



(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)



1-0038682

(51)^{2020.01} E03D 5/04; E03D 1/34

(13) B

(21) 1-2020-06071

(22) 19/03/2019

(86) PCT/KR2019/003207 19/03/2019

(87) WO2019/203458 24/10/2019

(30) 10-2018-0045787 19/04/2018 KR

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/01/2021 394

(76) 1. CHOI, Chang Hun (KR)

101-503, 75, Yeonje-ro 8beon-gil Yeonje-Gu Busan 47600, Republic of Korea

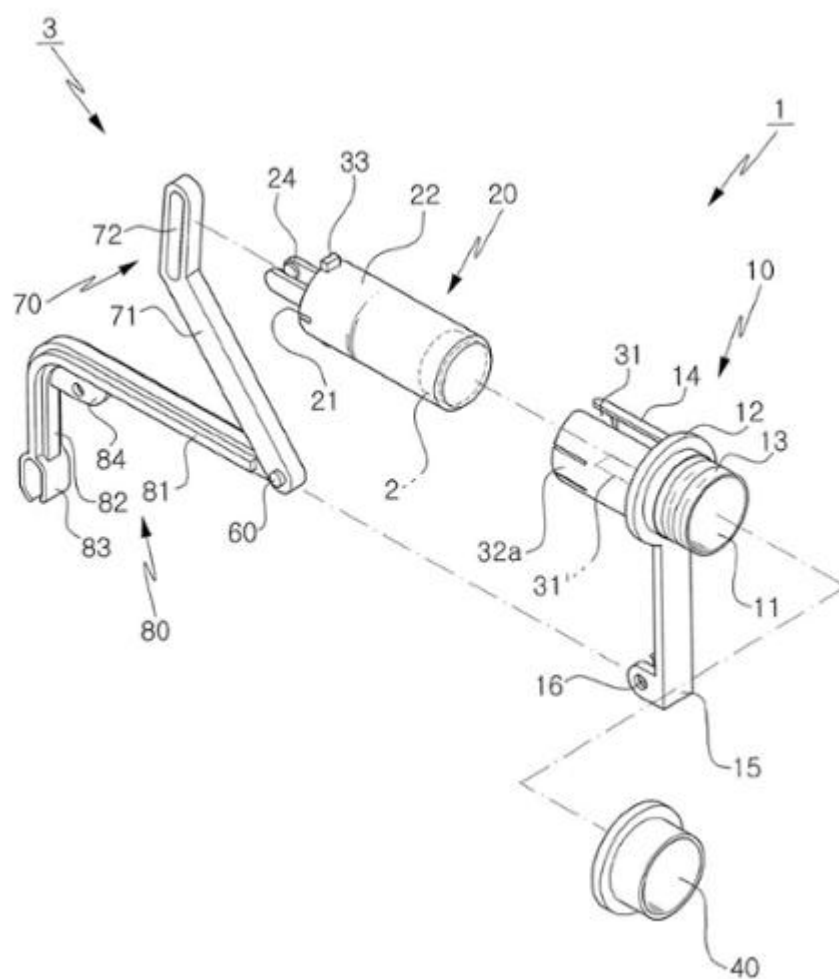
2. CHOI, Sun Young (KR)

101-503, 75, Yeonje-ro 8beon-gil Yeonje-Gu Busan 47600, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ XẢ NƯỚC BỒN CẦU SỬ DỤNG NẮP BỒN CẦU

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu. Cụ thể hơn là, sáng chế bao gồm: phương tiện trượt được bố trí ở phía trước của kết cấu và được tạo kết cấu để trượt tiến/lùi nhờ lực từ để cho phép van xả hoạt động ngay sau khi nắp bồn cầu được đóng; và cần gạt hoạt động được bố trí ở phía sau của phương tiện trượt để mở và đóng van xả, trong đó van xả này được vận hành để xả nước theo kết cấu trong đó phương tiện trượt và cần gạt hoạt động phối hợp hoạt động đáp lại hoạt động của nắp bồn cầu sau khi sử dụng bồn cầu. Do đó, sáng chế có thể tạo thói quen đẩy bồn cầu bằng nắp bồn cầu sau khi sử dụng bồn cầu và do đó nâng cao văn hóa vệ sinh.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu mà vận hành van xả trong khi đóng bộ ngồi bồn cầu ở cùng thời điểm, để xả nước sau khi sử dụng bằng nắp bồn cầu, và do đó, tạo thói quen đóng bộ ngồi bồn cầu bằng nắp bồn cầu sau khi đi đại tiện, nhờ đó cải thiện việc quản lý nhà vệ sinh đảm bảo vệ sinh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, bồn cầu được lắp đặt ở phòng tắm của nhà hoặc nơi công cộng có kết cấu trong đó chất thải được xả xuống bể tự hoại trong khi nước rửa được xả ra bằng cách nhấn nút hoặc cần gạt sau khi sử dụng. Van xả để xả nước rửa được trữ trong kết nước của bồn cầu thường là kết cấu kiểu nút bấm hoặc kiểu cần gạt được vận hành trực tiếp bởi người dùng.

Tuy nhiên, theo tình trạng kỹ thuật đã biết, bồn cầu thường được xả nước mà không cần đẩy nắp bồn cầu xuống. Kết quả là, trong quá trình sục khí nước rửa, có vấn đề là vi khuẩn có hại lây lan vào không khí bên ngoài bồn cầu và sau đó là trong không khí. Theo đó, bên trong nhà vệ sinh bị nhiễm vi khuẩn có hại, do đó đe dọa đến sức khỏe của người dùng và gây ra các vấn đề về vệ sinh.

Để giải quyết các vấn đề này, kỹ thuật này đề xuất việc đóng nắp bồn cầu vào bộ ngồi bồn cầu kết hợp với hoạt động của van xả sau khi sử dụng đã được bộc lộ.

Theo thiết bị chuyển đổi van xả dùng cho bồn cầu sử dụng lực từ được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-1621906 (tài liệu đã biết 1), thiết bị chuyển đổi van xả là dựa vào kỹ thuật khác biệt ở chỗ van xả để chuyển đổi (mở/đóng) cổng xả bên trong kết nước được nối với dây dẫn động và khi dây dẫn động được kéo, thì cổng xả được mở để xả nước và bao gồm: bộ phận nối để dẫn hướng dây dẫn động được nối với van xả để được kéo vào và ra; khối nặng được ghép nối với dây dẫn động trong kết nước, mà có khối lượng định trước; bộ phận tiếp xúc đóng được tạo ra để được nối với dây dẫn động thông qua bộ phận nối và tiếp xúc với bên ngoài của kết nước; và bộ phận cố định được tạo ra và cố định ở vị trí định

trước của nắp bồn cầu để tương ứng với bộ phận tiếp xúc, trong đó bộ phận tiếp xúc và bộ phận cố định được làm từ các khối từ, cụ thể là, ít nhất một trong số bộ phận tiếp xúc và bộ phận cố định được làm từ nam châm, và bộ phận tiếp xúc và bộ phận cố định được tạo kết cấu để được gắn vào hoặc tách ra khỏi nhau bằng cách mở và đóng nắp bồn cầu, do đó cho phép người dùng đóng nắp bồn cầu sau khi sử dụng.

Tuy nhiên, tài liệu đã biết 1 nêu trên có vấn đề trong đó van xả không được chuyển đổi trơn tru và có độ bền giảm, vì dây dẫn động được nối bị uốn cong 90 độ so với bộ phận nối theo kết cấu trong đó dây dẫn động nối van xả và khối từ được nối bằng khối nặng.

Theo thiết bị xả nước bồn cầu tự động được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-1785037 (tài liệu đã biết 2), thiết bị xả nước để làm chảy nước rửa được trữ trong kết nước sau khi đi đại tiện bao gồm: bộ phận ghép nối được lắp ở phía trước của kết nước; nút trụ để kích hoạt cần gạt hoạt động trong khi di chuyển lùi và tiến bên trong bộ phận ghép nối; và phương tiện kéo được lắp trên nắp bồn cầu để kéo nút trụ, và dựa vào kỹ thuật khác biệt ở chỗ nước chảy ngay khi đóng nắp bồn cầu, do đó dẫn đến cấu trúc và kết cấu đơn giản có độ bền cao và thúc đẩy thói quen đóng nắp bồn cầu, nhờ đó giúp nâng cao tính hợp vệ sinh và độ sạch sẽ của bồn cầu.

