



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002302

(51)⁷ **B65F 1/16**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00138

(22) 13/03/2017

(67) 1-2017-00901

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/08/2017 353A

(73) **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI AN LẬP (VN)**

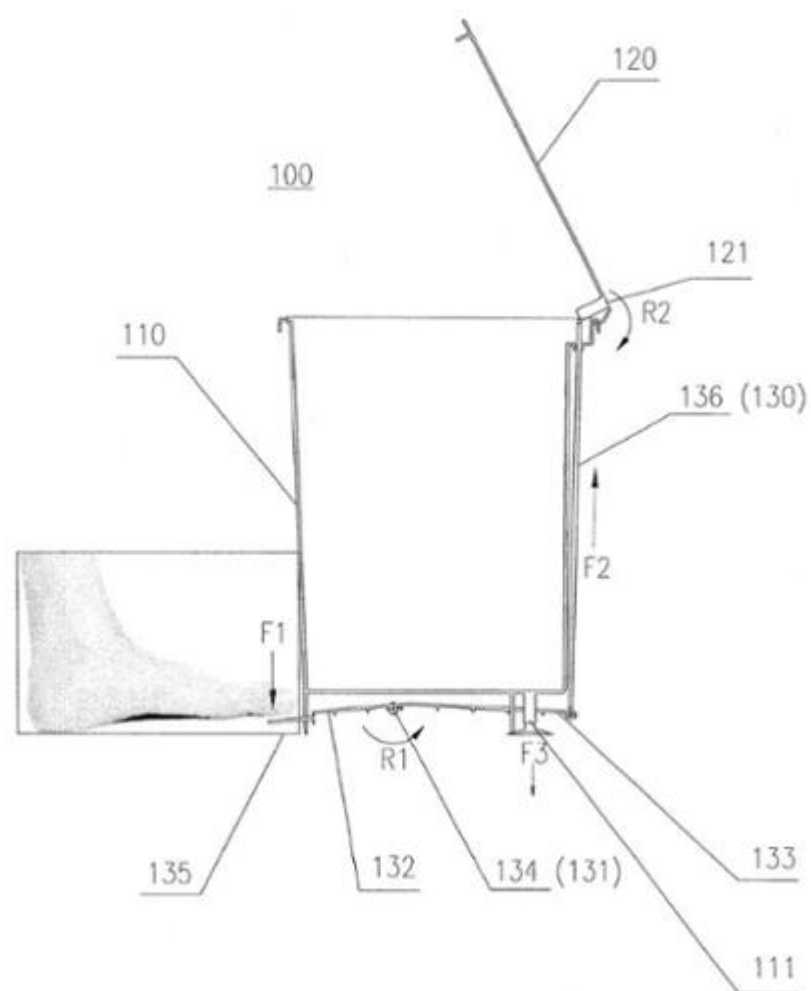
29-29A Huỳnh Văn Bánh, phường 17, quận Phú Nhuận, thành phố Hồ Chí Minh

(72) **Võ Công Hai (VN)**

(74) **Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)**

(54) **THÙNG ĐỰNG RÁC CÓ CHỨC NĂNG CHỐNG LẬT**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) bao gồm thân thùng (110) có miệng trên hở; nắp thùng (120) có đầu xoay (121) được lắp mở xoay được kiểu bản lề vào miệng trên hở của thân thùng (110); và cơ cấu mở nắp thùng (130) hoạt động theo cơ chế đòn bẩy để mở nắp thùng (120), và được tạo kết cấu bao gồm đòn bẩy (131) được bố trí xoay được trên trục xoay (134) ở bên dưới đáy thùng, bàn đạp (135) được gắn vào một đầu của đòn bẩy (131) nhô ra phía trước thân thùng (110), và tay đòn (136) được bố trí thẳng đứng có một đầu được liên kết với đầu còn lại của đòn bẩy (131) và đầu còn lại tỳ vào đầu xoay (121) của nắp thùng (120), trong đó thân thùng (110) được cấu tạo có chân đối trọng (111) liên khối vuông góc với mặt đáy thân thùng và ở phía đối ngược với bàn đạp (135), và chân đối trọng (111) được cấu tạo có đế hút chân không (113) tạo ra lực hút bám (F3) giữ thân thùng (110) không bị lật khi tác động lực đạp (F1) mạnh và nhanh vào bàn đạp (135) để mở nắp thùng (120).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thùng đựng rác kiểu dẫn động bằng cách đạp chân, cụ thể hơn đề cập đến thùng đựng rác có chức năng chống lật khi đạp chân để mở nắp thùng rác.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay có rất nhiều loại thùng đựng rác gia đình. Tuy nhiên, loại thùng đựng rác mở nắp bằng cách đạp chân được sử dụng phổ biến vì chúng rất tiện dụng trong quá trình sử dụng với chỉ một động tác đơn giản là đạp chân vào bàn đạp thì nắp thùng sẽ được mở ra.

