



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ H05K 3/00; H05K 3/007; H05K 3/10; (13) B
H05K 3/0011



1-0049883

(21) 1-2017-04212 (22) 24/10/2017
(30) 106211791 10/08/2017 TW
(45) 25/08/2025 449 (43) 25/02/2019 371A
(73) AMPOC FAR-EAST CO., LTD. (TW)
17F., No. 171, Sung-Teh Road, Taipei 110, Taiwan
(72) Tien-TA CHUNG (TW); Shih-DA HUANG (TW); Li-Jung LU (TW); Kun-Shin WU (TW).
(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ XỬ LÝ ƯỚT CƠ CHẤT CÓ VAN THU HỒI

(21) 1-2017-04212

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi. Thiết bị bao gồm bàn máy, bộ liên kết, van thu hồi và mô đun dẫn động. Bàn máy gồm bể xử lý và bể thu hồi thông với bể xử lý. Bể xử lý gồm khoang chứa và ít nhất một cửa thu hồi trong khoang chứa. Bể xử lý thông với bể thu hồi thông qua cửa thu hồi. Bộ liên kết được bố trí trên bàn máy ở một phía của bể xử lý. Van thu hồi được kết nối với bộ liên kết và được bố trí tương ứng trên cửa thu hồi, và van thu hồi được dẫn động bởi bộ liên kết để xoay quanh trục tương ứng với cửa thu hồi. Mô đun dẫn động được lắp ráp trên bàn máy và được đặt ở một phía của bể xử lý. Mô đun dẫn động dẫn động bộ liên kết và van thu hồi, để van thu hồi mở hoặc đóng cửa thu hồi.

