

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 158190 B



(21) Patentansøgning nr.: 5060/86

(51) Int.Cl.⁵ A 01 D 45/02

(22) Indleveringsdag: 22 okt 1986

(41) Alm. tilgængelig: 23 apr 1988

(44) Fremlagt: 09 apr 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *MASKINFABRIKEN TAARUP A/S; Tårup Strandvej; 5300 Kerteminde, DK

(72) Opfinder: Arne *Riis; DK, Børge *Larsen; DK

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Majshøster

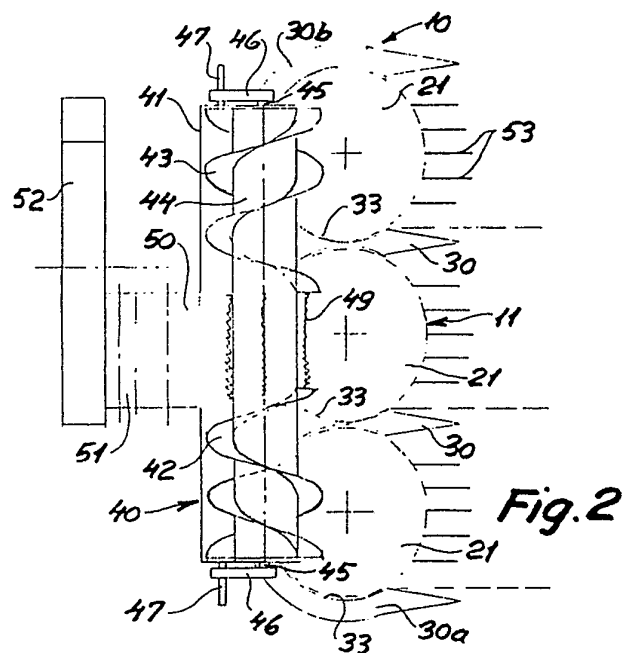
(56) Fremdragne publikationer

5060-86

(57) Sammendrag:

5060-86

I en majshøster med et tværliggende skærebord 10, der har roterende, fortandede medbringerskiver 21 og derunder roterende knive samt ledestykker (30), der sammen med skivierne begrænser indføringskanaler (33) for de afskårne stængler, er en parallelt med skærebordet liggende transportsnegl (40) således placeret, at den under drift bestryger oversiden af medbringertænderne i området ved indføringskanalernes afgangsender. Hvert ledestykke bærer en skruefladeformet, bagud stiqende slidsk, som begrænser indføringskanalen nedadtil og medvirker til at tilvejebringe en jævn og velordnet strøm af stængler med rodenden forreste gennem kanalen.



DK 158190 B

Opfindelsen angår en majshøster af den i krav 1's indledning angivne art. I de kendte majshøstere af denne art er der truffet mere eller mindre komplicerede forholdsregler for at sikre, at de afklippede majsstængler tilføres snegletransportøren med rodenden forrest og helst i i hovedsagen opretstående stilling, for at stænglernes bevægelse gennem maskinen skal foregå så velordnet og regelmæssigt som muligt, og for at snitteaggregatet skal få de bedst mulige arbejdsbetingelser.

10 Opfindelsen har til formål at angive enkle midler til tilvejebringelse af et roligt forløb uden tendens til forstoppelse af materialestrømmen gennem maskinen.

Dette formål opnås ved, at majshøsteren er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del, idet placeringen af sneglen eller sneglene i forhold til medbringerskiverne og indføringskanalerne ved denne konstruktion sikrer, at alt materiale, der af medbringerskiverne fremføres gennem indføringskanalerne, fjernes ved disses udløbsender af sneglene, der virker som afstrygere og straks viderebefordrer materialet.

20 Den mest hensigtsmæssige placering af sneglene i forhold til medbringerskiverne er nærmere angivet i krav 2, og andre i praksis fordelagtige konstruktionsdetaljer er angivet i krav 3 og 4.

25 Ved den i krav 5 angivne udformning tvinges de afskårne majsstængler til at bevæge sig med rodenden forrest op på og op ad slidsken, indtil de kommer i kontakt med transportsneglen. Slidsken forhindrer, at der falder stængler ned, og medfører i det hele taget en sådan begrænsning af stænglernes bevægelsesmuligheder, at stængeltransporten påtvinges et roligt og velordnet forløb.

