



(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)



1-0041227

(51)^{2020.01} E06B 5/00; E04H 9/14

(13) B

(21) 1-2020-07693

(22) 03/04/2020

(86) PCT/KR2020/004592 03/04/2020

(87) WO2020/204666 08/10/2020

(30) 10-2019-0039064 03/04/2019 KR; 10-2019-0039063 03/04/2019 KR

(45) 25/09/2024 438

(43) 25/01/2022 406

(73) KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING AND BUILDING
TECHNOLOGY (KR)

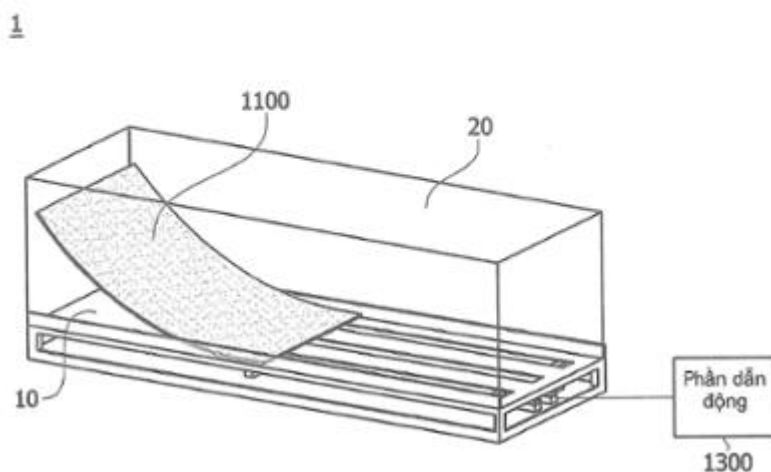
283, Goyang-daero, Ilsanseo-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, 10223, Republic of Korea

(72) RHEE, Dong Sop (KR); KIM, Hyung Jun (KR).

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

(54) CƠ CẤU CHẶN NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu chặn nước bao gồm tấm chặn nước được lắp trên sàn của lối đi, các thanh ray được lắp trên cả hai thành bên của sàn, và phần dẫn động được tạo kết cấu để nâng và hạ tấm chặn nước, trong đó khi phần dẫn động này vận hành thì tấm chặn nước được nâng lên và hạ xuống dọc theo các thanh ray này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu chặn nước, và cụ thể là đến cơ cấu chặn nước có kết cấu được chôn trong sàn vào lúc bình thường và có thể được nâng lên và hạ xuống dọc theo thành của lối đi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các cơ cấu chắn nước hoặc cơ cấu chặn nước dùng cho các lối vào được lắp ở lối vào tòa nhà để ngăn không cho nước đi vào tòa nhà và chủ yếu được lắp ở các lối vào của các tòa nhà trong vùng thường xuyên bị ngập lụt có việc tháo nước không dễ dàng và lụt lội có thể xảy ra trong khi diễn ra trận mưa cục bộ.

Hàng năm vào mùa mưa, con người sống hoặc làm việc trong các vùng trũng, thường là các vùng thường xuyên lụt lội, như các vùng có mật độ dân cao, nhà dưới lòng đất, trung tâm mua sắm dưới lòng đất và các nhà máy, sống với nỗi lo về thiệt hại do lụt lội vì các trận mưa cục bộ.

Ngoài ra, các đường phố dọc sông là các đường phố liên kết mật thiết với cuộc sống hàng ngày của dân địa phương, và đôi khi được gọi là các đường phố cửa ngõ trong thành phố. Vì các đường phố dọc sông thường có chiều rộng hẹp và liên kết mật thiết với cuộc sống hàng ngày của dân địa phương, nên thiệt hại do lụt lội xảy ra thường xuyên do nước mưa đi vào các đường phố dọc sông từ các đường phố chính vào khoảng tháng bảy và tháng tám trong mùa lụt lội vào mùa hè khi các trận mưa cục bộ xảy ra. Việc này gây ra thiệt hại hoặc tổn thất lớn về tài sản.

Đặc biệt, do đặc tính của khí hậu Hàn Quốc, các trận mưa cục bộ trong mùa lụt lội vào mùa hè gây ra thiệt hại lớn do lụt lội, và trong những năm gần đây, do sự thành thị hóa ngày càng tăng do sự phát triển của khu dân cư có phạm vi lớn, việc làm đường hoặc tương tự mà không có kế hoạch thành thị hóa chi tiết, nên đã có lo ngại về việc thiệt hại ngoài ý muốn do sự thay đổi lớn về sự tập trung của nước, và về biện pháp đối phó với vấn đề này thì cư dân ở các vùng trũng có mật độ dân cư cao hoặc các vùng liên

kề các đường phố dọc sông đã lắp các cơ cấu chặn nước ở các lối vào của các tòa nhà như là một phần của biện pháp ngăn ngừa thiệt hại do lụt lội ở giai đoạn đầu.

Tuy nhiên, đối với cơ cấu chặn nước thông thường, vì các trụ cố định được lắp nửa cố định vào cả hai thành bên của lối vào tòa nhà, nên các trụ cố định này chắc chắn nằm lại chứ không được tháo ra kể cả trong các khoảng thời gian khác các khoảng thời gian mà lúc đó thiệt hại do lụt lội có thể sẽ xảy ra. Các trụ cố định nằm lại ở lối vào tòa nhà kể cả ở thời gian bình thường không chỉ ngoài mong muốn về mặt thẩm mỹ mà còn tiết lộ công khai rằng thiệt hại do lụt lội có thể xảy ra cho tòa nhà mà ở đó được lắp các trụ cố định. Do đó, các trụ cố định có thể đóng vai trò làm yếu tố làm giảm giá thành của tòa nhà này.

Trong những năm gần đây, để giải quyết các vấn đề do các trụ cố định, Đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 1173304 (6/tháng 8/2012) đã mô tả cơ cấu chặn nước với dạng được cải tiến cho phép cơ cấu chặn nước được lắp đặt dễ dàng và ổn định nhờ sử dụng phương pháp ép mà không đòi hỏi các trụ cố định, ngoài mong muốn về mặt thẩm mỹ, cần được lắp luôn cố định vào cả hai thành bên của lối vào tòa nhà.

Cơ cấu chặn nước được mô tả trong Đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 1173304 bao gồm panen thân chính đứng thẳng cắt ngang lối vào tòa nhà, cặp panen mở rộng được lắp dịch chuyển được theo hướng trái và phải từ cạnh trái và cạnh phải của panen thân chính để mở rộng chiều rộng ngang, và đẩy chi tiết được lắp trên bề mặt trước của panen thân chính để đẩy các panen mở rộng sao cho các panen mở rộng ép vào cả hai thành bên của lối vào tòa nhà. Cơ cấu chặn nước có thể được lắp dễ dàng và ổn định nhờ sử dụng phương pháp ép mà không cần có các trụ cố định, ngoài mong muốn về mặt thẩm mỹ, cần được lắp luôn cố định vào cả hai thành bên của lối vào tòa nhà, và do tác dụng đòn bẩy, nó có thể ép các panen mở rộng vào cả hai thành bên của lối vào tòa nhà bằng một lực lớn. Do đó, so với cơ cấu chặn nước thông thường, có các ưu điểm ở chỗ độ kín nước cao được bảo đảm và cơ cấu chặn nước có thể chịu được áp lực nước tác động lên bề mặt trước của nó một cách ổn định.

Tuy nhiên, cơ cấu chặn nước đã biết có vấn đề ở chỗ sử dụng nó rất bất tiện vì cơ

cầu chặn nước này chỉ là phương tiện tạm thời cần được lắp từng cơ cấu một bởi người công nhân khi việc chặn nước được yêu cầu.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất cơ cấu chặn nước lắp được tự động theo lượng chảy vào của nước mưa hoặc trạng thái ngập lụt.

Các phương án của sáng chế còn đề xuất cơ cấu chặn nước có thể nâng lên và hạ xuống theo chiều cao của nước ngập.

Cần lưu ý rằng các đối tượng của sáng chế không giới hạn ở các đối tượng nêu trên, và các đối tượng không được đề cập khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này từ phần mô tả dưới đây.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất cơ cấu chặn nước bao gồm tấm chặn nước được lắp trên sàn của lối đi, các thanh ray được lắp trên cả hai thành bên của sàn, và phần dẫn động được tạo kết cấu để nâng và hạ tấm chặn nước, trong đó, khi phần dẫn động này vận hành, tấm chặn nước được nâng lên và hạ xuống dọc theo các thanh ray.

Tốt hơn, nếu phần dẫn động có thể được lắp trên sàn hoặc thành bên.

Tốt hơn, nếu cơ cấu chặn nước có thể còn bao gồm bộ chỉ báo mực nước được tạo kết cấu để cảm biến mực nước và bộ điều khiển được tạo kết cấu để nhận thông tin về mực nước được cảm biến bởi bộ chỉ báo mực nước và điều khiển hoạt động của phần dẫn động để điều khiển chiều cao của tấm chặn nước.

Tốt hơn, nếu tấm chặn nước có thể được tạo ra có kết cấu trong đó các khung đỡ được kết nối.