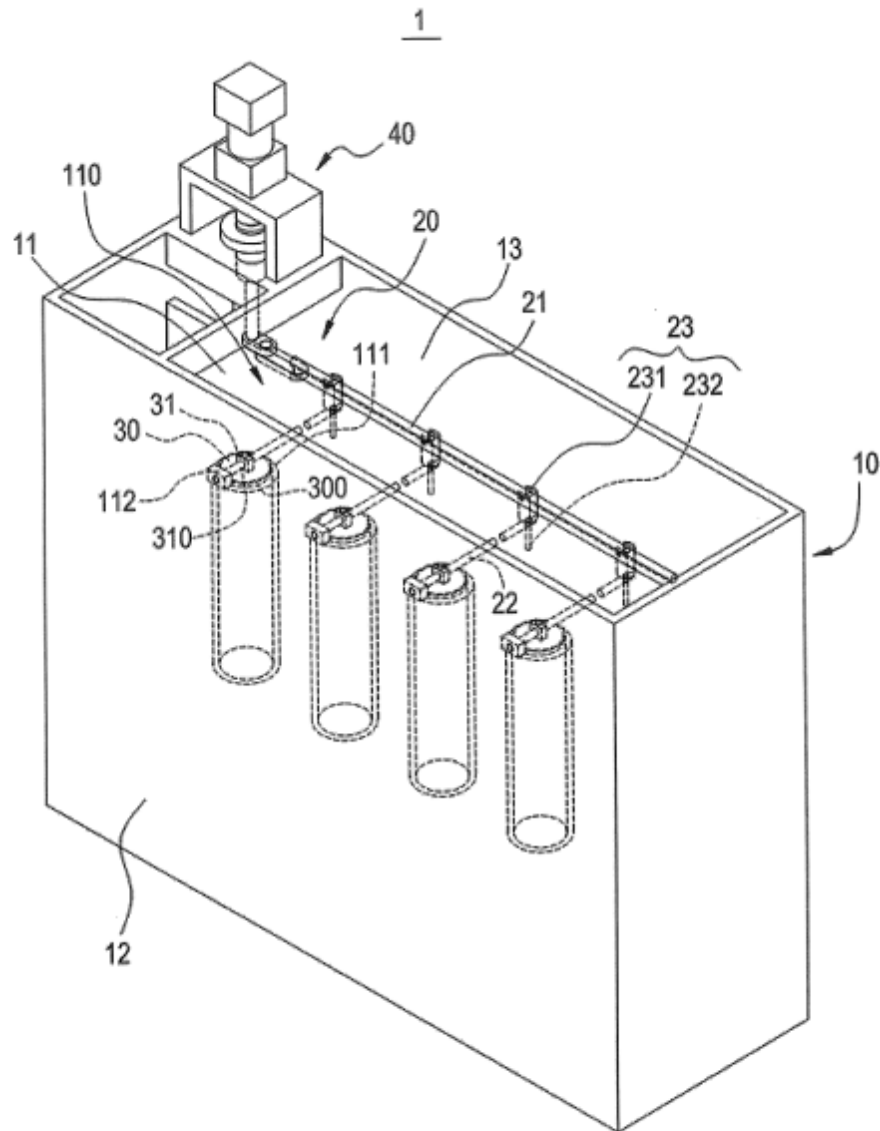


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị xử lý ứ đọng cơ chất, và cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị xử lý ứ đọng cơ chất có van thu hồi (hay còn gọi là van khóa).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bể xử lý trong thiết bị xử lý ứ đọng cơ chất thông thường thường được bố trí với bể thu hồi và cửa thu hồi để kiểm soát mức dung dịch hóa chất và ngăn dung dịch hóa chất tràn ra ngoài. Tuy nhiên, cửa thu hồi của bể xử lý thông thường là cổng đơn. Do đó, trong quá trình sản xuất, cần nhiều thời gian hơn để nạp lại dung dịch hóa chất khi mức dung dịch hóa chất quá thấp.

Hơn nữa, trong quá trình xử lý ứ đọng cơ chất, bộ phận phân phối thường được sử dụng để phun dung dịch hóa chất áp lực vào cơ chất để tăng cường hiệu quả xử lý hóa học. Tuy nhiên, rất khó để kiểm soát mức dịch lỏng vì dung dịch hóa chất được nạp bằng cách phun. Do đó, dung dịch hóa chất có thể không được xả đồng thời, và tràn ra. Giải pháp được thực hiện là bể tràn được thêm vào sau bể xử lý để thu thập dung dịch hóa chất tràn ra để nạp lại vào bể xử lý. Tuy nhiên, dung dịch hóa chất tràn bị trộn với không khí và tạo thành bọt khí. Hiệu quả xử lý hóa học bị tổn hại do bọt khí chảy vào bể xử lý cùng với dung dịch hóa chất tràn, đây là vấn đề cần phải khắc phục.

Để khắc phục hạn chế nêu trên, tác giả sáng chế đã nghiên cứu công nghệ có liên quan và đề xuất giải pháp hợp lý và hiệu quả sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị xử lý ứ đọng cơ chất có van thu hồi có thể được điều khiển để mở hoặc đóng theo yêu cầu, do đó làm giảm đáng kể thời gian điều chỉnh mức dịch làm việc, ngăn dung dịch hóa chất tràn ra, ngăn tác động của bọt khí đến hiệu quả xử lý hóa học.

Theo đó, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi, bao gồm bàn máy, bộ liên kết và van thu hồi và mô đun dẫn động. Bàn máy bao gồm bể xử lý và bể thu hồi thông với bể xử lý. Bể xử lý bao gồm khoang chứa và ít nhất một cửa thu hồi trong khoang chứa, và bể xử lý thông với bể thu hồi thông qua cửa thu hồi. Bộ liên kết được bố trí trên bàn máy, ở một phía của bể xử lý. Van thu hồi được kết nối với bộ liên kết và được bố trí tương ứng trên cửa thu hồi, và van thu hồi được dẫn động bởi bộ liên kết để xoay quanh trục tương ứng với cửa thu hồi. Mô đun dẫn động được lắp ráp trên bàn máy và được bố trí ở một phía của bể xử lý, và mô đun dẫn động dẫn động bộ liên kết và van thu hồi để van thu hồi mở hoặc đóng cửa thu hồi.

