



(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)



1-0035420

(51)⁸

F03G 7/00

(13) B

(21) 1-2018-05005

(22) 28/03/2017

(86) PCT/CN2017/078371 28/03/2017

(87) WO2017/193718 16/11/2017

(30) 201610317269.1 13/05/2016 CN

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/02/2019 371A

(73) IMUSHROOM DIGITAL LIMITED (TW)

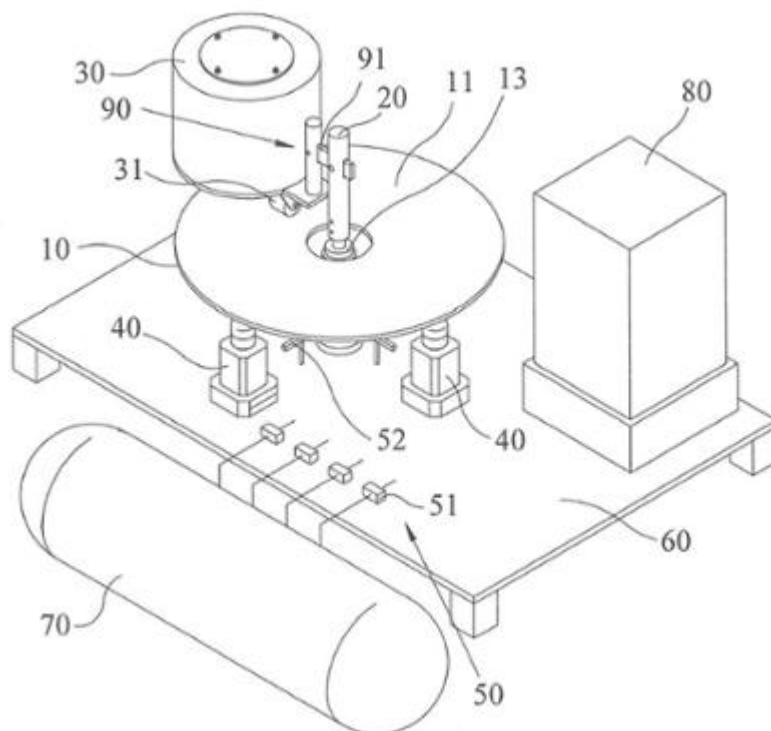
5F., No. 282, Minzu Rd. Wufu Village, Zhongli Dist. Taoyuan, Taiwan

(72) LO, Chi-chung (TW); LEE, Ming-hsiu (TW).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) HỆ THỐNG ĐIỆN GRADIENT TUẦN HOÀN

(57) Hệ thống điện gradient tuần hoàn bao gồm bộ dẫn động có khả năng thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng. Trục dọc trung tâm của bộ dẫn động được bố trí với trục quay. Trục quay được nối trục với đối trọng. Đối trọng được dịch chuyển xoay tròn khỏi điểm trên của bộ dẫn động theo hướng điểm dưới của bộ dẫn động về trục quay bởi trọng lực. Ít nhất bốn xi lanh điện được bố trí đều ở bốn góc chéo quanh chu vi của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động để dẫn động bộ dẫn động để thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng. Môđun điều khiển được nối với xi lanh điện có chức năng điều khiển hoạt động của xi lanh điện mà được đặt trước khi đối trọng được dịch chuyển liên tục với chu kỳ định trước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống đầu ra công suất, và cụ thể hơn là đề cập đến hệ thống điện gradien tuần hoàn có khả năng tạo ra chuyển động quay liên tục và ổn định bởi năng lượng thủy lực gián đoạn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết các vấn đề về năng lượng, mỗi quốc gia trên thế giới đang tích cực tìm kiếm nguồn năng lượng thay thế góp phần cải thiện tình trạng khan hiếm năng lượng, đặc biệt là nguồn năng lượng xanh thân thiện và không gây ô nhiễm môi trường. Yêu cầu quan trọng nhất được đặt ra là cách sử dụng nguồn năng lượng tự nhiên, như là gió, nước, địa nhiệt và tương tự, để chuyển đổi năng lượng thông qua chuyển động cơ học.

Ngoài ra, các loại chuyển động cơ học thông thường chủ yếu bao gồm chuyển động quay, chuyển động tuyến tính, chuyển động tuần hoàn và dao động. Sự chuyển đổi và điều khiển các chuyển động cơ học khác nhau đạt được thông qua các cơ chế tương ứng. Ví dụ, chuyển động quay có thể được chuyển đổi thành chuyển động tuyến tính bằng cơ cấu cam. Chuyển động tuần hoàn có thể được chuyển đổi thành chuyển động quay bằng cơ cấu tay quay con trượt.

