



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 2294/85

(51) Int.Cl.⁴ A 01 C 1/06

(22) Indleveringsdag: 23 maj 1985

(24) Løbedag: 05 okt 1984

(41) Alm. tilgængelig: 23 maj 1985

(44) Fremlagt: 20 nov 1989

(86) International ansøgning nr.: PCT/AT84/00033

(86) International indleveringsdag: 05 okt 1984

(85) Videreførelsesdag: 23 maj 1985

(30) Prioritet: 07 okt 1983 AT 3566/83

(71) Ansøger: *MASCHINENFABRIK HEID AKTIENGESELLSCHAFT; Mahlerstrasse 6; A-1015 Wien, AT

(72) Opfinder: Erich *Messner; AT, Franz *Harold; AT

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Indretning til ensartet dosering, fordeling og tilsætning af flydende beskyttelsesstoffer især bejdse-
midler

(56) Fremdragne publikationer

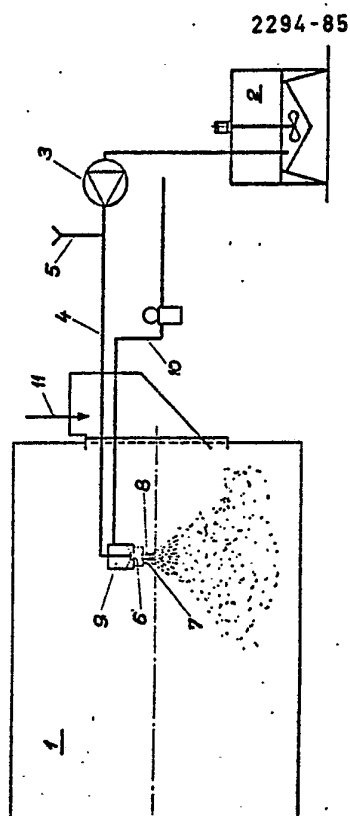
US pat. nr. 3084875, 4249343

(57) Sammendrag:

2294-85

En indretning til ensartet dosering, fordeling og tilsætning af flydende beskyttelsesstoffer især bejdse-
midler på frø under anvendelse af trykluft, med en
blandetromle med et indløb til frø og en tilførsel til
beskyttelsesstofferne, hvorved en væskerørledning (4),
der kommer fra en doseringspumpe (3) og munder ud i
blandetromlen (1), tjener som tilførsel for beskyttel-
sesstoffet, og står i forbindelse med en udligningsbe-
holder eller -rør (5) til indsugning af sekundærluft,
og at der er anbragt en trykluftledning (10), som mun-
der ud i blandetromlen (1), og væskerørledningens (4)
udløb ligger koncentrisk i trykluftledningens udløb
(6), og hvorved der over for væskerørledningens (4)
udløb er anbragt en pelskive.

Fig. 1



Opfindelsen angår en indretning til ensartet dosering, fordeling og tilsætning af flydende beskyttelsesstoffer, især bejdsemidler, på frø under anvendelse af trykluft, hvor trykluft kan ledes via en trykluftledning, der udmunder i en blandetromle med et indløb til frø og en tilførsel for beskyttelsesstofferne i form af en væskerørledning, der munder ud i blandetromlen.

En sådan indretning kendes fra US patentskrift nr. 4.249.343. Blandt andet herfra er kendt at påføre frøkorn beskyttelsesstoffer i pulverform, hvorved kornene og beskyttelsesstofferne blandes med hinanden i en blandetromle. Denne kendte måde at tilsætte stoffer i pulverform (bejdsning) har den ulempe, at der under slitagen går op til 50% af beskyttelsesstoffet tabt, før frøene kommer i jorden. Man må derfor overdosere for at få den nødvendige mængde til beskyttelse af frøene i jorden. Overdoseringen belaster på den ene side helbredet hos de mennesker, der beskæftiger sig med bejdsning og på den anden side også miljøet.

