



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0029645

(51)⁷ A01C 5/02

(13) B

(21) 1-2017-04134

(22) 17/03/2016

(86) PCT/KR2016/002684 17/03/2016

(87) WO2016/148522 22/09/2016

(30) 10-2015-0037631 18/03/2015 KR

(45) 25/10/2021 403

(43) 26/02/2018 359A

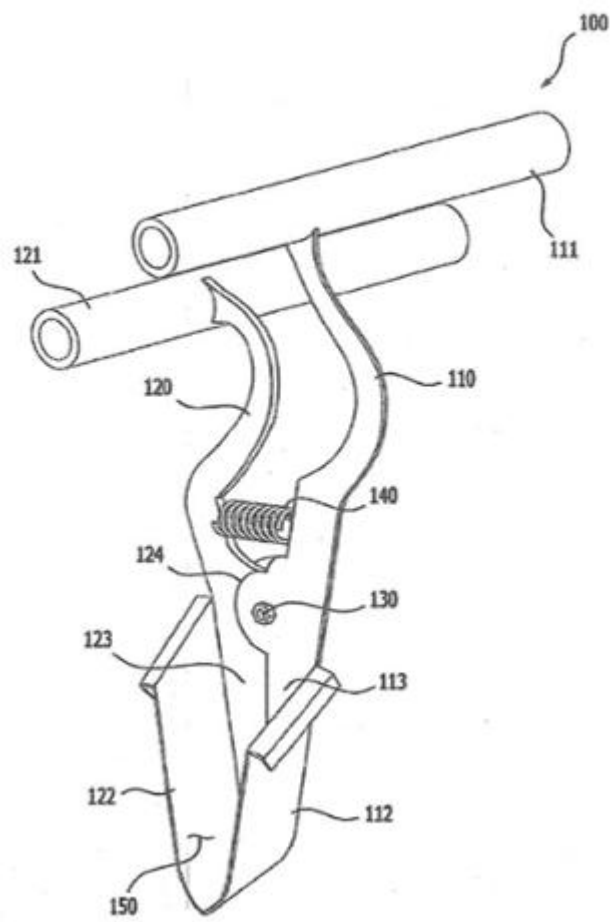
(76) KIM, Dong Ken (KR)

36-19, Durumi-ro, Galmal-eup, Cheorwon-gun, Gangwon-do 24031, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Trà và cộng sự (TRA & ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) DỤNG CỤ CẮY CÂY NON

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ cấy cây non và mục đích của sáng chế là đề xuất một dụng cụ cấy cây non cho phép người dùng cầm dụng cụ cấy cây non bằng một tay và đặt cây non vào dụng cụ cấy cây non bằng tay còn lại để trồng cây non, theo cách đó cho phép làm việc nhanh mà không cần thêm người lao động và giảm thiểu đẩy đất ra khỏi các phần mặt bên của cây non bởi dụng cụ cấy cây non trong khi trồng, sao cho cây non có thể được trồng một cách thích hợp. Để đạt được mục đích đề cập trên đây, dụng cụ cấy cây non theo sáng chế bao gồm: cán thứ nhất và cán thứ hai có dạng thanh, các tay cầm tại các mặt phía trên của cán, và được nối bằng bản lề với nhau; một tấm mặt bên thứ nhất được đặt ở mặt dưới của cán thứ nhất, có mặt sau kín, và được nghiêng vào trong xuống dưới; và tấm mặt bên thứ hai được đặt tại mặt dưới của cán thứ hai, có mặt sau đóng, và được nghiêng vào trong xuống dưới, sao cho mặt sau và một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ hai hướng về đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ nhất, trong đó, các mặt trước của tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai là hở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến một dụng cụ cấy cây non có khả năng cho phép một người dùng cấy cây non, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến một dụng cụ cấy cây non cho phép một người dùng cấy cây non một cách thuận lợi bằng một tay trên cánh đồng canh tác và cho phép cây non được trồng thẳng đứng để cây non có thể được trồng một cách thích hợp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, để trồng các loại cây khác nhau, người dùng gieo hạt trong một cái chậu hoặc tương tự, trồng các cây non đến một kích thước nhất định và sau đó di chuyển và trồng các cây non trong một cánh đồng canh tác. Một số lượng lớn các cây có thể được trồng bằng cách sử dụng năng lượng cơ học trong một trang trại quy mô lớn, nhưng một dụng cụ máy năng lượng cơ học có giá cao, và bởi vì vậy, các cây được trồng bằng cách sử dụng chủ yếu cuộc hoặc xẻng trong trang trại quy mô nhỏ.