Tốt hơn, nếu khung đỡ này có thể bao gồm phần nổi nhô ra theo hướng trục, và phần nổi này có thể được nối với dây xích.

Tốt hơn, nếu khung đỡ này có thể được kết nối nhờ phần kết nối được làm bằng vật liệu đàn hồi.

Tốt hơn, nếu khung đỡ này có thể có cặp lỗ gài được tạo ra trên đó nằm đối diện

với nhau, và phần kết nối này có thể có thân kết nối và các phần gài được gài vào trong các lỗ gài và được bố trí ở từng phần đầu của thân kết nối được gài vào trong các khung đỡ khác nhau.

Tốt hơn, nếu ít nhất một phần nhô ra có thể được bố trí giữa các phần gài của phần kết nối.

Tốt hơn, nếu khung đỡ này được bố trí hướng về phần nhô ra có thể có bề mặt nghiêng hoặc uốn cong.

Tốt hơn, nếu một chi tiết không thấm nước có thể được nối với một bề mặt của khung đỡ.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất cơ cấu chặn nước bao gồm tấm chặn nước được bố trí trên sàn, phần dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng cho sự dịch chuyển của tấm chặn nước, và phần dẫn động được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm chặn nước dọc theo phần dẫn hướng, trong đó tấm chặn nước này bao gồm phần thân trong đó các tấm được kết nối quay được và chi tiết đàn hồi được bố trí để bao quanh bề mặt bên bên ngoài của phần thân.

Tốt hơn, nếu phần thân có thể được tạo ra nhờ sự kết nối của các tấm mà mỗi tấm bao gồm ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần rãnh và ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần lồi, các phần lồi của tấm có thể được bố trí trên các phần rãnh của tấm bên cạnh, và phần thân có thể bao gồm trục quay đi qua các phần lồi và tấm có các phần rãnh được tạo ra trên đó.

Tốt hơn, nếu phần dẫn động có thể bao gồm mô tơ dẫn động và phần kết nối được nối với mô tơ dẫn động để nâng và hạ tấm chặn nước.

Tốt hơn, nếu phần dẫn hướng có thể được bố trí dưới dạng cặp kết cấu rãnh hướng vào nhau, và chi tiết bịt kín có thể được bố trí ở các phần đầu của các phần dẫn hướng.

Tốt hơn, nếu chi tiết đàn hồi có thể được bố trí có kết cấu đầu tự do.

Tốt hơn, nếu tấm chặn nước có thể được bố trí gài vào trong rãnh gài được tạo

ra trên sàn và có thể được nâng lên và hạ xuống nhờ sự truyền động của phần dẫn động.

Tốt hơn, nếu phần đóng mở mà quay được có thể được bố trí ở phần đầu của rãnh gài.

Tốt hơn, nếu phần đầu của phần đóng mở có thể có kết cấu nghiêng hoặc uốn cong.

Tốt hơn, nếu phần thân và chi tiết đàn hồi có thể được nối nhờ phần nối.

Các kết quả có lợi

Theo một phương án, nước ngập có thể được chặn mà không đòi hỏi người sử dụng phải đích thân lắp tấm chặn nước.

Ngoài ra, vì tấm chặn nước được bố trí có thể được nâng lên và hạ xuống theo trạng thái ngập lụt, nên có thể đối phó với tình huống xảy ra một cách thích hợp.

Các ưu điểm và hiệu quả khác nhau của sáng chế không bị giới hạn như nêu trên và sẽ hiểu được dễ dàng hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây về các phương án của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình phối cảnh minh họa kết cấu của cơ cấu chặn nước theo một phương án của sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ minh họa kết cấu chi tiết trên FIG.1;

FIG.3 là hình vẽ minh họa kết cấu của cơ cấu chặn nước theo một phương án khác của sáng chế;

FIG.4 là hình vẽ minh họa việc dẫn động trên FIG.3;

FIG.5 là hình vẽ minh họa kết cấu nối của tấm chặn nước;

FIG.6 là hình vẽ minh họa kết cấu của khung đỡ;

FIG.7 là hình vẽ minh họa kết cấu chi tiết của tấm chặn nước trên FIG.5;

FIG.8 là hình vẽ minh họa hoạt động của tấm chặn nước;

FIG.9 là hình chiếu cạnh của cơ cấu chặn nước theo một phương án khác nữa của sáng chế;

FIG.10 là hình vẽ minh họa trạng thái vận hành trên FIG.9;

FIG.11 là hình vẽ minh họa kết cấu của phần thân, là một chi tiết trên FIG.9;

FIG.12 là hình vẽ minh họa kết cấu của tấm chặn nước, là một chi tiết trên FIG.9;

FIG.13 là hình chiếu đứng của cơ cấu trên FIG.9;

FIG.14 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó cơ cấu chặn nước trên FIG.9 được lắp trên sàn;

FIG.15 là hình vẽ minh họa kết cấu sắp xếp có phần đóng mở khi cơ cấu chặn nước trên FIG.9 được bố trí trên sàn;

FIG.16 là hình vẽ minh họa kết cấu hoạt động của phần đóng mở trên FIG.15.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tuy nhiên, ý tưởng kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn ở một số phương án được mô tả ở đây và có thể được thực hiện theo các dạng khác. Một hoặc nhiều chi tiết của các phương án khác có thể được kết hợp có lựa chọn hoặc được thay thế bằng các chi tiết của các phương án khác nằm trong phạm vi của ý tưởng kỹ thuật của sáng chế.

Ngoài ra, trừ khi được xác định khác rõ ràng, các thuật ngữ bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng theo các phương án của sáng chế có thể được hiểu là có các nghĩa thông thường được hiểu bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, và các nghĩa của các thuật ngữ được sử dụng chung này, như các thuật ngữ được xác định trước, có thể được hiểu khi xem xét các nghĩa trong ngữ cảnh của lĩnh vực kỹ thuật này.

Ngoài ra, các thuật ngữ được sử dụng theo các phương án của sáng chế chỉ được

sử dụng để mô tả các phương án và không nhằm giới hạn sáng chế.

Trong bản mô tả này, sự biểu hiện số ít có thể bao gồm sự biểu hiện số nhiều trừ khi ngữ cảnh biểu thị khác rõ ràng, và “ít nhất một (hoặc một hoặc nhiều) A, B và C” có thể bao gồm một hoặc nhiều sự kết hợp có thể được bất kỳ của A, B và C.

Ngoài ra, khi mô tả các chi tiết của các phương án của sáng chế, các thuật ngữ như thứ nhất, thứ hai, A, B, (a) và (b) có thể được sử dụng.

Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt một chi tiết với một chi tiết khác, và đặc tính, thứ tự, trình tự hoặc tương tự của chi tiết tương ứng không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này.

Ngoài ra, khi chi tiết nhất định được mô tả là “được kết nối,” “được nối,” hoặc “được liên kết” với chi tiết khác, điều này không những bao gồm trường hợp trong đó chi tiết được kết nối, được nối hoặc được liên kết trực tiếp với chi tiết khác, mà còn bao gồm cả trường hợp trong đó chi tiết được kết nối, được nối hoặc được liên kết với chi tiết khác thông qua chi tiết khác được bố trí giữa chúng.

Ngoài ra, khi một chi tiết nhất định được mô tả là được tạo ra hoặc được bố trí trên (bên trên) hoặc dưới (bên dưới) chi tiết khác, điều này không những bao gồm trường hợp trong đó hai chi tiết vào tiếp xúc trực tiếp với nhau, mà còn bao gồm trường hợp trong đó một hoặc nhiều chi tiết khác được tạo ra hoặc được bố trí giữa hai chi tiết này. Ngoài ra, thuật ngữ “trên (bên trên) hoặc dưới (bên dưới)” có thể biểu thị hướng xuống dưới cũng như hướng lên trên đối với một chi tiết.

Sau đây, các phương án sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các chi tiết giống nhau hoặc tương ứng sẽ được thể hiện bằng cùng số chỉ dẫn qua tất cả các hình vẽ, và phần mô tả lặp lại về chúng sẽ được lược bỏ.

Các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.16 minh họa rõ ràng các dấu hiệu chính của sáng chế để cho phép hiểu rõ nội dung của sáng chế, và do đó có thể không được vẽ theo tỷ lệ hoặc một số chi tiết có thể được phóng to. Phạm vi bảo hộ của sáng chế không nhất thiết bị giới hạn bởi các hình dạng cụ thể được minh họa trên các hình vẽ này.

FIG.1 là hình phối cảnh minh họa kết cấu của cơ cấu chặn nước theo một phương án của sáng chế, và FIG.2 là hình vẽ minh họa kết cấu chi tiết trên FIG.1.

Theo FIG.1 và FIG.2, cơ cấu chặn nước 1 theo một phương án của sáng chế cơ cấu được tạo kết cấu để chặn nước chảy vào trong một tòa nhà hoặc một kết cấu và có thể bao gồm tấm chặn nước 1100 được lắp trên sàn 10 của lối đi, các thanh ray được lắp trên cả hai thành bên của sàn 10, và phần dẫn động 1300 được tạo kết cấu để nâng và hạ tấm chặn nước 1100,

Tấm chặn nước 1100 có thể được bố trí có tấm kết cấu và có thể được lắp trên sàn 10 của lối đi của kết cấu xây dựng. Tấm chặn nước thông thường 1100 được tạo ra có kết cấu dịch chuyển xuống từ một mái hoặc có kết cấu cần được lắp riêng khi ngập lụt xảy ra. Để khắc phục sự bất tiện này và khắc phục vấn đề về mặt thẩm mỹ, tấm chặn nước 1100 được lắp trên một vùng của sàn 10 theo sáng chế.

