



(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)



2-0003070

(51) **F23G 5/00**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00333

(22) 29/09/2020

(67) 1-2020-05580

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/01/2021 394

(73) Công ty Cổ phần thương mại Thành Đạt (VN)

Số 02, đường Quách Đình Bảo, phường Tiền Phong, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình

(72) Đỗ Chí Lệ (VN); Phan Văn Bách (VN).

(54) **HỆ THỐNG ĐỐT RÁC THẢI SINH HOẠT**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến hệ thống đốt rác thải sinh hoạt bao gồm:

buồng đốt (1) gồm có buồng đốt sơ cấp (11) và buồng đốt thứ cấp (12);

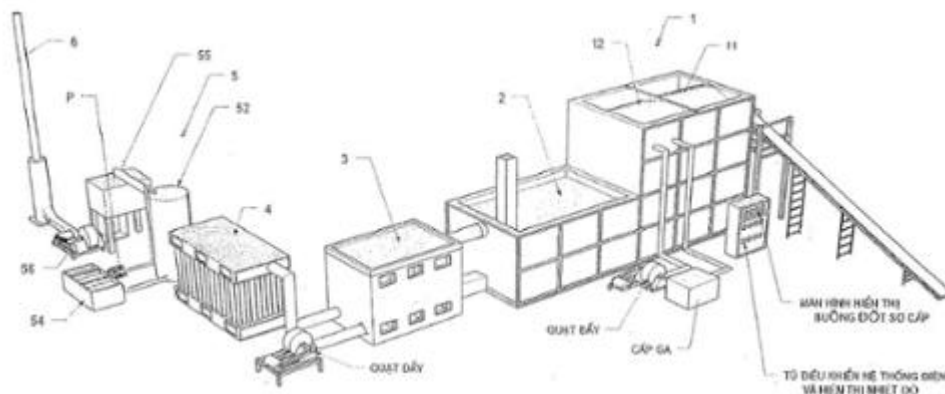
buồng lắng bụi (2) được bố trí liền kề với buồng đốt thứ cấp (12) và tiếp nhận khói thải từ buồng đốt thứ cấp để tách bụi khỏi khói thải bằng cách lắng;

buồng trao đổi nhiệt (3) được bố trí ngay sau buồng lắng bụi (2) có tác dụng sấy nóng không khí bằng nhiệt của khói thải để đưa vào buồng đốt sơ cấp (11);

hệ thống làm mát (4) tiếp tục làm mát khói thải bằng không khí lưu thông tự nhiên;

hệ thống xử lý khói bụi (5) được bố trí ngay sau hệ thống làm mát để xử lý khói bằng nước vôi trong và than hoạt tính; và

ống khói (6) để xả khói đã được xử lý vào môi trường.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực công nghệ môi trường. Cụ thể, giải pháp hữu ích đề cập đến hệ thống đốt rác thải sinh hoạt mà có khả năng xử lý triệt để khói bụi thải ra từ quá trình đốt rác, và có giá thành thấp phù hợp với các điều kiện kinh tế của người dân ở các vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết nhiều loại lò đốt rác thải sinh hoạt kết hợp đốt rác và xử lý khói thải. Tuy nhiên, các loại lò đốt rác đã biết này vẫn còn những nhược điểm chưa khắc phục được. Đối với các loại lò đốt rác thải đơn giản có giá thành thấp thì không xử lý triệt để được khói bụi. Các loại lò đốt rác thải mà xử lý tốt khói bụi thì giá thành lại cao, không phù hợp với các điều kiện kinh tế ở các vùng nông thôn, vùng xa.

Do đó, luôn có nhu cầu tạo ra lò đốt rác thải sinh hoạt mà xử lý triệt để được khói bụi, nhưng lại có giá thành thấp, dễ triển khai ở các vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là khắc phục những nhược điểm nêu trên.

Để đạt được mục đích đó, giải pháp hữu ích đề xuất hệ thống đốt rác thải sinh hoạt như được đề cập tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, bao gồm:

buồng đốt gồm có buồng đốt sơ cấp và buồng đốt thứ cấp;

buồng lắng bụi được bố trí liền kề với buồng đốt thứ cấp và tiếp nhận khói thải từ buồng đốt thứ cấp để tách bụi khỏi khói thải bằng cách lắng;

buồng trao đổi nhiệt được bố trí ngay sau buồng lắng bụi có tác dụng sấy nóng không khí bằng nhiệt của khói thải để đưa vào lò đốt rác;

hệ thống làm mát tiếp tục làm mát khói thải bằng không khí lưu thông tự nhiên;

hệ thống xử lý khói bụi được bố trí ngay sau hệ thống làm mát để xử lý khói bằng nước vôi trong và than hoạt tính;

ống khói để xả khói đã được xử lý vào môi trường;

trong đó buồng lắng bụi gồm có:

cửa khói vào ở vị trí gần đáy ở một đầu buồng lắng bụi và nối thông với cửa thoát khói của buồng đốt;

cửa khói ra ở đầu khác của buồng lắng bụi để dẫn khói sang buồng trao đổi nhiệt;

nhiều khoang nối tiếp nhau được ngăn cách bởi các tường ngăn bằng gạch chịu lửa và có các cửa thông trên các tường ngăn tương ứng để nối thông khoang này với khoang kia;

các cửa thông gồm có các cửa thông trên được bố trí gần sát với trần của buồng lắng bụi xen kẽ với các cửa thông dưới gần sát với đáy của buồng lắng bụi;

xung quanh mép của các cửa thông trên và cửa thông dưới có các gờ nhô ra khỏi các tường ngăn tương ứng về phía cửa khói vào và vuông góc với các tường ngăn này; và

các cửa lấy bụi được bố trí tại các tường bên sát đáy của các khoang của buồng lắng bụi.

Hệ thống đốt rác với cấu tạo như trên không chỉ đốt rác hiệu quả mà còn xử lý hiệu quả khói bụi thải, nhờ đó hệ thống thân thiện với môi trường.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 2 yêu cầu bảo hộ, các cửa thông có thể có hình dạng tùy ý, tốt hơn là hình dạng bất kỳ trong số hình tròn, hình chữ nhật, hình bán nguyệt; diện tích của mỗi cửa thông chiếm khoảng từ $1/16$ - $1/8$ diện tích của tường ngăn, tốt hơn là chiếm khoảng $1/12$ diện tích của tường ngăn; và các gờ nhô nhô ra tường ngăn một khoảng $1/4$ - $1/2$ chiều rộng của mỗi khoang.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 3 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là các cửa thông trên có một mặt được giới hạn bởi trần buồng lắng bụi, cửa thông dưới có một mặt được giới hạn bởi mặt đáy của buồng lắng. Các mặt này không có gờ nhô.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 4 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là buồng lắng bụi gồm có 4 khoang được ngăn cách bởi các tường ngăn và có các cửa thông trên các tường ngăn tương ứng, trong đó các cửa thông trên được bố trí ở vị trí gần với trần của buồng lắng bụi trên các tường ngăn tương ứng, trong khi cửa thông dưới được bố trí ở vị trí sát đáy của buồng lắng bụi trên tường ngăn; xung quanh mép của các cửa thông có các gờ nhô ra khỏi các tường ngăn tương ứng về phía cửa khối vào và vuông góc với các tường ngăn này.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 5 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là tường bao quanh của lò đốt rác được cấu tạo gồm 4 lớp, tính từ trong ra ngoài, gồm: lớp trong cùng làm bằng gạch cao nhôm chịu lửa chứa 55-65% Al_2O_3 , lớp thứ hai là gạch xốp nhẹ chứa 50% cao nhôm Al_2O_3 , lớp thứ ba là bông thủy tinh cách nhiệt, và lớp vỏ bằng thép tấm.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 6 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là buồng trao đổi nhiệt 3 có dạng hộp chữ nhật và có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải để tiếp nhận khói thải từ buồng lắng bụi, phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng được gom chung vào ống xả khói thải để đưa khói đã được làm nguội đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả có các cửa lấy tro;

khoảng không gian khép kín bao quanh các ống kim loại đứng để chứa không khí, có cửa nạp không khí mát từ một đầu và cửa xả không khí nóng từ phía đối diện, cửa xả được nối thông trở lại lò đốt rác để sấy nóng rác thải nạp vào.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 7 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là hệ thống làm mát có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải để tiếp nhận khói thải từ buồng trao đổi nhiệt, phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng được gom chung vào ống xả khói thải để đưa khói đã được làm mát đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả có các cửa lấy tro; hệ thống làm mát này làm mát khói bằng không khí tự nhiên lưu thông tự nhiên giữa các ống kim loại đứng.