Tuy nhiên, công việc trồng trọt sử dụng cuộc hoặc xẻng làm cho một người lao động mệt mỏi. Đơn đăng ký giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0275296 bộc lộ, như minh họa trên Fig.1, các lưỡi xẻng 1 và 1' được bố trí hướng vào nhau và mỗi lưỡi xẻng có một đầu hình bán cầu nhọn để dễ đào đất 6, và đầu phía trên có dạng hình bán cầu và các lỗ đưa bu lông vào 4 được tạo ra ở cả hai mặt của lưỡi xẻng, sao cho các bu lông 5 được bắt chặt tương ứng vào các lỗ đưa bu lông vào 4, để đóng vai trò như các bản lề.

Hơn nữa, các trục 3 gắn vào các phần sau của các đầu phía trên của lưỡi xẻng 1 và 1' bằng cách hàn hoặc kẹp chặt, được cấu hình dài hoặc ngắn theo công việc và sử dụng, và các cán 2 và 2' được bố trí tại các đầu của các trục 3.

Do vậy, như minh họa trên Fig.2, Fig.3 và Fig.4, các lưỡi xẻng 1 và 1' được đưa vào đất 6 ở trạng thái trong đó các tay cầm 2 và 2' được di chuyển xa nhau trong một rãnh cày trong đất 6 đã tạo ra trên các cánh đồng hoặc ruộng lúa, một cây non 7 được đặt vào một khoảng trống giữa các lưỡi xẻng 1 và 1' và sau đó tay cầm 2 và 2' được di chuyển vào gần nhau, sao cho các lưỡi xẻng 1 và 1' được mở ra xung quanh các bu lông 5.

Hơn nữa, khi dụng cụ cấy cây non đưa vào đất 6 được nhấc lên, cây non 7 nằm trong các lưỡi xẻng 1 và 1' được chôn trong đất và dụng cụ cấy cây non được di chuyển ra khỏi đất.

Tuy nhiên, trong trường hợp dụng cụ cấy cây non trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết, người lao động cần sử dụng hai tay để mở các tay cầm 2 và 2' ra và để các tay cầm 2 và 2' vào nhau. Do vậy, để đưa cây non 7 vào giữa các lưỡi xẻng 1 và 1', người lao động cần bỏ tay của họ ra khỏi các tay cầm 2 và 2' hoặc cần thêm một người lao động, và bởi vì vậy, có một nhược điểm là làm việc rất bất tiện và cần thời gian dài, điều này làm giảm hiệu quả làm việc.

Ngoài ra, trong một trường hợp trong đó dụng cụ cấy cây non được nhấc lên sau khi trồng cây non bằng cách mở các lưỡi xẻng 1 và 1' ra, đất ở cả hai mặt bên các lưỡi xẻng 1 và 1' được đẩy ra ngoài bởi các lưỡi xẻng 1 và 1' và không di chuyển về phía cây non 7, do vậy cây non 7 không thể được trồng thẳng đứng mà cây non 7 bị nghiêng, và bởi vì vậy, có một nhược điểm là cây non 7 không thể được trồng một cách thích hợp.

Hơn nữa, để thuận lợi, cây non 7 có màng nhựa vinyl có một lỗ được sử dụng rộng rãi. Trong trường hợp này, trong một trường hợp trong đó một lá to hơn lỗ hiện tại, cần mở rộng lỗ khi các lưỡi xẻng 1 và 1' được rút ra, và bởi vì vậy, màng nhựa vinyl bị rách.

Hơn nữa, để trồng một cây, như cây ớt, có kích thước lớn, các lưỡi xẻng 1 và 1' cần được ra lại đến một độ cao cao hơn kích thước của cây, và bởi vì vậy, có một nhược điểm là cần một lực lớn và một khoảng thời gian dài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện với nỗ lực để giải quyết các nhược điểm trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết, và một mục đích của sáng chế là đề xuất một dụng cụ cấy cây non cho phép một người dùng giữ dụng cụ cấy cây non bằng một tay và đặt một cây non vào dụng cụ cấy cây non bằng tay còn lại để trồng cây non, theo cách đó cho phép làm việc nhanh mà không cần thêm người lao động, và giảm thiểu việc đất bị đẩy ra khỏi các phần mặt bên của cây non bởi dụng cụ cấy cây non trong khi trồng, sao cho cây non có thể được trồng một cách thích hợp, và vì dụng cụ cấy cây non có thể được rút ra ở

trạng thái nghiêng nên không cần phải mở dụng cụ cấy cây non ra theo kích thước của lá cây non và không cần nâng dụng cụ cấy cây non lên cao.