Theo một phương án, tấm chặn nước 1100 có thể được tạo ra có kết cấu che sàn 10 và có thể được làm bằng vật liệu dễ uốn khi dịch chuyển dọc theo thanh ray.

Các thanh ray dẫn hướng 1200 có thể được lắp trên cả hai thành bên 20 của sàn 10 trên tấm chặn nước 1100 được lắp đặt và có thể dùng làm phần dẫn hướng dọc theo tấm chặn nước 1100 được nâng lên và hạ xuống.

Các thanh ray dẫn hướng 1200 có thể được tạo ra để vào tiếp xúc với sàn 10 trong đó tấm chặn nước 1100 được lắp đặt sao cho tấm chặn nước 1100 có thể dịch chuyển dọc theo các thanh ray dẫn hướng 1200 khi phần dẫn động 1300 được dẫn động. Theo một phương án, các thanh ray dẫn hướng 1200 có thể được tạo ra dưới dạng kết cấu rãnh mà tấm chặn nước 1100 được gài vào.

Ngoài ra, các thanh ray dẫn hướng 1200 có thể còn được tạo ra thành hình dạng uốn cong. Bằng cách này, trong trường hợp trong đó một thành chặn nước được nâng lên và hạ xuống, tấm chặn nước 1100 có thể được nâng lên dọc theo hình dạng uốn cong để ngăn không cho làm hỏng tấm chặn nước 1100.

Phần dẫn động 1300 có thể được nối với tấm chặn nước 1100 và nâng hoặc hạ

tấm chặn nước 1100.

Phần dẫn động 1300 có thể được nối với một mặt của tấm chặn nước 1100 và nâng hoặc hạ tấm chặn nước 1100. Phần dẫn động 1300 có thể được sắp xếp theo hai cách khác nhau.

Trước tiên, phần dẫn động 1300 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu được bố trí ở phần dưới của tấm chặn nước 1100 để đẩy tấm chặn nước 1100 lên trên. Trong trường hợp này, khi xem xét đến tính thẩm mỹ, phần dẫn động 1300 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu được gài vào trong sàn 10.

Tiếp theo, phần dẫn động 130 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu được bố trí ở phần trên của tấm chặn nước 1100 để kéo tấm chặn nước 1100 lên trên. Trong trường hợp này, phần dẫn động 1300 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu được gài vào trong thành bên 20 và có thể được nối với bề mặt bên của tấm chặn nước 1100 để nâng và hạ tấm chặn nước 1100. Ở đây, để nâng và hạ tấm chặn nước 1100 một cách ổn định, phần dẫn động 1300 có thể được bố trí dưới dạng cặp phần dẫn động 1300, và mỗi phần dẫn động 1300 có thể được bố trí ở một thành bên trong số cả hai thành bên 20.

FIG.3 là hình vẽ minh họa kết cấu của cơ cấu chặn nước 1 theo một phương án khác của sáng chế, và FIG.4 là hình vẽ minh họa việc dẫn động trên FIG.3.

Theo FIG.3 và FIG.4, cơ cấu chặn nước 1 theo một phương án của sáng chế có thể bao gồm bộ chỉ báo mực nước 1400 và bộ điều khiển 1500.

Bộ chỉ báo mực nước 1400 có thể được lắp đặt trong vùng lân cận của cơ cấu chặn nước 1 và có thể đo mực của nước chảy vào trong kết cấu và truyền mực nước đo được đến bộ điều khiển 1500.

Trong trường hợp này, bộ điều khiển 1500 có thể nhận thông tin mực nước được cảm biến bởi bộ chỉ báo mực nước 1400 và điều khiển hoạt động của phần dẫn động 1300 để điều khiển chiều cao của tấm chặn nước 1100.

Tấm chặn nước thông thường 1100 được bố trí dưới dạng một kết cấu chặn thành bên 20. Tuy nhiên, kết cấu này có vấn đề ở chỗ nó khiến cho con người không thể

đi qua. Theo sáng chế, chiều cao của tấm chặn nước 1100 được điều khiển tự động theo mực nước để cho phép con người đi qua tấm chặn nước 1100 ở giai đoạn đầu của quá trình ngập lụt.

Ngoài ra, tấm chặn nước 1100 có thể còn được bố trí dưới dạng kết cấu trong đó các khung đỡ 1110 được kết nối.

Mặc dù có thể chịu được áp lực nước bằng một kết cấu tấm đơn khi lối đi mà trên đó cơ cấu chặn nước 1 được lắp đặt là hẹp, nhưng có thể không chịu được áp lực nước bằng kết cấu tấm đơn này khi lối đi là rộng.

Tấm chặn nước 1100 theo sáng chế có thể được bố trí dưới dạng kết cấu trong đó các khung đỡ 1110 được kết nối. Bằng cách này, các khung đỡ 1110 có thể đồng thời chịu được áp lực nước và dùng làm tấm chặn nước 1100.

Kết cấu kết nối của các khung đỡ 1110 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

FIG.5 là hình vẽ minh họa kết cấu nối của tấm chặn nước 1100, FIG.6 là hình vẽ minh họa kết cấu của khung đỡ 1110, và FIG.7 là hình vẽ minh họa kết cấu chi tiết của tấm chặn nước 1100 trên FIG.5.

Theo các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.7, tấm chặn nước 1100 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu trong đó các khung đỡ 1110 được kết nối.

Khung đỡ 1110 có thể bao gồm phần nối 1111 nhô ra theo một hướng trục, và phần nối 1111 có thể được nối với dây xích.

Khung đỡ 1110 có thể được bố trí dưới hình dạng một cột, và cả hai phần đầu bên của khung đỡ 1110 có thể được gài vào trong thanh ray dẫn hướng 1200. Theo một phương án, thân chính của khung đỡ 1110 có thể được làm bằng kim loại để chịu áp lực nước, và khung đỡ 1110 có thể có tiết diện hình tròn hoặc có thể được bố trí cách xa một khoảng cách định trước từ khung đỡ 1110 bên cạnh sao cho có thể dịch chuyển được dọc theo thanh ray dẫn hướng 1200.

Phần nối 1111 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu nhô ra theo một hướng trục từ phần đầu của thân chính và có thể được nối nhờ sử dụng dây xích. Phương pháp có

định phần nổi 1111 là không giới hạn, và các phương pháp khác nhau như nổi bằng bulông chẳng hạn cũng có thể được sử dụng để cố định phần nổi 1111.

Phần nổi 1111 có thể được gài vào và được nối với dây xích, và phần dẫn động 1300 có thể được nối với một mặt của dây xích để nâng và hạ tấm chặn nước 1100.

Các khung đỡ 1110 có thể được kết nối nhờ các phần kết nối 1120 được làm bằng vật liệu đàn hồi.

Theo một phương án, khung đỡ 1110 có thể có cặp lỗ gài 1113 được bố trí trên đó nằm đối diện với nhau, và phần kết nối 1120 có thể có hai phần gài 1123 được gài vào trong các lỗ gài 1113.

Các phần gài 1123 có thể được kết nối nhờ thân kết nối 1121 và có thể được bố trí ở cả hai phần đầu bên của thân kết nối 1121 được gài vào trong các khung đỡ khác nhau 1110.

Ngoài ra, các phần gài 1123 có thể còn được bố trí có chiều dày lớn hơn chiều dày của thân kết nối 1121 để ngăn ngừa sự tách của các phần gài 1123 ra khỏi các khung đỡ 1110. Các phần gài 1123 có thể được bố trí được nối theo một hướng trục và hướng vào nhau so với phần giữa của khung đỡ 1110.

Các khung đỡ 1110 và các phần nổi 1120 có thể được nối lần lượt để tạo ra tấm chặn nước 1100.

Ít nhất một phần nhô ra 1125 có thể được bố trí giữa các phần gài 1123 của phần kết nối 1120. Phần nhô ra 1125 có thể được bố trí giữa các khung đỡ 1110 và ngăn chặn sự tiếp xúc trực tiếp giữa chúng. Khi các khung đỡ 1110 uốn cong, lực căng có thể tác động lên một mặt của phần nhô ra 1125, và lực nén có thể tác động lên mặt còn lại của nó.

Các khung đỡ 1110 được bố trí gài vào để hướng về phần nhô ra 1125 có thể có bề mặt nghiêng hoặc uốn cong. Các khung đỡ 1110 có thể có kết cấu nghiêng hoặc uốn cong để tạo ra một khoảng không mà trong đó tấm chặn nước 1100 có thể uốn cong khi được nâng lên hoặc hạ xuống dọc theo các thanh ray dẫn hướng 1200.