Theo một phương án ưu tiên như được thể hiện tại điểm 8 yêu cầu bảo hộ, tốt hơn là hệ thống xử lý khói bụi có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói dẫn khói từ hệ thống làm mát vào tháp hấp thụ tại vị trí gần đáy tháp;

ống dẫn nước vôi trong dẫn nước vôi trong từ bể chứa nước vôi vào tháp hấp thụ từ đỉnh tháp nhờ máy bơm, đầu cuối của ống dẫn có nhiều lỗ phun nước vôi trong;

hộp chứa than hoạt tính được bố trí trên đường ống dẫn khói đi ra từ đỉnh của tháp hấp thụ sang ống khói nhờ quạt hút;

bể lọc nước vôi trong gồm ba ngăn; ngăn chứa chứa nước vôi chứa chất bẩn xả ra từ tháp hấp thụ; ngăn lọc lọc nước vôi bẩn từ ngăn chứa; và ngăn chứa nước vôi trong chứa nước vôi đã được lọc bởi ngăn lọc để bơm lên tháp hấp thụ; ngăn chứa còn có ống bổ sung nước vôi trong mới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ hệ thống đốt rác thải theo giải pháp hữu ích.

Hình 2 là sơ đồ phối cảnh lò đốt rác thải kết hợp với buồng lắng bụi trong hệ thống đốt rác thải theo giải pháp hữu ích.

Hình 3A là sơ đồ mặt cắt đứng của buồng lắng bụi trên Hình 2.

Các Hình 3B và 3C là các sơ đồ mặt cắt của buồng lắng bụi cắt theo các đường B1 – B1, B2 – B2 và C – C theo một phương án trên Hình 3A.

Hình 4A là sơ đồ mặt cắt đứng của buồng lắng bụi trên Hình 2 theo một phương án ưu tiên của sáng chế.

Các Hình 4B và 4C là các sơ đồ mặt cắt của buồng lắng bụi theo các đường B1 – B1, B2 – B2 và C – C theo một phương án trên Hình 4A.

Hình 5 là sơ đồ hình chiếu đứng của buồng trao đổi nhiệt sử dụng trong một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích

Hình 6 là sơ đồ hình chiếu đứng của buồng làm mát sử dụng trong một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích

Hình 7 là sơ đồ hệ thống xử lý khói bụi bao gồm tháp hấp thụ bằng nước vôi trong và hộp than hoạt tính.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên có tham khảo các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 7. Cần phải hiểu rằng các phương án ưu tiên và các hình vẽ được đề cập trong phần này chỉ nhằm mục đích làm rõ giải pháp hữu ích mà không nhằm giới hạn phạm vi của giải pháp hữu ích.

Cụ thể, theo Hình 1 và Hình 2, hệ thống đốt rác thải sinh hoạt theo giải pháp hữu ích có cấu tạo bao gồm:

buồng đốt 1 gồm có buồng đốt sơ cấp 11 và buồng đốt thứ cấp 12;

buồng lắng bụi 2 được bố trí liền kề với buồng đốt thứ cấp 12 và tiếp nhận bụi khói thải từ buồng đốt thứ cấp để tách bụi ra khỏi khói thải bằng cách lắng;

buồng trao đổi nhiệt 3 được bố trí ngay sau buồng lắng bụi 2 có tác dụng sấy nóng không khí bằng nhiệt của khói thải để đưa vào buồng đốt sơ cấp 11 của lò đốt rác 1;

hệ thống làm mát 4 tiếp tục làm mát khói thải bằng không khí lưu thông tự nhiên;

hệ thống xử lý khói bụi 5 được bố trí ngay sau hệ thống làm mát để xử lý khói bằng nước vôi trong và than hoạt tính; và

ống khói 6 để xả khói đã được xử lý vào môi trường.

Theo một phương án ưu tiên, buồng lắng bụi 2 của hệ thống đốt rác thải theo giải pháp hữu ích gồm có:

cửa khói vào 20 ở vị trí gần đáy ở một đầu buồng lắng bụi 2 và nối thông với cửa thoát khói của buồng đốt thứ cấp 12 của buồng đốt 1;

cửa khói ra 28 ở đầu khác của buồng lắng bụi 2 để dẫn khói sang buồng trao đổi nhiệt;

trong đó:

buồng lắng bụi 2 được chia thành nhiều khoang nối tiếp nhau 21, 22, 23, 24, được ngăn cách bởi các tường ngăn 25, 26, 27 tương ứng bằng gạch chịu lửa và có

các cửa thông 250, 260, 270 tương ứng trên các tường ngăn tương ứng để nối thông khoang này với khoang kia;

các cửa thông gồm có các cửa thông trên 250, 270 được bố trí gần sát với trần của buồng lắng bụi 2 xen kẽ với các cửa thông dưới 260 gần sát với đáy của buồng lắng bụi 2;

xung quanh mép của các cửa thông trên và cửa thông dưới có các gờ nhô ra khỏi các tường ngăn tương ứng về phía cửa khối vào 20 và vuông góc với các tường ngăn này; và

các cửa lấy bụi 29 được bố trí tại các tường bên sát đáy của các khoang của buồng lắng bụi 2 (Hình 2).

các cửa thông có thể có hình dạng tùy ý, nhưng tốt hơn là hình dạng bất kỳ trong số hình tròn, hình chữ nhật, hình bán nguyệt. Tốt hơn là diện tích của mỗi cửa thông chiếm khoảng từ $1/16$ - $1/8$ diện tích của tường ngăn, tốt hơn hơn nữa là chiếm khoảng $1/12$ diện tích của tường ngăn. Tốt hơn là các gờ nhô ra khỏi tường ngăn một khoảng $1/4$ - $1/2$ chiều rộng của mỗi khoang (các Hình 3A-3C).

Theo một phương án ưu tiên như thể hiện trên các Hình 4A-4C, các cửa thông trên có một mặt được giới hạn bởi trần buồng lắng bụi 2, các cửa thông dưới có một mặt được giới hạn bởi mặt đáy của buồng lắng bụi 2. Các mặt này không cần có gờ nhô.

Theo một phương án ưu tiên, buồng lắng bụi 2 của hệ thống đốt rác theo giải pháp hữu ích gồm có 4 khoang 21, 22, 23, 24 được ngăn cách bởi các tường ngăn 25, 26, 27 và có các cửa thông 250, 260, 270 trên các tường ngăn 25, 26, 27 tương ứng; trong đó các cửa thông 250, 270 được bố trí ở vị trí gần với trần của buồng lắng bụi 2 trên các tường ngăn 25, 27 tương ứng, trong khi cửa thông 260 được bố trí ở vị trí sát đáy của buồng lắng bụi 2 trên tường ngăn 26; xung quanh mép của các cửa thông 250, 260, 270 có các gờ 251, 261, 271 nhô ra khỏi các tường ngăn 25, 26, 27 tương ứng về phía cửa khối vào 20 và vuông góc với các tường ngăn này (các Hình 3A và 4A).

Tốt hơn là, tường bao quanh của lò đốt rác 1 được cấu tạo gồm 4 lớp, tính từ trong ra ngoài, gồm: lớp trong cùng làm bằng gạch cao nhôm chịu lửa chứa 55-65% Al_2O_3 , lớp thứ hai là gạch xốp nhẹ chứa 50% cao nhôm Al_2O_3 , lớp thứ ba là bông thủy tinh cách nhiệt, và lớp vỏ bằng thép tấm.