Để đạt được mục đích đã đề cập trên đây, dụng cụ cấy cây non theo sáng chế bao gồm: cán thứ nhất và cán thứ hai có dạng thanh và các tay cầm ở các mặt phía trên của cán, và được nối bằng bản lề với nhau; tấm mặt bên thứ nhất được đặt tại một mặt phía dưới của cán thứ nhất, có một mặt phía sau kín, và được nghiêng vào trong xuống dưới; và tấm mặt bên thứ hai được đặt ở mặt phía dưới của cán thứ hai, có một mặt phía sau kín, và được nghiêng vào trong xuống dưới, sao cho mặt phía sau và đầu phía dưới của tấm mặt thứ hai hướng vào và tiếp giáp dựa vào một đầu phía dưới của tấm mặt thứ nhất, trong đó các mặt phía trước của tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai là hở.

Ưu điểm của sáng chế

Theo sáng chế, người dùng cầm các tay cầm bằng một tay, đặt cây non giữa một tấm cố định và một bộ phận mở và đóng bằng tay còn lại, đặt đất vào dụng cụ cấy cây non, và sau đó vận hành một tay cầm hoạt động, sao cho bộ phận mở và đóng được di chuyển theo hướng ngang và cây non được trồng một cách tự nhiên, và bởi vì vậy, sáng chế có hiệu quả làm việc rất tốt trong đó công việc trồng cây được thực hiện một cách thuận lợi bởi một người.

Ngoài ra, trong một trường hợp trong đó cây non là cao hoặc một lá to, dụng cụ cấy cây non của sáng chế được nghiêng về phía sau và sau đó rút ra ở trạng thái trong đó cây non được trồng, sao cho cây non có thể được rút một cách tự nhiên và trồng qua các mặt hở của tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai. Hơn nữa, vì cây non được trồng sau khi đưa vào dụng cụ cấy cây non, nên giảm được khoảng trống không cần thiết, và người dùng cầm dụng cụ cấy cây non một cách hẹp lại, và bởi vì vậy, người dùng có thể trồng cây non với ít nỗ lực, và đất là tiếp xúc kín với mặt hở tại mặt trước, sao cho cây non được giữ khi rút cây non. Vì lý do này, cây non có thể được trồng thẳng đứng một cách thích hợp. Hơn nữa, vì dụng cụ cấy cây non được mở hướng ngang nên chỉ trong một vùng có cây non, một lượng đất nhỏ nhất được di chuyển, và bởi vì vậy, người dùng mở dụng cụ cấy cây non ra với ứng lực nhỏ hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 đến Fig.4 là các hình vẽ giải thích một dụng cụ cấy trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết.

Fig.5 là hình vẽ minh họa kết cấu của dụng cụ cấy cây non theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt bên của tấm mặt bên.

Fig.7 là hình vẽ giải thích hoạt động của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ minh họa phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

Mô tả các số chỉ dẫn chính trong các hình vẽ

110, 120: cán

111, 121: tay cầm

112, 122: tấm mặt bên

113, 123: tấm khóa phía sau

114, 124: bản lề

140: lò xo

150: khe phía trước

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ cấy cây non theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với việc tham chiếu đến các hình vẽ.

Fig.5 là hình vẽ minh họa kết cấu của dụng cụ cấy cây non 100 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Tay cầm thứ nhất 111 được bố trí theo hướng phía trước và phía sau tại mặt trước của cán thứ nhất dạng thanh 110, và tấm mặt bên thứ nhất 112 được bố trí tại mặt dưới của cán thứ nhất 110.

Cán thứ nhất 110 có thể được tạo ra ở dạng tấm, và tấm mặt bên thứ nhất 112 được đặt theo hướng phía trước và phía sau tại mặt dưới của cán thứ nhất 110. Trong trường hợp này, tấm khóa phía sau thứ nhất 113 được bố trí ở mặt sau của tấm mặt bên thứ nhất 112, và mặt bên kín có thể được làm kín bởi mặt dưới của cán thứ nhất 110.

Như minh họa trong hình vẽ mặt bên trên Fig.6, tấm mặt bên thứ nhất 112 có dạng tấm, và tấm mặt bên thứ nhất 112 được nghiêng vào trong xuống dưới.

Ngoài ra, bản lề thứ nhất 114, kéo dài sang ngang từ cán thứ nhất 110, được tạo ra tại mặt trên của tấm mặt bên thứ nhất 112.

Cán thứ hai 120 cũng được tạo ra ở dạng thanh, một tay cầm thứ hai được tạo ra theo hướng phía trước và phía sau tại mặt trên của cán thứ hai 120, và tấm mặt bên thứ hai 122 được bố trí tại mặt dưới của cán thứ hai 120. Tấm mặt bên thứ hai 122 được tạo ra ở dạng tấm, và tấm mặt bên thứ hai 122 được nghiêng vào trong xuống dưới.

Ngoài ra, tấm khóa phía sau thứ hai kín 123 được bố trí tại mặt sau của tấm mặt bên thứ hai 122, và bản lề thứ hai 124 được tạo ra trên tay cầm thứ hai 120 tại một vị trí tương ứng với bản lề thứ nhất 114 tại mặt trên của tấm mặt bên thứ hai 122.

