



(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)



1-0025325

(51)⁷ A47J 37/07

(13) B

(21) 1-2014-03715

(22) 06/02/2013

(86) PCT/DE2013/200004 06/02/2013

(87) WO2014/094745 26/06/2014

(30) 10 2012 223 852.2 19/12/2012 DE

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/09/2015 330A

(73) LOTUSGRILL GMBH (DE)

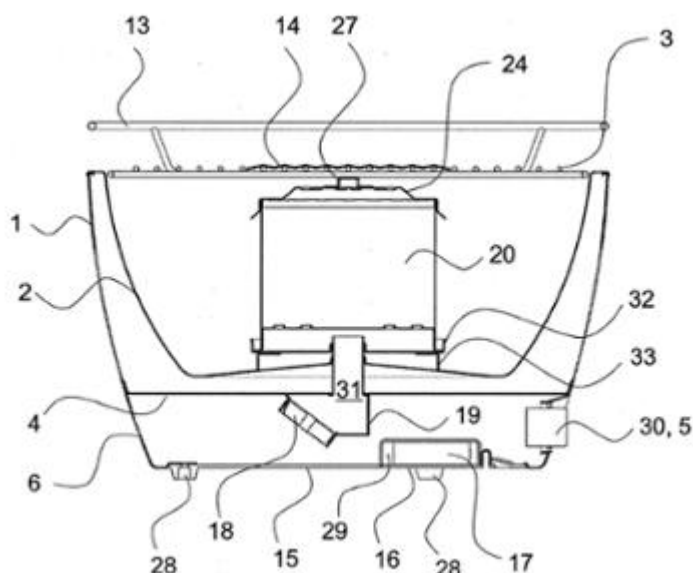
Rheingönheimer Weg 3-5, 67117 Limburgerhof, Germany

(72) OHLER, Hans (DE); PAAKKANEN, Harri (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) LÒ NƯỚNG

(57) Sáng chế đề xuất lò nướng có vỏ, chậu đỡ được bố trí cách đều các mặt bên trong vỏ, khoang chứa than củi đứng bên trong chậu đỡ, vỉ nướng đặt bên trên khoang chứa than và phương tiện cấp không khí để tạo ra dòng không khí từ phía dưới chậu đỡ dẫn vào khoang chứa than, khác biệt ở chỗ, khoang chứa than được tạo ra gần như hình trụ, có nắp đáy có thể tháo rời và được đục lỗ trên bề mặt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề xuất lò nướng gồm vỏ, chậu đỡ được bố trí cách khỏi thành bên trong vỏ, khoang chứa than đứng bên trong chậu đỡ, vỉ nướng được đặt bên trên khoang chứa than và phương tiện cấp không khí để tạo ra dòng không khí đi từ phía dưới chậu đỡ vào trong khoang chứa than.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo các dấu hiệu kỹ thuật chung, đây là lò nướng dùng than củi mà nhờ có kết cấu và chi tiết cấu thành chuyên dụng, hoàn toàn thích hợp để nướng trên bàn. Một ví dụ về loại lò nướng này đã được đề xuất trong bằng độc quyền sáng chế châu Âu số EP1838187 B1.

Điều thiết yếu đối với các lò nướng theo giải pháp kỹ thuật đã biết là bên trong vỏ phải có khoang chứa than để đốt than, khoang chứa than này có tấm đáy dạng mặt sàng kiểu lớp phủ mặt lưới mịn. Chậu than củi có thành kín và được cấp nhiệt bởi khối cong hình nón đặt ở giữa trong đó có lỗ cấp không khí dành cho việc đốt cháy từ phía dưới lên.

Khoang chứa than theo giải pháp đã biết có vấn đề ở một số khía cạnh. Khoang chứa này chủ yếu thích hợp để bức xạ nhiệt lên phía trên thông qua lưới lửa phủ bên trên. Do kết cấu dạng chậu của khoang chứa than nên nó chủ yếu chỉ phản xạ bức xạ nhiệt hướng lên trên, cho nên diện tích hiệu dụng bị giảm đáng kể. Ngoài ra, do có hình dáng mỏng manh nên lưới lửa dễ bị gãy vỡ hoặc trở nên giòn, nhất là sau nhiều chu trình nhiệt. Cuối cùng, khoang chứa than theo giải pháp đã biết không thích hợp để di chuyển trong khi nướng, đặc biệt là vì tấm đáy khoang chứa than không thể được

giữ chắc chắn do kết cấu cụ thể của nó, ngay cả khi có các kẹp để giữ nắp đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khi xét đến những vấn đề nêu trên, thì mục đích của sáng chế là đề xuất loại lò nướng thông dụng thích hợp có kết cấu đơn giản và an toàn trong sử dụng, đặc biệt có thể di chuyển hoặc định vị với khoang chứa đây than củi đang cháy bên trong.

Mục đích nêu trên đạt được nhờ các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ. Theo đó, lò nướng loại thông dụng khác biệt ở chỗ khoang chứa than có dạng gần như hình trụ và có nắp đây có thể tháo rời, được đục lỗ trên bề mặt.

Theo sáng chế thì khoang chứa than hình trụ là rất thích hợp vì nhiệt vừa bức xạ lên trên vừa thông qua thành tỏa nhiệt sang bên. Sự bức xạ nhiệt hướng lên phía trên đặc biệt thuận lợi do nắp đây tháo rời có bề mặt đục lỗ, mà các lỗ này được tạo ra vừa đủ lớn để bức xạ nhiệt tự do đi qua các lỗ nhưng lửa vẫn nằm lại bên trong khoang chứa than ngay cả trong trường hợp lò nướng bị nghiêng lệch, hay thậm chí bị đổ. Trong trường hợp đó, cần đảm bảo rằng nắp đây tháo ra được của khoang chứa than đang ở vị trí đóng, nghĩa là đang ở phía trên của khoang chứa than và được cố định bằng phương tiện cơ học.

Theo một phương án có lợi của sáng chế, các lỗ trên nắp đây tốt hơn là các rãnh thông giống hệt nhau, chẳng hạn như cùng có đường kính từ 3mm đến 9mm, tốt hơn là 6mm. Biện pháp này vừa giúp cho bức xạ nhiệt thoát lên phía trên, nhưng vẫn ngăn cản một cách hiệu quả những cục than củi đang cháy bị lọt ra ngoài một cách không mong muốn, ngay cả trong trường hợp toàn bộ lò nướng và khoang chứa than bị nghiêng.

Theo một phương án rất có lợi của sáng chế, các lỗ thủng được bố trí thành ít nhất hai nhóm theo hình khuyên, trong đó các hình khuyên này có thể được bố trí đồng trục với nhau.

Nắp đáy có thể có ít nhất hai mặt phẳng với khoảng cách từ mép của nắp vào tới trục khác nhau, trong đó trên mỗi mặt phẳng là một nhóm lỗ, hay các rãnh thông, được đặt cách đều nhau.