Theo một phương án ưu tiên trên Hình 5, buồng trao đổi nhiệt 3 có dạng hộp chữ nhật và có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải 31 để tiếp nhận khói thải từ buồng lắng bụi 2, phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng 32 giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng 32 được gom chung vào ống xả khói thải 33 để đưa khói đã được làm nguội đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả 33 có các cửa lấy tro 34;

khoảng không gian 35 khép kín bao quanh các ống kim loại đứng 32 để chứa không khí, có cửa nạp không khí mát 36 từ một đầu và cửa xả không khí nóng 37 từ phía đối diện, cửa xả 37 được nối thông trở lại buồng đốt sơ cấp 11 để sấy nóng rác thải nạp vào.

Theo một phương án ưu tiên thể hiện trên Hình 6, hệ thống làm mát 4 có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải 41 để tiếp nhận khói thải từ buồng trao đổi nhiệt 3, phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng 42 giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng 42 được gom chung vào ống xả khói thải 43 để đưa khói đã được làm mát đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả 43 có các cửa lấy tro 44; hệ thống làm mát 4 này làm mát khói bằng không khí tự nhiên lưu thông tự nhiên giữa các vỏ ống kim loại đứng 42.

Theo một phương án ưu tiên thể hiện trên Hình 7, hệ thống xử lý khói bụi 5 có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói 51 dẫn khói từ hệ thống làm mát 4 vào tháp hấp thụ 52 tại vị trí gần đáy tháp;

ống dẫn nước vôi trong 53 dẫn nước vôi trong từ bể chứa nước vôi 54 vào tháp hấp thụ 52 từ đỉnh tháp nhờ máy bơm P, đầu cuối của ống dẫn 53 có nhiều lỗ phun nước vôi trong;

hộp chứa than hoạt tính 55 được bố trí trên đường ống dẫn khói đi ra từ đỉnh của tháp hấp thụ 52 sang ống khói 6 nhờ quạt hút 56;

bể lọc nước vôi trong 54 gồm ba ngăn; ngăn chứa 541 chứa nước vôi có chứa chất bẩn xả ra từ tháp hấp thụ 52; ngăn lọc 542 lọc nước vôi bẩn từ ngăn chứa

541; và ngăn chứa nước vôi trong 543 chứa nước vôi đã được lọc bởi ngăn lọc 542 để bơm lên tháp hấp thụ; ngăn chứa 543 còn có ống bổ sung nước vôi trong mới.

Hệ thống lò đốt rác theo giải pháp hữu ích hoạt động như sau:

Rác thải được đốt cháy trong lò đốt rác 1. Khói và bụi sinh ra được dẫn vào buồng lắng bụi 2, tại đây khói và bụi thải di chuyển qua các các khoang 21, 22, 23, 24, các khoang này được nối thông với nhau nhờ các cửa thông 250, 260, 270, theo đường zích zắc, tạo điều kiện để bụi lắng xuống. Trong quá trình khói bụi di chuyển, các gờ nhô 251, 261, 271 có tác dụng cản bụi rất hiệu quả, làm tăng đáng kể lượng bụi trong khói lắng xuống đáy buồng. Khói sau khi đi qua buồng lắng bụi 2, do đó, đã được loại bỏ một lượng bụi đáng kể, tạo thuận lợi cho các quá trình xử lý ở các công đoạn sau.

Tiếp đó, khói được dẫn qua buồng trao đổi nhiệt 3, tại đây diễn ra quá trình trao đổi nhiệt giữa khói và không khí từ môi trường thông qua hệ thống ống 32. Kết quả là nhiệt độ của khói được giảm, trong khi nhiệt độ của không khí tăng lên, không khí này được dẫn cấp vào buồng đốt sơ cấp 11 của lò đốt 1, nhờ đó quá trình đốt cháy rác được diễn ra thuận lợi hơn.

Tiếp theo, khói sẽ được làm mát một lần nữa tại buồng làm mát 4, tại đây khói đi vào các ống kim loại đứng 42, được làm mát thêm bởi không khí lưu thông tự nhiên giữa các ống đứng này.

Cuối cùng, khói được dẫn sang hệ thống xử lý khói bụi 5 để được xử lý bằng nước vôi trong và than hoạt tính, rồi xả vào môi trường qua ống khói 6.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống đốt rác thải sinh hoạt bao gồm:

buồng đốt (1) gồm có buồng đốt sơ cấp (11) và buồng đốt thứ cấp (12);

buồng lắng bụi (2) được bố trí liền kề với buồng đốt thứ cấp (12) và tiếp nhận khói thải từ buồng đốt thứ cấp để tách bụi khỏi khói thải bằng cách lắng;

buồng trao đổi nhiệt (3) được bố trí ngay sau buồng lắng bụi (2) có tác dụng sấy nóng không khí bằng nhiệt của khói thải để đưa vào buồng đốt sơ cấp (11) của lò đốt rác (1);

hệ thống làm mát (4) tiếp tục làm mát khói thải bằng không khí lưu thông tự nhiên;

hệ thống xử lý khói bụi (5) được bố trí ngay sau hệ thống làm mát để xử lý khói bằng nước vôi trong và than hoạt tính; và

ống khói (6) để xả khói đã được xử lý vào môi trường;

trong đó buồng lắng bụi (2) gồm có:

cửa khói vào (20) ở vị trí gần đáy ở một đầu buồng lắng bụi (2) và nối thông với cửa thoát khói của buồng đốt (1);

cửa khói ra (28) ở đầu khác của buồng lắng bụi (2) để dẫn khói sang buồng trao đổi nhiệt;

nhiều khoang nối tiếp nhau (21, 22, 23, 24), được ngăn cách bởi các tường ngăn (25, 26, 27) bằng gạch chịu lửa và có các cửa thông (250, 260, 270) trên các tường ngăn tương ứng để nối thông khoang này với khoang kia;

các cửa thông gồm có các cửa thông trên (250, 270) được bố trí gần sát với trần của buồng lắng bụi (2) xen kẽ với các cửa thông dưới (260) gần sát với đáy của buồng lắng bụi (2);

xung quanh mép của các cửa thông trên và cửa thông dưới có các gờ (251, 261, 271) nhô ra khỏi các tường ngăn tương ứng về phía cửa khói vào (20) và vuông góc với các tường ngăn này; và

các cửa lấy bụi (29) được bố trí tại các tường bên sát đáy của các khoang của buồng lắng bụi (2).

2. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó các cửa thông có thể có hình dạng tùy ý, tốt hơn là hình dạng bất kỳ trong số hình tròn, hình chữ nhật, hình bán nguyệt; diện tích của mỗi cửa thông chiếm khoảng từ $1/16$ - $1/8$ diện tích của tường ngăn, tốt hơn là chiếm khoảng $1/12$ diện tích của tường ngăn; và các gờ nhô nhô ra tường ngăn một khoảng $1/4$ - $1/2$ chiều rộng của mỗi khoang.

3. Hệ thống đốt rác theo điểm 2, trong đó các cửa thông trên (250, 270) có một mặt được giới hạn bởi trần buồng lắng bụi (2), cửa thông dưới (260) có một mặt được giới hạn bởi mặt đáy của buồng lắng bụi (2); các mặt này không có gờ nhô.

4. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó buồng lắng bụi (2) gồm có 4 khoang (21, 22, 23, 24) được ngăn cách bởi các tường ngăn (25, 26, 27) và có các cửa thông (250, 260, 270) trên các tường ngăn (25, 26, 27) tương ứng; trong đó các cửa thông (250, 270) được bố trí ở vị trí gần với trần của buồng lắng bụi (2) trên các tường ngăn (25, 27) tương ứng, trong khi cửa thông (260) được bố trí ở vị trí sát đáy của buồng lắng bụi (2) trên tường ngăn (26); xung quanh mép của các cửa thông (250, 260, 270) có các gờ (251, 261, 271) nhô ra khỏi các tường ngăn (25, 26, 27) tương ứng về phía cửa khối vào (20) và vuông góc với các tường ngăn này.

5. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó tường bao quanh của lò đốt rác (1) được cấu tạo gồm 4 lớp, tính từ trong ra ngoài, gồm: lớp trong cùng làm bằng gạch cao nhôm chịu lửa chứa 55-65% Al_2O_3 , lớp thứ hai là gạch xốp nhẹ chứa 50% cao nhôm Al_2O_3 , lớp thứ ba là bông thủy tinh cách nhiệt và lớp vỏ bằng thép tấm.

6. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó buồng trao đổi nhiệt (3) có dạng hộp chữ nhật và có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải (31) để tiếp nhận khói thải từ buồng lắng bụi (2), phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng (32) giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng (32) được gom chung vào ống xả khói thải (33) để đưa khói đã được làm nguội đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả (33) có các cửa lấy tro (34);

khoảng không gian (35) khép kín bao quanh các ống kim loại đứng (32) để chứa không khí, có cửa nạp không khí mát (36) từ một đầu và cửa xả không khí

nóng (37) từ phía đôi điện, cửa xả (37) được nối thông trở lại lò đốt rác (1) để sấy nóng rác thải nạp vào.

7. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó hệ thống làm mát (4) có cấu tạo bao gồm:

ống nạp khói thải (41) để tiếp nhận khói thải từ buồng trao đổi nhiệt (3), phân phối đều khói thải vào các đầu trên của các đường ống kim loại đứng (42) giống nhau được bố trí cách đều nhau, các đầu dưới của các ống kim loại đứng (42) được gom chung vào ống xả khói thải (43) để đưa khói đã được làm mát đi xử lý tiếp; dọc theo ống xả (43) có các cửa lấy tro (44); hệ thống làm mát (4) này làm mát khói bằng không khí tự nhiên lưu thông tự nhiên giữa các ống kim loại đứng (42).

8. Hệ thống đốt rác theo điểm 1, trong đó hệ thống xử lý khói bụi (5) có cấu tạo bao gồm:

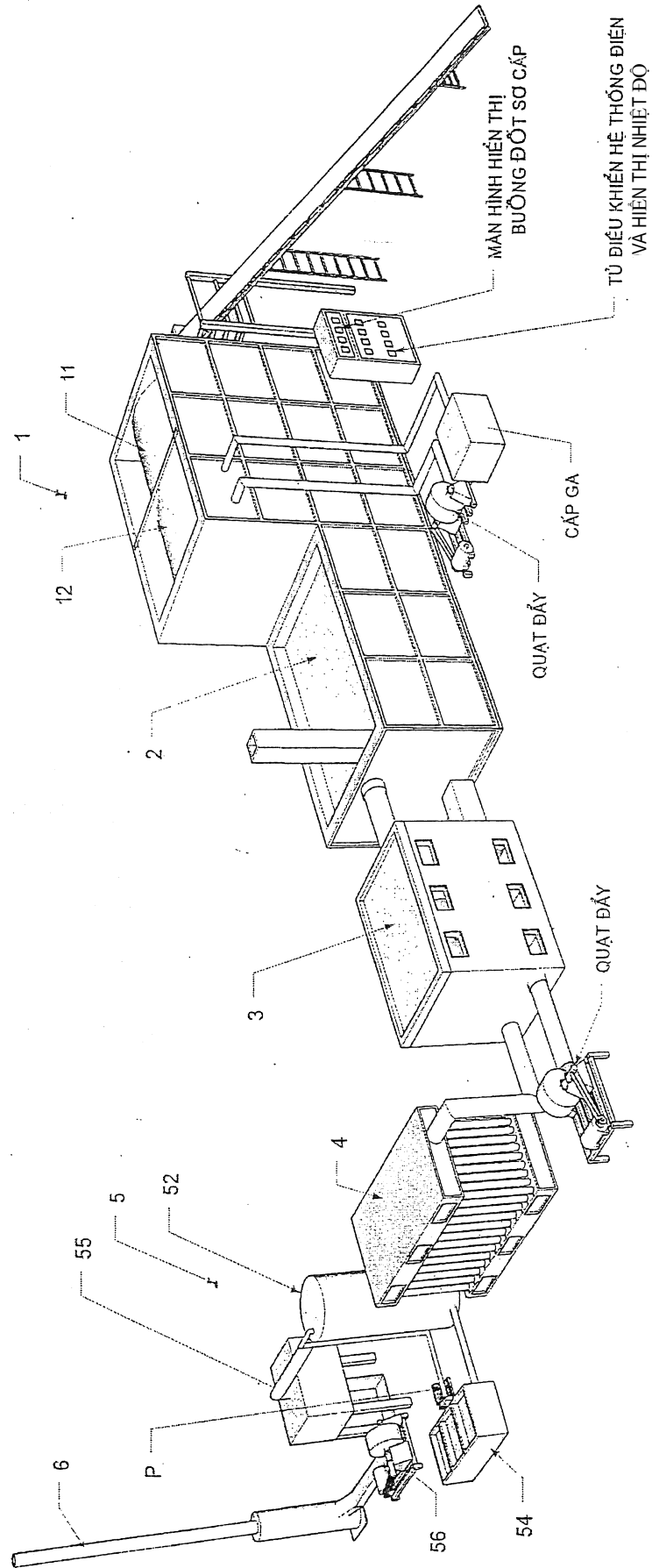
ống nạp khói (51) dẫn khói từ hệ thống làm mát (4) vào tháp hấp thụ (52) tại vị trí gần đáy tháp;

ống dẫn nước vôi trong (53) dẫn nước vôi trong từ bể chứa nước vôi (54) vào tháp hấp thụ (52) từ đỉnh tháp nhờ máy bơm (P), đầu cuối của ống dẫn (53) có nhiều lỗ phun nước vôi trong;

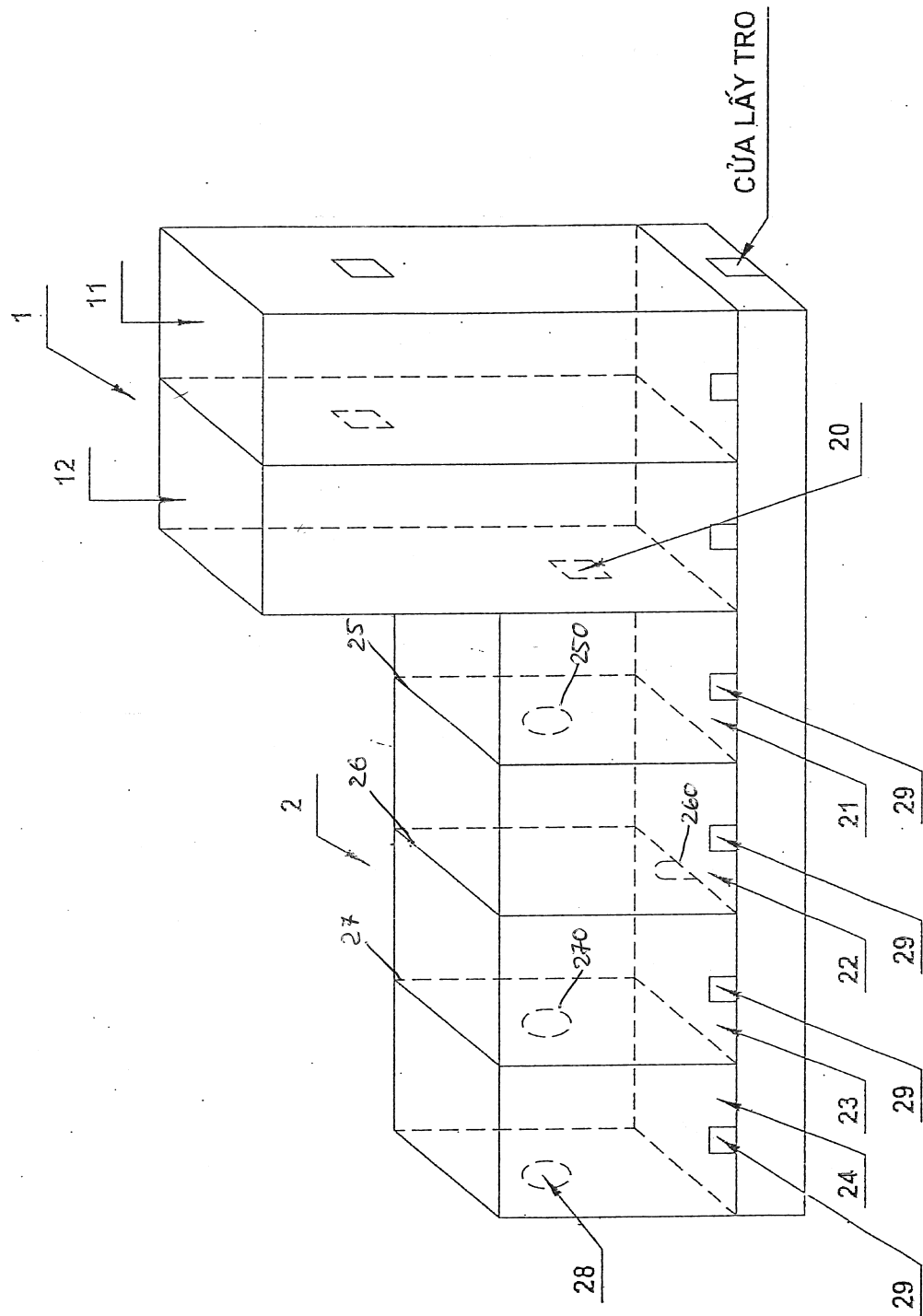
hộp chứa than hoạt tính (55) được bố trí trên đường ống dẫn khói đi ra từ đỉnh của tháp hấp thụ (52) sang ống khói (6) nhờ quạt hút (56);