Như đã biết, chất lỏng có lưu lượng hoặc áp suất cao có thể được sử dụng để tác động lên cánh quạt (như là guồng nước hoặc cối xay gió) để sinh ra công suất quay liên tục. Công suất quay được sử dụng để vận hành máy phát điện, để đạt được mục đích phát điện. Nhìn chung, chất lỏng được dự trữ trước đến mức nhất định để đáp ứng các điều kiện để việc phát điện ổn định.

Tuy nhiên, thiết bị hay hệ thống sinh ra công suất tạo ra hiệu ứng quay liên tục bằng việc tạo ra dòng chảy liên tục không bị gián đoạn. Như vậy, khi cánh quạt ở trạng thái chuyển động quán tính, vẫn có nhiều hao phí động năng của chất lỏng. Từ lâu, việc sử dụng động năng một cách hiệu quả luôn là chủ đề mà ngành công nghiệp và giới học thuật muốn giải quyết.

Theo đó, người phát minh ra sáng chế này dựa trên nhiều năm kinh nghiệm đã cố gắng phát triển hệ thống công suất gradien tuần hoàn mà bao gồm bộ dẫn động, trục quay, đối trọng, xi lanh điện, và môđun điều khiển. Dưới sự hoạt động của môđun điều khiển và tất cả xi lanh điện, trục quay có thể được quay liên tục và ổn định bằng năng lượng thủy lực gián đoạn nhằm mục tiêu sử dụng động năng hiệu quả hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu chính của sáng chế là đề xuất hệ thống điện gradien tuần hoàn có khả năng tạo ra chuyển động quay liên tục và ổn định bằng năng lượng thủy lực gián đoạn.

Để đạt được mục tiêu đã đề cập ở trên, hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế bao gồm bộ dẫn động, trục quay, đối trọng, nhiều xi lanh điện, và môđun điều khiển. Bộ dẫn động được sắp xếp theo chiều ngang và có trục dọc trung tâm làm trục xoay để thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng bộ dẫn động. Trục quay được đặt dọc ở vị trí của trục dọc trung tâm bộ dẫn động. Đối trọng được nối trục với trục quay thông qua cơ cấu nối. Đối trọng được dịch chuyển liên tục từ điểm trên của bộ dẫn động theo hướng điểm dưới của bộ dẫn động về trục quay bởi trọng lực để quay đồng bộ với trục quay. Xi lanh điện được bố trí đều ở các góc chéo quanh chu vi của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động. Mỗi xi lanh điện được bố trí với cần đẩy được nối với nguồn áp lực để dẫn động bộ dẫn động để thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng. Môđun điều khiển được nối với xi lanh điện nhằm điều khiển hoạt động của xi lanh điện mà được đặt trước khi đối trọng được dịch chuyển liên tục với chu kỳ định trước.

Hệ thống điện gradien tuần hoàn theo sáng chế cho phép bộ dẫn động quay liên tục theo hướng dịch chuyển của đối trọng để thay đổi hướng nghiêng bằng động năng của chất lỏng được cấp từ máy nén không khí hoặc thiết bị thủy lực được nối với xi lanh điện, dưới sự hoạt động của môđun điều khiển và tất cả xi lanh điện. Thông thường, đối trọng được dịch chuyển xoay tròn từ điểm trên của bộ dẫn động về phía điểm dưới của bộ dẫn động bởi trọng lực. Trục quay có thể được quay liên tục và ổn định bởi năng lượng thủy lực gián đoạn từ xi lanh điện, đạt được mục tiêu sử dụng động năng hiệu quả hơn.

Theo đặc điểm kỹ thuật đã đề cập ở trên, đối trọng được bố trí với ít nhất một con lăn tiếp xúc với bộ dẫn động để cuộn trong bộ dẫn động.

Theo đặc điểm kỹ thuật đã đề cập ở trên, bộ dẫn động được bố trí với rãnh hình khuyên, và ít nhất một con lăn của đối trọng tiếp xúc với rãnh để lăn trong rãnh.

Theo đặc điểm kỹ thuật đã đề cập ở trên, bộ dẫn động được bố trí với rãnh hình khuyên. Ít nhất một con lăn của đối trọng được tiếp xúc với rãnh để lăn trong rãnh. Đối trọng được bố trí với ít nhất hai con lăn phụ tương ứng với hai cạnh của rãnh.