Tuy nhiên, loại thùng đựng rác mở nắp bằng cách đạp chân hiện nay vẫn có một vài nhược điểm gây bất tiện và khó chịu cho người sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.1a, Fig.1b và Fig.1c, thùng đựng rác thông thường được cấu tạo bao gồm thân thùng 1 có miệng trên hở, nắp thùng 2 được lắp vào miệng trên của thân thùng 1 sao cho có thể mở xoay kiểu bản lề, và cơ cấu mở nắp thùng 3 hoạt động theo cơ chế đòn bẩy để mở nắp thùng 2.

Nắp thùng 2 được tạo kết cấu có đầu xoay 21 được tạo ra tại điểm liên kết với thân thùng 1.

Cơ cấu mở nắp thùng 3 được tạo kết cấu bao gồm: đòn bẩy 31 được bố trí nằm ngang ở đáy của thân thùng 1 và được cấu tạo gồm đoạn thẳng 31a và đoạn nghiêng 31b, được cố định có thể xoay được tại trục xoay 31c nằm giữa đoạn thẳng 31a và đoạn nghiêng 31b; bàn đạp 32 được gắn vào một đầu của đoạn thẳng 31a để nhô ra phía trước thân thùng 1, và tay đòn 33 được bố trí thẳng đứng có một đầu được gắn với một đầu của đoạn nghiêng 31b và đầu còn lại tỳ vào đầu xoay 21 của nắp thùng 2.

Như được thể hiện trên Fig.1b, khi tác động một lực đạp F1 một cách từ từ vào bàn đạp 32, lực đạp F1 được truyền thông qua đòn bẩy 31 xoay trên trục xoay 31c đến tay đòn 33 để tay đòn 33 di chuyển lên trên tạo ra lực đẩy F2 tác động vào đầu xoay 21 để mở xoay nắp thùng 2.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.1c, khi tác động một lực F1 lớn và nhanh vào bàn đạp 32, thì sẽ dẫn đến sự tác dụng lực F1 tức thời lên tổng thể thân thùng 1 và phần phía trước của thân thùng trở thành trục xoay R3 làm nâng toàn bộ phía sau thân

thùng lên, việc đẩy thân thùng 1 bị nâng lên có thể mất tính năng mở nắp thùng 2 và làm thân thùng 2 bị lật và đổ rác ra ngoài.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra một thùng đựng rác có chức năng chống lật nhờ một lực giữ thăng bằng ở đầu phía sau của thùng rác.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất thùng đựng rác có chức năng chống lật bao gồm thân thùng (110) có miệng trên hở; nắp thùng (120) có đầu xoay (121) được lắp mở xoay được kiểu bản lề vào miệng trên hở của thân thùng (110); và cơ cấu mở nắp thùng (130) hoạt động theo cơ chế đòn bẩy để mở nắp thùng (120), và được tạo kết cấu bao gồm đòn bẩy (131) được bố trí xoay được trên trục xoay (134) ở bên dưới đáy thùng, bàn đạp (135) được gắn vào một đầu của đòn bẩy (131) nhô ra phía trước thân thùng (110), và tay đòn (136) được bố trí thẳng đứng có một đầu được liên kết với đầu còn lại của đòn bẩy (131) và đầu còn lại tỳ vào đầu xoay (121) của nắp thùng (120), trong đó:

thân thùng (110) được cấu tạo có chân đối trọng (111) liền khối vuông góc với mặt đáy thân thùng và ở phía đối ngược với bàn đạp (135), và chân đối trọng (111) được cấu tạo có đế hút chân không (113) tạo ra lực hút bám (F3) giữ thân thùng (110) không bị lật khi tác động lực đạp mạnh và nhanh vào bàn đạp (135) để mở nắp thùng (120).

Theo một phương án ưu tiên, đế hút chân không (113) được cấu tạo có lỗ thông khí (114) hoặc móc liên kết (116) được tạo ra liền khối với đế hút chân không.

Theo một phương án ưu tiên khác, thùng đựng rác này còn bao gồm thanh bịt kín (112) được bố trí song song với và cách chân đối trọng (111) một khoảng định trước và có đầu tự do (112a) bịt kín lỗ thông khí (114) của đế hút chân không (113) khi thùng đựng rác (100) ở trạng thái sử dụng.

