



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

80561

C (12) Patenttiyhdistys
Patent meddelat 10 07 1990

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

A 01C 5/02 // A 01C 11/02

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	850549
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	08.02.85
(24) Alkupäivä - Löpdag	08.02.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	09.08.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.03.90

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Lännen Tehtaat Oy, Säskylä, FI; 27920 Iso-Vimma, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Keskilohko, Altti Kalervo, Kalatuulentie 5, 27820 Iso-Vimma, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Ruska & Co Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Taimenistutusväline
Planteringsredskap för plantor

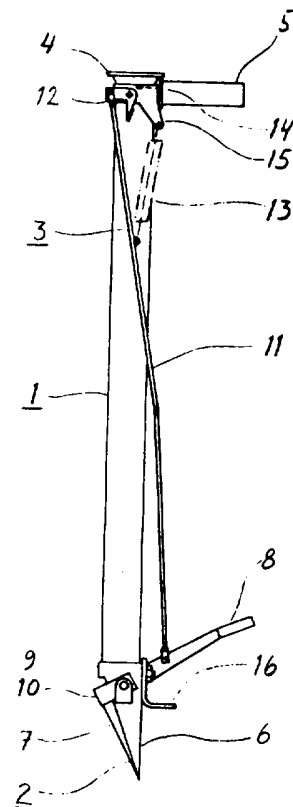
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 1780/73 (A 01 C 5/02), FI C 50033 (A 01 C 5/02), FI C 53646 (A 01 C 5/02),
DE A 2227018 (A 01 C 5/02), SE A 8304383-6 (A 01 C 5/02), SE C 15237 (A 01 C 5/02),
US A 2575638 (294-50.9), US A 2749088 (254-132), US A 891813 (294-50.6)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

1. Taimenistutusväline, jossa on runkoputki (1), kiinteä leuka (6) ja siihen vastaava kääntyvä leuka (7) jalkavipuineen (8), sekä salpa- ja laukaisulaite (3), jossa on tanko (11), jonka alapää on laakeroitu jalkavipuun (8), ja tangon yläpäässä liipaisuvipu (12), joka on laakeroitu putkeen (1), sekä jousi (13), jonka voiman vaikutuksesta kääntyvä leuka pyrkii sulkeutumaan.

Ett planteringsredskap omfattande ett stomrör (1), en fast käft (6), en motsvarande svängbar käft (7) med fotpedal (8) samt en förreglings- och utlösninganordning (3), i vilken ingår en stång (11), vars nedre ända är lagrad på fotpedalen (8), och på stångens övre ända en på röret (1) lagrad utlösningsspak (12), och en fjäder (13), under påverkan av vars kraft den svängbara käften kommer att stängas.



Taimenistutusväline

Tämä keksintö kohdistuu taimenistutusputkeen, jonka alapäässä on leuoista muodostuva terä, jonka leuat voidaan avata jalkavivusta painamalla. Istutusputkea käytetään erityisesti metsänistutuksessa paakkutaimia istutettaessa.

Keksintö eräine suoritusmuotoineen on määritelty patenttivaatimuksissa.

Keksinnön erästä edullista muotoa havainnollistetaan seuraavassa oheisten piirustusten avulla.

10 Kuvio la esittää istutusputkea lauut kiinni ja kuvio lb esittää samaa putkea leuat auki.

Istutusputken pääosat ovat runkoputki 1, teräosa 2 ja salpa- ja laukaisulaite 3.

15 Runkoputki 1 on ylä- ja alapäästään avoin, poikkileikkaukseltaan pyöreä putki. Putken yläpäässä on suppilomaisen levennys 4, joka helpottaa taimen asettamista putkeen. Putken yläpäässä on lisäksi kädensija 5. Putken halkaisija valitaan istutettavien taimien koon mukaan. Korkeus on parhaiten sellainen, että istuttaja voi työskennellä kumartumatta.

20 Teräosa 2 muodostuu kiinteästä leuasta 6 ja kääntyvästä leuasta 7 jalkavivuihin 8.

25 Kiinteä leuka 6 on kiinnitetty putken alaosan jatkeeksi putken kädensijan 5 puoleiselle sivulle, takasivulle. Se on muodoltaan lieriöpinnasta leikattu kiilamainen kappale, jonka kärki on alaspäin. Myös muunlainen muoto voi hyvin tulla kysymykseen riippuen halutusta istutuskuopan muodosta tai maaperän laadusta.