Theo đặc điểm kỹ thuật đã đề cập ở trên, cơ cấu nối bao gồm bộ khuỷu. Hai đầu của bộ khuỷu được nối trục tương ứng với trục quay và đối trọng.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, cơ cấu nối được bố trí với bộ trục xoay được cố định với đối trọng. Một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay. Ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, cơ cấu nối được bố trí với bộ nối thứ nhất được cố định với đối trọng. Bộ nối thứ hai được đặt trên bộ nối thứ nhất và là ống lồng tương đối với bộ nối thứ nhất. Một đầu của bộ nối thứ hai được bố trí với bộ trục xoay. Một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay. Ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, đối trọng được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng được đặt trên bộ dẫn động. Đối trọng được bố trí với bốn con lăn tiếp xúc với bộ dẫn động để lăn trong bộ dẫn động. cơ cấu nối được bố trí với bộ khuỷu. Hai đầu của bộ khuỷu được nối trục tương ứng với trục quay và đối trọng.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, đối trọng được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng được đặt trên bộ dẫn động. Ít nhất một con lăn của đối trọng được tiếp xúc với bộ dẫn động để lăn trong bộ dẫn động. Con lăn có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối được bố trí với bộ trục xoay được cố định với đối trọng. Một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay. Ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, đối trọng được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động. Bộ dẫn động được bố trí với rãnh hình khuyên. Ít nhất một con lăn của đối trọng tiếp xúc với rãnh để lăn trong rãnh. Đối trọng được bố trí tương ứng với ít nhất hai con lăn phụ ứng với hai cạnh của rãnh. Con lăn có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối được bố trí với bộ nối thứ nhất được cố định với đối trọng. Bộ nối thứ hai được đặt trên bộ nối thứ nhất và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất. Một đầu của bộ nối thứ hai được bố trí với bộ trục xoay. Một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay. Ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay. Bộ nối thứ nhất được bố trí với hai nút chặn thứ nhất trên đó. Ít nhất một cột dẫn hướng được bố trí giữa hai nút chặn thứ nhất. Bộ nối thứ hai được bố trí với đế trượt thứ nhất được chèn vào giữa hai nút chặn thứ nhất. Đế trượt thứ nhất được bố trí với ít nhất một lỗ đẩy cho cột dẫn hướng của bộ nối thứ nhất để chèn thông qua đây.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, đối trọng được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động. Bộ dẫn động được bố trí với rãnh hình khuyên. Ít nhất một con lăn của đối trọng tiếp xúc với rãnh để lăn trong rãnh. Đối trọng được bố trí tương ứng với ít nhất hai con lăn phụ ứng với hai cạnh của rãnh. Con lăn có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối được bố trí với bộ nối thứ nhất được cố định với đối trọng. Bộ nối thứ hai được đặt trên bộ nối thứ

nhất và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất. Một đầu của bộ nối thứ hai được bố trí với bộ trục xoay. Một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay. Ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay. Bộ nối thứ nhất được bố trí với ray trượt trên đó. Phần đuôi của bộ nối thứ nhất được bố trí với nút chặn thứ ba. Bộ nối thứ hai được bố trí với đế trượt thứ hai. Đế trượt thứ hai được bố trí với ít nhất một máng tương ứng với ray trượt của bộ nối thứ nhất.

Theo đặc điểm kĩ thuật đã đề cập ở trên, bộ dẫn động được bố trí với kết cấu chống mài mòn tương ứng với đường lăn của ít nhất một con lăn để giảm tổn thất do ma sát.

Kết cấu chống mài mòn của bộ dẫn động được làm bằng vật liệu chống mài mòn được phủ lên bề mặt của bộ dẫn động.

Kết cấu chống mài mòn của bộ dẫn động được tạo bằng cách đánh bóng bề mặt của bộ dẫn động.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm chân đế trụ. Xi lanh điện được cố định với chân đế trụ. Trục quay được đặt đồng trục với chân đế trụ. Bộ dẫn động được đặt trên chân đế trụ thông qua đế ghép đa năng.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng được nối với xi lanh điện.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm ít nhất một máy phát điện để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng được nối với xi lanh điện và ít nhất một máy phát điện để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm chân đế trụ và ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng được nối với xi lanh điện. Xi lanh điện được cố định với chân đế trụ. Trục quay được đặt đồng trục với chân đế trụ. Bộ dẫn động được đặt trên chân đế trụ thông qua đế ghép đa năng.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm chân đế trụ và ít nhất một máy phát điện để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay. Xi lanh điện được cố định với chân đế trụ. Trục quay được đặt đồng trục với chân đế trụ. Bộ dẫn động được đặt trên chân đế trụ thông qua đế ghép đa năng.

Hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm chân đế trụ, ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng được nối với xi lanh điện, và ít nhất một máy phát điện để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết

hợp với trục quay. Xi lanh điện are được cố định với chân đế trụ. Trục quay được đặt đồng trục với chân đế trụ. Bộ dẫn động được đặt trên chân đế trụ thông qua để ghép đa năng.

Đáng chú ý là, môđun điều khiển được bố trí với nhiều van được nối với xi lanh điện và nhiều cảm biến tiếp xúc tương ứng với trục quay.

Nói cách khác, môđun điều khiển được bố trí với nhiều van được nối với xi lanh điện và nhiều cảm biến không tiếp xúc theo trục quay tương ứng.

Cụ thể hơn, hệ thống phát điện gradien tuần hoàn của sáng chế chủ yếu sử dụng thiết kế bao gồm bộ dẫn động, trục quay, đối trọng, xi lanh điện, và môđun điều khiển. Dưới sự hoạt động của môđun điều khiển và tất cả xi lanh điện, trục quay có thể được quay liên tục và ổn định bằng năng lượng thủy lực gián đoạn nhằm đạt được mục tiêu là sử dụng động năng hiệu quả hơn. Đặc biệt, toàn bộ hệ thống sinh ra nhiệt tương đối ít trong suốt quá trình hoạt động và không gây ra tiếng ồn lớn. Hệ thống có thể được đặt trong bất kỳ không gian trong nhà nào, không chịu ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu và môi trường bên ngoài, đáp ứng yêu cầu đặt ra về nguồn năng lượng xanh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình phối cảnh của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu nhìn từ phía trước của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG.3 là hình chiếu thứ nhất của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế, thể hiện trạng thái của xi lanh điện bên trái;

FIG.4 là hình chiếu thứ nhất của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế, thể hiện trạng thái của xi lanh điện phía trước;

FIG.5 là hình chiếu thứ nhất của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế, thể hiện trạng thái của xi lanh điện bên phải;

FIG.6 là hình chiếu thứ nhất của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ nhất của sáng chế, thể hiện trạng thái của xi lanh điện phía sau;

FIG.7 là hình phối cảnh của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ hai của sáng chế;

FIG.8 là hình chiếu nhìn từ phía trước của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ hai của sáng chế;

FIG.9 là hình phối cảnh của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ ba của sáng chế;

FIG.10 là hình chiếu nhìn từ phía trước của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ ba của sáng chế;

FIG.11 là hình chiếu thứ nhất thể hiện trạng thái hoạt động của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ ba của sáng chế;

FIG.12 là hình phối cảnh của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ tư của sáng chế; và

FIG.13 là hình chiếu nhìn từ phía trước của hệ thống công suất gradien tuần hoàn theo phương án thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây, chỉ nhằm mục đích ví dụ, với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm.

Sáng chế chủ yếu đề cập đến hệ thống điện gradien tuần hoàn có khả năng tạo ra chuyển động quay liên tục và ổn định bằng năng lượng thủy lực ngắt quãng. Như được thể hiện trong FIG.1 và FIG.2, hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế còn bao gồm bộ dẫn động 10, trục quay 20, đối trọng 30, ít nhất bốn xi lanh điện 40, và môđun điều khiển 50.

Bộ dẫn động 10 được sắp xếp theo chiều ngang và có trục dọc trung tâm làm trục xoay để thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng của nó. Trong phương án, bộ dẫn động 10 có thể có kết cấu cơ học được làm kim loại, gỗ, nhựa hoặc vật liệu xốp đã qua xử lý.

Trục quay 20 được đặt dọc theo vị trí của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động 10.

Đối trọng 30 được nối đồng trục với trục quay 20 thông qua cơ cấu nối 90, và được dịch chuyển xoay tròn khỏi điểm trên của bộ dẫn động 10 hướng tới điểm dưới của bộ dẫn động 10 về trục quay 20 bởi trọng lực để quay đồng thời với trục quay 20. Trong phương án, đối trọng 30 được quay thông qua ít nhất một con lăn 31 tiếp xúc với bộ dẫn động để lăn trong bộ dẫn động 10. Trong sáng chế, cơ cấu nối 90 được sử dụng để nối đối trọng 30 và trục quay 20. Cơ cấu nối 90 có thể bao gồm bộ khuỷu 91. Hai đầu của bộ khuỷu 91 được nối đồng trục tương ứng với trục quay 20 và đối trọng 30, v.v., hai đầu của bộ khuỷu 91 dao động lần lượt bởi trục quay 20 và đối trọng 30, để con lăn 31 của đối trọng 30 có thể tiếp tục tiếp xúc với bộ dẫn động 10 khi bộ dẫn động 10 nghiêng và dao động.