Ved fremstillingen af vandholdige bejdsemidler opnåedes en lille forbedring af belastningen for de mennesker, der beskæftiger sig med bejdsning, men da forbrugsmængden af funktions- og sikkerhedsgrunde ikke kan nedsættes, foregår der stadig en umådelig belastning af miljøet.

Så længe der blev anvendt kviksølvpræparater som bejdsemiddel til såsæd, var det ikke nødvendigt med en ensartet fordeling af beskyttelsesstoffet over frøets overflade, da disse præparater dannede en dampfase, som trængte gennem såsæden og udfoldede sin virkning derved.

Da kviksølvpræparaterne blev erstattet af andre midler, som ikke danner nogen gasfase, blev det nødvendigt at tilsætte bejdsemidlet ensartet over hele frøkornets overflade.

Tilsætningen af bejdsemiddel på denne måde, der fordeler den ensartet over hele frøkornets overflade, er også en forudsætning for, at forbruget kan holdes så lavt som muligt.

5

Forsøget med at tilsætte flydende bejdsemidler på såsæden med kendte spredeindretninger strander på konsistensen af sådanne bejdsemidler. Flydende bejdsemidler til såsæd består nemlig i det væsentlige af et klæbrigt bærestof, hvori den virksomme bestanddel er fordelt. Sædvanlige spredeindretninger bliver let tilstoppet og dermed ikke funktionsdygtige p.g.a. bærestoffet, der er nødvendigt, for at bejdsemidlet kan hænge fast på frøkornenes overflade. De er derfor uanvendelige til tilsætning af flydende bejdsemiddel.

15

Indretningen ifølge US skriftet er beregnet for vandopløselige tilsætningsstoffer. Ved brugen af den undgås klumpning af de behandlede frøkorn. De ovennævnte problemer ved frøbehandling med klæbrige stoffer kan imidlertid ikke løses ved hjælp af denne kendte teknik, især når det gælder renholdelse af væskerørledningen.

20

Det er opfindelsens formål at tilvejebringe en indretning af den i krav 1's indledning angivne art, som ved frøbehandling med klæbrige stoffer kan fungere uden problemer, det vil sige, at systemet ikke stopper til under pauser i driften.

25

Det opnås med en indretning af den indledningsvis angivne art, hvorved, ifølge opfindelsen, væskerørledningens udløb ligger koncentrisk i trykluftledningens udløb, hvor der over for væskerørledningens udløb er anbragt en prelskive og hvor væskerørledningen udgår fra en doseringspumpe og står i forbindelse med en udligningsbeholder eller -rør til indsugning af sekundærluft. Ved udligningsbeholderen eller

30

35

-røret bliver der p.g.a. undertrykket ved enden af væskerøret kontinuerligt suget luft ind og blandet med bejdsemidlet; efter slukning af doseringspumpen bevirker sekundærluften, at væskerørledningen suges tom uden efterdrypning.

5 Ved hjælp af sekundærluften sker der en 100% tømning af væskerøret uden dråbedannelse, hvorfor renholdelsen forenkles, og den nøjagtige dosering sikres.

Med indretningen ifølge opfindelsen er det muligt at til-

10 sætte det ønskede forbrug af bejdsemiddelvæsker med forskellig viskositet i et lukket system, hvorved man sikrer opfyldelsen af alle kravene om driftssikkerhed, renholdelse og foreskrifter om hygiejne.

15 Doseringen sker ved en registrering af vægten af den sæd, der løber ind i blandetromlen og en tvangsstyret impulsgivning af doseringspumpen.

Doseringspumpen suger den forud givne mængde bejdsemiddelvæske op fra en beholder forsynet med en omrører og trykker den ind i rørdysesystemet ifølge opfindelsen. Ved hjælp af trykluft - som reguleres med et trykreguleringsmanometer - frembringes der ved rørenden et undertryk, hvorved væskeledningen står under permanent undertryk. Ved det frembrag-

20 te undertryk i væskerøret bliver der kontinuerligt suget luft ind via det i væskeledningen indbyggede udligningsrør og blandes med bejdsemiddelvæskan.