De roterende knive overskærer effektivt alle stængler, der kommer i indgreb med medbringerskivernes tænder, og ved den i krav 6 angivne udformning opnås med sikkerhed, at stænglerne overskæres senest ved modskæret.

5 En anden hensigtsmæssig foranstaltning er angivet i krav 7. Den i krav 8 angivne sektionsoptdeling gør det let og økonomisk at tilpasse majs høsteren efter aktuelle behov.

10 Opfindelsen skal forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 og 2 skematisk viser de væsentlige dele af en udførelsesform for majs høsteren ifølge opfindelsen, set henholdsvis fra siden og fra oven,

15 fig. 3 et lodret snit gennem en til hver sektion hørende gearkasse med medbringerskive og knivskive, og

fig. 4 er et lodret detailbillede, der viser formen og anbringelsen af en af et antal akshævere.

Den i fig. 1 og 2 viste maskine har et skærebord, der som helhed er betegnet med 10, og som er opbygget af et antal ens sektioner 11. Hver sektion har en sådan gearkasse 12 som vist i fig. 3. Denne gearkasse har et hus 13, hvori er lejret en gennemgående hovedaksel 14, som på almindelig kendt, ikke nærmere vist måde kan kobles til tilsvarende aksler i nabosektioner. På 25 akslen 14 er fastgjort et ikke vist spidshjul, der er i indgreb med et andet spidshjul 16 på en lodret aksel 17, hvorpå er fastgjort et andet tandhjul 18, som griber ind i et større tandhjul 19 på en lodret, drejeligt lejret aksel 20. På den øverste ende af denne aksel 30 er fastgjort en medbringerskive 21, hvis periferi er

udformet med tænder 22.

På akslen 20 er drejeligt lejret en muffe 23, som yderligere er lejret i huset 13, og som er udformet med tænder 24, der er i indgreb med et stort tandhjul 25, som er fastgjort på akslen 17. På denne muffe 23, der således drives fra hovedakslen 14 med betydeligt større hastighed end akslen 20 og medbringerskiven 21, er fastgjort en knivskive 26, på hvis periferi der er anbragt et antal, f.eks. fire i hovedsagen vandrette knive 27 og i hovedsagen lodrette knive 28.

Til hver sektion 11 hører også et ledestykke 30, som langs en del af medbringerskiven 21's periferi har en i hovedsagen lodret vægdel 31, på hvis inderside er anbragt en skruefladeformet slidsk 32, der er bagudstigende og sammen med vægdelen 31 og medbringerskivens tænder 22 begrænser en indføringskanal 33 for det afskårne stængelmateriale. På undersiden af nogle af tænderne 22 er anbragt en skraber 34 til rensning af slidskens øverste del. Lederstykkerne 30a og 30b ved enderne af skærebordet har som følge af deres særlige placering en noget anden form end midterlederstykkerne 30.

Indføringskanalerne ender bagtil i en snegletransportør 40, der har et hus 41 og to snegle 42 og 43, der sidder på en fælles tromle 44 med akseltappe 45, som er ophængt i arme 46, der er svingbare om faste tappe 47 og påvirket af fjedre 48 til indtagelse af en bundstilling, hvori sneglevindingerne på det nærmeste tangerer oversiden af medbringerskivernes tænder ved disses bageste område som vist i fig. 1. Hver snegl fører det afskårne stængelmateriale hen til en i midten af transportøren anbragt udføringsvalse 49. I den viste udførelse arbejder de to snegle med samme omdrejningsretning og har derfor modsat rettede løb. Begge snegle

er vist toløbede.

5 Udføringsvalsen 49 udgøres af aksiale, takkede fremfø-
ringslister og fører det modtagne materiale ind mellem
et par fødevalser 50, hvorfra det via et andet valse-
par 51 tilføres et snitte- og blæseaggregat 52 af al-
mindelig kendt art.

10 Under majshøsterens drift vil de stående majsstængler
blive grebet af medbringerskivernes tænder 22 og deref-
ter skåret af tæt ved roden af de roterende knive 27.
Medbringerne vil føre de afskårne stængler med roden-
den forrest op ad slidskerne 32 til snegletransportøren
40, hvortil de ankommer i en velordnet strøm, og hvor-
fra de via udføringsvalsen 49 og valseparrene 50 og
51 føres videre til snitte- og blæseaggregatet 52.

