



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

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

(11)



1-0032455

(51)⁷ A23N 7/02; A23N 7/10

(13) B

(21) 1-2018-00534

(22) 06/07/2016

(86) PCT/KR2016/007304 06/07/2016

(87) WO 2017/007232 A1 12/01/2017

(30) 10-2015-0096288 07/07/2015 KR

(45) 25/07/2022 412

(43) 26/04/2018 361A

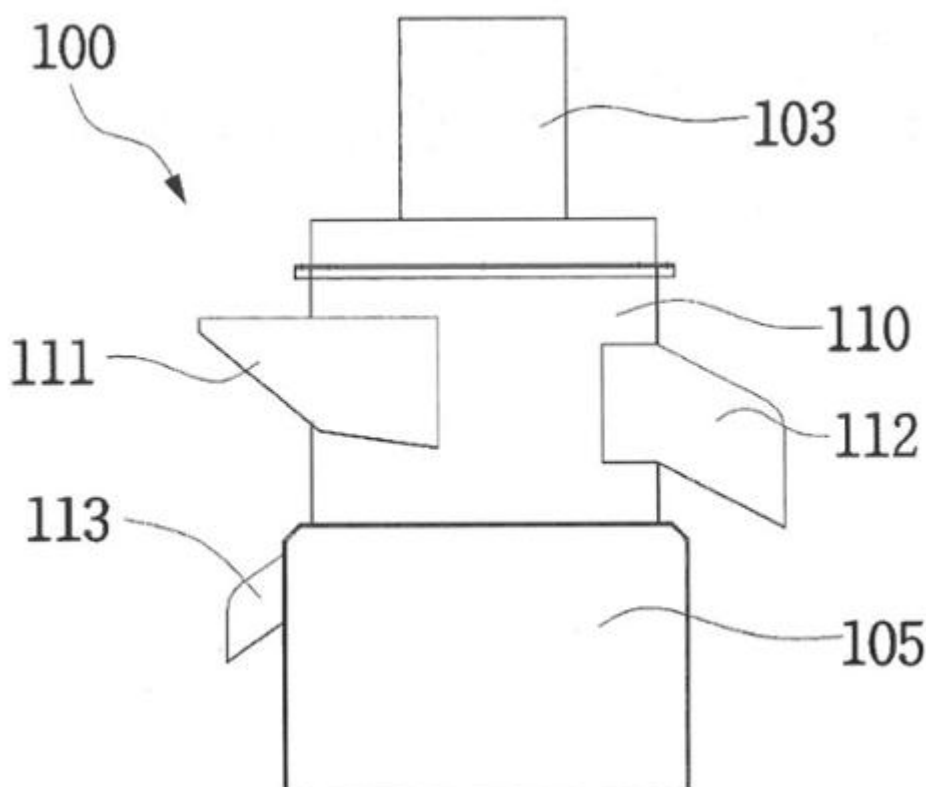
(76) JANG Heoi Sik (KR)

1003ho111dong, 66 Barannam-ro, Hyangnam-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do
18596, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE
CO.,LTD.)

(54) MÁY GỌT CỦ VÀ THÂN CỦ

(57) Sáng chế này đề cập đến máy (100) dùng để gọt củ và thân củ và lưỡi dao (120) gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ. Máy (100) dùng để gọt củ và thân củ theo sáng chế bao gồm vỏ, chi tiết chứa thực vật dạng củ (140), chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135), lưỡi dao gọt (120) và chi tiết truyền động dao gọt (130). Với máy (100) dùng để gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt (120) dùng cho máy gọt củ và thân củ, sự xuất hiện của các vết thâm và trầy xước của củ và thân củ có thể được giảm thiểu và thời gian tiêu tốn cho việc gọt củ và thân củ có thể được rút ngắn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến máy gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Củ và thân củ đề cập đến các loại thực vật có dạng củ, bao gồm khoai tây, khoai lang và các loại củ tương tự. Do các củ và thân củ này được đào lên từ mặt đất, cần rửa sạch và gọt củ và thân củ để sử dụng làm thực phẩm.

Theo cách này, thiết bị dùng để gọt củ và thân củ tương ứng với máy gọt củ và thân củ. Ví dụ về máy gọt củ và thân củ theo giải pháp kỹ thuật có liên quan tương ứng với các tài liệu sáng chế bao gồm patent Hàn Quốc số 10-0905389 (Ngày đăng ký: 23/6/2009, Tên sáng chế: Dụng cụ gọt, Công bố Đơn Sáng chế Hàn Quốc số 10-2011-0025292 (Ngày công bố đơn: 10/3/2011, Tên sáng chế: Môđun cắt và dụng cụ gọt sử dụng môđun cắt này), patent Hàn Quốc số 10-1168689 (Ngày đăng ký: 19/7/2012, Tên sáng chế: Kết cấu mở/đóng công xả của máy gọt và các tài liệu tương tự.

Tuy nhiên, trong giải pháp kỹ thuật có liên quan, như trong patent Hàn Quốc số 10-0905389, do củ và thân củ được chứa trong thùng chứa lớn và lưỡi dao xoay dùng để gọt được dùng cho bề mặt dưới của thùng chứa, củ và thân củ nâng lên trong khi đang được gọt bởi lưỡi dao xoay nâng lên trong thùng chứa trong thời gian không nhất thiết phải dài. Theo đó, củ và thân củ bị thâm trong khi rơi và cũng mất nhiều thời gian để gọt củ và thân củ.

Ngoài ra, trong giải pháp kỹ thuật có liên quan, như trong Công bố Đơn Sáng chế Hàn Quốc số 10-2011-0025292, ở chi tiết lưỡi dao gọt được dùng cho máy gọt củ và thân củ, điểm nhô cao được tạo thành ở mặt sau của lưỡi dao sao cho củ và thân củ được cắt bởi lưỡi dao nâng lên. Trong trường hợp này, khi phần sắc nhọn của điểm nhô cao được chọc vào củ và thân củ, nâng lên rồi hạ xuống, củ và thân củ bị hỏng hoặc thâm.

Ngoài ra, trong giải pháp kỹ thuật có liên quan, như trong patent Hàn Quốc số 10-1168689, cần phải có các kết cấu mở/đóng cổng xả riêng biệt, chẳng hạn như cổng được thiết kế để mở/đóng cổng xả và động cơ mở/đóng cổng được thiết kế để cung cấp lực truyền động để mở/đóng cổng để tách củ và thân củ đã được gọt hoàn toàn khỏi máy gọt trong khi củ và thân củ đang được gọt được ngăn không cho tách khỏi máy gọt. Điều này khiến cho máy gọt phức tạp và là nguyên nhân gây ra hỏng hóc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một khía cạnh của sáng chế này là đề xuất máy gọt củ và thân củ có thể giảm thiểu sự xuất hiện của các vết thâm và trầy xước của củ và thân củ và có thể rút ngắn thời gian cần dùng cho việc gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt được dùng cho máy gọt củ và thân củ.

