

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 155811 B



(21) Patentansøgning nr.: 2418/78

(51) Int.Cl.⁴ A 01 D 43/10

(22) Indleveringsdag: 31 maj 1978

(41) Alm. tilgængelig: 17 mar 1978

(44) Fremlagt: 22 maj 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 16 sep 1977 FR 7128541

(71) Ansøger: *Belrecolt S.A.; Zone Industrielle; Marmoutier (Bas-Rhin), FR

(72) Opfinder: Pierre *Kaetzel; FR

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) **Mejetærsker**

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 2746960, 2730146, 2707496, 2231624,
1582270

DK 155811 B

0

Opfindelsen angår en slåmaskine af den i indledningen til krav 1 angivne art.

En sådan slåmaskine er f.eks. kendt fra DE offentliggørelsesskrift nr. 2730146, der omhandler en slåmaskine, hvor en faststående, krum ledeplade samvirker med en keglestubformet opsats. Denne kendte ledeplade har en i hovedsagen cylindrisk form, hvis geometriske akse danner en næsten ret vinkel med knivbjælkens plan. Endvidere omslutter denne ledeplade den med medbringere forsynede keglestub på den tilhørende knivholder over en væsentlig del af omkredsen. På maskinens forside, regnet i køreretningen, har ledepladen en kant, som omgiver den keglestubformede opsats, og som fra enden af knivbjælken, hvor den befinder sig tæt ved denne, forløber ind i området mellem den yderste og den næstyderste knivholder, hvor den strækker sig meget langt bort fra knivbjælken. Takket være denne ledeplade, især forløbet af den stigende kant aflægges den afskårne afgrøde pålideligt og fuldstændigt bag gearhuset og i klar afstand fra den endnu på marken stående afgrøde.

20

Da de med keglestubben roterende medbringere kan medtage i det mindste en del af det afskårne strå under deres omløb, kan der i det snævre område mellem keglestubben og ledepladen forekomme forstoppelser.

Fra DE offentliggørelsesskrift nr. 2746960 kendes en slåmaskine med konditioneringsapparat og med om lodrette akser drevne knivholdere, hvor der i området ved hver af de to yderste knivholdere er anbragt en krum, faststående ledeplade for den mejede afgrøde, hvilke ledeplader er tilsluttet en med sidevægge forsynet kanal til videreføring af materialet. Opsatse på knivholderne og højdestillingen og udstrækningen af ledepladerne oven over knivholderne kan dog ikke udledes af dette fremlæggelsesskrift.

30

Det er formålet med opfindelsen at anvise en slåmaskine af den i indledningen til krav 1 angivne art, der er forbedret således, at afskåret strå fuldstændigt kan føres ind

35

0

i maskinens indre uden risiko for tilstopninger.

Dette er ifølge opfindelsen opnået ved det i krav 1's kendetegnende del angivne.

5 Som følge af ledepladens placering oven over den på den yderste knivholder anbragte opsats kan opsatsen transportere den afmejede afgrøde og løfte den op fra denne yderste knivholder, således at den let kan optages af konditioneringsapparatet. I det ledepladen strækker sig skråt fremad og opad fra opsatsen i maskinens køreretning opnås,
10 at banen for det afskårne materiale forløber på kontinuerlig måde fra den yderst liggende knivholder og ind i konditioneringskanalen. I det ledepladen endvidere har en nederste rand, hvis krumningsradius med tilnærmelse er lig med radius af den øverste del af den keglestubformede opsats forhindres,
15 at den afskårne afgrøde kan sætte sig fast mellem ledepladen og den keglestubformede opsats, hvor der ville kunne optræde forstoppelser, der ville kunne hindre indtrængning af den af den yderste knivholder yderligere afmejede afgrøde i konditioneringskanalen.

20

De i underkravene angivne træk muliggør en yderligere forbedring af ledepladens tilslutning til konditioneringskanalen. Ved hjælp af disse træk forbedres tilførslen af det afmejede materiale til kanalen yderligere.