Tài liệu đã biết 2 đã đề xuất kỹ thuật được biết đến bởi các tác giả sáng chế, và bộc lộ kết cấu kết hợp gồm: nút trụ trượt nhờ lực từ; mối liên kết nằm ngang; và mối liên kết quay được mà cho phép chuyển đổi đồng thời chuyển động của nắp bồn cầu và nút chặn siphông, nhờ đó làm đóng nắp bồn cầu. Tuy nhiên, kết cấu nút trụ trượt có phần làm giảm độ bền và cấu trúc của cần gạt hoạt động với mối liên kết nằm ngang và mối liên kết quay được có nhược điểm là chế tạo và lắp ráp hơi cồng kềnh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, sáng chế này được đề xuất dưới dạng giải pháp kỹ thuật mới để khắc phục các vấn đề nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết, và mục đích của sáng chế là để đề xuất thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu, khác biệt ở chỗ, để hình thành văn hóa nhà vệ sinh mà dẫn hướng bộ ngồi bồn cầu cần được đóng nắp sau khi sử dụng, việc chuyển đổi

van xả được vận hành kết hợp với nắp bồn cầu, và kết cấu lắp ráp đơn giản và thuận tiện của phương tiện trượt để trượt nhờ lực từ cũng như sử dụng cấu trúc không làm suy giảm độ bền, nhờ đó cải thiện sự thuận tiện của người dùng và quản lý vệ sinh của nhà vệ sinh.

Giải pháp kỹ thuật

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế này được bố trí có phương tiện cụ thể, nghĩa là, phương tiện trượt, bao gồm: bộ phận dẫn hướng trượt trong đó phần lồng vào được vận bằng đai ốc bắt chặt nhô ra khỏi đầu phía trước của mặt bích khóa để được ghép nối trong khi xuyên qua bên trong/bên ngoài của kết nước, ống dẫn hướng trượt nhô ra khỏi đầu phía sau của mặt bích khóa, và phần đỡ nối khớp có rãnh nối khớp ở đầu phía dưới của phần đỡ này được tạo ra ở phần phía dưới của mặt bích khóa; trụ trượt trong đó khối từ được dính theo cách tháo rời được với bộ phận gắn tương ứng của nắp bồn cầu được lồng vào phía trước của trụ trượt để đi vào bộ phận dẫn hướng trượt và di chuyển lùi và tiến, và cần gạt hoạt động được nối khớp ở phía sau của trụ trượt; và bộ phận chống nhả để ngăn ngừa trụ trượt không bị nhả khỏi các phía trước và sau của bộ phận dẫn hướng trượt khi trụ trượt di chuyển lùi và tiến.

Hơn nữa, trụ trượt có thể bao gồm: thân trượt có rãnh lồng hờ ở phía sau sao cho khối từ được lồng và ghép nối vào đầu phía trước bên trong của thân trượt; và bộ phận nối khớp được ghép nối với phía sau của thân trượt sao cho cần gạt hoạt động được nối khớp với bộ phận nối khớp, trong đó bộ phận nối khớp có vòng nối khớp được tạo ra ở phía sau, mà nối khớp phía trên cùng của cần gạt hoạt động, và bộ ghép nối được bố trí ở đầu phía trước để lắp khít vào và ghép nối với rãnh lồng của thân trượt.

Hơn nữa, bộ phận chống nhả có thể bao gồm: lỗ đường ray dọc (“lỗ đường ray”) hờ phía sau của lỗ này, mà được tạo ra ở các phần phía trên và phía dưới của ống dẫn hướng trượt; thân chống nhả về phía sau được tạo ra ở cả hai đầu phía sau của ống dẫn hướng trượt để ngăn ngừa việc nhả về phía sau của trụ trượt; và phần nhô ra của thanh trượt được tạo ra ở các phía trên và dưới ở phía sau của trụ trượt cần được lồng vào lỗ đường ray và được dẫn hướng, để ngăn ngừa việc nhả về phía trước của trụ trượt trong khi đỡ chuyển động thẳng của nó về các phía trước và sau.

Ngoài ra, thân chống nhả về phía sau có thể bao gồm: mảnh đỡ có các khía phía trên và phía dưới được tạo ra ở cả hai đầu phía sau của ống dẫn hướng trượt; và phần khóa được tạo ra để nhô vào trong ở một đầu của mảnh đỡ này.

Hơn nữa, cần gạt hoạt động có thể bao gồm: bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại được nối khớp với rãnh nối khớp của bộ phận dẫn hướng trượt; mỗi liên kết phía trên được nối khớp với đầu phía sau của trụ trượt ở phía trên so với bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại để di chuyển lùi và tiến; và mỗi liên kết phía dưới được nối với van xả qua dây nối ở phía dưới để chuyển động tịnh tiến lên và xuống, nhờ đó mở và đóng van xả.

Hơn nữa, mỗi liên kết phía trên có thể bao gồm: mặt nghiêng được tạo ra để nghiêng lên từ bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại; và lỗ trượt dọc (“lỗ trượt”) được nối khớp với đầu phía sau của trụ trượt ở trên cùng của mặt nghiêng để di chuyển lùi và tiến dọc theo lỗ đường ray bằng cách vận hành trụ trượt lùi và tiến.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Theo sáng chế này, thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu có thể dẫn hướng bộ ngồi bồn cầu ở trạng thái đóng ở tất cả các thời điểm bởi nắp bồn cầu, để giải quyết vấn đề ô nhiễm không khí trong nhà vệ sinh, cụ thể là, để dẫn hướng nước chảy trong khi đập bộ ngồi bồn cầu, nhờ đó đạt được các hiệu quả để cải thiện độ sạch sẽ.

Hơn nữa, vì kết cấu đơn giản để khóa liên động nắp bồn cầu và cần gạt hoạt động nhờ phương tiện trượt để trượt nhờ lực từ ở phía trước của kết nước để chuyển đổi (nghĩa là, mở và đóng) van xả được sử dụng, nên thiết bị theo sáng chế dễ dàng được lắp và sử dụng, và có thể đạt được độ bền tuyệt vời dẫn đến các hiệu quả sử dụng bán vĩnh viễn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh được triển khai minh họa thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh được kết hợp minh họa thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này.

Fig.3 và Fig.4 là các hình vẽ phối cảnh minh họa một cách chi tiết cấu trúc của trụ trượt theo cấu trúc của sáng chế này.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án được cải biến về cần gạt hoạt động theo cấu trúc của sáng chế này.

Fig.6 minh họa trạng thái sử dụng thiết bị xả nước bồn cầu có nắp bồn cầu theo sáng chế này.

Fig.7 và Fig.8 minh họa các ví dụ lắp đặt thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế này liên quan đến vị trí của ống chảy tràn nước trong bồn cầu.

Fig.9 minh họa trạng thái lắp đặt thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này.

Fig.10 minh họa hoạt động của thiết bị xả nước bồn cầu được thể hiện trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết dựa vào các phương án cụ thể trên các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh được triển khai minh họa thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này, và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh được kết hợp minh họa thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này.

Theo sáng chế này, thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu có thể bao gồm: phương tiện trượt 1 được tạo ra ở đầu phía trước của kết nước 100 để di chuyển lùi và tiến; khối từ 2 được bố trí ở đầu phía trước của phương tiện trượt 1 và được dính theo cách tháo rời được với bộ phận gắn 201 tương ứng của nắp bồn cầu 200, mà khóa liên động nắp bồn cầu 200 và phương tiện trượt 1 nhờ lực từ; và cần gạt hoạt động 3 được bố trí ở phía sau của phương tiện trượt 1 để chuyển đổi (mở và đóng) van xả 300.

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, phương tiện trượt 1 có thể bao gồm: bộ phận dẫn hướng trượt 10 được lắp theo cách cố định xuyên qua đầu phía trước của kết nước 100; trụ trượt 20 được lồng vào bộ phận dẫn hướng trượt 10 và di chuyển lùi và tiến; và bộ phận chống nhả 30 để giới hạn chuyển động của trụ trượt 20, để ngăn ngừa trụ trượt không trôi và được nhả về trước hoặc sau.

Bộ phận dẫn hướng trượt 10 có thể bao gồm: lỗ trượt 11 được tạo ra để xuyên qua bộ phận dẫn hướng trượt; phần lồng 13 được vận bằng đai ốc bắt chặt 40, mà nhô ra khỏi đầu phía trước của mặt bích khóa 12 để được ghép nối trong khi xuyên qua bên trong/bên ngoài của kết nước 100; ống dẫn hướng trượt 14 nhô ra theo chiều dài định trước từ đầu phía sau của mặt bích khóa 12; và phần đỡ nối khớp 15 nhô xuống dưới đến phía dưới của mặt bích khóa 12, mà có rãnh nối khớp 16 ở đầu phía dưới của phần đỡ nối khớp 15.

Dựa vào Fig.3, trụ trượt 20 có thể được bố trí có thân trượt 22 mà được lồng vào lỗ trượt 11 để trượt lùi và tiến và có rãnh lồng 21 hở ở phía sau, thông qua đó khối từ 2 được lồng và bố trí ở đầu phía trước bên trong của trụ trượt; và phần nối khớp 23 được ghép nối với phía sau của thân trượt 22 để cản gát hoạt động 3 được nối khớp với phần nối khớp.

Phần nối khớp 23 được lắp khít và ghép nối với đầu phía sau của trụ trượt 20, và có thể bao gồm: vòng nối khớp 24 nhô ra khỏi phía sau của phần nối khớp này, mà nối khớp cản gát hoạt động 3; và bộ ghép nối 25 nhô ra từ phía trước của phần nối khớp này, mà được lắp khít và ghép nối với rãnh lồng 21 của thân trượt 22.

