



FI000104144B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 104144 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats 30.11.1999

(51) Kv.lk.6 - Int.kl.6

A 01G 13/00, 13/04

(21) Patenttihakemus - Patentansökning 980606

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 19.03.1998

(24) Alkupäivä - Löpdag 19.03.1998

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 20.09.1999

(73) Haltija - Innehavare

1. Pyykkö, Harry, Vihertie 42 F, 01620 Vantaa, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Pyykkö, Harry, Vihertie 42 F, 01620 Vantaa, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Patentti-Laitinen Oy, PL 29, 02771 Espoo

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Suojalaite
Skyddsanordning

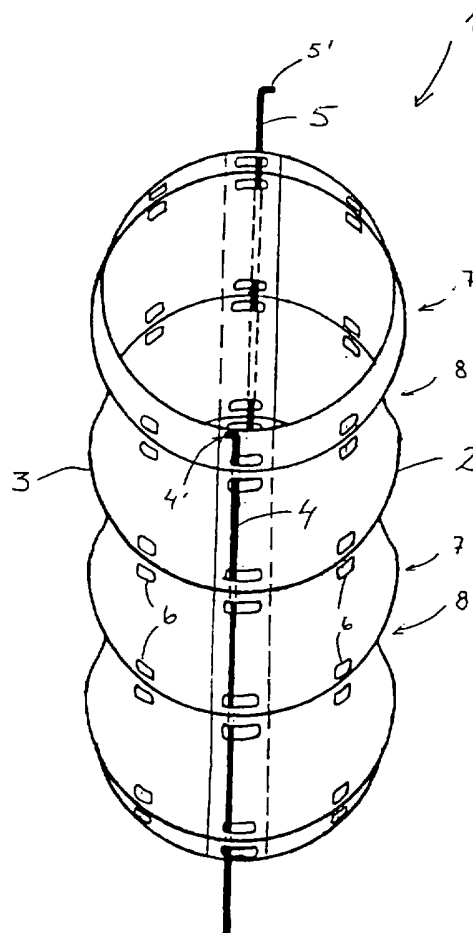
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE C 927181 (A 01G 13/04), US A 5375368 (A 01G 13/00)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Suojalaite (1) erityisesti kasvien, kuten taimien suojelemissen luonnonvoimia ja tukahduttavia rikkakasveja vastaan, käsittäen kasvin ympärille tulevan vaippapinnan, jossa on vuorottaisesti laitteen läpimittaa pienentäviä ja suurentavia jaksoja, joissa on jaksot lävistäviä reikiä (6) ja että laitteeseen kuuluu myös pitkänomainen kiinnitysväline (4, 5) tarkoituksenaan kulkea reikien (6) läpi ja alustaan.

En skyddsanordning (1) särskilt för skyddande av växter, såsom plantor, mot naturkrafter och kvävande ogräs, omfattande en mantelyta som placeras kring växten och på vilken alternerar sekvenser som gör anordningens diameter mindre respektive större och i vilka har gjorts hål (6) som går genom sekvenserna, och att till anordningen dessutom hör ett långsträckt fästorgan (4, 5) avsett att gå genom hålen (6) och ned till underlaget.



Suojalaite

5 Tämä keksintö koskee suojalaitetta ja erityisesti sellaista suojalaitetta, jota käytetään suojaamaan kasveja, erityisesti taimia, sääätä ja luonnonilmiöitä ja myös muita, tukahduttavia kasveja, sekä eläinten tuhoja vastaan.

10 Puun ja muiden kasvien taimia istutetaan vuosittain miljoonia kappaleita. Osa taimista, nimenomaan puun taimista, istutetaan hakkuuaukeille, jotka perinteisesti puuston poistamisen jälkeen heinittyvät voimakkaasti ja monessa tapauksessa kasvavat niin voimakkaasti ja tiheässä, että istutetulla puun taimella on huonot mahdollisuudet kasvaa normaalisti ja niin niistä tulee kitukasvuisia, epämuodostuneita ja monta kertaa ne yksinkertaisesti kuolevat ravinnon ja kasvutilan puutteeseen.

15 Toisaalta myös monissa muissa tilanteissa tarvitaan suojaa kasvuaan aloittellevalle kasville esimerkiksi voimakasta tuulta tai aurinkoa tai muita luonnonvoimia vastaan. Tällainen suojan tarve saattaa esiintyä niin luonnon keskellä kuin myös esimerkiksi puutarhassa.