30 Kiinteässä leuassa 6, sen yläosassa on vastakkaisilla puolilla kaksi vaakasuoraa tappia 9. Näiden varaan on laakeroitu sanko 10, jonka toinen haara on huomattavasti pitempi muodostaen jalkavivun 8, joka ulottuu putken takasivulle sen oikealta puolelta.

35 Sangan 10 silmukkaan on kiinnitetty kääntyvä leuka 7, joka muodoltaan vastaa kiinteää leukaa 6. Leuat on sijoitettu siten, että ne muodostavat kiinni ollessaan kiilamaisen terän. Kun kääntyvä leuka 7 avataan, muodostuu putken halkaisijaa vastaava aukko.

Salpa- ja laukaisulaitteeseen 3 kuuluu tanko 11, liipaisuvipu 12 ja vetojousi 13.

Liipaisuvipu 12 on suurinpiirtein L:n muotoinen kapale, joka on laakeroitu kulmakohdastaan putken yläosaan kädensijan 5 vasemmalle puolelle. Vipu 12 pääsee kiertymään tasapainoasemansa molemmin puolin; taaksepäin kuitenkin vain siihen saakka kun vivun takahaara osuu rungossa olevaan ulkonevaan liipaisurajoittimeen 14.

Tanko 11 on muodoltaan kaareva, ja sen yläpää on laakeroitu liipaisuvivun 12 etuhaaraan ja alapää jalkavipuun 8 putken takasivulle.

Jousen 13 alapää on kiinnitetty tankoon 11 ja yläpää putkessa olevaan korvakkeeseen 15. Jousi 13 pyrkii vetämään tankoa 11 ylöspäin ja näin sulkemaan terän leuat 6 ja 7 jo samalla poikkeuttamaan vipua 12 jompaan kumpaan ääriasentoon. Tanko 11, liipaisuvipu 12 ja rajoitin 14 on siten mitoitettu ja sijoitettu, että kun liipaisinvipu nojaa rajoittimeen, on kääntyvä leuka 7 auki istutuskuopan leveyttä vastaavan matkan. Tangon pituutta muuttamalla voidaan avautuman leveyttä säätää. Tätä varten on tangon kummassakin päässä säätökierre ja mutteri, jonka avulla tanko on sovitettu kiinnityshaarukan reikään.

Mitoitus on edullisesti sellainen, että vivun liike tasapainoasennosta takaääriasentoon on huomattavasti lyhyempi kuin etuääriasentoon. Näin ei kääntyvää leukaa 7 tarvitse kääntää kuin hieman yli istutusasentonsa.

Salpa- ja laukaisulaitteen osat voidaan luonnollisesti sijoittaa muuhunkin järjestykseen kuin mitä edellä on esitetty, ja ne voivat olla muodoltaan erilaisia. Tanko esimerkiksi voi olla kiinni jalkavivussa putken etupuolella, jolloin jousi on vastaavasti sijoitettava vetämään tankoa alaspäin ja liipaisuvivun sijoittelua vastaavasti muutettava. Erityisesti myös liipaisuvivun muotoa voidaan vaihdella.

Myös jousi voidaan valita ja sijoittaa eri tavoin. Edullinen on kuitenkin sovitelma, jossa jousi pyrkii poikkeuttamaan liipaisuvivun tasapainoasemastaan siihen ääriasentoonsa,

jossa leuat ovat auki. Näin terä lukkiutuu itsestään auki jalkavivusta painamalla.

Istutusputki voidaan valmistaa sopivasta teräksestä. Mikäli halutaan keveyttä, voidaan esimerkiksi putken runko valmistaa alumiinista tai jostain sopivasta muovista.

5

Lisäksi istutusputkessa on kiinteän leuan 6 yläosassa ulkoneva istutussyvyyden rajoitin 16 jota voidaan myös käyttää polkimena putkea maahan työnnettäessä. Rajoitin 16 on pystysuunnassa siirrettävissä. Näin voidaan istutus-

10

kuopan syvyyttä säätää. Taimia istutettaessa putki painetaan maahan terä suljettuna (kuvio 1a). Kun terä on painunut halutulle syvyydelle, poljetaan jalkavivusta 8 kunnes kääntyvä leuka 7 on auki (kuvio 1b).