Một khía cạnh khác của sáng chế này là đề xuất máy gọt củ và thân củ, có thể vận hành ngay cả khi không có có kết cấu mở/đóng cổng xả riêng biệt và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ.

Máy gọt củ và thân củ theo khía cạnh này bao gồm vỏ, chi tiết chứa thực vật dạng củ được bố trí bên trong vỏ và củ và thân củ cần gọt được chứa trong đó, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ được thiết kế để xoay chi tiết chứa thực vật dạng củ, lưỡi dao gọt được thiết kế để gọt củ và thân củ được chứa trong chi tiết chứa thực vật dạng củ và chi tiết truyền động dao gọt được thiết kế để truyền động lưỡi dao gọt để gọt củ và thân củ.

Chi tiết chứa thực vật dạng củ được chia ra thành các lỗ chứa riêng biệt. Khi chi tiết chứa thực vật dạng củ được xoay bởi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ ở trạng thái mà trong đó củ và thân củ được chia ra và chứa trong các lỗ chứa, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa được gọt một cách riêng biệt.

Chi tiết chứa thực vật dạng củ bao gồm, tám nối được nối đến trục xoay của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ, vách ngăn trong có dạng hình trụ rỗng sao cho trục trung tâm của vách ngăn trong được đặt lên đường mở rộng của trục xoay của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ, các vách ngăn kéo dài

theo hướng kính từ vách ngăn trong và các vách ngăn trên che phủ phần trên của các lỗ chứa được xác định thành trong của vỏ, vách ngăn trong và các vách ngăn.

Ưu điểm của sáng chế

Theo như máy gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo khía cạnh của sáng chế này, chi tiết chứa thực vật dạng củ được chia vào các lỗ chứa riêng biệt. Khi chi tiết chứa thực vật dạng củ được xoay bởi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ ở trạng thái mà trong đó củ và thân củ được chia ra và chứa trong các lỗ chứa, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa được gọt một cách riêng biệt. Do đó, do củ và thân củ không lưu lại trong toàn bộ các phần bên trong của vỏ nhưng ở trong các lỗ chứa, thời gian lưu lại và độ cao lưu lại của củ và thân củ được giới hạn ở các mức được xác định trước, sao cho sự xuất hiện của các vết thâm và trầy xước của củ và thân củ có thể được giảm thiểu và thời gian tiêu tốn cho việc gọt củ và thân củ có thể được rút ngắn. Ngoài ra, do chỉ củ và thân củ trong các lỗ chứa hướng về phía công xả thực vật dạng củ giữa các lỗ chứa có thể được xả tự động ra bên ngoài bởi lực ly tâm trong khi củ và thân củ được gọt trong các lỗ chứa đã được đóng, máy gọt này có thể được vận hành ngay cả khi không có kết cấu mở/đóng công xả riêng biệt.

Theo máy gọt củ và thân củ này và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo một khía cạnh khác của sáng chế này, thậm chí trong khi củ và thân củ được gọt bởi các lưỡi dao gọt có thể di chuyển dọc xuống theo bề mặt nghiêng xuống, có thể di chuyển dọc lên theo bề mặt nghiêng lên, và sau đó có thể được nâng lên mặt trên lưỡi dao gọt trơn nhẵn, không có phần lồi trên bề mặt lưỡi dao gọt, sao cho có thể ngăn được hiện tượng mà trong đó củ và thân củ bị thâm hoặc trầy xước trong khi di chuyển lên trên và sau đó di chuyển xuống dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ minh họa máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ phía trước.

FIG.2 là hình vẽ minh họa máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ trên xuống.

FIG.3 là hình vẽ minh họa bên trong của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này.

FIG.4 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó một số thành phần của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này được ghép nối với nhau.

FIG.5 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó vách ngăn trên ở FIG. 4 được nâng lên.

FIG.6 là hình vẽ minh họa một số thành phần của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ trên xuống.

FIG.7 là hình vẽ minh họa lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ trên xuống.

FIG.8 là hình vẽ mở rộng minh họa phần nâng thực vật dạng củ ở lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này.

FIG.9 là hình vẽ mở rộng minh họa trạng thái mà trong đó dao gọt được tách từ lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần dưới đây, máy gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo một phương án của sáng chế này sẽ được mô tả kết hợp với các hình vẽ kèm theo.

FIG.1 là hình vẽ minh họa máy gọt củ và thân củ theo một phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ phía trước, FIG.2 là hình vẽ minh họa máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, khi được nhìn từ trên xuống, FIG.3 là hình vẽ minh họa phần bên trong của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này, FIG.4 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó một số thành phần của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này được ghép nối với nhau, FIG.5 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó vách ngăn trên ở FIG.4 được nâng lên, FIG.6 là hình vẽ minh họa một số thành phần của máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này khi được nhìn từ trên xuống, FIG.7 là hình vẽ minh họa lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của

sáng chế này khi được nhìn từ trên xuống, FIG.8 là hình vẽ phóng to minh họa phần nâng thực vật dạng củ trong lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này và FIG. 9 là hình vẽ phóng to minh họa trạng thái mà trong đó lưỡi dao được tách khỏi lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo phương án của sáng chế này.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.9, máy 100 dùng để gọt củ và thân củ theo phương án này bao gồm các vỏ 103, 105 và 110, chi tiết chứa thực vật dạng củ 140, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, lưỡi dao gọt 120 và chi tiết truyền động dao gọt 130, trong đó chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được chia ra thành nhiều lỗ chứa riêng biệt 145 và khi chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được xoay bởi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 ở trạng thái mà trong đó củ và thân củ được chia ra và chứa trong các lỗ chứa 145, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 có thể được gọt một cách riêng biệt.

Chi tiết chứa thực vật dạng củ 140, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, lưỡi dao gọt 120 và chi tiết truyền động dao gọt 130 được chứa trong các vỏ 103, 105 và 110.

Theo phương án này như được minh họa, các vỏ 103, 105 và 110 bao gồm thân trung tâm 110 mà chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được chứa trong đó, phần thân dưới 105 được bố trí phía dưới thân trung tâm 110 và chi tiết truyền động dao gọt 130 được chứa trong đó và phần thân trên 103 che phủ phần trên của thân trung tâm 110 và chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 được chứa trong đó.

Số chỉ dẫn 111 đề cập đến cổng cung cấp thực vật dạng củ mà qua đó củ và thân củ cần gọt được cung cấp đến chi tiết chứa thực vật dạng củ 140, số chỉ dẫn 112 đề cập đến cổng xả thực vật dạng củ mà qua đó củ và thân củ đã được gọt hoàn toàn được xả từ chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 ra bên ngoài, và số chỉ dẫn 113 đề cập đến cổng xả vỏ mà qua đó vỏ được gọt từ củ và thân củ được xả từ chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 ra bên ngoài.

Chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được bố trí trong các vỏ 103, 105 và 110 và củ và thân củ cần gọt được chứa ở chi tiết chứa thực vật dạng củ 140. Chi

tiết truyền động 135 có thể xoay chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 bằng động cơ điện hoặc thiết bị tương tự.

Số chỉ dẫn 136 đề cập đến trục xoay của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, và số chỉ dẫn 137 đề cập đến khung cố định được thiết kế để cố định chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 với các vỏ 103, 105 và 110, ở đây là thân trung tâm 110.

Chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 bao gồm tấm nối 141 được nối với trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, vách ngăn trong 142 có dạng hình trụ rỗng sao cho trục trung tâm của vách ngăn trong 142 được đặt lên đường mở rộng của trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, nhiều vách ngăn 144 kéo dài theo hướng kính từ vách ngăn trong 142 và các vách ngăn trên 143 che phủ các phần trên của các lỗ chứa 145 được xác định bởi các thành trong của các vỏ 103, 105 và 110, vách ngăn trong 142 và các vách ngăn 144.

Cụ thể là, tấm nối 141 có dạng đĩa có độ dày được xác định trước sao cho trục trung tâm của tấm nối được nối với trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135, vách ngăn trong 142 có dạng hình trụ rỗng sao cho vách ngăn trong 142 được ghép nối với phần dưới của tấm nối 141 trong khi trục trung tâm của vách ngăn trong 142 khớp với trục trung tâm của tấm nối 141 và các vách ngăn 144 kéo dài theo hướng kính từ bề mặt ngoài của vách ngăn trong 142 xung quanh trục trung tâm của vách ngăn trong 142 với các khoảng cách đều nhau. Sau đó, các lỗ chứa riêng biệt 145 được xác định giữa các vách ngăn 144 bởi các thành trong của các vỏ 103, 105 và 110, ở đây là thân trung tâm 110, vách ngăn trong 142 và các vách ngăn 144.

Máy 100 dùng để gọt củ và thân củ có thể bao gồm thêm chi tiết nâng vách ngăn trên 160 có thể nâng các vách ngăn trên 143 bên trong các lỗ chứa 145.

Chi tiết nâng vách ngăn trên 160 bao gồm nhiều thân mở rộng 161 tương ứng kéo dài từ các vách ngăn trên 143, thân ghép mở rộng 162 được ghép nối các thân mở rộng 161, mũi xuyên trục xoay 163 được ghép với thân ghép mở rộng 162 trong khi trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 đi

xuyên qua đó, và thân cố định mũi xuyên 164 được thiết kế để cố định vị trí của mũi xuyên trục xoay 163 trên trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135.

Cụ thể là, mỗi thân mở rộng 161 có thể có dạng thanh kéo dài theo phương thẳng đứng từ vách ngăn trên tương ứng 143, thân ghép mở rộng 162 có thể có dạng hình đĩa trong đó trụ trung tâm của thân ghép mở rộng 162 khớp với trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 trong khi các thân mở rộng 161 được nối với nhau dọc theo chu vi ngoài của thân ghép mở rộng 162 và mũi xuyên trục xoay 163 có thể được nâng lên dọc theo trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 ở trạng thái mà trong đó trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 đi xuyên qua đó và thân ghép mở rộng 162 được ghép nối.

Ren đai ốc được tạo ra ở phần đầu của thân cố định mũi xuyên 164, lỗ xuyên qua mà phần đầu của thân cố định mũi xuyên 164 có thể xuyên qua được tạo ra ở bề mặt của mũi xuyên trục xoay 163 và ren đai ốc có thể được ăn khớp với ren đai ốc được tạo ra trên thân cố định mũi xuyên 164 được tạo ra trên bề mặt trong của lỗ xuyên qua. Khi đó, người sử dụng nắm và xoay đầu ngoài xa của thân cố định mũi xuyên 164 bằng tay theo một hướng, sao cho thân cố định mũi xuyên 164 tiếp xúc với bề mặt của trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 và theo đó, thân cố định mũi xuyên 164 có thể cố định vị trí của mũi xuyên trục xoay 163 trong trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135. Ngoài ra, người sử dụng nắm và xoay đầu ngoài xa của thân cố định mũi xuyên 164 bằng tay theo một hướng khác, sao cho thân cố định mũi xuyên 164 được đặt cách bề mặt của trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135. Theo đó, thân cố định mũi xuyên 164 mở vị trí của mũi xuyên trục xoay 163 trong trục xoay 136 của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 và do đó, chi tiết nâng vách ngăn trên 160 và các vách ngăn trên 143 có thể được nâng lên trên trục xoay 136.

Máy được thiết kế trên đây 100 dùng để gọt củ và thân củ, chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được chia ra thành các lỗ chứa riêng biệt 145. Khi chi tiết

chứa thực vật dạng củ 140 được xoay bởi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 ở trạng thái mà trong đó củ và thân củ được chia ra và chứa trong các lỗ chứa 145, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 có thể được gọt một cách riêng biệt. Do đó, do củ và thân củ không lưu lại trong toàn bộ các phần bên trong của các vỏ 103, 105 và 110 nhưng trong các lỗ chứa 145, thời gian lưu lại và độ cao lưu lại của củ và thân củ được giới hạn ở mức được xác định trước, sao cho sự xuất hiện của các vết thâm và trầy xước của củ và thân củ có thể được giảm thiểu cũng như thời gian tiêu tốn cho việc gọt củ và thân củ có thể được rút ngắn. Ngoài ra, do chỉ củ và thân củ có sẵn trong các lỗ chứa 145 hướng về phía cổng xả thực vật dạng củ 112 trong số các lỗ chứa 145 được xả tự động ra bên ngoài bởi lực ly tâm trong khi củ và thân củ được gọt trong các lỗ đã được đóng kín 145, máy 100 gọt củ và thân củ có thể được vận hành ngay cả khi không có kết cấu mở/đóng cổng xả riêng biệt.

Theo phương án này, các chi tiết giảm chấn 170, là các chi tiết có thể giảm chấn các va đập của củ và thân củ trong khi củ và thân củ được gọt, được bố trí ở các bề mặt trong của các vỏ 103, 105 và 110, cụ thể là, thân trung tâm 110 và chi tiết chứa thực vật dạng củ 140.

Cụ thể là, các chi tiết giảm chấn 170, chẳng hạn như bọt uretan được gắn vào thành trong của thân trung tâm 110, vách ngăn trong 142, các vách ngăn 144 và các vách ngăn trên 143, là các bề mặt thành trong mà củ và thân củ có thể tiếp xúc trong chi tiết chứa thực vật dạng củ 140. Khi đó, có thể ngăn được hiện tượng mà trong đó củ và thân củ va chạm với các bề mặt thành trong nêu trên trong khi đang được gọt và do đó củ và thân củ bị thâm và trầy xước.