Theo một phương án ưu tiên khác nữa, thùng đựng rác này còn bao gồm thanh nâng (115) được bố trí song song với và cách chân đối trọng (111) một khoảng định trước và có lỗ thùng (115a) mà móc liên kết (116) được luồn vào đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a, Fig.1b và Fig.1c là các hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác thông thường ở các trạng thái khác nhau;

Fig.2a là hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.2b là hình vẽ phóng to một phần của Fig.2a;

Fig.3a và Fig.3b là các hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác trên Fig.2a và Fig.2b tương ứng, ở trạng thái được nhắc lên;

Fig.4a là hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

Fig.4b là hình vẽ phóng to một phần của Fig.4a; và

Fig.5a và Fig.5b là các hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác trên Fig.4a và Fig.4b tương ứng, ở trạng thái được nhắc lên.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án ưu tiên có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Nên được hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở các phương án ưu tiên này, mà giải pháp hữu ích có thể được sửa đổi, cải biến và thay thế tương đương bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thuộc phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Như được thể hiện trên Fig.2a và Fig.2b, thùng đựng rác có chức năng chống lật 100 theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích được cấu tạo bao gồm thân thùng 110 có miệng trên hở, nắp thùng 120 được lắp vào miệng trên của thân thùng 110 sao cho có thể mở xoay kiểu bản lề, và cơ cấu mở nắp thùng 130 hoạt động theo cơ chế đòn bẩy để mở nắp thùng 120.

Nắp thùng 120 được tạo kết cấu có đầu xoay 121 được tạo ra tại điểm liên kết với thân thùng 110.

Cơ cấu mở nắp thùng 130 được tạo kết cấu bao gồm: đòn bẩy 131 được bố trí nằm ngang xoay được ở bên dưới đáy của thân thùng 110 và được cấu tạo gồm đoạn thẳng 132, đoạn nghiêng 133 và trục xoay 134 nằm tại phần nối giữa đoạn thẳng 132 và đoạn nghiêng 133; bàn đạp 135 được gắn vào một đầu của đoạn thẳng 132 để nhô ra phía trước thân thùng 110, và tay đòn 136 được bố trí thẳng đứng có một đầu được liên kết với một đầu của đoạn nghiêng 133 và đầu còn lại tỳ vào đầu xoay 121 của nắp thùng 120.

Dấu hiệu kỹ thuật khác biệt của giải pháp hữu ích được thiết kế ở trên thân thùng 110. Như được thể hiện trên Fig.2a và Fig.2b, thân thùng 110 được cấu tạo có

chân đối trọng 111 được tạo ra liền khối vuông góc với mặt đáy thân thùng 110 và ở đầu đối ngược với bàn đạp 135, và thanh bịt kín 112 được bố trí song song với và cách chân đối trọng 111 một khoảng định trước và có đầu tự do 112a. Chân đối trọng 111 có đế hút chân không 113 được gắn vào đầu của chân đối trọng 111 để tạo ra lực hút bám F3 giữ thân thùng 110 không bị lật khi tác động lực đạp F1 lớn và nhanh vào bàn đạp 135 để mở nắp thùng 120 (sẽ được mô tả sau).

Hơn nữa, đế hút chân không 113 được cấu tạo có lỗ thông khí 114 ở vị trí tương ứng với đầu tự do 112a của thanh bịt kín 112 sao cho đầu tự do 112a của thanh bịt kín 120 bịt kín lỗ thông khí 114 khi thùng đựng rác 100 ở trạng thái sử dụng. Lỗ thông khí 114 giúp cho việc nâng chuyển thùng đựng rác 100 được dễ dàng, cụ thể, khi muốn nâng chuyển thùng đựng rác 100 chỉ cần nâng nhẹ (xem Fig.3a và Fig.3b) tạo một góc nghiêng nhất định để thanh bịt kín 112 giải phóng lỗ thông khí 114 thì việc nâng chuyển thùng đựng rác 100 được dễ dàng vì đã giải phóng lực bám (F3) của đế hút chân không 113.

Fig.4a và Fig.4b là các hình vẽ mô phỏng thùng đựng rác theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích. Thùng đựng rác theo phương án thứ hai có kết cấu tương tự kết cấu của thùng đựng rác theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích, chỉ khác phương tiện để giải phóng lực bám giữ F3, do đó việc mô tả phân tương tự sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.4a và Fig.4b, thân thùng 110 được tạo kết cấu có thanh nâng 115 (thay cho thanh bịt kín 112 của phương án thứ nhất) có lỗ thùng (không được thể hiện trên các hình vẽ) ở đầu tự do của nó; và đế hút chân không 113 được cấu tạo có móc liên kết 116 (thay cho lỗ thông khí 114) liền khối với thân để hút chân không 113 và đầu móc liên kết 116 này được luồn qua lỗ thùng của thanh nâng 115.

Như được thể hiện trên Fig.5a và Fig.5b, khi muốn di chuyển thùng đựng rác 100, chỉ cần nâng nhẹ thùng tạo một góc nghiêng nhất định để thanh nâng 115 tạo ra lực nâng móc liên kết 116 đồng thời nâng một mép của đế hút chân không 113 để giải phóng giải phóng lực bám F3 của đế hút chân không 113.