So với các kỹ thuật thông thường, trong thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi theo sáng chế, van thu hồi được bố trí trên cửa thu hồi, và van thu hồi có thể được dẫn động mở hoặc đóng nhờ bộ liên kết và mô đun dẫn động. Theo đó, van thu hồi có thể được kiểm soát để mở hoặc đóng theo yêu cầu, do đó làm giảm đáng kể thời gian cần thiết để điều chỉnh mức dịch lỏng làm việc, ngăn dung dịch hóa chất tràn ra, ngăn sự xuất hiện của bọt khí gây ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý hóa học, và nâng cao tính khả thi của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu đầy đủ hơn thông qua phần mô tả chi tiết sau đây, và các hình vẽ được đưa ra dưới đây chỉ nhằm mục đích minh họa mà không giới hạn sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi theo sáng chế;

Fig.2 là mặt cắt ngang minh họa thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi;

Fig.3 là sơ đồ minh họa thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi; và

Fig.4 là sơ đồ minh họa thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết và đặc điểm kỹ thuật của sáng chế sẽ được minh họa dưới đây cùng với các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phần mô tả và các hình vẽ được làm rõ ở đây chỉ nhằm mục đích minh họa và làm mẫu mà không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Tham khảo Fig.1 và Fig.2, là hình phối cảnh và mặt cắt ngang minh họa thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi. Như được minh họa trên Fig.1, thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi 1 được đề xuất, thiết bị bao gồm: bàn máy 10, bộ liên kết 20, ít nhất một van thu hồi 30, và mô đun dẫn động 40. Bộ liên kết 20 và van thu hồi 30 được lắp đặt trên bàn máy 10. Bộ liên kết 20 được kết nối với van thu hồi 30. Hơn nữa, mô đun dẫn động 40 dẫn động bộ liên kết 20 để vận hành van thu hồi 30. Thiết bị xử lý ướt cơ chất 1 điều chỉnh mức dịch lỏng làm việc (cụ thể là dung dịch hóa chất). Cấu trúc của thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi 1 tiếp tục được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.1, bàn máy 10 bao gồm bể xử lý 11 và bể thu hồi 12 thông với bể xử lý 11. Bể xử lý 11 bao gồm khoang chứa 110 và ít nhất một cửa thu hồi 111 trong khoang chứa 110. Bể thu hồi 12 thông với bể xử lý 11 thông qua cửa thu hồi 111. Theo phương án thực hiện, bàn máy 10 còn bao gồm bể tràn 13 được bố trí ở một bên của bể xử lý 11, và đỉnh của bể tràn 13 thông với bể xử lý 11.

Bộ liên kết 20 được bố trí trên bàn máy 10, ở một phía của bể xử lý 11. Bộ liên kết 20 được bố trí trong bể tràn 13. Theo sáng chế, khối định vị 112 được tạo thành trong bể xử lý 11 và ở rìa của cửa thu hồi 111, và một đầu của thanh liên kết 20 được kết nối với khối định vị 112.

Cụ thể, bộ liên kết 20 bao gồm thanh truyền động 21 được kết nối với mô đun dẫn động 40 và trục quay 22 được kết nối với thanh truyền động 21, và một đầu của trục quay 22 được kết nối vuông góc với thanh truyền động 21 trong khi đầu còn lại của trục quay 22 được lắp đặt trong khối định vị 112. Thanh truyền động 21 được dẫn động bởi mô đun dẫn động 40 để dịch chuyển dọc theo hướng kéo dài của bể tràn 13.

Hơn nữa, bộ liên kết 20 còn bao gồm khớp 23. Trục quay 22 và thanh truyền động 21 ở các hướng khác nhau được kết nối qua khớp 23. Hơn nữa, khớp 23 bao gồm bao gồm khối quay 231 và thanh dao động 232 được kết nối với phía đáy của khối quay 231. Khối quay 231 được kết nối theo chiều dọc với thanh truyền động 21, và thanh dao động 232 được kết nối theo chiều ngang với trục quay 22.