20 Suojan tarpeen ongelmaa on pyritty ratkaisemaan monin tavoin. Yksi tapa on tuhota tietyltä alueelta, jolle taimi tulee istuttaa, muu kasvusto. Se on kuitenkin luonnollisista syistä erittäin työlästä ja jos alueella halutaan puun taimien kasvavan, kasvaa siinä toki rikkakasvitkin.

25 Tunnetaan myös erilaisia mekaanisia laitteita, joilla taimia pyritään suojelemaan. Eräs perustyyppi on muoviputken pätkä, jonka sisään istutettu taimi jää. Jos putki jätetään kiinnittämättä alustansa, se varmasti kaatuu ja vioittaa tainta. Kiinnittäminen on mahdollista painamalla putki tietyn matkaa maahan, mutta silloin on ongelmana se, että alusta on usein kivistä ja joka tapauksessa kovaa, jolloin putken pää saaminen maan sisään on hyvin vaikeaa.

30 Tunnetaan toinenkin mekaaninen laite taimien suojelemiseksi. Se muodostuu lievästi kartion muotoon pakotetusta levystä, jonka keskellä on reikä taimen

tulemiseksi sen läpi. Tällainen ratkaisu pitää taimen lähietäisyyden luultavasti vapaana muusta kasvustosta, mutta ei suojele varsinaisesti tainta millään tavalla. Pikemminkin se on vaara taimelle, koska siinä olevan pienen reiän reunat saattavat vioittaa hankaamisellaan taimea.

5

Edellisten lisäksi tunnetaan myös etenkin kartiomaisia laitteita, joiden alareunassa on laippa, jonka läpi laite voidaan kiinnittää alustaansa tappimaisilla välineillä.

10

Monille edellä kuvatuille välineille on siis haittana joko niiden huono pysyminen paikallaan, kiinnittämisen vaikeus ja monilla myös rakenteen muunneltavuuden puuttuminen, mistä usein seuraa kiinteillä rakenteilla hankaluus varastoinnissa ja kuljetuksessa suuren tilantarpeen takia.

15

US-patentissa 5375368 ja DE-patentissa 927181 esitetään olennaisen suorapintaista lieriömäisiä tai kulmikkaita suojia, joiden kahdessa, päällekkäin tulevassa reunassa on aukkoja, joiden läpi pujotetaan tankomainen kiinnitysosa.

20

Haittapuolena edellisissä ratkaisuissa on se, että usein suhteellisen jäykkä seinämämateriaali on taivutettava, jotta tankomainen kiinnityspuikko tai vastaava saadaan menemään vuorotteleviin suuntiin aukoista läpi, niin että aukot avautuvat ainakin jossakin määrin siihen suuntaan, josta pujotettava puikko aukkoon tulee. Tämä on hankala toimenpide, joka erityisesti kahden päällekkäisen levymäisen osan kyseessä ollen on erittäin työläs tehtävä. Usein levyosia samalla taivutetaan myös poikkisuunnassa, mikä vaikeuttaa pujotusta entisestään.

25

30

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada parannus yllä mainittuihin tekniikan tason haittapuoliin ja aikaansaada sellainen suojaväline kasveille, erityisesti taimille, joka suojaa tehokkaasti tainta sen alkuaajoista varsin suureksi taimeksi asti ja joka on monikäyttöinen, yksinkertainen ja halpa ratkaisu ja jonka muunneltavuus on monipuolista. Laite on varastoitavissa pieneen tilaan, mistä syystä varastointi- ja kuljetuskustannukset ovat alhaiset. Vielä yhtenä tämän keksinnön hyvänä puolena on laitteen sopiminen käytettäväksi aina uudelleen. Laitteen kokoaminen ja purkaminen on, vastoin monia tekniikan tason ratkaisuja, helppoa.

Edellä mainitut ja muut tämän keksinnön hyvät puolet ja edut on aikaansaatu siten kuin esitetään tunnusomaiseksi oheisissa patenttivaatimuksissa.

5 Keksintöä kuvataan seuraavassa yksityiskohtaisemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa kuvataan erästä keksinnön suoritusmuotoa.

Niinpä:

10 Kuviossa 1 esitetään eräs keksinnön mukainen suojaväline käyttötilanteessa; ja

Kuvioissa 2a, b ja c esitetään kuvion 1 mukainen suojalaite osat eroteltuina.

15 Kuviossa 1 esitetään siis yksi keksinnön suoritusmuoto käyttöolosuhteissa. On selvää, että esitetty suoritusmuoto on vain yksi mahdollinen vaihtoehto keksinnön ulkoiseksi olemukseksi, eikä keksintöä ole millään tavalla tarkoitus rajoittaa esitettyyn, vaan tarkoitus on pelkästään antaa yksi toimiva suoritusmuoto. Seuraavassa selityksessä viitataan samanaikaisesti kaikkiin kuvioihin. Kuviot 2a, b ja c esittävät kuvion 1 mukaisen laitteen osat eroteltuna; kuviossa 2a on vaippapinnan puoliskot erillään ylhäältä katsottuna, kuviossa 2b on toinen vaippapinnan puolisko sivukuvana ja kuviossa 2c esitetään kiinnitysväline.

