

---

Octrooiraad



⑩A **Terinzagelegging** ⑪ **8000336**

Nederland

⑲ NL

---

⑤4 **Sputinrichting.**

⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>.: A01M7/00, B05B5/02.

⑦1 Aanvrager: Canadian Patents & Development Limited te Ottawa, Canada.

⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.  
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade  
Dr. Kuiperstraat 6  
2514 BB 's-Gravenhage.

---

②1 Aanvraag Nr. 8000336.

②2 Ingediend 18 januari 1980.

③2 Voorrang vanaf 22 januari 1979.

③3 Land van voorrang: Canada (CA).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 320155 .

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

---

④3 Ter inzage gelegd 24 juli 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Spuitinrichting.

De uitvinding betreft een spuitinrichting en meer in het bijzonder een verbeterd spuitmondstuk te gebruiken bij een dergelijke inrichting.

Een tot nu toe gebruikte spuitinrichting voor gewassen  
5 bestaat uit een of meer steunen aangebracht op een voertuig, elk gericht in een richting onder een bepaalde hoek ten opzichte van de bewegingsrichting. Binnen elke steun bevindt zich een aantal wigvormige spuitmondstukken gevoed door de te verstuiven en te versproeien vloeistof. Een compressor voert lucht met een hoge snel-  
10 heid (ongeveer 100 tot 250 m/uur) door de steunen voorbij de mondstukken. Tijdens dit proces wordt de vloeistof verstoven tot zeer fijne druppels.

De uitvinding beoogt een inrichting, die de verstuiving verbetert door een meer gelijkmatige druppelgrootte-verdeling van  
15 een kleinere gemiddelde diameter te verschaffen, die een meer gelijkmatige dispersie van de druppels in de verstoven wolk teweegbrengt, en die een aantrekkingskracht levert op het bladoppervlak zowel aan de voorzijde als achterzijde van het blad.

Deze doeleinden worden bereikt door een spuitinrichting,  
20 die bestaat uit een steun in de vorm van een pijp die uitloopt aan één eind en gemaakt is van elektrisch isolerend materiaal, waarbij deze steun is verbonden met een luchtaanvoer zodanig, dat tijdens de werking een luchtstroom met hoge snelheid komt uit het uitlopend eind van de steun, voorts ten minste één luchtmeevoerend mondstuk  
25 opgesteld binnen de steun grenzend aan het uitlopend eind, een buis die verbonden kan worden met een vloeistofbron voor het voeren van de vloeistof naar het mondstuk, zodat tijdens de werking de vloeistof wordt verstoven door de luchtstroom met hoge snelheid gaande

8000336

over het mondstuk, een orgaan om het mondstuk op aardpotentiaal te houden, een metalen hoogspanningselektrode geplaatst binnen het uitlopend eind van de steun op afstand van het mondstuk, en een orgaan voor het voeren van een hoge spanning naar de elektrode, zodat  
 5 tijdens de werking de elektrode een hoge spanning met een positieve of negatieve potentiaal voert geschikt voor het door inductie laden van de vloeistofdeeltjes of -druppels afkomstig van het mondstuk.

Verschillende typen sproeiinrichtingen, waarbij gebruik gemaakt wordt van elektrostatische technieken, zijn algemeen bekend  
 10 bijvoorbeeld uit de Amerikaanse octrooien 3.141.249, 3.195.264, 3.212.211, 3.339.840 en 3.521.125.

Deze octrooien betreffen het elektrostatisch sproeien gebruik makend van een corona voor het laden van het gesproeide materiaal, maar betreffen niet het door inductie laden met behulp  
 15 van een luchtmeevoerend mondstuk zoals bij de onderhavige aanvraag.

Een uitvoeringsvorm van de uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de beschrijving en bijgevoegde tekeningen, waarbij:

fig. 1 een steun voor een sproeier met verstuivende mondstukken en een inductie voor het laden van de druppels weergeeft;  
 20

fig. 2 een schakelingsschema van een voedingsgedeelte weergeeft;

fig. 3 een veiligheids-drukschakelaar toont.

Zoals fig. 1 aangeeft, bezit een sproeisteun 10 een aantal  
 25 (vijf) wigvormige luchtmeevoerende mondstukken 11 aangebracht op een rand van de steun. Deze mondstukken zijn via aanvoerpipen 12 verbonden met de niet weergegeven aanvoer van de sproeivloeistof. De steun is verbonden met een luchtcompressor (niet weergegeven), die een luchtstroom met een hoge snelheid (in het gebied van 100 tot  
 30 250 m/uur) voert voorbij de mondstukken naar buiten waardoor de vloeistof komende uit de mondstukken wordt verstoven. De inrichting is normaal geplaatst op een trekker of een ander soort voertuig. Dit type spuitinrichting is beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3.504.854.