Ít nhất một van thu hồi 30 được kết nối với bộ liên kết 20 và được bố trí tương ứng trên cửa thu hồi 111, và van thu hồi 30 được dẫn động bởi bộ liên kết 20 để quay quanh trục tương ứng với cửa thu hồi 111. Tốt nhất là, van thu hồi 30 có dạng tấm phủ, tấm phủ này bao gồm khối nhô ra 31, và khối nhô ra 31 bao gồm lỗ xuyên 310. Theo phương án thực hiện, trục quay 22 được chèn qua lỗ xuyên 310 để được lắp và kết nối với khối định vị 112 ở rìa của cửa thu hồi 111.

Cần lưu ý rằng, khe hở 300 được duy trì giữa tấm phủ và cửa thu hồi 111. Theo đó, tấm phủ không bị cản trở bởi cửa thu hồi 111, vì vậy tấm phủ dễ dàng quay để mở hoặc đóng. Hơn nữa, dịch lỏng làm việc (cụ thể là dung dịch hóa chất) trong bể xử lý 11 có thể chảy từ từ vào bể thu hồi 12 mà không bị trộn với không khí.

Theo phương án thực hiện, bể xử lý 11 bao gồm nhiều cửa thu hồi 111. Các cửa thu hồi được bố trí theo đường thẳng trong khoang chứa 110. Hơn nữa, có nhiều van thu hồi 30 tương ứng với số lượng cửa thu hồi 111.

Hơn nữa, mô đun dẫn động 40 được lắp đặt trên bàn máy 10, ở một phía của bể xử lý 11. Mô đun dẫn động 40 bao gồm bộ liên kết 20 và van thu hồi 30, để van thu hồi 30 mở hoặc đóng cửa thu hồi 111. Cần lưu ý rằng, mô đun dẫn động 40 có thể là động cơ servo hoặc thiết bị dẫn động thanh xoắn vít; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn về loại mô đun dẫn động.

Tham khảo Fig.2, khi dịch lỏng làm việc (cụ thể là dung dịch hóa chất) trong thiết bị xử lý ướt cơ chất 1 ít hơn lượng xác định trước, van thu hồi 30 trên cửa thu hồi 111 được đóng. Tại thời điểm này, dịch lỏng làm việc được phun vào bàn máy 10 có thể được thu thập lại trong bể xử lý 11. Quá trình xử lý được thực hiện khi mức dịch lỏng làm việc đạt đến độ cao xác định trước, vì vậy thời gian chờ được làm giảm và hiệu quả làm việc được cải thiện.

Tham khảo Fig.3 và Fig.4, là các sơ đồ minh họa thiết bị xử lý ứt cơ chất có van thu hồi. Như được minh họa trên Fig.3, để vận hành van thu hồi 30, mô đun dẫn động 40 được cấp nguồn để dẫn động thanh truyền động 21 dịch chuyển tuyến tính. Tiếp đó, bộ liên kết 20 dẫn động trục quay 22 của van thu hồi 30 thông qua khớp 23.

Tham khảo Fig.4, van thu hồi 30 được quay để mở cửa thu hồi 111 khi trục quay 22 quay. Tại thời điểm này, dịch lỏng làm việc trong bể xử lý 11 chảy vào cửa thu hồi 111 để được thu thập trong bể thu hồi 12. Do đó, dịch lỏng làm việc có thể được loại bỏ nhanh chóng khỏi bể xử lý 11, và kết quả là, thời gian chờ được làm giảm đáng kể, và hiệu quả làm việc được cải thiện.

Tóm lại, thiết bị xử lý ứt cơ chất 1 bao gồm van thu hồi 30 có thể được điều khiển để mở hoặc đóng theo yêu cầu, do đó làm giảm đáng kể thời gian cần thiết để điều chỉnh mức dịch lỏng làm việc, ngăn dung dịch hóa chất tràn ra, và ngăn sự xuất hiện bọt khí gây ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý hóa học.

