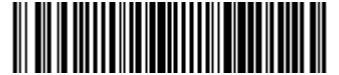




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002829

(51) **F23G 5/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00438

(22) 25/10/2019

(62) 1-2019-05924

(45) 25/02/2022 407

(43)

(73) Công ty cổ phần Đầu tư Lam An (VN)

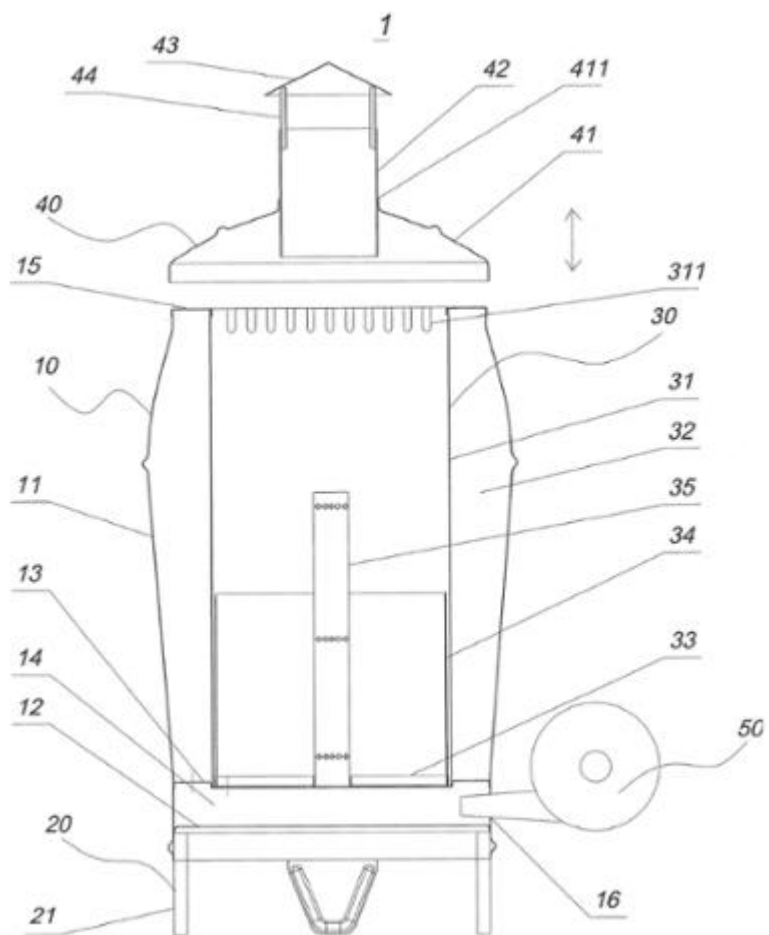
Xóm 1, xã Giao Long, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định

(72) Lê Trường An (VN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ HA VIP (HAVIP CO., LTD.)

(54) BÌNH ĐỐT VÀNG MÃ KHÔNG KHÓI VÀ KHÔNG BỤI

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bình đốt vàng mã không khói và không bụi (1) được kết cấu bao gồm: môđun vỏ ngoài (10); phần đỡ (20) được lắp cố định vào đáy của môđun vỏ ngoài (10) để đỡ ổn định bình đốt (1); môđun vỏ trong (30) được bố trí có thể tháo ra được ở bên trong môđun vỏ ngoài (10); nắp chụp (40) được lắp có thể tháo ra được vào đầu trên của môđun vỏ ngoài (10); và quạt gió (50) để cấp gió hai vùng độc lập vào trong bình đốt (1), nhờ đó tạo ra hai lần cháy sơ cấp và thứ cấp trong lò (1) để tạo ra hiệu quả cháy kiệt vàng mã không sinh ra khói.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bình đốt giấy nói chung, cụ thể hơn là đề xuất bình đốt vàng mã không khói và không bụi, mà có hiệu suất đốt cao, nhanh, an toàn và thân thiện môi trường.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Tục đốt/hóa vàng mã đã có từ lâu đời ở một số nước Châu á như Việt Nam, Trung Quốc, Đài Loan, Ấn Độ, Singapore. Để phù hợp với cuộc sống hiện đại, an toàn và cho từng hộ gia đình nhỏ lẻ, đã có nhiều mẫu lò hóa vàng mã được thiết kế với nhiều kích cỡ khác nhau để phù hợp với từng gia đình và điều kiện sử dụng. Bên cạnh những ưu điểm mà các lò hóa vàng mã đã biết này mang lại như là: giữ kín gió để không bay tro làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, dễ dàng gom tro bụi, thì vẫn còn một số nhược điểm và chưa thật sự hữu dụng (thông minh) như là: sinh ra một lượng khói tương đối lớn khi đốt lượng lớn vàng mã, đã làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, hiệu suất chưa cao vì phải tháo gỡ những tệp vàng để đốt từng tờ, độ an toàn chưa thật sự cao vì còn phải tiếp xúc trực tiếp với ngọn lửa.