Để ngăn ngừa phần nối khớp 23 không bị kéo ra khỏi thân trượt 22 trong khi cố định hướng của vòng nối khớp 24 khi phần nối khớp 23 được ghép nối với phía sau của thân trượt 22, trụ trượt 20 có rãnh lắp ráp 22a ở cả hai đầu phía sau của thân trượt 22, và cụm lắp khít 25a nhô ra khỏi cả hai phía của bộ ghép nối 25.

Trong khi đó, khối từ 2 được dính vào đầu phía trước của rãnh lồng 21 bằng chất kết dính, để dễ dàng được cố định khi khối từ 2 được lồng vào trong thân trượt 22 của trụ trượt 20, nhờ đó ngăn không bị trôi đi.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.4, phần đỡ 25b có thể được kéo dài ở phía trước bên trong của thân trượt 22 để đỡ đầu phía sau của khối từ 2 một cách chặt chẽ bằng cách kéo dài bộ ghép nối 25 của phần nối khớp 23 để dễ dàng cố định khối từ 2.

Phần đỡ 25b có thể ngăn khối từ 2 không trôi trong rãnh lồng 21 và, ở cùng thời điểm, có thể dính chặt và đỡ khối từ 2 với phía trước bên trong của thân trượt 22, nhờ đó cho phép khối từ truyền đủ lực từ.

Bộ phận chống nhả 30 có thể bao gồm: lỗ đường ray dọc (“lỗ đường ray”) 31, 31’ hở ở phía sau của nó, mà được tạo ra ở các phần phía trên và phía dưới của ống dẫn hướng trượt 14; thân chống nhả về phía sau 32 được tạo ra ở cả hai phía của ống dẫn hướng trượt để ngăn ngừa trụ trượt 20 nhả về phía sau; và phần nhô ra của thanh trượt 33 được tạo ra ở các phần phía trên và phía dưới nằm ở phía sau của trụ trượt 20 cần được lồng vào lỗ đường ray 31, 31’ và được dẫn hướng.

Thân chống nhả về phía sau 32 có thể bao gồm: mảnh đỡ 32a có các khía phía trên và phía dưới được bố trí ở cả hai đầu phía sau của ống dẫn hướng trượt 14; và phần khóa 32b được tạo ra để nhô vào trong ở một đầu của mảnh đỡ 32a, trong đó, khi trụ trượt 20 được lắp ráp để được lồng vào bộ phận dẫn hướng trượt 10, thì mảnh đỡ 32a được mở rộng ra bên ngoài hoặc kéo lùi nhờ lực khôi phục đàn hồi định trước và giữ trụ trượt khóa mảnh đỡ này ở phía sau khi trụ trượt 20 trượt lùi hoặc tiến, nhờ đó ngăn ngừa trụ trượt này bị kéo ra ngoài.

Phần nhô ra của thanh trượt 33 có thể ngăn ngừa trụ trượt 20 nhả về phía trước khỏi ống dẫn hướng trượt 14 và, ở cùng thời điểm, có thể tích hợp với các mép phía trên và phía dưới ở phía sau của thân trượt 20, nhờ đó dẫn hướng chuyển động tịnh tiến thẳng của trụ trượt mà không trôi.

Khối từ 2 được tạo ra liền khối trong khi được lồng vào đầu phía trước bên trong của trụ trượt 20 để tác động bằng lực co rút khi đóng nắp bồn cầu 200, nhờ đó trụ trượt 20 được khóa liên động nhờ lực từ.

Hơn nữa, để gắn khối từ 2 vào nắp bồn cầu 200, bộ phận gắn 201 tương ứng được lắp trên nắp bồn cầu 200 để tháo được đáp lại khối từ 2. Để cải thiện độ kết dính, bộ phận gắn 201 có thể được tạo kết cấu tỷ lệ thuận với đường kính của khối từ 2. Hơn nữa, bộ phận gắn 201 có thể được bố trí dưới dạng nhô ra hoặc ẩn lồi trong nắp bồn cầu 200.

Cần gạt hoạt động 3 có thể được tạo kết cấu để nối trụ trượt 20 và van xả 300 sao cho van xả 300 của kết nước được khóa liên động bằng chuyển động tiến hoặc lùi của trụ trượt 20 bởi khối từ 2 bị kéo do lực từ khi đóng nắp bồn cầu 200.

Nhằm mục đích này, cần gạt hoạt động 3 có thể bao gồm: bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 được nối khớp với rãnh nối khớp 16 của phần đỡ nối khớp 15; mỗi liên kết phía trên 70 được nối với phần nối khớp 23 ở đầu phía sau của trụ trượt 20 ở phía trên so với bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60; và mỗi liên kết phía dưới 80 được nối với van xả 300 ở phía dưới thông qua dây nối 400.

Mỗi liên kết phía trên có thể bao gồm mặt nghiêng 71 được tạo ra để nghiêng lên trên từ bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60, và lỗ trượt dọc (“lỗ trượt”) 72 vuông góc với đầu trên cùng của mặt nghiêng 71.

Mỗi liên kết phía dưới 80 có thể bao gồm: giá nằm ngang 81 nhô ra theo hướng nằm ngang từ bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60; giá thẳng đứng 82 được uốn thẳng đứng xuống dưới từ giá nằm ngang 81; lỗ ghép nối 83 mà dây nối 400 được ghép nối để nối van xả 300 với đầu dưới cùng của giá thẳng đứng 82; và gân gia cường 84 để đỡ độ cứng giữa giá nằm ngang 81 và giá thẳng đứng 82 được uốn.

Trong cần gạt hoạt động 3 như được mô tả ở trên, mỗi liên kết phía trên 70 được nối khớp với trụ trượt 20 để chuyển động tịnh tiến mỗi liên kết phía dưới 80 lên và xuống trong khi di chuyển lùi và tiến đồng thời, nhờ đó chuyển đổi van xả 300, trong đó phần đỡ nối khớp 15 và bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 hỗ trợ hoạt động chuyển động tịnh tiến theo nguyên lý chuyển động đòn bẩy giữa mỗi liên kết phía trên 70 và mỗi liên kết phía dưới 80, nhờ đó dẫn đến hoạt động chuyển đổi tron tru.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.5, mỗi liên kết phía dưới 80 của cần gạt hoạt động 3 có thể được cải biến để có kết cấu trong đó mặt nghiêng nằm ngang 85 có góc nghiêng theo hình chiếu bằng từ bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 được bố trí ở vị trí của giá nằm ngang 81, để tránh sự can thiệp tùy thuộc vào vị trí của ống chảy tràn nước 301 khi quá trình chuyển động tịnh tiến, và giá thẳng đứng 82 được uốn thẳng đứng xuống dưới từ mặt nghiêng nằm ngang 85.

Sau đây, hoạt động của thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế này sẽ được mô tả.

Fig.6 minh họa trạng thái sử dụng sáng chế này, trong đó thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế được khóa liên động với các chuyển động mở và đóng nắp bồn cầu 200 để nước chảy, khi thiết bị theo sáng chế này được gắn để xuyên qua phần tâm phía trước của kết nước 100. Nói theo cách khác, khi nắp bồn cầu 200 được lật về phía kết nước 100, thì bộ phận gắn 201 được gắn trước đó trên nắp bồn cầu 200 được dính vào khối từ 2 do lực từ. Sau đó, khi lật lại nắp bồn cầu 200 xuống để đóng nắp bồn cầu này sau khi sử dụng, thì thiết bị xả nước bồn cầu đồng thời được vận hành để làm chảy nước. Theo đó, người dùng tự nhiên nhận ra rằng thiết bị xả nước bồn cầu được khóa liên động bằng việc đóng nắp bồn cầu 200, nhờ đó dẫn hướng bộ ngồi bồn cầu cần được đóng bởi nắp bồn cầu bất cứ khi nào bồn cầu được xả nước hoặc không sử dụng.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, khi thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế này được gắn trên kết nước 100, thì thiết bị này có thể hoạt động trơn tru bằng cách tránh sự can thiệp của cần gạt hoạt động 3 tùy thuộc vào vị trí của ống chảy tràn nước 301.

Nói theo cách khác, Fig.7 minh họa việc sử dụng mối liên kết phía dưới 80 của cần gạt hoạt động 3, mà được tạo kết cấu từ giá nằm ngang 81 thẳng, trong trường hợp đối với kết cấu trong đó ống chảy tràn nước 301 được bố trí theo hướng chéo. Mặt khác, Fig.8 minh họa việc sử dụng mối liên kết phía dưới 80 của cần gạt hoạt động 3, mà được tạo kết cấu từ mặt nghiêng nằm ngang 84 có góc nghiêng, trong trường hợp đối với kết cấu thay thế trong đó ống chảy tràn nước 301 được bố trí ở trung tâm.