Cần hiểu rằng, phần mô tả trên đây chỉ là các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế và không giới hạn phạm vi của sáng chế. Những thay đổi và cải biến tương đương được thực hiện theo tinh thần của sáng chế và vẫn thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị xử lý ướt cơ chất có van thu hồi, thiết bị bao gồm:

bàn máy bao gồm bể xử lý và bể thu hồi thông với bể xử lý, bể xử lý bao gồm khoang chứa và ít nhất một cửa thu hồi trong khoang chứa, bể thu hồi thông với bể xử lý thông qua cửa thu hồi;

bộ liên kết được bố trí trên bàn máy ở một phía của bể xử lý;

ít nhất một van thu hồi được kết nối với bộ liên kết và được bố trí tương ứng trên cửa thu hồi, van thu hồi được dẫn động bởi bộ liên kết để xoay quanh trục tương ứng với cửa thu hồi; và

mô đun dẫn động được lắp ráp trên bàn máy và được bố trí ở một phía của bể xử lý, mô đun dẫn động dẫn động bộ liên kết và van thu hồi, để van thu hồi mở hoặc đóng cửa thu hồi.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bàn máy còn bao gồm thêm bể tràn được bố trí ở một bên của bể xử lý, và đỉnh bể tràn thông với bể xử lý.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó bộ liên kết được bố trí trong bể tràn.

4. Thiết bị theo điểm 2, trong đó khối định vị được tạo thành trong bể xử lý và ở rìa của cửa thu hồi, và một đầu của thanh liên kết được lắp trong khối định vị.

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó bộ liên kết bao gồm thanh truyền động được kết nối với mô đun dẫn động và trục quay được kết nối với thanh truyền động, và một đầu của trục quay được kết nối vuông góc với thanh truyền động trong khi đầu còn lại của trục quay được lắp trong khối định vị.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó thanh truyền động được dẫn động bởi mô đun dẫn động để dịch chuyển dọc theo hướng kéo dài của bể tràn.

7. Thiết bị theo điểm 5, trong đó bộ liên kết còn bao gồm thêm khớp, trục quay và thanh truyền động dọc theo các hướng khác nhau được kết nối thông qua khớp.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó khớp bao gồm khối quay và thanh dao động được kết nối với phía đáy của khối quay, khối quay được kết nối theo chiều dọc với thanh truyền động, và thanh dao động được kết nối theo chiều ngang với trục quay.

9. Thiết bị theo điểm 5, trong đó van thu hồi là tấm phủ, tấm phủ bao gồm khối nhô ra, khối nhô ra bao gồm lỗ xuyên, và trục quay được lắp xuyên qua lỗ xuyên để được lắp đặt và kết nối với khối định vị.

10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó khe hở được duy trì giữa tấm phủ và cửa thu hồi.

