



(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)



1-0048209

(51)^{2020.01} F24B 1/195; A47J 33/00; F24B 1/181

(13) B

(21) 1-2021-02575

(22) 20/12/2019

(86) PCT/US2019/067850 20/12/2019

(87) WO2020/139760 02/07/2020

(30) 62/784,961 26/12/2018 US

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/09/2021 402A

(73) Solo Brands, LLC (US)

1001 Mustang Dr. Grapevine, TX 76051, United States of America

(72) JAN, JEFFREY H. (US); JAN, Spencer, H. (US).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) HỆ THỐNG HỒ ĐỐT LỬA

(21) 1-2021-02575

(57) Sáng chế này đề cập đến hệ thống hồ đốt lửa bao gồm đế hồ đốt lửa bao gồm thân có nhiều lỗ hở trong đó các thành của thân hồ đốt lửa có thể tựa lên trên đế hồ đốt lửa. Đế hồ đốt lửa bảo vệ các bề mặt bên dưới (ví dụ, sàn, đất, v.v.) khỏi lượng nhiệt cao. Các lỗ hở ở đế hồ đốt lửa làm tăng dòng không khí. Đế hồ đốt lửa khít bên trong thân hồ đốt lửa tạo ra bộ phận di động. Khi hồ đốt lửa được lắp ráp, đế hồ đốt lửa có thể được lấy ra khỏi bên trong thân hồ đốt lửa, được đặt trên mặt đất, và thân hồ đốt lửa có thể được đặt bên trên của đế hồ đốt lửa.

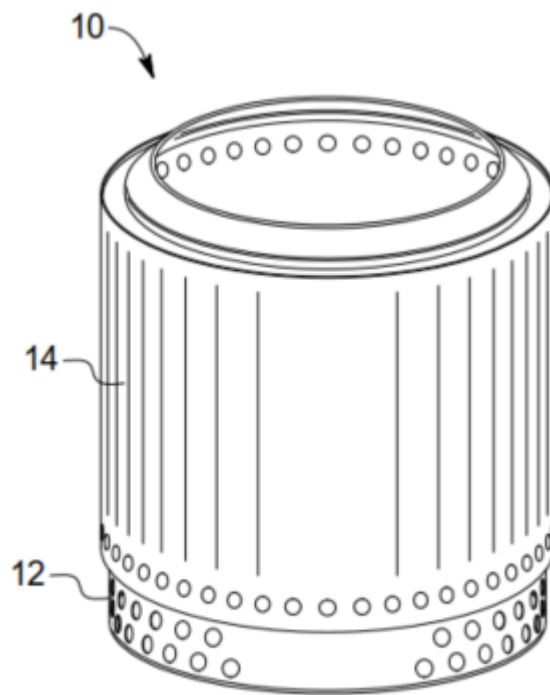


FIG. 1A

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nhìn chung, sáng chế đề cập đến hố đốt lửa. Cụ thể là, sáng chế đề xuất hố đốt lửa dùng bộ khí hóa dòng khí xuống đảo chiều, nhỏ gọn, nhẹ, đốt gỗ, đốt lưu tự nhiên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề đối với các hố đốt lửa đốt gỗ nhỏ gọn hiện có là chúng được xây dựng với quy trình mà dẫn đến kết cấu yếu cho hố đốt lửa, chúng không hiệu quả trong việc đốt nhiên liệu, chúng yêu cầu việc lắp ráp nhiều bước, và chúng đốt đất ở vị trí mà chúng được sử dụng.

Các hố đốt lửa đốt gỗ nhỏ gọn hiện có khác được tạo thành từ các quy trình sản xuất lỗi thời mà bao gồm việc hàn điểm lặp lại, vốn làm giảm độ bền của hố đốt lửa và ảnh hưởng đến chất lượng cấu trúc của hố đốt lửa. Các hố đốt lửa đốt gỗ nhỏ gọn khác đốt nhiên liệu bằng phương pháp đốt lửa trại truyền thống, mà vốn không hiệu quả. Một số hố đốt lửa hiện có có đáy hở, mà làm cho mặt đất bên dưới hố đốt lửa bị cháy và tăng rủi ro khởi phát việc cháy rừng.

Theo đó, thế giới cần có hố đốt lửa đốt gỗ nhỏ gọn mà khỏe, bền, dễ sử dụng, đốt gỗ hiệu quả hơn, yêu cầu việc lắp ráp tối thiểu, và để lại tác động tối thiểu lên mặt đất sau khi sử dụng. Có nhu cầu về các hố đốt lửa như được mô tả ở đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đáp ứng các nhu cầu được mô tả ở trên và các nhu cầu khác, sáng chế đề xuất các hố đốt lửa khỏe, bền, dễ sử dụng, đốt lửa một cách hiệu quả, yêu cầu việc lắp ráp tối thiểu và để lại tác động tối thiểu lên mặt đất sau khi sử dụng.

Hố đốt lửa được đề xuất ở đây cung cấp hố đốt lửa siêu nhẹ, mà vẫn bền và khỏe, có thể được sử dụng ngoài trời và không để lại dấu vết lên môi trường. Hố đốt lửa này có thể đun sôi nước hoặc nấu thức ăn với lượng nhiên liệu tối thiểu do quy trình đốt cháy nhiên liệu hiệu suất cao của nó.