Do vậy, bản lề thứ nhất 114 và bản lề thứ hai 124 được nối với nhau bằng một chốt bản lề 130, và một lò xo 140 được lắp giữa cán thứ nhất 110 và cán thứ hai 120 tại mặt trên của phần đã nối bằng bản lề, theo cách đó đỡ theo kiểu đàn hồi cán thứ nhất 110 và cán thứ hai 120.

Tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được rút vào trong và tiếp xúc với nhau bằng lò xo 140, một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ nhất 112 và một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ hai 122 tiếp xúc với nhau, các phần mặt bên đối diện của tấm khóa phía sau thứ nhất 113 và tấm khóa phía sau thứ hai 123 tiếp xúc với nhau và làm kín các đầu phía dưới và mặt sau của tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122, sao cho tạo ra một khoảng trống để chứa cây non.

Hơn nữa, khe phía trước hở 150 được tạo ra tại các mặt trước của tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122.

Hơn nữa, cán thứ hai 121 được đặt ở một vị trí thấp hơn tay cầm thứ nhất 111, sao cho ngón tay cái và lòng bàn tay của người lao động được đặt trên tay cầm thứ nhất 111, và các ngón tay còn lại của người lao động được đặt trên tay cầm thứ hai 121, theo cách đó giảm mỏi tay.

Hoạt động của sáng chế sẽ được mô tả.

Một cây non 160 để trồng được đặt vào trong khoảng trống giữa tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 ở một trạng thái trong đó dụng cụ cấy cây non theo sáng chế được đặt thẳng đứng như minh họa trên Fig.7A, và sau đó dụng cụ cấy cây non được đẩy hoặc đào vào đất trong cánh đồng canh tác theo hướng thẳng đứng sao cho cây non 160 được chôn trong khi tạo ra một lỗ trong nền đất G bởi tấm mặt bên thứ nhất 121 và tấm mặt bên thứ hai 122.

Sau đó, khi người lao động nắm lấy tay cầm thứ nhất 111 và tay cầm thứ hai 121, tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được di chuyển xa nhau và tách ra khỏi cây non 160. Như minh họa trên Fig.7B, khi cán thứ nhất 110 và cán thứ hai 120 được nghiêng về phía sau, cây non 160 được rút ra một cách tự nhiên trong khi tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được nghiêng về phía sau ở trạng thái trong đó cây non 160 được cố định trong vị trí qua khe phía trước 150.

Trong trạng thái nghiêng này, khi dụng cụ cấy cây non theo sáng chế được nhắc nghiêng lên phía trên, cây non 160 được đặt thẳng đứng trong vị trí trong khi đất được chia nhỏ.

Đó là, dụng cụ cấy cây non theo sáng chế được nghiêng về phía sau để rút cây non 160, và dụng cụ cấy cây non theo sáng chế được rút ra khỏi nền đất G, ở trạng thái trong đó tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được mở ra ít nhất, sao cho đất có thể phủ lên cây non 160 một cách tự nhiên, và cây non có lá nhỏ hơn sẽ có thể được rút ra mà không bị nghiêng.

Khi tay cầm thứ hai 121 được thả ra sau khi trồng xong cây non 160, tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được co lại vào phía trong nhờ lực phục hồi của lò xo 140.

Fig.8 là hình vẽ phía trước minh họa phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, các kết cấu của tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 là giống với các tấm mặt bên trong phương án thực hiện thứ nhất.

Cán 170 được đặt thẳng đứng ở mặt trên của tấm mặt bên thứ nhất 112, và tay cầm cố định 171 được bố trí ở một đầu phía trên của cán 170.

Tay cầm 172 có thể di chuyển, tay cầm này được di chuyển theo hướng lên và xuống, được bố trí tại mặt dưới của tay cầm cố định 171, tay cầm di chuyển được 172

được uốn cong dưới dạng “, và thanh nối 173 theo hướng thẳng đứng được cố định ở mặt bên nằm ngang của cán 170 bởi bộ phận cố định dạng vòng 177 được cố định với cán 170 sao cho thanh nối 173 có thể di chuyển theo hướng lên và xuống.

Bản lề 175 lắp đặt trên tấm mặt bên thứ nhất 112 được đặt trong vùng lân cận của trục giữa của cán 170 và được nối bằng bản lề với tấm mặt bên thứ hai 122, một đầu của dây 174 được cố định với phần ngoài của một mặt trên của tấm mặt bên thứ hai 122, dây 174 xuyên qua bộ phận cố định dạng vòng 178 đặt tại mặt bên nằm ngang của cán 170 và đầu còn lại của dây 174 được cố định với đầu phía dưới của thanh nối 173.