15 Maskinen er yderligere vist udstyret med spydformede
akshævere 53, der rager frem fra en på gearkassen 12
fastgjort bjælke, og som tjener til at løfte liggende
majsstængler. Akshævernes form i lodret plan fremgår
af fig. 4.

20 Enkelthederne ved den viste og beskrevne majshøster
kan ændres på mange måder inden for opfindelsens ram-
mer. Der kan f.eks. i området umiddelbart efter indfø-
ringskanalerne regnet i skivernes omløbsretning være
anbragt afstrygere til at fjerne eventuelt vedhængende
25 materiale fra medbringerne og knivene. Der kan også
eventuelt anvendes dobbelte medbringerskiver med en
afstryger mellem skiverne. Endnu en mulighed er at la-
de såvel sneglene 42 og 43 som udføringsvalsen 49 være
uafhængige af hverandre og altså hver især være selv-
30 stændigt bevægelig. Medbringerskiverne kan også even-
tuelt rotere i modsatte retninger. I de tilfælde, hvor
en snegl kommer til at foretage en brat ændring af materi-

alets bevægelsesretning, kan det være ønskeligt at gøre den flerløbet.

P a t e n t k r a v :

1. Majshøster med et skærebord (10), der strækker sig på tværs af køreretningen og har et antal i nogen indbyrdes afstand beliggende ledestykker (30) mellem hvilke der er anbragt roterende, med tænder (22) udformede medbringerskiver (21), som sammen med dele af ledestykkerne begrænser indføringskanaler (33) samt knive (27) til overskæring af majsstænglerne i nærheden af roden, og med transportorganer (40) til at føre de afskårne majsstængler til et snitteaggregat (52), k e n d e t e g -
5 n e t ved, at transportorganerne omfatter en eller flere snegle (42,43), som er således beliggende i skærebordets (10) længderetning, at sneglevindingerne i det væsentlige bestryger oversiden af medbringerskiverne (21) i området ved afgangsenden af indføringkanalerne (33).
10
2. Majshøster ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at snegleakslen eller hver snegleaksel (45) er ophængt i svingarme (46), som er eftergiveligt påvirket til indtagelse af en bundstilling, hvori snegleaksen eller -akserne er beliggende i et plan, der står i hovedsagen vinkelret på medbringerskivernes (21) rotationsplan i området ved deres bageste periferi, og i en afstand over tændernes (22) overside, der er i hovedsagen lig med sneglens radius.
15
20
3. Majshøster ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g -
25 n e t ved, at alle medbringerskiverne (21) roterer i samme retning, og at transportorganerne udgøres af to snegle (42 og 43) og en mellemliggende udføringsvalse (49), der alle er koaksiale og roterer som en enhed, samt at to snegle har modsat rettede løb.
- 30 4. Majshøster ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t

ved, at de to snegle (42 og 43) har forskellige antal løb.

5. Majshøster ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at knivene (27) er indrettet til at rotere om medbringerskivernes (21) akser (20) og med større hastighed end disse skiver samt er anbragt under medbringerskiverne, og at der i hver indføringskanal (33) mellem bevægelsesplanerne for medbringerskivernes tænder og for knivene er anbragt en i hovedsagen skruefladeformet slidsk (32).
- 10 6. Majshøster ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at slidsken (32) ved sin forkant er udformet med et udskifteligt modskær.
- 15 7. Majshøster ifølge krav 5 eller 6, k e n d e t e g n e t ved, at en eller flere af hver medbringerskives (21) tænder (22) er udstyret med en skraber (34) til rensning af slidskens (32) øverste del.
- 20 8. Majshøster ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at skærebordet (10) er opbygget af et antal ens, adskillelige sektioner, der hver omfatter en gearkasse (12), en medbringerskive (21) en knivskive (26) og et ledestykke (30).