Vì vậy, cần có một bình đốt vàng mã mới, thông minh, có hiệu suất cao và đặc biệt không sinh ra nhiều khói để bảo vệ môi trường và an toàn thật sự đối với người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất bình đốt vàng mã không khói và không bụi, có hiệu suất đốt cháy cao và đặc biệt không sinh ra nhiều khói và bụi để bảo vệ môi trường và an toàn thật sự đối với người sử dụng.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất bình đốt vàng mã không khói và không bụi bao gồm: môđun vỏ ngoài (10); phần đỡ (20) được lắp cố định vào đầu đáy của môđun vỏ ngoài (10) để đỡ ổn định bình đốt (1); môđun vỏ trong (30) được bố trí có thể tháo ra được ở bên trong môđun vỏ ngoài (10); nắp chụp (40) được lắp có thể tháo ra được vào đầu trên của môđun vỏ ngoài (10); và quạt gió (50) để cấp gió hai vùng độc lập vào trong bình đốt (1), trong đó:

môđun vỏ ngoài (10) được tạo kết cấu bao gồm thân vỏ ngoài (11) dạng hình tang trống rỗng có đầu trên và đầu đáy mở; tấm đáy (12) được lắp cố định vào gần đầu đáy

mở; vành chặn dưới (13) được bố trí cố định bên trên và cách một khoảng định trước so với tấm đáy (12) để tạo ra khoang rộng đáy (14), trong đó vành chặn dưới (13) được tạo kết cấu dạng hình vành khăn với mặt trên có hốc lõm (131) hình tròn đồng tâm và mép đỡ (132), nhiều lỗ thủng (133) được tạo ra giãn đều theo một đường tròn trên bề mặt vành khăn; vành chặn trên (15) được bố trí có thể tháo ra được vào đầu trên của thân vỏ ngoài (11), trong đó vành chặn trên (15) được kết cấu dạng hình vành khăn và có mép chặn trong (151) và mép chặn ngoài (152) được tạo ra dạng nhô ra hướng xuống dưới từ các chu vi trong và ngoài tương ứng của vành khăn, trong đó mép chặn ngoài (152) sẽ ôm chu vi của đầu trên của thân vỏ ngoài (11); và lỗ lấy gió (16) được tạo ra trên bề mặt chu vi của thân vỏ ngoài (11) và nối thông với khoang rộng đáy (14);

môđun vỏ trong (30) được tạo kết cấu bao gồm: vỏ trong (31) được cấu tạo dạng hình trụ tròn có chiều cao và đường kính định trước sao cho được định vị bên trong thân vỏ ngoài (11) bởi các vành chặn dưới (12) và trên (15) của môđun vỏ ngoài (10), trong đó đầu dưới của vỏ trong (31) được đỡ bởi mép đỡ (132) và được định vị trong hốc lõm (131) và đầu trên của vỏ trong (31) được định vị bởi mép chặn trong (151) của vành chặn trên (15) để tạo ra đường dẫn gió (32) quanh bề mặt chu vi ngoài của vỏ trong (31) và bề mặt chu trong của thân vỏ ngoài (11), trong đó vỏ trong (31) có nhiều rãnh hở lấy gió (311) được tạo ra từ mép chu vi của đầu trên đi xuống dưới; khay tro (33) được cấu tạo dạng hình vành khăn có đường kính nhỏ hơn đường kính vỏ trong (31) để được bố trí bên trong vỏ (31) nhờ được đỡ bởi mép đỡ (132) của vành chặn dưới (13), và có mép chặn trong (331) và mép chặn ngoài (332) được tạo ra dạng nhô lên trên từ chu vi trong và ngoài tương ứng của vành khăn và nhiều lỗ thủng (333) được tạo ra trên phần vành khăn; trụ khay tro ngoài (34) được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích thước định trước sao cho được lắp bên trong vỏ trong và được định vị cố định bởi mép chặn ngoài (332) của khay tro (33); trụ khay tro trong (35) được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích thước định trước sao cho được bố trí bên trong trụ khay tro ngoài (34) và được định vị cố định trong mép chặn trong (331) của khay tro (33) để nối thông khoang rộng đáy (14) với phần trên của vỏ trong (31), trong đó trụ khay tro trong (35) có nhiều lỗ thủng lấy gió (351) được tạo ra ở các phần khác nhau của bề mặt chu vi của trụ khay tro (35).

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Với việc tạo ra hai vùng cấp gió độc lập (phần phía trên của vỏ trong 31 và phần

dưới – bên trong trụ khay tro ngoài (phần nội tại bên trong thép vàng mã)) đã đạt được hiệu quả đốt cháy hai lần đó là sơ cấp và thứ cấp các thép vàng mã và nhờ đó giải quyết được sự cháy kiệt không sinh khói bên trong bình đốt vàng mã không khói và không bụi (1) của giải pháp hữu ích.

