

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147351 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **0435/78**

(51) Int.Cl.³: **A 01 C 15/16**
E 01 C 19/20

(22) Indleveringsdag: **30 jan 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **31 jul 1979**

(44) Fremlagt: **02 jul 1984**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: –

(71) Ansøger: **ALFRED *THOMSEN; 6600 Vejen, DK.**

(72) Opfinder: **Samme.**

(74) Fuldmægtig: **Firmaet Chas. Hude**

(54) **Spredeapparat til strømateriale**

DN 147351 B

Opfindelsen angår et spredeapparat til strømateriale, f.eks. kørbart spredeapparat til grus, salt eller kunstgødning, og med en materialebeholder, i hvis bund der findes en spalte, langs hvilken der er anbragt en roterende udlæggervalse, som på sin krumme overflade bærer løfteorganer, der er indrettede til at løfte en imod valseoverfladen anliggende plade intermitterende bort fra valseoverfladen.

Den imod valseoverfladen anliggende plade, der f.eks. kan være af eftergivende materiale, såsom kautsjuk, vil, når den ligger an imod valseoverfladen, aflukke afgangsspalten i bunden af materialebeholderen, således at der ikke kan passere materiale gennem spalten,

dvs. leveringen er nul. Når pladen af ét eller flere løfteorganer løftes op fra valsens overflade dannes der en passage, hvorigennem materialet kan passere, og spredeapparatet yder da en vis levering. Leveringsmængden afhænger af løftehøjden, således at en udlæggervalse med høje løfteorganer, der kan have form som langsgående ribber, vil levere mere materiale end en udlæggervalse med lave løfteorganer. Leveringsmængden afhænger også af materialets art og tilstand, f.eks. materialekornenes grovhed og materialets fugtighedsindhold, og det er derfor ofte ønskeligt at kunne variere udlæggervalsens løftehøjde.

Det er kendt at anvende udskiftelige løfteorganer, f.eks. knaster, jf. dansk patentskrift nr. 90.710, men udskiftningen er besværlig og tidsrøvende og kan ikke foretages under apparatets brug.

Spredeapparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at løfteorganerne er lejret således i åbninger i valsen, at de kan bevæges i radial retning fra en uvirksom stilling, hvor de ikke rager op over valseoverfladen, til en maksimalt udragende stilling, og at de hver er forbundet med en bevægemechanisme med styreorganer, der strækker sig aksialt gennem valsen til uden for denne anbragte manøvrerorganer.

Ved en sådan udformning af spredeapparatet kan udlæggervalsen let og hurtigt også under apparatets brug indstilles fra en helt uvirksom stilling, hvor materialeleveringen er nul til en stilling for maksimal levering, hvor løftehøjden for den imod valseoverfladen anliggende plade er maksimal.

Med henblik på fjernstyring kan styreorganerne indbefatte en i valsen lejret, aksialt forløbende og ved hjælp af en ved valsens ene ende anbragt drivmotor aksialt forskydelig stang, som er indrettet til ved forskydningen gennem kraftoverføringsorganer at trykke løfteorganerne radialt udad.

Desuden kan ifølge opfindelsen løfteorganerne bestå af aksialt på valsen fordelte par af aksialt forløbende ribber, hvor ribberne i hvert par er lejret i diametralt overfor hinanden anbragte riller i den hule valsevæg, hvilke ribber har imod hinanden vendende skråflader, hvorimod flader på et på stangen fastgjort trykorgan ligger an, hvor-

hos de to ribber er indbyrdes forbundet ved hjælp af trækfjedre, idet trykorganet eventuelt udgøres af en på stangen fastgjort skive med keglestubformet overflade, der indgriber med tilsvarende skråflader på ribberne. Derved opnås en særlig hensigtsmæssig udførelsesform.

Endelig kan ifølge opfindelsen ribberne bære tværgående tappe, hvis ender er forbundet med tilsvarende tappe på den modsatte ribbe ved hjælp af fjedre, som strækker sig på hver side af stangen.

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

fig. 1 viser et spredeapparat af kendt udførelse set fra siden i snit og i skematisk fremstilling,

fig. 2 en udlæggervalse til et spredeapparat ifølge opfindelsen set i perspektiv og i større målestok,

fig. 3 et snit igennem denne udlæggervalse set fra siden og

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

Spredeapparatet ifølge fig. 1 har en beholder 1 for strømaterialiet, som kan være sand, grus, salt eller kunstgødning. Beholderen er båret af to kørehjul 2 og er indrettet til at blive forbundet med et trækapparat, f.eks. en traktor eller en lastbil. Apparatet kan også være en del af et specialkøretøj.

I bunden af beholderen 1 findes der en spalte 3, som er dannet imellem to vægdele 4 og 5, som er bevægelige, idet de kan være fremstillet af et elastisk, bøjeligt materiale, såsom kautsjuk. Begge pladerne 4 og 5 ligger an imod overfladen af en udlæggervalse 6, der drives til rotation i retning af pilen 7, f.eks. ved hjælp af kørehjulene 2, når spredeapparatet køres hen over jordoverfladen i retning af pilen 8.