Hơn nữa, một lò xo 176 được lắp vào giữa tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 tại mặt trên của bản lề 175.

Do vậy, khi người lao động kéo tay cầm di chuyển được 172 thì dây 174 được kéo, và tấm mặt bên thứ nhất 112 và tấm mặt bên thứ hai 122 được mở ra trong khi tấm mặt bên thứ hai 122 được xoay ra ngoài quanh bản lề 175 từ tấm mặt bên thứ nhất 112.

Vì trạng thái hoạt động của phương án thực hiện thứ hai là giống với trạng thái hoạt động của phương án thực hiện thứ nhất nên sẽ bỏ qua phần mô tả chi tiết trạng thái hoạt động.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ cấy cây non bao gồm:

cán thứ nhất và cán thứ hai có dạng thanh và các tay cầm tại các mặt trên của các cán, và được nối bằng bản lề với nhau;

một tấm mặt bên thứ nhất được đặt ở một mặt dưới của cán thứ nhất, có mặt sau kín, và được nghiêng vào trong xuống dưới; và

tấm mặt bên thứ hai được đặt tại mặt dưới của cán thứ hai, có mặt sau kín và được nghiêng vào trong xuống dưới, sao cho mặt phía sau và đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ hai hướng vào mặt sau và một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ nhất,

trong đó các mặt trước của tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai là hở.

2. Dụng cụ cấy cây non theo điểm 1, trong đó một lò xo được lắp đặt giữa cán thứ nhất và cán thứ hai.

3. Dụng cụ cấy cây non theo điểm 1, trong đó cán thứ nhất và cán thứ hai có chiều cao khác nhau.

4. Dụng cụ cấy cây non bao gồm:

một cán dạng thanh, và một tay cầm cố định và một tay cầm di chuyển được lắp đặt tại mặt trên của thanh;

một tấm mặt bên thứ nhất được đặt ở mặt dưới của cán, có mặt sau kín, và được nghiêng vào trong xuống dưới;

một tấm mặt bên thứ hai được nối bằng bản lề với tấm mặt bên thứ nhất, có một mặt sau kín và được nghiêng vào trong xuống dưới, sao cho mặt sau và một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ hai tiếp giáp dựa vào một đầu phía dưới của tấm mặt bên thứ nhất; và

một dây nối tấm mặt bên thứ hai và tay cầm di chuyển được, và xoay tấm mặt bên thứ hai ra ngoài, khi tay cầm di chuyển được được hoạt động,

trong đó các mặt trước của tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai là hở.