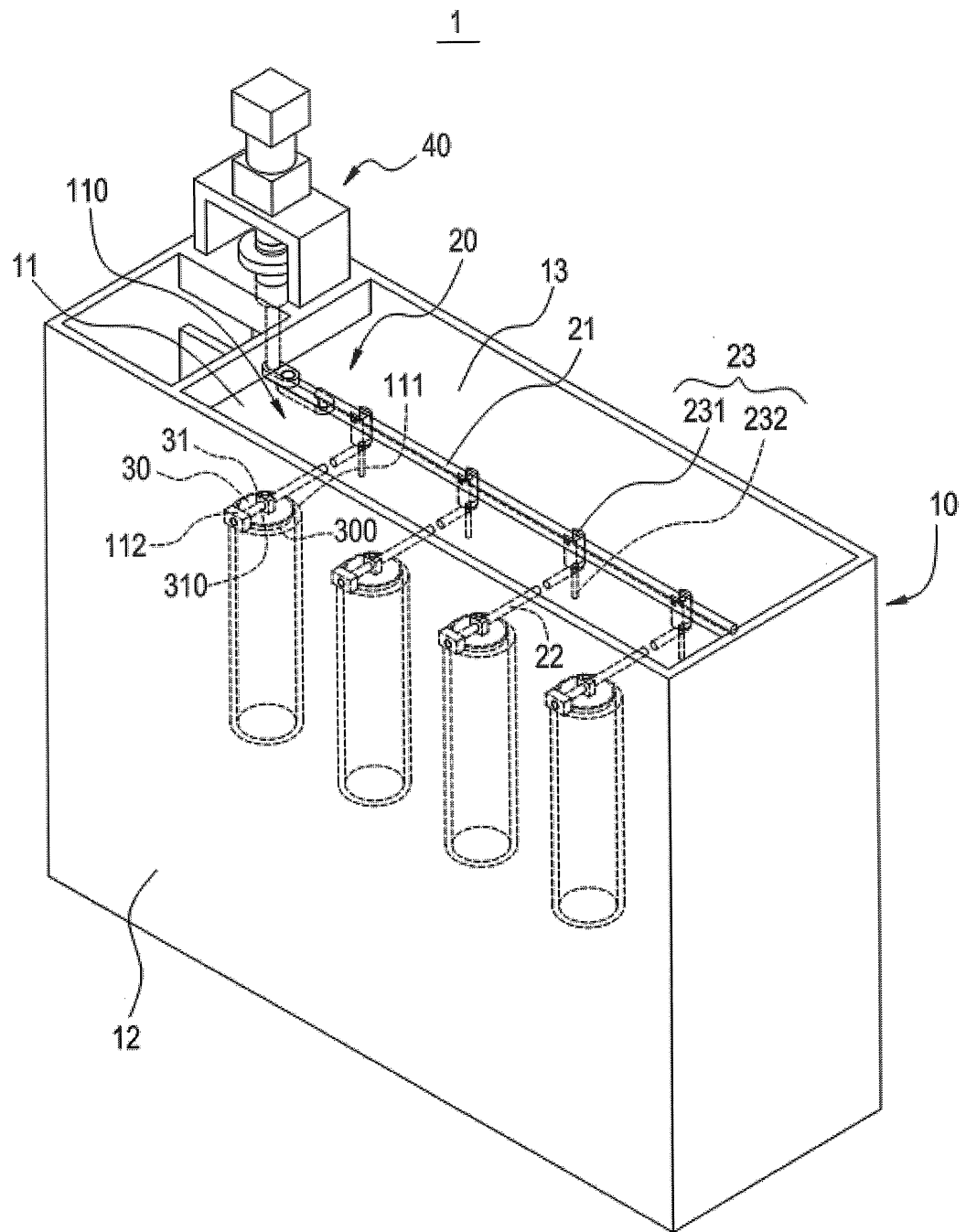


FIG.1