Lưỡi dao gọt 120 gọt củ và thân củ được chứa trong chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 và chi tiết truyền động dao gọt 130 truyền động lưỡi dao gọt 120 để gọt củ và thân củ.

Lưỡi dao gọt 120 bao gồm thân dao gọt 121 được tạo ra có dạng đĩa xoay, các lưỡi dao 123 được tạo ra trong thân dao gọt 121 để gọt củ và thân củ, và các phần nâng thực vật dạng củ 126 được thiết kế để nâng củ và thân củ được gọt bởi các lưỡi dao 123 trong thân dao gọt 121.

Các lưỡi dao 123 có thể được bố trí hướng tâm trên bề mặt trên của thân dao gọt 121 so với trụ trung tâm của thân dao gọt 121. Các rãnh lắp lưỡi dao 122 được khoét với độ sâu nhất định sao cho các lưỡi dao 123 có thể lắp được vào đó được tạo ra trong thân dao gọt 121. Một số rãnh lắp lưỡi dao 122 đi xuyên qua thân dao gọt 121, sao cho vỏ đã được gọt bởi các lưỡi dao 123 rơi xuống lưỡi dao gọt 120 qua phần bị xuyên qua.

Lưỡi dao gọt 120 bao gồm các thân thay đổi chiều cao 125 được bố trí giữa thân dao gọt 121 và các lưỡi dao 123 để làm thay đổi chiều cao tương đối của các lưỡi dao 123 so với thân dao gọt 121.

Các thân thay đổi chiều cao 125 được tạo ra để có dạng tấm với độ dày đã được xác định trước và có thể được đặt giữa các lưỡi dao 123 và các rãnh lắp lưỡi dao 122 để thay đổi chiều cao của các lưỡi dao 123.

Số chỉ dẫn 124 đề cập đến phương tiện ghép nối, chẳng hạn như bulông, là bộ phận có thể đi qua các lưỡi dao 123 và các thân thay đổi chiều cao 125 được ghép nối với các rãnh lắp lưỡi dao 122.

Các phần nâng thực vật dạng củ 126 bao gồm các bề mặt nghiêng xuống 127 được làm nghiêng dần xuống dưới từ bề mặt của thân dao gọt 121 và các bề mặt nghiêng lên 128 được làm nghiêng dần lên về phía bề mặt của thân dao gọt 121, sao cho củ và thân củ được gọt qua các lưỡi dao 123 có thể di chuyển xuống dưới dọc theo các bề mặt nghiêng xuống 127, có thể di chuyển lên trên dọc theo các bề mặt nghiêng lên 128, và sau đó có thể được nâng lên mặt trên của thân dao gọt 121.

Bề mặt của thân dao gọt 121 và các bề mặt nghiêng xuống 127 được tạo ra trơn nhẵn so với nhau mà không có phần lồi, các bề mặt nghiêng xuống 127 và các bề mặt nghiêng lên 128 cũng được tạo ra trơn nhẵn so với nhau mà không có phần lồi và các bề mặt nghiêng lên 128 và bề mặt của thân dao gọt 121 cũng được tạo ra trơn nhẵn so với nhau mà không có phần lồi.

Các bề mặt nghiêng xuống 127 và các bề mặt nghiêng lên 128 được tạo ra theo hướng kính so với trụ trung tâm của thân dao gọt 121 và các bề mặt nghiêng xuống 127 và các bề mặt nghiêng lên 128 được tạo ra trên thân dao gọt 121.

Các bề mặt nghiêng xuống 127 có được tạo ra để có chiều rộng tương đối lớn hơn so với chiều rộng của các bề mặt nghiêng lên 128.

Các phần nâng thực vật dạng củ 126 được bố trí ở mặt sau của các lưỡi dao 123 so với hướng xoay của lưỡi dao gọt 120.

Theo kết cấu được mô tả trên đây, thậm chí trong khi củ và thân củ được gọt bởi các lưỡi dao 123 có thể di chuyển xuống dưới dọc theo các bề mặt nghiêng xuống 127, có thể di chuyển lên trên dọc theo các bề mặt nghiêng lên 128, rồi sau đó có thể được nâng lên mặt trên của lưỡi dao gọt 120 một cách trơn tru, không có phần lồi nào trên bề mặt lưỡi dao gọt 120, sao cho có thể ngăn được hiện tượng mà trong đó củ và thân củ bị thâm hoặc bị trầy xước trong khi di chuyển lên trên và sau đó di chuyển xuống dưới.

Máy 100 dùng để gọt củ và thân củ bao gồm chi tiết cảm biến phát hiện số lượng vòng xoay 115 được thiết kế để phát hiện số lượng vòng xoay của chi tiết chứa thực vật dạng củ 140.

Các đối tượng cần được phát hiện 150 nhô lên trên khỏi các vách ngăn trên 143 và chi tiết cảm biến phát hiện số lượng vòng xoay 115 được lắp đặt lên thành trong của các vỏ 103, 105 và 110, ở đây là thân trung tâm 110, để phát hiện các đối tượng cần được phát hiện 150 theo các chương trình khác nhau, chẳng hạn như chương trình phát hiện bằng tia hồng ngoại.

Khi chi tiết cảm biến phát hiện số lượng vòng xoay 115 phát hiện ra rằng đối tượng cần được phát hiện 150 đến gần và do đó, chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được quay với số vòng xoay cụ thể, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 ngừng xoay chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 trong khoảng thời gian được xác định trước. Sau đó, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 được gọt mạnh bởi lưỡi dao gọt 120 đang được xoay trong khoảng thời gian ngừng xoay. Khi khoảng thời gian ngừng xoay được xác định trước trôi qua, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 được truyền động và chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được xoay trở lại, sao cho thao tác trên đây được lặp lại.

Củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 của chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được cung cấp đến các lỗ chứa 145 thông qua cổng đỡ thực vật dạng

củ 111, được xoay theo chuyển động xoay của chi tiết chứa thực vật dạng củ 140, được gọt bởi lưỡi dao gọt 120, rồi được xả ra bên ngoài thông qua cổng xả thực vật dạng củ 112 được tạo ra liền kề với cổng đỡ thực vật dạng củ 111 bởi lực ly tâm.

Quá trình vận hành máy 100 dùng để gọt củ và thân củ sẽ được mô tả dưới đây.

Thứ nhất, khi củ và thân củ cần gọt vỏ được cung cấp thông qua phần cung cấp thực vật dạng củ, củ và thân củ này được chứa trong các lỗ chứa 145 hướng về phía cổng đỡ thực vật dạng củ 111 nằm giữa các lỗ chứa 145.