25

Ifølge et yderligere kendetegn for opfindelsen er prelskivens afstand fra væskerørledningens udløb indstillelig.

30

Ved den side på prelskiven, der vender bort fra udløbet af væskerørledningen, er der fortrinsvis anbragt et cylindrisk legeme.

35

Prelskiven, som er anbragt i en indstillelig afstand fra

udløbet på væskerøret og fortrinsvis forsynet med et cylindrisk legeme, opfylder følgende formål:

- Den bevirker den optimale blanding af bejdsevæsken, der
5 kommer med stor hastighed, med sekundærluften samt med trykluftten til en tåge i blandetromlen. Prelskivens diameter samt i givet fald det cylindriske legeme bestemmer herved spredningen af den frembragte forstøvningståge.
- 10 De forskellige mængder bejdsemidler, der skal tilsættes per kilo såsæd, kræver en ændring af den mængde trykluft og sekundærluft, der er nødvendig for forstøvningen, via en trykluftregulering. Ved en forøgelse af trykluftens tryk må man samtidig ændre prelskivens afstand fra udløbet af væ-
- 15 skerøret, således at der opbygges et undertryk i væskerøret, som bevirker ind sugningen af sekundærluft.

- Ved ændringen af prelskivens afstand fra udløbet af væskerørledningen kan man altså både regulere undertrykket i
20 væskerørledningen samt forstøvningsvinklen.

- Ved prelskiver med forskellig diameter og/eller form samt ved hjælp af de legemer, der er anbragt på prelskiverne, kan man ændre forstøvningsformen fra kugleformet til kegle-
- 25 formet.

- Ifølge et yderligere kendetegn for opfindelsen er trykluftledningen udformet som en ekspansionscylinder umiddelbart før udløbsenden. Ekspansionscylinderen tjener til ensartet
30 fordeling af trykket ved trykluftsledningens udløb.

- Prelskiven kan for eksempel holdes fast i en indstillelig bøjle eller i en stift, der er ført ind i væskerørledningen i en vis afstand fra rørledningens udløb.

- 35 I det følgende forklares en udførelsesform for opfindelsen

nærmere ved hjælp af tegningen.

Fig. 1 viser en skematisk fremsilling af en indretning ifølge opfindelsen,

5

fig. 2 den egentlige indretning i forstørret fremstilling til tilsætning af et bejdsemiddel og

fig. 3 en variant af udførelsesformen.

10

Som det ses af fig. 1 pumpes der ved hjælp af en doseringspumpe 3, f.eks. en membranpumpe, bejdsemiddel op fra en blander 2, som via væskerørledningen 4 sprøjtes ind i blandetromlen 1. Frøene, som skal behandles, kommer via indløbet 11 ind i blandetromlen 1. Et udligningsrør 5, hvorigennem der kan suges sekundærluft, og som desuden har det formål at udligne trykforskellene i væskerørledningen, som stammer fra doseringspumpen, står i forbindelse med væskerørledningen 4. Til tilførsel af trykluft er der anbragt en trykluftledning 10, hvis udløb koncentrisk omslutter væskerørledningens udløb 6, således at der er dannet en ringformet udløbsspalte 13. Umiddelbart før udløbet er trykluftledningen 10 udformet som en ekspansionscylinder 9 (se fig. 2 og 3). Over for udløbet 6 af væskerørledningen 4 og i en afstand fra denne er der anbragt en prelskive 7 med et cylindrisk legeme 8. Prelskiven holdes fast med en indstillelig bøjle 12 eller en stift 14. Det cylindriske legeme 8 har til opgave at bestemme spredebilledets form. De randhvirvler, der løsner sig, ledes videre af prelskiven 7 til det cylindriske legeme 8, således at der opstår et langstrakt spredebillede. Det cylindriske legemes 8 længde bestemmer derfor spredebilledets længde. Spredebilledets bredde fastlægges gennem prelskivens 7 diameter.