Sáng chế cũng đề cập đến hố đốt lửa bao gồm thân bao gồm nhiều lỗ hở, trong

đó các thành của thân hồ đốt lửa có thể tựa lên trên đế hồ đốt lửa. Đế hồ đốt lửa bảo vệ các bề mặt bên dưới (ví dụ, sàn, đất, v.v.) khỏi nhiệt cao. Các lỗ hở trong đế hồ đốt lửa làm tăng dòng không khí. Đế hồ đốt lửa khít vào bên trong thân hồ đốt lửa tạo ra bộ phận di động. Khi hồ đốt lửa đang được lắp ráp, đế hồ đốt lửa có thể được tháo ra khỏi bên trong thân hồ đốt lửa, được đặt trên mặt đất, và thân hồ đốt lửa có thể được đặt ở bên trên cùng của đế hồ đốt lửa.

Mục đích của sáng chế là đề xuất hồ đốt lửa nhẹ, nhỏ gọn, và di động. Các hồ đốt lửa khí hóa dòng khí xuống đảo chiều, nhỏ gọn, nhẹ, đốt gỗ, đốt lưu tự nhiên.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất hồ đốt lửa đốt gỗ sử dụng việc đốt lưu tự nhiên.

Ưu điểm khác của sáng chế là đề xuất hồ đốt lửa có hiệu quả.

Ưu điểm khác nữa của sáng chế là đề xuất hồ đốt lửa mà có tác động tối thiểu lên môi trường khi nó được sử dụng.

Các mục đích, các ưu điểm khác và các dấu hiệu mới của các ví dụ sẽ được chỉ ra một phần trong phần mô tả dưới đây, và một phần sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật khi xem xét phần mô tả sau cùng với các hình vẽ kèm theo, hoặc có thể học được từ việc sản xuất hoặc vận hành các ví dụ. Các mục đích và các ưu điểm của các khái niệm này có thể được nhận biết và thu được từ các phương pháp, các thiết bị và các sự kết hợp được chỉ ra một cách cụ thể trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình vẽ mô tả một hoặc nhiều phương án thực hiện theo các khái niệm này, theo cách chỉ làm ví dụ, mà không làm giới hạn sáng chế. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau để chỉ các bộ phận giống nhau hoặc tương tự nhau.

Fig.1A và Fig.1B lần lượt là các hình phối cảnh của hệ thống lò đốt ở cấu hình sử dụng và cấu hình di động.

Fig.2 là hình phối cảnh của một ví dụ về đế hồ đốt lửa.

Fig.3A và Fig.3B là các hình chiếu từ phía trước của ví dụ về việc lắp ráp hệ thống

lò đốt thành cấu hình sử dụng.

Fig.4 là hình chiếu khai triển của ví dụ về hệ thống hồ đốt lửa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1A và Fig.1B minh họa hệ thống hồ đốt lửa 10 bao gồm đế hồ đốt lửa 12 được sử dụng kết hợp với thân hồ đốt lửa 14 trong đó thân hồ đốt lửa 14 nằm bên trên của đế hồ đốt lửa 12 khi hệ thống hồ đốt lửa 10 ở trạng thái sử dụng. Khi hệ thống hồ đốt lửa 10 không ở trạng thái sử dụng, đế hồ đốt lửa 12 có thể được lưu giữ bên trong thân hồ đốt lửa 14. Thân hồ đốt lửa 14 và đế hồ đốt lửa 12 một cách độc lập có thể được chế tạo từ đai hoặc vòng kim loại rắn. Theo một ví dụ, hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể được tạo thành từ thép không rỉ bền.

Theo một ví dụ, thân hồ đốt lửa 14 có thể bao gồm nhiều lỗ hở thân 18 được sử dụng để làm tăng luồng không khí. Ví dụ, các lỗ hở thân 18 có thể được sắp xếp trong ít nhất một hàng quanh chu vi của thân hồ đốt lửa 14, vốn cho phép không khí ở bên ngoài đi vào bên trong hồ đốt lửa để duy trì sự cháy. Không khí có thể đi lên trên các thành của hồ đốt lửa để được gia nhiệt và giúp nhiên liệu cháy thứ cấp. Theo một ví dụ, hàng của các lỗ hở thân 18 có thể được định vị xung quanh phần đáy của thân hồ đốt lửa 14. Ví dụ, hàng của các lỗ hở thân 18 có thể được định vị xung quanh mép dưới cùng của thân hồ đốt lửa 14. Theo một ví dụ, các lỗ hở thân 18 có thể có đường kính là giữa, và bao gồm, 0,2 đến 1,0 in σ (ví dụ, 0,51 in σ (1 in σ = 2,54 cm)).

Thân hồ đốt lửa 14 có thể là nguyên khối, mà làm cho hồ đốt lửa bền hơn nhiều và chịu uốn. Đáy của thân hồ đốt lửa 14 có thể bao gồm gân bên được định vị quanh chu vi của đáy, mà có thể tạo ra độ bền bổ sung cho hồ đốt lửa để ngăn việc cong vênh.