35 Bij standaard sproeiinrichtingen van dit type is de steun van metaal. Bij de onderhavige inrichting is dit deel van de inrich-

8000336

ting gemaakt van isolerend materiaal, bijvoorbeeld hard plastic  
 materiaal. De pijpen 12 bestaan eveneens uit een niet-geleidend  
 materiaal, echter de vloeistofaanvoer wordt gehandhaafd op aard-  
 potentiaal zodanig, dat de mondstukken 11 op aardpotentiaal kunnen  
 5 worden gehouden. Anderzijds kan een afzonderlijke aardleiding 13  
 verbonden zijn met de mondstukken. Een metalen strip 14 met een  
 hoge spanning is verbonden met de binnenzijde van de steun gericht  
 naar de mondstukken. Deze strip, die een enkele langwerpige strip  
 of een aantal korte elektrisch onderling verbonden strippen of platen  
 10 kan zijn, wordt gehouden op een positieve of negatieve hoog-elektrisch  
 potentiaal (bijvoorbeeld  $\pm 3$  tot 50 kilo Volt) door middel van een  
 hoogspannings-voedingsgedeelte 15 die een gering vermogen vereist om-  
 dat de laadwerking een inductielading is, en die voldoende klein kan  
 worden uitgevoerd om ondergebracht te worden in of dicht bij de  
 15 steun en die gevoed wordt door een laagspanningsleiding 16 (bij-  
 voorbeeld 12 tot 25 Volt) afkomstig van de batterij 17 op de trekker.

Omdat het voedingsgedeelte is gelegen nabij de strip, wordt  
 de betrouwbaarheid van de inrichting verder verbeterd.

In fig. 2 wordt een schakeling weergegeven. De 12 Volt  
 20 gelijkspanningstroom afkomstig van de batterij 17 loopt via de schake-  
 laar 18 naar een serie regelaar 19 en een vierkante golfgenerator 20,  
 die een wisselspanning afgeeft aan de hoogspanningstransformator 21.  
 De uitgang hiervan wordt gevoerd naar een hoogspanningsvermenigvuldi-  
 gings- en gelijkrichterschakeling 22, die de spanning vermenigvuldigt  
 25 en gelijkricht en aldus een hoogspanningsgelijkstroom levert, die  
 gevoerd wordt naar de elektrodestrip. Andere typen hoogspannings-  
 bronnen kunnen gebruikt worden zoals bijvoorbeeld ontstekingsinrich-  
 tingen, die bij auto's worden gebruikt.

Een extra beveiliging kan worden toegepast. Fig. 3 toont de-  
 30 ze, waarbij de laagspanningsleiding 16 afkomstig van de batterij 17  
 naar het hoogspanningsvoedingsgedeelte gevoerd wordt via een druk-  
 schakelaar 23 opgesteld op de zijkant van de steun 10 en is zodanig  
 werkzaam, dat wanneer de luchtstroom met hoge snelheid door de steun  
 wordt afgesneden, de schakelaar de invoer naar het voedingsgedeelte  
 35 onderbreekt.

De vloeistofdeeltjes komende uit de mondstukken verkrijgen

8000336

door inductie een elektrische lading. Deze lading heeft een polariteit tegengesteld aan die van de metalen onder hoogspanning staande strip. Deze lading verschaft een elektrostatisch sproeieffekt.

- 5 De luchtstroom met hoge snelheid gaande door de steun heeft het bijzondere effect dat de elektrodestrip schoon en droog wordt gehouden.

8000336

C O N C L U S I E S

1. Sproeiinrichting omvattende een steun in de vorm van een buis uitlopend aan één einde en gemaakt van elektrisch isolerend materiaal, waarbij deze steun is verbonden met een luchtaanvoer  
5 zodanig, dat tijdens de werking een luchtstroom met hoge snelheid komt uit het uitlopende einde van de steun, ten minste één luchtmeevoerend mondstuk opgesteld binnen de steun en grenzend aan het uitlopende einde, een pijp ter verbinding met een bron voor de sproeivloeistof naar het mondstuk, zodat tijdens de werking de vloeistof  
10 wordt verstoven door de luchtstroom met hoge snelheid gaande over het mondstuk en door de expansie van de samengeperste lucht afkomstig van de aanvoer, een orgaan om het mondstuk op aardpotentiaal te houden, een metalen hoogspanningselektrode opgesteld binnen het uitlopende einde van de steun op afstand van het mondstuk, en  
15 een orgaan voor het voeren van een hoge spanning naar de elektrode, zodat tijdens de werking de elektrode een positieve of negatieve hoogspanningspotentiaal voert geschikt voor het door inductie laden van de vloeistofdeeltjes of druppels afkomstig van het mondstuk.

2. Sproeiinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,  
20 dat de elektrode de vorm heeft van een langwerpige strip.

3. Sproeiinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het orgaan voor het voeren van een hoge spanning naar de elektrode een voedingsgedeelte is opgesteld op, in, of grenzend aan de steun en via een elektrische leiding verbonden met een laagspannings-  
25 bron.

4. Sproeiinrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de elektrische leiding afkomstig van de laagspanningsbron naar het voedingsgedeelte gevoerd wordt via een drukschakelaar opgesteld op de wand van de steun, waarbij de schakelaar geopend wordt, wanneer  
30 de luchtstroom met hoge snelheid gaande door de steun wordt afgesneden.

5. Sproeiinrichting in hoofdzaak zoals beschreven in de beschrijving en/of weergegeven in de tekeningen.

8000336

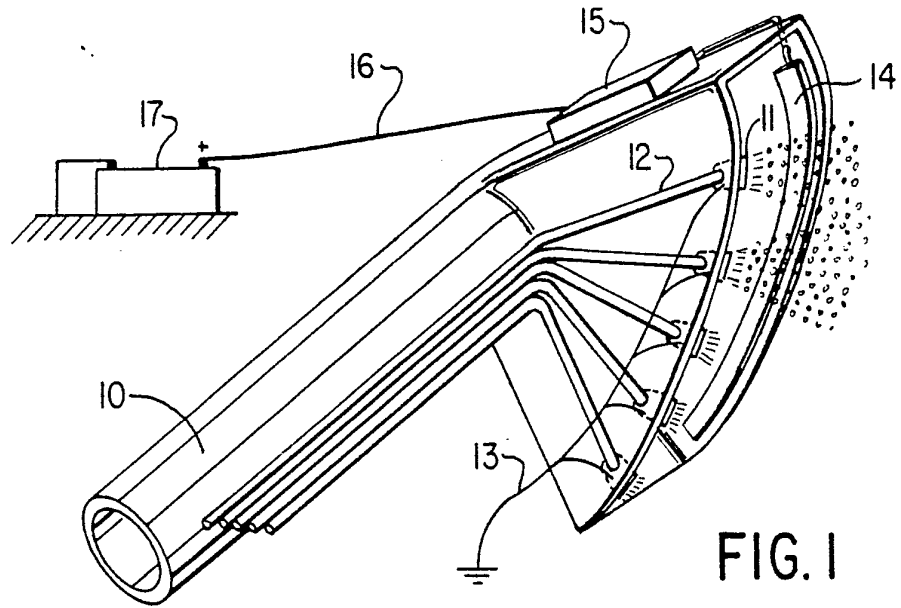


FIG. 1

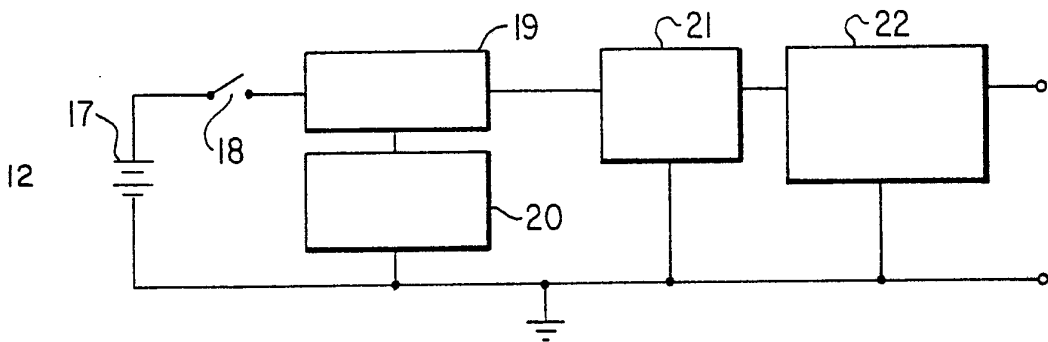


FIG. 2

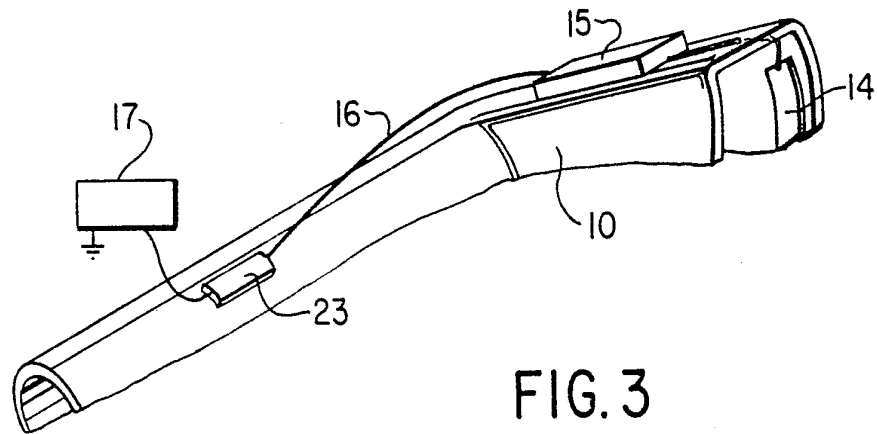


FIG. 3

8000336