35

PATENTKRAV

1. Indretning til ensartet dosering, fordeling og tilsætning af flydende beskyttelsesstoffer, især bejdsemidler, på
5 frø under anvendelse af trykluft, hvor trykluftten kan ledes via en trykluftledning (10), der udmunder i en blandetromle (1) med et indløb (11) til frø og en tilførsel for beskyttelsesstofferne i form af en væskerørledning (4), der munder ud i blandetromlen (1), k e n d e t e g n e t ved, at
10 væskerørledningens udløb (6) ligger koncentrisk i trykluftledningens udløb, at der over for væskerørledningens udløb er anbragt en prelskive (7) og at væskerørledningen (4) udgår fra en doseringspumpe (3) og står i forbindelse med en udligningsbeholder eller -rør (5) til indsugning af sekundærluft.
15

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at prelskivens (7) afstand fra væskerørledningens udløb (6) er indstillelig.
20

3. Indretning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at der på den side af prelskiven (7), der vender bort fra væskerørledningens udløb (6), er anbragt et cylindrisk legeme (8).
25

4. Indretning ifølge kravene 1-3, k e n d e t e g n e t ved, at trykluftledningen (10) umiddelbart før udløbsenden er udformet som en ekspansionscylinder (9).

Fig. 1

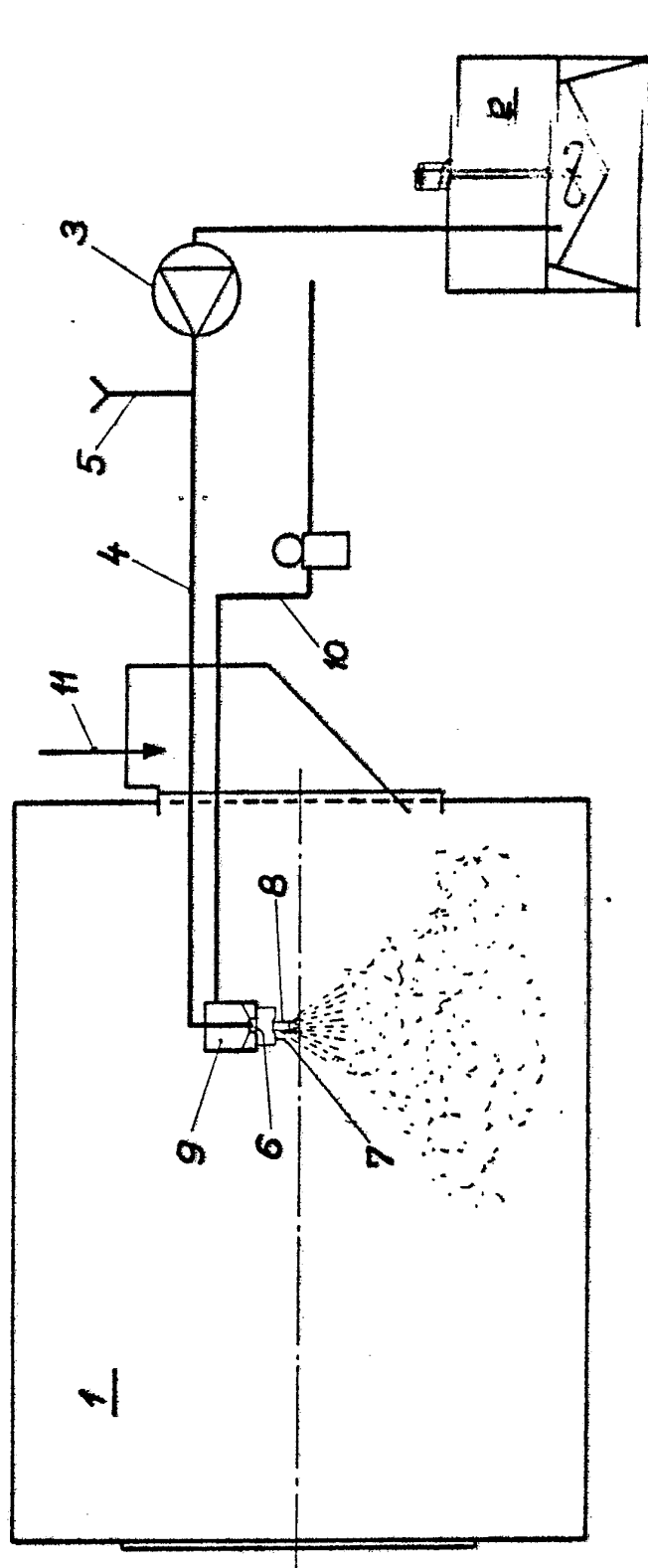


Fig. 2

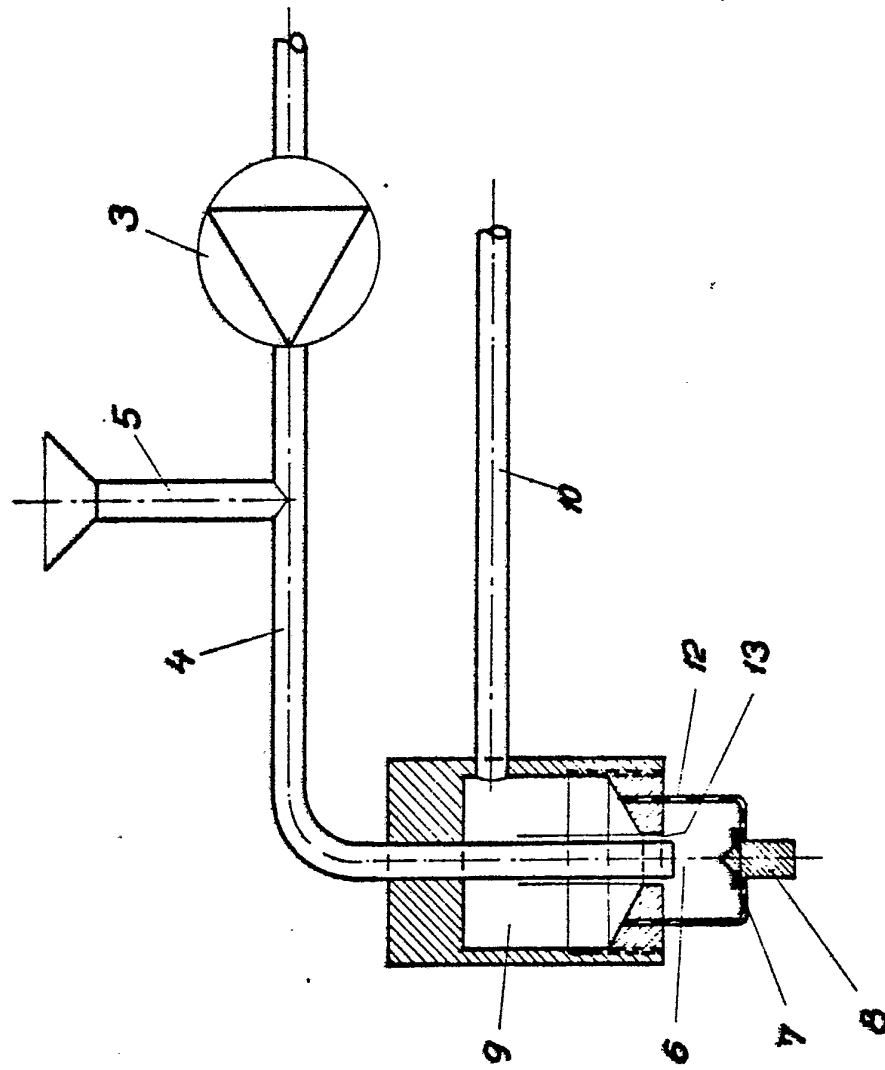


Fig. 3

