



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 64264

C (45) Patentti myönnetty 10 11 1983
Patent meddelat

(51) Kvlk. Int. Cl. ³ A 01 N 1/02

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökan	19.12.76
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	21.10.79
(23) Aikunäivä — Giltighetsdag	22.10.79
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	15.05.80
(44) Nähtäväksiapanon ja kuvi.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	22.07.82
(32)(33)(34) Pyydetty etuikkus — Begärd prioritet	14.11.78
Norja-Norge (NO)	168820

(71) A/S Fjeldhammer Brug, 1472 Fjellhamar, Norja-Norge (NO)

(72) Alf Bakke, Ås, Torfinn Sæther, Ås, Norja-Norge (NO)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Hyönteisloukku - Insektsfälla

Tämän keksinnön kohteena on erityisesti kirjanpainajien hävi-
tykseen käytettävä hyönteisloukku.

Kuivumisen takia heikentynyt tai turmeutunut kuusimetsä on al-
tanut kirjanpainajille runsaasti uutta elintilaa. Kaarnakuo-
riaiskanta on kasvanut suureksi Skandinavian useilla kuusimetsä-
säalueilla, ja uudet suuret kuoriaishyökkäykset uhkaavat vanhaa
kuusimetsää lähitulevaisuudessa. Sen tähden on katsottu välttämättömäksi vastustaa kaarnakuoriaisia tietoisesti ja järjestel-
mällisesti.

On todettu, että juuri nämä kaarnakuoriaiset elävät määrät-
tyä tuoksua ollessaan sopivalla syöntipaikalla, esim. kuivumi-
sen vahingoittamassa kuusessa. Synteettisesti on onnistuttu
valmistamaan tällaista hajustetta, jota markkinoidaan nimellä
"Feromon". Aine sopii sen tähden hyönteisloukkuihin käytettä-
väksi.

Esim. norjalaisesta patenttijulkaisusta 85 185 tunnetaan hyön-
teisloukku, joka muodostuu putkimaisesta rungosta, jossa on

useita sisäänryömisaukkoja hyönteisiä varten, kokoonasäiliö näitä varten rungon toisessa päässä ja kansi toisessa päässä. Lisäksi loukku sisältää houkutinta hyönteisiä varten.

US-patenttijulkaisusta 1 996 969 tunnetaan hyönteisloukkuja, joiden ulkopuolella on säteittäisesti ulkonevia ulokkeita, ja joissa ulokkeiden reunojen alapuolella on sisäänryömintäaukkoja hyönteisiä varten. Syy siihen, että sisäänryömintäaukot on sijoitettu tällä tavalla, on että niillä hyönteisillä, joita on tarkoitettu pyydystää, on luonnollinen taipumus ryömiä ylöspäin.

Tämän keksinnön tarkoituksena on parantaa näitä alennan tunnettuja hyönteisloukkuja siten, että ne soveltuvat erityisen hyvin kirjanpainajien pyydystämiseen. Tämä saavutetaan keksinnön mukaisesti, erityisesti kirjanpainajien hävitykseen käytettävällä hyönteisloukulla, johon kuuluu putkimainen runko, jossa on useita sisäänryömintäaukkoja hyönteisiä varten, kokoonasäiliö hyönteisiä varten toisessa päässä sekä kansi toisessa päässä ja joka sisältää houkutinta hyönteisiä varten, sekä joka on varustettu säteittäisesti ulkonevilla ulokkeilla, ja tälle hyönteisloukulle on tunnusomaista se, että ulokkeiden yläosa (käyttöasennossa) on olennaisesti kohtisuorassa loukun pituusaksella vastaan ja toimii laskeutumisaikana hyönteisille, ja että sisäänryömintäaukot on sovitettu putkimaisen rungon seinämään välittömästi putkiseinämän ja ulokkeen yläosan yhtymäkohdan yläpuolelle. Keksinnön erityispiirre, jonka mukaan ulokkeet ovat olennaisesti kohtisuorassa loukun pituusaksella vastaan, on omiaan tarjoamaan hyönteisille houkuttelevan laskeutumisaikaa ja kaarnakuoriaisten taipumus ryömiä sisään johtaa siihen, että ne pakostakin löytävät sisäänryömintäaukon laskeutumisaikaa päässä.

Keksinnön toinen erityispiirre on, että putken ulkopinta on epätasainen. Lisäetuna saavutetaan myös, jos putken sisäpinta on epätasainen, ainakin kunkin reiän alueella.

Keksinnön lisäpiirre on, että reikien läpimitta on 2-3 mm. Edullisesti keksinnön mukaisen loukun putken pituus on 1-3 m, ja putki on ulkopuolelta tummanvärinen, esimerkiksi musta.

