



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT

71650

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 09 02 1987

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ A 01 G 9/10

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	823929
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	16.11.82
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	16.11.82
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	17.05.84
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.10.86
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

- (71) Lännen Tehtaat Oy, 27820 Iso-Vimma, Suomi-Finland(FI)
(72) Matti Katila, Iso-Vimma, Jukka Erkkilä, Iso-Vimma, Suomi-Finland(FI)
(74) Ruska & Co Oy
(54) Kasvatuskennosto taimien kasvattamista varten -
Odlingsgrupp för skolning av plantor

(57) Tiivistelmä

Kasvatuskennosto taimien kasvattamista varten, jolloin kasvatuskennostoon kuuluu useita keskenään yhden-suuntaisia kennorivejä. Kullakin keskenään rinnakkaisella kennorivillä on yhteinen, taimien kasvatuksen aikaan osittain lahoava seinämärakenne (3), joka muodostuu kolmesta toisiinsa laminoidusta materiaalikerroksesta.

Seinämärakenteen (3) keskiosa (5) muodostuu muovimateriaalista, kuten esimerkiksi polyetyleenistä tai polypropyleenistä.

Seinämärakenteen (3) keskiosan (5) molemmilla puolilla sijaitsee ohut, taimien kasvatuksen aikana maaperässä lahoava paperikerros (6). Taimien kasvatusvaiheen jälkeen paperikerrosten (6) lahottua liimaraidat (4), jotka eivät ole kiinni muovikerroksissa eli keskiosissa (5), jäävät tulpiksi keskiosien (5) väliin.

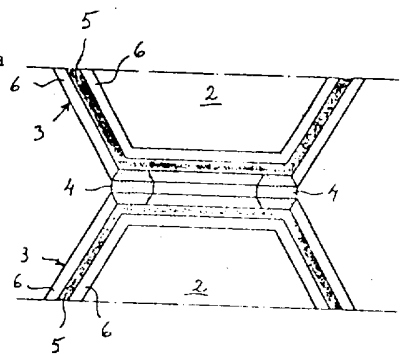


Fig. 3

(57) Sammandrag

Odlingscellenhet för odling av plantor, varvid till odlingscellenheten hör flera sinsemellan parallella cellrader. De bredvid varandra belägna cellraderna har en gemensam, under plantornas odling delvis förmultnande väggkonstruktion (3), som bildas av tre till varandra laminerade materialskikt.

Väggkonstruktionens (3) mellersta del (5) bildas av ett plastmaterial, t.ex. polyetylen eller polypropylen.

På bägge sidor om väggkonstruktionens (3) mellersta del (5) befinner sig ett tunt, under plantodlingstiden i jorden förmultnande pappersskikt (6). När pappersskikten (6) förmultnat efter plantornas odlingsskede, kvarstannar de i plastskikten eller de mellersta delarna (5) icke-fastsittande limränderna (4) som proppar mellan de mellersta delarna (5).

Kasvatuskennosto taimien kasvattamista varten

Tämän keksinnön kohteena on kasvatuskennosto taimien kasvattamista varten, jolloin kasvatuskennostoon kuuluu useita keskenään yhdensuuntaisia astiarivejä, joilla kullakin keskenään rinnakkaisella astiarivillä on yhteinen, taimien kasvatuksen aikana osittain lahoava seinämärakenne, joka muodostuu kolmesta toisiinsa laminoidusta materiaali-kerroksesta.

Erityisesti on tarkoitus aikaansaada paakkutaimien tuotantoon tarkoitettu kasvatuskennosto, jossa paakkua rajaava kuori poistetaan ennen istutusta, eikä se näin ollen ole haittaamassa juurten kasvua istutuksen jälkeen.

Aikaisemmin on käytetty mm. kiinteitä kennostoja, jotka on valmistettu ruiskuvalamalla tai syvävetämällä muovista. Tällaiset kennostot vievät tyhjinä ollessaan varastossa paljon tilaa ja ne on tuotava myös istutuspaikalta pois. Puriste- ja sideainepaakut taas soveltuvat vain vihanneskasveille, koska ne eivät kestä siirtoja ja kuljetuksia.