Fig.9 và Fig.10 minh họa trạng thái hoạt động cụ thể của thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế này, trong đó phông tiện trượt 1 được lắp để xuyên qua phía trong và phía ngoài của kết nước 100, và bao gồm: trụ trượt 20 để chuyển động tịnh tiến lùi và tiến bên trong bộ phận dẫn hướng trượt 10 theo cách tuyến tính; và cần gạt hoạt động 3 được nối khớp ở phía sau trụ trượt 20 và được nối qua dây nối 400 để chuyển đổi van xả 300. Hơn nữa, ngay khi mở và đóng nắp bồn cầu 200, trụ trượt 200 được chuyển động tịnh tiến nhờ lực từ của khối từ 2 và, ở cùng thời điểm, van xả 200 được chuyển đổi bởi cần gạt hoạt động 3.

Để làm chảy nước, bồn cầu được sử dụng bởi người dùng ở trạng thái trong đó nắp bồn cầu 200 được gắn vào khối từ 2 và, khi nắp bồn cầu 200 được kéo xuống bộ ngồi bồn

cầu sau khi sử dụng để đóng bệ ngồi bồn cầu, thì trụ trượt 20 được gắn nhờ lực từ của khối từ 2 trượt về phía trước dọc theo nắp bồn cầu 200 do lực kéo. Đồng thời, cần gạt hoạt động 3 được nối khớp với đầu phía sau của trụ trượt 20 tác động sao cho mỗi liên kết phía trên 70 di chuyển về phía trước dọc theo trụ trượt 20 so với bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 trong khi mỗi liên kết phía dưới 80 ở phía dưới của bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 được nâng và chuyển động tịnh tiến, một cách đồng thời, để nâng van xả 300 được nối bởi dây nối 400, do đó làm chảy nước.

Sau đó, sau quy trình xả, van xả 300 tự nhiên trở về trạng thái đóng, mỗi liên kết phía dưới 80 di chuyển xuống dưới, và trụ trượt 20 di chuyển về phía sau và được trở về trạng thái ban đầu của nó.

Về vấn đề này, vì kết cấu trong đó mỗi liên kết phía trên 70 được nối khớp với phần nối khớp 23 của trụ trượt 20 thông qua lỗ trượt 72, nên lỗ trượt 72 này có thể di chuyển tự nhiên về phía trước dọc theo lỗ đường ray 31, 31' của ống dẫn hướng trượt 14 ngay khi chuyển động về phía trước của trụ trượt 20. Đối với cần gạt hoạt động 3, bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại 60 hoạt động theo nguyên tắc chuyển động của đòn bẩy để chuyển động tịnh tiến một cách trơn tru mỗi liên kết phía dưới 80 lên và xuống, do đó khắc phục vấn đề suy giảm độ bền chẳng hạn như gãy cần gạt hoạt động 3 hoặc trường hợp tương tự.

Hơn nữa, để vận hành trụ trượt 20, trụ trượt này di chuyển lùi và tiến theo cấu trúc của phần nhô ra của thanh trượt 33 được lồng vào trong lỗ đường ray 31, 31'. Hơn nữa, do hoạt động của bộ phận chống nhả 30 bao gồm thân chống nhả về phía sau 32 ở đầu phía sau của ống dẫn hướng trượt 14, trụ trượt có thể tạo ra chuyển động thẳng mà không bị trôi và trượt ổn định mà không bị nhả về phía sau và trước bên nằm trong khoảng cách giới hạn của lỗ đường ray 31, 31', nhờ đó chuyển đổi trơn tru van xả 300.

Mặt khác, thiết bị xả nước bồn cầu theo sáng chế này có thể được sử dụng đồng thời với cần gạt xả nước 500 hiện có khi thiết bị theo sáng chế này được lắp vào bồn cầu. Ở đây, nếu dây nối 400 được nối với mỗi liên kết phía dưới 80, thì vòng khóa liên động 90 có thể được gắn chặt vào dây nối 400 theo cách đơn giản mà nối cần gạt xả nước 500 hiện có và van xả 300, nhờ đó hoàn thành việc lắp đặt.

Như vậy, thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu theo sáng chế như được mô tả ở trên có kết cấu đơn giản để lắp ráp dễ dàng và thuận tiện. Hơn nữa, kết cấu trúc và hoạt động ổn định khi kết hợp với nắp bồn cầu được đề xuất để cho phép sử dụng bán vĩnh viễn. Đặc biệt là, khi bồn cầu không sử dụng, thì thiết bị theo sáng chế này có thể dẫn đến bộ ngồi bồn cầu luôn được đóng bởi nắp bồn cầu. Do đó, có thể ngăn ngừa sự lây lan của vi khuẩn trong nhà vệ sinh do bồn cầu đồng thời tăng cường hơn nữa sự sạch sẽ của nhà vệ sinh.

Như được mô tả ở trên, phần mô tả chi tiết của sáng chế đã minh họa cụ thể dựa vào phương án được ưu tiên nhất của sáng chế. Tuy nhiên, các cải biến khác nhau có thể được thực hiện trong phạm vi không lệch khỏi phạm vi kỹ thuật của sáng chế. Do đó, phạm vi được bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ được mô tả ở trên và thay vào đó, sẽ nhận ra được rằng các công nghệ trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây và các phương tiện kỹ thuật tương đương của chúng cũng có trong phạm vi của sáng chế.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế cho phép van xả được vận hành khi đóng bộ ngồi bồn cầu bằng nắp bồn cầu sao cho nước có thể chảy xuống sử dụng nắp bồn cầu sau khi sử dụng. Hơn nữa, thói quen đóng bộ ngồi bồn cầu bằng nắp bồn cầu được hình thành để tạo ra văn hóa vệ sinh sạch sẽ, nhờ đó đạt được tính khả dụng trong công nghiệp rất cao.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị xả nước bồn cầu sử dụng nắp bồn cầu, thiết bị này bao gồm phương tiện trượt, bao gồm:

bộ phận dẫn hướng trượt (10) trong đó phần lồng (13) được vận bằng đai ốc bắt chặt (40) nhô ra khỏi đầu phía trước của mặt bích khóa (12) để được ghép nối trong khi xuyên qua bên trong/bên ngoài của kết nước (100), ống dẫn hướng trượt (14) nhô ra khỏi đầu phía sau của mặt bích khóa (12), và phần đỡ nối khớp (15) có rãnh nối khớp (16) ở đầu phía dưới của phần này được tạo ra ở phần dưới của mặt bích khóa (12); trụ trượt (20) trong đó khối từ (2) được dính theo cách tháo rời được vào bộ phận gắn (201) tương ứng của nắp bồn cầu (200) được lồng vào phía trước của trụ trượt để đi vào bộ phận dẫn hướng trượt (10) và di chuyển lùi và tiến, và cần gạt hoạt động (3) được nối khớp ở phía sau của trụ trượt; và bộ phận chống nhả (30) được tạo ra để ngăn ngừa trụ trượt (20) không bị nhả ra khỏi các phía trước và phía sau của bộ phận dẫn hướng trượt (10) khi trụ trượt di chuyển lùi và tiến,

trong đó trụ trượt (20) bao gồm:

thân trượt (22) có rãnh lồng (21) hở ở phía sau sao cho khối từ (2) được lồng và ghép nối với đầu phía trước bên trong của thân trượt; và

bộ phận nối khớp (23) được ghép nối với phía sau của thân trượt (22) sao cho cần gạt hoạt động (3) được nối khớp với bộ phận nối khớp.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phận nối khớp (23) có vòng nối khớp (24) được tạo ra ở phía sau của bộ phận nối khớp (23), mà phía trên cùng của cần gạt hoạt động (3) được nối khớp, và bộ ghép nối (25) được bố trí ở đầu phía trước của bộ phận nối khớp (23) để lắp khít vào và ghép nối với rãnh lồng (21) của thân trượt (22).

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phận chống nhả (30) bao gồm:

lỗ đường ray dọc (“lỗ đường ray”) (31, 31’) hở ở phía sau của lỗ đường ray này, mà được tạo ra ở các đầu phía trên và phía dưới của ống dẫn hướng trượt (14); thân chống nhả về phía sau (32) được tạo ra ở các đầu phía sau đối diện của ống dẫn hướng trượt (14) để ngăn ngừa nhả về phía sau của trụ trượt (20); và phần nhô ra của thanh trượt (33) được tạo

ra ở các phía trên và dưới ở phía sau của trụ trượt (20) để được lồng vào lỗ đường ray (31, 31') và được dẫn hướng, để ngăn ngừa việc nhả về phía trước của trụ trượt (20) trong khi hỗ trợ chuyển động thẳng của phần này đến các phía trước và sau của trụ trượt (20).

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thân chống nhả về phía sau (32) bao gồm:

mảnh đỡ (32a) có các khía phía trên và phía dưới được tạo ra ở các đầu phía sau đối diện của ống dẫn hướng trượt (14); và phần khóa (32b) được tạo ra để nhô vào trong ở một đầu của mảnh đỡ (32a).