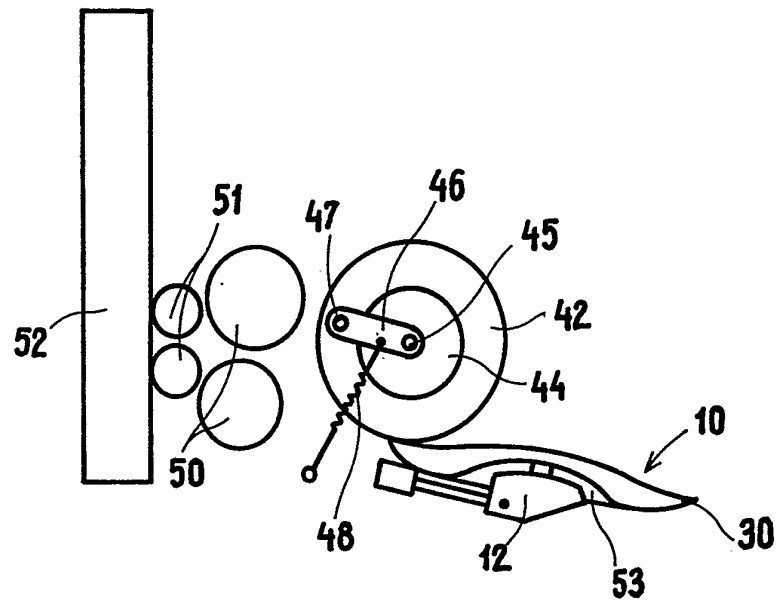


Fig. 1

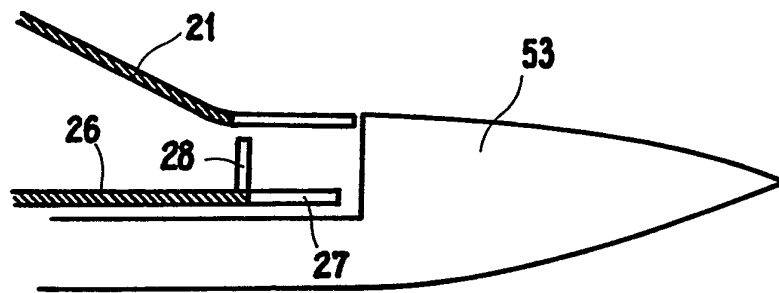


Fig. 4