20 Niinpä laite 1 tässä suoritusmuodossaan käsittää kaksi laitteen puoliskoa 2 ja 3, jotka ovat edullisesti identtisiä ja kiinnitysvälineet 4 ja 5, joiden avulla laite 1 on mahdollista kiinnittää alustaansa. Kiinnitysvälineet ovat etenkin puikkomaisia, tavanomaisesti niiden valmistusmateriaali on muovi- tai metallilankaa. Kiinnitysvälineiden toiseen päähän on taivutettu taitos 4' ja 5', joiden tarkoituksena on helpottaa käsittelyä ja samalla mahdollisesti toimia stopparina välinettä alustaan painettaessa.

25 30 Sen lisäksi, että kiinnitysvälineiden 4 ja 5 tarkoitus on toimia laitteen 1 kiinnitysvälineinä alustaansa, toisena tärkeänä tarkoituksena on toimia laitteen osien 2 ja 3, silloin kun laite muodostuu kahdesta tai useammasta osasta, koossa pitämiseksi halutussa muodossa. Tämä tapahtuu siten, että laite 1 muodostuu, pituussuunnassaan ohuemmista 8 ja paksummista 7 jaksoista, jotka näkyvät parhaiten

kuviossa 2 b). Paksummissa jaksoissa on pareittain reikiä 6, niin että kiinnitysväline 4 tai 5 on pistettävissä rei'istä läpi.

5 Kuten kuvio 1 esittää, laite kootaan sopivasti siten, että esitetyssä muodossa jotakuinkin puoliympyrän kaaren muotoon tehdyt puoliskot 2 ja 3 asetetaan matkan verran limittäin niin, että molempien osien reiät 6 tulevat kohdakkain ja tämän jälkeen kiinnitysväline pujotetaan reikien 6 läpi ja työnnetään alustaan. Reiät 6 ovat erityisesti pitkulaisia, jolloin asennus tapahtuu joutuisasti, koska reikien ulottuvuus mahdollistaa sen, että reiät osuvat aina kohdakkain ilman
10 tarkempaa asettelua.

On selvää, että keksinnön mukaisista suojalaitteista voidaan muotoilla monen muotoisia ilman, että poiketaan millään tavalla keksinnön perusajatuksesta. Niinpä kaarevamuotoisen kapean 8 ja paksun 7 osan vaihtelu voidaan toteuttaa
15 kulmikkaalla muodolla, jossa tapauksessa laite toimii kuitenkin täsmälleen edellä kuvatulla tavalla. Laitteen osien muoto voi olla pyöreän sijasta kulmikas ja kaaren tai kulman suuruus voi olla haluttu. Yksi esimerkki kulmikkaasta muodosta on esitetty katkoviivoilla kuviossa 2b oikeassa reunassa.

20 Näin ollen, erityisesti suuren säteen omaavilla osilla on mahdollista rakentaa jopa aitoja liittämällä osia sopiva määrä peräkkäin. Aita voi olla suljettu, rengasmainen rakenne tai avoin. Rakenne on tukeva jo sellaisenaan ja kiinnitysvälineiden käyttö tekee niistä erittäin tukevia. Lisäksi kiinnitysvälineitä on mahdollista tarpeen vaatiessa lisätä, koska laitteessa on edullisesti reikiä muuallakin sen vaippapinnalla kuin vain niissä kohdissa, joista esimerkiksi kaksi laitteen puoli-
25 kasta liitetään yhteen.

Mikäli käytetään alustan pinnalle tulevaa suojamattoa tai vastaavaa estämään rikkakasveja kasvamasta, keksinnön mukaisen laitteen kiinnitysvälineet suorittavat samalla, kun niiden avulla kiinnitetään keksinnön mukainen laite alustaansa, myös suojamaton tai vastaavan lukitsemisen paikalleen, koska kiinnitysvälineet
30 pistetään tässä tapauksessa maton läpi.

On myöskin selvää, että keksinnön suojapiiriin kuuluu myös se vaihtoehto, jossa

on vain yksi vaipaltaan suljettu osa, joka on muuten keksinnön ominaispiirteet täyttävä.

