstillearmen,

10 fig. 9 en skematisk afbildning af en manuelt betjenbar indstilleanordning,

fig. 10 til 12 skematiske afbildninger af indstilleanordninger, som er betjenbare via drev, og

15 fig. 13 en skematisk afbildning af en manuelt betjenbar indstilleanordning.

Fig. 1 viser en, på en mejetærsker 1, på normal vis påbygget hakker 2 til påbygning, som på udløbssiden er udstyret med en spredeindretning 3 til det hakkede halm. Spredeindretningen 3 består af en dækplade 4, som motorhjemsagtigt er udstyret med til
20 siden vinklede ben 5.

Under dækpladen 4 er indretningen forsynet med svingbare ledeplader 6 og svingbare ledeklapper 7 i siderne.

Ledepladerne 6 er arrangeret vinklede, fortrinsvis retvinklede, til dækpladen 4 og kan ydermere også have forskellige krumninger om tværakserne. Til deres fastholdelse er ledepladerne 6 udstyret
25 med vinklede ben 8. I deres mod hakkeren 2 vendte ender er ledepladernes 6 stivere 8 udstyret med aflange huller 9, via hvilke de er fastgjort svingbart til aksler 10, som er fastmonteret i dækpladen 4. Benene 8 har, i afstand fra de aflange huller 9, på deres bagside
30 føringsbolte 11, som går igennem dækpladens 4 føringsslidser 12. Føringsslidserne 12 er, som det fremgår af fig. 2 og 3, arrangeret indbyrdes trinvist forsat og parallelt på en sådan måde, at de forløber omtrent parallelt med den gennem akslerne 10 forløbende linie og har i tværretningen omtrent indbyrdes lige store afstande.
35 Gennem dette trinvis arrangement af føringsslidserne 12 opnås det, at deres radiale afstand til de tilhørende aksler 10 bliver mindre regnet indefra og udeefter.

Føringsboltene 11 frie ender går desuden igennem stillelister-
nes 14 aflange huller 13. Indstillelisterne 14 udviser, som det bedst
ses i fig. 6, et i det væsentlige U-formet tværsnit, ved hvilket
benene desuden er vinklede udad, så der dannes flangeformede an-
lægsflader 15. For at forhindre dannelse af slidfurer i dækpladen,
05 er anlægsfladerne 15 udstyret med strimler 16 af filt eller lignende.
Føringsboltene 11 er, som det bedst ses på fig. 4, fastgjort efter-
givende i bøsninger 17, som via møtrikker 18, 19 og spændeskiver
20 og underlagsstykker 21 er skruet fast i indstillelisterne 14 af-
10 lange huller 13. Føringsboltene 11 rager op over bøsningerne 17
med det yderste af gevindet, og bliver holdt fast i bøsningerne af
påskruede møtrikker 22. Med møtrikkerne 22 er det også muligt at
fastspænde føringsboltene. En møtrik 22 er derfor hensigtsmæssigt
15 udstyret med en drejearm til håndbetjening, for at kunne fikse
den indstillede stilling efter enhver omstilling. I fig. 4 og 5 er de
aflange huller 13 vist forløbende parallelt med indstillelisten 14,
selvom de i virkeligheden, som det fremgår af fig. 2 og 3, er ar-
rangeret vinklede i forhold til indstillelisterne.

Til hver indstilleliste 14 er en togrenet indstillearm 24, sving-
20 bart forbundet via svingakslen 25 i sit midterområde. Den gren af
indstillearmen 24, der vender mod hakkeren, er forbundet med
dækpladen 4 drejeligt omkring svingakslen 26. Den anden gren 27
af indstillearmen 24 er hensigtsmæssigt forsynet med et håndtag og
tjener til manuel indstilling af ledepladerne.

25 Som det fremgår af fig. 3, ligger akslerne 10 ved en drejning
af ledepladerne 6 indad i de aflange hullers 9 inderste endeområder
og ved en drejning udad i hullernes yderste endeområder.