Sau đây, nguyên lý hoạt động chức năng của thùng đựng rác có chức năng chống lật 100 của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả. Về cơ bản, hoạt động chức năng

của thùng đựng rác 100 của giải pháp hữu ích là tương tự với hoạt động chức năng của thùng đựng rác thông thường, do đó chỉ mô tả hoạt động chức năng mới.

Như được thể hiện trên Fig.2a và Fig.4a, khi tác động một lực F1 lớn và nhanh vào bàn đạp 135 để tạo ra lực xoay R1 của đòn bẩy 131 trên trục xoay 134 và lực đẩy F2 của thanh đẩy 136 tác động lực xoay R2 vào đầu xoay 121 để mở nắp thùng 120, nhờ có lực bám F3 của đế hút chân không 113 tại chân đối trọng 111 để cân bằng một phần lực F1 mà hiện tượng lật thân thùng 110 về phía trước không xảy ra.

Như được thể hiện trên Fig.3b và Fig.5b, khi thùng đựng rác 100 được nâng (nhấc) lên một khoảng cách nhất định thì lỗ thông khí 114 được giải phóng, hay đế hút chân không 113 được nâng nghiêng lên nhờ thanh nâng 115, nhờ đó lực bám hút F3 của đế hút chân không 113 được giải phóng, tức là việc nâng chuyển thùng đựng rác 100 được thực hiện dễ dàng.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Với việc tạo ra lực bám hút F3 của đế hút chân không 113 tại chân đối trọng 111 mà hiện tượng lật thùng đựng rác 100 không xảy ra do tác động lực đạp F1 mạnh và nhanh vào bàn đạp 135. Ngoài ra, với việc thiết kế thanh bịt kín 112 và lỗ thoát khí 114 (hay thanh nâng 115 và móc liên kết 116) mà lực bám hút F3 vừa được đảm bảo và việc nâng chuyển thùng rác 100 được thực hiện dễ dàng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) bao gồm thân thùng (110) có miệng trên hở; nắp thùng (120) có đầu xoay (121) được lắp mở xoay được kiểu bản lề vào miệng trên hở của thân thùng (110); và cơ cấu mở nắp thùng (130) hoạt động theo cơ chế đòn bẩy để mở nắp thùng (120), và được tạo kết cấu bao gồm đòn bẩy (131) được bố trí xoay được trên trục xoay (134) ở bên dưới đáy thùng, bàn đạp (135) được gắn vào một đầu của đòn bẩy (131) nhô ra phía trước thân thùng (110), và tay đòn (136) được bố trí thẳng đứng có một đầu được liên kết với đầu còn lại của đòn bẩy (131) và đầu còn lại tỳ vào đầu xoay (121) của nắp thùng (120), trong đó:

thân thùng (110) được cấu tạo có chân đối trọng (111) được tạo liền khối vuông góc với mặt đáy thân thùng và ở phía đối ngược với bàn đạp (135), và chân đối trọng (111) được cấu tạo có đế hút chân không (113) tạo ra lực hút bám (F3) giữ thân thùng (110) không bị lật khi tác động lực đạp (F1) mạnh và nhanh vào bàn đạp (135) để mở nắp thùng (120).

2. Thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) theo điểm 1, trong đó đế hút chân không (113) được cấu tạo có lỗ thông khí (114) ở vị trí tương ứng với đầu tự do (112a) của thanh bịt kín (112) giúp cho việc nâng chuyển thùng đựng rác (100) được dễ dàng.

3. Thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) theo điểm 1, trong đó đế hút chân không (113) được cấu tạo có móc liên kết (116) được tạo ra liền khối với đế hút chân không.

4. Thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thùng đựng rác này còn bao gồm thanh bịt kín (112) được bố trí song song với và cách chân đối trọng (111) một khoảng định trước và có đầu tự do (112a) bịt kín lỗ thông khí (114) của đế hút chân không (113) khi thùng đựng rác (100) ở trạng thái sử dụng.

5. Thùng đựng rác có chức năng chống lật (100) theo điểm 1 hoặc 3, trong đó thùng đựng rác này còn bao gồm thanh nâng (115) được bố trí song song với và cách chân đối trọng (111) một khoảng định trước và có lỗ thủng (115a) mà móc liên kết (116) được luồn vào đó.