Chi tiết không thấm nước 1150 có thể được nối với một bề mặt của khung đỡ 1110. Phương pháp nối chi tiết không thấm nước 1150 là không giới hạn, và các phương pháp khác như tạo liên kết hoặc nối bằng bulông cũng có thể được sử dụng để nối chi tiết không thấm nước 1150. Chi tiết không thấm nước 1150 có thể được nối với một bề mặt của tấm chặn nước 1100 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước và có thể loại bỏ sự bất tiện cho con người đi ngang qua khi các khung đỡ 1110 được bố trí trên sàn 10.

Ngoài ra, chi tiết không thấm nước 1150 có thể còn ngăn không cho các vật lạ đi vào và làm ảnh hưởng đến hoạt động thực tế khi các khung đỡ 1110 được bố trí trên sàn 10 lúc bình thường.

FIG.8 là hình vẽ minh họa hoạt động của tấm chặn nước 1100.

Theo FIG.8, khi tấm chặn nước 1100 được nâng lên và hạ xuống dọc theo thanh ray dẫn hướng 1200, tấm chặn nước 1100 được uốn cong dọc theo độ cong của thanh ray dẫn hướng 1200. Ở đây, khi lực căng tác động lên một mặt của phần kết nối 1120 và lực nén tác động lên mặt còn lại của nó, nên lực bám dính của các khung đỡ 1110 có thể tăng và do đó độ kín nước có thể tăng.

Ngoài ra, khi tấm chặn nước 1100 dừng lại sau khi được nâng lên, áp lực tác động xuống dưới tăng do trọng lượng bản thân của các khung đỡ 1110, và do đó độ kín nước có thể tăng một cách tự nhiên.

FIG.9 là hình chiếu cạnh của cơ cấu chặn nước theo một phương án khác nữa của sáng chế, và FIG.10 là hình vẽ minh họa trạng thái vận hành trên FIG.9.

Theo FIG.9 và FIG.10, cơ cấu chặn nước sử dụng chi tiết đàn hồi 2130 theo một phương án khác nữa của sáng chế có thể bao gồm tấm chặn nước 2100, phần dẫn hướng 2200 và phần dẫn động 2300.

Tấm chặn nước 2100 có thể được bố trí trên sàn và dịch chuyển lên trên và xuống dưới do hoạt động của phần dẫn động 2300. Ở đây, tấm chặn nước 2100 có thể được liên kết với một cảm biến mực nước để dịch chuyển theo mực nước cảm biến được, và chiều cao của tấm chặn nước 2100 có thể được điều khiển theo mực nước này.

Tấm chặn nước 2100 có thể được bố trí gài vào trong rãnh gài 2160 được tạo ra trên sàn. Tấm chặn nước 2100 có thể không lộ ra ngoài lúc bình thường và sau đó dịch chuyển từ rãnh gài 2160 để nhô lên trên.

Tấm chặn nước 2100 có thể bao gồm phần thân 2110 trong đó các tấm 2111 được kết nối quay được và chi tiết đàn hồi 2130 được bố trí để bao quanh bề mặt bên bên ngoài của phần thân 2110.

Phần thân 2110 có thể tạo thành khung cơ sở của tấm chặn nước 2100 và có thể được làm bằng kim loại vật liệu chịu được áp lực nước. Phần thân 2110 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu trong đó các tấm 2111 được nối và có thể có chiều dày định trước để chịu được áp lực nước. Phần thân 2110 có thể bao gồm kết cấu được tạo kết cấu để chịu được áp lực nước, và chi tiết gia cường (không thể hiện trên hình vẽ) có thể được bố trí thêm trên phần thân 2110 để tăng lực đỡ hoặc chống lại sự uốn cong.

Ngoài ra, phần thân 2110 có thể bao gồm kết cấu kết nối quay được để quay dọc theo phần dẫn hướng 2200.

Chi tiết đàn hồi 2130 có thể được bố trí bao quanh bề mặt bên bên ngoài của phần thân 2110. Chi tiết đàn hồi 2130 có thể bịt kín khoảng không được tạo ra trên kết cấu kết nối của các tấm 2111 để ngăn chặn sự rò nước và cải thiện độ kín nước khi ngập lụt xảy ra.

Ngoài ra, chi tiết đàn hồi 2130 có thể còn hấp thụ va đập tác động lên phần thân 2110 để ngăn không cho làm hư hại phần thân 2110 và có thể ngăn chặn sự rò rỉ nước ngoài ý muốn có thể xảy ra trong khi ngập lụt.

Phần dẫn hướng 2200 có thể dẫn hướng cho sự dịch chuyển của tấm chặn nước 2100. Phần dẫn hướng 2200 có thể được bố trí ở cả hai mặt của tấm chặn nước 2100 để dẫn hướng tấm chặn nước 2100 một cách ổn định.

Theo một phương án, phần dẫn hướng 2200 có thể được bố trí dưới dạng kết cấu rãnh trong một kết cấu xây dựng, như tường của tòa nhà chẳng hạn, mà có thể đỡ tấm chặn nước 2100, và có thể dẫn hướng tấm chặn nước 2100 nâng lên và hạ xuống

dọc theo phần dẫn hướng 2200 ở trạng thái trong đó một vùng của tấm chặn nước 2100 được gài vào trên đó.

Phần dẫn hướng 2200 có thể bao gồm vùng cong để cho phép tấm chặn nước 2100, được lắp trên sàn, được nâng lên và hạ xuống một cách tự nhiên. Ở đây, tấm chặn nước 2100 được nâng lên dọc theo phần dẫn hướng 2200 có thể được bố trí có độ nghiêng.

Phần dẫn động 2300 có thể dịch chuyển tấm chặn nước 2100 dọc theo phần dẫn hướng 2200. Phần dẫn động 2300 có thể bao gồm mô tơ dẫn động 2310 và phần kết nối 2330 được nối với mô tơ dẫn động 2310 để nâng và hạ tấm chặn nước 2100.

Mô tơ dẫn động 2310 có thể được nối với tấm chặn nước 2100 để nâng tấm chặn nước 2100 khi ngập lụt xảy ra và hạ tấm chặn nước 2100 khi không cần chặn nước. Mô tơ dẫn động 2310 có thể quay theo các hướng tới và lui theo hướng của dòng điện để điều khiển sự dịch chuyển của tấm chặn nước 2100.

Phần kết nối 2330 có thể được nối với mô tơ dẫn động 2310 để nâng và hạ tấm chặn nước 2100.

Theo sáng chế, phần kết nối 2330 có thể có một mặt được nối với một mặt của tấm chặn nước 2100 và mặt còn lại được nối với mặt còn lại tấm chặn nước 2100 tạo ra kết cấu vòng lặp kín và có thể được bố trí dọc theo thành bên mà phần dẫn hướng 2200 được bố trí dọc theo. Theo một phương án, phần kết nối 2330 có thể có kết cấu dây xích. Sự dịch chuyển của phần kết nối 2330 có kết cấu dây xích có thể được dẫn hướng qua các trục lăn 2320, và vị trí của các trục lăn 2320 có thể được điều khiển theo đường đi dịch chuyển dây xích.

FIG.11 là hình vẽ minh họa kết cấu của phần thân 2110, là một chi tiết trên FIG.9, và FIG.12 là hình vẽ minh họa kết cấu của tấm chặn nước 2100, là một chi tiết trên FIG.9.

Theo Các FIG.11 và 12, phần thân 2110 có thể có kết cấu trong đó các tấm 2111 được kết nối quay được.

Tấm 2111 có thể bao gồm ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần rãnh 2113 và ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần lồi 2112. Ở đây, các phần lồi 2112 của tấm 2111 có thể được bố trí trên các phần rãnh 2113 của tấm bên cạnh 2111, và phần thân 2110 có thể bao gồm trục quay 2114 đi qua các phần lồi 2112 và tấm 2111 có các phần rãnh 2113 được tạo ra trên đó.

Ở đây, các tấm 2111 được kết nối nhờ các phần rãnh 2113 và các phần lồi 2112 có thể được đặt cách xa nhau một chút. Bằng cách này, khi phần thân 2110 quay xung quanh trục quay 2114, sự tiếp xúc giữa các tấm bên cạnh 2111 có thể được ngăn chặn. Sự rò rỉ nước có thể xảy ra qua khoảng không giữa các tấm 2111 có thể được giải quyết bởi chi tiết đàn hồi 2130. Theo một phương án, các góc đầu của các tấm 2111 có thể có kết cấu cong và ngăn chặn sự va đập giữa các tấm bên cạnh 2111.

Số lượng các phần rãnh 2113 và số lượng các phần lồi 2112 không bị giới hạn ở số lượng được thể hiện trên FIG.11 và có thể được thay đổi khi cần thiết.

Ngoài ra, tấm chặn nước 2100 có thể bao gồm chi tiết đàn hồi 2130 được tạo kết cấu để bao quanh mặt ngoài của phần thân 2110. Chi tiết đàn hồi 2130 có thể được bố trí để bao quanh phần thân 2110 theo hướng trong đó các tấm 2111 được kết nối.

Khi tấm chặn nước 2100 được nâng lên và hạ xuống, chi tiết đàn hồi 2130 được bố trí ở phần dưới của phần thân 2110 được kéo căng, và chi tiết đàn hồi 2130 được bố trí ở phần trên của nó được nén xuống. Khi sự kéo dài và co lại được lặp lại bằng cách này, các bề mặt tiếp xúc giữa chi tiết đàn hồi 2130 và phần thân 2110 có thể được tách rời. Để ngăn chặn vấn đề này, chi tiết đàn hồi 2130 và phần thân 2110 có thể được nối với với nhau nhờ phần nối 2150.