Paakkutaimien tuotantoon on kehitetty myös useita paperi- ja/tai muovikennostoja. Näitä on kuvattu mm. seuraavissa patenttijulkaisuissa: FI 51 416, SE 362 340, SE 396 267 ja SU 534 197. Tällaisissa kennostoissa usein on ongelmana juurien kasvaminen potista eli astiasta toiseen. Tämä estetään liimaamalla muovikerroksia toisiinsa, mutta tällöin kennoston purkaminen on suoritettava repimällä.

Tämän keksinnön tarkoituksena on poistaa em. epäkohdat ja saada aikaan kasvatuskennosto kuorettoman paakkutaimen kasvattamiseksi. Keksinnön mukaiselle kasvatuskennostolle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että seinämärakenteen keskiosa muodostuu muovimateriaalista, kuten esimerkiksi polyetyleenistä tai polypropyleenistä, ja että seinämärakenteen keskiosan molemmilla puolilla sijaitsee ohut, taimien kasvatuksen aikana maaperässä lahoava paperikerros, ja että kennostossa (1) aina rinnakkaiset seinämärakenteet (3) kennoston aikaansaamiseksi ovat yhdistetyt toisiinsa lahoamattomin ja veteen liukenemattomin sinänsä tunnetuin liimasaumoin (4) siten, että liimauksessa käytetty liima impregnoituu liimauskohdasta paperikerroksen (6) läpi

tarttumatta kuitenkaan seinämärakenteiden (3) muovia olevaan keskiosaan (5), jolloin paperikerrosten (6) lahoamisen jälkeen liimaraidot (4) jäävät tulpiksi muovikerrosten eli keskiosien (5) väliin.

5 Keksintö käy lähemmin selville seuraavasta selityksestä ja oheisista piirustuksista, joissa

kuva 1 esittää kasvatuskennostoa perspektiivisesti,

kuva 2 esittää kuvan 1 kasvatuskennostoa ylhäältäpäin katsottuna ja

10 kuva 3 esittää suurennetussa koossa seinämärakenteiden kiinnitystä toisiinsa.

Kasvatuskennoston 1 seinämärakenteet 3 ovat kolmikerroksisia. Niissä on muovimateriaalista oleva keskiosa 5, jonka molemmille puolille on laminoitu ohut paperikerros 6.

15 Keskiosan 5 muovimateriaalina on esimerkiksi polyeteeni tai polypropyleeni. Keskiosan 5 paksuus on 10-50 g/m², sopivimmin 20-30 g/m² ja paperikerrosten 6 paksuus on 15-30 g/m², sopivimmin 20-25 g/m².

20 Kasvatuskennosto 1 aikaansaadaan muodostamalla monikerroslaminaatteihin liimaraidoja ja pinoamalla niitä päällekkäin. Liima-aineraitojen leveyttä ja asemaa vaihtelemalla saadaan syntymään erimuotoisia ja erikokoisia kennostoja. Normaalisti liimakuvio on sellainen että muodostuvat kennot ovat neli- tai kuusikulmaisia.

25 Kuvioiden 1-3 esimerkkitaupauksessa kasvatuskennoston 1 seinämärakenteet on liimattu toisiinsa siten, että muodostuu säännöllisen kuusikulmion muotoisia kennoja eli astioita 2.

30 Liimana käytetään joko hot-meltiä, dispersioliimoja tai muita veteen liukenemattomia liimoja, jolloin liimauskohdasta paperi 6 impregnoituu läpi asti. Liima ei kuitenkaan tartu paperikerrosten 6 läpi muovia oleviin seinämärakenteiden 3 keskiosiin 5. Liima-aine on lahoamatonta ja

35 veteen liukenematonta. Näin ollen taimien kasvatusvaiheen aikana paperikerrosten 6 lahoamisen jälkeen liimaraidot 4 jäävät tulpiksi muovikerrosten eli keskiosien 5 väliin, jolloin ne estävät juurten läpikasvun astiasta 2 toiseen

liitoskohtaa pitkin. Taimien kasvatusvaiheen jälkeen kasvatuskennostosta 1 paakkutaimet on helppo poistaa, sillä tällöin paakkutaimien väleissä aaltoilevat vain toisistaan erilliset, irralliset keskiosat 5 muovinauhan muodossa.