I udløbsområdet af den hvælvede dækplades 4 sideben 5 er
ledeklapper 7 lejret drejeligt omkring vertikale aksler 30. Ledeklap-
30 perne 7 er via koblingstænger 31 ledforbundet med indstillearmen
24. Koblingsstangen er på den i fig. 7 viste måde opbygget todelt,
og har en første del 32, der er ledforbundet med indstillearmen 24,
hvilken del bærer en bøsning 33, i hvilken koblingsstangens anden
stangformede del 34 er placeret aksialt forskydeligt. Uden på
35 stangen 34 er monteret en trykfjeder 35, som til den ene side ligger
an mod bøsningen 33 og til den anden side mod lejestykket 36.
Stangen 34 er sikret mod at falde ud af bøsningen ved en låsering
37.

Da den stangformede del 34 føres teleskopisk i den første dels 32 bøsning 33, og da trykfjederen 35 er forspændt til at holde koblingsstangen 31 i sin udstrakte tilstand, fører indstillearmen 24 ledeklappen 7 med indad på den sidste del af sin svingevej, imens den udad svungne indstillearm 24 holder ledeklappen 7 i sin udad svungne stilling, som vist i fig. 3.

Ledeklappens 7 til leddet hørende indstillebolt føres i et buet formet krummet aflangt hul 38 i dækpladen 4.

Indstillearmene 24 kan være forbundet med hinanden på den i fig. 8 viste måde via en koblingsstang 40, som via et passende drev 41 kan bevæges frem og tilbage.

For at muliggøre en fælles manuel indstilling af ledpladerne, kan indstillearmene 24 være forbundet med en koblingsstang 42, hvis ene ende påvirkes af en trækfjeder 43, og hvis anden ende er forbundet med en træklinie 44 til håndbetjening.

De to indstillearme 24 kan også på den i fig. 10 viste måde være indstillelige hver for sig via drev 45, 46. Drivværkerne kan på den i fig. 11 viste måde bestå af trykmiddelstempelcylinderenheder.

I fig. 12 vises en anordning, ved hvilken indstillearmene 24 gennem et første drivværk 48 kan indstilles i deres indbyrdes afstand og gennem et andet drivværk 49 samtidigt kan indstilles til siderne i modsatte retninger.

I fig. 13 er vist en indstilleanordning med håndarme 51, 52, hvormed det er muligt gennem en svingarm 51 at indstille indstillearmenes 24 relative afstand og gennem en svingarm 52 at indstille vægtstængerne 24 samtidigt til siden.

PATENTKRAV

1. Hakkelsesspredeindretning, navnlig til påbygning på en mejetærsker, med en øvre dækplade, under hvilken en højre og en
05 venstre gruppe af vinklede, fortrinsvis retvinklede, til denne stå-
ende ledeplader er arrangeret ved siden af hinanden, og hvis mod
hakkeren vendte ender er lejret svingbart omkring aksler og i af-
stand fra disse aksler er fast forbundet med føringsbolte, som går
igennem føringsslidser i dækpladen eller indkapslingen, og med en
10 indstilleliste hørende til hver af de to grupper af ledeplader,
KENDETEGNET ved, AT føringsboltene (11) er ledforbundet med
ledepladerne (6) via fikserede lejer (17,18,19), og AT ledepladerne
(6) ved deres mod hakkeren vendte ender er lejret om aksler (10) i
aflange huller (9), AT hver gruppes føringsslidser (12) er forskudt
15 i tværretningen og i det væsentlige forløber parallelt til hinanden
og til den gennem akslerne (10) trukne linie, og AT hver gruppes
indstillelister (14) er arrangeret udadhældende i forhold til denne
linie på en sådan måde, at afstanden mellem føringsboltene (11) og
akslerne (10) bliver mindre udefter fra ledeplade til ledeplade (6)
20 svarende til forskydningen mellem føringsslidserne (12).

2. Spredeindretning ifølge krav 1 KENDETEGNET ved, AT
føringsboltene (11) lejringer (17) på indstillelisterne (14) er for-
skydelige og fikserbare i aflange huller (13).