Hơn nữa, vàng mã kể cả dưới dạng thép dày được đốt kín trong môđun vỏ trong (30) không tiếp xúc trực tiếp với người sử dụng nên đạt được độ an toàn cao và thân thiện môi trường.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt phía trước minh họa bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang chiều đứng và hình chiếu bằng của vành chặn dưới 13 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang chiều đứng và hình chiếu bằng của vành chặn trên 15 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình chiếu đứng và hình chiếu bằng của vỏ trong 31 của môđun vỏ trong 30 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang chiều đứng và hình chiếu bằng của khay tro 33 của môđun vỏ trong 30 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.6 là hình chiếu đứng và hình chiếu bằng của trụ khay tro ngoài 34 của môđun vỏ trong 30 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích; và

Fig.7 là hình chiếu đứng và hình chiếu bằng của trụ khay tro trong 35 của môđun vỏ trong 30 của bình đốt vàng mã không khói và không bụi theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua phương án được ưu tiên và dựa trên hình vẽ gắn kèm. Tuy nhiên, nên được hiểu rằng giải pháp hữu ích không

bị giới hạn theo phương án được ưu tiên đó mà có thể được sửa đổi, cải biên và thay thế tương đương bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan mà không vượt quá phạm vi và ý tưởng của giải pháp hữu ích. Vì vậy, phạm vi của giải pháp hữu ích được định rõ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ gắn kèm.

Như được thể hiện trên Fig.1, bình đốt vàng mã không khói và không bụi 1 được kết cấu bao gồm: môđun vỏ ngoài 10; phần đỡ 20 được lắp cố định vào đầu đáy của môđun vỏ ngoài 10 để đỡ ổn định môđun vỏ ngoài 10 (bình đốt vàng không khói 1); môđun vỏ trong 30 được bố trí có thể tháo ra được ở bên trong môđun vỏ ngoài 10; nắp chụp 40 được lắp có thể tháo ra được vào đầu trên của môđun vỏ ngoài 10; và quạt gió 50 để cấp gió cho bình đốt 1.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.3, môđun vỏ ngoài 10 được tạo kết cấu bao gồm thân vỏ ngoài 11 dạng hình tang trống rỗng có đầu trên và đầu đáy mở; tấm đáy 12 được lắp cố định vào gần đầu đáy mở; vành chặn dưới 13 được bố trí cố định bên trên và cách một khoảng định trước so với tấm đáy 12 để tạo ra khoang rỗng đáy 14, trong đó vành chặn dưới 13 được tạo kết cấu dạng hình vành khăn với mặt trên có hốc lõm 131 hình tròn đồng tâm và mép đỡ 132, nhiều lỗ thủng 133 được tạo ra giãn đều theo một đường tròn trên bề mặt vành khăn; vành chặn trên 15 được bố trí có thể tháo ra được vào đầu trên của thân vỏ ngoài 11, trong đó vành chặn trên 15 được kết cấu dạng hình vành khăn và có mép chặn trong 151 và mép chặn ngoài 152 được tạo ra dạng nhô ra hướng xuống dưới từ các chu vi trong và ngoài của vành khăn, trong đó mép chặn ngoài 152 sẽ ôm chu vi của đầu trên của thân vỏ ngoài 11; và lỗ lấy gió 16 được tạo ra trên bề mặt chu vi của thân vỏ ngoài 11 và nối thông với khoang rỗng đáy 14.

Như được thể hiện trên Fig.1, phần đỡ 20 được tạo kết cấu gồm ba chân đỡ 21 được bố trí giãn đều và được cố định vào đầu đáy của thân vỏ ngoài 11 của môđun vỏ ngoài 10 để đỡ ổn định bình đốt 1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và từ Fig.4 đến Fig.7, môđun vỏ trong 30 được tạo kết cấu bao gồm: vỏ trong 31 được cấu tạo dạng hình trụ tròn có chiều cao và đường kính định trước sao cho được định vị bên trong thân vỏ ngoài 11 bởi vành chặn dưới 12 và vành chặn trên 15 của môđun vỏ ngoài 10, cụ thể đầu dưới của vỏ trong 31 được đỡ bởi mép đỡ 132 và được định vị trong hốc lõm 131 và đầu trên của vỏ trong 31 được định vị bởi mép chặn trong của 151 của vành chặn trên 15, nhờ đó tạo ra đường dẫn gió 32 quanh bề mặt chu vi ngoài của vỏ trong 31 và bề mặt chu vi trong của thân vỏ ngoài