Keksinnön mukaisilla loukuilla on tehty kokeita, ja niiden on todettu antavan erittäin hyviä tuloksia verrattuna rakenteeltaan toisenlaisiin loukkuihin. Loukku kiinnitettiin pystysuoraan puurunkoon n. 0,5-1 m maanpinnan yläpuolelle. Putkeen sijoitetun Fermon-houkuttimen tuoksu houkutteli kaarnakuoriaisia putken sisään reikien läpi. Keksinnön mukainen loukku pyydysti n. 20 600 kaarnakuoriaista 2 viikon aikana touko-kesäkuussa 1978. Syynä tämän loukun näin hyvään pyyntitulokseen on, että ulokkeet eli laippatarjosivat hyvän laskeutumispaikan hyönteisille. Tällaiset hyönteiset etsiytyvät luonnostaan aukkoihin, joiden läpi ne voivat ryömiä. Näitä aukkoja hyönteiset löytävät pohjaosassa ulokkeiden välissä. Putken tumma väri aiheuttaa korkean lämpötilan putken sisällä, ja houkuttimen haihtumisen lisääntyä lämpötilan mukana ja on siis runsasta lämpimän jakson aikana, jolloin kaarnakuoriaiset lentelevät ilmassa. Putken karhea tai epätasainen ulkopinta näyttää lisäävän pyydystettyjen hyönteisten määrää. Lisäksi on havaittu, että hyönteiset reikien läpi ryömiessään käyttävät tuntosarviaan reiän sisäpuolella varmistuakseen siellä vallitsevista olosuhteista. Jos putken sisäpinta on liian sileä, kaarnakuoriaiset pyrkivät vetäytymään takaisin ja ryömimään jälleen ulos. Sen tähden epätasaisen sisäpinnan käyttö putkessa, ainakin reikien ympärillä, on hyvin edullista. Kokeet ovat myös osoittaneet, että suhteellisen pitkällä putkilla saadaan parempia saaliita kuin lyhyillä putkilla. Saalis juoksumetriä kohti oli suuri, kun putken pituus oli 1,5-2 m.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin viitaten oheisiin piirustuksiin, jotka esittävät keksinnön erästä sopivaa suoritusmuotoa, jolloin kuvio 1 esittää poikkileikkausta keksinnön mukaisen loukun läpi ja suurennettua yksityiskohtaa, ja kuvio 2 esittää loukun alaosan yksityiskohtaa.

Loukku muodostuu putkimaisesta rungosta 1, jossa on sijoitettuihin ulkonevia ripoja tai laippoja 2. Putken seinämää laippojen väliin on tehty suuri määrä reikiä 3. Putken 1 yläpäähän on sovitettu kansi 4, josta riippuu houkutin 5 hyönteisiä varten.

Putki päättyy alhaalta suppiloon 6, joka on yhdistetty pyydystettyjen hyönteisten kokoamasäiliöön 7. Matsässä käytettävässä loukku kiinnitetään pystypylvääseen 8.

Putkessa 1 voi alhaalla olla kierre, joka kytkeytyy kiinteään, sisäpuolelta kierteitettyyn muhviin 9 suppilon 6 ylempässä levessä aukossa. Koska säteittäiset ulokkeet 2 ovat muodoltaan ruuvi-viivamaisia laippoja, niitä voidaan käyttää tarttumaan muhvin 9 kierteeseen. Suppilon 6 ylempi vapaa reuna on tehty vinosti ylöspäin ja sisäänpäin suunnatuksi reunukseksi 10. Reunuksen ulkopuolelle putken 1 alapäähän on sovitettu poistoaukkoja 11. Muhvin 9 alaosaan on samoin sovitettu poistoaukkoja 12. Näiden aukkojen tarkoituksena on johtaa pois vettä, jota voi muodostua esim. putken sisäpinnan lauhteesta. Vesi ei siis voi valua alas säiliöön 7 eikä täyttää sitä, jolloin loukku olisi käyttökelvoton.

Suppilon 6 kapeaan päähän 13 on myös sovitettu kiinteä muhvi 14, jossa on sisäkierteet, jotka tarttuvat säiliön 7 kaulan 15 ullokierteisiin. Suppilon 6 sisempi terävä pää 16 on työnnetty jonkin matkaa säiliön 7 sisään, jolloin se toimii rysän tai merran tuloaukon tavoin.

On todettu, että hyönteiset ryömiessään sisään aukkojen läpi menettävät jalansijansa ja putoavat alas putkeen. Koska kaarna-kuoriaiset tarvitsevat jonkin aikaa levittääkseen siipensä, ne putoavat alas säiliöön 7. Tähän säiliöön jouduttaan ne eivät voi lentää uudelleen ylös melko huonon lentokykynsä takia. Lisäksi suppilon ohdas alapää 16 takaa, etteivät ne pääse ylös säiliöstä, vaikka ne alkaisivat lentää.