Ở trạng thái này, khi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 được truyền động, trong khi chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được xoay, các lỗ chứa 145 được cung cấp củ và thân củ được đóng lại trong khi đang được tách ra khỏi cổng đỡ thực vật dạng củ 111.

Do lưỡi dao gọt 120 được xoay liên tục, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 được gọt trong khi liên tục di chuyển lên trên và xuống dưới bên trong các lỗ chứa 145.

Trong khi đó, khi mà chi tiết cảm biến phát hiện số vòng xoay 115 phát hiện ra rằng các đối tượng cần được phát hiện 150 đến gần và do đó, chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được xoay với số vòng cụ thể, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 ngừng xoay chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 trong khoảng thời gian được xác định trước. Khi đó, củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa 145 được gọt mạnh bởi lưỡi dao gọt 120 đang được xoay trong khoảng thời gian ngừng xoay. Khi khoảng thời gian dừng vòng xoay được xác định trước trôi qua, chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ 135 được truyền động trở lại, sao cho chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 được xoay trở lại.

Quy trình được mô tả trên đây được thực hiện liên tục trong các lỗ chứa 145. Tức là, khi củ và thân củ được cung cấp đến một lỗ chứa 145 và chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 sau đó được xoay, củ và thân củ được cung cấp cho lỗ chứa 145 nằm cạnh lỗ chứa 145 lần lượt được cung cấp củ và thân củ. Ngoài ra, thậm chí trong khi chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 bị ngừng lại và được xoay lại vài

lần, lưỡi dao gọt 120 được xoay liên tục để gọt củ và thân củ.

Sau khi quy trình được mô tả trên đây được hoàn tất, các lỗ chứa 145 hướng về phía cổng xả thực vật dạng củ 112, sao cho củ và thân củ được gọt hoàn toàn bởi lực ly tâm xoay của chi tiết chứa thực vật dạng củ 140 có thể được xả ra bên ngoài thông qua cổng xả thực vật dạng củ 112.

Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế này đã được minh họa và mô tả trên đây, có thể được nhận thấy rằng sáng chế này có thể được cải biến và thay đổi bởi các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi của sáng chế này như được thể hiện trong yêu cầu bảo hộ kèm theo. Tuy nhiên, cần lưu ý rõ ràng tất cả những cải biến và thay đổi đều nằm trong phạm vi của sáng chế này.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Máy gọt củ và thân củ và lưỡi dao gọt dùng cho máy gọt củ và thân củ theo khía cạnh của sáng chế này, sự xuất hiện của các vết thâm và trầy xước của củ và thân củ có thể được giảm thiểu, thời gian tiêu tốn cho việc gọt củ và thân củ có thể được rút ngắn và máy có thể được vận hành ngay cả khi không có kết cấu mở/đóng cổng xả riêng biệt. Theo đó, khả năng áp dụng công nghiệp của sáng chế này là cao.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy (100) dùng để gọt củ và thân củ, trong đó máy gọt này bao gồm:

vỏ;

chi tiết chứa thực vật dạng củ (140) được bố trí bên trong vỏ và chứa củ và thân củ cần được gọt;

chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135) được thiết kế để xoay chi tiết chứa thực vật dạng củ (140);

lưỡi dao gọt (120) được thiết kế để gọt củ và thân củ được chứa trong chi tiết chứa thực vật dạng củ (140); và

chi tiết truyền động dao gọt (130) được thiết kế để truyền động lưỡi dao gọt để gọt (130) củ và thân củ,

trong đó chi tiết chứa thực vật dạng củ (140) được chia ra thành nhiều lỗ chứa (145) riêng biệt và

khi chi tiết chứa thực vật dạng củ (140) được xoay bởi chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135) ở trạng thái mà trong đó củ và thân củ được chia ra và chứa trong các lỗ chứa (145), và

củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa (145) có thể được gọt một cách riêng biệt,

trong đó chi tiết chứa thực vật dạng củ (140) bao gồm:

tầm nối (141) được nối với trục xoay (136) của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135),

vách ngăn trong (142) có dạng hình trụ rỗng sao cho trục trung tâm của vách ngăn trong (142) được đặt lên đường mở rộng của trục xoay (136) của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135),

nhiều vách ngăn (144) kéo dài theo hướng kính từ vách ngăn trong (142), và

các vách ngăn trên (143) che phủ các phần trên của các lỗ chứa (145) được xác định bởi thành trong của vỏ, vách ngăn trong (142) và các vách ngăn (144).

2. Máy (100) theo điểm 1, trong đó máy (100) dùng để gọt củ và thân củ bao gồm chi tiết nâng vách ngăn trên (160) được thiết kế để nâng các vách ngăn trên (143) bên trong các lỗ chứa (145).

3. Máy (100) theo điểm 2, trong đó chi tiết nâng vách ngăn trên (160) bao gồm:
 nhiều thân mở rộng (161) tương ứng kéo dài từ các vách ngăn trên (143),
 thân ghép mở rộng (162) được ghép nối các thân mở rộng (161),
 mũi xuyên trục xoay (163) được ghép nối với thân ghép mở rộng (162)
 trong khi trục xoay của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng (135) củ đi xuyên
 qua mũi xuyên trục xoay (163), và

thân cố định mũi xuyên (164) được thiết kế để cố định vị trí của mũi xuyên
 trục xoay (163) trên trục xoay (136) của chi tiết truyền động chứa thực vật dạng củ
 (135),

trong đó khi thân cố định mũi xuyên (164) mở vị trí của mũi xuyên trục
 xoay (163), chi tiết nâng vách ngăn trên (160) và các vách ngăn trên (143) được
 nâng lên trên trục xoay (136).

4. Máy (100) theo điểm 1, trong đó máy (100) dùng để gọt củ và thân củ bao gồm:
 chi tiết cảm biến phát hiện số vòng xoay (115) được thiết kế để phát hiện
 số vòng xoay của chi tiết chứa thực vật dạng củ (140),

trong đó khi chi tiết cảm biến phát hiện số vòng xoay (115) phát hiện ra
 rằng chi tiết chứa thực vật dạng củ (140) được xoay với số vòng xoay cụ thể, chi
 tiết truyền động chứa thực vật dạng củ (135) ngừng xoay chi tiết chứa thực vật
 dạng củ (140) trong khoảng thời gian được xác định trước.