Ví dụ, sáng chế bao gồm ít nhất bốn xi lanh điện. ít nhất bốn xi lanh điện 40 được bố trí ở bốn góc chéo quanh chu vi của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động 10. Trong phương án này, hệ thống điện gradient tuần hoàn của sáng chế bao gồm bốn xi lanh điện 40 được đặt ở bốn góc chéo theo hướng nằm ngang và theo hướng nằm dọc quanh chu vi của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động 10, v.v., bốn góc ở phía trước, phía sau, bên trái và bên phải như được thể hiện trong các hình vẽ. Mỗi xi lanh điện 40 được bố trí với cần đẩy 41 được nối với nguồn áp lực để dẫn động bộ dẫn động 10 nhằm thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng của nó.

Môđun điều khiển 50 được nối với xi lanh điện 40 nhằm điều khiển hoạt động của xi lanh điện 40 mà được đặt trước khi đối trọng 30 được dịch chuyển liên tục với chu kỳ định trước. Trong phương án, môđun điều khiển 50 có thể được bố trí với nhiều van 51 được nối với xi lanh điện 40 và nhiều cảm biến tiếp xúc 52 theo trục quay 20 tương ứng, hoặc nhiều cảm biến không tiếp xúc (không được thể hiện) theo trục quay 20 tương ứng. Cảm biến tiếp xúc 52 hoặc cảm biến không tiếp xúc (không được thể hiện) được điều chỉnh để cảm nhận sự dịch chuyển của trục quay 20 và đối trọng 30 để truyền các tín hiệu điều khiển đến van tương ứng 51 mà điều khiển xi lanh điện tương ứng 40. Các tín hiệu điều khiển có thể là dòng tín hiệu như là dòng điện hoặc luồng không khí hoặc dòng chất lỏng.

Trong phương án này, hệ thống điện gradient tuần hoàn còn bao gồm chân đế trụ 60. Xi lanh điện 40 được cố định với chân đế trụ 60. Trục quay 20 được đặt đồng trục với chân đế trụ 60. Bộ dẫn động 10 được đặt trên chân đế trụ 60 thông qua đế ghép đa năng 13.

Theo nguyên tắc, hệ thống điện gradient tuần hoàn của sáng chế cho phép bộ dẫn động 10 quay liên tục theo hướng dịch chuyển của đối trọng 30 để thay đổi hướng nghiêng bằng động năng của chất lỏng được cấp từ bộ phận dự trữ chất lỏng 70, như là máy nén không khí hoặc thiết bị thủy lực được nối với xi lanh điện 40, dưới sự hoạt động của môđun điều khiển 50 và tất cả xi lanh điện 40, như được thể hiện trong các hình từ FIG.3 đến FIG.6. Thông thường, đối trọng 30 được dịch chuyển xoay tròn khỏi điểm trên của bộ dẫn động 10 về phía điểm dưới của bộ dẫn động 10 bởi trọng lực.

Do đó, trục quay 20 có thể được quay liên tục và ổn định bởi năng lượng thủy lực sinh ra ngắt quãng từ xi lanh điện 40. Trong ứng dụng thực tế, chuyển động quay của trục quay 20 có thể được sử dụng để kích hoạt máy phát điện 80, để máy phát điện 80 có thể làm cho quá trình phát điện được liên tục, đạt mục tiêu sử dụng động năng hiệu quả hơn. Đặc biệt, khả năng sinh nhiệt của toàn bộ hệ thống tương đối ít trong suốt quá trình hoạt động và không gây ra tiếng ồn lớn. Hệ thống có thể đặt được ở cả không gian trong nhà, không chịu ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu và môi trường bên ngoài, đáp ứng yêu cầu đặt ra về nguồn năng lượng xanh.

Như được thể hiện trong FIG.1 và FIG.2, hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế, khi được thực hiện, có thể còn bao gồm ít nhất một máy phát điện 80 để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay 20. Ít nhất một máy phát điện 80 được nối với trục quay 20 thông qua bộ phận tốc độ biến thiên 81 để tạo ra nguồn điện tiết kiệm năng lượng ổn định và chính xác hơn.