5 Keksinnön mukaista laitetta voidaan valmistaa haluttuihin mittoihin niin ympärysmitan kuin myös pituuden (korkeuden) suhteen. Valmistusmateriaalina käytetään erityisesti muovilevyä, joka voi olla läpinäkyvää tai -kuultavaa tai läpinäkymätöntä. Lisäksi voidaan käyttää heijastavaa tai muuten erikoiskäsiteltyä pintaa. Esimerkiksi voidaan käyttää kasveilla, joiden lämmön tai valon tarve on suuri, kahta puoliskoa, joista toinen on kirkasta muovia ja toisen sisäpinnalla on heijastinpinta, joka heijastaa auringon lämpöä ja valoa tehokkaasti kasville. Toisaalta, jos 10 tarkoituksena on nimenomaan välttää liikaa lämpöä ja valoa, voidaan keksinnön mukaisen laitteen ulkopinta käsitellä valon pois heijastavalla tavalla.

15 Keksinnön mukaisen laitteen osat sopivat erittäin pieneen tilaan kokoamalla ne päällekkäiseen järjestykseen. Tällöin varastointi- ja kuljetuskustannukset ovat alhaiset. Myös on mahdollista tehdä niin, että silloin kun on kysymys aitamaisesta rakenteesta, se yksinkertaisesti rullataan kokoon, jolloin se on helposti ja nopeasti taas kiinnitettävissä haluttuun muotoon käyttöpaikalleen.

Patenttivaatimukset

1. Suojalaite (1) erityisesti kasvien, kuten taimien suojelemiseen etenkin luonnonvoimia ja tukahduttavia rikkakasveja vastaan, käsittäen kasvin ympärille tulevan vaippapinnan, jossa on reikiä (6) pitkänomaisen kiinnitysvälineen (4, 5) vastaanottamiseksi, **tunnettu** siitä, että vaippapinnassa on vuorottaisesti laitteen läpimittaa pienentäviä ja suurentavia jaksoja, jolloin reiät (6) lävistävät jaksot.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että se muodostuu ainakin kahdesta osasta (2, 3) ja että kiinnitysväline (4, 5) kulkee aina kahden vierekkäisen, reunoistaan limittyvän osan (2, 3) reikien (6) läpi sitoen osat toisiinsa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että se muodostuu kahdesta poikkileikkaukseltaan olennaisesti ympyrän kaaren osan muotoisesta osasta (2, 3).

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että laite on valmistettu muovimateriaalista ja on mahdollisesti pintakäsitelty.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että laitteen vaippapinnan pienentävät ja suurentavat jaksot muodostuvat aaltomaisesta muotoilusta.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että laitteen vaippapinnan pienentävät ja suurentavat jaksot muodostuvat kolmiomaisista tai muuten kulmikkaista ulkonemista vaippapinnassa.

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suojalaite, **tunnettu** siitä, että reiät (6) ovat yleiseltä muodoltaan pitkulaisia mahdollistaakseen nopean asennuksen kaikissa olosuhteissa.

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että reikiä (6) on laitteen

kehällä sopivin välimatkoin myös reunojen välisellä alueella.

Patentkrav

- 5 1. Skyddsanordning (1) särskilt för skyddande av växter, såsom plantor, framför allt mot naturkrafter och kvävande ogräs, omfattande en mantelyta som placeras kring växten och där har gjorts hål (6) för att ta emot ett långsträckt fästorgan (4, 5), **kännetecknad** av att på mantelytan alternerar sekvenser som gör anordningens diameter mindre respektive större, varvid hålen (6) går
- 10 genom sekvenserna.
2. Skyddsanordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att den består av åtminstone två delar (2, 3) och att fästorganet (4, 5) alltid går genom hålen (6) i två bredvid varandra liggande, vid kanterna överlappande delar (2, 3) och
- 15 sammanbinder delarna.
3. Skyddsanordning enligt patentkrav 2, **kännetecknad** av att den består av två delar (2, 3) som är väsentligt cirkelbågsformiga i genomskärning.
- 20 4. Skyddsanordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av att anordningen är framställd av plastmaterial och är eventuellt ytbehandlad.
5. Skyddsanordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att de förminskande och utvidgande sekvenserna på anordningens mantelyta bildas av en vågformig utformning.
- 25 6. Skyddsanordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att de förminskande och utvidgande sekvenserna på anordningens mantelyta utgörs av triangulära eller på annat sätt kantiga utsprång på mantelytan.
- 30 7. Skyddsanordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att hålen (6) till sin allmänna form är avlånga för att möjliggöra snabb montering i alla förhållanden.

8. Anordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att på anordningens periferi också finns hål (6) i området mellan kanterna med lämpliga mellanrum.