5. Máy (100) theo điểm 1, trong đó máy (100) dùng để gọt củ và thân củ bao gồm:
 cổng cung cấp thực vật dạng củ mà qua đó củ và thân củ cần được gọt
 được cung cấp cho chi tiết chứa thực vật dạng củ (140); và

cổng xả thực vật dạng củ (112) mà qua đó củ và thân củ đã được gọt
 hoàn toàn được xả ra từ chi tiết chứa thực vật dạng củ (140),

trong đó củ và thân củ được chứa trong các lỗ chứa (145) của chi tiết chứa thực vật dạng củ được cung cấp đến các lỗ chứa thông qua cổng cung cấp thực vật dạng củ, được gọt bởi lưỡi dao gọt (120) trong khi đang được xoay theo chuyển động xoay của chi tiết chứa thực vật dạng củ (140), rồi sau đó được xả ra bên ngoài thông qua cổng xả thực vật dạng củ (112) được tạo ra liền kề với cổng cung cấp thực vật dạng củ bởi lực ly tâm.

6. Máy (100) theo điểm 1, trong đó các chi tiết giảm chấn (170) được thiết kế để giảm chấn các va đập của củ và thân củ được bố trí trên các bề mặt trong của vỏ và chi tiết chứa thực vật dạng củ (140).

7. Máy (100) theo điểm 1, trong đó lưỡi dao gọt (120) bao gồm:

thân dao gọt (121) được tạo ra có dạng đĩa xoay,

các lưỡi dao (123) được tạo ra ở thân dao gọt (121) để gọt củ và thân củ, và

các phần nâng thực vật dạng củ được thiết kế để nâng củ và thân củ đã được gọt thông qua các lưỡi dao (123) trên thân dao gọt (121),

trong đó mỗi phần nâng thực vật dạng củ (126) bao gồm:

bề mặt nghiêng xuống (127) được làm nghiêng dần xuống dưới từ bề mặt của thân dao gọt (121), và

bề mặt nghiêng lên (128) được làm nghiêng dần lên trên về phía bề mặt của thân dao (121) gọt trong khi đang được nối với bề mặt nghiêng xuống (127), và

trong đó củ và thân củ đã được gọt thông qua các lưỡi dao (123) di chuyển xuống dưới dọc theo bề mặt nghiêng xuống (127), di chuyển lên trên dọc theo bề mặt nghiêng lên (128), và sau đó được nâng lên mặt trên của thân dao gọt (121).

8. Máy (100) theo điểm 7, trong đó bề mặt nghiêng xuống (127) và bề mặt nghiêng lên (128) được tạo ra theo hướng kính so với trục trung tâm của thân dao gọt (121).

9. Máy (100) theo điểm 7, trong đó bề mặt nghiêng xuống (127) được tạo ra có

chiều rộng tương đối lớn hơn chiều rộng của bề mặt nghiêng lên (128).

10. Máy (100) theo điểm 7, trong đó lưỡi dao gọt (120) bao gồm các thân thay đổi chiều cao (125) được bố trí giữa thân dao gọt (121) và các lưỡi dao (123) để làm thay đổi chiều cao tương đối của các lưỡi dao (123) so với thân dao gọt (121).