Udlæggervalsen 6 er forsynet med aksialt forløbende ribber 9, som er indrettet til intermitterende at løfte pladen 4 bort fra valse-

overfladen, således at der dannes et mellemrum imellem valseoverfladen og pladen, hvorigennem strømaterialiet kan passere. Pladen 5 tjener til at frembringe en vibration af mængden 10 i beholderen, således at materialet forbliver i løs tilstand. Den spænding, hvormed pladen 4 holdes imod udlæggervalsen 6, kan reguleres ved hjælp af en reguleringsmekanisme 11. I bunden af beholderen ligger der et organ 12, der under valsen 6's rotation sættes i bevægelse og bidrager til at holde materialet i løs tilstand.

På fig. 2 ses det, at ribberne 9 strækker sig langs frembringere på valseoverfladen og i en begrænset del af valsens længde, således at der imellem ribbernes ender findes overfladedele uden ribber.

På fig. 4 ses udlæggervalsen 6 udformet som et rørformet organ, hvor der i valseoverfladen er udformet par af diametralt over for hinanden beliggende riller 12, hvori der er lejret nogle elementer, der har rektangulært tværsnit, der passer nøjagtigt i rillerne, og som danner i et fælles plan beliggende pladeformede ribber. Ribberne har på de imod hinanden vendende sider skråflader 13, som ligger an imod de koniske overflader på nogle skiver 14, som er fastgjort på en stang 15, der strækker sig aksialt igennem udlæggervalsen 6, og som i den ene ende er forbundet med et drivorgan, der ikke er vist på tegningen, men som kan være en motor, der ved sin rotation påvirker et gevindorgan, som frembringer en aksial bevægelse, der overføres til stangen 15, således at denne kan bevæges aksialt i valsens længderetning. Styreorganerne for stangen 15's bevægelse kan være direkte manøvrerbare fra spredeapparatets førersæde eller kan være forbundet dertil via elektriske, pneumatiske eller hydrauliske organer, eller stangens bevægelse kan være styret automatisk eventuelt afhængig af visse materialeegenskaber.

På ribberne 9 er der fastgjort nogle tappe 16, hvorimellem der er udspændt kraftige trækfjedre 17, ved hjælp af hvilke ribberne holdes i kontakt med skiverne 14's koniske overflade, således at ribberne holdes i en ganske bestemt til stangen 15's aksiale stilling svarende stilling i radial retning.

Ved hjælp af de omtalte bevæge- og styreorganer kan ribberne 9 hurtigt og let og under apparatets brug føres fra en uvirksom stilling, hvor deres ydre overflader flugter med eller ligger under udlæggersalsen 6's ydre overflade til en maksimalt udragende stilling, som er bestemt af skråfladerne 13.

P a t e n t k r a v

1. Spredesapparat til strømateriale, f.eks. kørbart spredesapparat til grus, salt eller kunstgødning, og med en materialebeholder (1), i hvis bund der findes en spalte (3), langs hvilken der er anbragt en roterende udlæggersal (6), som på sin krumme overflade bærer løfteorganer (9), der er indrettet til at løfte en imod valseoverfladen anliggende plade (4) intermitterende bort fra valseoverfladen, k e n d e t e g n e t ved, at løfteorganerne (9) er lejret således i åbninger i valsen, at de kan bevæges i radial retning fra en uvirksom stilling, hvor de ikke rager op over valseoverfladen, til en maksimalt udragende stilling, og at de hver er forbundet med en bevægemeکانisme (13, 14) med styreorganer (15), der strækker sig aksialt gennem valsen (6) til uden for denne anbragte manøvreorganer.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at styreorganerne indbefatter en i valsen lejret, aksialt forløbende og ved hjælp af en ved valsens ene ende anbragt drivmotor aksialt forskydelig stang (15), som er indrettet til ved forskydningen gennem kraftoverføringsorganer (14) at trykke løfteorganerne (9) radialt udad.

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at løfteorganerne (9) består af aksialt på valsen (6) fordelte par af aksialt forløbende ribber (9), hvor ribberne i hvert par er lejret i diametralt over for hinanden anbragte riller (12) i den hule valsevæg, hvilke ribber (9) har imod hinanden vendende skråflader (13), hvor imod flader på et på stangen fastgjort trykorgan (14) ligger an, hvorhos de to ribber (9) er indbyrdes forbundet ved hjælp af trækfjedre (17).

4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at trykorganet er en på stangen (15) fastgjort skive (14) med keglestubformet overflade, der indgriber med tilsvarende skråflader (13) på ribberne (9).

5. Apparat ifølge krav 3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at ribberne (9) bærer tværgående tappe (16), hvis ender er forbundet med tilsvarende tappe på den modsatte ribbe (9) ved hjælp af fjedre (17), som strækker sig på hver side af stangen (15).

Fremdragne publikationer:

DK ansøgning nr. 4958/74

DK patent nr. 112827

DE offentliggørelsesskrift nr. 2306733, 2356347

DE fremlægelsesskrift nr. 1409817.