Fig.1a

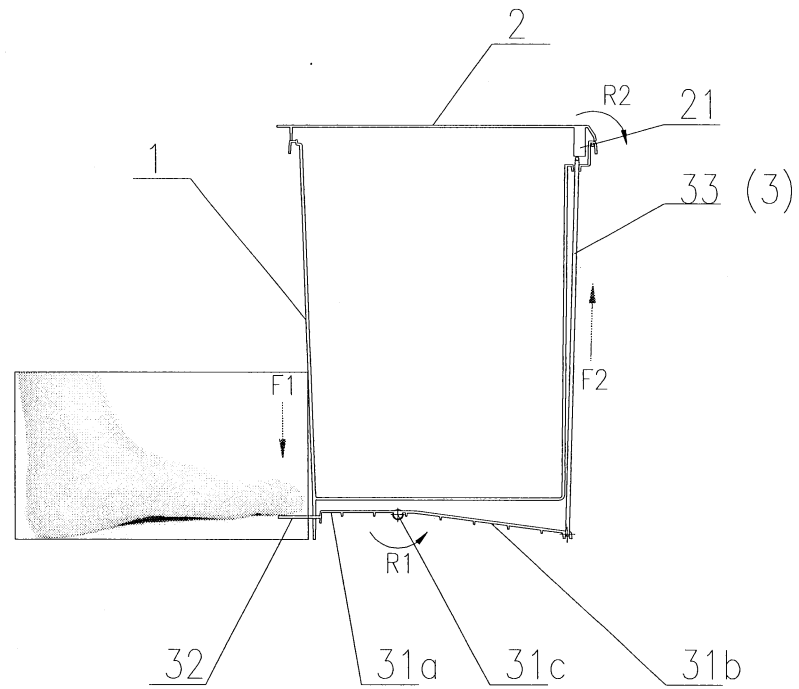
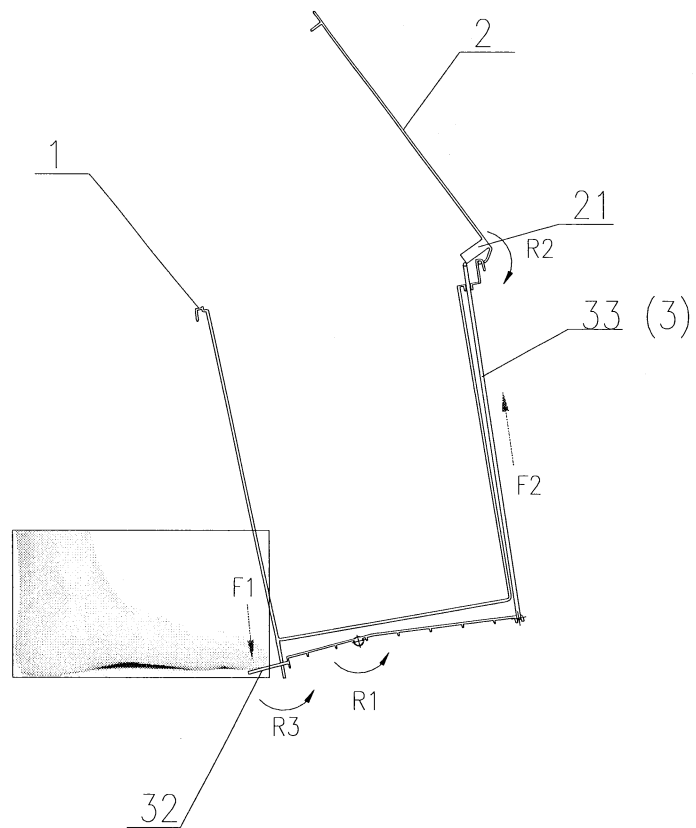