Hơn nữa, hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế có thể còn bao gồm ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng 70 được nối với mỗi của xi lanh điện 40. Ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng 70 là máy nén không khí hoặc thiết bị thủy lực. Đáng chú ý là, hệ thống điện gradien tuần hoàn có thể còn bao gồm ít nhất một máy phát điện 80 để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay 20 và ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng 70 được nối với mỗi của xi lanh điện 40.

Cần lưu ý rằng đối trọng 30 của hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế được bố trí với ít nhất một con lăn 31 tiếp xúc với bộ dẫn động 10 để duy trì hoạt động êm và giảm tổn thất do ma sát. Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG.9 và FIG.10, bộ dẫn động 10 có thể được bố trí với rãnh hình khuyên 11, và đối trọng 30 được bố trí với ít nhất một con lăn 31 để lăn trong rãnh 11. Bộ dẫn động 10 và rãnh 11 có thể được chế tạo với nhiều vật liệu khác nhau để giảm chi phí vật liệu. Chỉ rãnh 11 được đặt khi rãnh 11 chịu nhiều hao mòn hoặc bị hư hỏng.

Theo kết cấu mà bộ dẫn động 10 được bố trí với rãnh hình khuyên 11 và đối trọng 30 được bố trí với ít nhất một con lăn 31 để lăn trong rãnh 11. Đối trọng 30 có thể được bố trí với ít nhất hai con lăn phụ 32 tương ứng theo hai cạnh của rãnh 11 để chắc chắn rằng con lăn 31 lăn trên rãnh 11.

Ngoài ra, cơ cấu nối 90, như được thể hiện trong FIG.7 và FIG.8, có thể được bố trí với bộ trục xoay 92 được cố định với đối trọng 30. Một đầu của bộ trục xoay 92 được tạo với hai nhánh 921 tương ứng với hai cạnh của trục quay 20. Ghim 922 xuyên qua hai nhánh 921 và trục quay 20 để nối với đối trọng 30 và trục quay 20. Điều này hỗ trợ trục xoay cho con lăn 31 của đối trọng 30 để tiếp xúc với bộ dẫn động 10 khi bộ dẫn động 10 nghiêng và dao động.

Hơn nữa, cơ cấu nối 90, như được thể hiện trong FIG.9 và FIG.10, được bố trí với bộ nối thứ nhất 93 được cố định với đối trọng 30. Bộ nối thứ hai 94 được đặt trên bộ nối thứ nhất 93 và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất 93. Một đầu của bộ nối thứ hai 94 được bố trí với bộ trục xoay 92. Một đầu của bộ trục xoay 92 được tạo với hai nhánh 921 tương ứng với hai cạnh của trục quay 20. Ghim 922 xuyên qua hai nhánh 921 và trục quay 20. Điều này hỗ trợ trục xoay cho con lăn 31 của đối trọng 30 để tiếp xúc với bộ dẫn động 10 khi bộ dẫn động 10 nghiêng và dao động. Hơn nữa, bộ nối thứ hai 94 là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất 93 (như được thể hiện trong FIG.10 và FIG.11) để ngăn con lăn 31 của đối trọng 30 bị trượt, do đó làm giảm đáng kể hao mòn và tổn thất do ma sát của con lăn 31.

Theo phương án đã đề cập ở trên của hệ thống điện gradien tuần hoàn của sáng chế, hệ thống điện gradien tuần hoàn có thể được trình bày như các phương án sau đây:

Theo phương án được thể hiện trong FIG.1 và FIG.2, đối trọng 30 được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng 30 được đặt trên bộ dẫn động 10. Đối trọng 30 được bố trí với bốn con lăn 31 tiếp xúc với bộ dẫn động 10 để lăn trong bộ dẫn động 10. Cơ cấu nối 90 được bố trí với bộ khuỷu 91. Hai đầu của bộ khuỷu 91 được nối đồng trục tương ứng với trục quay 20 và đối trọng 30.

Theo phương án được thể hiện trong các hình vẽ FIG.7 và FIG.8, đối trọng 30 được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng 30 được đặt trên bộ dẫn động 10. Đối trọng 30 được bố trí với con lăn 31 tiếp xúc với bộ dẫn động 10 để lăn trong bộ dẫn động 10. Con lăn 31 có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối 90 được bố trí với bộ trục xoay 92 được cố định với đối trọng 30. Một đầu của bộ trục xoay 92 được tạo với hai nhánh 921 tương ứng với hai cạnh của trục quay 20. Ghim 922 xuyên qua hai nhánh 921 và trục quay 20.