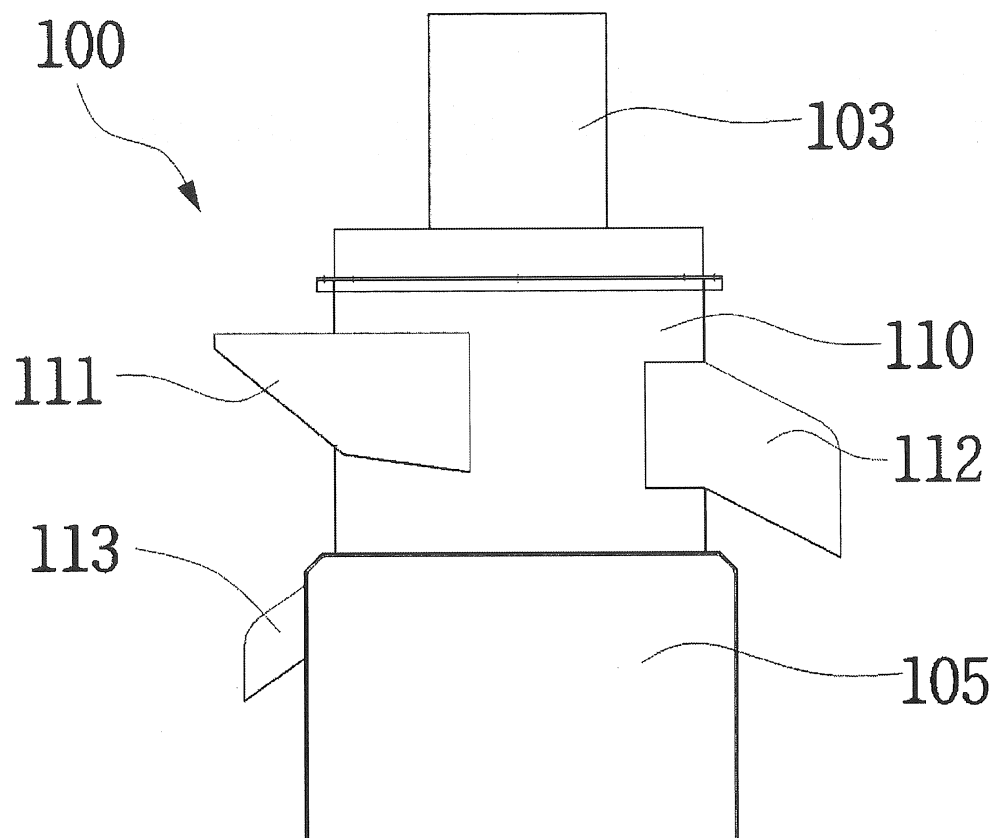


FIG. 1

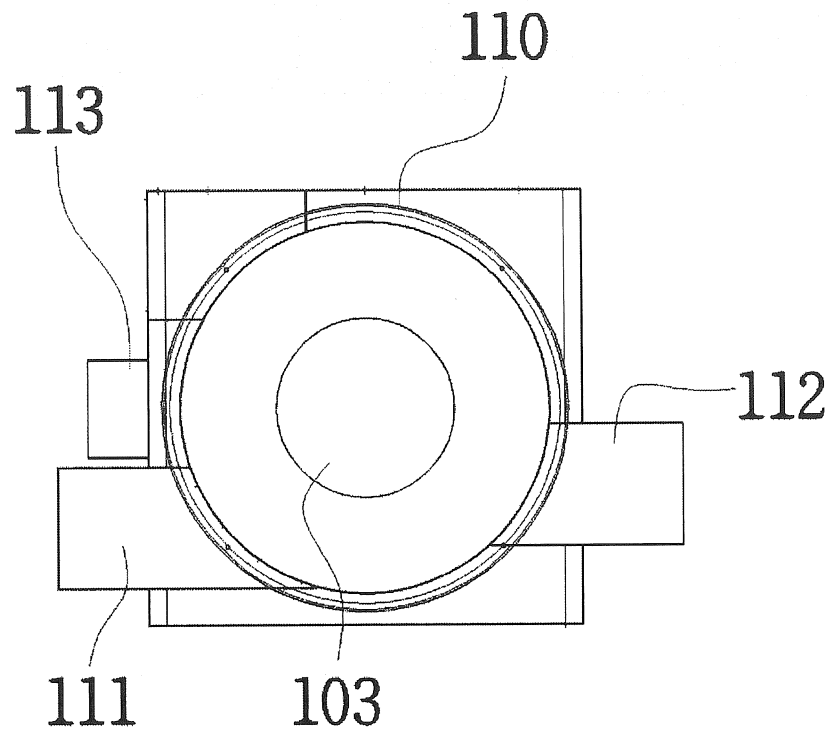


FIG. 2

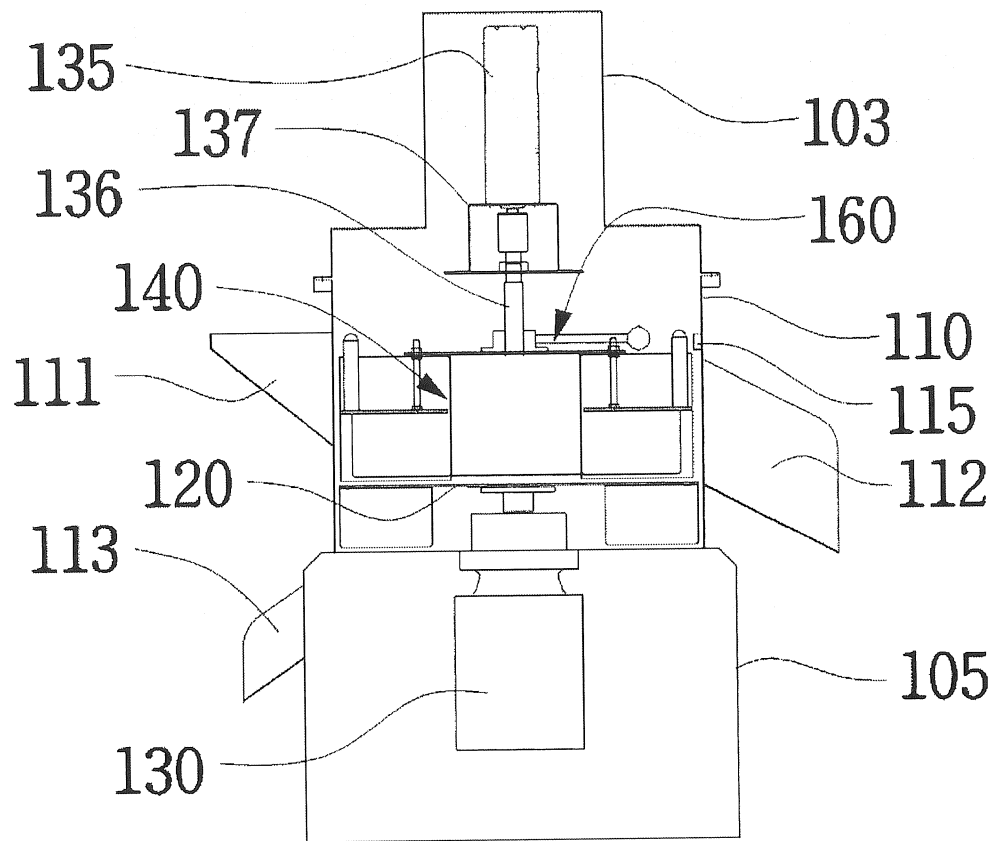


FIG. 3

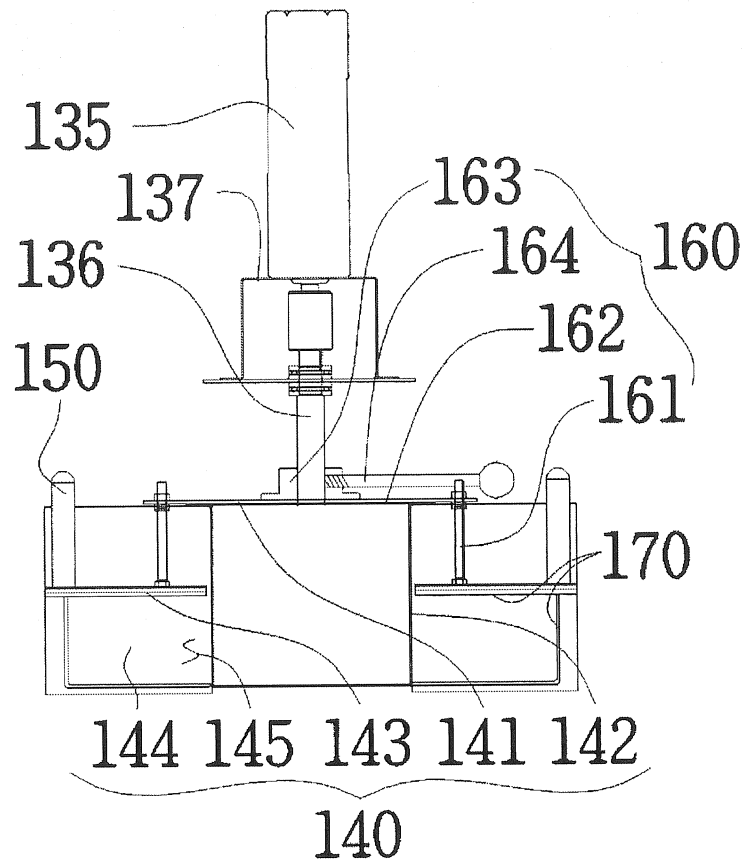


FIG. 4

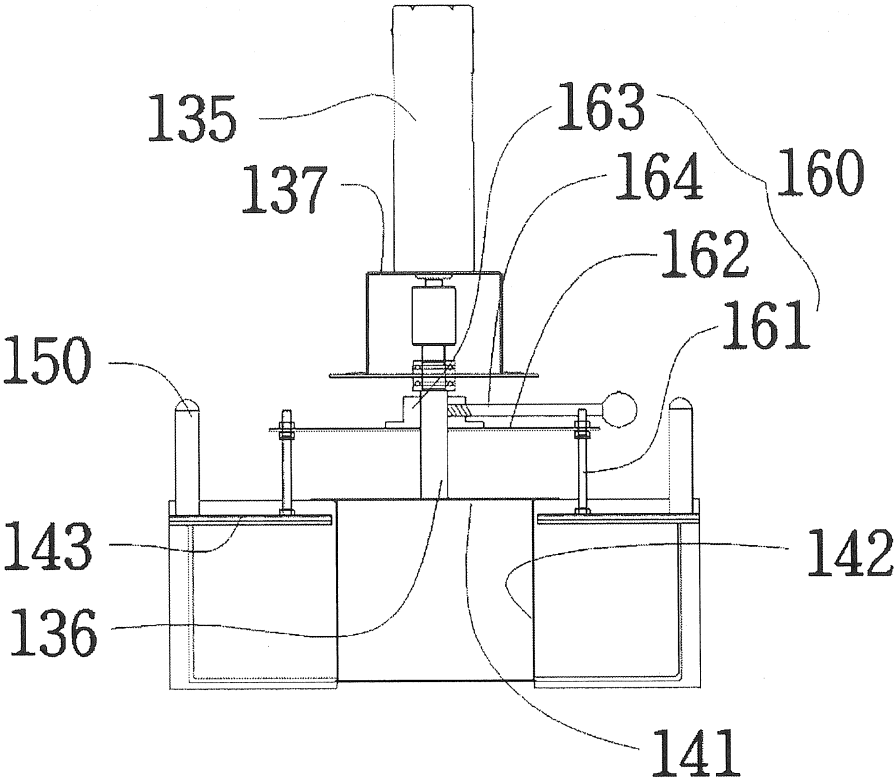