Fig.1b



2302

Fig.2a

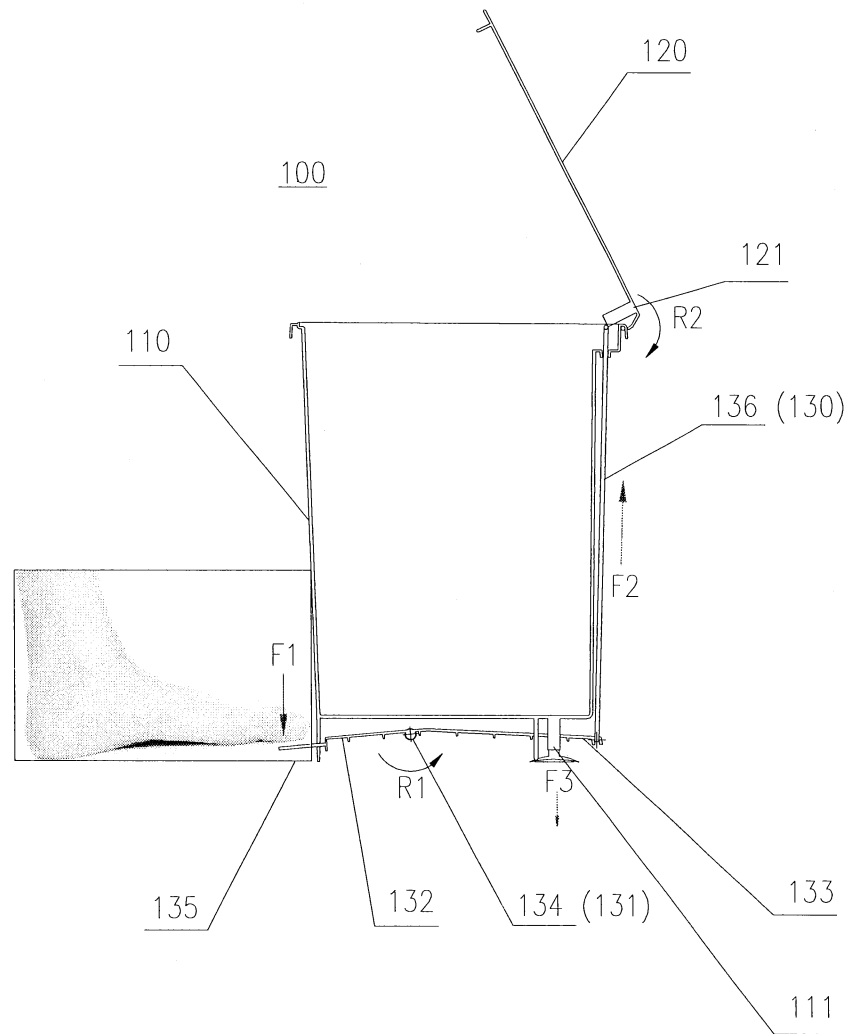
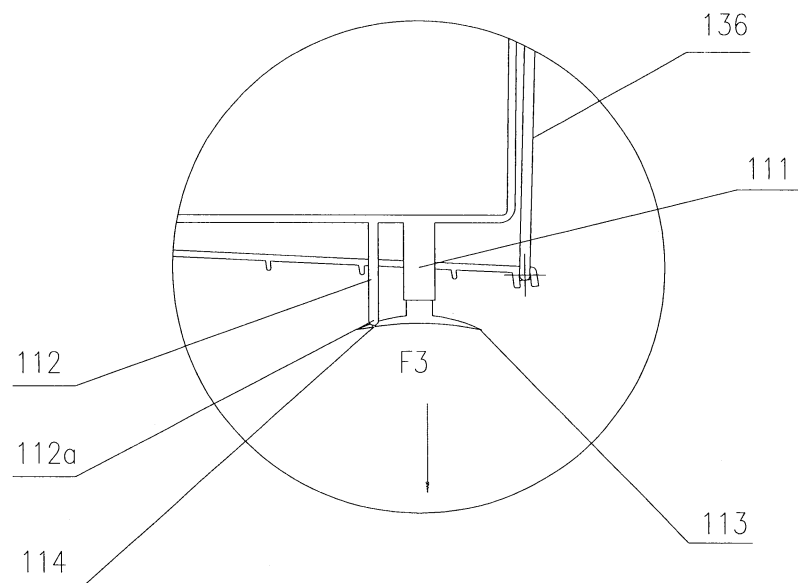