Theo phương án được thể hiện trong các hình vẽ FIG.9 và FIG.11, đối trọng 30 được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng 30 được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động 10. Bộ dẫn động 10 được bố trí với rãnh hình khuyên 11. Đối trọng 30 được bố trí với con lăn 31 để lăn trong rãnh 11. Đối trọng 30 được bố trí với ít nhất hai con lăn phụ 32 tương ứng theo hai cạnh của rãnh 11. Con lăn 31 có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối 90 được bố trí với bộ nối thứ nhất 93 được cố định với đối trọng 30. Bộ nối thứ hai 94 được đặt trên bộ nối thứ nhất 93 và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất 93. Một đầu của bộ nối thứ hai 94 được bố trí với bộ trục xoay 92. Một đầu của bộ trục xoay 92 được tạo với hai nhánh 921 tương ứng với hai cạnh của trục quay 20. Ghim 922 xuyên qua hai nhánh 921 và trục quay 20. Bộ nối thứ nhất 93 được bố trí với hai nút chặn thứ nhất 931 trên đó. Ít nhất một cột dẫn hướng 932 được bố trí giữa hai nút chặn thứ nhất 931. Bộ nối thứ hai 94 được bố trí với đế trượt thứ nhất 941 được chèn vào giữa hai nút chặn thứ nhất 931. Đế trượt thứ nhất 941 được bố trí với ít nhất một lỗ đẩy 942 cho cột dẫn hướng 932 của bộ nối thứ nhất 93 để chèn thông qua đó.

Theo phương án được thể hiện trong các hình vẽ FIG.12 và FIG.13, đối trọng 30 được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đối trọng 30 được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động 10. Bộ dẫn động 10 được bố trí với rãnh hình khuyên 11. Đối trọng 30 được bố trí với con lăn 31 để lăn trên rãnh 11. Đối trọng 30 được bố trí với ít nhất hai con lăn phụ 32 tương ứng theo hai cạnh của rãnh 11. Con lăn 31 có bề mặt hình cung. Cơ cấu nối 90 được bố trí với bộ nối thứ nhất 93 được cố định với đối trọng 30. Bộ nối thứ hai 94 được đặt trên bộ nối thứ nhất 93 và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất 93. Một đầu của bộ nối thứ hai 94 được bố trí với bộ trục xoay 92. Một đầu của bộ trục

xoay 92 được tạo với hai nhánh 921 tương ứng với hai cạnh của trục quay 20. Ghim 922 xuyên qua hai nhánh 921 và trục quay 20. Bộ nổi thứ nhất 93 được bố trí với ray trượt 933 trên đó. Phần đuôi của bộ nổi thứ nhất 93 được bố trí với nút chặn thứ ba 934. Bộ nổi thứ hai 94 được bố trí với đế trượt thứ hai 943. Đế trượt thứ hai 943 được bố trí với ít nhất một máng 944 tương ứng với ray trượt 933 của bộ nổi thứ nhất 93.

Theo phương án khác được thể hiện trong các hình vẽ FIG.7 đến FIG.13, bề mặt của con lăn 31 được thiết kế theo dạng hình cung như một đường kết nối từ đối trọng 30 đến điểm xoay của trục quay 20 khi bộ dẫn động 10 nghiêng và dao động. Khi góc giữa đối trọng 30 và trục của bộ dẫn động 10 thay đổi, điểm tiếp xúc giữa con lăn 31 và bộ dẫn động 10 được thay đổi từ bên trong của con lăn 31 ra bên ngoài của con lăn 31 hoặc từ bên ngoài của con lăn 31 vào bên trong của con lăn 31 để ngăn đối trọng 30 khỏi việc rung hoặc nhảy, do đó duy trì sự ổn định và êm ái của hoạt động.

Trong phương án tương ứng được thể hiện trong các hình vẽ FIG.9 đến FIG.13, trọng tâm của đối trọng 30 được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động 10, và tương tự trọng tâm của đối trọng 30 cũng được giữ ở đường nối từ đối trọng 30 để điểm xoay của trục quay 20 để ngăn đối trọng 30 không bị nghiêng về phía trước hoặc phía sau. Cách này không chỉ duy trì sự êm ái và tính ổn định trong quá trình hoạt động mà còn làm giảm số lượng của con lăn 31. Sáng chế có ưu điểm trong các việc giảm chi phí thiết bị, tiếng ồn khi hoạt động và hao phí năng lượng.