Phần nối 2150 là một bộ phận được tạo kết cấu để nối chi tiết đàn hồi 2130 và phần thân 2110 với nhau, và các bộ phận đã biết khác có thể nối hai chi tiết khác nhau với nhau có thể được sử dụng làm phần nối 2150.

FIG.13 là hình chiếu đứng của cơ cấu trên FIG.9.

Theo FIG.13, phần dẫn hướng 2200 có thể được bố trí dưới dạng hai kết cấu

rãnh hướng vào nhau để cho phép tấm chặn nước 2100 dịch chuyển trong khi cả hai phần đầu bên của nó đều được gài vào trong các phần dẫn hướng 2200. Chi tiết bịt kín 2210 có thể được bố trí ở phần đầu của từng phần dẫn hướng 2200.

Các phần dẫn hướng 2200 đỡ đồng thời cả hai phần đầu bên của tấm chặn nước 2100 và dẫn hướng cho sự dịch chuyển của chúng. Ở đây, khoảng không được tạo ra giữa phần dẫn hướng 2200 và tấm chặn nước 2100 để cho phép sự dịch chuyển của tấm chặn nước 2100, và có mối lo về sự rò rỉ nước có thể xảy ra qua khoảng không trong khi ngập lụt.

Chi tiết bịt kín 2210 có thể được bố trí ở phần đầu của từng phần dẫn hướng 2200 để ngăn ngừa sự rò rỉ nước trong khi ngập lụt.

Theo một phương án, chi tiết bịt kín 2210 có thể được bố trí sai cho một mặt được cố định vào phần đầu của phần dẫn hướng 2200 và mặt còn lại có kết cấu đầu tự do. Nghĩa là, chi tiết bịt kín 2210 có thể có một mặt được cố định vào phần dẫn hướng 2200 được bố trí dưới dạng kết cấu rãnh và có thể có mặt còn lại được bố trí dưới dạng kết cấu đầu tự do không vào tiếp xúc với tấm chặn nước. Việc cố định tấm chặn nước 2100 nhờ chi tiết bịt kín 2210 có hiệu quả nhất trong mỗi bịt kín giữa tấm chặn nước 2100 và phần dẫn hướng 2200. Tuy nhiên, tấm chặn nước 2100 theo sáng chế có kết cấu được bố trí trên sàn lúc bình thường và được nâng lên và hạ xuống trong khi ngập lụt và do đó không thể bịt kín ở trạng thái được cố định.

Do đó, chi tiết bịt kín 2210 theo sáng chế có một mặt được cố định vào phần dẫn hướng 2200 và mặt còn lại được bố trí dưới dạng đầu tự do sao cho không ảnh hưởng đến việc nâng và hạ tấm chặn nước 2100. Bằng cách này, khi tấm chặn nước 2100 được nâng lên và ngập lụt xảy ra, chi tiết bịt kín 2210 có thể tạo ra kết cấu kín nước nhờ áp lực nước.

FIG.14 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó cơ cấu chặn nước trên FIG.9 được lắp trên sàn, FIG.15 là hình vẽ minh họa kết cấu sắp xếp có phần đóng mở 2400 khi cơ cấu chặn nước trên FIG.9 được bố trí trên sàn, và FIG.16 là hình vẽ minh họa kết cấu hoạt động của phần đóng mở 2400 trên FIG.15.

Theo các hình vẽ từ FIG.14 đến FIG.16, tấm chặn nước 2100 theo một phương án của sáng chế có thể được bố trí trên rãnh gài 2160 được tạo ra trên sàn.

Lúc bình thường, tấm chặn nước 2100 có thể được bố trí gài vào trong rãnh gài 2160 được tạo ra trên sàn sao cho không gây cản trở đến sự dịch chuyển của con người đi ngang qua. Tuy nhiên, trong trường hợp trong đó một phần đầu của rãnh gài 2160, nghĩa là, lối vào rãnh gài 2160 được tạo ra trên sàn, đang ở trạng thái mở, lối vào có thể bị chặn bởi rác hoặc vật lạ khác, và do đó tấm chặn nước 2100 có thể không thể dịch chuyển được.

Để ngăn chặn vấn đề này, phần đóng mở 2400 quay được có thể được bố trí ở phần đầu của rãnh gài 2160.

Phần đóng mở 2400 có thể quay do có một mặt được kết nối nhờ một kết cấu bản lề. Lúc bình thường, phần đóng mở 2400 có thể che phần đầu của rãnh gài 2160 để ngăn chặn sự đi vào của vật lạ hoặc tai nạn cho người đi ngang qua. Khi tấm chặn nước 2100 được nâng lên, phần đóng mở 2400 có thể tự động mở ra do được đẩy bởi tấm chặn nước 2100.

Theo một phương án, phần đầu của phần đóng mở 2400 có thể có kết cấu nghiêng hoặc uốn cong.

Khi tấm chặn nước 2100 có hình dạng tấm phẳng và nằm bên trong rãnh gài 2160 được nâng lên, tấm chặn nước 2100 vào tiếp xúc với một vùng của phần đóng mở 2400. Phần đầu của phần đóng mở 2400 có thể được bố trí có kết cấu nghiêng hoặc uốn cong để trợ giúp cho chuyển động quay của tấm chặn nước 2100 khi tiếp xúc với tấm chặn nước 2100.

Bằng cách này, cơ cấu chặn nước sử dụng chi tiết đàn hồi 2130 theo một phương án của sáng chế có thể chặn được nước kể cả không yêu cầu người sử dụng tự lắp tấm chặn nước 2100, và vì tấm chặn nước 2100 được bố trí có thể được nâng lên và hạ xuống theo trạng thái ngập lụt, nên có thể đối phó với tình huống xảy ra một cách thích hợp.

Ngoài ra, lúc bình thường, chi tiết đàn hồi 2130 còn hấp thụ va đập trên cơ cấu

chặn nước và do đó tăng độ bền của nó. Bằng cách này, sự rò rỉ nước ngoài ý muốn trong khi ngập lụt có thể được ngăn chặn.

Các phương án làm ví dụ của sáng chế đã được mô tả ở trên có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phần mô tả nêu trên chỉ minh họa ý tưởng kỹ thuật của sáng chế, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ có thể thực hiện các cải biến, thay đổi, và thay thế khác nhau nằm trong phạm vi này chứ không nằm ngoài các dấu hiệu cơ bản của sáng chế. Do đó, các phương án được mô tả ở đây và các hình vẽ kèm theo chỉ để mô tả, thay vì để giới hạn, ý tưởng kỹ thuật của sáng chế, và phạm vi của ý tưởng kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án và các hình vẽ kèm theo. Phạm vi của sáng chế cần được hiểu bởi Yêu cầu bảo hộ dưới đây, và tất cả các ý tưởng kỹ thuật nằm trong phạm vi tương đương với Yêu cầu bảo hộ này cần được hiểu là nằm trong phạm vi của sáng chế.

Mô tả các số chỉ dẫn

1: cơ cấu chặn nước, 10: sàn, 20: thành bên, 1100: tấm chặn nước, 1110: khung đỡ, 1111: phần nối, 1113: lỗ gài, 1120: phần kết nối, 1121: thân kết nối, 1123: phần gài, 1125: phần nhô ra, 1150: chi tiết không thấm nước, 1200: thanh ray dẫn hướng, 1300: phần dẫn động, 1400: bộ chỉ báo mực nước, 1500: bộ điều khiển, 2100: tấm chặn nước, 2110: phần thân, 2111: tấm, 2112: phần lồi, 2113: phần rãnh, 2114: trục quay, 2130: chi tiết đàn hồi, 2150: phần nối, 2160: rãnh gài, 2200: phần dẫn hướng, 2210: chi tiết bịt kín, 2300: phần dẫn động, 2310: mô tơ dẫn động, 2320: trục lăn, 2330: phần kết nối, 2400: phần đóng mở

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Cơ cấu chặn nước bao gồm:**

tấm chặn nước được lắp đặt theo cùng hướng với hướng của sàn của lối đi;
các thanh ray có vùng cong và được lắp trên cả hai thành bên của sàn; và
phần dẫn động được tạo kết cấu để nâng và hạ tấm chặn nước,
trong đó tấm chặn nước bao gồm các khung đỡ được bố trí đặt cách xa nhau,
khung đỡ bao gồm phần nổi nhô ra theo hướng trục, và phần nổi này được nối
với dây xích,

chi tiết không thấm nước được nối với một bề mặt của các khung đỡ, và
khi phần dẫn động vận hành, tấm chặn nước được nâng lên và hạ xuống trong
khi được uốn cong dọc theo các thanh ray.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó phần dẫn động được lắp trên sàn hoặc thành bên.**3. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:**

bộ chỉ báo mực nước được tạo kết cấu để cảm biến mực nước; và
bộ điều khiển được tạo kết cấu để nhận thông tin về mực nước được cảm biến
bởi bộ chỉ báo mực nước và điều khiển hoạt động của phần dẫn động để điều khiển chiều
cao của tấm chặn nước.