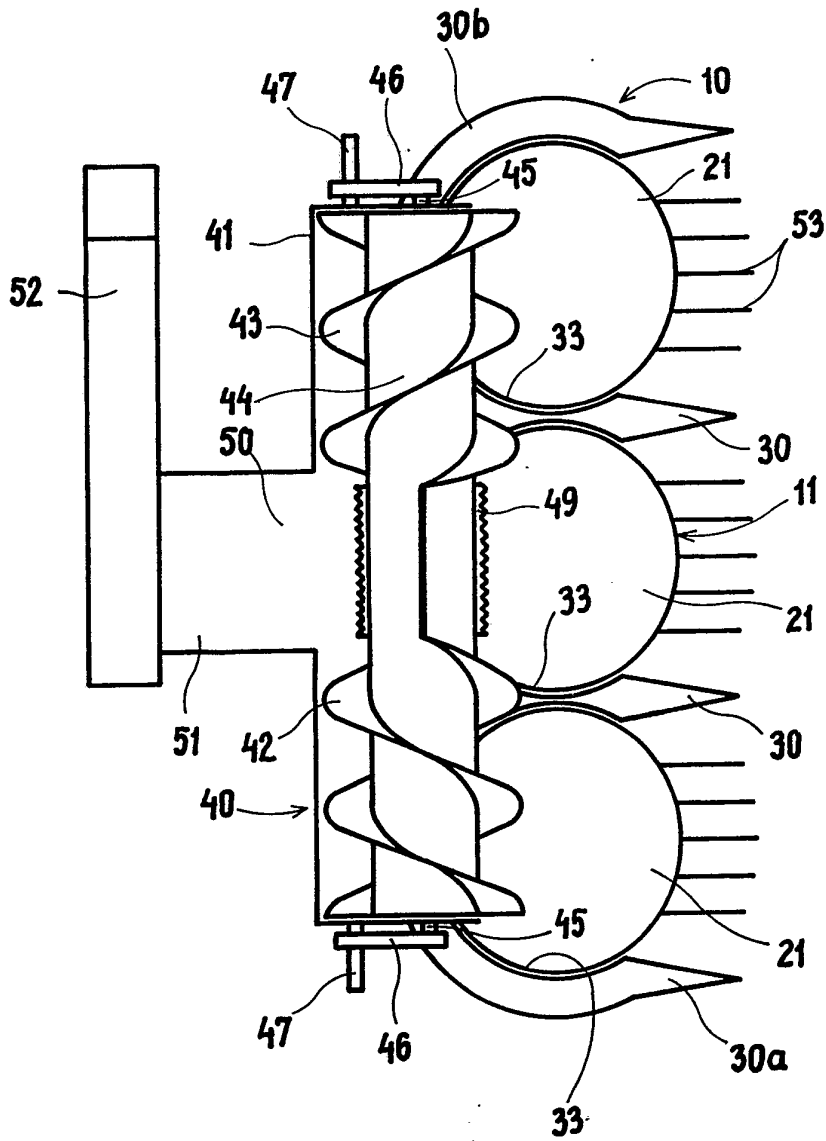


Fig. 2

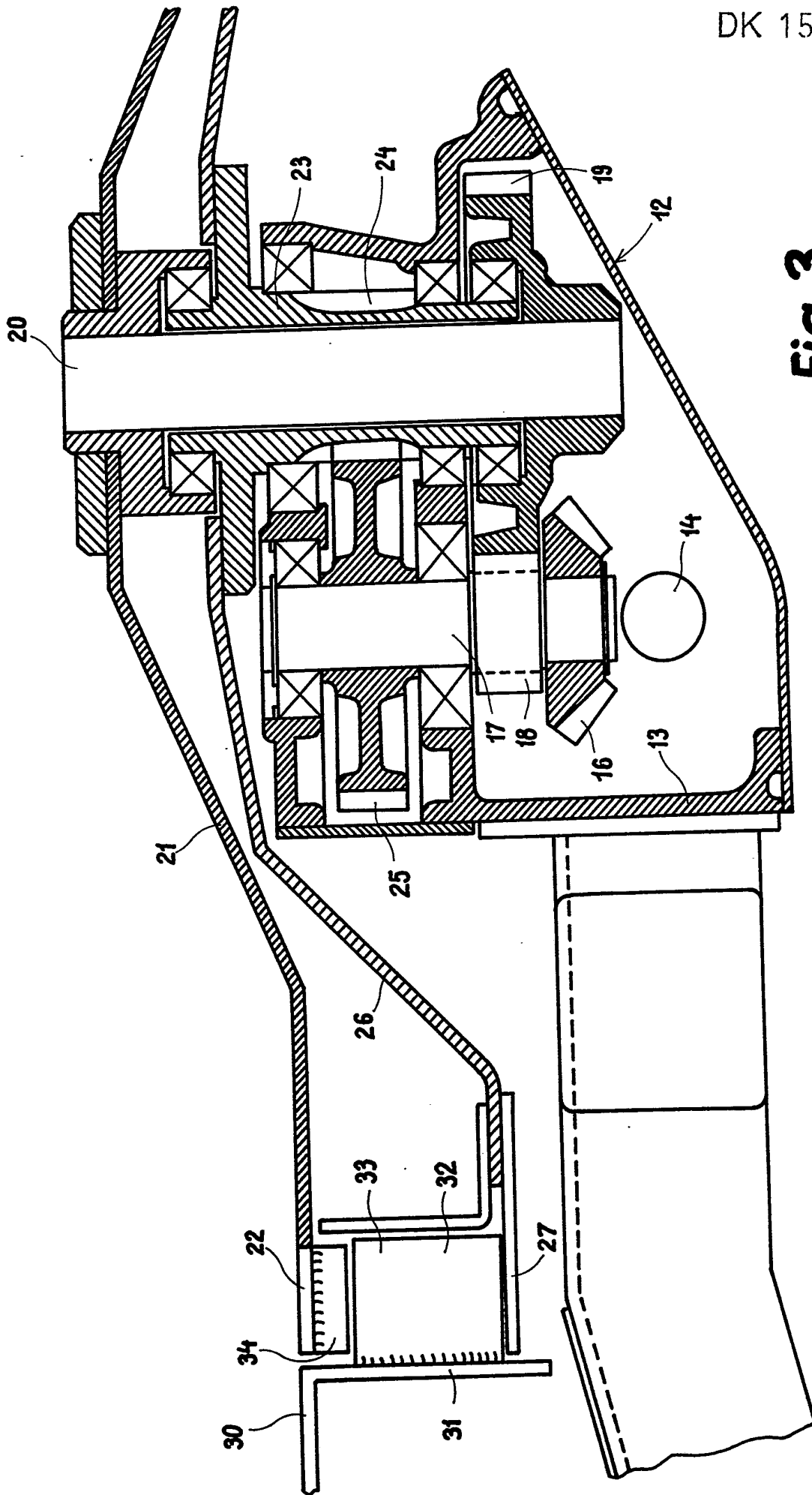


Fig. 3