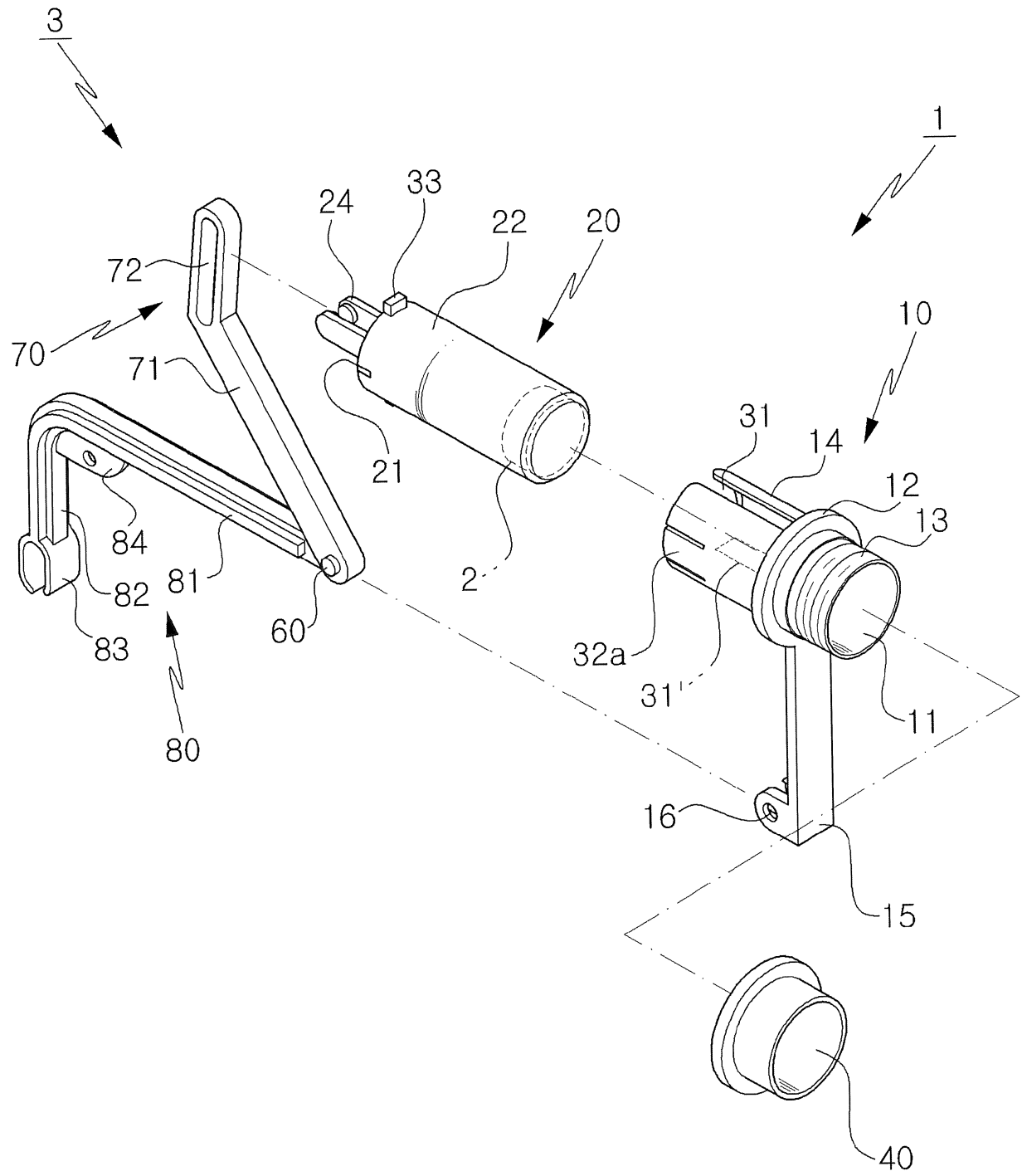
5. Thiết bị theo điểm 3, trong đó cần gạt hoạt động (3) bao gồm:

bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại (60) được nối khớp với rãnh nối khớp (16) của bộ phận dẫn hướng trượt (10); mỗi liên kết phía trên (70) được nối khớp với đầu phía sau của trụ trượt (20) ở phía trên so với bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại (60) để di chuyển lùi và tiến; và mỗi liên kết phía dưới (80) được nối với van xả (300) ở phía dưới của mỗi liên kết phía dưới (80) thông qua dây nối (400) để chuyển động tịnh tiến lên và xuống, nhờ đó chuyển đổi (mở và đóng) van xả.

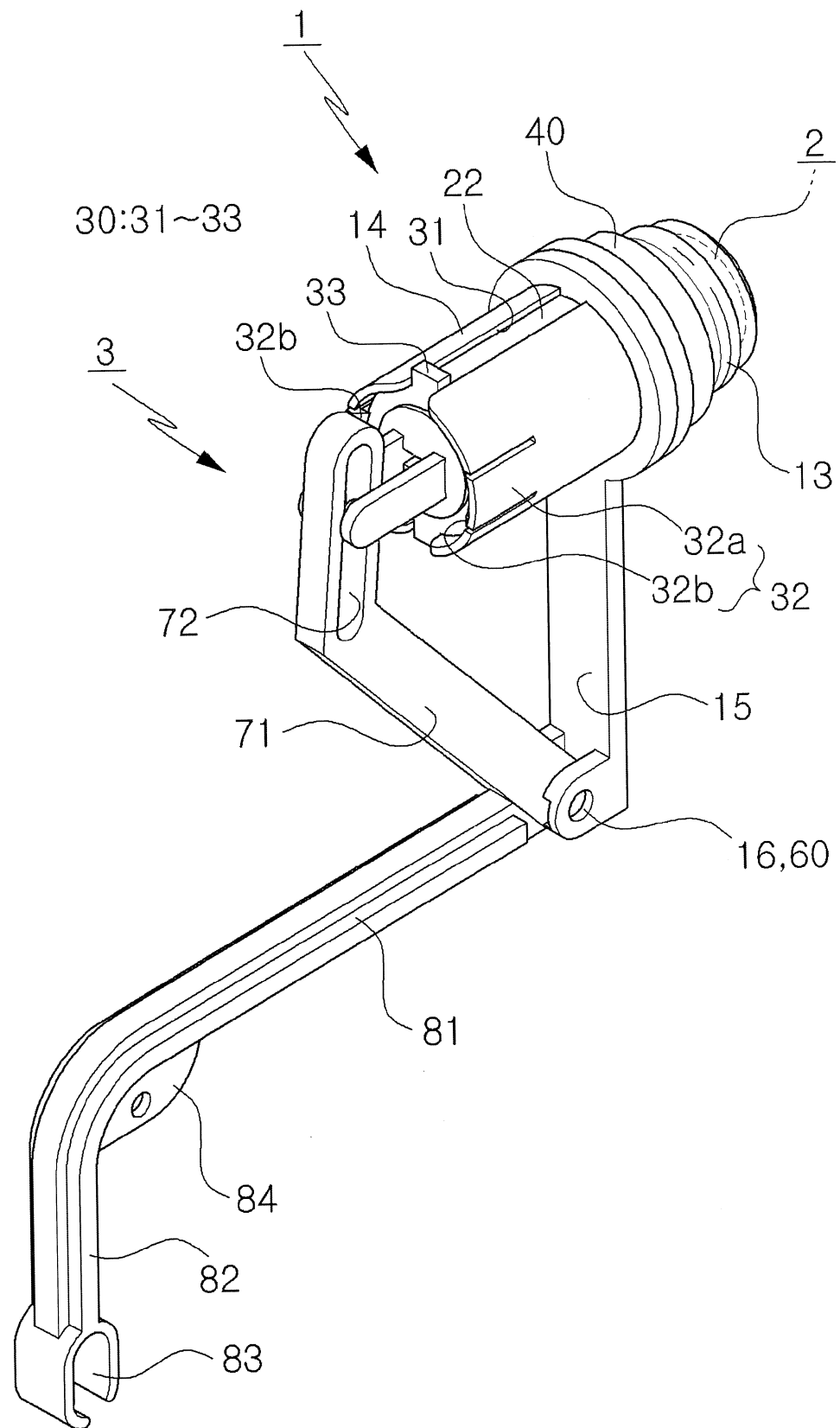
6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó mỗi liên kết phía trên (70) bao gồm:

mặt nghiêng (71) được tạo ra để nghiêng lên từ bộ phận nối khớp kiểu chuyển động qua lại (60); và lỗ trượt dọc ("lỗ trượt") (72) được nối khớp với đầu phía sau của trụ trượt (20) ở trên cùng của mặt nghiêng (71) để di chuyển lùi và tiến dọc theo lỗ đường ray (31, 31') bằng cách vận hành trụ trượt (20) lùi và tiến.