Keksintö ei rajoitu piirustuksessa esitettyyn ja edellä selitettyyn suoritusmuotoon, vaan sitä voidaan muunnella seuraavien patenttivaatimusten puitteissa. Niinpä esim. tipankeruosa (reunus 10) voidaan sovittaa yleemmäksi tai alemmaksi, esim. suppilon alapäähän muhvin 14 yläpuolelle.

Patenttivaatimukset

1. Erityisesti kirjanpainajien hävitykseen käytettävä hyönteisloukku, johon kuuluu putkimainen runko (1), jossa on soikeita sisäänryömintäaukkoja (3) hyönteisiä varten, kokoonasäiliö (7) hyönteisiä varten toisessa päässä sekä kansi (4) toisessa päässä ja joka sisältää houkutinta (5) hyönteisiä varten, sekä joka on varustettu säteittäisesti ulkonevilla ulokkeilla (2), t u n n e t t u siitä, että ulokkeiden (2) yläosa (käyttäsennossa) on suunnaisesti kohtisuorassa loukun pituusakselia vastaan ja toimii laskeutumispaikkana hyönteisille, ja että sisäänryömintäaukot (3) on sovitettu putkimaisen rungon (1) seinämään välittömästi putkiseinämän ja ulokkeen (2) yläosan yhtymäkohdan yläpuolelle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyönteisloukku, t u n n e t t u siitä, että putkessa (1) on epätasainen ulkopinta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen hyönteisloukku, t u n n e t t u siitä, että myös putken sisäpinta on epätasainen, ainakin kunkin reiän (3) alueella.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen hyönteisloukku, t u n n e t t u siitä, että reikien (3) läpimitta on 2-3 mm.

5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen hyönteisloukku, t u n n e t t u siitä, että putken (1) pituus on 1-3 m.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen hyönteisloukku, t u n n e t t u siitä, että se on ulkopuolelta tummavärinen, esim. musta.

Patentkrav

1. Insektsfälla, särskilt för utrotning av orienbarkborren, innefattande ett rörformat hus (1) med ett flertal inkrypningshål (3) för insekterna, en uppsamlingsbehållare (7) för insekterna vid den ena änden och ett lock (4) vid den andra änden och innehållande ett lockmedel (5) för insekterna, samt försedd med radiellt utskjutande utsprång (2), k ä n n e t t e s k n a d av att den övre sidan (i bruksställning) av utsprånget (2) är väsentligen vinkelrätt mot fällans längdaxel och tjänar som en landningsplats för insekterna, och att inkrypningshålen (3) är anord-

nade i det rörformade husets (1) vägg omedelbart ovanom beröringspunkten mellan rörväggen och den övre sidan av utsprånget (2).

2. Insektsfälla enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att röret (1) har en ojäm yttre yta.

3. Insektsfälla enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att även den inre ytan av röret är ojäm, åtminstone i området kring varje hål (3).

4. Insektsfälla enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d av att hålen (3) har en diameter av 2-3 mm.

5. Insektsfälla enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d av att röret (1) har en längd av 1-3 m.

6. Insektsfälla enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a d av att den har mörk färg, exempelvis svart, utvändigt.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 1 996 969 (43-121).