Fig. 1

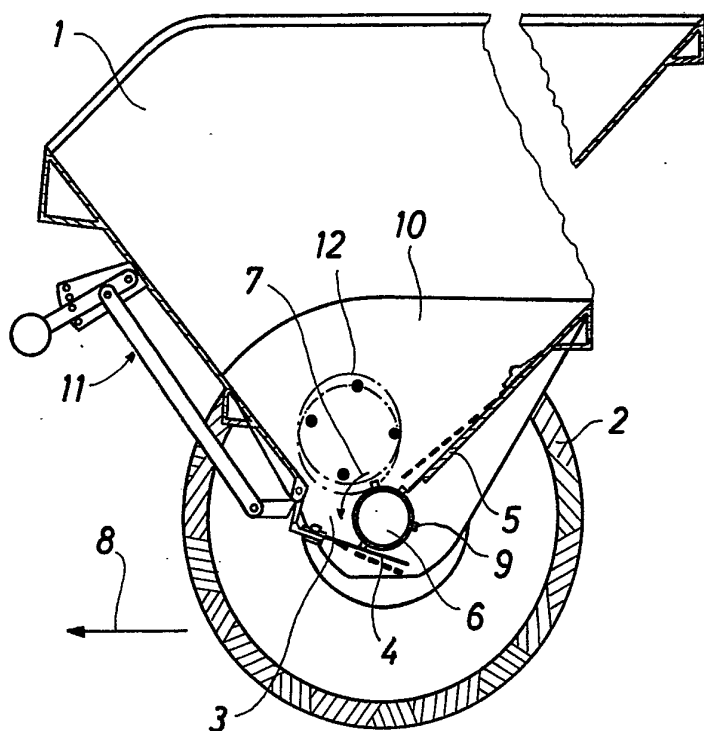


Fig. 3

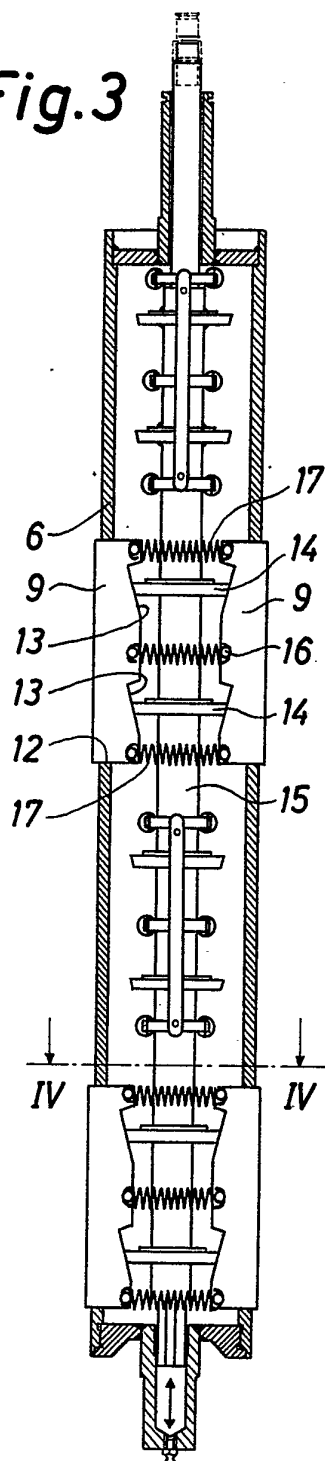


Fig. 2

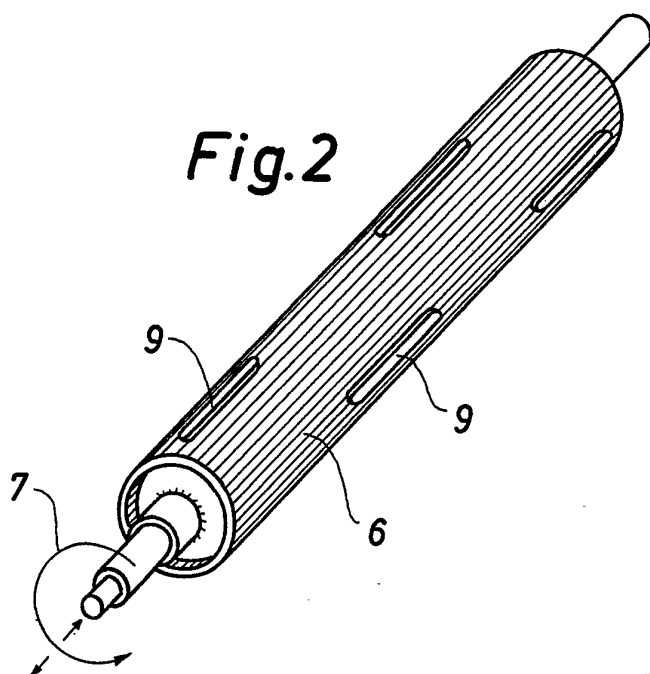


Fig. 4

