

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 118634

Int. Cl. A 01 c 17/00 Kl. 45b-17/00

Patentsøknad nr. 159.039 Inngitt 21.VII 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 19.I 1970

Prioritet begjært fra: 25.VII-64 Tyskland,
nr. 46.689

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer,
4501 Gaste, Kreis Osnabrück, Tyskland.

Oppfinner: Heinz Dreyer, Wellenstr. Post Hasbergen,
4501 Gaste, Tyskland.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Røreverk for sentrifugalspredere, spesielt for spredning av
mineralske gjødningsmidler.

Oppfinnelsen vedrører et røreverk for sentrifugalspredere,
spesielt for spredning av mineralske gjødningsmidler, omfattende
beholder med en deri anordnet røreverksaksel som står i kraft-
overførende forbindelse med en drivaksel og er forsynt med minst
ett røreorgan, som er dreibart festet til røreverksakselen,
fortrinnsvis på noen avstand fra røreverkets midtakse.

Et formål med oppfinnelsen er å oppnå kontinuerlig og uforstyrret
fremmatning av fuktige og sammenbakende gjødselsorter i retning
av forrådsbeholderens utløpsåpning og samtidig hindre skader

118634

på røreverket eller beholderveggen ved enhver fyllingsgrad av beholderen.

Det er kjent et røreverk av dette slag fra britisk patentskrift 683 299. Dette røreverk består av en røreverksaksel, som er stivt forbundet med drivakselen og hvis øvre ende forløper parallelt med og på en viss avstand fra drivakselens rotasjonsakse, slik at den øvre ende ved rotasjon av akselen kretser omkring denne akse. På denne øvre røreverksaksel er en bössing dreibart lagret, og på denne er det festet fire rørestaver som er ført radialt og horisontalt ut over og i enden er ombøyet tilnærmet parallelt med beholderveggen. Under drift beveges hhv. kretser rørestavene sammen med lagerbössingen i et horisontalplan.

Dette røreverk har den ulempe at avstanden mellom røreverksakselens feste på drivakselen og de øvre rørestavendene er så stor at både røreverksakselen og rørestavene bøyes på grunn av de krefter som oppstår når anordningen er i drift. Ved elastisk böyning vil enten røreeffekten reduseres til et uvirksomt minimum eller det vil oppstå en opp- og nedoverrettet stampende bevegelse av de horisontale rørestavdelene, noe som fører til sammenpressing av gjødselen. Dette gjør seg gjeldende i enda sterkere grad ved en varig deformasjon av røreverksakselen, hvilket er betinget av at rørestavenes kretsende bevegelse får øket diameter ved en varig utböyning av røreverksakselen. Der- til kommer at røreverksakselens øvre, akseforskjövde parti i et slikt tilfelle forløper skrått relativt drivakselens rotasjonsakse. Derav følger at både de radialt- og aksialtforløpende rørestavpartier foruten røreverksakselens øvre ende beveger seg på omkretsflaten av hver sin tenkte kjegelflate og presses inn i gjødselen slik at man får den allerede nevnte uheldige sammen- presning av gjødselen i stedet for en oppsmuldring. Samme uheldige virkning oppstår når den varige böyning av røreverksakselen skjer innover slik at bössingens midtpunkt blir beliggende tilnærmet på drivakselens rotasjonsakse og røreverksakselens øvre ende forløper skrått relativt den samme akse.

Forskjellen består bare i at nevnte tenkte kjegleflater for de opprettstående rørestavene i sistnevnte tilfelle vender spissen opp. Dessuten oppstår det risiko for at de krefter som påvirker røreverket, blir så store på grunn av denne varige deformasjon og den dermed forbundne sterkere bevegelse av røreverksdelene at rørestavene kommer i berøring med beholderveggen og enten blir ytterligere deformert eller skader beholderveggen. En ytterligere ulempe ved denne anordning og utformning av rørestavene består i at midtpartiet i forrådsbeholderen ikke blir omrørt hvorved det kan oppstå sammenpressede partier som kan medføre avbrudd i befordringen av gjødsel i forrådsbeholderen.

Et annet kjent røreverk omfatter en veivaksellignende røreverksaksel, på hvilken ett eller flere rørelegemer er dreibart lagret og som i sin nedre ende er leddforbundet med drivakselen. Rørevirkningen er i de fleste tilfelle tilstrekkelig, og effektbehovet er forholdsvis lavt ved denne anordning. Anordningen har imidlertid den ulempe at røreverket støter mot beholderveggen etter hvert som beholderen tømmes, og dette nettopp fordi røreorganene utfører perpendikulært på røreverksmidtaksen rettede bevegelser, og disse stöt er forholdsvis kraftige. Traktveggen vil av denne grunn etter hvert skades, og samtidig deformeres røreverket. Dessuten fremkaller nevnte stöt en hard bankelyd.

De ovennevnte ulemper unngås ifölge den foreliggende oppfinnelse ved at røreverksakselen er dreibart lagret i et lager som er forbundet med forrådsbeholderen og dreibart forbundet med drivakselen.

Ved denne anordning oppnås fölgende fordeler:

De siderettede krefter som oppstår under drift, oppfanges ved hjelp av den ekstra lagring slik at den önskede bevegelse av røreorganene sikres og røreverksakselen ikke kan utsettes for store böyemomenter. Dessuten kan røreverket ikke beröre beholderveggen, selv om røreverksakselens lagre er noe nedslitt eller det plutselig oppstår sterke siderettede krefter fordi røreorganene støter på hindringer i gjödselen. Derved oppnås

118634

igjen den mulighet å utforme røreorganene slik at de stryker tett inntil beholderveggen. Gjødselen i forrådsbeholderen kan således gjennomblendes på en særdeles fordelaktig måte langs hele røreorgan-området, og beholderveggen kan holdes tilstrekkelig fri for eventuelt fastklebende gjødselrester.