Fig.2b



2302

Fig.3a

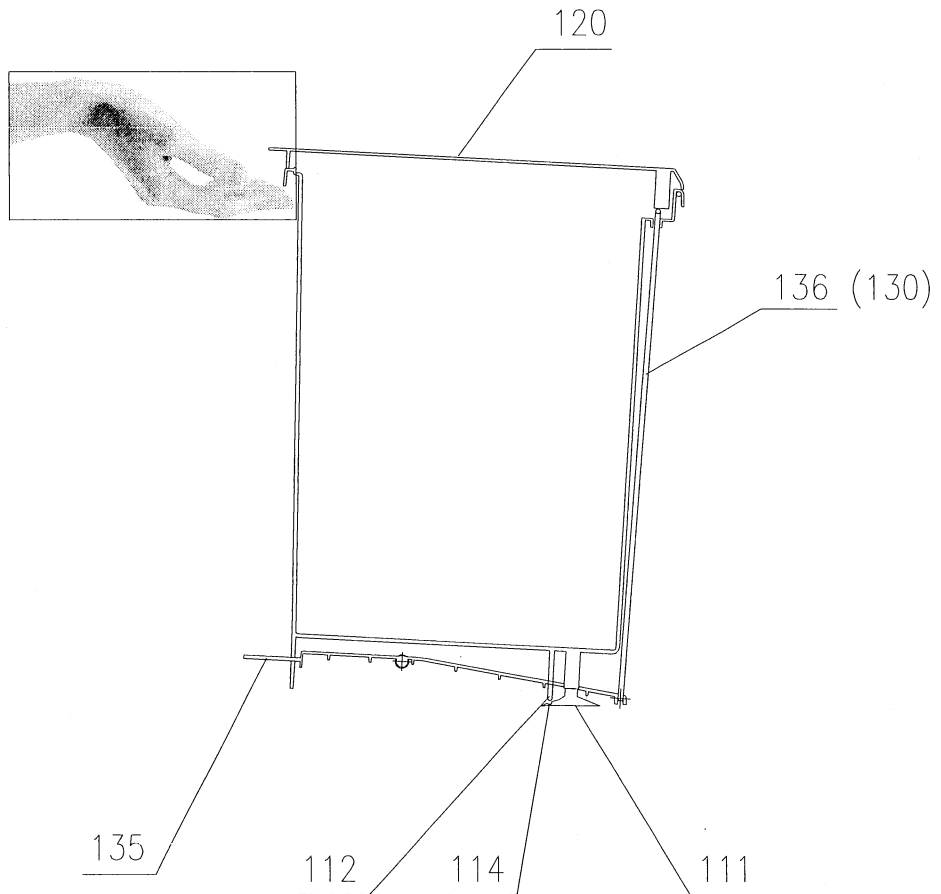
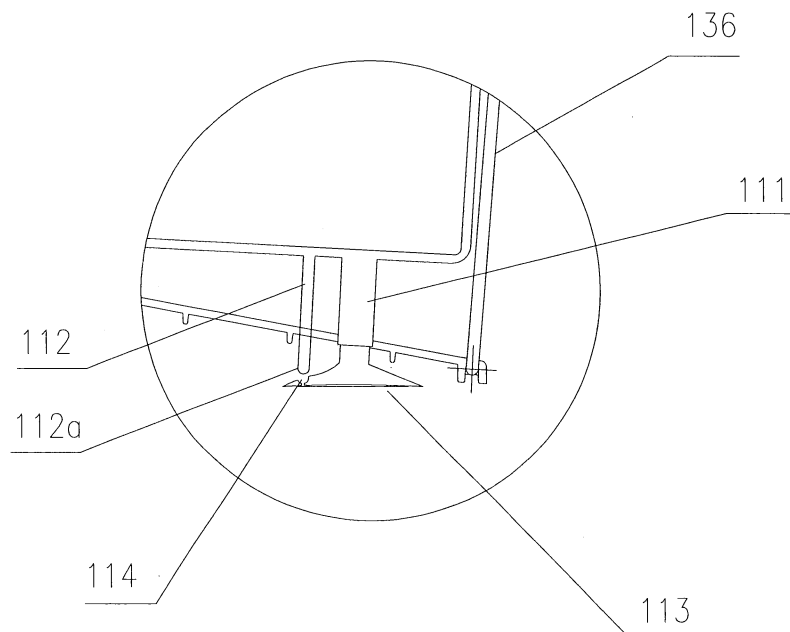