FIG. 5

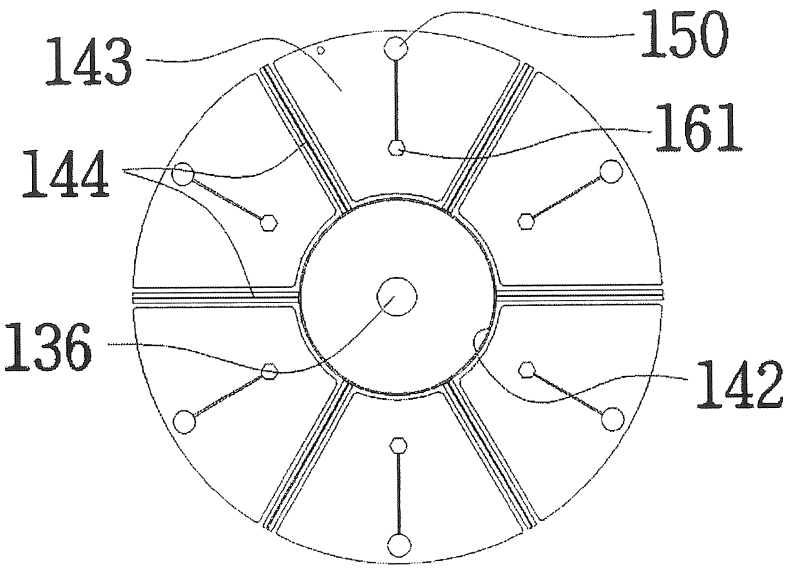


FIG . 6

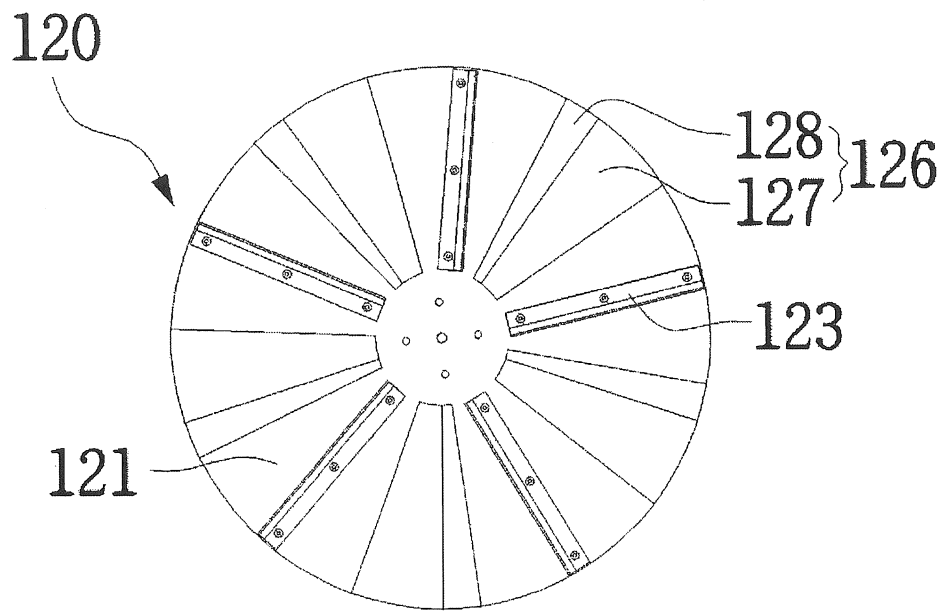
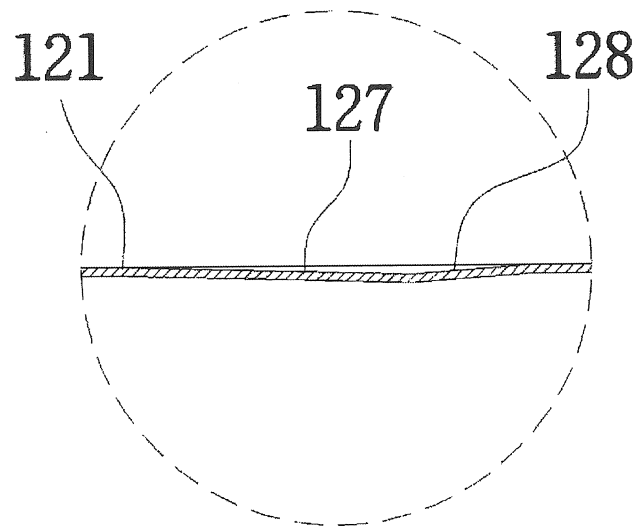


FIG. 7

**FIG. 8**

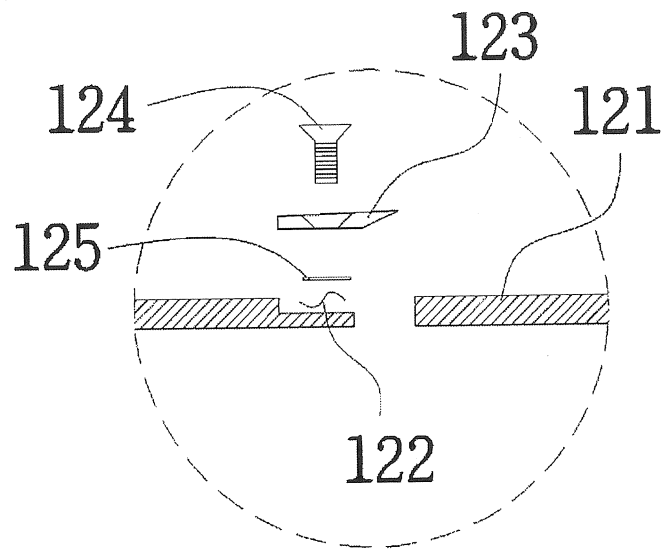


FIG. 9