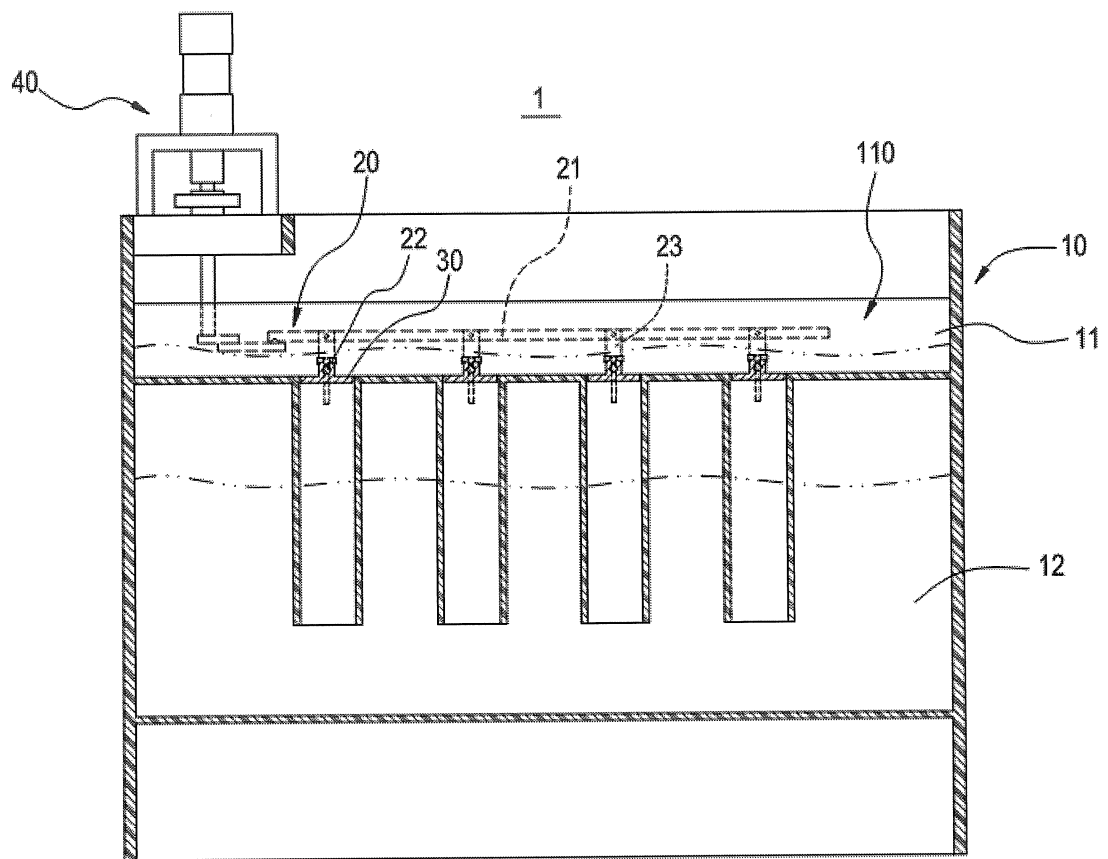


FIG.2

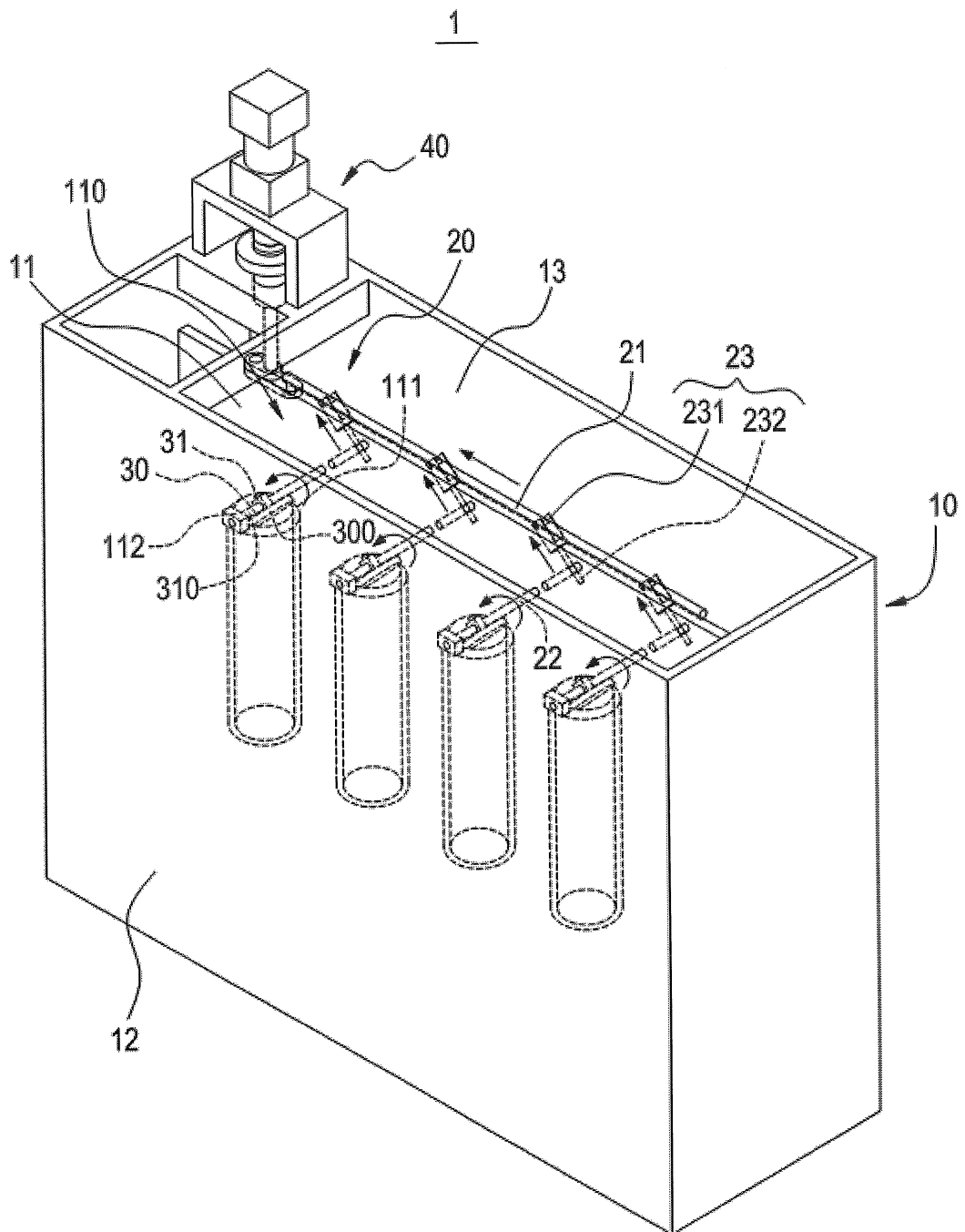