Patenttivaatimukset

1. Kasvatuskennosto (1) taimien kasvattamista varten, jolloin kasvatuskennostoon (1) kuuluu useita keskenään yhden-
suuntaisia astiarivejä, joilla kullakin keskenään rinnakkai-
5 sella astiarivillä on yhteinen, taimien kasvatuksen aikana osittain lahoava seinämärakenne (3), joka muodostuu kolmesta toisiinsa laminoidusta materiaalikerroksesta, t u n n e t -
t u siitä, että seinämärakenteen (3) keskiosa (5) muodostuu muovimateriaalista, kuten esimerkiksi polyetyleenistä tai
10 polypropyleenistä, ja että seinämärakenteen (3) keskiosan (5) molemmilla puolilla sijaitsee ohut, taimien kasvatuksen aikana maaperässä lahoava paperikerros (6), ja että kennostossa (1) aina rinnakkaiset seinämärakenteet (3) kennoston aikaansaamiseksi ovat yhdistetyt toisiinsa
15 lahoamattomin ja veteen liukenemattomin sinänsä tunnetuin liimasaumoin (4) siten, että liimauksessa käytetty liima impregnoituu liimauksesta paperikerroksen (6) läpi tarttumatta kuitenkaan seinämärakenteiden (3) muovia olevaan keskiosaan (5), jolloin paperikerrosten (6) lahoamisen jälkeen liimaraidat (4) jäävät talviksi muovi-
20 kerrosten eli keskiosien (5) väliin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kasvatuskennosto, t u n n e t t u siitä, että käytettyyn liimaan on lisätty juuriston kasvua säätelevää ainetta, jolloin
25 kasvin juuristo karttaa liimattuja alueita eikä näinollen kasva kennosta toiseen.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kasvatuskennosto, t u n n e t t u siitä, että liimaraitojen väliin on impregnoitu juuriston kasvua säätelevä kemikaali.

30 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kasvatuskennosto, t u n n e t t u siitä, että seinämärakenteen (3) keskiosan (5) paksuus on $10 - 50 \text{ g/m}^2$, sopivimmin $20 - 30 \text{ g/m}^2$ ja paperikerrosten (6) paksuus on $15 - 30 \text{ g/m}^2$, sopivimmin $20 - 25 \text{ g/m}^2$.

71650

Patentkrav

1. Skolningscellenhet (1) för skolning av plantor, varvid till skolningscellenheten (1) hör flera sinsemellan parallella krukrader, varje sinsemellan parallell krukrad med en gemensam, under plantornas skolning delvis murknande väggkonstruktion (3), som bildas av tre till varandra laminerade materialskikt, k ä n n e t e c k n a d därav, att väggkonstruktionens (3) mellersta del (5) bildas av ett plastmaterial, t.ex. polyetylen eller polypropylen, och att på vardera sidan om väggkonstruktionens (3) mellersta del (5) förekommer ett tunnt pappersskikt (6), som under plant- skolningstiden murknar i jorden, och att för åstadkommande av cellenheten (1) har de städse invid varandra i cellenheten belägna väggkonstruktionerna (3) förenats med varandra medelst icke murknande och i vatten olösliga i och för sig kända limfogar (4) sålunda, att det för limningen använda limmet på limningsstället impregneras igenom pappersskiktet (6), dock utan att fastna vid väggkonstruktionernas (3) av plast bestående mellersta del (5), varvid limränderna (4) efter pappersskiktens (6) murknande kvarstannar som proppar mellan plastskikten eller de mellersta delarna (5).

2. Skolningscellenhet enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att i det använda limmet har tillsatts rötternas tillväxt reglerande ämne, varvid växtens rötter undviker de limmade områdena och på så sätt icke växer från den ena cellen till den andra.

3. Skolningscellenhet enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att mellan limränderna har impregnerats en rötternas tillväxt reglerande kemikalie.

4. Skolningscellenhet enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjockleken hos väggkonstruktionens (3) mellersta del (5) är 10-50 g/m², lämpligast 20-30 g/m², och tjockleken hos pappersskikten (6) är 15-30 g/m², lämpligast 20-25g/m².

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttijulkaisuja:-Offentliga finska patent-ansökningar: 761655 (A 01 G 9/10), 812350 (A 01 G 9/10).
 Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Suomi-Finland(FI)
 49 233, 49 353 (A 01 G 9/10).