**4. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó các khung đỡ được nối với nhau nhờ phần kết nối được
làm bằng vật liệu đàn hồi.****5. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó:**

mỗi khung đỡ bao gồm cặp lỗ gài; và
phần kết nối bao gồm thân kết nối và các phần gài được bố trí ở một đầu của
thân kết nối, và các phần gài này được gài vào trong lỗ gài nằm đối diện giữa các khung
đỡ liền kề.

6. Cơ cấu theo điểm 5, trong đó ít nhất một phần nhô ra được bố trí giữa các phần gài

của phần kết nối.

7. Cơ cấu chặn nước bao gồm:

tấm chặn nước được bố trí theo cùng hướng với hướng của sàn;

phần dẫn hướng có vùng cong để dẫn hướng cho sự dịch chuyển của tấm chặn nước; và

phần dẫn động được tạo kết cấu để dịch chuyển tấm chặn nước dọc theo phần dẫn hướng,

trong đó tấm chặn nước bao gồm phần thân trong đó các tấm được kết nối quay được và chi tiết đàn hồi được bố trí để bao quanh bề mặt bên ngoài của phần thân,

phần dẫn hướng được bố trí dưới dạng cặp kết cấu rãnh hướng vào nhau,

chi tiết bịt kín có kết cấu đầu tự do được bố trí ở phần đầu của phần dẫn hướng sao cho một mặt của chi tiết bịt kín được nối vào đó theo hướng dọc của phần dẫn hướng, và

khi ngập lụt xảy ra, chi tiết bịt kín tạo ra kết cấu kín nước nhờ áp lực nước.

8. Cơ cấu theo điểm 7, trong đó:

phần thân được tạo ra nhờ sự kết nối của các tấm mà mỗi tấm bao gồm ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần rãnh và ít nhất hai hoặc nhiều hơn hai phần lồi;

các phần lồi của tấm được bố trí trên các phần rãnh của tấm bên cạnh; và

phần thân bao gồm trục quay đi qua các phần lồi và tấm có các phần rãnh được tạo ra trên đó.

9. Cơ cấu theo điểm 7, trong đó phần dẫn động bao gồm mô tơ dẫn động và phần kết nối được nối với mô tơ dẫn động để nâng và hạ tấm chặn nước.

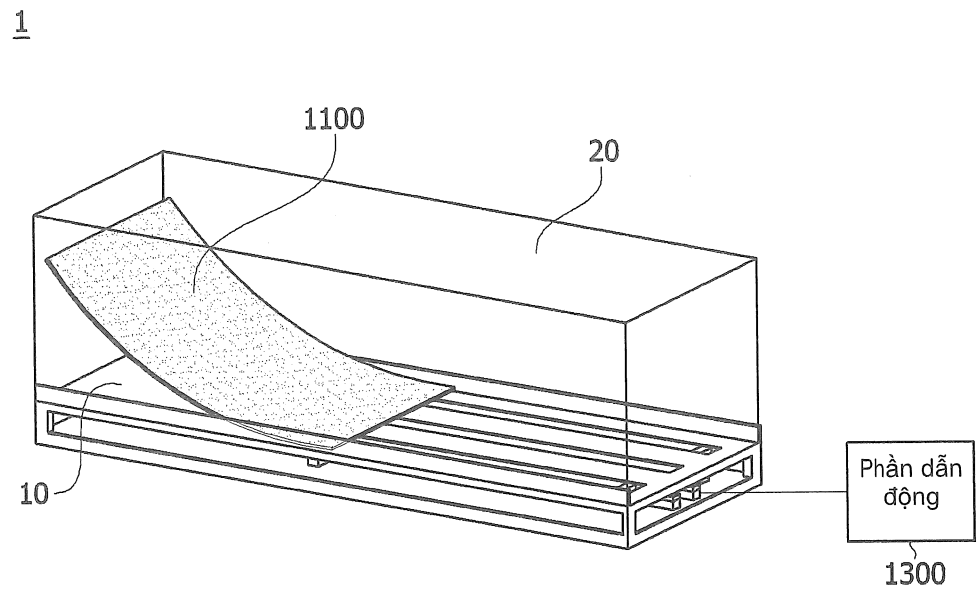
10. Cơ cấu theo điểm 7, trong đó tấm chặn nước được bố trí gài vào trong rãnh gài được tạo ra trên sàn và được nâng lên và hạ xuống nhờ sự truyền động của phần dẫn động.

11. Cơ cấu theo điểm 10, trong đó phần đóng mở quay được được bố trí ở phần đầu của

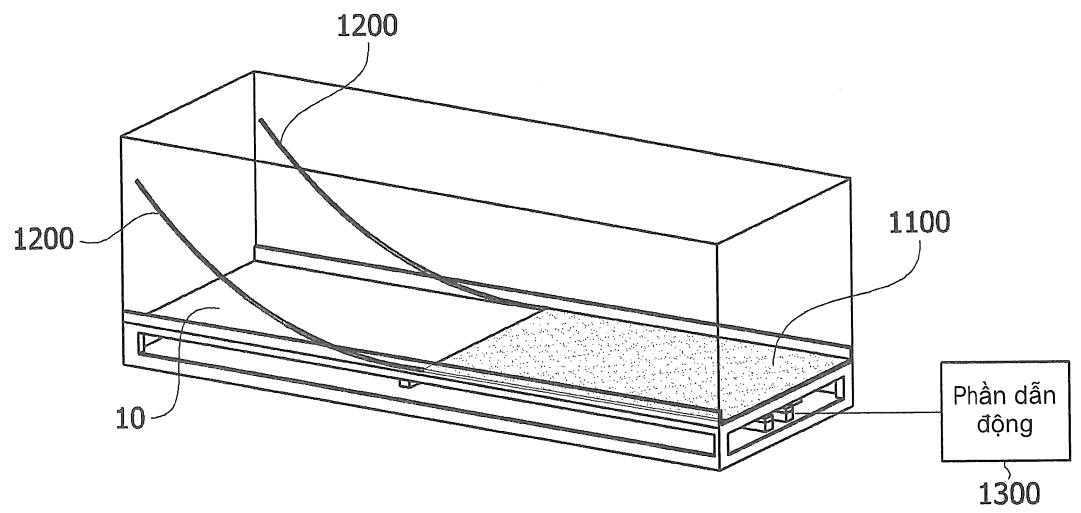
rãnh gài.

12. Cơ cấu theo điểm 7, trong đó phần thân và chi tiết đàn hồi được nối nhờ phần nối.

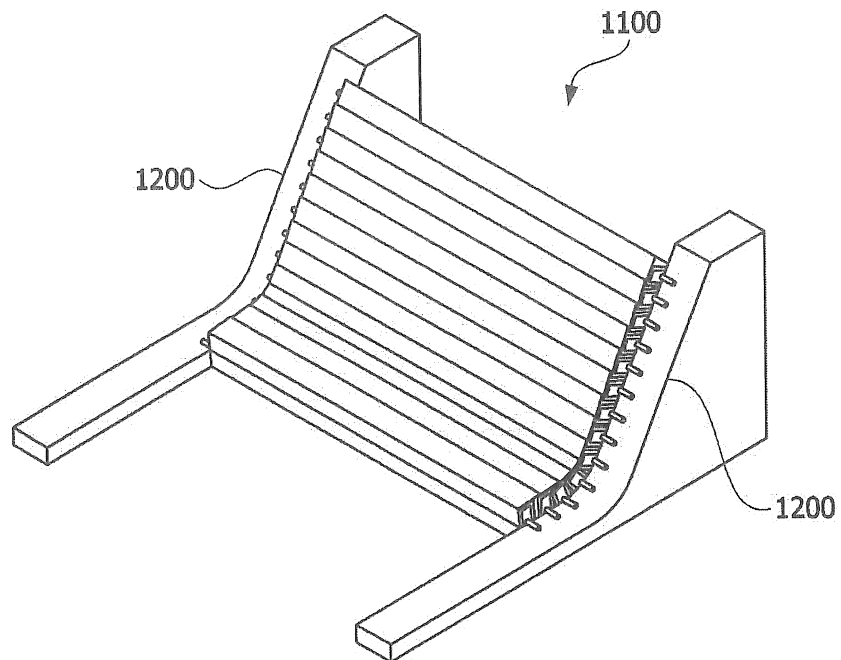
[FIG. 1]