Kích cỡ của đế hồ đốt lửa 12 có thể là kích cỡ thích hợp bất kỳ. Theo một ví dụ, đường kính của đế hồ đốt lửa 12 có thể là giữa, và bao gồm, 13 in σ đến 27 in σ (1 in σ = 2,54 cm), hoặc kích cỡ thích hợp bất kỳ để khít với thân hồ đốt lửa 14. Thân hồ đốt lửa 14 có thể có đường kính là giữa và bao gồm 13 in σ đến 32 in σ (1 in σ = 2,54 cm). Thân hồ đốt lửa 14 có thể có đường kính lớn hơn một chút so với đường kính của đế hồ đốt lửa 12 sao cho đế hồ đốt lửa 12 có thể được lưu giữ bên trong thân hồ đốt lửa 14. Theo một ví dụ, đế hồ đốt lửa 12 có thể được lưu giữ ở bên trong thân hồ đốt lửa 14

thông qua làm khít áp suất. Theo cách khác, hoặc ngoài ra, đế hồ đốt lửa 12 có thể được lưu giữ ở bên trong thân hồ đốt lửa 14 thông qua cơ chế thích hợp bất kỳ bao gồm, nhưng không giới hạn ở, móc, vít, nam châm, chất kết dính, trong số các loại khác.

Fig.3A minh họa ví dụ về cách mà hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể được lắp ráp bằng cách đặt thân hồ đốt lửa 14 trên đế hồ đốt lửa 12 để sử dụng. Fig.3B minh họa ví dụ về cách thân hồ đốt lửa 14 gắn khớp với đế hồ đốt lửa 12 khi sử dụng. Theo một ví dụ, thân hồ đốt lửa 14 nằm bên trên của đế hồ đốt lửa 12. Theo một ví dụ, thân hồ đốt lửa 14 giữ ở vị trí trên đế hồ đốt lửa 12 sử dụng trọng lực. Theo các ví dụ khác, thân hồ đốt lửa 14 và đế hồ đốt lửa 12 có thể gắn khớp theo cách được tạo ren hoặc bằng sự kết nối thích hợp bất kỳ khác, ví dụ, bằng cách sử dụng kẹp, móc, vít, bản lề, cặp, then, trong số các loại khác.

Fig.4 minh họa ví dụ trong đó đế hồ đốt lửa 12 có góc hoặc được làm cong. Ví dụ, chu vi đỉnh của đế hồ đốt lửa 12 có thể lớn hơn chu vi đáy, tạo ra đế hồ đốt lửa có góc hoặc được làm cong. Đế hồ đốt lửa 12 có thể bao gồm ít nhất một hàng của các lỗ hờ đế 16. Các lỗ hờ đế 16 có thể được căn thẳng hàng quanh chu vi của đế hồ đốt lửa 12. Theo một ví dụ, các lỗ hờ đế 16 có thể có đường kính là giữa, và bao gồm, 0,2 đến 1,0 in (ví dụ, 0,7 in (1 in = 2,54 cm)).

Sáng chế đề xuất hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể được thiết kế với thành kép trong đó hệ thống hồ đốt lửa 10 là hồ đốt lửa bộ khí hóa dòng khí xuống đảo chiều đối lưu tự nhiên. Các lỗ lấy không khí vào gần đáy của hệ thống hồ đốt lửa 10 (ví dụ, các lỗ hờ đế 16 và/hoặc các lỗ hờ thân 18) tạo kênh cho không khí đến đáy của đám cháy. Đồng thời, các lỗ lấy khí vào (ví dụ, các lỗ hờ đế 16 và/hoặc các lỗ hờ thân 18) gần đáy của hồ đốt lửa tạo kênh làm ấm không khí lên giữa các thành của hồ đốt lửa. Sự bùng cháy của oxy đã được gia nhiệt sơ bộ nạp ngược vào trong buồng đốt qua các lỗ nhỏ hơn gần đỉnh của hồ đốt lửa gây ra sự đốt cháy thứ cấp. Sự đốt cháy thứ cấp này cho phép lửa cháy hoàn toàn hơn, mà là lý do tại sao có ít khói trong suốt quá trình đốt cháy hoàn toàn. Việc đốt hiệu quả hơn cũng có nghĩa là sẽ sử dụng ít gỗ hơn so với việc đốt lửa trại mở. Hồ đốt lửa không chỉ đốt gỗ, nó thực sự loại khói ra khỏi gỗ và sau đó đốt cháy khói, không chỉ một lần mà là hai lần.

Hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể đặc trưng ở tầm chắn nhiệt 26 giữa máng tro 24 và

đáy của đế hồ đốt lửa 12. Tấm chắn nhiệt 26 có thể bảo vệ đất dưới hệ thống hồ đốt lửa 10 khỏi bị cháy sém.

Theo một ví dụ, hệ thống 10 có thể bao gồm vòng nấu 20 mà bao gồm miệng có góc 21 mà tăng một cách hiệu quả bằng cách hướng nhiệt về phía nôi trên vòng nấu, mà giảm thiểu sự mất nhiệt. Vòng nấu 20 có thể hoạt động như là màn chắn gió trong khi cho phép oxy đi vào bên trong, còn làm tăng hiệu suất của hồ đốt lửa.

Vòng nấu 20 có thể lồng vào bên trong của thân hồ đốt lửa 14. Ví dụ, vòng nấu có thể được quay sang bên phải lên trên và nằm trên một bộ phận để giữ nôi hoặc chảo ở vị trí để nấu. Vòng nấu 20 có thể có ba chân hình chữ L 32 để giữ nôi hoặc chảo ở vị trí và được nâng lên khi nấu. Vòng nấu 20 có thể có lỗ hở để cho phép người dùng nạp nhiên liệu bổ sung vào trong hồ đốt lửa trong khi nó đang đốt.

Hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể bao gồm thành trong 22 được định vị bên trong thân hồ đốt lửa 14. Thành trong có thể bao gồm nhiều lỗ thành trong hướng về phía đỉnh của thành trong 22 mà cho phép không khí được gia nhiệt đi ra khỏi đỉnh của hệ thống hồ đốt lửa 10 và ra khỏi lỗ thành trong 28 nơi mà sự cháy thứ cấp diễn ra, tạo ra các luồng phun lửa từ từng lỗ. Theo một ví dụ, lỗ thành trong 28 có thể có đường kính là giữa, và bao gồm, 0,1 đến 0,8 in_{so} (ví dụ, 0,38 in_{so} (1 in_{so} = 2,54 cm)). Vì lò dạng lưới 30 có thể được đặt tại đáy của hệ thống hồ đốt lửa 10 mà giữ cho nhiên liệu không chạm vào máng tro 24 và cho phép dòng không khí cần thiết đi vào để giữ nhiên liệu cháy. Vì lò 30 có thể được làm từ dây nikrôm, mà có điểm nóng chảy cực kỳ cao. Vòng nấu có thể nằm bên trên của miệng của thân hồ đốt lửa 14.

Máng tro 24 có thể được sử dụng để thu gom tất cả tro và các mảnh vụn rơi qua vì lò dạng lưới 30 trong khi hệ thống hồ đốt lửa 10 đang đốt. Theo một ví dụ, máng tro 24 có thể được lắp vào trong thân hồ đốt lửa 14 và/hoặc đế hồ đốt lửa 12, nơi mà máng tro 24 không di chuyển. Chỉ cần lật một cách đơn giản máng tro 24 úp xuống và đổ nó ra ngoài là có thể loại bỏ tro và các mảnh vụn, khi hệ thống hồ đốt lửa 10 và các mảnh vụn đã nguội.

Hệ thống 10 có thể chứa tấm chắn nhiệt 26, mục đích của nó là để ngăn đáy của hồ đốt lửa không bị nóng quá mức và đốt cháy đất. Tấm chắn nhiệt 26 có thể làm lệch nhiệt hướng lên trên, giữ cho đáy của hồ đốt lửa mát hơn và ngăn đất không bị cháy

sém. Tấm chắn nhiệt 26 có thể được lắp vào trong thân hồ đốt lửa 14 và có thể được đặt bên dưới máng tro 24.

Theo một ví dụ, hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể được chế tạo sử dụng quy trình xây dựng nguyên khối. Quy trình sản xuất có thể cho phép sử dụng các phương pháp ép chính xác đã biết trong tình trạng kỹ thuật để tạo ra và định hình các mảnh rắn của thép không rỉ chất lượng cao. Thân hồ đốt lửa 14 và/hoặc đế hồ đốt lửa 12 của hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể là nguyên khối của thép không rỉ mà không có các đường nối hoặc mối hàn. Thân hồ đốt lửa 14 và máng tro nổi 24 có thể được chế tạo sử dụng kết cấu nguyên khối, mà loại bỏ việc cần v Hàn dư thừa và tăng độ bền và thời hạn sử dụng tổng thể của hệ thống hồ đốt lửa 10. Dây nikrôm, mà có điểm nóng chảy cao là 2552 độ F (1400°C), có thể được sử dụng cho vi lò 30.

Hệ thống hồ đốt lửa 10 có thể được lắp ráp bằng cách đặt hệ thống hồ đốt lửa 10 trên nền đất xa khỏi gió. Màn chắn gió có thể được sử dụng để làm tăng một cách đáng kể hiệu suất của hồ đốt lửa. Để tạo sự an toàn bổ sung, mảnh vụn có thể cháy được bất kỳ trên đất có thể được loại bỏ trong vòng bán kính năm fut (1,52 m) xung quanh hệ thống hồ đốt lửa (ví dụ, các cành con, lá, cỏ v.v.). Vòng nấu được lồng vào 20 có thể được lấy khỏi bên trong hồ đốt lửa, và được đảo ngược với ba chân nổi quay mặt lên trên và đặt vòng nấu bên trên của hồ đốt lửa. Đế hồ đốt lửa 12 có thể được lấy khỏi bên trong thân hồ đốt lửa 14, được đặt trên đất, sau đó thân hồ đốt lửa 14 có thể được đặt bên trên của đế hồ đốt lửa.

Nhiên liệu có thể được chuẩn bị bằng cách thu gom các cành con khô và các nhiên liệu sinh học khác có các kích cỡ khác nhau. Các cành con có thể được bẻ thành các mẫu dài cỡ ngón tay và tách chúng thành đồng theo độ dày của chúng (nhỏ, trung bình, lớn).

Dưới đây là hai ví dụ về các phương pháp có thể được sử dụng để bắt đầu đốt lửa trong hồ đốt lửa.