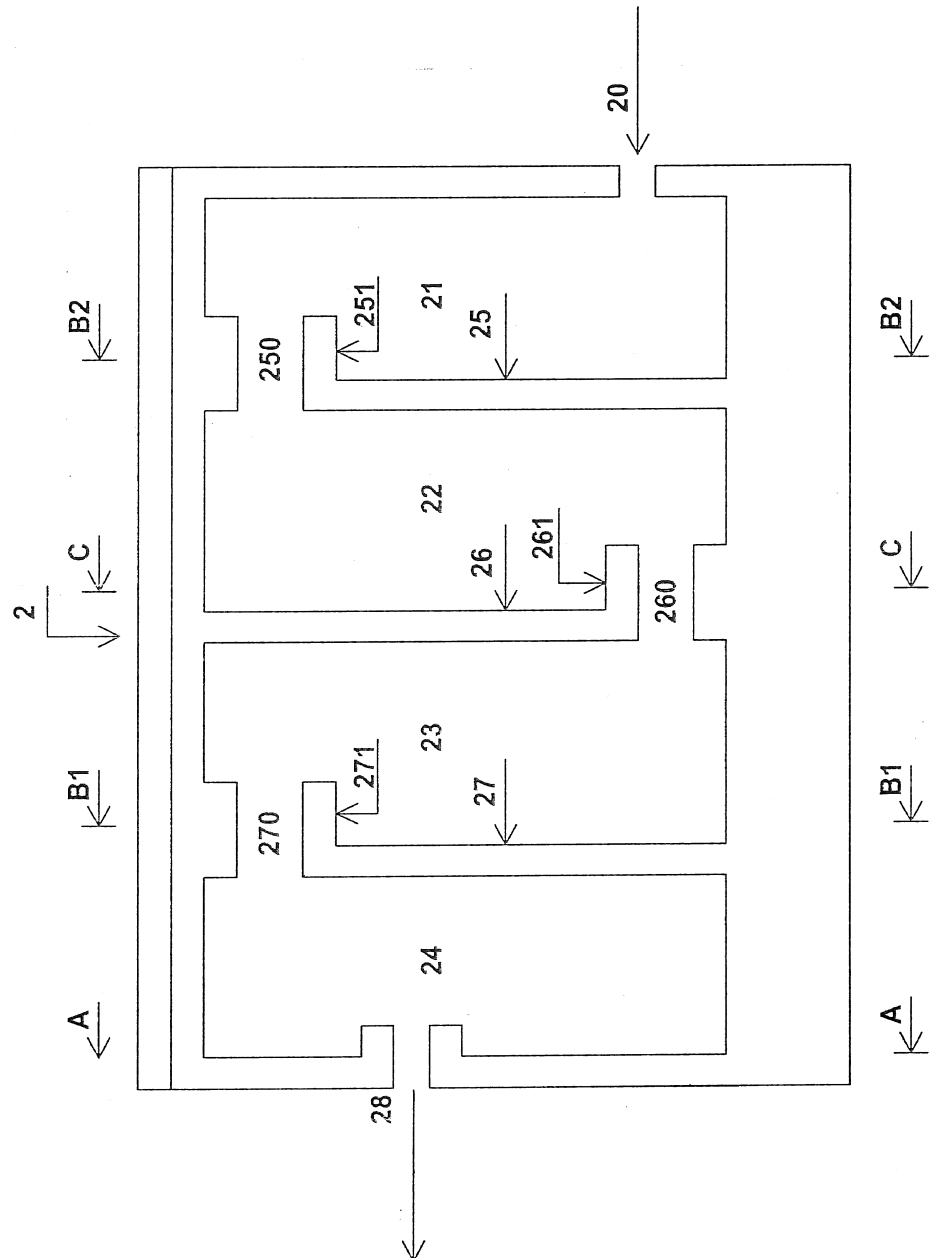
bể lọc nước vôi trong (54) gồm ba ngăn: ngăn chứa (541) chứa nước vôi chứa chất bẩn xả ra từ tháp hấp thụ (52); ngăn lọc (542) lọc nước vôi bẩn từ ngăn chứa (541); và ngăn chứa nước vôi trong (543) chứa nước vôi đã được lọc bởi ngăn lọc (542) để bơm lên tháp hấp thụ; ngăn chứa (543) còn có ống bổ sung nước vôi trong mới.