11, trong đó vỏ trong 31 có nhiều rãnh hở lấy gió 311 được tạo ra từ mép chu vi của đầu trên đi xuống dưới; khay tro 33 được cấu tạo dạng hình vành khăn có đường kính nhỏ hơn đường kính vỏ trong 31 để được bố trí bên trong vỏ 31 nhờ được đỡ bởi mép đỡ 132 của vành chặn dưới 13, và có mép chặn trong 331 và mép chặn ngoài 332 được tạo ra dạng nhô lên trên từ chu vi trong và ngoài tương ứng của vành khăn và nhiều lỗ thủng 333 được tạo ra trên phần vành khăn; trụ khay tro ngoài 34 được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích thước định trước sao cho được lắp bên trong vỏ 31 trong và được định vị cố định bởi mép chặn ngoài 332 của khay tro 33; trụ khay tro trong 35 được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích thước định trước sao cho được bố trí bên trong trụ khay tro ngoài 34 và được định vị cố định trong mép chặn trong 331 của khay tro 33 để nối thông khoang rỗng đáy 14 với phần trên của vỏ trong 31, trong đó trụ khay tro trong 35 có nhiều lỗ thủng lấy gió 351 được tạo ra ở các phần khác nhau của bề mặt chu vi của trụ khay tro 35. Như được thể hiện trên Fig.7, các lỗ thủng lấy gió 351 của trụ khay tro trong 35 được bố trí ở ba phần trên-dưới-giữa, tuy nhiên có thể bố trí nhiều hơn ba phần để cung cấp nhiều gió cho sự cháy.

Như được thể hiện trên Fig.1, nắp chụp 40 được tạo kết cấu bao gồm thân chính 41 có cấu tạo dạng hình nón với mặt đáy hở có đường kính định trước để có thể chụp vào mép chu vi ngoài của đầu trên của thân vỏ ngoài 11 và lỗ hở mặt đỉnh 411; ống dẫn hơi nóng 42 có dạng hình trụ tròn rỗng hai đầu và được lắp khớp vào lỗ hở mặt đỉnh 411 của thân chính 41; mái che 43 dạng hình nón được bố trí cố định ở bên trên đầu trên của ống dẫn hơi nóng 42 bằng cách thanh nối 44.

Theo một phương án được ưu tiên khác của giải pháp hữu ích (không được thể hiện trên hình vẽ), thân vỏ ngoài 11 của môđun vỏ ngoài 10 có thể được cấu tạo dạng hình khác hình trụ tròn để tạo nên tính thẩm mỹ cho bình đốt 1.

Như được thể hiện trên Fig.1, quạt gió 50 có một đầu được nối thông với lỗ lấy gió 16 của thân vỏ ngoài 11 để cấp gió vào khoang rỗng đáy 14. Theo phương án được ưu tiên, quạt gió 50 có thể là bộ phận độc lập với bình đốt 1 và là loại quạt gió chạy điện một chiều hoặc xoay chiều.

Sau đây, nguyên lý hoạt động (cách thức sử dụng) của bình đốt vàng mã không khói và không bụi 1 của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết.

Như được thể hiện trên Fig.1, đầu tiên nắp chụp 40 được mở ra khỏi thân vỏ ngoài 11 của môđun vỏ ngoài 10; sau đó vàng mã, kể cả các thếp vàng chưa được bóc rời từng

tờ sẽ được bỏ vào trong vỏ trong 31, trụ khay tro ngoài 34; tiếp theo, cấp lửa để đốt cháy vàng mã bên trong lò; tiếp theo là khởi động quạt gió 50 để cấp gió làm đốt cháy vàng mã; cuối cùng là đập nắp chụp 40 lại.

Cụ thể của nguyên lý cháy như sau

Gió được cấp vào trong khoang rỗng đáy 14 từ quạt gió 50 đầu tiên sẽ di chuyển vào trong trụ khay trong 35 và đi qua các lỗ lấy gió 351 để cấp gió ở bên trong nội tại của thép vàng mã (thép vàng mã), gió này có vai trò quan trọng để khởi tạo sự cháy nội tại của thép vàng mã; ở một đường dẫn khác, gió trong khoang rỗng đáy 14 được thổi đi lên vào trong đường dẫn gió 32 từ các lỗ lấy gió 133 của vành chặn dưới 13, tiếp sau gió sẽ đi vào phần trên của vỏ trong 31 qua các rãnh hở lấy gió 311, gió này đóng vai trò tác nhân đốt cháy thứ cấp vàng mã để tạo ra sự cháy kiệt không sinh ra khói ở phần trên này.

Tóm lại, với nguyên lý cấp gió hai vùng độc lập (bên trên và dưới (nội tại bên trong thép vàng mã)) đã đạt được hiệu quả đốt cháy hai lần đó là sơ cấp và thứ cấp các thép vàng mã và giải quyết được sự cháy kiệt không sinh khói bên trong bình đốt vàng mã không khói và không bụi 1 của giải pháp hữu ích.