3. Spredeindretning ifølge krav 1 eller 2 KENDETEGNET
25 ved, AT de aflange huller (13) er arrangeret på indstillelisterne
(14) indbyrdes forskudt i tværretningen og i det væsentlige paral-
lelt til en linie gennem de aksler (10), omkring hvilke ledepladerne
(6) kan drejes.

4. Spredeindretning ifølge krav 1-3 KENDETEGNET ved, AT
30 der til hver indstilleliste (14) er ledforbundet en indstillearm (24),
som i afstand fra sit fastgøringspunkt (25) på indstillelisten (14) er
hængslet til dækpladen (4).

5. Spredeindretning ifølge krav 1-4 KENDETEGNET ved, AT
der til fiksering af indstillelisten (14) i den ønskede stilling af
35 ledepladerne (6), forefindes en føringsbolt (11) fastgjort til dæk-
pladens (4) føringsslids (12) ved en møtrik, der fortrinsvis er ud-
styret med en arm til håndbetjening.

6. Spredeindretning ifølge krav 1-5 KENDETEGNET ved, AT hver af de to til siden begrænsende plader (5) på den hætteagtige dækplade (4) på udløbssiden er ledforbundet med en ledeklap (7), som gennem en todelt koblingsstang (31) er ledforbundet til indstillelisten (14) til indstillearmen (24), og AT koblingsstangens (31) to dele er indbyrdes begrænset teleskopisk forskydelige og ved en fjeder (35) er påvirket mod deres udsåede stilling på en sådan måde, at ledeklappen (7) ved en omstilling af indstillearmen (24) udadtil bliver trykket ud i sin udadtil svungne stilling og ved en omstilling indadtil på indstillearmens (24) svingevejs sidste del, efter fuldstændig udstrækning af koblingsstangen (31), bliver ført med indad.

7. Spredeindretning ifølge krav 1-6 KENDETEGNET ved, AT de to indstillearme (24) til samtidig modsat omstilling er forbundet med mindst en central indstillesvingearm (51,52) via drev bestående af indbyrdes ledforbundne stænger.

8. Spredeindretning ifølge krav 1-6 KENDETEGNET ved, AT der er indrettet indstilledrev (41,45,48,49), såsom motorer eller trykmiddelstempelcylindereenheder til samtidig, ens eller modsat eller asymmetrisk omstilling af indstillearmen (24).