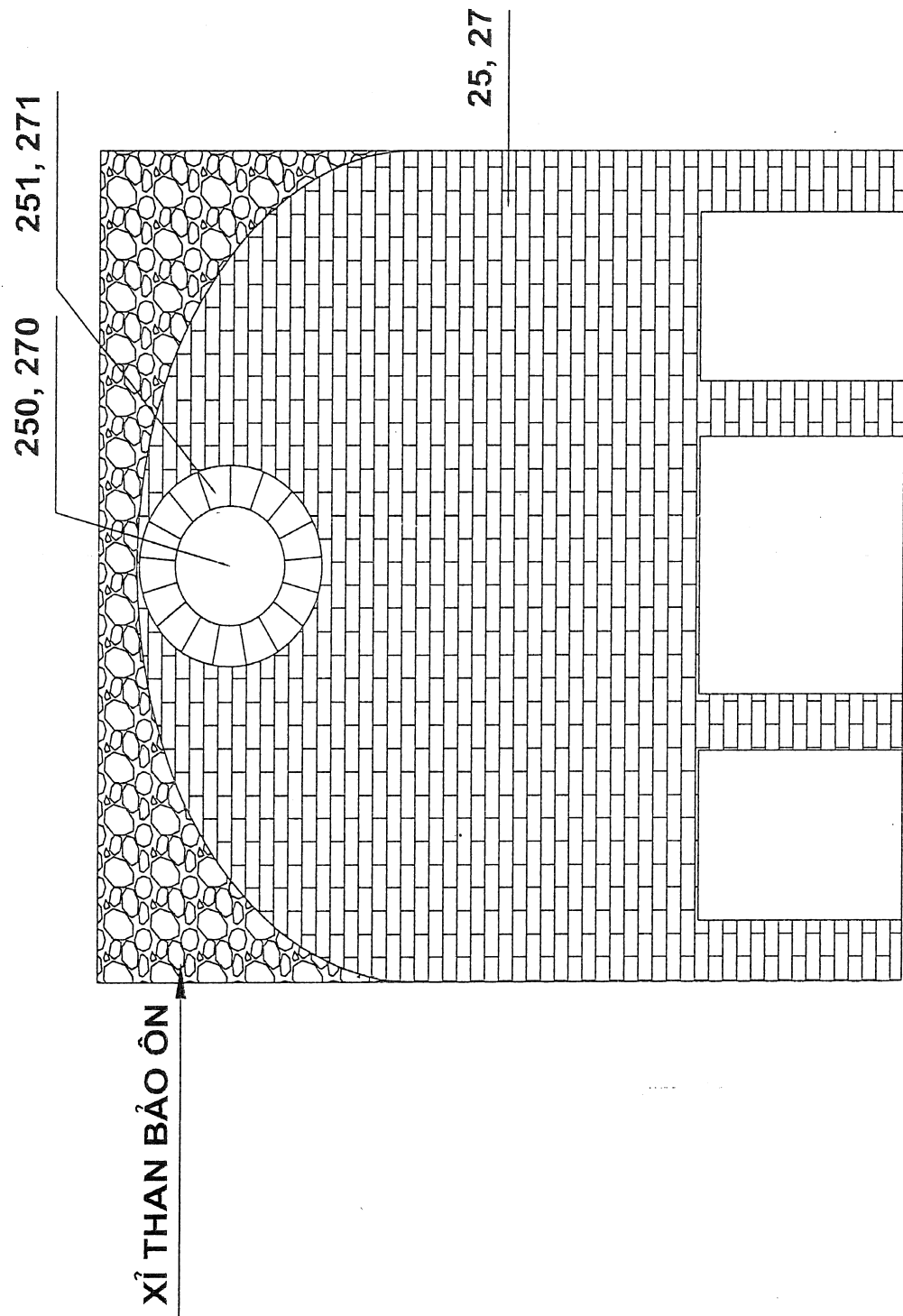
HÌNH 1

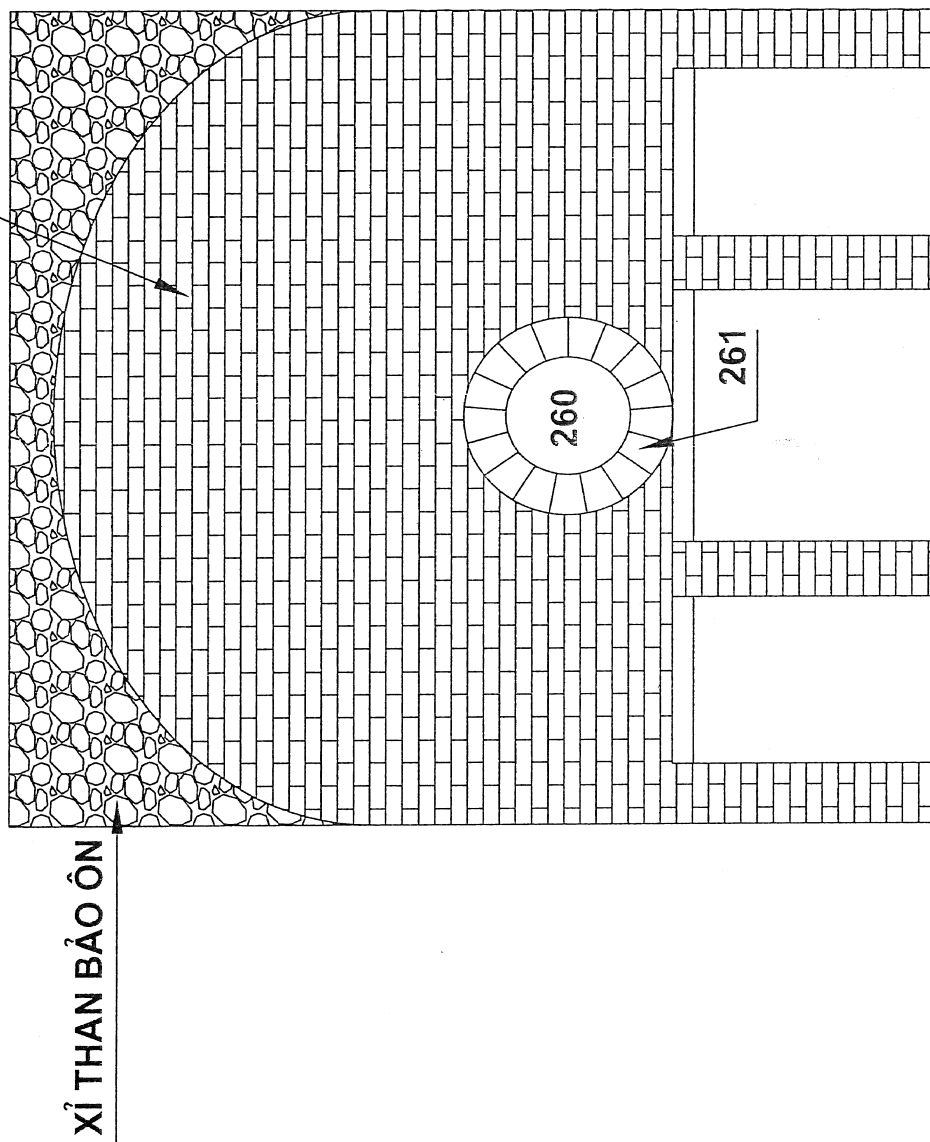


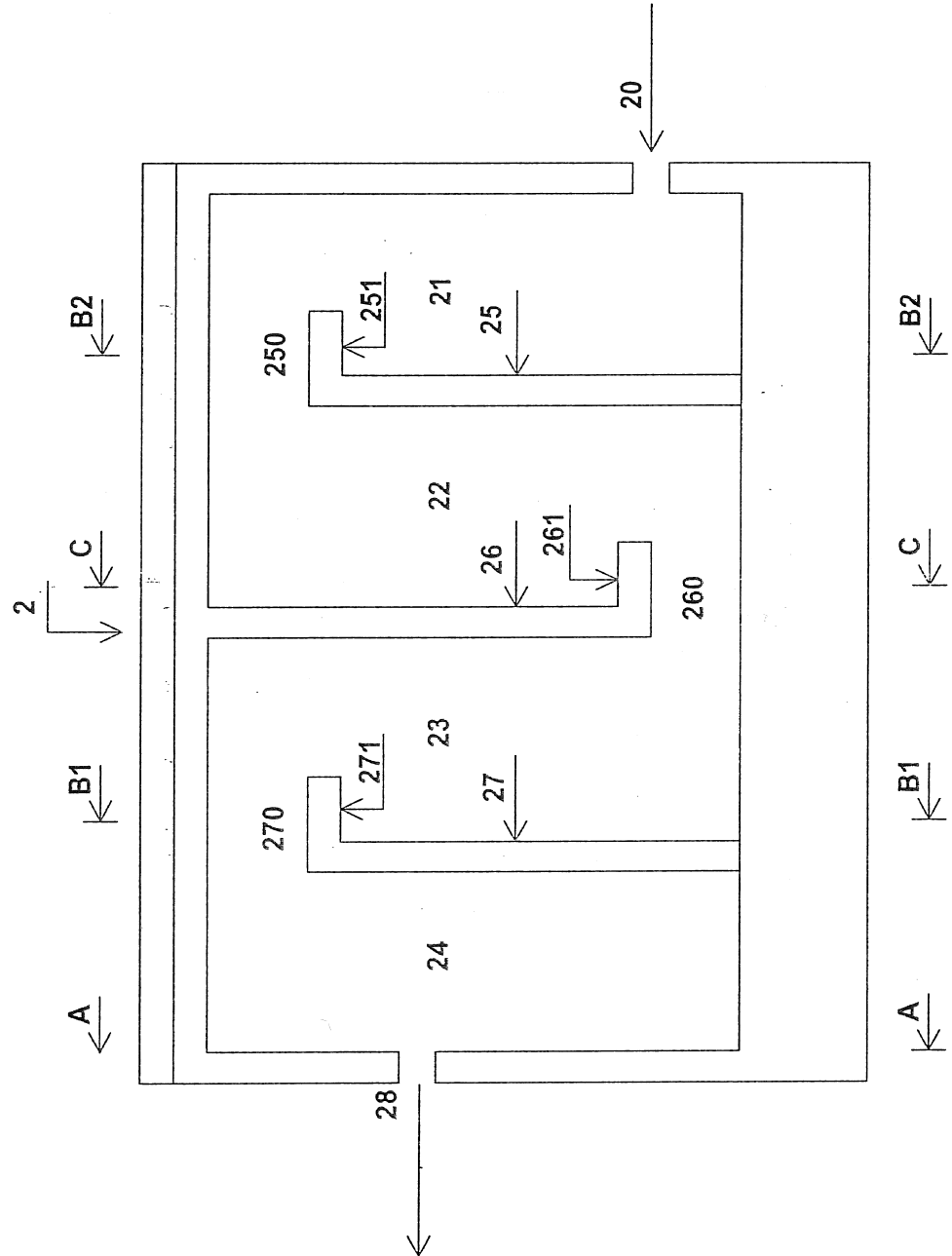
HÌNH 2

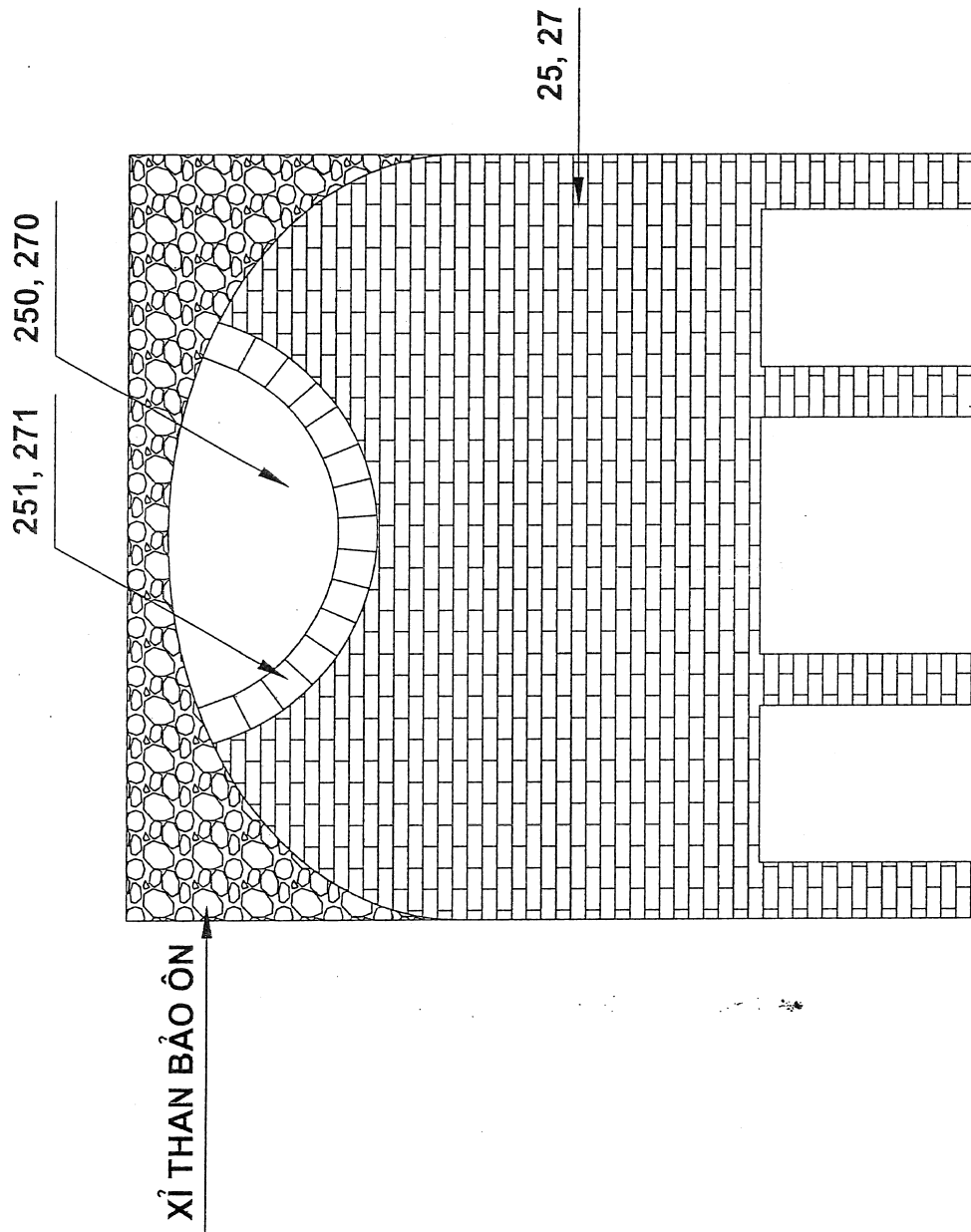