Giải pháp hữu ích đã được mô tả theo phương án được ưu tiên và hình vẽ minh họa, tuy nhiên cần hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở đó, mà có thể được sửa đổi và cải biến tương tự.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bình đốt vàng mã không khói và không bụi (1) được kết cấu bao gồm: môđun vỏ ngoài (10); phần đỡ (20) được lắp cố định vào đầu đáy của môđun vỏ ngoài (10) để đỡ ổn định bình đốt (1); môđun vỏ trong (30) được bố trí có thể tháo ra được ở bên trong môđun vỏ ngoài (10); nắp chụp (40) được lắp có thể tháo ra được vào đầu trên của môđun vỏ ngoài (10); và quạt gió (50) để cấp gió hai vùng độc lập vào trong bình đốt (1), trong đó:

môđun vỏ ngoài (10) được tạo kết cấu bao gồm thân vỏ ngoài (11) dạng hình tang trống rỗng có đầu trên và đầu đáy mở; tấm đáy (12) được lắp cố định vào gần đầu đáy mở; vành chặn dưới (13) được bố trí cố định bên trên và cách một khoảng định trước so với tấm đáy (12) để tạo ra khoang rỗng đáy (14), trong đó vành chặn dưới (13) được tạo kết cấu dạng hình vành khăn với mặt trên có hốc lõm (131) hình tròn đồng tâm và mép đỡ (132), nhiều lỗ thủng (133) được tạo ra giãn đều theo một đường tròn trên bề mặt vành khăn; vành chặn trên (15) được bố trí có thể tháo ra được vào đầu trên của thân vỏ ngoài (11), trong đó vành chặn trên (15) được kết cấu dạng hình vành khăn và có mép chặn trong (151) và mép chặn ngoài (152) được tạo ra dạng nhô ra hướng xuống dưới từ các chu vi trong và ngoài tương ứng của vành khăn, trong đó mép chặn ngoài (152) sẽ ôm chu vi của đầu trên của thân vỏ ngoài (11); và lỗ lấy gió (16) được tạo ra trên bề mặt chu vi của thân vỏ ngoài (11) và nối thông với khoang rỗng đáy (14);

môđun vỏ trong (30) được tạo kết cấu bao gồm: vỏ trong (31) được cấu tạo dạng hình trụ tròn có chiều cao và đường kính định trước sao cho được định vị bên trong thân vỏ ngoài (11) bởi các vành chặn dưới (12) và trên (15) của môđun vỏ ngoài (10), trong đó đầu dưới của vỏ trong (31) được đỡ bởi mép đỡ (132) và được định vị trong hốc lõm (131) và đầu trên của vỏ trong (31) được định vị bởi mép chặn trong (151) của vành chặn trên (15) để tạo ra đường dẫn gió (32) quanh bề mặt chu vi ngoài của vỏ trong (31) và bề mặt chu trong của thân vỏ ngoài (11), trong đó vỏ trong (31) có nhiều rãnh hở lấy gió (311) được tạo ra từ mép chu vi của đầu trên đi xuống dưới; khay tro (33) được cấu tạo dạng hình vành khăn có đường kính nhỏ hơn đường kính vỏ trong (31) để được bố trí bên trong vỏ (31) nhờ được đỡ bởi mép đỡ (132) của vành chặn dưới (13), và có mép chặn trong (331) và mép chặn ngoài (332) được tạo ra dạng nhô lên trên từ chu vi trong và ngoài tương ứng của vành khăn và nhiều lỗ thủng (333) được tạo ra trên phần vành khăn; trụ khay tro ngoài (34) được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích

thước định trước sao cho được lắp bên trong vỏ trong và được định vị cố định bởi mép chặn ngoài (332) của khay tro (33); trụ khay tro trong (35) được tạo kết cấu dạng hình trụ tròn có hai đầu mở và có kích thước định trước sao cho được bố trí bên trong trụ khay tro ngoài (34) và được định vị cố định trong mép chặn trong (331) của khay tro (33) để nối thông khoang rỗng đáy (14) với phần trên của vỏ trong (31), trong đó trụ khay tro trong (35) có nhiều lỗ thùng lấy gió (351) được tạo ra ở các phần khác nhau của bề mặt chu vi của trụ khay tro (35).

2. Bình đốt vàng mã theo điểm 1, trong đó nắp chụp (40) được tạo kết cấu bao gồm thân chính (41) có cấu tạo dạng hình nón với mặt đáy hở có đường kính định trước để có thể chụp vào mép chu vi ngoài của đầu trên của thân vỏ ngoài (11) và lỗ hở mặt đỉnh (411); ống dẫn hơi nóng (42) có dạng hình trụ tròn rỗng hai đầu và được lắp khớp vào lỗ hở mặt đỉnh (411) của thân chính (41); mái che (43) dạng hình nón được bố trí cố định bên trên đầu trên của ống dẫn hơi nóng (42) bằng cách thanh nối (44).

3. Bình đốt vàng mã theo điểm 1, trong đó phần đỡ (20) được tạo kết cấu gồm ba chân đỡ (21) được bố trí giãn đều và cố định vào đầu đáy của thân vỏ ngoài (11) của môđun vỏ ngoài (10) để đỡ ổn định bình đốt (1).