15

Liipaisuvipu 12 on nyt tasapainoasemassaan, josta jousi 13 vetää vivun takahaaran vasten rajoitinta 14. Näin kääntyvä leuka 7 lukkiutuu auki ja taimi voidaan pudottaa putken läpi istutuskuoppaan.

20

Kun taimi on pudotettu kuoppaan, nostetaan putki ylös, ja tarvittaessa tiivistetään maa taimen ympäriltä. Liipaisuvivun 12 takahaarasta painamalla palautetaan kääntyvä leuka 7 kiinni.

Patenttivaatimukset

1. Taimenistutusväline, jossa on: ylä- ja alapäästään avoin runkoputki (1); putken alapään jatkeena kiinteä leuka (6) ja putken alaosaan tai kiinteään leukaan laakeroitu, 5 kiinteään leukaan vastaava kääntyvä leuka (7) jalkavipuineen (8), jotka leuat kiinni ollessaan muodostavat kiilamaisen terän ja auki ollessaan muodostavat taimen leveyttä vastaavan aukon; sekä salpa- ja laukaisulaite (3) kääntyvän leuan pitämiseksi avoimessa asennossaan ja sen vapauttamiseksi sulkevaan asentoonsa, jossa salpa- ja laukaisulaitteessa on tanko (11), jonka alapää on laakeroitu jalkavipuun (8) sekä jousi (13), jonka voiman vaikutuksesta kääntyvä leuka pyrkii sulkeutumaan; t u n n e t t u s i i t ä , e t t ä t a n g o n y l ä p ä ä h ä n o n n i v e l ö i t y l i i p a i s u v i p u (1 2) , 1 0 j o k a o n l a a k e r o i t u p u t k e e n (1) p y s t y t a s o s s a k i e r t y v ä k s i k a h d e n t a s a p a i n o a s e m a n v a s t a k k a i s i l l a p u o l i l l a o l e v a n ä ä r i a s e n n o n v ä l i l l ä s i t e n , e t t ä k u n l i i p a i s u v i p u o n e n s i m m ä i s e s s ä ä ä r i a s e n n o s s a a n , o n k ä ä n t y v ä l e u k a (7) k i i n n i , j a k u n l i i p a i s u v i p u o n t o i s e s s a ä ä r i a s e n n o s s a a n , o n k ä ä n t y v ä l e u k a a u k i i s t u t u s k u o p a n l e v e y t t ä v a s t a a v a n m a t k a n , j a e t t ä j o u s i (1 3) o n a s e t e t t u p o i k k e u t t a m a a n l i i p a i s u v i p u (1 2) t a s a p a i n o a s e m a s t a a n m a i n i t t u u n t o i s e e n ä ä r i a s e n t o o n s a .

2. Vaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u s i i t ä , e t t ä s a l p a - j a l a u k a i s u l a i t t e e n j o u s e n (1 3) t o i n e n p ä ä o n k i i n n i p u t k e s s a (1) j a t o i n e n p ä ä t a n g o s s a (1 1) . 2 5

3. Vaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u s i i t ä , e t t ä s a l p a - j a l a u k a i s u l a i t t e e s s a t a i r u n k o p u t k e s s a o n l i s ä k s i l i i p a i s u v i v u n l i i k k e e n r a j o i t i n (1 4) s i t e n , e t t ä l i i p a i s u v i v u n l i i k e t a s a p a i n o a s e n n o s t a a n m a i n i t t u u n t o i s e e n ä ä r i a s e n t o o n s a o n h u o m a t t a v a s t i l y h y e m p i k u i n m a i n i t t u u n e n s i m m ä i s e e n ä ä r i a s e n t o o n s a . 3 0

4. Vaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u s i i t ä , e t t ä t a n g o n (1 1) a l a p ä ä o n l a a k e r o i t u j a l k a v i p u u n (8) j a l k a v i v u n v a p a a n p ä ä n p u o l e i s e e n v a r t e e n .

5. Vaatimusten 1 ja 4 mukainen väline, t u n n e t t u s i i t ä , e t t ä j o u s i (1 3) o n v e t o j o u s i , j o n k a t o i n e n p ä ä o n k i i n n i t a n g o s s a (1 1) . 3 5

6. Vaatimuksen 1 mukainen väline, jossa kääntyvän lauan jalkavipu on putken sivulla, t u n n e t t u siitä, että liipaisuvipu (12) on putken vastakkaisella sivulla.