5. Dụng cụ cấy cây non theo điểm 1, trong đó một lò xo được lắp đặt giữa tấm mặt bên thứ nhất và tấm mặt bên thứ hai.

Fig. 1

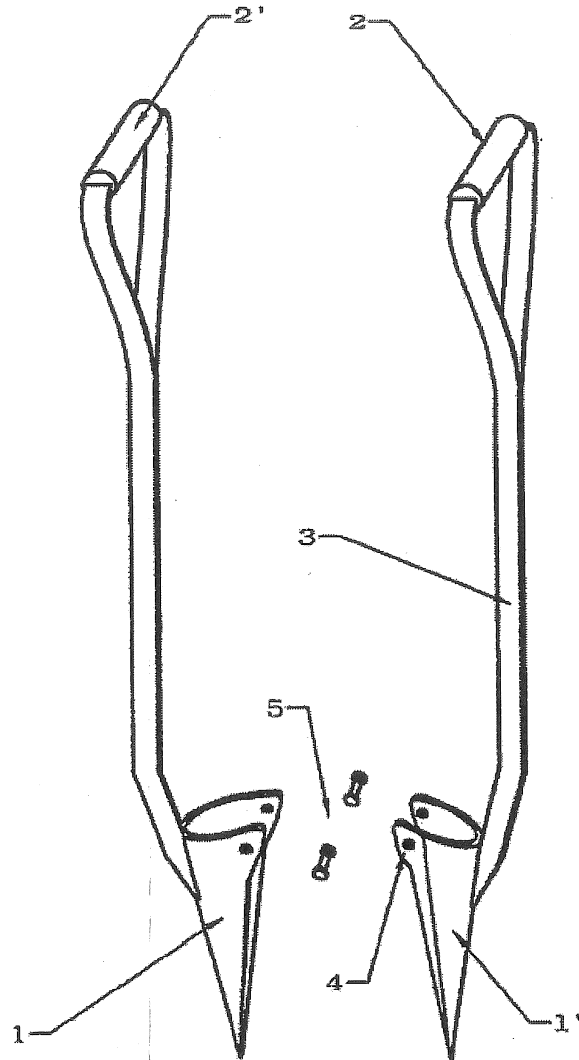