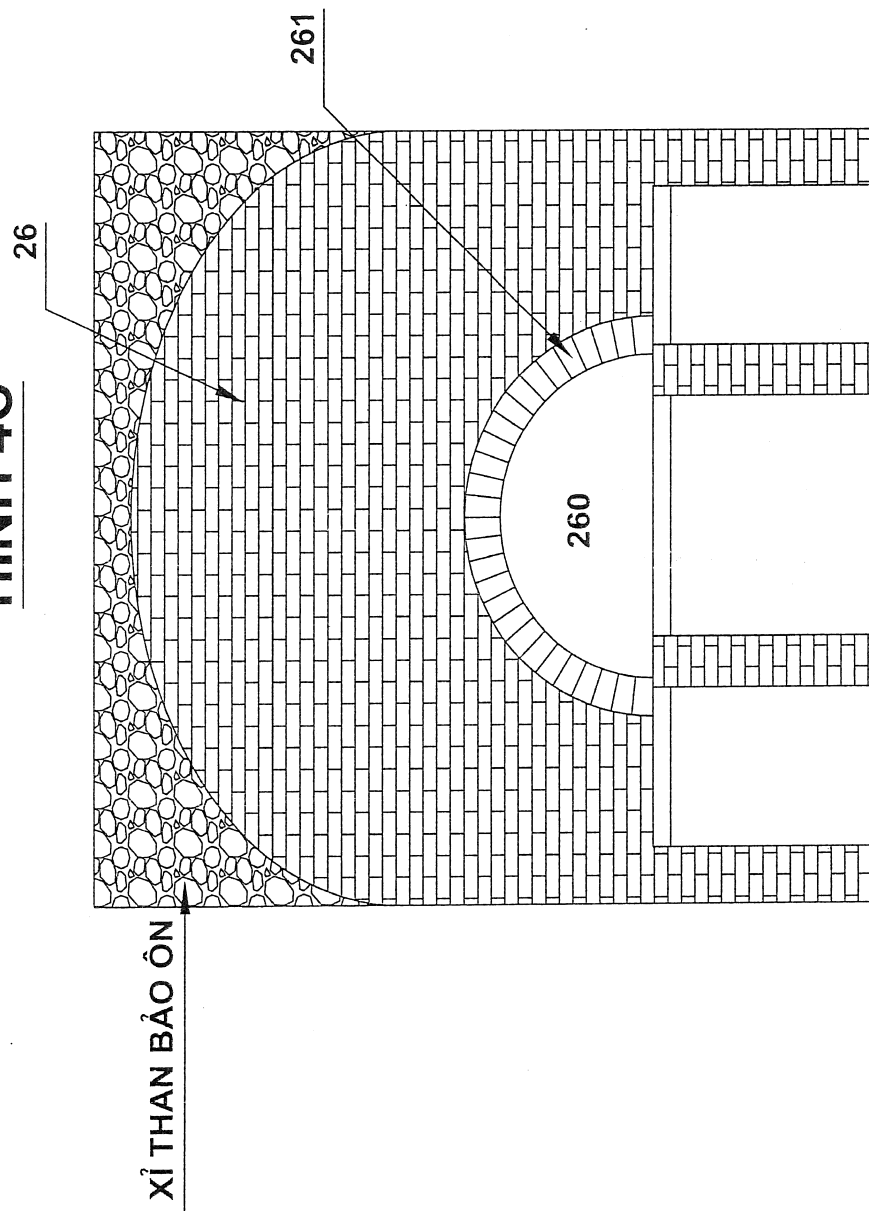
HÌNH 3A**MẶT CẮT DỌC BUỒNG LẮNG BỤI**

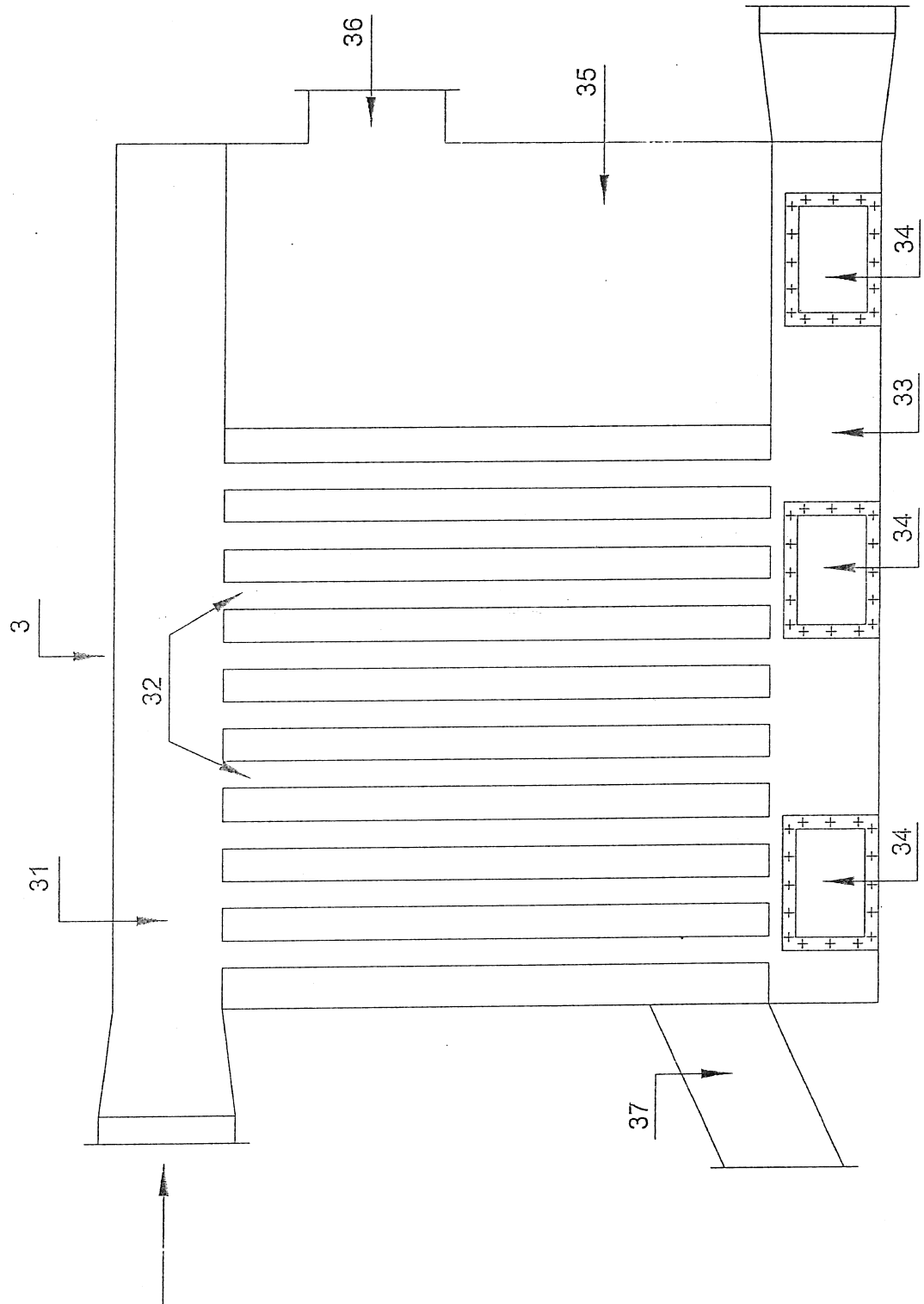
HÌNH 3B**MẶT CẮT B1-B1 VÀ B2-B2**