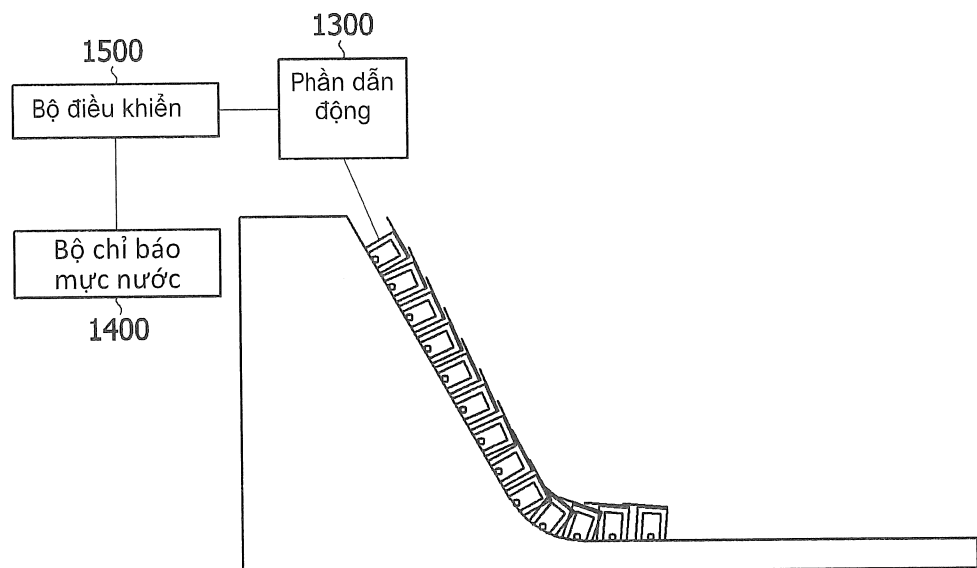
[FIG. 2]



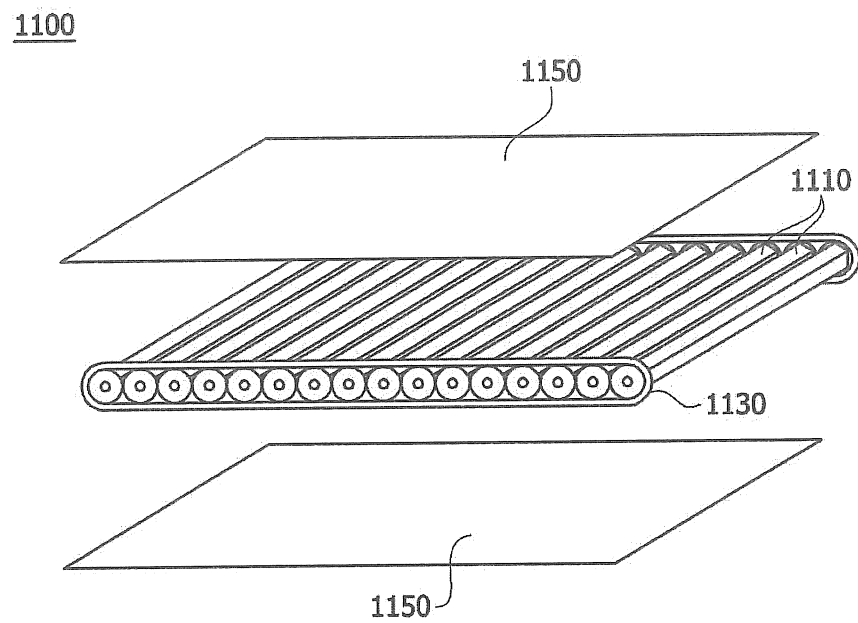
[FIG. 3]



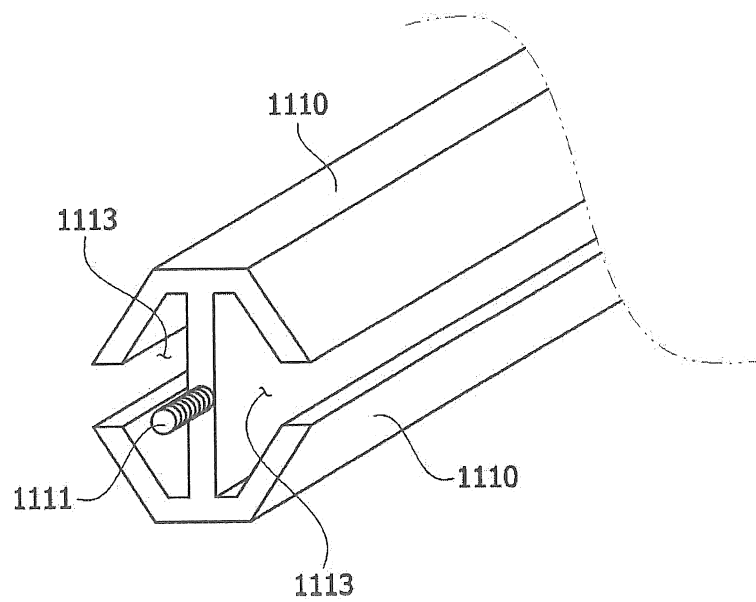
[FIG. 4]



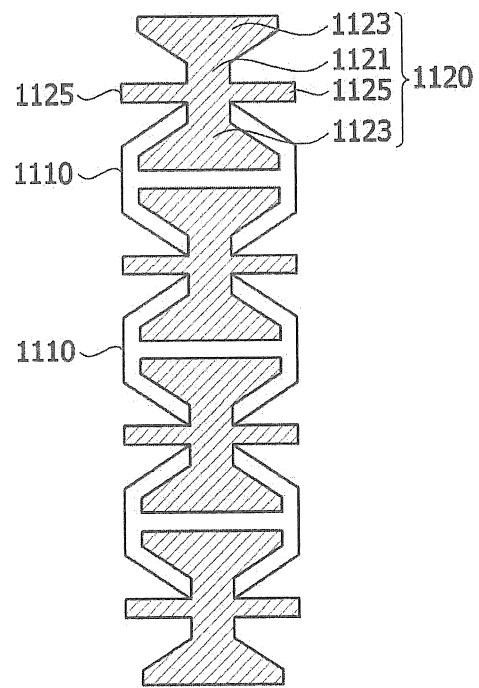
[FIG. 5]



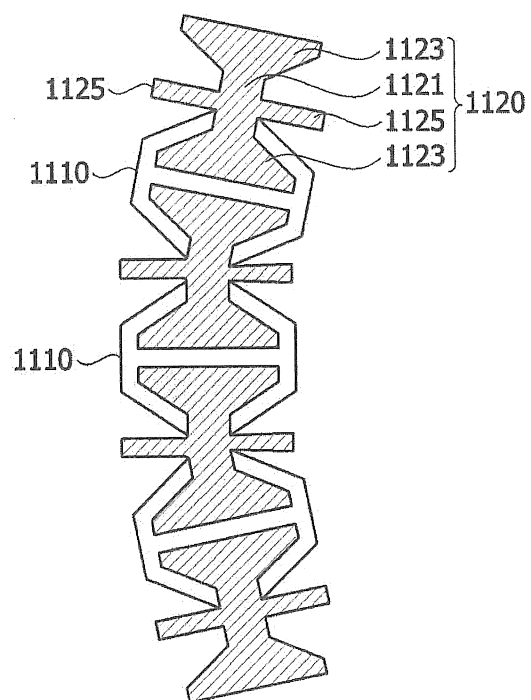
[FIG. 6]



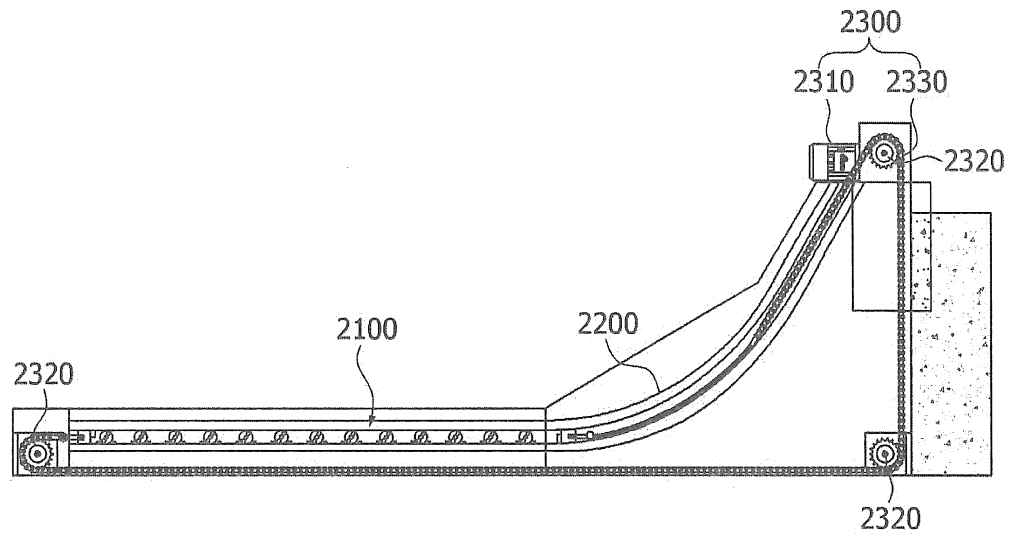
[FIG. 7]