4. Bình đốt vàng mã theo điểm 1, trong đó quạt gió (50) có một đầu được nối thông với lỗ lấy gió (16) của thân vỏ ngoài (11) để cấp gió vào khoang rỗng đáy (14).

Fig.1

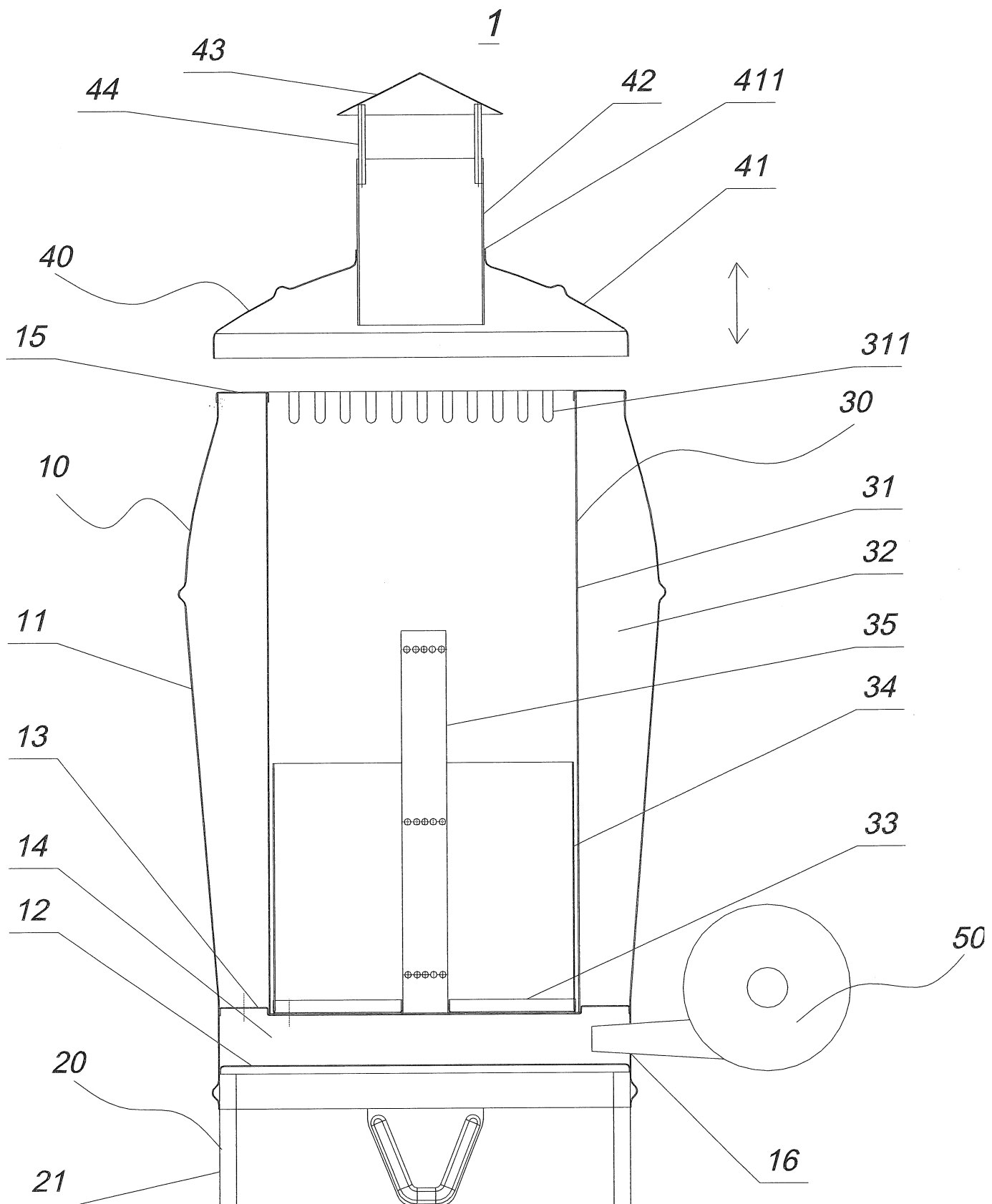


Fig.2

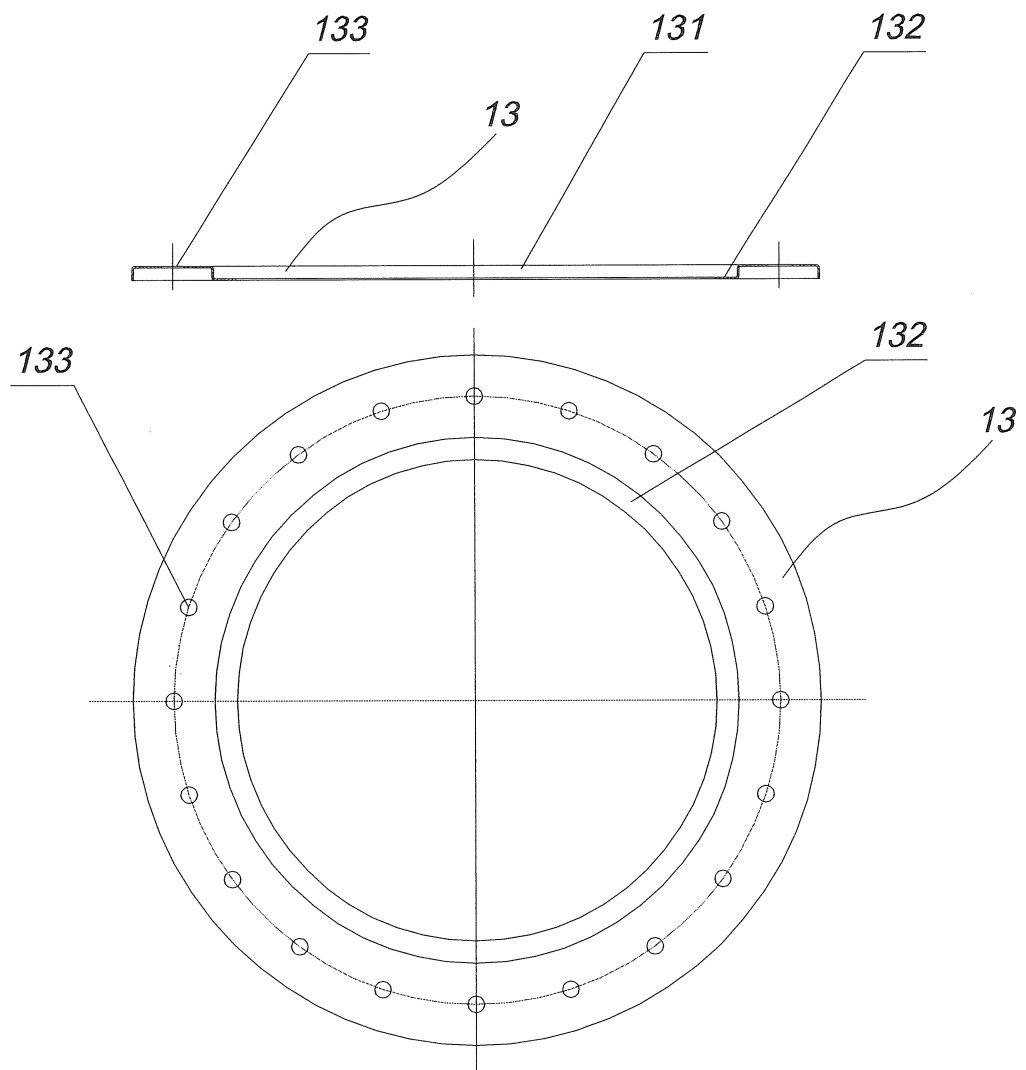


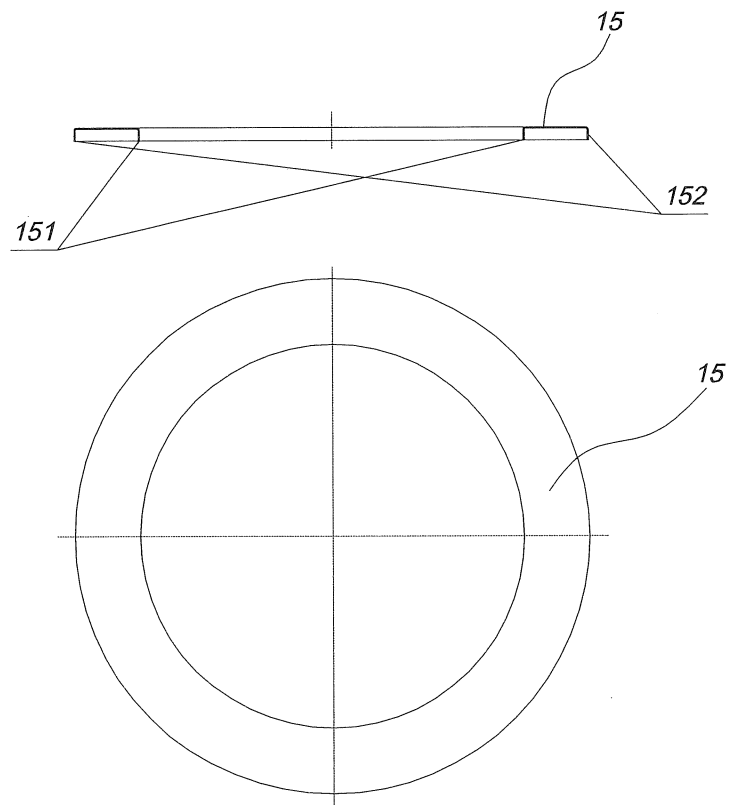
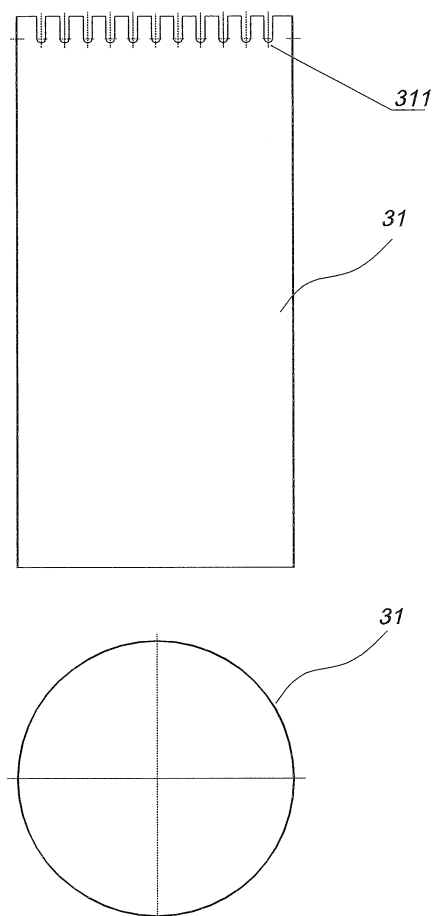
Fig.3**Fig.4**