Cụ thể, ở giữa các mặt phẳng nêu trên, và có thể ở phần chu vi, của nắp đáy sẽ nghiêng một góc xuống dưới hoặc có các mặt dốc chuyển tiếp thích hợp sao cho những giọt mỡ rơi xuống sẽ chảy theo nắp đáy sang bên và xuống phía dưới. Nhờ đó tạo ra rào cản hiệu quả để tránh đốt cháy mỡ, trong đó các hoạt động tiếp theo sẽ được giải thích sau.

Nắp đáy được tạo hình và định kích thước sao cho phần mép của nó có thể cài vào phần trên và xung quanh của khoang chứa than. Nắp này có thể là loại nắp trượt, mà nó có thể được ấn chặt hoặc vừa khít với phần vành trên của khoang chứa than. Ngoài ra, có thể tạo ra khóa cài dạng gấp giữa phần vành trên của khoang chứa than với kết cấu tương ứng của mép nắp đáy.

Theo một phương án đặc biệt có lợi, nắp đáy có móc phía trên, tốt hơn là còn làm tay cầm, ít nhất có độ đàn hồi nhất định để kẹp và giữ chắc khoang chứa than được đáy kín ở giữa phần đáy chậu đỡ và vỉ nướng. Nói cách khác, vỉ nướng được đặt lên và giữ chắc khoang chứa than nhờ vào khả năng đàn hồi của móc này. Bằng cách này, khoang chứa than được giữ trong tình trạng đáy kín, nhờ đó loại trừ khả năng than cháy tình cờ rơi bắn ra ngoài ngay cả khi lò nướng bị nghiêng đổ. Nhờ đó đạt được mức độ an toàn cao hơn.

Để tạo hiệu quả của khoang chứa than như một lò đốt, đáy của khoang chứa than cũng được đục lỗ để đốt lửa từ bên dưới bằng chất trợ môi mà sau khi lửa cháy có thể rút ra. Các lỗ này có thể được bố trí thành hai

nhóm lỗ theo hình khuyên giống như trên nắp. Các hình khuyên này được bố trí đồng trục với nhau. Bằng cách này, khoang chứa than thích hợp một cách lý tưởng cho việc đốt than củi, nhất là nhờ các phương tiện nhóm có thể ở bên dưới khoang chứa than. Như vậy, các lỗ dưới đáy khoang chứa than một mặt để phục vụ nhóm than củi trong khoang chứa than và mặt khác để cung cấp không khí vào bên trong khoang chứa than.

Về kết cấu, sẽ có lợi nếu đáy khoang chứa than có vành tự do nhô qua đáy nên đáy này được dịch đi ít nhất một ít vào bên trong, trong đó vành này kết thúc bằng đường gờ nổi theo chu vi nhô ra ngoài, vòng đệm v.v.. Bằng cách này, phần đáy của khoang chứa than không tiếp xúc trực tiếp với mặt phẳng nền đối diện với vành tự do, và như vậy tạo ra một khoảng không giữa mặt phẳng nền và phần đáy để phục vụ cho việc nhóm lửa.

Để ổn định phần thân đã hình thành của khoang chứa than, mép dưới và/hoặc mép trên của khoang chứa than được gia cường bằng nếp gấp, gờ nổi v.v.. Các phần mép cũng có thể có mép gia cường bằng kim loại đúc.

Thành của khoang chứa than cũng cần phù hợp để bức xạ nhiệt đủ tốt. Với mục đích đó, thành này được tạo ra dưới dạng tấm chắn chạy vòng quanh, tốt nhất là dạng lưới mịn, nhờ đó, việc bức xạ nhiệt về mọi hướng hầu như không gặp trở ngại. Trong đó, tấm chắn cần phải là tấm chắn chất lượng cao bằng thép không gỉ để phù hợp với việc sử dụng đủ lâu dài.

Đối với khoang chứa than củi, các dấu hiệu đặc biệt có lợi là thành chắn theo chu vi, trong đó, phần đáy, gắn chặt với thành chắn dạng mặt sàng, dịch vào phía bên trong khoang chứa than tạo ra khoảng không bên dưới. Ngoài ra, phần đáy của khoang chứa than được đục lỗ để chất trợ môi nằm bên dưới có thể hoạt động trong khoang chứa than và tạo thuận lợi cho dòng không khí hướng lên trên vào trong khoang chứa than.

Tương tự đối với nắp đáy khi đáy kín khoang chứa than một cách an toàn, tuy nhiên, nhờ những lỗ được tạo ra ở đó một cách lý tưởng cho phép

bức xạ nhiệt lên trên gần như tự do. Bằng tổng các biện pháp áp dụng cho khoang chứa than, hiệu quả được tăng cao.

Như đã đề cập trước đây, khoang chứa than được đặt đứng trên nền mà trong đó theo cách có lợi, khoang chứa than đứng trên khay môi bằng vành dưới của nó. Khoảng không giữa đáy của khay môi và phần đáy được dịch chuyển vào bên trong khoang chứa than được dùng để chứa chất trợ môi dạng nhão, sẽ được đốt cháy khi khay môi được đặt trong chậu đỡ. Sau đó, khoang chứa than được đặt trên hoặc trong khay môi và giữ chắc ở đó bằng kẹp như đã mô tả ở trên.

Để định vị khay môi một cách lý tưởng thì cần có ít nhất ba chân có thể điều chỉnh nhô xuống dưới để nhờ đó có thể đứng trên đáy chậu đỡ. Cũng có thể có các cơ chế định vị khác.

Để tăng cường cũng như đảm bảo dòng không khí thích hợp, ở phần đáy của khay môi, tốt nhất là ở giữa, có đầu vào để đưa không khí vào từ hệ thống cấp không khí. Đầu khí vào, tốt nhất là nhô lên từ phần đáy, dưới dạng gờ nổi, vành hoặc chi tiết tương tự, vào bên trong khay môi sao cho có thể ngăn chặn hiệu quả chất trợ môi dạng nhão trôi vào trong về phía hệ thống cấp không khí.

Theo cách có lợi, phần dưới của vỏ có đáy trong có thể được hàn vào vỏ. Phương tiện cấp không khí có thể bao gồm ống dẫn nạp không khí kéo dài từ dưới đáy trong xuyên qua, hoặc nối liền vào đáy trong, qua chậu đỡ, qua đáy khay môi vào vùng có chất trợ môi. Chậu đỡ và khay môi có thể đẩy hoặc trượt trên đường ống dẫn nạp không khí này sao cho ống dẫn nạp không khí còn được sử dụng để định vị chậu đỡ, khay môi.

Bên dưới đáy trong, gần đầu vào của đường ống dẫn nạp không khí, có thể bố trí quạt gió hoặc bể. Quạt gió thổi không khí vào ống dẫn nạp không khí được điều chỉnh tùy theo nhu cầu cũng như theo cách bố trí.