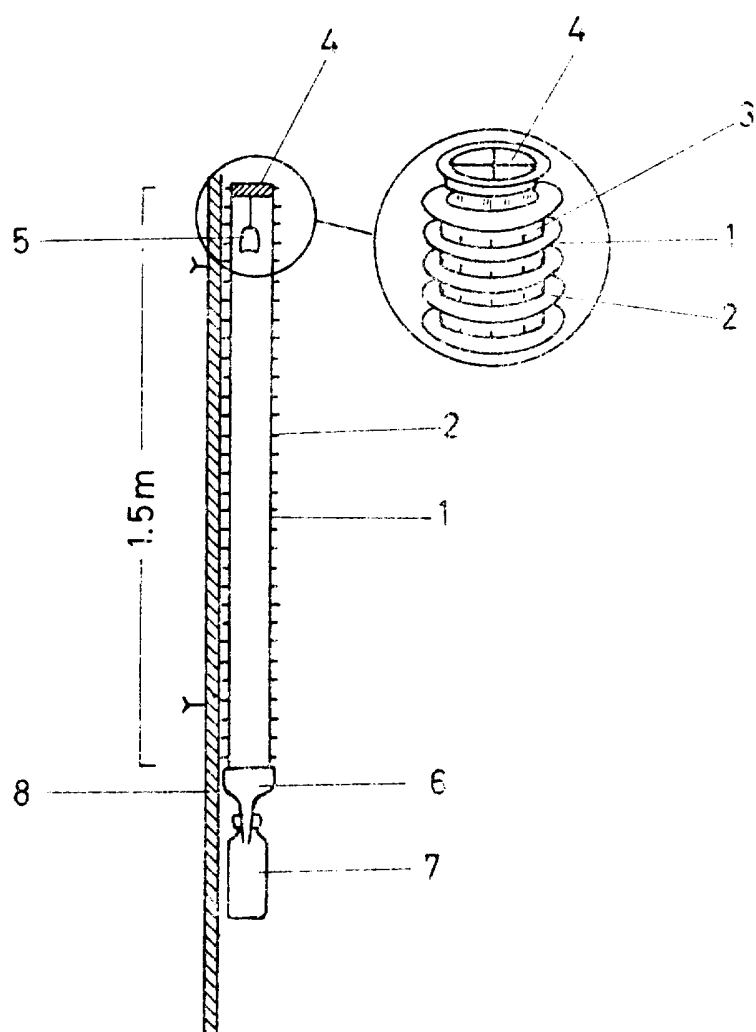


Fig. 1

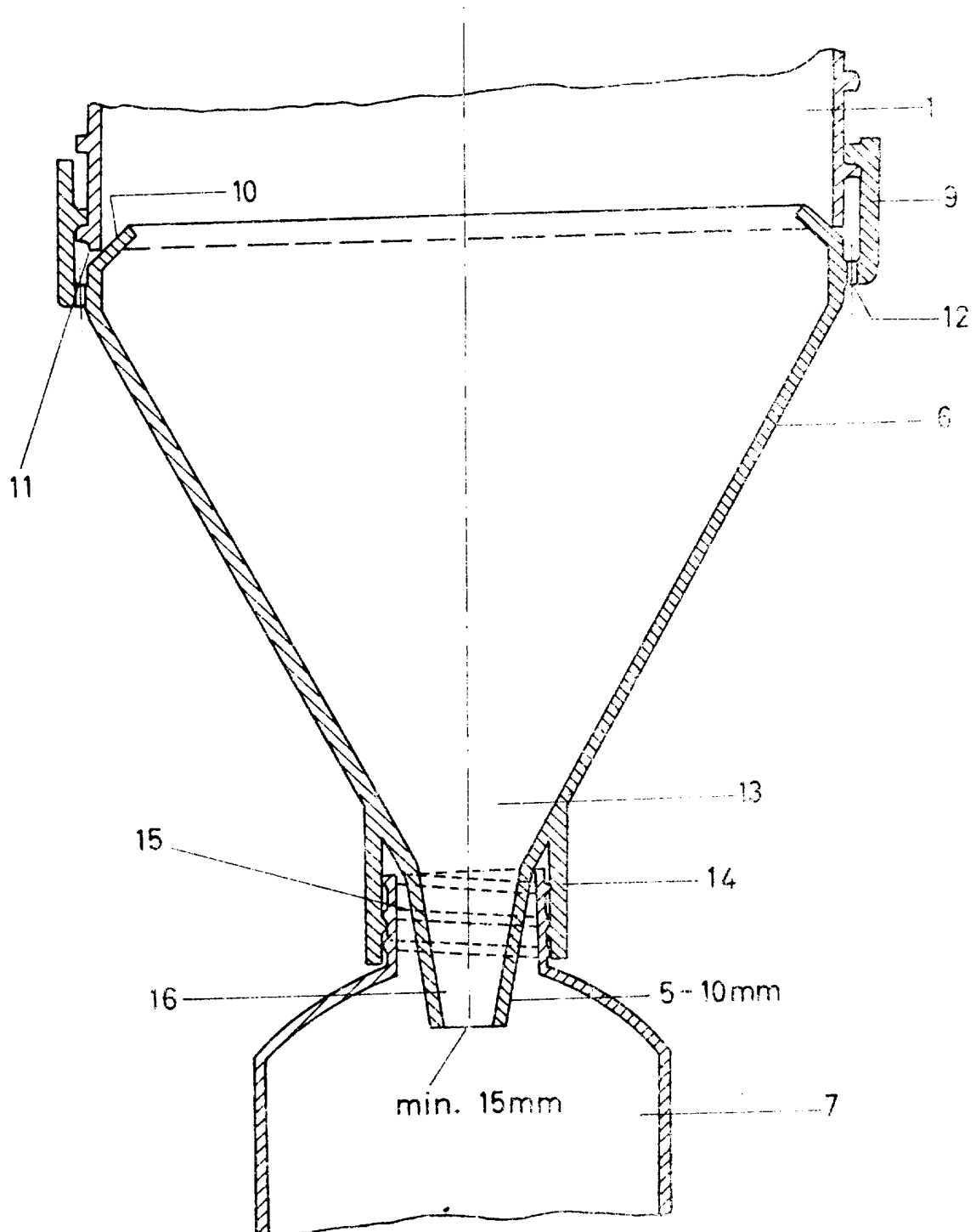


Fig. 2