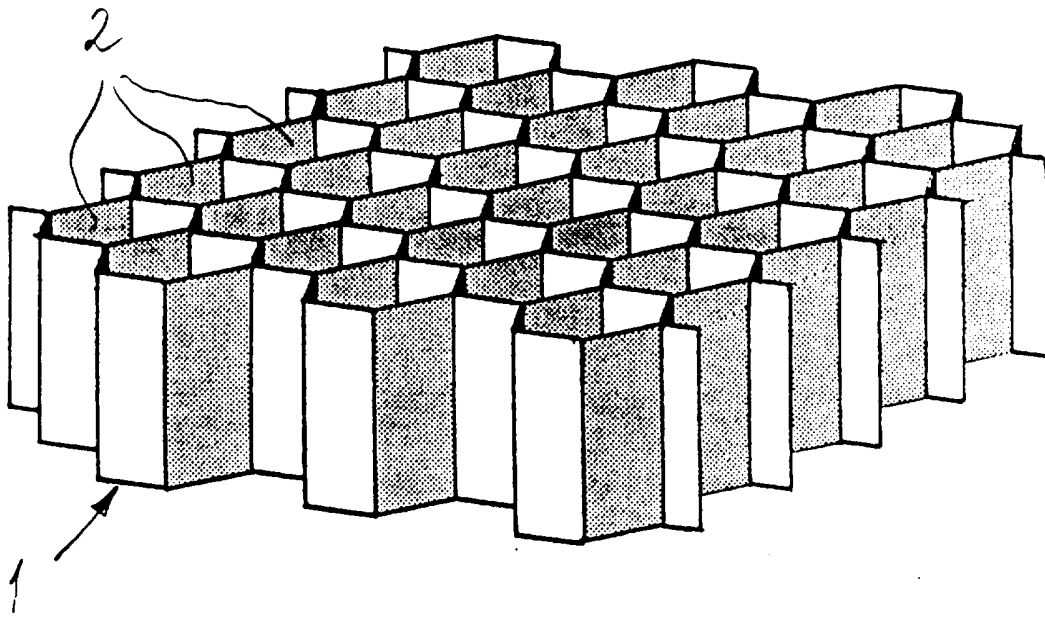


Fig. 1

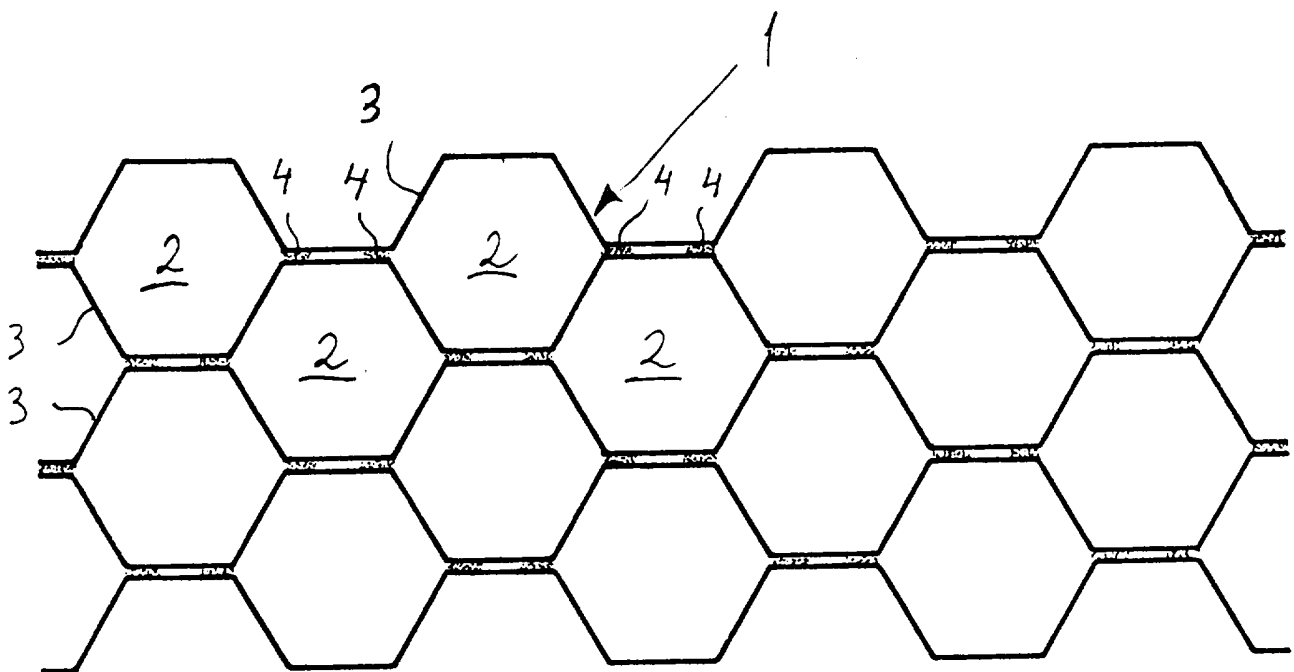