Trong đó quạt gió là cụm chi tiết được nhỏ gọn với mức tiêu thụ điện năng rất ít, tương tự hoặc giống hệt quạt gió trong phần vỏ máy tính. Ngoài ra, quạt gió làm việc gần như không có tiếng động.

Một cách đặc biệt có lợi, bộ điều khiển hoạt động của quạt gió được tạo ra để điều chỉnh giảm tốc độ của quạt gió khi nhiệt độ bên trên vỉ nung đạt mức mong muốn.

Bên dưới đáy trong có thể bố trí công tắc, bộ điều khiển, ngăn chứa pin với ít nhất một pin hoặc ắc qui để cung cấp điện cho quạt gió. Công tắc và bộ điều khiển được bố trí để tạo thuận lợi cho việc kích hoạt từ thành bên ngoài của vỏ. Ngăn chứa pin có thể được tiếp cận từ phía ngoài của phần vỏ, tốt nhất là từ bên dưới vỏ qua nắp được tạo ra ở đó.

Để thuận tiện cho dòng không khí đi qua khay môi vào khoang chứa than, các rãnh thông khí được tạo ra trên phần vỏ ở bên dưới đáy trong, các rãnh này tốt hơn là dưới dạng, chẳng hạn, rãnh thông trang trí được tạo dạng khe. Bằng cách bố trí quạt gió một cách thích hợp, không khí bên ngoài vỏ sẽ bị hút vào đầu hút gió và đường ống dẫn không khí đến bên trong khoang chứa than. Đầu hút gió có thể là một phần hoặc một bộ phận gắn liền của vỏ quạt gió.

Cũng có thể bố trí các rãnh thông ở khu vực phần vỏ phía trên đáy trong, tốt hơn là dưới dạng rãnh thông trang trí hoặc khe ở khắp chu vi phần vỏ, dẫn ra ngoài để làm mát khu vực giữa vỏ và chậu đỡ sao cho thành ngoài của vỏ được cách nhiệt cách xa khỏi khoang chứa than, một mặt nhờ cách bố trí chậu đỡ bức xạ nhiệt hướng vào trong, mặt khác nhờ khoảng không khí ở giữa chậu đỡ và vỏ. Cũng có thể đục lỗ, tạo rãnh hoặc tạo những khoảng trống theo cách khác trên đáy trong một cách liên tục, sao cho không khí ở khu vực giữa chậu đỡ và vỏ nhờ quạt gió cũng được hút hoặc thổi từ khoảng không đó đến khu vực bên dưới đáy trong rồi từ đó qua đường ống dẫn nạp

không khí đi vào khoang chứa than. Biện pháp này tạo điều kiện làm mát và do vậy không làm truyền nhiệt không mong muốn lên phần vỏ.

Đối với vỉ nướng, và cụ thể là đối với cách định vị an toàn vỉ nướng, thì sẽ có lợi nếu sử dụng các chân cài, cài vào các lỗ ở vành trên chậu đỡ hoặc trên vỏ, sao cho có thể cài đặt vỉ nướng vào vỏ một cách chắc chắn. Bản thân vỉ nướng cũng có thể có ở quanh mép của nó thanh chắn liên tục, ít nhất là cao hơn bề mặt nướng thực một chút, để nhờ đó ngăn chặn hiệu quả việc rơi vãi đồ nướng. Như vậy đạt được một biện pháp an toàn nữa.

Để cố định vỉ nướng thì có lợi nếu sử dụng phương tiện kẹp, tốt hơn là làm từ kim loại cài cố định vào mép vỏ. Phương tiện kẹp có thể là móc kẹp hoặc cơ cấu tương tự có thể cố định vỉ nướng một cách chắc chắn. Như đã nêu trên, khi cài chặt vỉ nướng thì móc này còn có tác dụng kẹp vào nắp đáy của khoang chứa than, sao cho khoang chứa than được cố định hiệu quả giữa chậu đỡ và vỉ nướng.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, vỉ nướng có mặt phẳng nướng kín ở giữa, tốt hơn là có gợn sóng. Đến lượt mình, mặt phẳng nướng này lại có vành nhỏ giọt dốc hướng ra ngoài, hoặc ít nhất cũng là mũi nhỏ giọt, mà đường kính ít nhất phải lớn hơn một chút so với đường kính của khoang chứa than. Cuối cùng, mặt phẳng nướng kín chiếm vị trí chính giữa trên cũng như trong vỉ nướng mà khoang chứa than cũng được đặt ở chính giữa, bên dưới, nhờ vậy ít nhất cũng tránh được phần lớn mỡ nhỏ giọt lên nắp đáy của khoang chứa than. Kết quả là những giọt mỡ rơi sang bên của khoang chứa than và có thể hứng trong chậu đỡ.

Để tiện thu gom những giọt mỡ, tốt hơn là chậu đỡ được lắp vào vỏ nhờ phần mép ngoài ít nhất một phần quanh chu vi. Trong đó, phần đáy của chậu đỡ trũng xuống ở vành ngoài và tạo thành khu vực thu gom mỡ nhỏ giọt ở đó. Chậu đỡ được làm từ thép không gỉ và dễ dàng lấy ra khỏi vỏ và có thể rửa sạch trong máy rửa bát, cũng như những phần khác của lò nướng.

Phần vỏ cũng được làm chủ yếu từ kim loại, trong đó phần đáy chỉ ngay dưới phần đáy trong có thể được làm từ nhựa. Hai phần này có thể được ép chặt, bắt vít, dán hoặc gắn vào nhau theo cách khác.

Cũng có thể cải thiện ít nhất là phía ngoài vỏ kim loại bằng cách phủ tĩnh điện hoặc sơn tĩnh điện với màu bất kỳ.

Cuối cùng, chậu đỡ và/hoặc khoang chứa than (bao gồm) và/hoặc khay môi và/hoặc vỉ nướng theo cách có lợi có thể được làm từ thép không gỉ, để có tuổi thọ lâu dài và để dễ dàng làm sạch, tốt hơn là bằng máy rửa bát.

Có các cách khác nhau thực hiện theo cách có lợi hơn của sáng chế. Một mặt, như được nêu trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ và các điểm tiếp theo, mặt khác, như được nêu trong phần mô tả sáng chế có dựa vào các hình vẽ. Bằng cách kết hợp phần mô tả các phương án thực hiện có dựa vào các hình vẽ, các phương án ưu tiên của sáng chế cũng như các phát triển khác nữa cũng được giải thích.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các bộ phận “bên ngoài” cơ bản của lò nướng theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các bộ phận “bên trong” cơ bản của lò nướng theo sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu cạnh cắt riêng phần của lò nướng theo sáng chế với các bộ phận cơ bản trong trạng thái lắp ráp;

Fig.4 lần lượt là hình chiếu từ bên dưới, hình chiếu cạnh và hình phối cảnh nhìn xiên từ dưới lên của khoang chứa than của lò nướng theo phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.5 lần lượt là hình phối cảnh, hình chiếu đứng và chiếu cạnh của nắp đậy để đóng kín khoang chứa than trên Fig.4 theo phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Fig.1 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các bộ phận “bên ngoài” của lò nung theo sáng chế, cụ thể là, tính từ dưới lên là vỏ 1, chậu đỡ 2 đặt bên trong vỏ này và vỉ nướng 3 được bố trí bên trên.