HÌNH 3C**MẶT CẮT C - C**

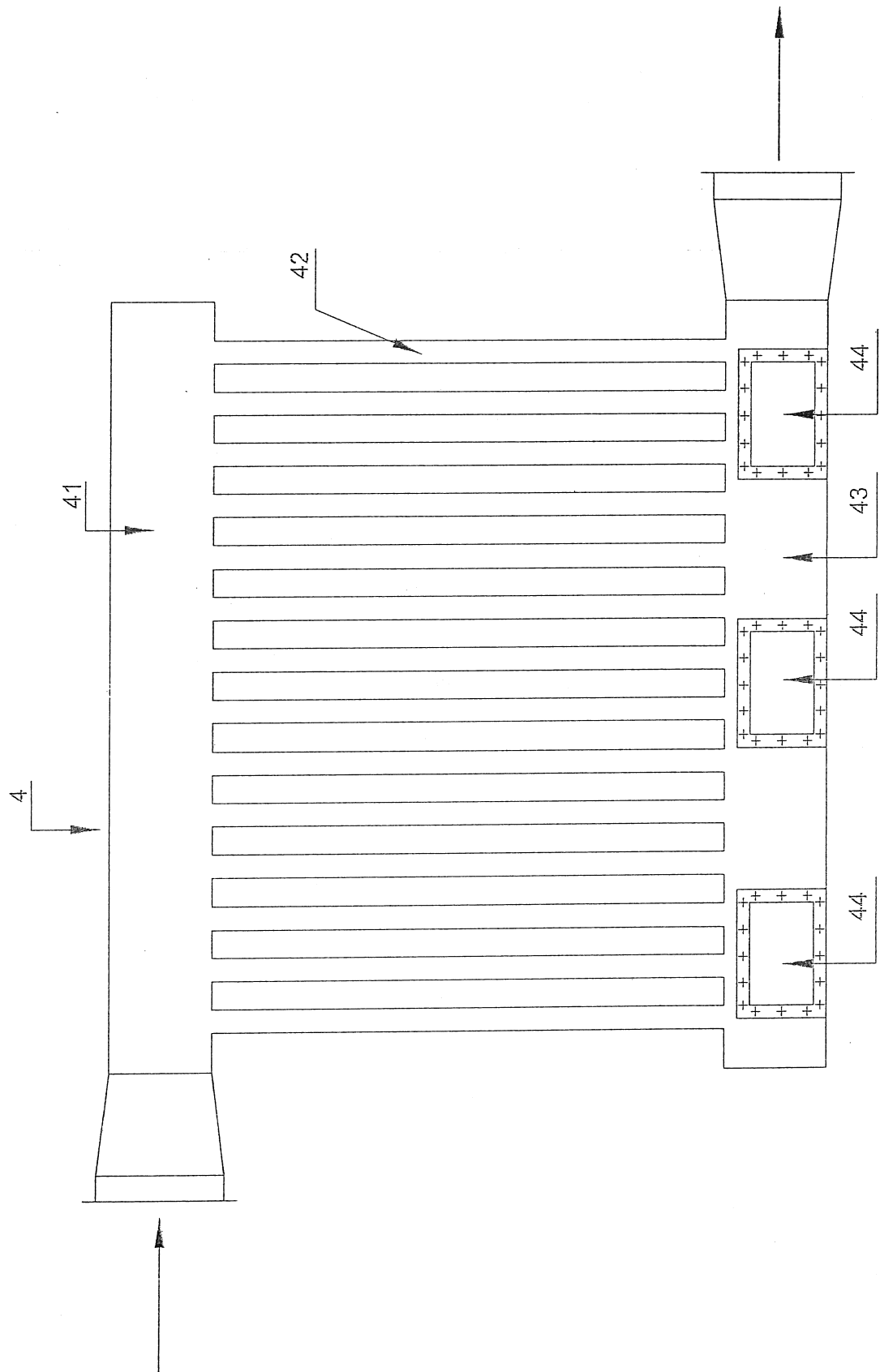
HÌNH 4A**MẶT CẮT DỌC BUỒNG LẮNG BỤI**

HÌNH 4B**MẶT CẮT B1 VÀ B2**

HÌNH 4C

HÌNH 5

HÌNH 6



HÌNH 7