FIG.3

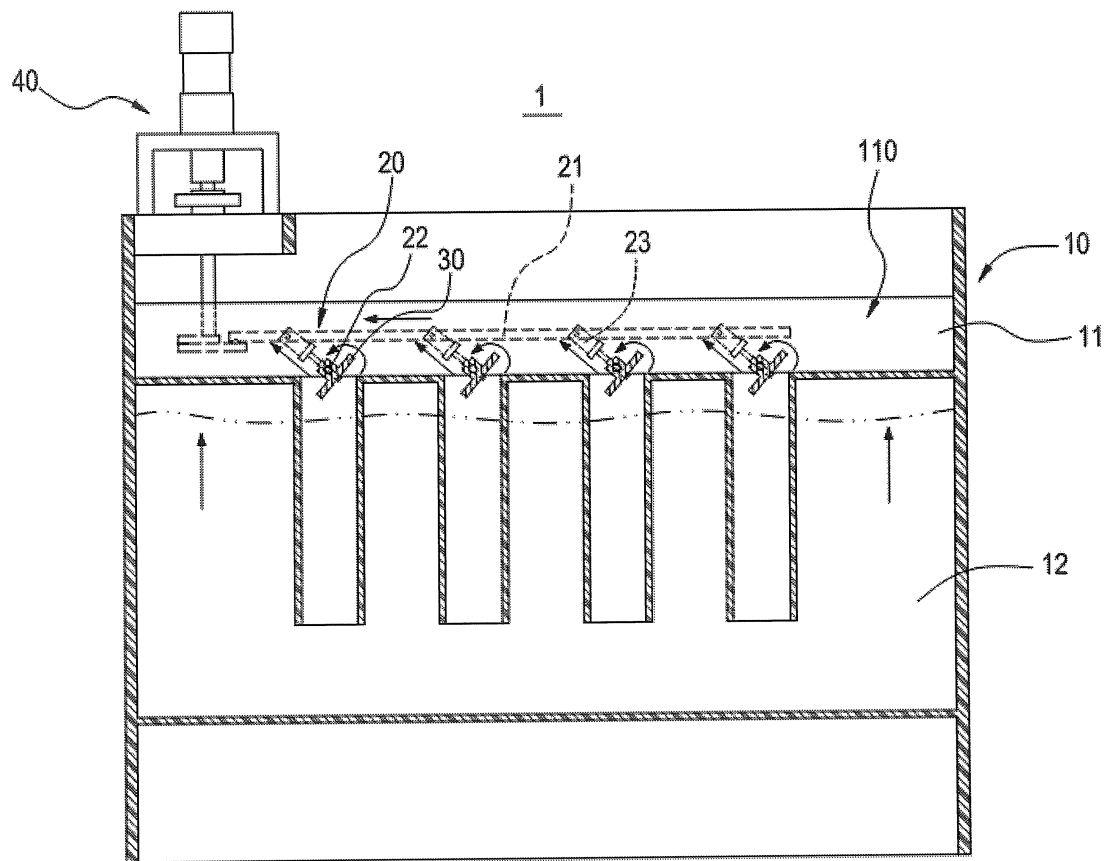


FIG.4