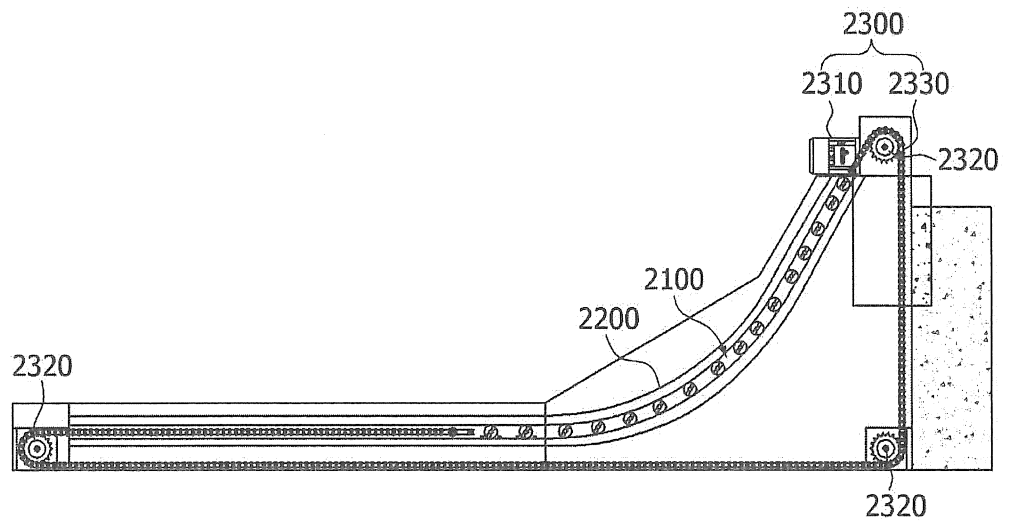
[FIG. 8]



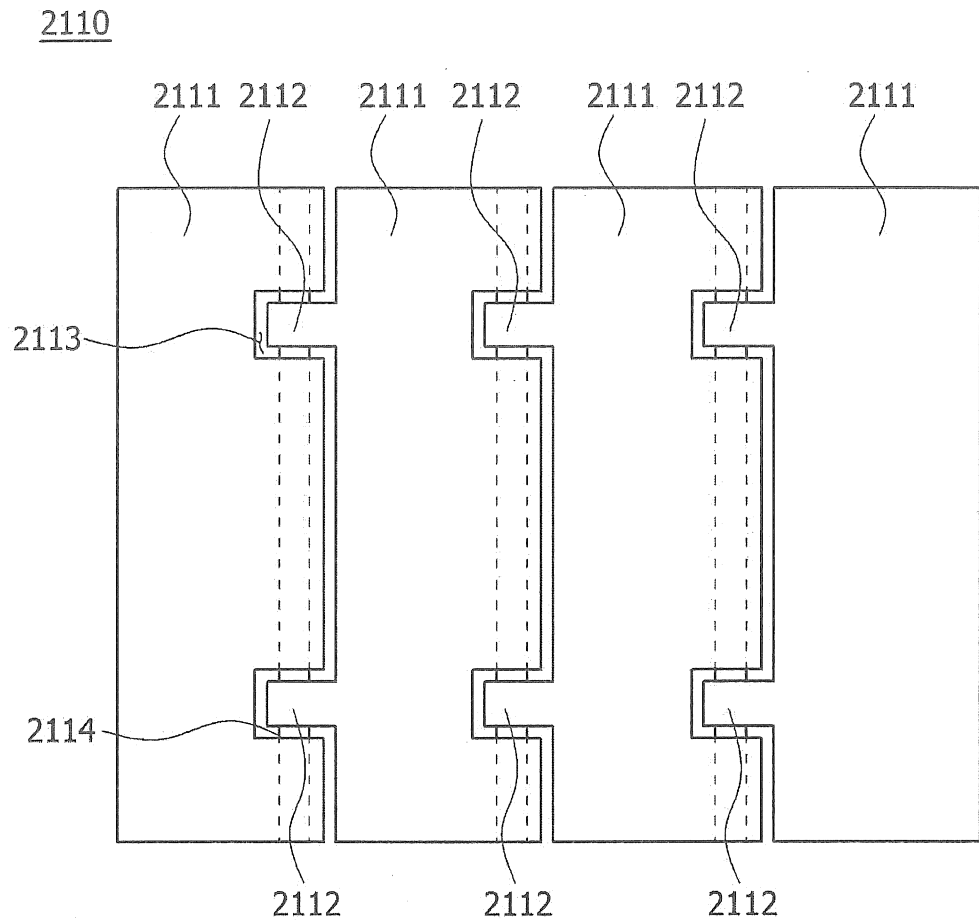
[FIG. 9]



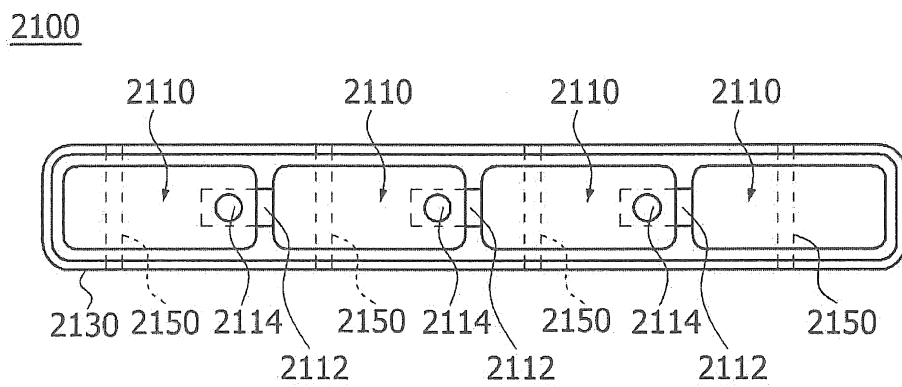
[FIG. 10]



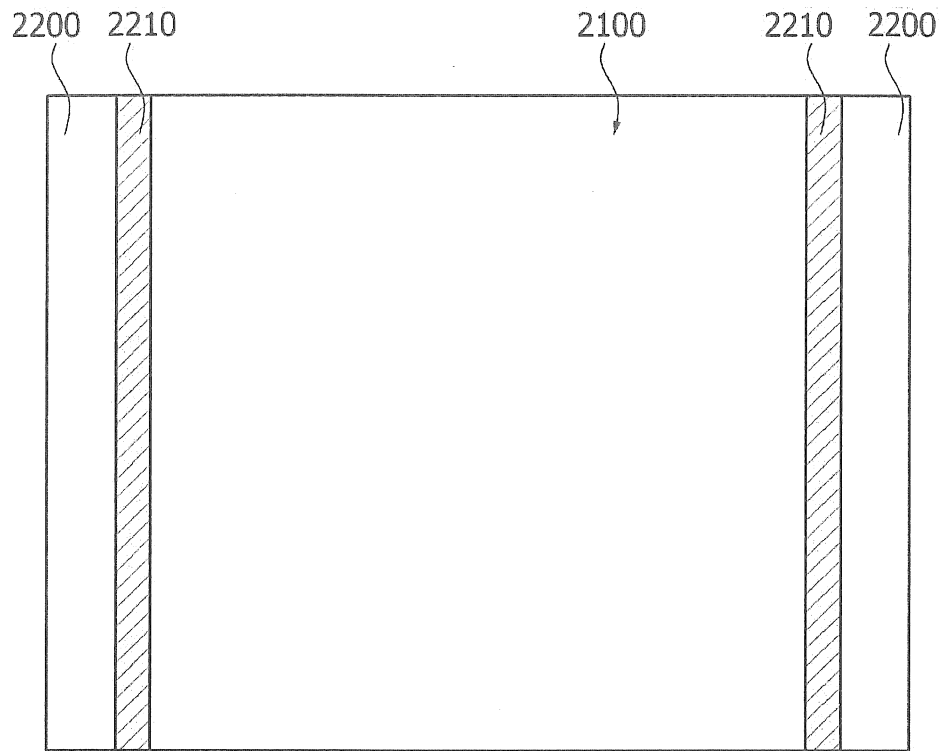
[FIG. 11]



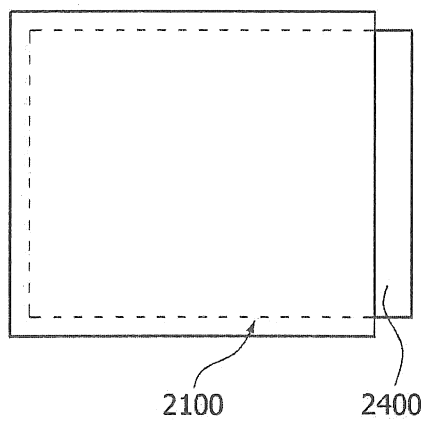
[FIG. 12]



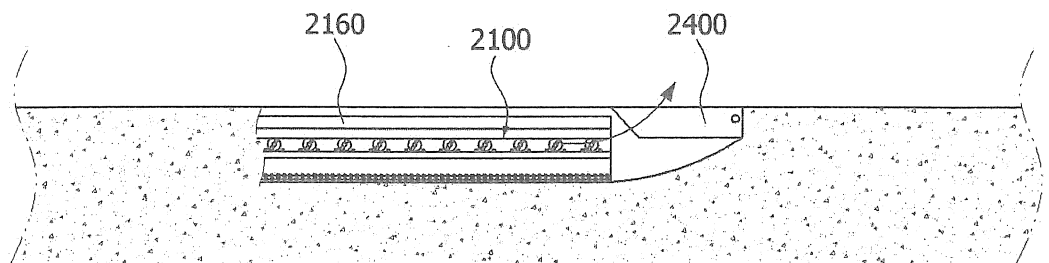
[FIG. 13]



[FIG. 14]



[FIG. 15]



[FIG. 16]