Som en videreføring av oppfinnelsesidéen foreslås at røreverksakselen på 1 og for seg kjent måte er forbundet med drivakselen over et kardanledd og at det øvre lageret er lösttagbart og regulerbart. Derved blir det mulig å oppnå tilstrekkelig gjennomblanding av hele det materiale som befinner seg i forrådsbeholderen når denne av visse grunner har et asymmetrisk tverrsnitt, hhv. å utsette steder hvor gjødselen særlig lett setter seg fast, for spesiell omrøring. Dessuten kan røreverket tas ut for å lette rengjøringen av forrådsbeholderen.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives ved hjelp av et utførelses-eksempel under henvisning til tegningen hvorpå

fig. 1 viser et tverrsnitt gjennom en sentrifugalspreder med et røreverk, og

fig. 2 viser den regulerbare anordning av det øvre lager for røreverksakselen i snitt og i større målestokk.

Røreverket består av en røreverksaksel 1 som har fire i forhold til hverandre parallelt forskjøvede partier 2, 3, 4 og 5 og røreorganer 6, 7, 8, som er dreibart lagret om partiene 2, 3 og 5. Den nedre ende av røreverksakselen 1 er over kardanleddet 9 forbundet med drivakselen 10 på hvilken sentrifugalskiven 13 er festet nedenfor forrådsbeholderens 12 bunnplate 11. Partiet 4 tjener til dreibar anordning av røreverksakselen 1 i lageret 14 som ved hjelp av skruene 15 er lösttagbart festet til den krumme skinne 16, som er anordnet mellom beholderveggene 17 og 18. For å gjøre denne lageranordning regulerbar er skinnen 16 forsynt med borer 19.

Under drift vil röreorganene 6, 7 og 8 på grunn av sin dreibare lagring på röreverkets aksel 1 utføre kretsende bevegelser perpendikulært på röreverkets midtakse 20. Röreorganene 6, 7 og 8 vil således løpe i gjødselen i forrådsbeholderen på en slik måte at det oppnås en uforstyrret transport av gjødsel i retning av åpningen 21 ved at gjødselsammenbakning eller skader på rörelegemene 6, 7 og 8 hhv. på beholderveggen 17 og 18 på grunn av stöt effektivt hindres.

P a t e n t k r a v

1. Röreverk for sentrifugalspredere, spesielt for spredning av gjødningsmidler, omfattende beholder med en deri anordnet röreverksaksel som står i kraftoverførende forbindelse med en drivaksel og er forsynt med minst ett röreorgan, som er dreibart festet til röreverksakselen, fortrinnsvis på noen avstand fra röreverkets midtakse, k a r a k t e r i s e r t v e d kombinasjonen av de trekk at röreverksakselen (1) er dreibart lagret i et lager (14), som er forbundet med forrådsbeholderen og dreibart forbundet med drivakselen (10).
2. Röreverk som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de deler (2, 3, 5) av röreverksakselen (1) som bærer röreorganene (6, 7, 8) forløper parallelt eller i det minste tilnærmet parallelt med röreverkets midtakse (20).
3. Röreverk som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at röreverksakselen (1) på i og for seg kjent måte er forbundet med drivakselen (10) via et kardanledd (9).
4. Röreverk som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at lagret (14) er lösttagbart og regulerbart anordnet.
5. Röreverk som angitt i et av de foregående krav,

118634

k a r a k t e r i s e r t v e d at det på röreverks-
akselen (1) ovenfor lagret (14) er anordnet minst ett röreorgan
(6, 7).

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 566.127

Dansk patent nr. 93.545, 95.448

118634

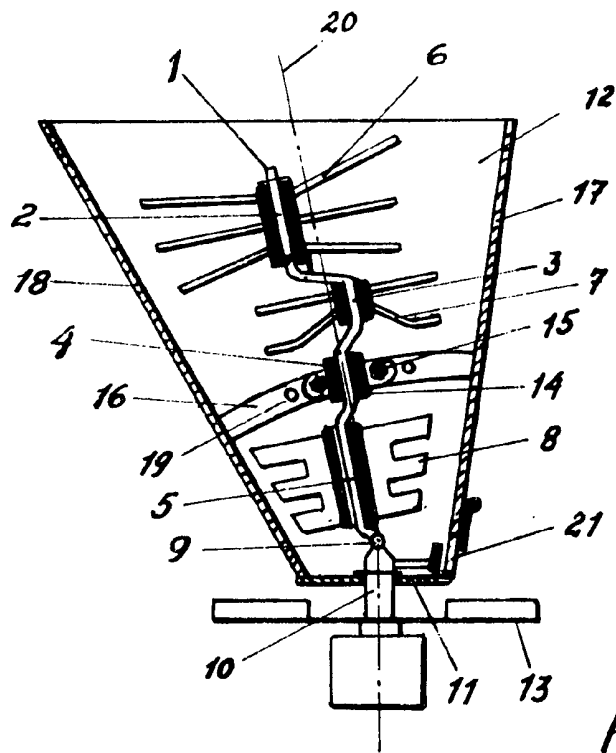


Fig. 1

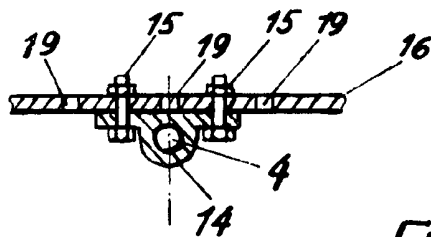


Fig. 2