25

30

35

Fig. 1

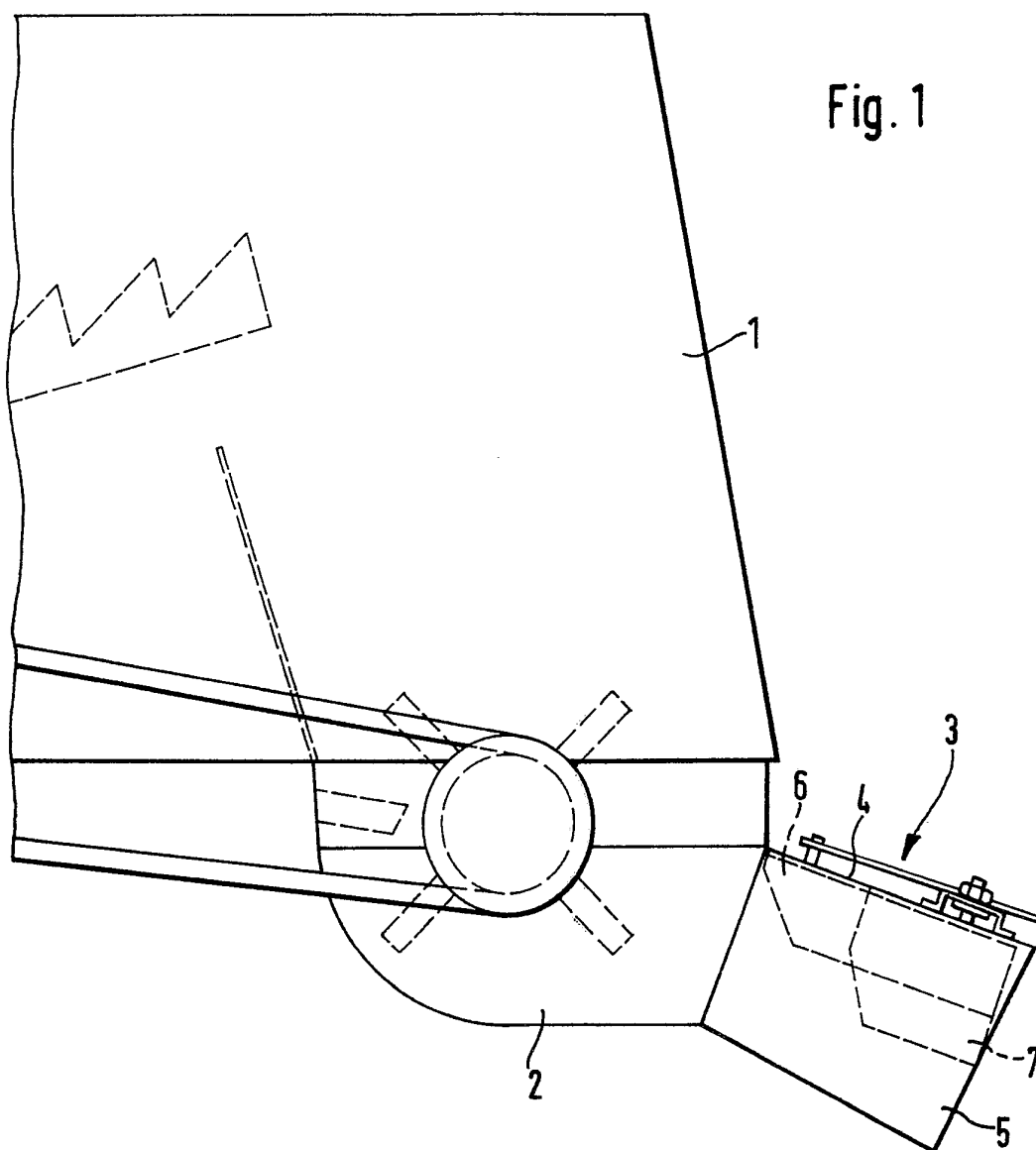


Fig. 2