25

Opfindelsen skal i det følgende forklattes nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser skematisk og set fra oven en i overensstemmelse med opfindelsen udformet slåmaskine, der i sin arbejdsstilling er koblet til en traktor,

30

fig. 2 en detalje set fra oven af maskinen ifølge fig. 1, men uden den til fremdrivningen nødvendige traktor,

fig. 3 set forfra maskinen ifølge fig. 2,

fig. 4 et snit efter linien IV-IV i fig. 3, og

fig. 5 en del af maskinen set forfra i perspektiv og efter den ved pilen A i fig. 2 antydede retning.

35

0

Som vist i fig. 1 er slåmaskinen ifølge opfindelsen fastgjort ved siden af en traktor 1 i sin arbejdsstilling ved hjælp af et ophængningsaggregat 2. Dette aggregat er fastgjort til traktoren 1's trepunktsophæng 3 og griber ind i et rør 4, (se fig. 2), der er fastgjort til den sidevæg 5, som ligger nærmest traktorens 1's højre baghjul. Ophængningsaggregatet 2 indebærer den fordel, at maskinen kan svinge frit i forhold til traktoren 1 omkring akse 7 for røret 4 på en sådan måde, at traktoren 1 kan følge ujævnhederne i terrænet uafhængigt af slåmaskinen.

10 Slåmaskinen omfatter en skæremekanisme og et konditioneringsapparat, som fremdrives ved traktoren 1's kraftudtag 8 og ved hjælp af et antal transmissionselementer, der indbefatter to teleskopaksler 9 og 10 med kardanled og et vinkeldrev 11, der er monteret på ophængningsaggregatet 2. Akselen 10 er forbundet med en akseltap 12 på en remskive 13, og driver denne. Remskivens 13 roterende bevægelse overføres til en anden remskive 14 ved hjælp af drivremme 15, der forløber parallelt med maskinens venstre sidevæg 5 regnet i den retning F, hvori maskinen kører under arbejdet.

20 Drivremmene 15 er beskyttet i en kasse 16 (fig. 1). Remskiven 13 er monteret i et leje 17, der er hængselforbundet med den ene ende af en stiver 18, der dels er stift forbundet med den venstre sidevæg 5 i en kanal til videreføring af den høstede afgrøde, og dels er forbundet med en styrekasse 19, som beskrives nærmere i det følgende.

30 Remskiven 14 sidder på en aksel, der forløber i forlængelse af akselen 20 for en konditioneringsrotor 21, der ligeledes skal beskrives nærmere i det følgende. Akselen, der drives af remskiven 14, trækker atter et transmissionsaggregat, som er anbragt i styrekassen 19, der er fastgjort til slåmaskinens venstre sidevæg 5. Denne styrekasse 19 indeholder et ikke vist udgangsorgan, som peger nedad og er forbundet med et bæreorgan for en lige under styrekassen 19 anbragt knivholder 22, der endvidere er anbragt nærmest traktoren 1's højre baghjul 6.

35

0

Knivholderne er udformet som skiver 22, 23. Der kan dog også anvendes andre knivholdere, der trækkes i rotation om lodrette akser.

5

Skiverne 22, 23, der i den på tegningen viste konstruktion er anvendt i et antal af seks, bærer hver to svingbart lejrede knive 24. Knivene 24 indtager deres radiale stilling under påvirkning af centrifugalkraften, når skiverne 22, 23 roterer. På tegningen er endvidere vist, at de yderste skiver 22, 23 hver har en keglestubformet opsats 25, hvis funktion beskrives nærmere i det følgende.

10

Som nævnt i det foregående er den nærmest traktoren l anbragte skive 22 trukket fra et udgangsorgan på styrekassen 19. Under skiverne 22, 23 ligger en kasse 26, der er så flad som muligt og indeholder en række tandhjul, hvoraf nogle er forbundet med skiverne 22, 23 på en sådan måde, at tandhjulene ved rotation af den yderste skive 22 drejer de øvrige skiver 23 i de ved pilene F i fig. 1 viste retninger.

15

Ved rotation af skiverne 22, 23 beskriver knivene 24 cirkelbaner 27, der foran slåmaskinen danner en forreste skærekant med bredden L.