5 7. Vaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että liipaisuvipu (12) on oleellisesti L-kirjaimen muotoinen kappale, joka on laakeroitu kulmastaan ja jonka toiseen haaraan tangon (11) yläpää on laakeroitu.

10 8. Vaatimuksen 1 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että tangon (11) pituus on sovitettu säädettäväksi.

Patentkrav

1. Planteringsredskap innefattande: ett upptill och nertill öppet stomrör (1); en fast käft (6) som utgör en
15 förlängning av rörets undre del och en svängbar käft (7), som är försedd med en fotpedal (8) och är monterad på rörets underdel eller på den fasta käften samt kan föras till kontakt med den fasta käften, vilka käftar när de är stängda bildar ett kilformigt bett och när de är öppna bildar en
20 öppning, som är större än bredden på plantan som skall planteras; och en förreglings- och utlösningssanordning (3) för att hålla den svängbara käften i sitt öppna läge och för att frigöra den till sitt stängda läge, till vilken förreglings- och utlösningssanordning hör en stång (11) vars undre
25 ände är lagrad på fotpedalen (8) och en fjäder (13), på verkan av vilken den svängbara käften strävar att stängas; k ä n n e t e c k n a t av att till stångens övre ända anslutits en utlösningsspak (12), som är lagrad på röret (1) och är i vertikalplan svängbar mellan två på motsatta
30 sidor av balansläget liggande ändlägen sålunda att när utlösningsspaken står i sitt första ändläge är den svängbara käften (7) stängd, och när utlösningsspaken står i sitt andra ändläge är den svängbara käften (7) öppen över en sträcka som motsvarar planteringsgropens bredd, och att
35 fjädern (13) monterats att bringa utlösningsspaken (12) ur sitt balansläge till nämnda andra ändläget.

2. Redskap enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att den ena ände av fjädern (13) i förreglings- och ut-

lösningssanordningen är fäst på röret (1), och den andra ände på stången (11).

3. Redskap enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att i förreglings- och utlösningssanordningen eller i
5 stomröret ytterligare ingår en begränsare (14) för rörelsen av utlösningsspaken så att rörelsen av utlösningsspaken från balansläget till det nämnda andra ändläget är avsevärt kortare än till det nämnda första ändläget.

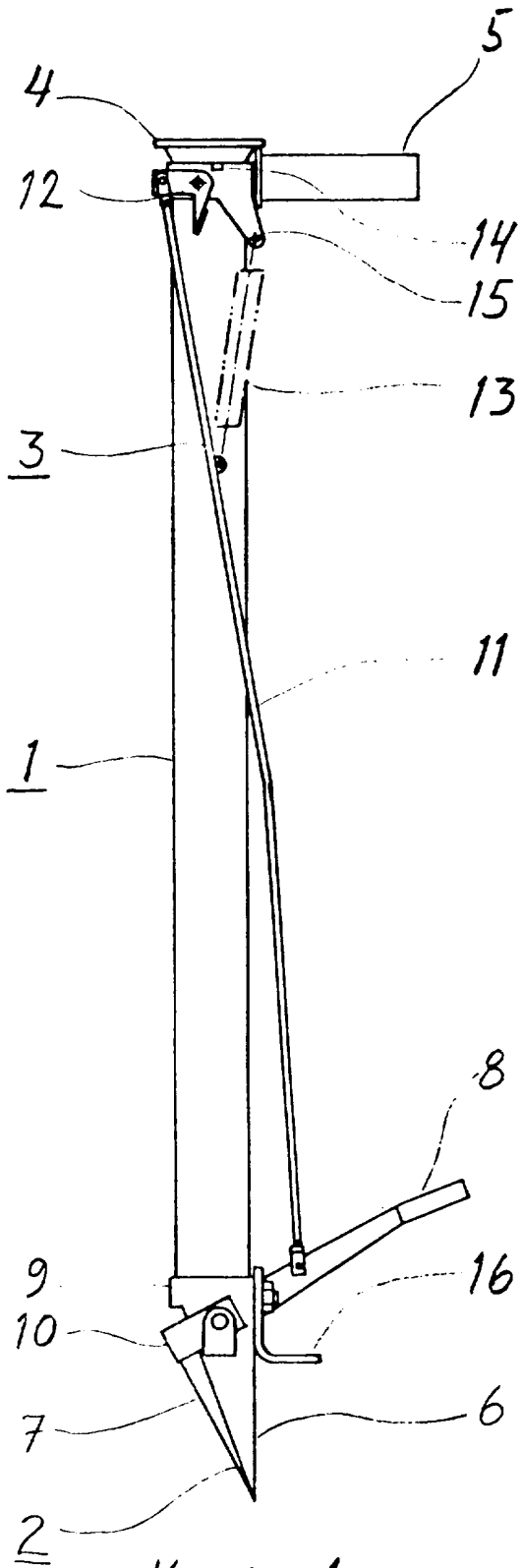
4. Redskap enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att stångens (11) nedre ände är lagrad på fotpedalen (8)
10 i pedalens skaft vid sidan av pedalens fria ände.