Phương pháp 1: Cách hiệu quả về mặt nhiên liệu để nấu trên hệ thống hồ đốt lửa 10 là với việc chất đầy nhiên liệu mà được nhóm lửa ở trên cùng. Các que lớn và các cành con có thể được đặt gọn gàng bên trên của vi lò dạng lưới bằng nikrôm lên đến đáy của các lỗ thông khí phía bên trên của các lỗ thành trong. Ngọn lửa nhỏ có thể được

nhóm lên bên trên sử dụng bụi nhùi hoặc bộ phận đánh lửa ưa thích. Lửa có thể được nhóm bằng các que được định cỡ từ nhỏ tới trung bình và bụi nhùi cho tới khi lửa tự duy trì được. Lửa có thể tiếp tục được nhóm cho tới khi nó lan ra toàn bộ chiều rộng của hố đốt lửa và tải lượng nhiên liệu chính bắt đầu cháy từ trên xuống. Sau khi không khí trong thành của hố đốt lửa nóng lên, dòng không khí sẽ cải thiện và sự đốt cháy thứ cấp sẽ có thể nhìn thấy được ở gần một số hoặc tất cả các lỗ thông khí thứ cấp (ví dụ, các lỗ thành trong). Nếu việc đốt ban đầu tiêu thụ tải lượng nhiên liệu chính và cần ngọn lửa để tiếp tục việc nấu, thì nhiên liệu bổ sung có thể được thêm vào qua lỗ hở trong vòng nấu. Ví dụ, các cành con cỡ ngón tay có thể được thêm vào và các nhiên liệu sinh học khác để duy trì ngọn lửa.

Phương pháp 2: Bụi nhùi hoặc bộ phận đánh lửa có thể được sử dụng để thấp ngọn lửa nhỏ bên trong hố đốt lửa và chồng trên các cành con được định cỡ từ nhỏ tới trung bình để đốt lửa. Khi ngọn lửa lớn hơn, các que và các cành con lớn hơn có thể được thêm vào. Các que và các cành con lớn hơn có thể giữ ngọn lửa cháy lâu hơn và làm giảm lượng thời gian cần cho việc nạp ngọn lửa. Nếu quá nhiều nguyên liệu được thêm vào quá muộn, đặc biệt là với các que dày và ẩm, thì có thể có nhiều khói và ngọn lửa có thể bị tắt. Phương pháp vận hành này, mặc dù thường dễ hơn cho người mới bắt đầu, nhưng có thể tạo ra nhiều khói hơn phương pháp 1 do khí của gỗ bốc cháy một cách trực tiếp với khí thứ cấp mà không có hiệu ứng làm sạch đường dẫn qua lớp than nóng.

Cần chú ý rằng các thay đổi và các cải biến đối với các phương án thực hiện được ưu tiên này, được mô tả ở đây sẽ là rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Các thay đổi và cải biến này có thể được tạo ra mà không tách khỏi nguyên lý và phạm vi của sáng chế, và không làm mất các ưu điểm của nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống hồ đốt lửa bao gồm:

thân hồ đốt lửa hình trụ bao gồm đầu trên cùng của thân và đầu dưới cùng của thân trong đó thân hình trụ bao gồm nhiều lỗ hở thân dọc theo chu vi của đầu dưới cùng;

để hồ đốt lửa bao gồm thành đế hình trụ, mà thành đế hình trụ:

xác định đường kính ngoài tối đa của đế hồ đốt lửa; và

bao gồm ít nhất một hàng của các lỗ hở đế được định vị dọc theo chu vi của đế hồ đốt lửa; và

thành trong hình trụ của thân được định vị bên trong thân hồ đốt lửa hình trụ, mà thành trong hình trụ của thân:

xác định đường kính trong tối thiểu mà lớn hơn so với đường kính ngoài tối đa của thành đế hình trụ của đế hồ đốt lửa,

trong đó khi hệ thống hồ đốt lửa ở cấu hình di động, đế hồ đốt lửa khít bên trong thân hồ đốt lửa.

trong đó khi hệ thống hồ đốt lửa ở cấu hình sử dụng, thân hồ đốt lửa nằm bên trên đế hồ đốt lửa.

2. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 1, trong đó đế hồ đốt lửa bao gồm hai hàng của các lỗ hở đế bao quanh chu vi của đế hồ đốt lửa.

3. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 1, trong đó các lỗ hở thân có hình tròn.

4. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 1, trong đó các lỗ hở đế có hình tròn.

5. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 1, trong đó thành đế hình trụ được làm cong, trong đó chu vi của mép trên cùng của thành đế hình trụ lớn hơn mép dưới cùng của thành đế hình trụ.

6. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 1, trong đó thành trong của thân bao gồm ít nhất một hàng gồm nhiều lỗ hở thành trong dọc theo mép trên cùng của thành trong của thân.

7. Hệ thống hồ đốt lửa bao gồm:

để hồ đốt lửa xác định đường kính ngoài tối đa; và

thân hồ đốt lửa được điều chỉnh để nằm bên trên, và tiếp xúc với, đế hồ đốt lửa ở cấu hình sử dụng, thân hồ đốt lửa bao gồm:

thành ngoài của thân; và

thành trong của thân được đặt bên trong thành ngoài của thân, thành trong của thân xác định đường kính trong tối thiểu lớn hơn đường kính ngoài tối đa của đế hồ đốt lửa,

trong đó đế hồ đốt lửa được điều chỉnh để khít bên trong thân hồ đốt lửa ở cấu hình di động.

8. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7, trong đó thành ngoài của thân của thân hồ đốt lửa có hình trụ.

9. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7, trong đó thành trong của thân của thân hồ đốt lửa có hình trụ.

10. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7, trong đó đế hồ đốt lửa bao gồm thành đế hình trụ xác định đường kính ngoài tối đa của đế hồ đốt lửa.

11. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7,

trong đó thân hồ đốt lửa xác định phần đầu trên cùng của thân và phần đầu dưới cùng của thân; và

trong đó ít nhất một hàng của các lỗ thành trong được tạo thành qua thành trong của thân dọc theo chu vi của phần đầu trên cùng của thân.

12. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 11, trong đó các lỗ hở thành trong có hình tròn.

13. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7,

trong đó thân hồ đốt lửa xác định phần đầu trên cùng của thân và phần đầu dưới cùng của thân; và

trong đó nhiều lỗ hở thân được tạo thành qua thành ngoài của thân dọc theo chu vi của phần đầu dưới cùng của thân.

14. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 13, trong đó các lỗ hở thân có hình tròn.

15. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7,

trong đó đế hồ đốt lửa bao gồm thành đế; và

trong đó ít nhất một hàng của các lỗ hở đế được tạo thành qua thành đế dọc theo chu vi của đế hồ đốt lửa.

16. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 15, trong đó các lỗ hở đế có hình tròn.

17. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 7,

trong đó đế hồ đốt lửa bao gồm thành đế xác định mép trên cùng và mép dưới cùng; và

trong đó thành đế được làm cong sao cho chu vi của mép trên cùng lớn hơn so với chu vi của mép dưới cùng.

18. Hệ thống hồ đốt lửa, bao gồm:

đế hồ đốt lửa xác định đường kính ngoài tối đa; và

thân hồ đốt lửa được điều chỉnh để nằm bên trên, và tiếp xúc với, đế hồ đốt lửa ở cấu hình sử dụng, thân hồ đốt lửa bao gồm:

thành ngoài của thân; và

thành trong của thân được định vị bên trong thành ngoài của thân,

trong đó đế hồ đốt lửa được điều chỉnh để khít bên trong thân hồ đốt lửa ở cấu hình di động, và

trong đó đế hồ đốt lửa bao gồm thành đế hình trụ xác định đường kính ngoài tối đa của đế hồ đốt lửa.

19. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 18, trong đó thành ngoài của thân của thân hồ đốt lửa có hình trụ.

20. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 18, trong đó thành trong của thân của thân hồ đốt lửa có hình trụ.

21. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 18,

trong đó thân hồ đốt lửa xác định phần đầu trên cùng của thân và phần đầu dưới

cùng của thân; và

trong đó ít nhất một hàng của các lỗ hỏ thành trong được tạo thành qua thành trong của thân dọc theo chu vi của phần đầu trên cùng của thân.

22. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 21, trong đó các lỗ hỏ thành trong có hình tròn.

23. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 18,

trong đó thân hồ đốt lửa xác định phần đầu trên cùng của thân và phần đầu dưới cùng của thân; và

trong đó nhiều lỗ hỏ thân được tạo thành qua thành ngoài của thân dọc theo chu vi của phần đầu dưới cùng của thân.

24. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 23, trong đó các lỗ hỏ thân có hình tròn.

25. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 18, trong đó ít nhất một hàng của các lỗ hỏ để được tạo thành qua thành để hình trụ dọc theo chu vi của đế hồ đốt lửa.