20

Konditioneringsrotoren 21 er anbragt oven over de omtrent lodrette akseler for skiverne 22, 23 og forskudt lidt bagud i forhold til disse. Rotoren 21 drejes rundt i retning af den i fig. 4 viste pil b af remskiven 14, der er monteret på samme aksel 20 som rotoren 21. Rotoren er anbragt mellem de to sidevægge 5, 28 i maskinens stel 29, der fortrinsvis er dannet af et antal U-jern 30 og tværstivere 31, 32 og 52. Rotoren 21, hvis arbejdsbredde svarer til afstanden l mellem slåmaskinens sidevægge 5, 28, bærer pendlende plejle 33, der samvirker med et fast kamorgan 34, hvis stilling kan reguleres ved hjælp af et håndgreb 35, der er fastholdt af en fjeder 36. Det er herved muligt at påvirke behandlingen af den gennem maskinen førte afgrøde.

25

30

Ved udgangen fra kanalen, der indeholder rotoren 21, er anbragt to skårlægningsplader 37, 38, hvoraf den ene er

35

0

synlig i fig. 4. Disse plader 37, 38 kan indstilles ved hjælp af en vægtarm 39, således at skårbredden kan ændres ved afgangen fra maskinen.

5 Den med kamorganet 34 samvirkende rotor 21 kan også erstattes af profilvalser af metal og/eller gummi eller af andre egnede indretninger.

10 Som det fremgår tydeligst af fig. 1 er bredden L af den forreste skærekant større end konditioneringskanalens bredde l , hvilken bredde l fortrinsvis er mindre end de yderste skiver 22, 23's centerafstand. De yderste skiver er således anbragt i det mindste delvis uden for konditioneringskanalens område. For at lette fremføringen mod kanalen af den af knivene 24 på skiverne 22, 23 afskårne afgrøde bærer skiverne hver sin keglestubformede opsats 25 og er indrettede til at dreje på en sådan måde, at den yderste skive 15 22 set i maskinens køreretning F drejer i retning med uret, medens den anden yderste skive 23 drejer i retning mod uret. For at fremme transporten af afgrøden er de keglestubformede opsatse 25 yderligere forsynet med ribber 40 og fremspring 20 41, som medtager afgrøden.

Over hver af de keglestubformede opsatse 25 befinder sig en fast ledeplade 42, med hvilken opsatsen samvirker hver ledeplade 42 strækker sig skråt opad og fremad fra opsatsen 25 og forløber ind i kanalens indre. Hver ledeplade 42 25 er krummet og tilspidser nedefra og opefter. Den nederste radius R , som i det mindste med tilnærmelse svarer til radius R' af den øverste del af opsatsen 25, er her større end den øverste radius r af den i området ved tværdrageren 43 liggende øvre rand af ledepladen 42. Det er herved muligt at 30 opnå en løbende overgang fra ledepladerne 42 til forkanten af en tværdrager 43 over kanalen, der er afgrænset af slåmaskinens sidevægge 5, 28. Enderne af tværdrageren 43 er krummet hen mod den pågældende ledeplade 42. Tværdrageren 42's radius r' svarer stort set til radius r af krumningen ved 35 den øverste del af ledepladen 42.

0

Den af knivene 24 på de ydre skiver 22, 23 afskårne afgrøde føres af disse skiver og deres opsatse 25 til konditioneringskanalen, idet den glider langs ydersiden af ledepladerne 42, dvs. langs den mod jorden vendende side af ledepladerne. Den således fremførte afgrøde når hen under forkanten af tværdrageren 43 og gribes af rotoren 21's plejle 33. Af denne grund har overgangen fra tværdrageren 43 til ledepladerne 42 én eller flere radier, hvis centrum eller centre er beliggende i et rum, der begrænses af et næsten lodret plan P gennem sidevæggene 5, 28 i konditioneringskanalen og et næsten vandret plan S gennem kanalens tværdrager 43. Afgrøden møder således ingen hindringer på sin vej fra ledepladerne 42 under indløbskanten af tværdrageren 43 hen til konditioneringsapparatet.