Fig. 2

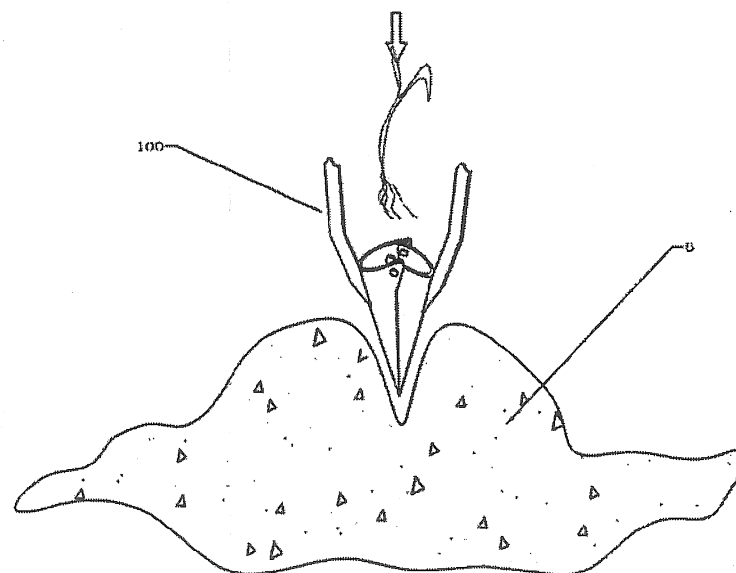


Fig. 3

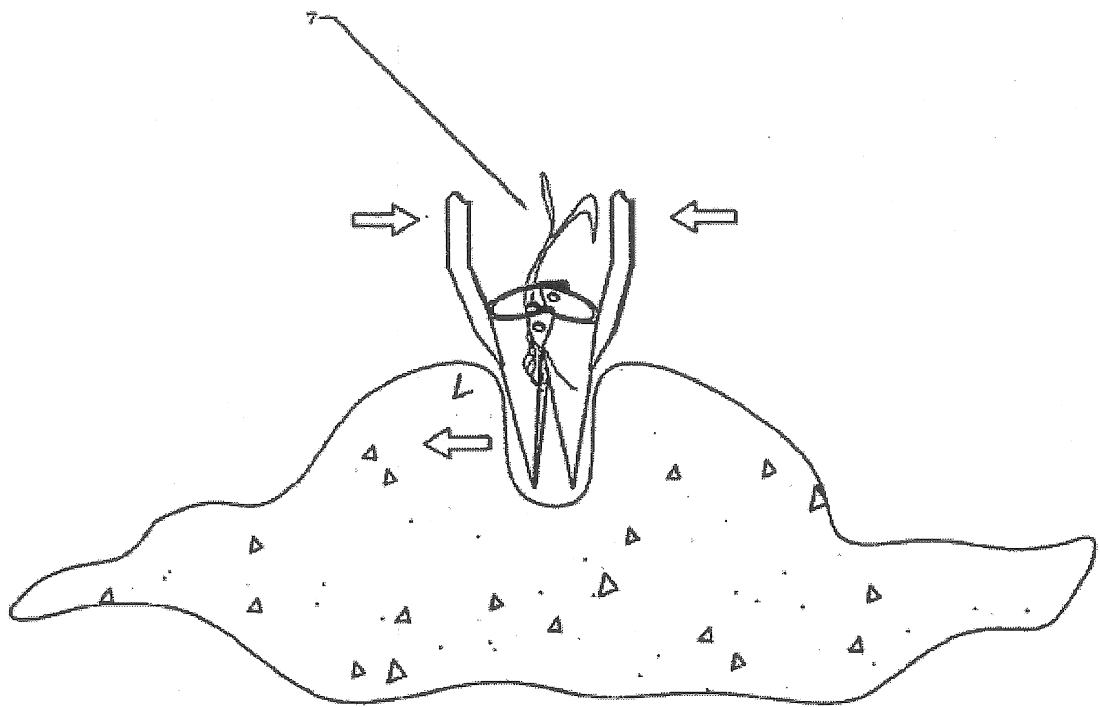


Fig. 4

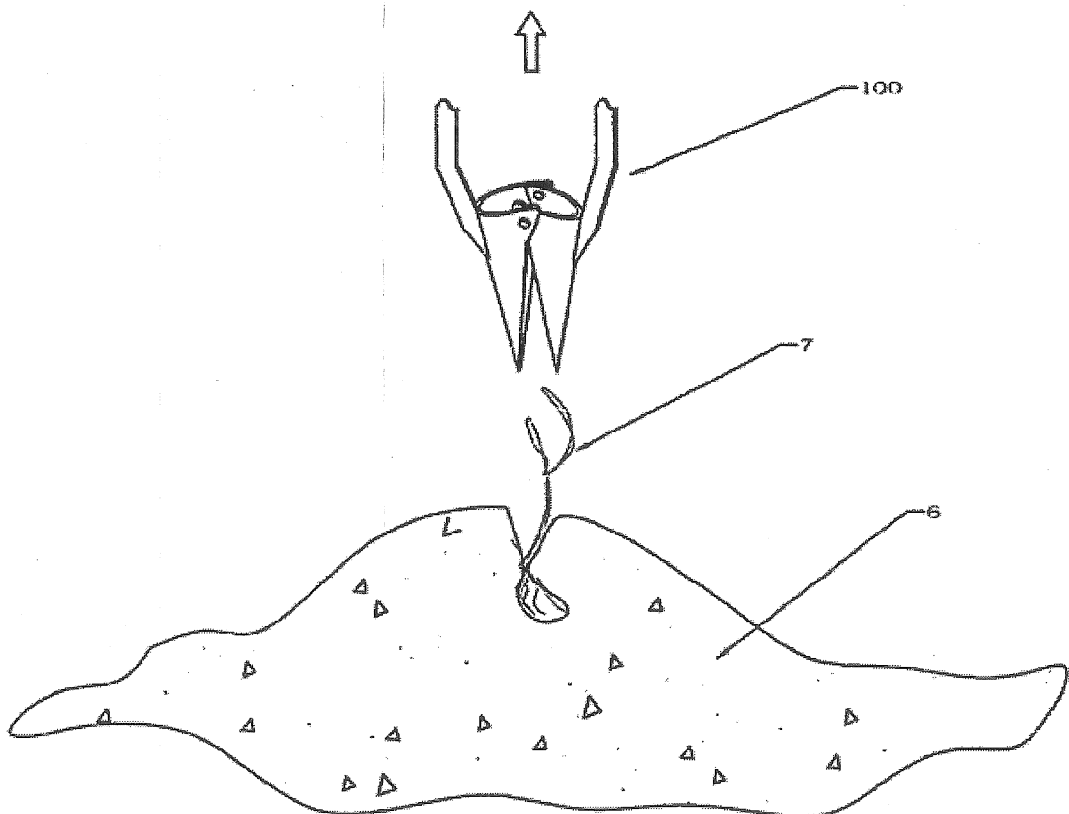