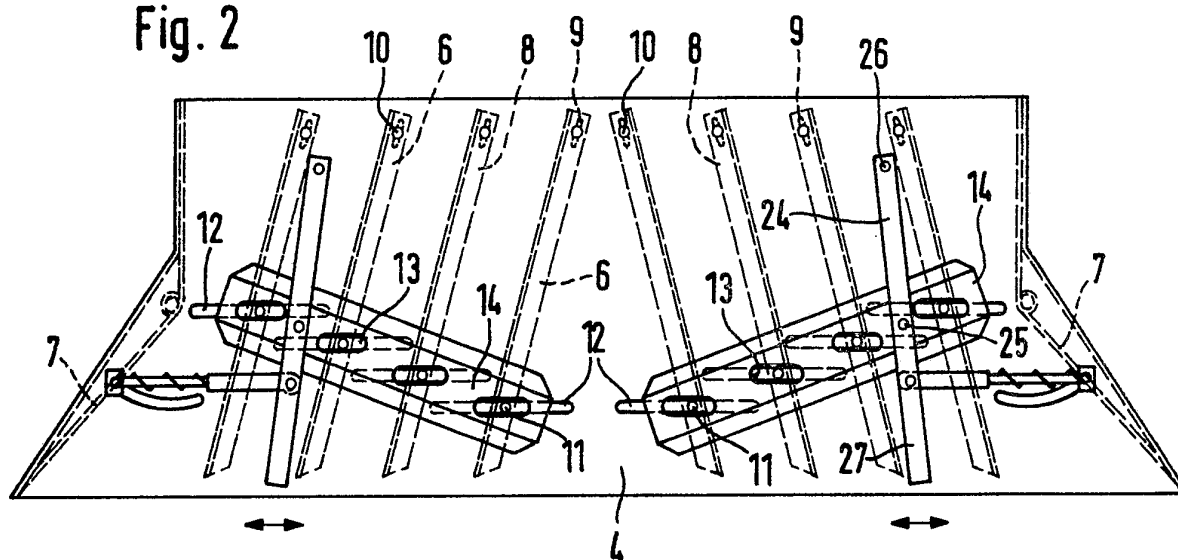


Fig. 2a

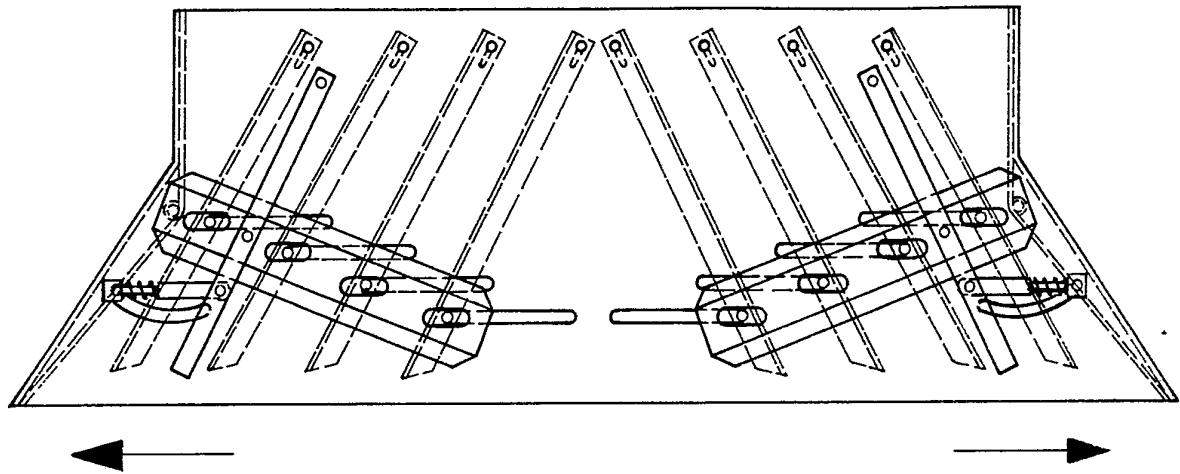