15

Ledepladerne 42 gør det altså muligt at tilføre den af knivene 24 på de yderste skiver 22, 23 afskårne afgrøde til konditioneringskanalen uden bratte stillings- og retningsændringer.

20

For at fuldende beskrivelsen af ledepladerne 42 henvises til fig. 3, hvor slåmaskinen er vist forfra og imod maskinens køreretning F. Af fig. 3 fremgår det, at hver ledeplade 42's yderste begrænsningskant 44 danner en vinkel α , der er større end 90° , med konditioneringskanalens tværdrager 43. Hver ledeplade 42's inderste begrænsningskant 45 danner derimod en i hovedsagen ret vinkel β med konditioneringskanalens tværdrager 43.

25

Ledepladerne 42 er langs deres yderste begrænsningskanter 45 fastgjort til konditioneringskanalens sidevægge 5, 28 ved hjælp af bolte 46. Ved sin yderste rand er ledepladen 42 forbundet med kanalens sidevæg 28 ved hjælp af en laske 47. Den nærmest traktoren 1's højre baghjul 6 beliggende ledeplade 42 er anbragt delvis foran styrekassen 19 for at beskytte denne. Denne ledeplade 42 er forbundet med både styrekassen 19 og sidevæggen 5. Fastgørelsen kan tilvejebringes med en laske, der svarer til lasken 47 ved lede-

35

0

pladen 42 over den yderste skive 23.

Slåmaskinen ifølge opfindelsen, hvis stel 29 er båret af hjul 48, er endvidere forsynet med en art kofanger 49, især for at forhindre, at skiverne 22, 23 og deres knive 24 kommer for tæt på hindringer, f.eks. træer.

Af tegningens fig. 1-3 fremgår endvidere, at der er tilvejebragt to ekstra ophængningsaggregater 50, 51, hvoraf det ene er anbragt bag på slåmaskinen, medens det andet er anbragt bag på traktoren 1's ophængningsaggregat 2. Disse to ophængningsaggregater 50, 51, der med fordel kan være udformet som to trekanter, der kan griber ind i hinanden, udgør slåmaskinens transportophæng. Det er således tilstrækkeligt at sammenkoble de to aggregater 50 og 51, og derefter løfte traktoren 1's trepunktophæng 3, når slåmaskinen skal transporteres.

20

25

30

35

0

P a t e n t k r a v .

1. Slåmaskine med konditioneringsapparat og med om i hovedsagen lodrette akser drevne knivholdere, især
5 mejeskiver (22, 23), hvor i det mindste en af de yderst liggende knivholdere bærer en opsats i form af en keglestubb (25), og der i området ved opsatsen er anbragt en faststående krum ledeplade (42) for det mejede materiale, hvilken ledeplade slutter til en med sidevægge forsynet
10 kanal til videreføring af materialet, k e n d e t e g n e t ved, at ledepladen (42) er anbragt oven over keglestubben (25) og fra denne strækker sig skråt fremad og opad i maskinens køreretning (F), og at ledepladen (42) ved sin nederste rand har en krumningsradius (R), der i det mindste
15 med tilnærmelse svarer til radius (R') ved keglestubbens (25) øverste del.

2. Slåmaskine ifølge krav 1, hvis videreførende kanal opad er begrænset af en ved sin forside konveks krummet, i hovedsagen horisontalt forløbende tværdrager (43),
20 k e n d e t e g n e t ved, at radius (r) af den i området ved tværdrageren (43) liggende øvre rand af ledepladen (42) er mindre end radius (R) af ledepladens (42) nederste rand.

3. Slåmaskine ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at radius (r) af ledepladens (42) øverste rand i det
25 mindste med tilnærmelse svarer til tværdragerens (43) krumningsradius (r').

4. Slåmaskine ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at tværdrageren (43) på kanalen går over i den øverste rand af ledepladen (42) over i det mindste
30 én nedad krummet bue.

5. Slåmaskine ifølge krav 2, 3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at den yderste begrænsningskant (44) på ledepladen (42) set forfra og imod maskinens køreretning (F) danner en vinkel (α) med kanalens tværdrager (43), som
35 er større end 90° .