5. Redskap enligt kravet 1 och 4, k ä n n e t e c k n a t av att fjädern (13) är en dragfjäder vars andra ände är fäst vid stången (11).

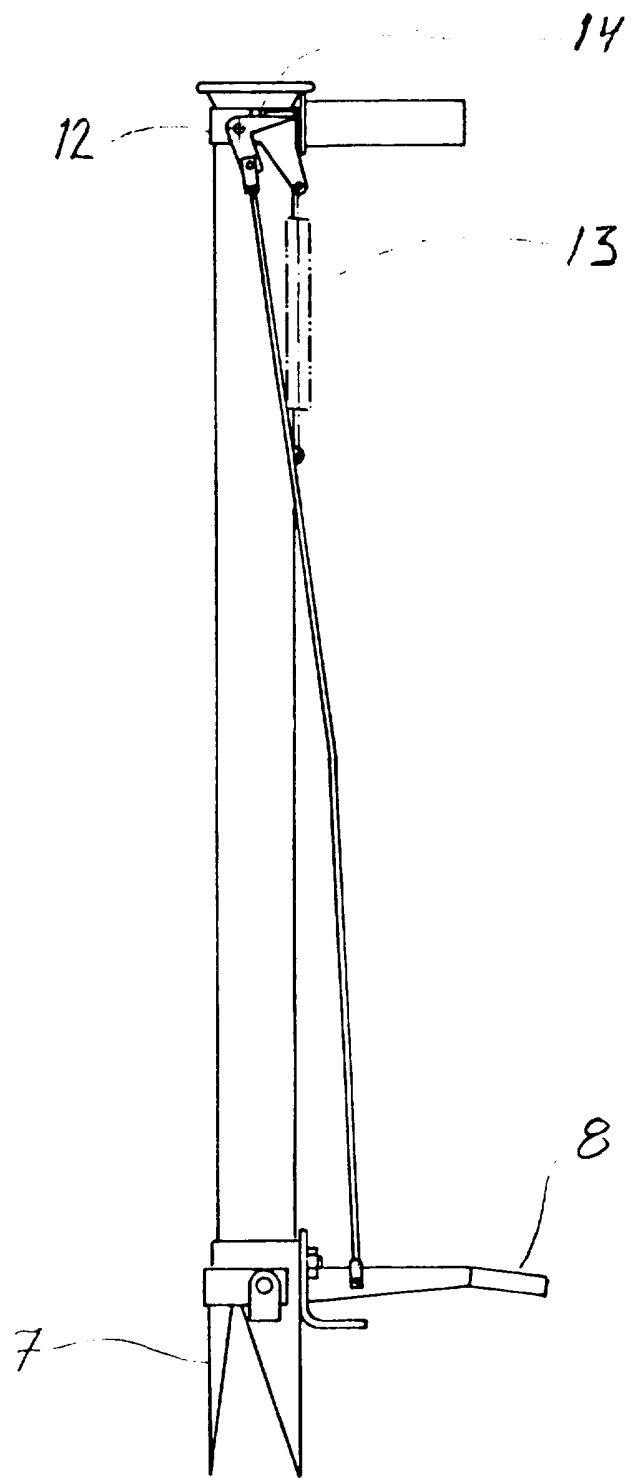
6. Redskap enligt kravet 1, vari fotpedalen ligger på
15 rörets sida, k ä n n e t e c k n a t av att utlösningsspaken (12) ligger på rörets motsatta sida.

7. Redskap enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att utlösningsspaken (12) är ett väsentligt L-bokstav-
20 format stycke lagrat i sitt hörn.

8. Redskap enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att stångens (11) längd anordnats reglerbar.



Kuvio 1a



Kuvio 1b