Tiếp theo Fig.1 còn thể hiện vỏ 1 ở phần dưới có đáy trong 4 là đáy trung gian mà bên dưới có bố trí bộ phận điện tử. Từ bên ngoài của vỏ 1 có thể thấy núm vặn 5, được sử dụng để bật, tắt cũng như điều chỉnh quạt gió được bố trí bên dưới đáy trong 4.

Trên thành của vỏ 1 có các rãnh thông dưới 6 để hút không khí từ bên ngoài. Rãnh thông trên 7 được sử dụng để thông gió khoảng không giữa chậu đỡ 2 và vỏ 1.

Chậu đỡ 2 được đặt bên trên mép tự do của vỏ 1 nhờ vùng mép 8 của nó và được cố định ở đó nhờ cơ cấu kẹp 9, cài vào vỉ nướng 3. Cuối cùng, các kẹp cài ở cả hai bên của cơ cấu kẹp 9 sẽ cố định vỏ 1 và vỉ nướng 3 với nhau, qua đó cố định chậu đỡ 2.

Trên vùng mép 8 theo chu vi của chậu đỡ 2 có các khe 10 để định vị các chân cài 11 của vỉ nướng 3. Điều này cho phép vỉ nướng 3 được định vị một cách chắc chắn, trong đó cơ cấu kẹp 9 có các kẹp được tạo ra ở đó cài vào các tai giữ 12 ở bên vỉ nướng 3. Nhờ độ căng của cơ cấu kẹp 9 mà vỉ nướng 3 sẽ được cố định vào với vỏ 1, và do cách đặt xen chậu đỡ 2 nên cả hai đồng thời cùng được cố định. Ở vị trí lắp ráp sẽ có khoảng không cách nhiệt được tạo ra giữa vỏ 1 và chậu đỡ 2, khoảng không này sẽ được thông khí qua các rãnh thông trên 7.

Vỉ nướng 3 có thanh chắn 13 theo chu vi và ở chính giữa có bề mặt nướng kín 14 dạng sóng, mà phần mép của nó được tạo ra ít nhất hơi dốc xuống dưới để mỡ nhỏ giọt.

Fig.2 là hình phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các bộ phận “bên trong” cơ bản của lò nướng theo sáng chế, cụ thể là, tính từ dưới lên, đáy đóng 15 bên dưới vỏ 1, có nắp 16 để tháo lắp pin 17. Pin 17 được sử dụng để cấp điện cho quạt gió 18 được bố trí trong vỏ quạt gió 19.

Ngoài ra, Fig.2 còn thể hiện khoang chứa than 20 nằm bên trong lò nướng theo sáng chế, khoang chứa than này có vành dạng gờ dưới 21 và vành gia cường trên 22. Thành 23 nổi dài ở giữa được tạo dạng tấm lưới cỡ mắt nhỏ làm từ thép không gỉ.

Khoang chứa than 20 có nắp đáy 24, nắp này có hai bề mặt song song có các khoảng cách từ trục đến mép nắp khác nhau. Trên bề mặt có các nhóm lỗ 25 được bố trí đồng tâm. Ngoài ra, nắp đáy 24 còn có các bề mặt nghiêng hoặc dốc tiếp nối giữa các bề mặt chứa các nhóm lỗ và mép nắp, được sử dụng để chảy và nhỏ giọt mỡ.

Tiếp theo, nắp đáy 24 còn có tay cầm 27, còn được sử dụng làm móc cài ở trạng thái lắp ráp lò nướng, cụ thể để cài cố định khoang chứa than 20 đã được đóng kín ở giữa phần đáy chậu đỡ 2 và vỉ nướng 3.

Khay môi sẽ được mô tả sau.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của lò nướng theo sáng chế, khi đã được lắp ráp.

Tính từ dưới lên, vỏ 1 được đóng kín nhờ đáy đóng 15, đáy này được tạo ra để định vị vỏ 1 và các chân lò nướng 28. Đáy 15 có thể được bắt ốc hoặc khóa, nhưng có thể tháo rời hoặc lấy ra khỏi vỏ 1 trong bất kỳ trường hợp nào.

Trên đáy 15 có nắp 16 để đáy lỗ mà qua đó có thể mở được ngăn chứa pin 29. Trong ngăn chứa pin 29 là pin 17.

Nguồn điện cho quạt gió 18 được cấp từ pin 17, ở đó có bố trí công tắc hoặc bộ điều khiển 30 bao gồm núm vặn 5 được sử dụng như công tắc. Nói chung, tốc độ của quạt gió 18 có thể điều chỉnh được bằng tay.

Fig.3 còn thể hiện quạt gió 18 được bố trí trong vỏ quạt gió 19 để hút dòng không khí đi vào qua các rãnh thông dưới 6 qua đường ống dẫn nạp không khí 31 vào trong vỏ 1. Đường ống dẫn nạp không khí 31 và lỗ hút không khí tạo ra theo cách này kéo dài qua đáy trong 4 qua rãnh thông ở giữa chậu đỡ 2 đi vào khoảng không nằm bên dưới khoang chứa than 20 được bố trí bên trên khay môi 32, cụ thể là đứng trên các chân đúc 33 trên phần đáy của chậu đỡ 2.

Không khí được hút hay được thổi qua đường ống dẫn nạp không khí 31 được sử dụng làm không khí đốt cho khay môi 32 có chứa sẵn chất trợ môi, tốt nhất từ chất liệu nhão. Theo đó, than củi được chứa trong khoang chứa than 20 sẽ được đốt cháy bởi nhiệt phát ra trong khay môi 32, được hỗ trợ bởi không khí cung cấp, khiến cho có thể nhanh chóng thổi bùng lửa than củi chứa bên trên.

Khoang chứa than 20 như được thể hiện trên Fig.3 được đóng bằng nắp đáy 24, có chức năng như khóa trượt chặn bên trên khoang chứa than 20. Tay cầm 27 có khả năng đàn hồi để cố định khoang chứa than 20 ở giữa chậu chứa 2 và vỉ nướng 3, sao cho ở trạng thái lắp ráp và khóa, vị trí cố định của khoang chứa than 20 được đảm bảo.

Ở trên cùng của vỉ nướng 3 là thanh chắn theo chu vi 13, trong đó ở phần giữa vỉ nướng 3 có bề mặt nướng kín 14.