0

6. Slåmaskine ifølge krav 2, 3, 4 eller 5, k e n d e t e g n e t ved, at den inderste begrænsningskant (45) på ledepladen (42) set forfra og imod maskines køreretning (F) danner en vinkel (β) med kanalens tværdrager (43), som i det mindste med tilnærmelse er en ret vinkel.

5

7. Slåmaskine ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at ledepladen (42) ved sin yderste begrænsningskant (44) ved indersiden af krumningen er forbundet med kanalens tilhørende sidevæg (5, 28) ved hjælp af en laske (47).

10

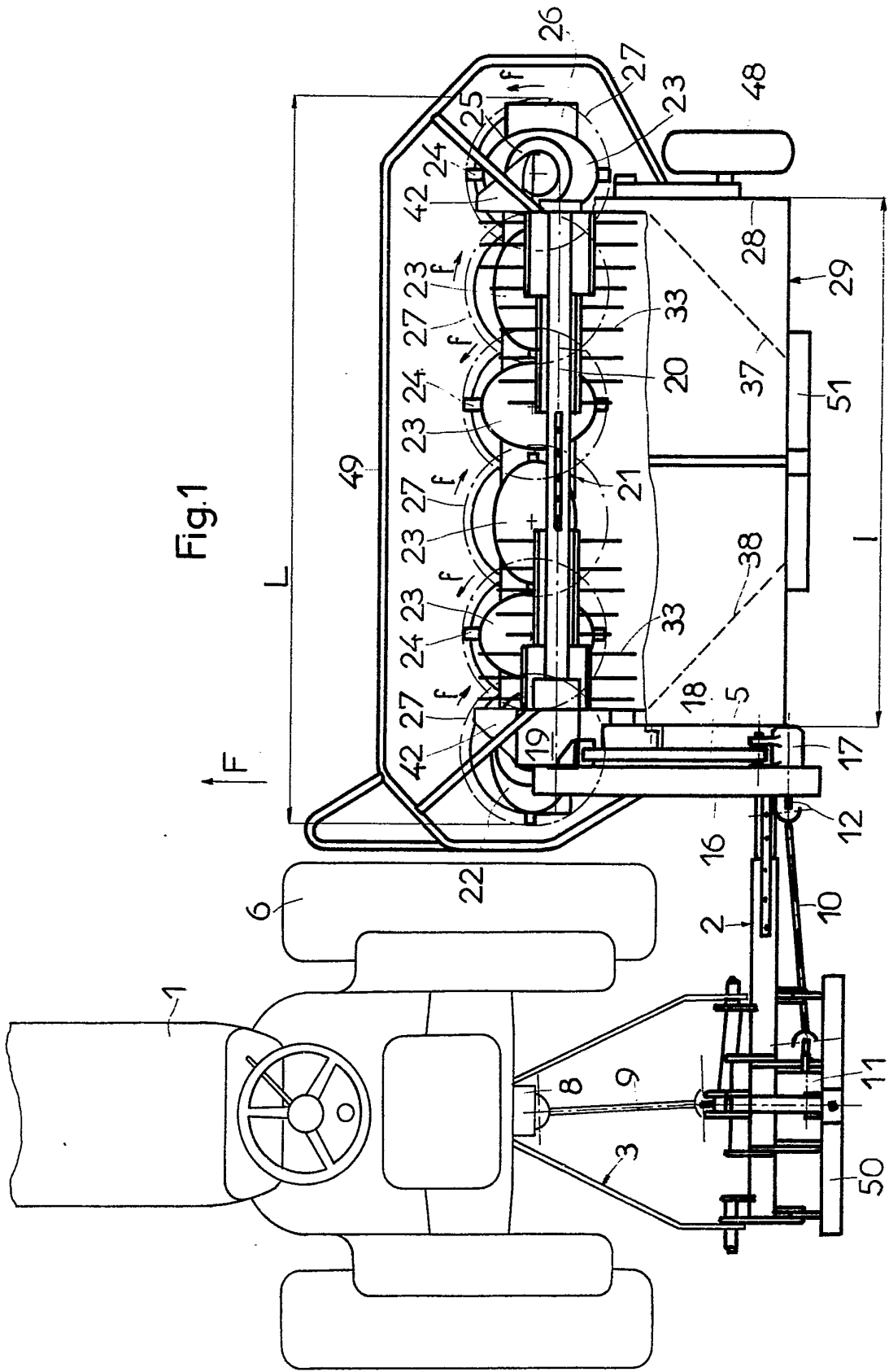