26. Hệ thống hồ đốt lửa theo điểm 25, trong đó các lỗ hỏ đế có hình tròn.

1/3

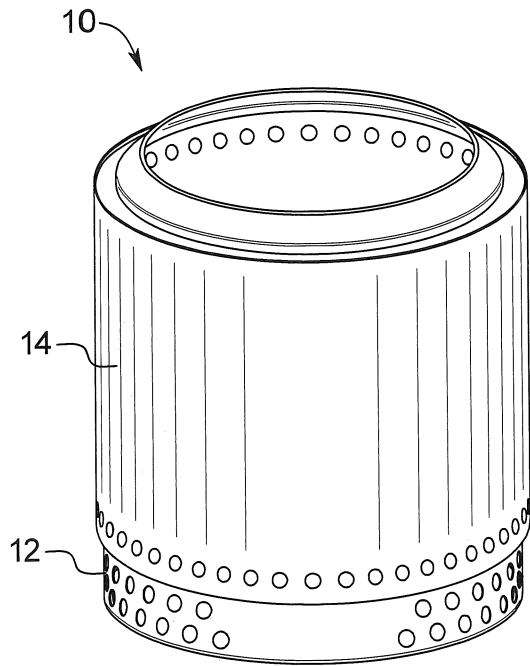


FIG. 1A

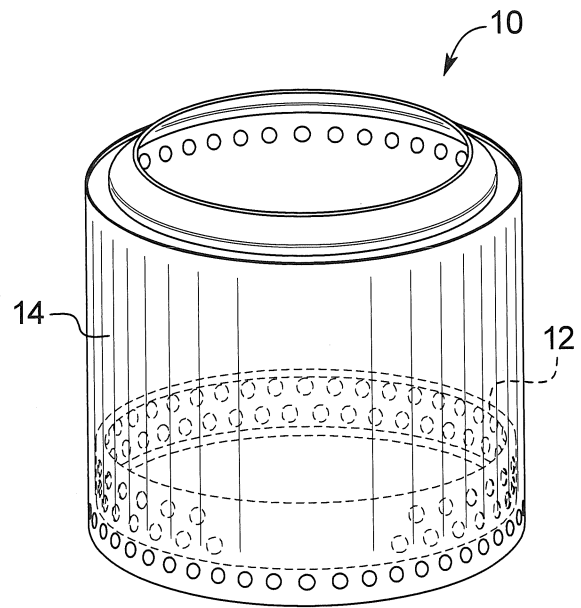


FIG. 1B