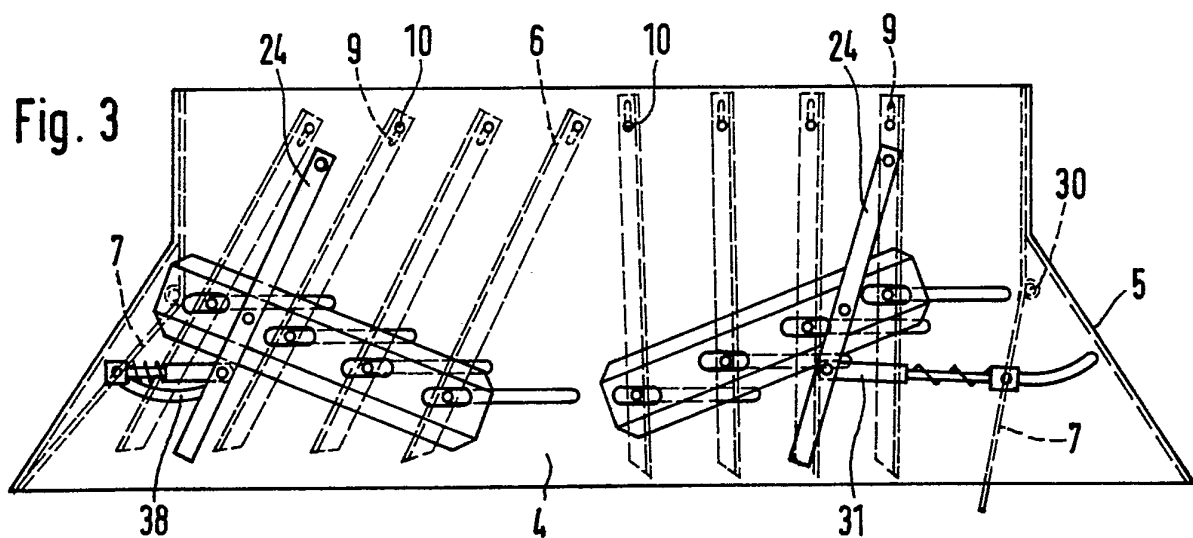
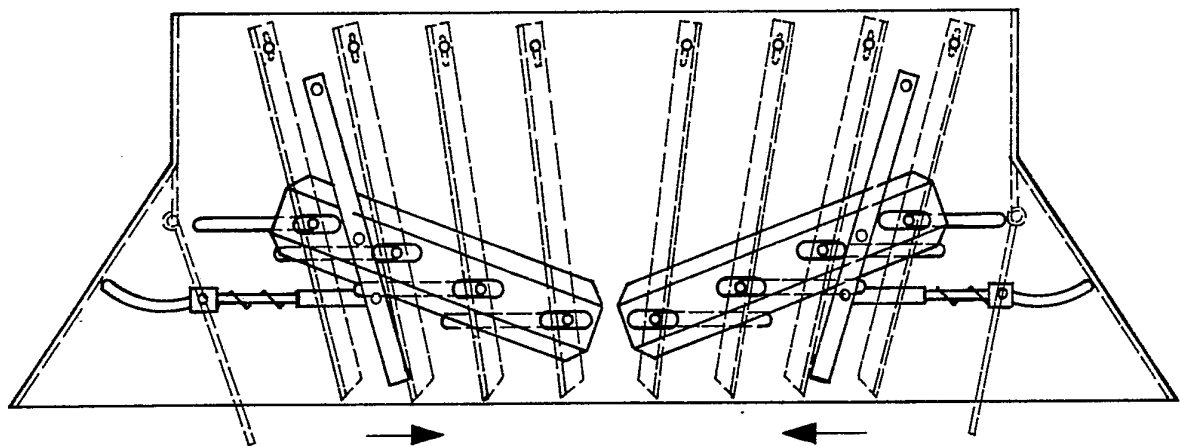