Fig.3b



2302

Fig.4a

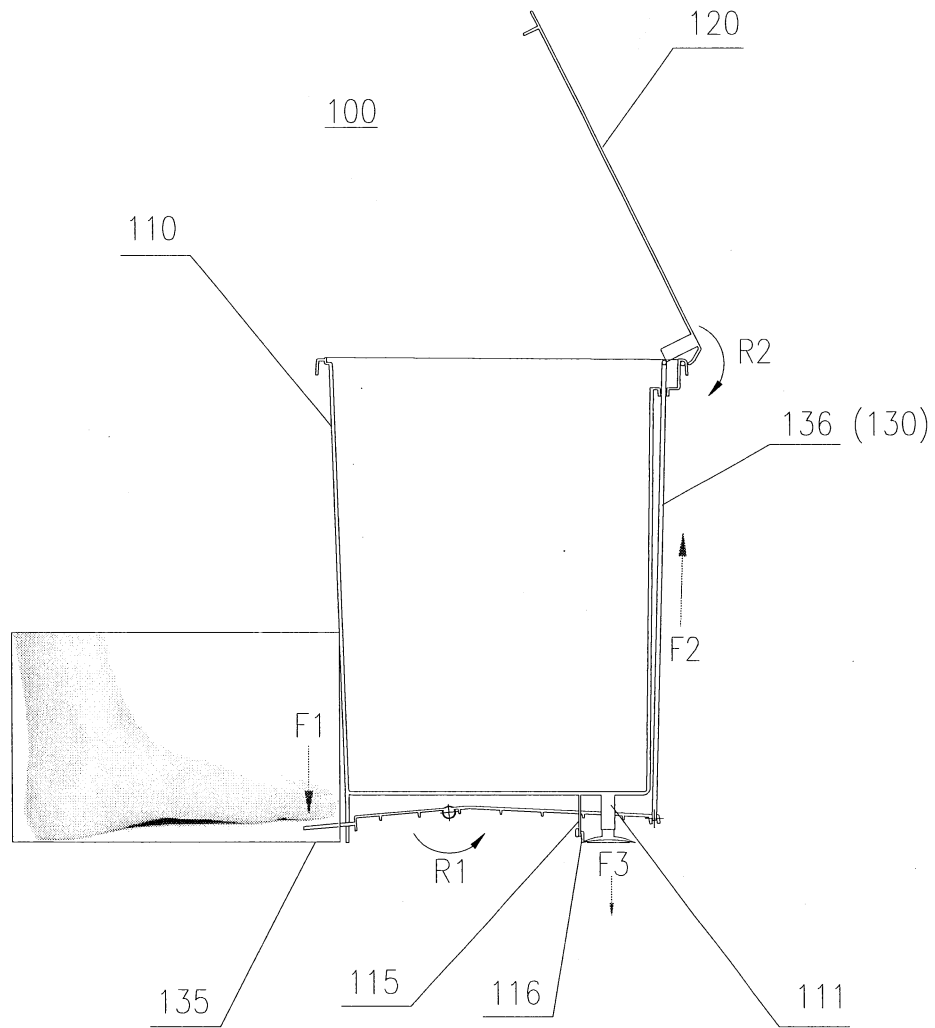


Fig.4b

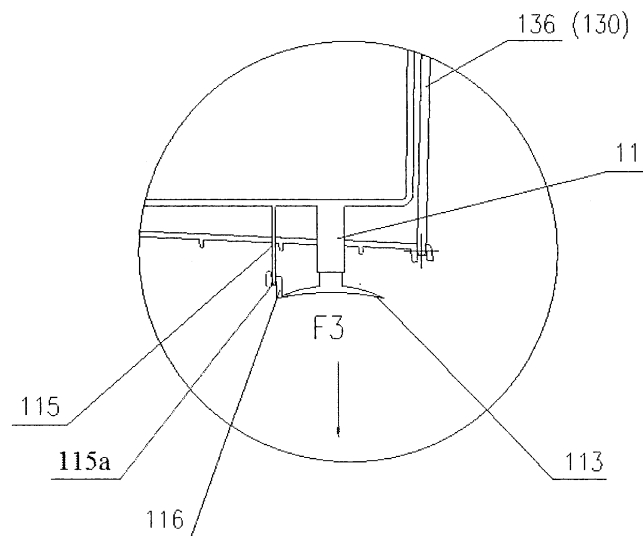


Fig.5a

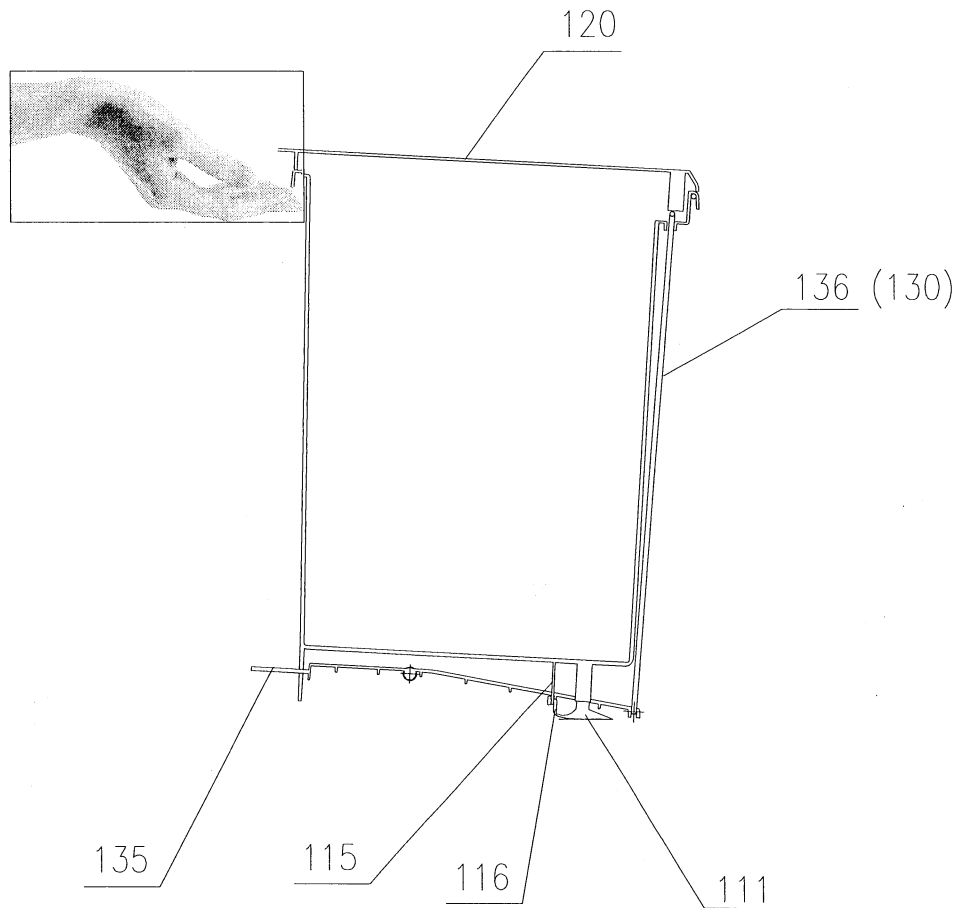


Fig.5b