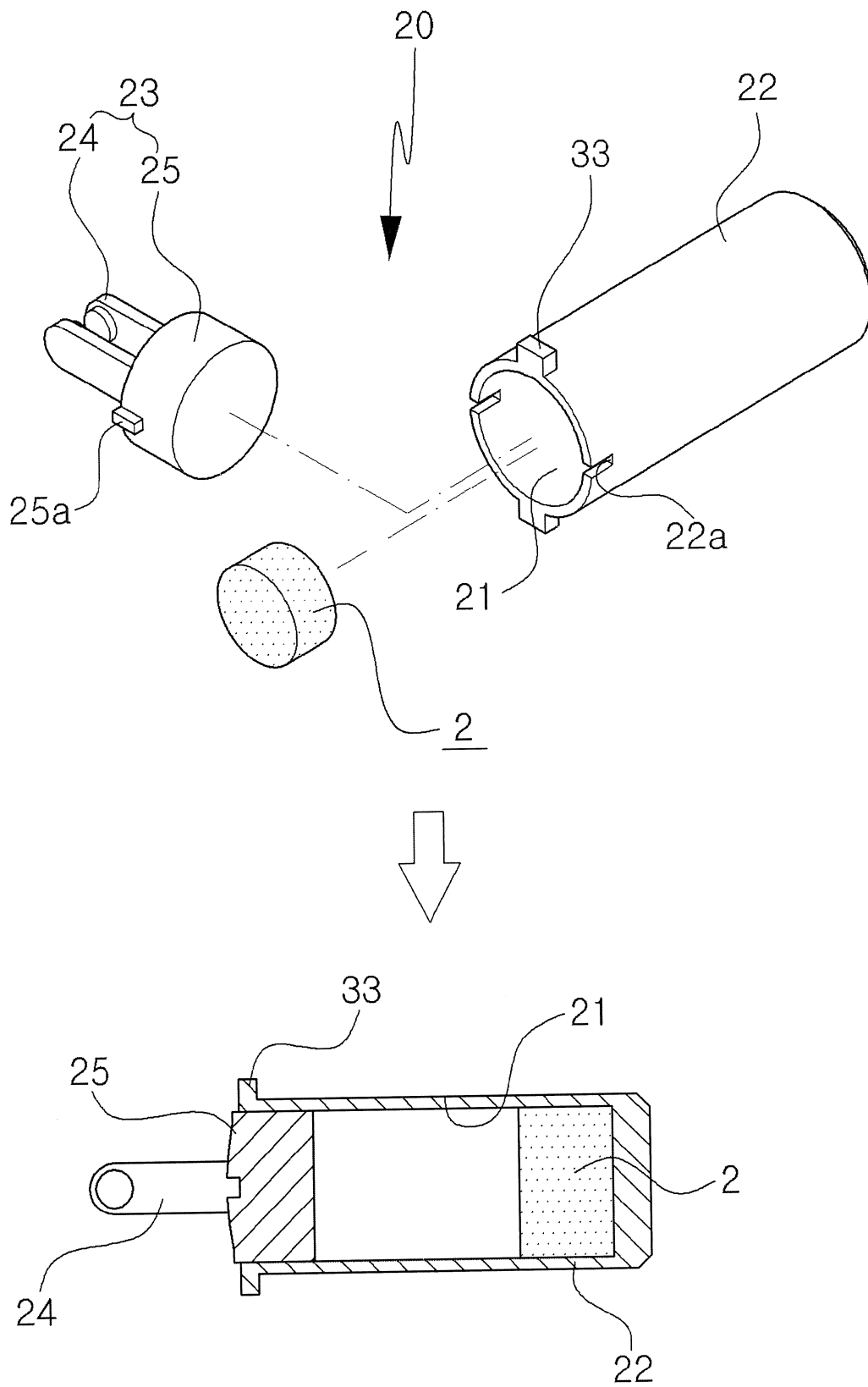
[FIG. 1]



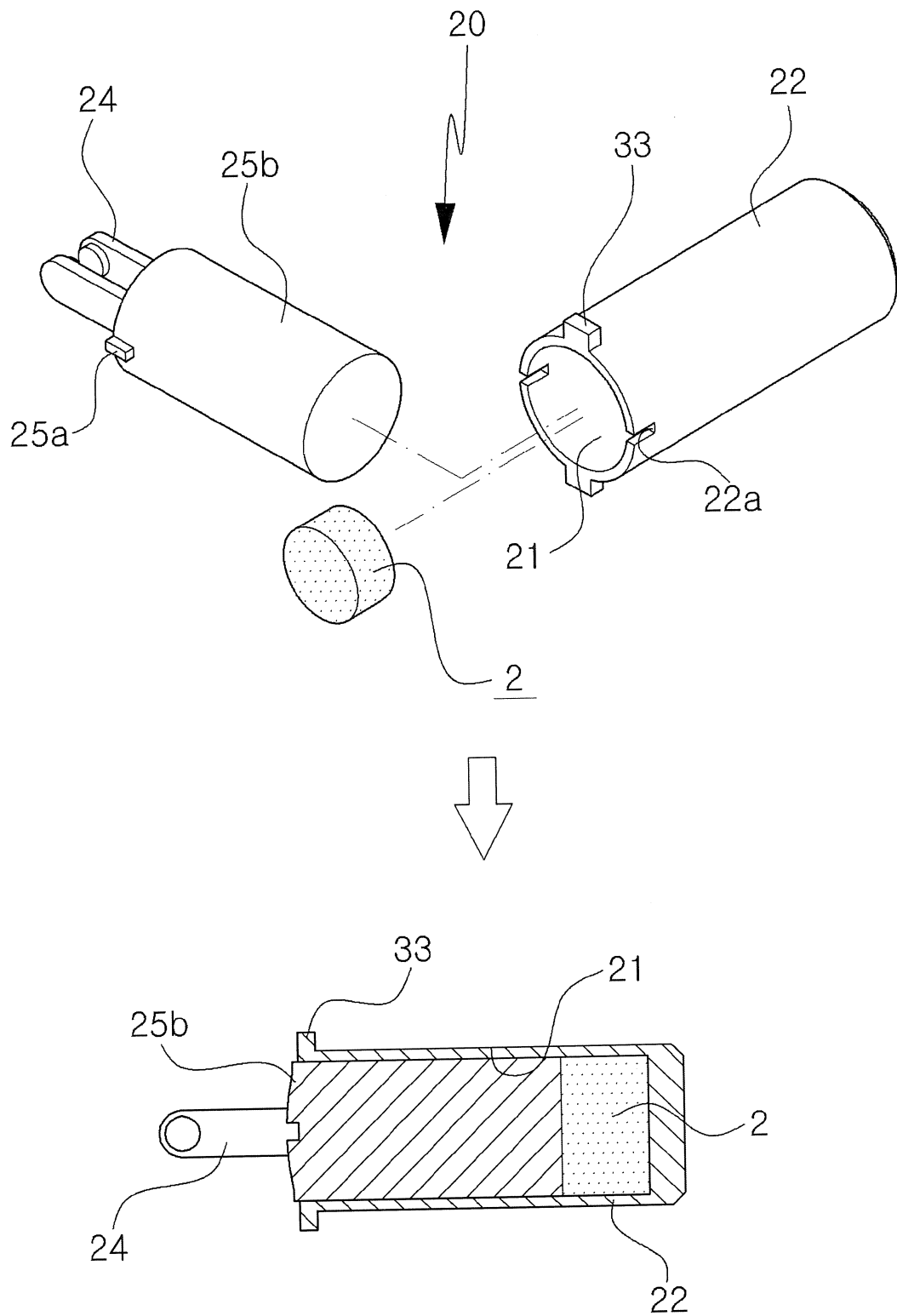
[FIG. 2]