Fig.4 thể hiện chi tiết khoang chứa than 20, trong đó khoang này có vành dưới dạng gờ 21 với đáy đục lỗ 34 được tạo hơi lõm vào bên trong so với vành 21. Các rãnh thông hoặc các nhóm lỗ 35 trên đáy 34 của khoang chứa than 20 được sử dụng để dễ dàng đốt cháy than củi từ phía bên dưới,

tức là đốt cháy nhờ vào chất trợ môi mà ở trạng thái lắp ráp được chứa sẵn trong khay môi 32 (xem Fig.3).

Thành 23 của khoang chứa than 20 có kết cấu gồm tấm lưới cỡ mắt nhỏ làm từ thép không gỉ. Phía trên thành 23 kết thúc bằng vành gia cường 22 bằng kim loại và tốt hơn là được gập lại.

Fig.5 thể hiện nắp đậy 24, đóng vai trò nắp đóng kín khoang chứa than 20. Nhóm lỗ 25 được bố trí trên các vùng khác nhau của nắp 24, trong đó giữa hai bề mặt có mặt dốc và vành dốc ngoài 26. Tay cầm 27 ở chính giữa, một mặt được sử dụng để thao tác, mặt khác để kẹp chặt vỉ nướng 3. Nắp đậy 24 tốt nhất cũng nên được làm từ thép không gỉ.

Liên quan đến các phương án ưu tiên khác nữa của sáng chế, cần xem trong phần chung của bản mô tả cũng như trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo để tránh lặp lại.

Cuối cùng, cần hiểu rõ rằng các phương án thực hiện sáng chế được mô tả trên đây chỉ được sử dụng để giải thích sáng chế, chứ không nhằm mục đích hạn chế phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Lò nung bao gồm vỏ (1), chậu đỡ (2) được bố trí cách đều các mặt bên trong vỏ (1), khoang chứa than củi (20) được bố trí bên trong chậu đỡ (2), vỉ nung (3) được bố trí bên trên khoang chứa than (20) và phương tiện cấp không khí để tạo ra dòng không khí từ phía dưới chậu đỡ (2) vào khoang chứa than (20), khác biệt ở chỗ, khoang chứa than (20) có dạng gần như hình trụ, có nắp đáy có thể tháo rời (24), nắp này được đục lỗ trên bề mặt;

nắp đáy (24) có ít nhất hai mặt phẳng có khoảng cách từ trục đến mép nắp đáy là khác nhau, trong đó các nhóm lỗ (25) được bố trí trên những mặt phẳng khác nhau.

2. Lò nung theo điểm 1, trong đó các lỗ được đục trên nắp đáy (24), tốt hơn là các rãnh thông giống hệt nhau có đường kính nằm trong khoảng từ 3 đến 9mm, tốt hơn là 6mm, và/hoặc do các lỗ được bố trí thành ít nhất hai nhóm lỗ (25) theo hình khuyên, trong đó các hình khuyên tạo ra như vậy được bố trí đồng trục với nhau.

3. Lò nung theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nắp đáy (24) có ít nhất hai mặt phẳng có mặt phẳng chuyển tiếp nghiêng hoặc dốc xuống dưới được tạo ra ở giữa hai mặt phẳng nêu trên cũng như ở phần mép của nắp đáy.

4. Lò nung theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó nắp đáy (24) với phần mép được mở rộng qua phần trên của khoang chứa than (20) và đáy kín khoang này, trong đó nắp đáy (24) có chức năng như khóa trượt có thể ép chặt hoặc vừa khít với phần vành trên (22) của khoang chứa than (20).

5. Lò nung theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nắp đáy (24) có móc phía trên, tốt hơn là còn làm tay cầm (27), để kẹp cố định khoang chứa than được đóng kín (2) vào giữa phần đáy chậu đỡ (2) và vỉ nướng (3).

6. Lò nung theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó đáy (34) của khoang chứa than (20) được đục lỗ, trong đó các lỗ thủng này được bố trí thành ít nhất hai nhóm (35) lỗ hình khuyên giống như trên nắp (24) và trong đó các hình khuyên tạo ra như vậy được bố trí đồng trục với nhau, trong đó đáy (34) có vành tự do nhô ra khỏi đáy và đáy này ít nhất được tạo hơi dịch chuyển vào bên trong, vành tự do này có dạng nhô hướng ra ngoài theo chu vi.

7. Lò nung theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó vành dưới và/hoặc vành trên của khoang chứa than (20) được gia cường bằng nếp gấp, gờ nổi và/hoặc thành khoang chứa than (20) được tạo ra dưới dạng tấm chắn theo chu vi, tốt hơn là dạng lưới cỡ mắt nhỏ.

8. Lò nung theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó khoang chứa than (20) tiếp xúc với khay môi (32) bằng vành dưới (21) của nó, trong đó khoảng không giữa đáy của khay môi (32) và đáy (34) của khoang chứa than (20) dùng để chứa các chất trợ môi, tốt hơn là dạng nhão, trong đó khay môi (32) bao gồm ít nhất ba chân điều chỉnh được (33), kéo dài xuống dưới, mà khay môi đứng trên đáy chậu đỡ (2) bởi các chân này và trong đó đầu không khí (31) vào được bố trí để đưa không khí đến từ phương tiện cấp không khí vào phần đáy của khay môi, tốt hơn là ở giữa, trong đó đầu không khí (31) vào này tốt hơn là gờ nổi, vành hoặc chi tiết tương tự nhô lên trên từ phần đáy vào bên trong khay môi (32).

9. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó phương tiện cấp không khí bao gồm đường ống dẫn nạp không khí (31) được đi từ bên dưới vỏ (4), tốt hơn là được hàn thẳng vào vỏ (1), xuyên qua đáy trong, chậu đỡ (2), và đáy khay môi (32), mà trên đó chậu đỡ (2) và khay môi (32) được đẩy hoặc trượt vào.

10. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó quạt gió (18) được bố trí dưới đáy trong (4), gần đầu vào của đường ống dẫn nạp không khí (31), để thổi luồng không khí được điều chỉnh vào trong đường ống dẫn nạp không khí (31) này trong đó quạt gió (18) là cụm chi tiết nhỏ có mức tiêu thụ điện năng rất ít, tương tự hoặc giống hệt như quạt gió trong phần vỏ máy tính, và trong đó bộ điều khiển hoạt động của quạt gió (18) được tạo ra để điều chỉnh hạ thấp tốc độ của quạt gió (18) khi lò được nhiệt độ hoạt động ở phía trên của ví nướng (3) đạt mức mong muốn.

11. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó bên dưới đáy trong (4) của vỏ (1) có bố trí công tắc, bộ điều khiển (30), ngăn chứa pin (29) để cấp điện cho quạt gió (18), trong đó công tắc và bộ điều khiển (30) nằm trên thành của vỏ để kích hoạt từ bên ngoài, ngăn chứa pin (29) có thể được tiếp cận từ phía ngoài của vỏ, tốt hơn là từ dưới vỏ (1).

12. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 20, trong đó ở phần vỏ (1) nằm dưới đáy trong (4) có các rãnh thông khí, các cửa này tốt hơn là có dạng các khe trang trí, và/hoặc trong đó, ở phần vỏ (1) nằm trên đáy trong (4) có các rãnh thông khí để làm mát vùng giữa vỏ (1) và chậu đỡ (2), các rãnh này tốt hơn là có dạng các khe trang trí.

13. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó vỉ nướng (3) có các chân cài (28) để định vị, cụ thể là để cài vào các lỗ ở vành trên chậu đỡ (2) hoặc trong vỏ (1), và/hoặc trong đó ở phần mép của vỉ nướng (3) có thanh chắn liên tục (13), ít nhất nằm hơi cao hơn bề mặt nướng thực và/hoặc trong đó vỉ nướng (3) được kẹp cố định vào mép của vỏ, tốt hơn là nhờ phương tiện kẹp và/hoặc trong đó, vỉ nướng (3) có mặt phẳng nướng kín ở giữa, tốt hơn là dạng sóng, có mép để nhỏ giọt theo chu vi, dốc ra ngoài, mà đường kính ít nhất phải hơi lớn hơn so với đường kính của khoang chứa than (20).

14. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó chậu đỡ (2) tốt nhất được lắp vào vỏ (1) nhờ vùng mép ít nhất một phần theo chu vi, trong đó phần đáy của chậu đỡ (2) trùng xuống ở vành ngoài và tạo thành vùng thu gom mỡ nhỏ giọt ở đó.

15. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó vỏ (1) chủ yếu bao gồm kim loại và nếu cần thì phần đáy bên dưới đáy trong (4) được làm từ nhựa, trong đó, ít nhất phía bên ngoài của vỏ kim loại (1) được phủ tĩnh điện hoặc sơn tĩnh điện.

16. Lò nướng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 15, trong đó chậu đỡ (2) và/hoặc khoang chứa than (20) và/hoặc khay mỡ (32) và/hoặc vỉ nướng (3) đều được làm từ thép cao cấp.