Fig.5

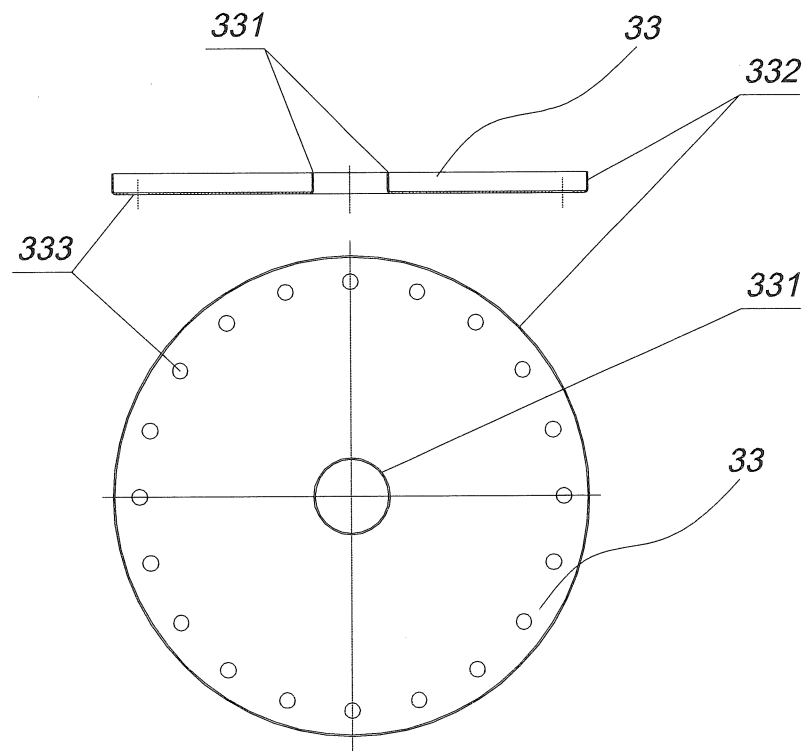


Fig.6

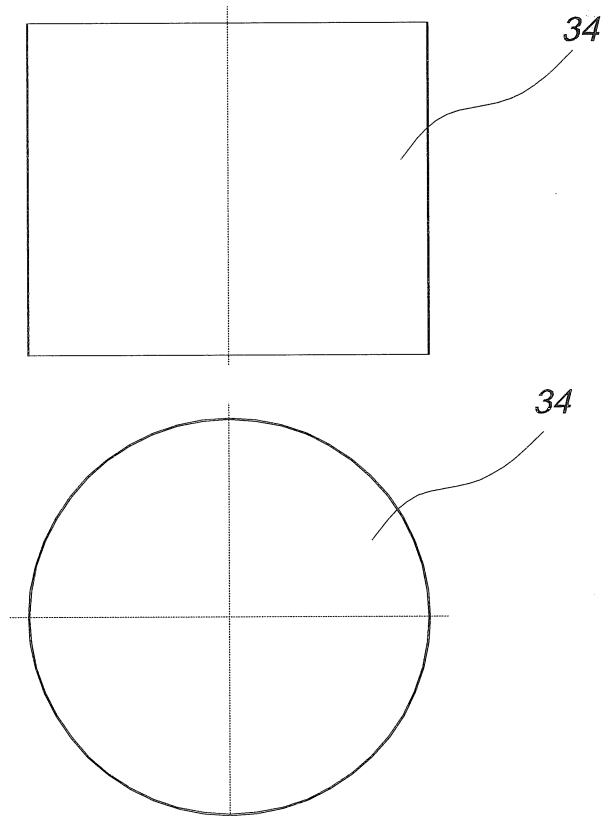


Fig.7