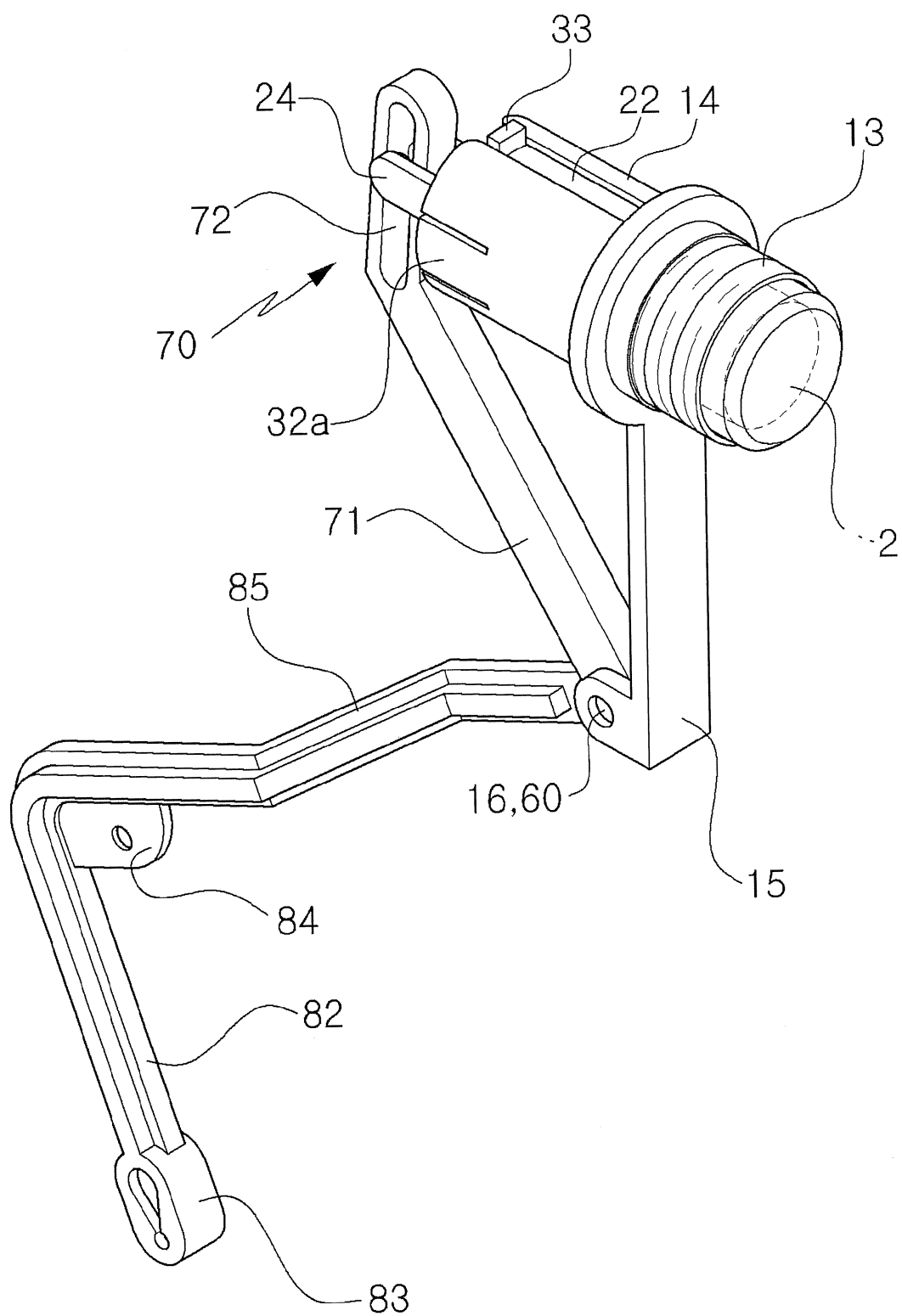
[FIG. 3]



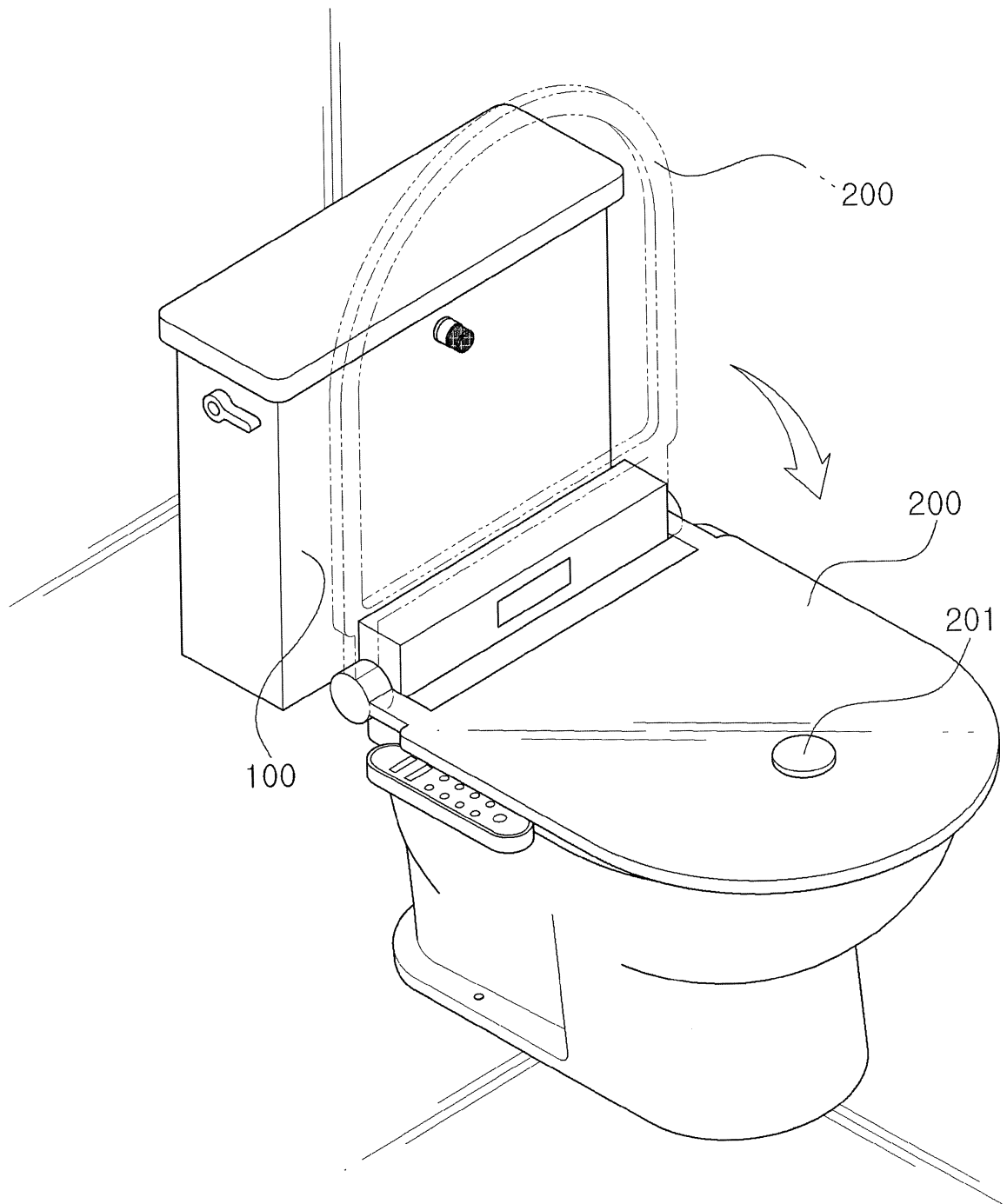
[FIG. 4]



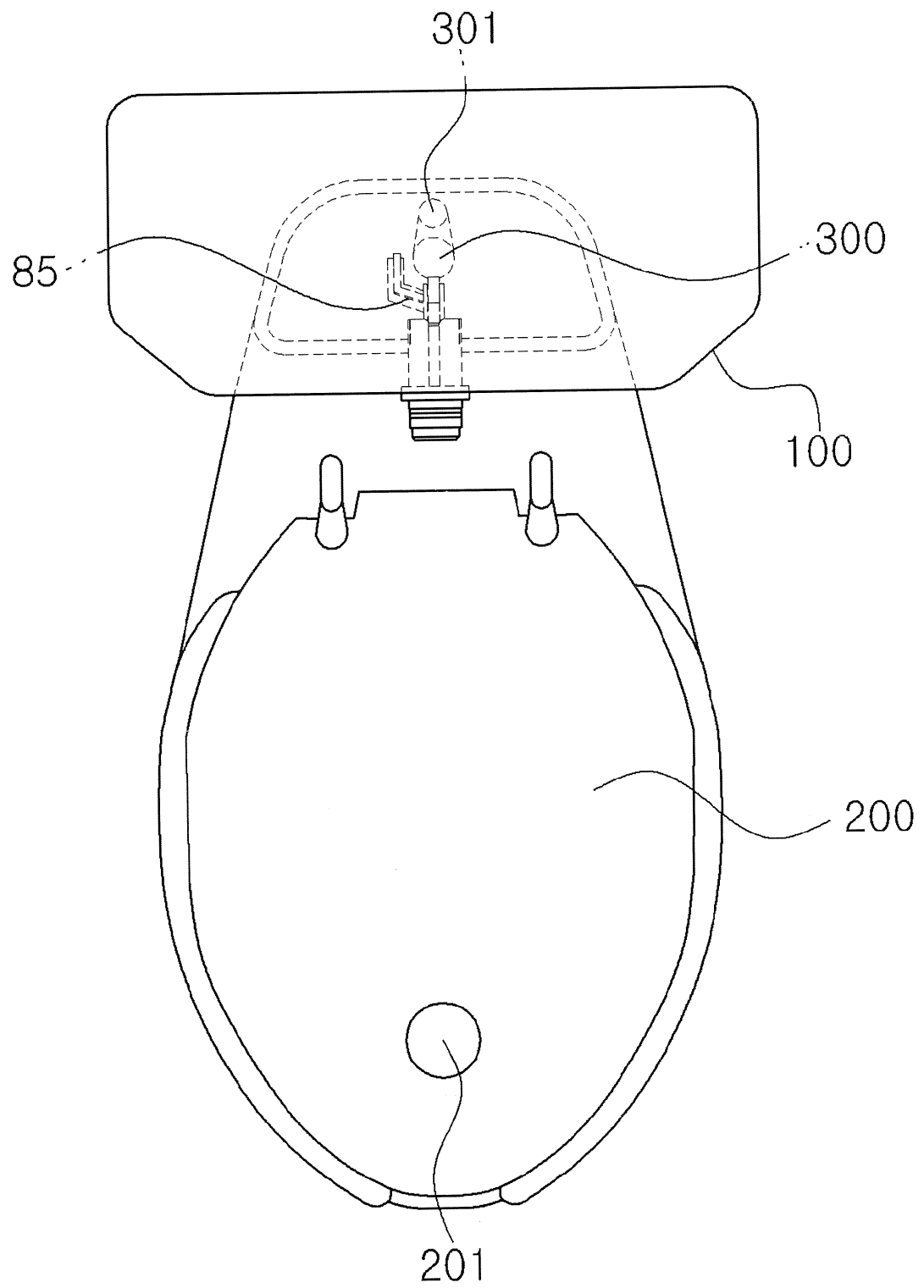
[FIG. 5]