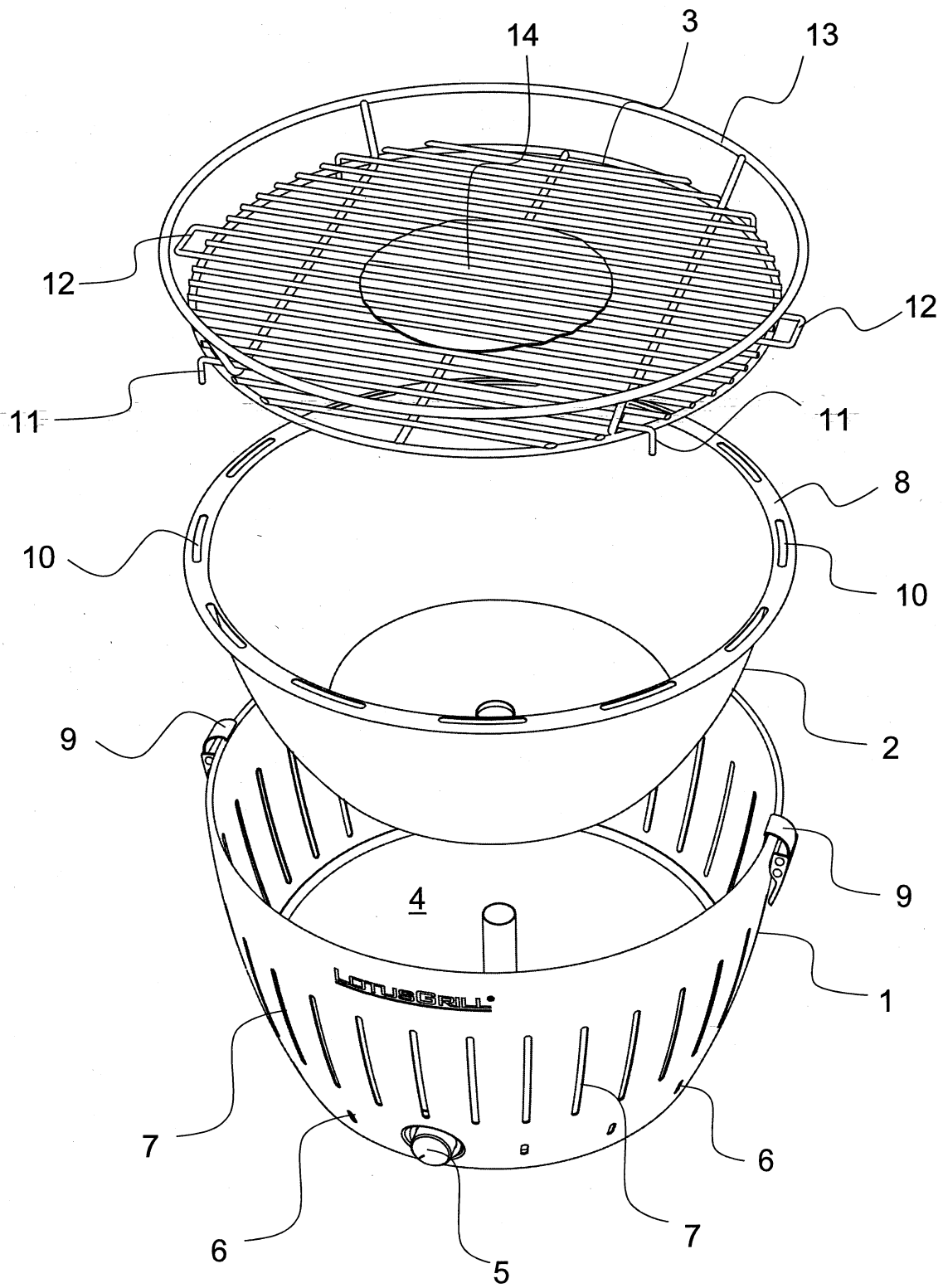


Fig. 1

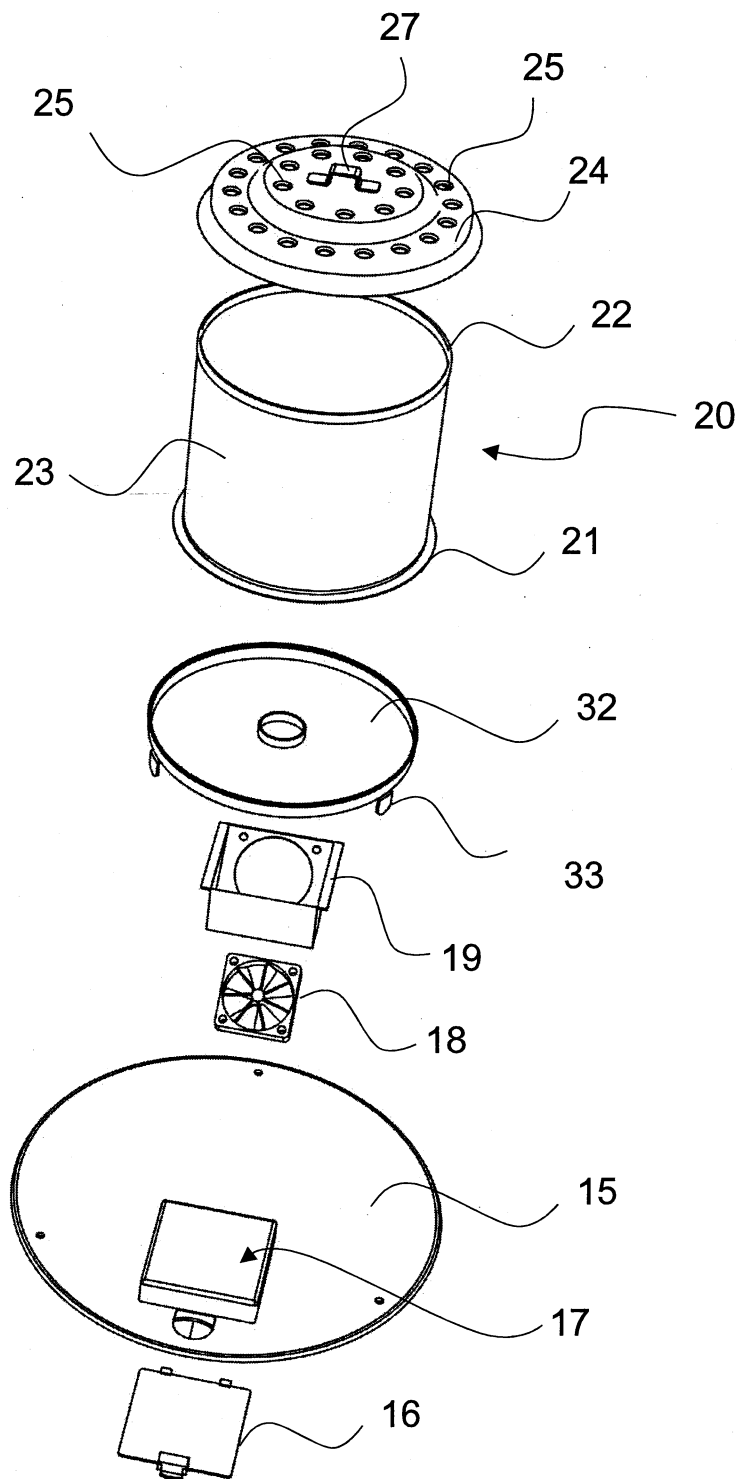


Fig. 2

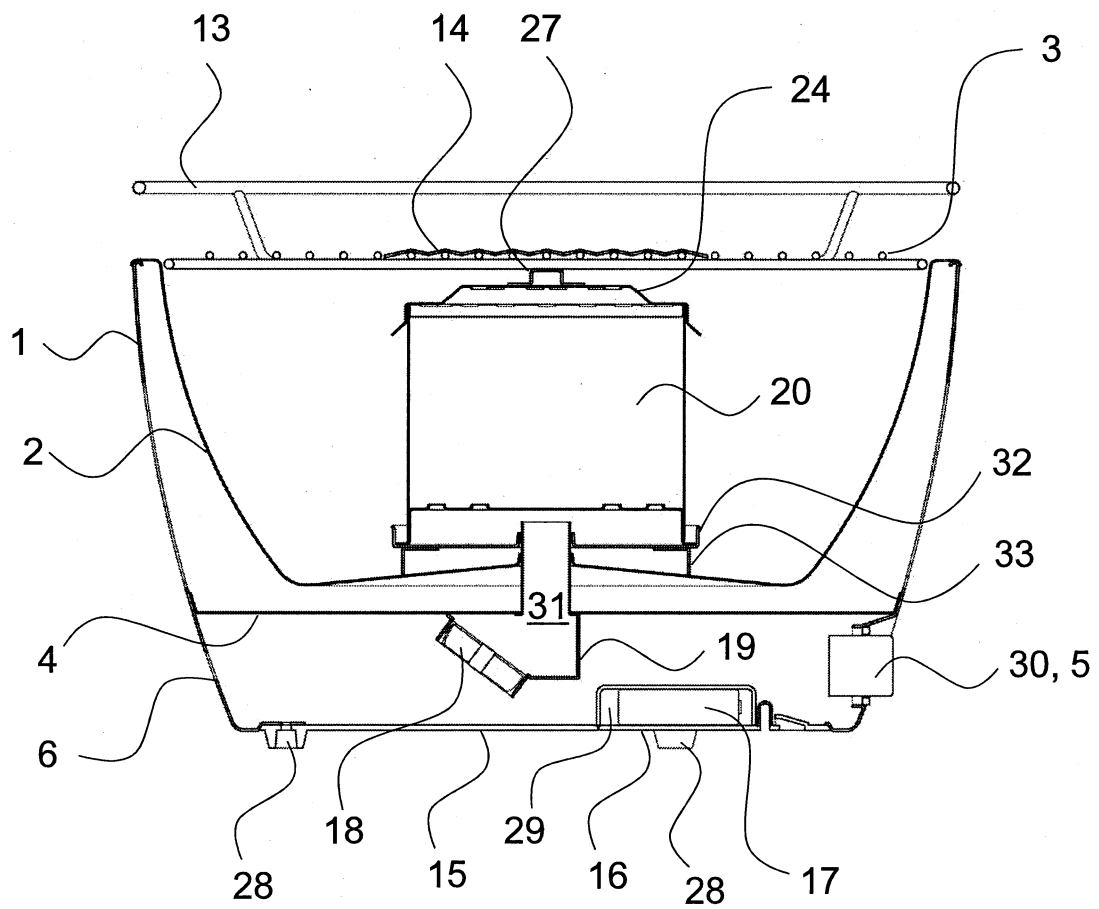