15

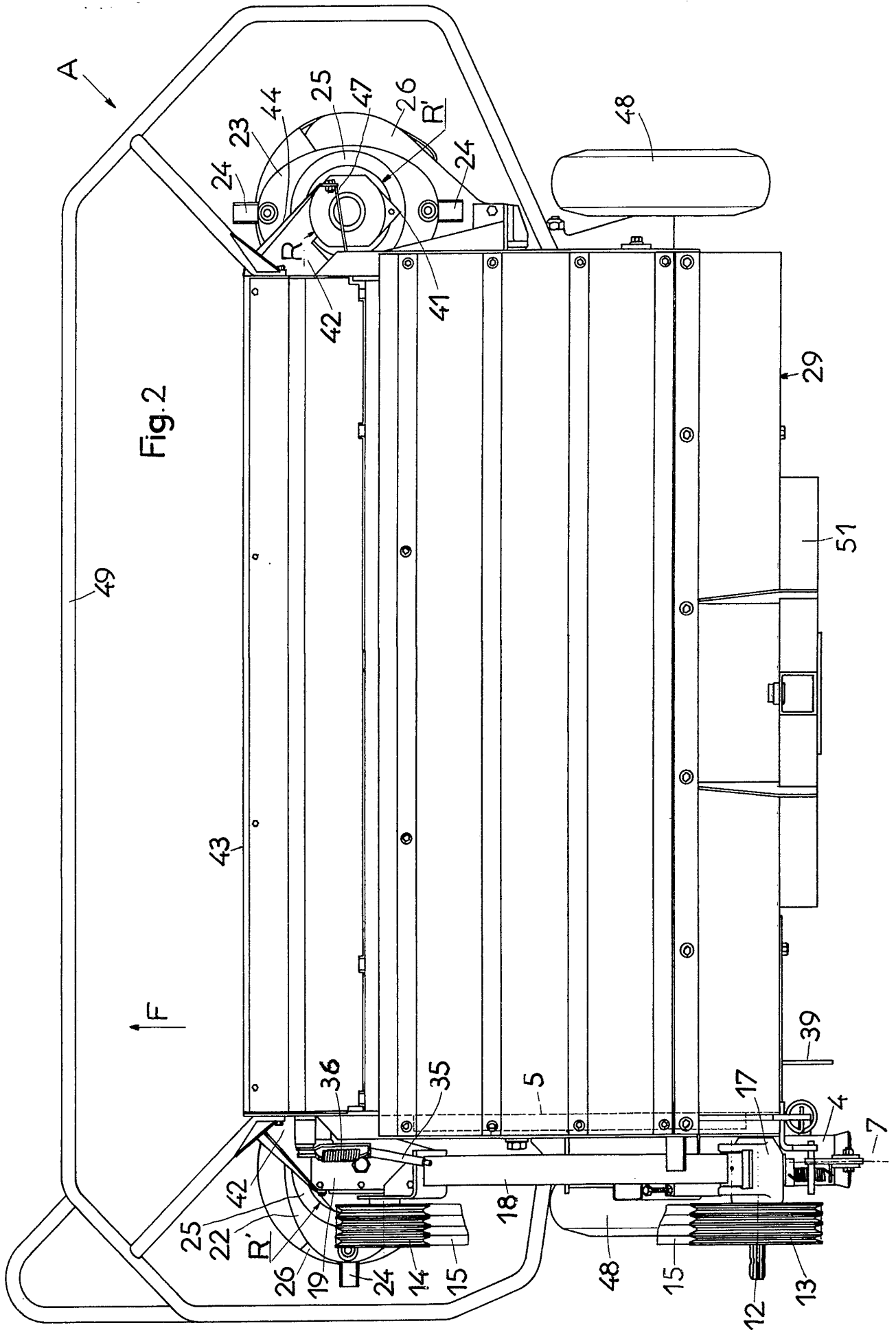
20

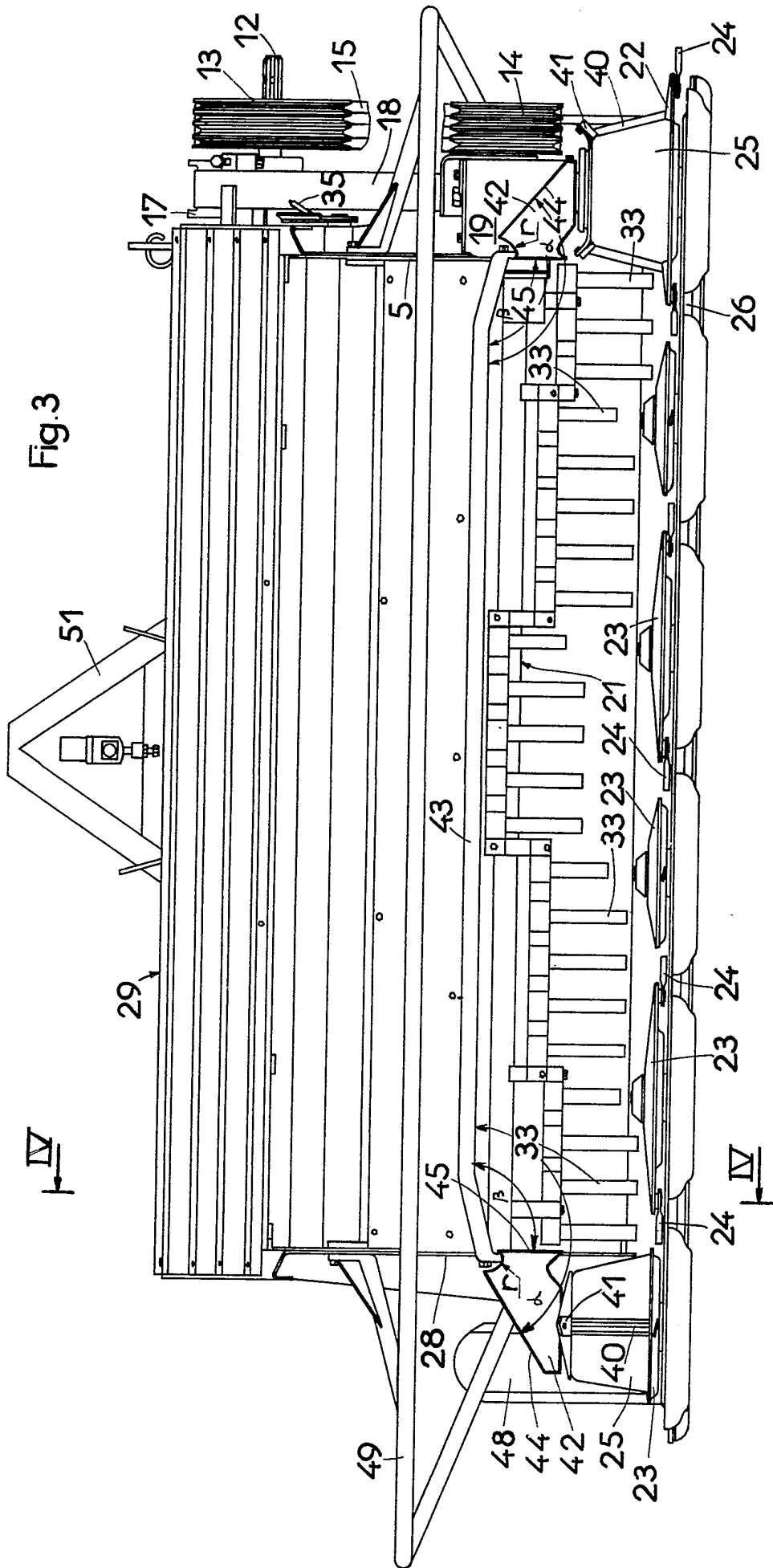
25

30

35







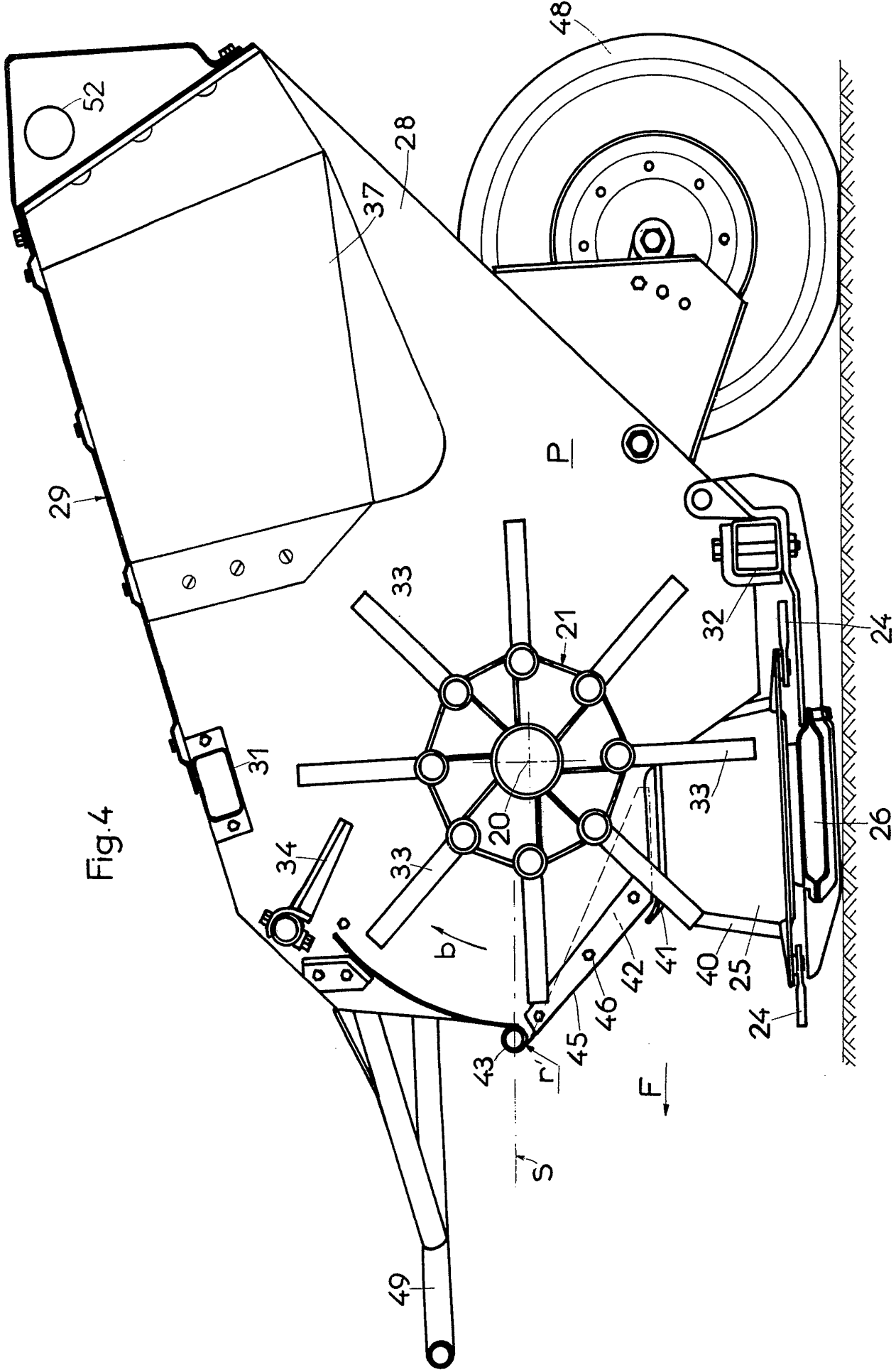


Fig.4

Fig.5