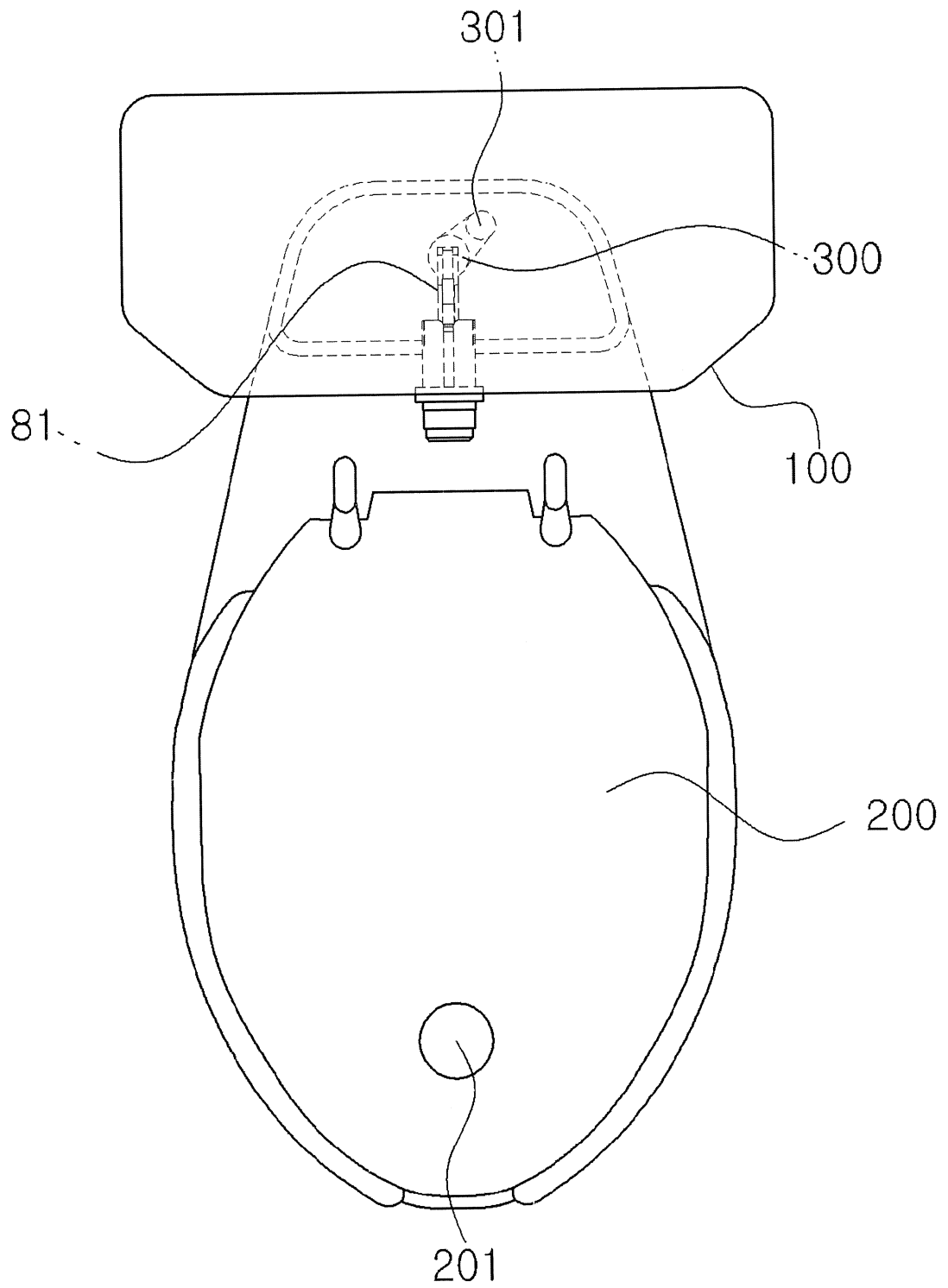
[FIG. 6]



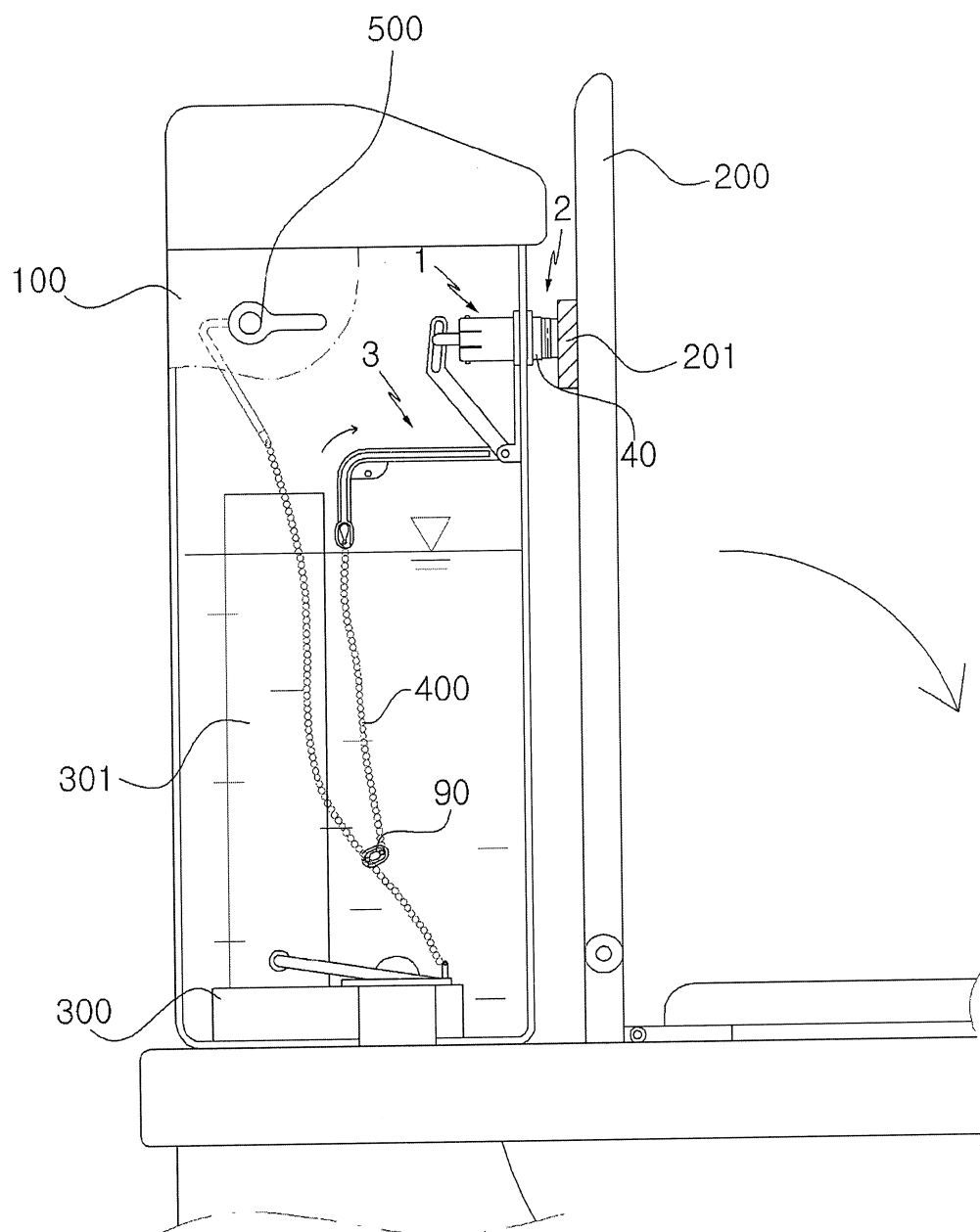
[FIG. 7]



[FIG. 8]



[FIG. 9]



[FIG. 10]