Fig. 3

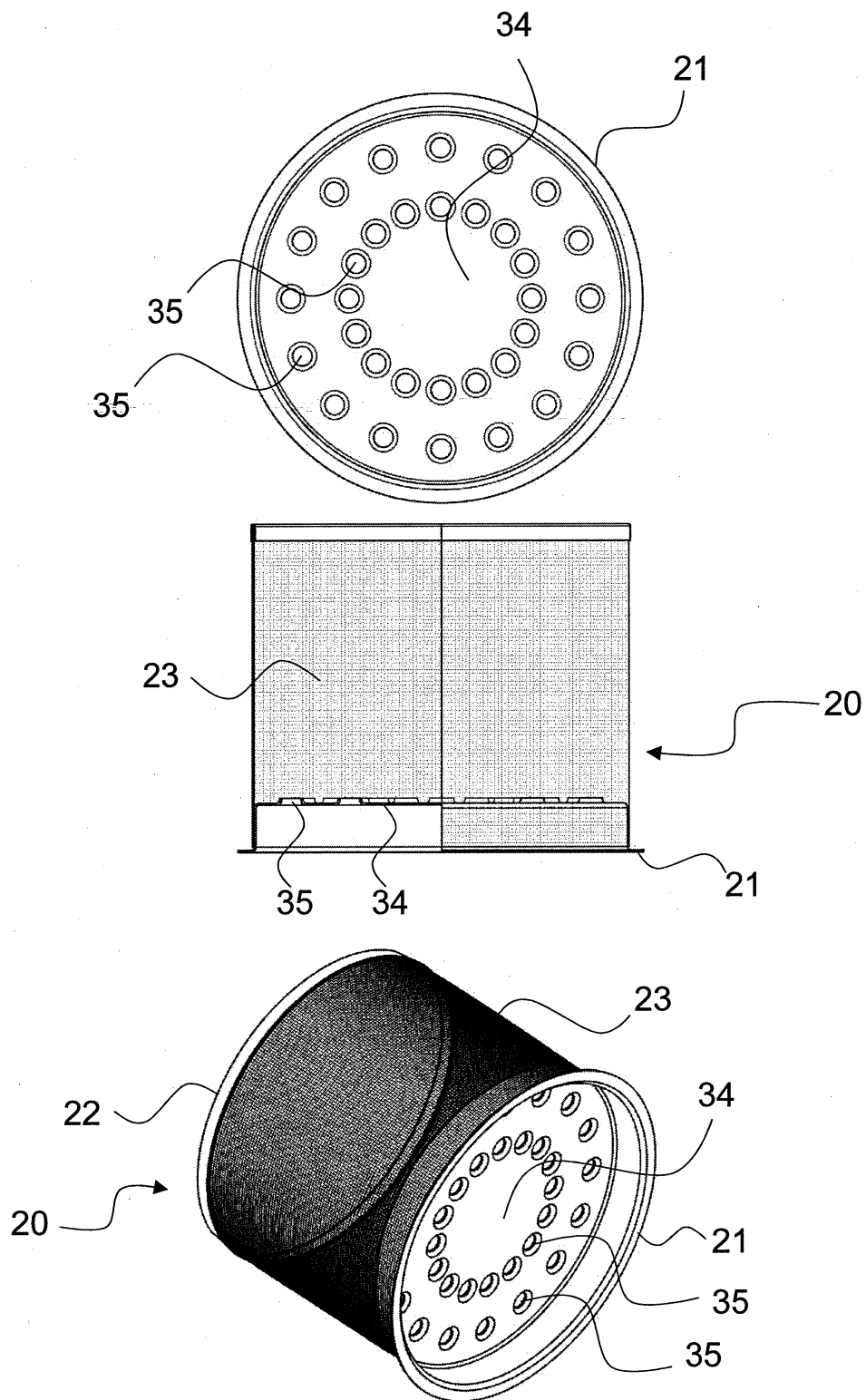


Fig. 4

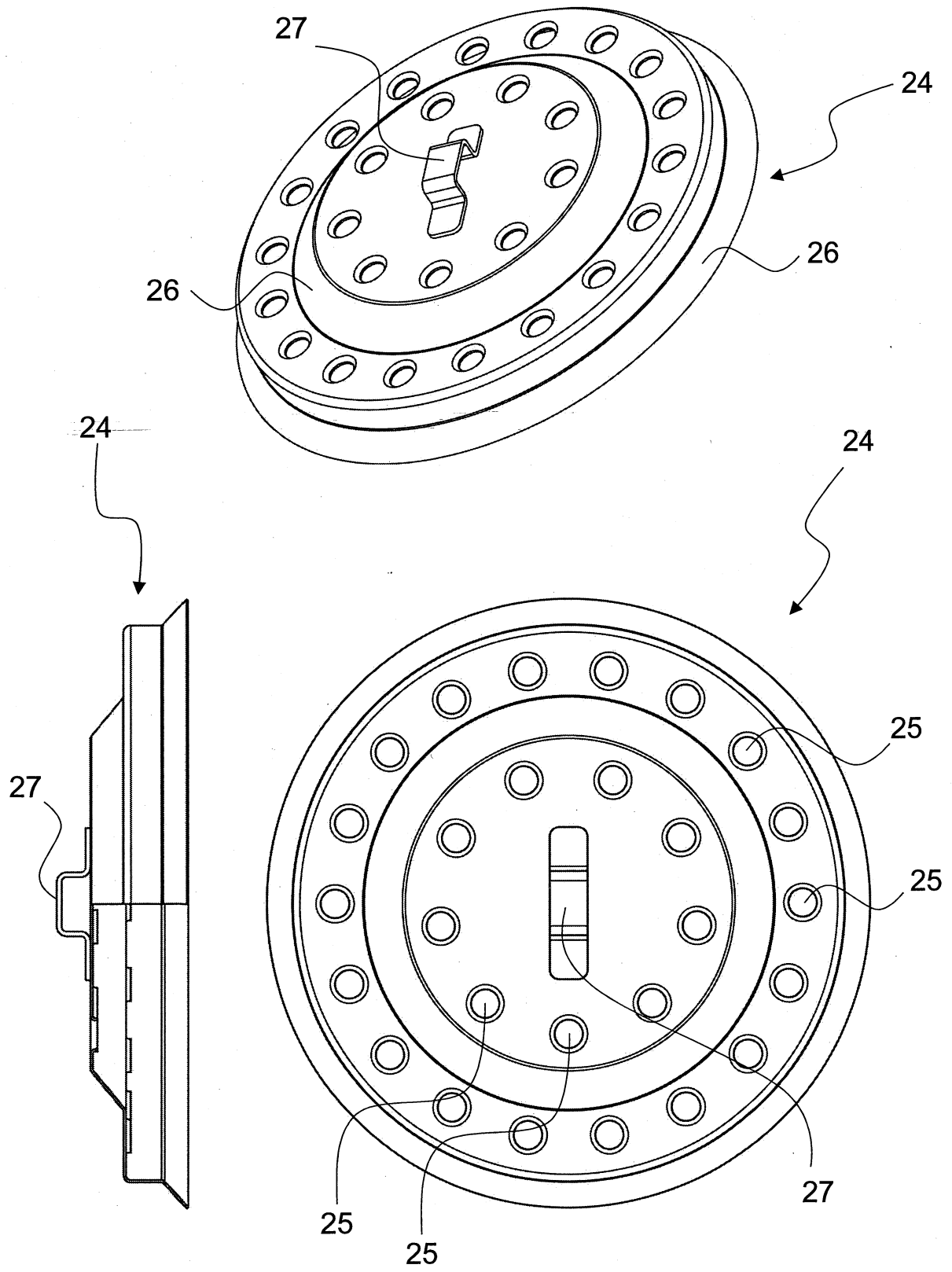


Fig. 5