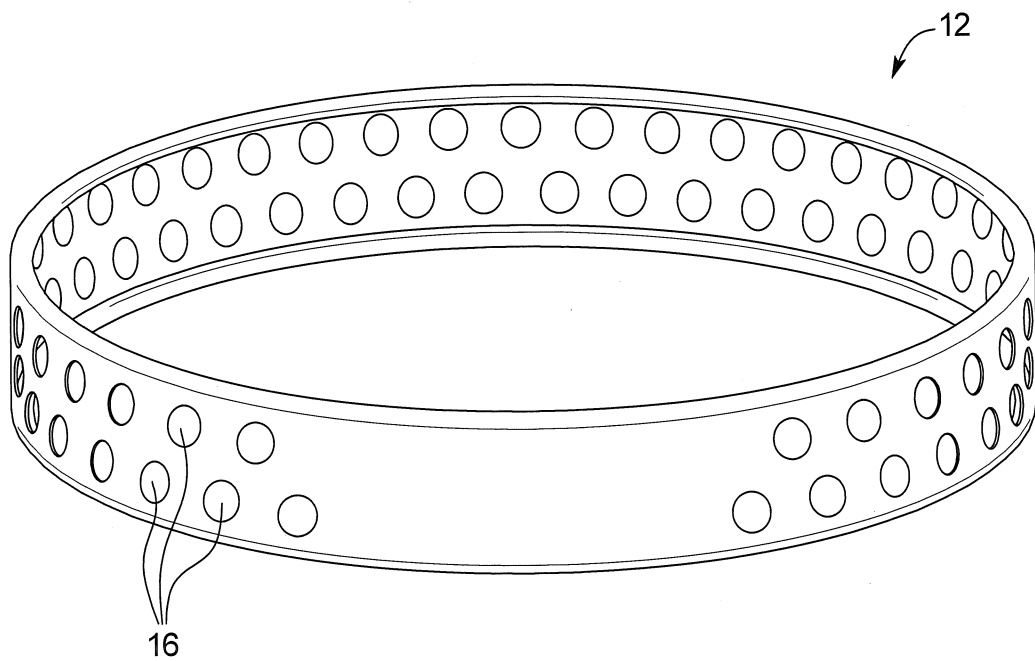


FIG. 2

2/3

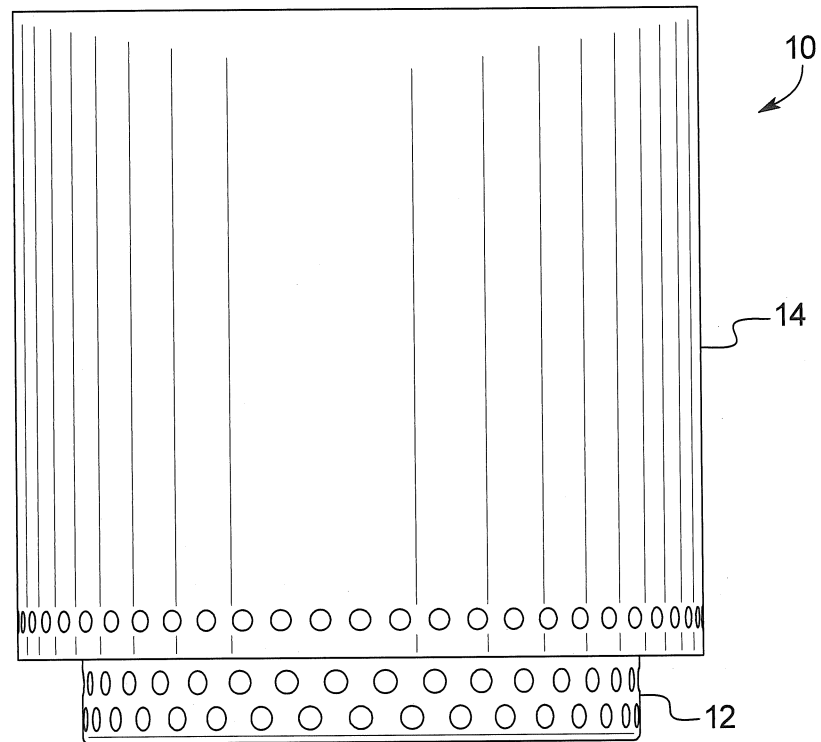


FIG. 3A

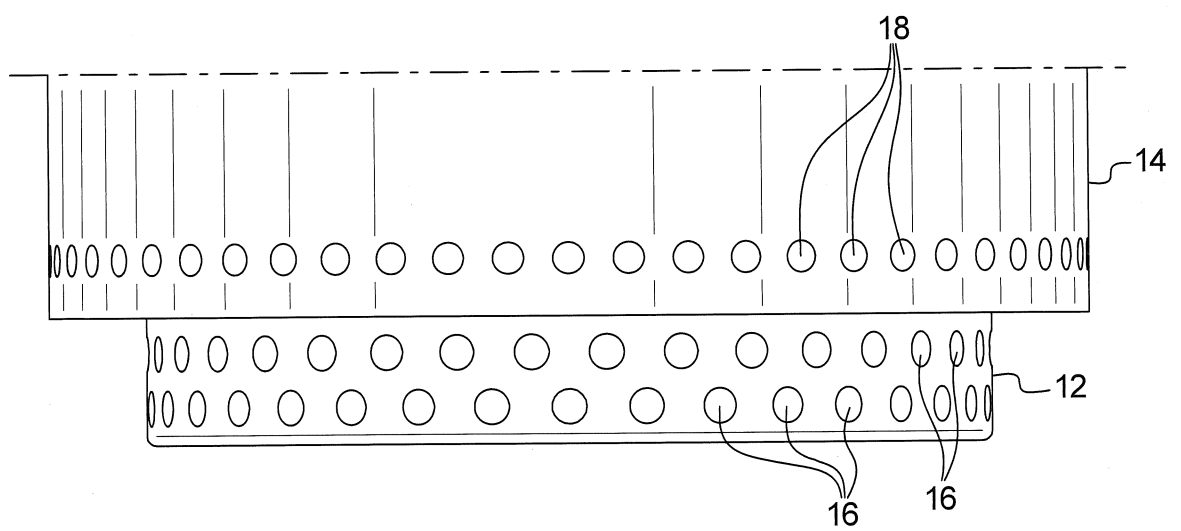


FIG. 3B

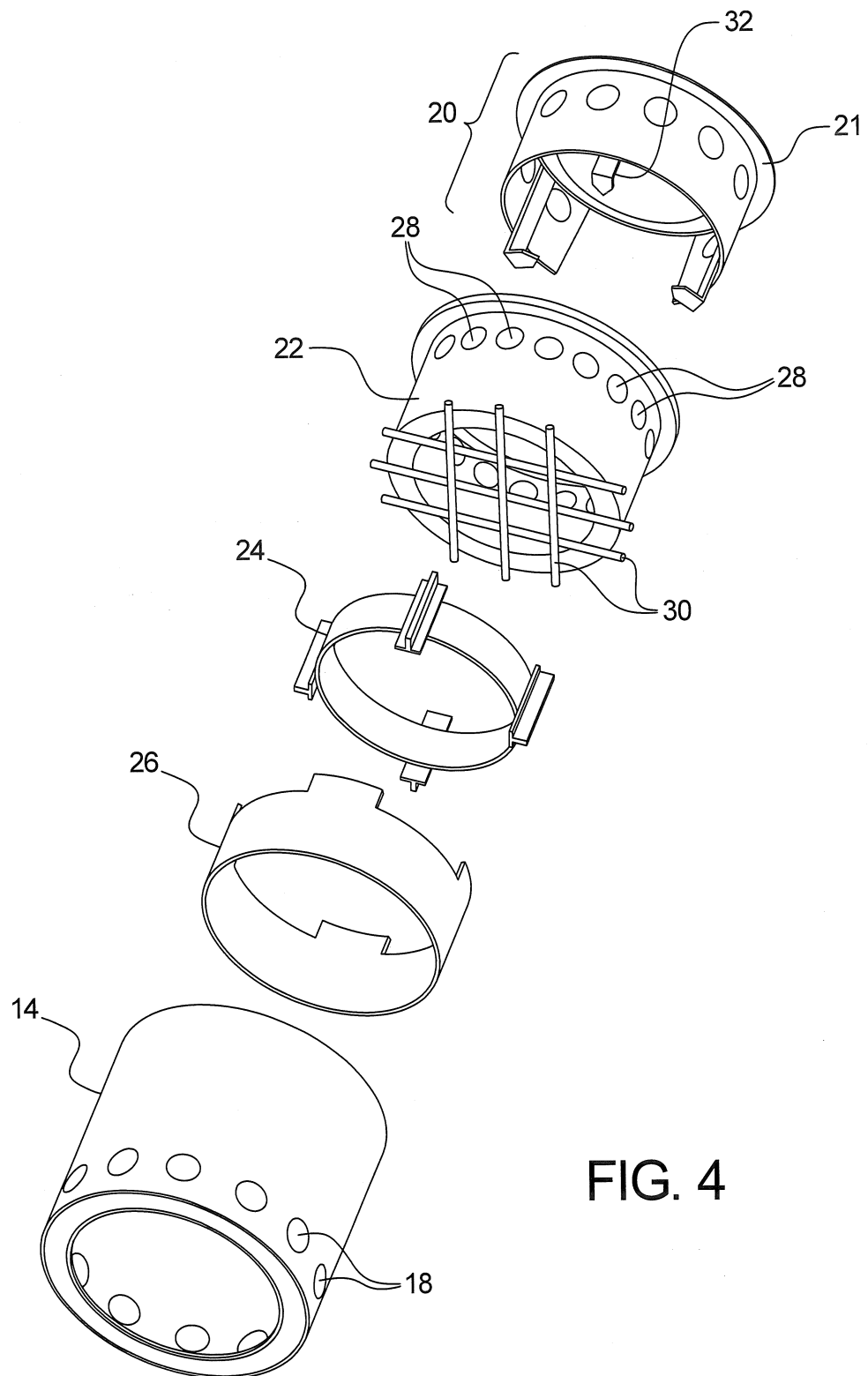


FIG. 4