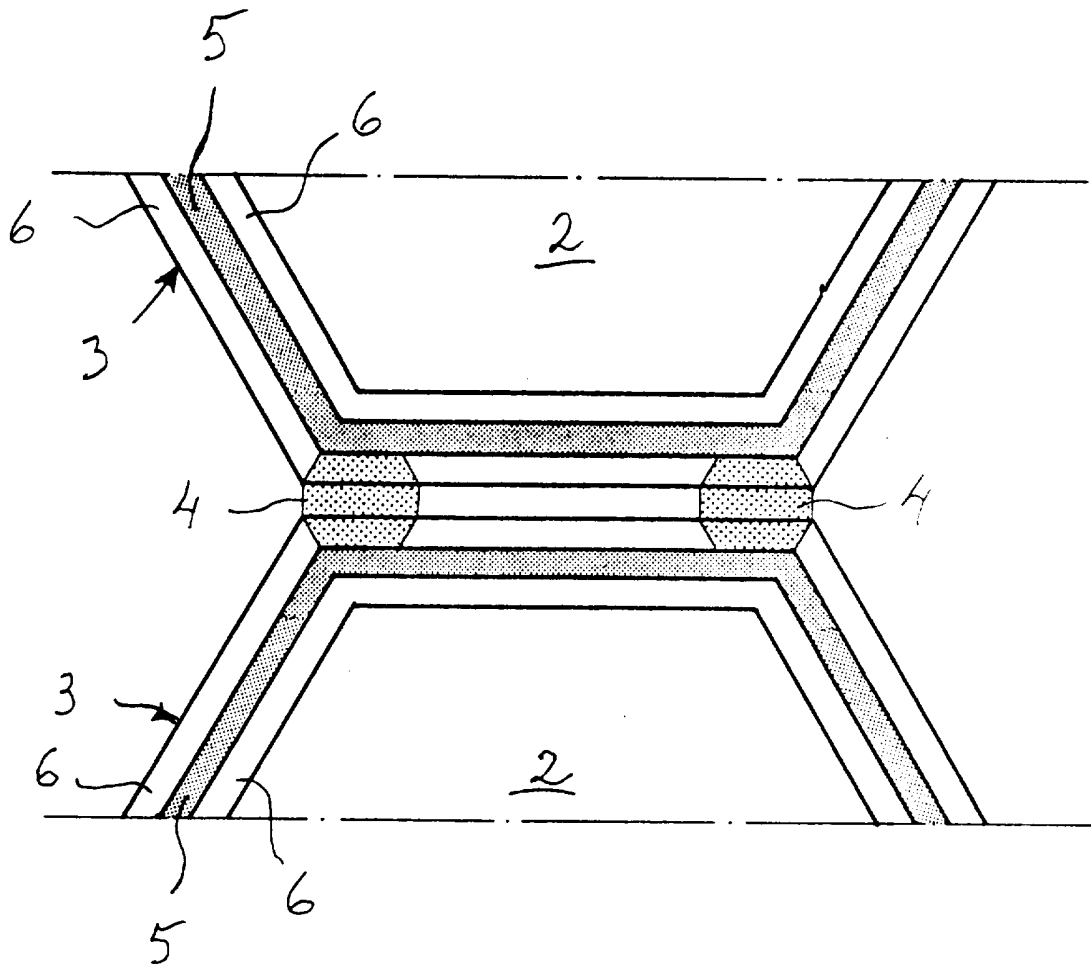


Fig. 2

*Fig. 3*