Fig. 5

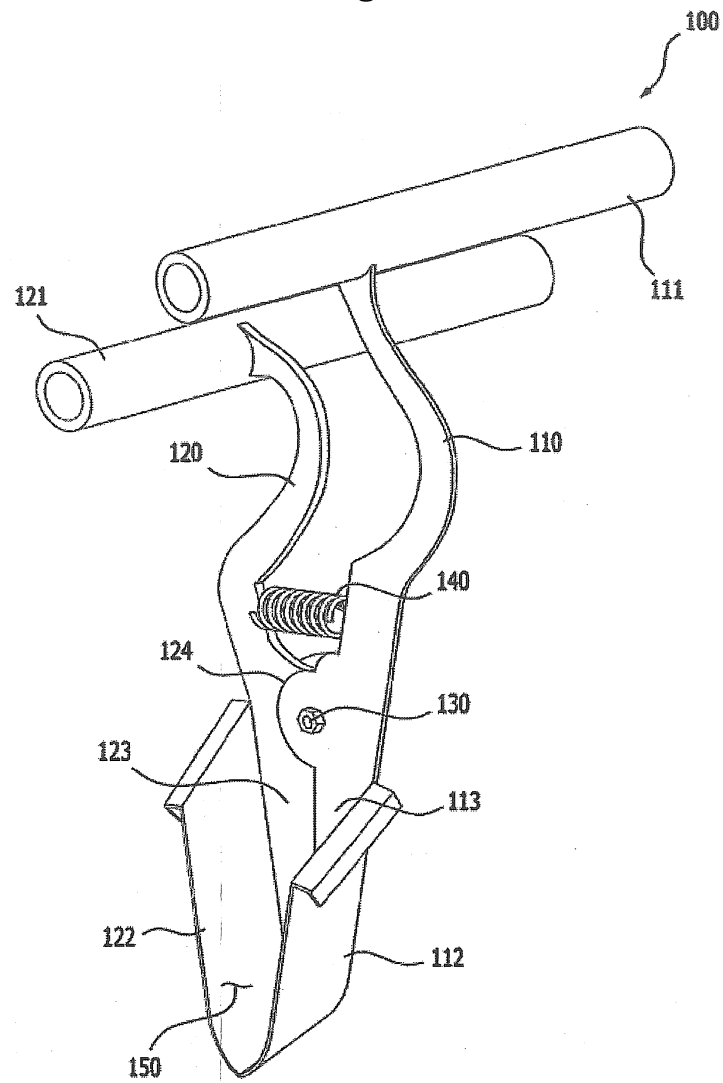


Fig. 6

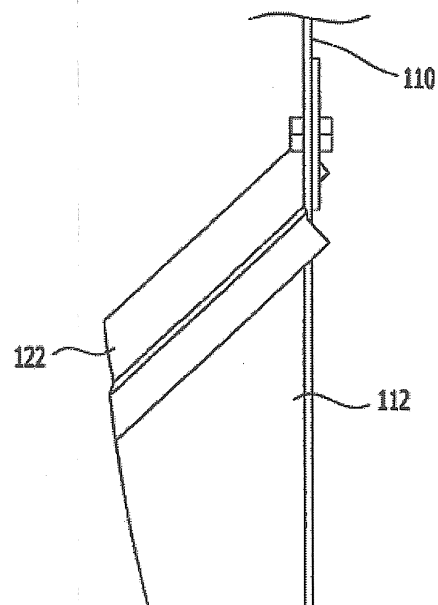


Fig. 7

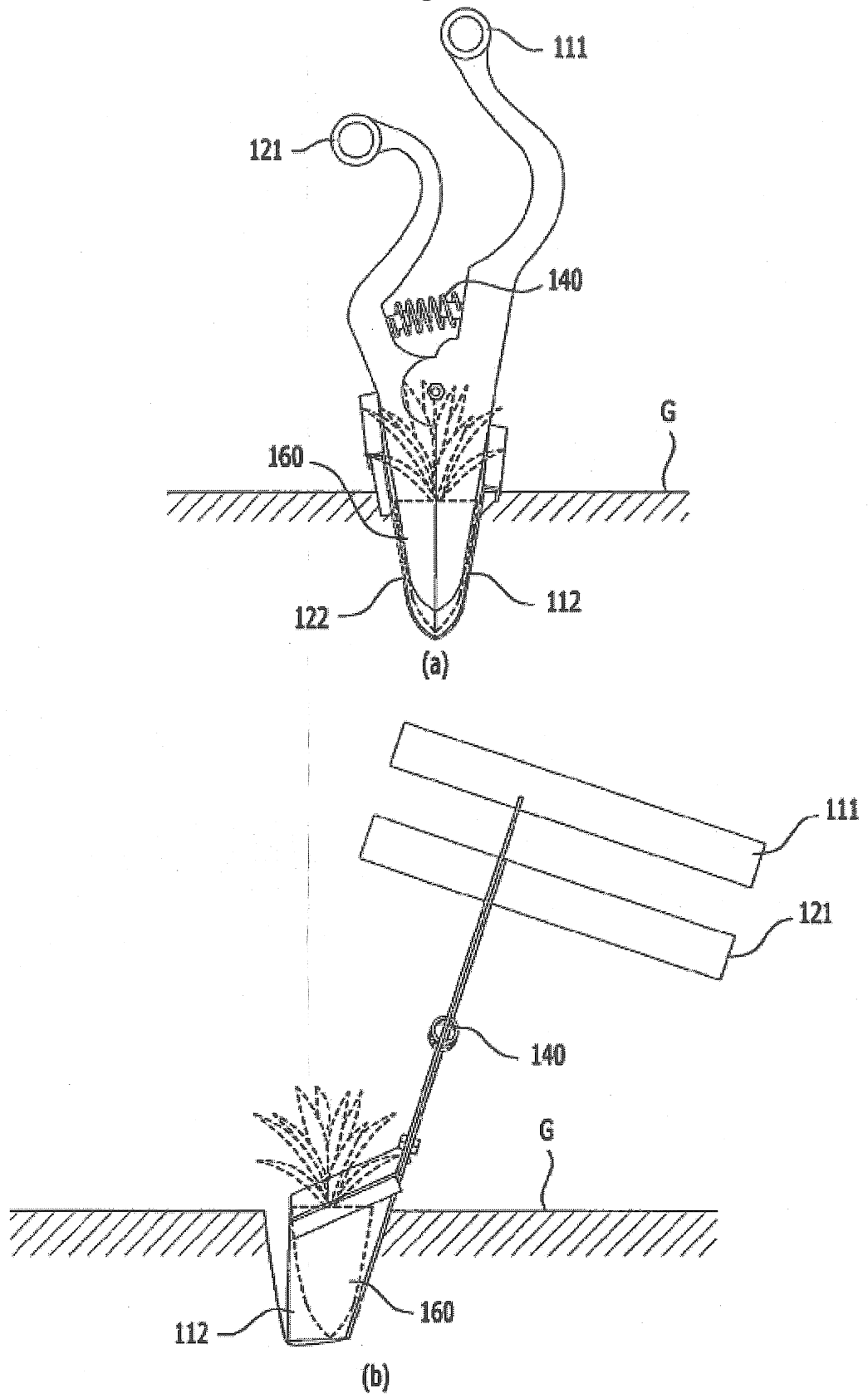


Fig. 8