Fig. 2b



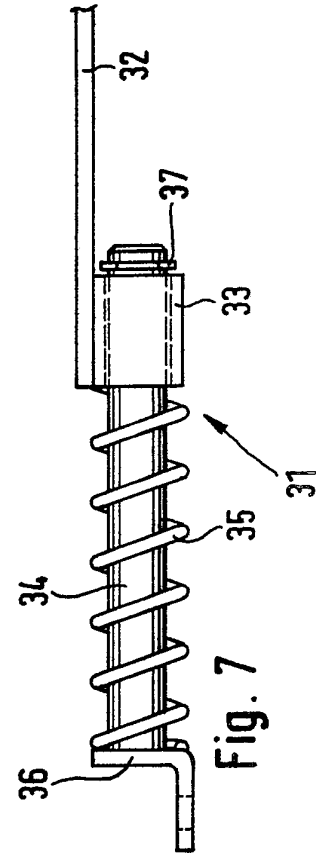
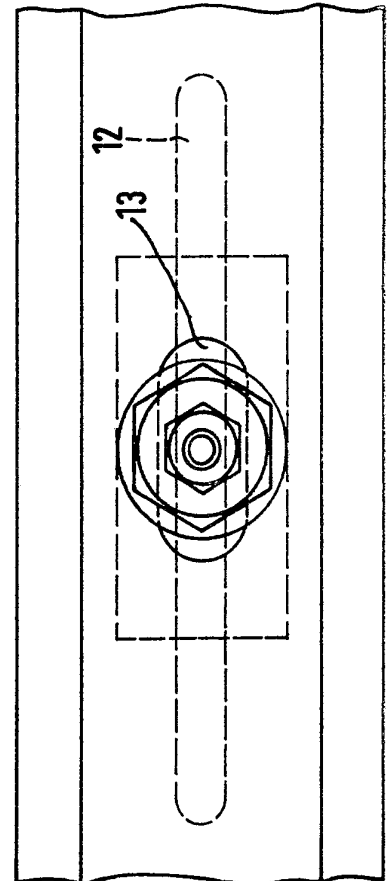
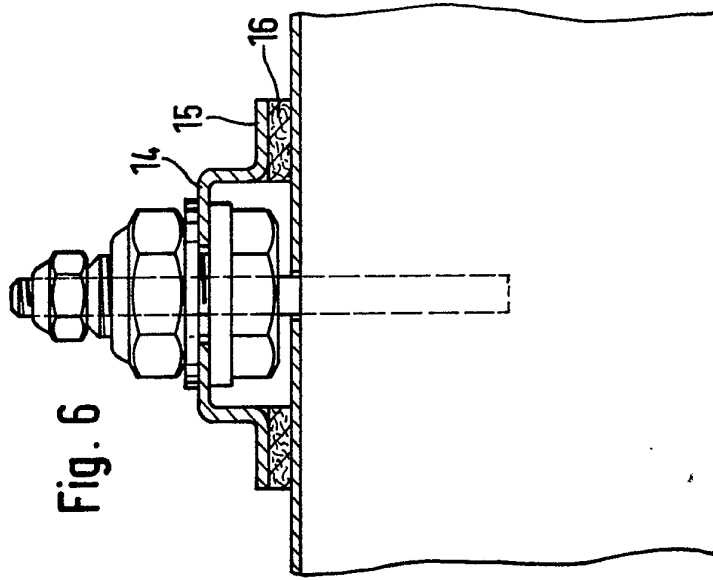
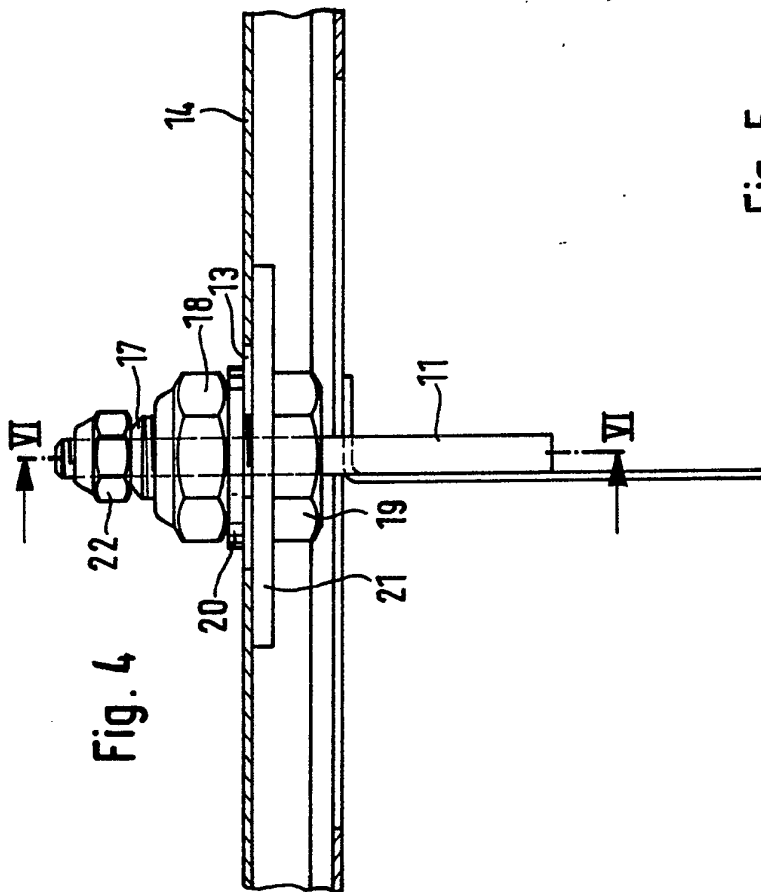


Fig. 8