Trong hệ thống công suất gradien tuần hoàn của sáng chế, con lăn 31 của đối trọng 30 của các phương án được thể hiện trong các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.6 hoặc FIG.7 và FIG.8 được tiếp xúc với bộ dẫn động 10. Bộ dẫn động 10, như được thể hiện trong FIG.7 và FIG.8, có thể được bố trí với kết cấu chống mài mòn 12 tương ứng với đường lăn của con lăn 31 để làm giảm tổn thất do ma sát. Trong phương án, kết cấu chống mài mòn 12 của bộ dẫn động 10 có được bằng vật liệu chống mài mòn phủ lên bề mặt của bộ dẫn động 10, hoặc bề mặt của bộ dẫn động 10 được xử lý bằng quá trình đánh bóng, sao cho tuổi thọ của của bộ dẫn động 10 có thể được cải thiện, ngoài ra còn để làm giảm của tiếng ồn khi hoạt động và hao phí năng lượng.

So sánh với các sáng chế trước, hệ thống công suất gradien tuần hoàn của sáng chế sử dụng chủ yếu thiết kế của bộ dẫn động, trục quay, đối trọng, xi lanh điện, và môđun điều khiển. Dưới sự hoạt động của môđun điều khiển và tất cả xi lanh điện, trục quay có thể được quay liên tục và ổn định bằng năng lượng thủy lực ngắt quãng, đạt mục tiêu sử dụng động năng hiệu quả hơn. Đặc biệt, khả năng sinh nhiệt của toàn bộ hệ thống tương đối ít trong suốt hoạt động và không gây ra tiếng ồn lớn. Hệ thống có thể đặt được ở cả không gian trong nhà, không chịu ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu và môi trường bên ngoài, đáp ứng yêu cầu đặt ra về nguồn năng lượng xanh.

Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế được mô tả chi tiết nhằm mục đích minh họa, các sửa đổi và cải tiến có thể được thực hiện mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế. Theo đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn mà chỉ được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ đi kèm.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống điện gradien tuần hoàn bao gồm:

bộ dẫn động, được đặt nằm ngang, có trục dọc trung tâm làm trục xoay để thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng của nó;

trục quay, được đặt dọc ở vị trí của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động;

đôi trọng, được nối đồng trục với trục quay thông qua cơ cấu nối, đôi trọng được dịch chuyển xoay tròn khỏi điểm trên của bộ dẫn động theo hướng điểm dưới của bộ dẫn động về trục quay bởi trọng lực để quay đồng thời với trục quay, đôi trọng được bố trí với ít nhất một con lăn tiếp xúc với bộ dẫn động để lăn trong bộ dẫn động, bộ dẫn động được bố trí với kết cấu chống mài mòn tương ứng với đường lăn của ít nhất một con lăn để làm giảm tổn thất do ma sát, kết cấu chống mài mòn được làm bằng vật liệu chống mài mòn phủ lên bề mặt của bộ dẫn động, hoặc bề mặt của bộ dẫn động được xử lý bằng cách đánh bóng, cơ cấu nối bao gồm bộ khuỷu, hai đầu của bộ khuỷu được nối đồng trục với trục quay và đôi trọng tương ứng;

hiệu xi lanh điện, được bố trí đồng đều tại các góc chéo quanh chu vi của trục dọc trung tâm của bộ dẫn động, mỗi xi lanh điện được bố trí với cần đẩy được nối với nguồn áp lực để dẫn động bộ dẫn động nhằm thay đổi hướng nghiêng và góc nghiêng;

môđun điều khiển, được nối với xi lanh điện có chức năng điều khiển hoạt động của xi lanh điện mà được đặt trước khi đôi trọng được dịch chuyển liên tục với chu kỳ định trước.

2. Hệ thống điện gradien tuần hoàn theo điểm 1, trong đó đôi trọng được đặt ở vị trí mà tại đó trọng tâm của đôi trọng được đặt ở bên ngoài của bộ dẫn động; bộ dẫn động được bố trí với rãnh hình khuyên, ít nhất một con lăn của đôi trọng tiếp xúc với rãnh để lăn trong rãnh, đôi trọng được bố trí với ít nhất hai con lăn phụ tương ứng theo hai cạnh của rãnh, con lăn có bề mặt hình cung; cơ cấu nối được bố trí với bộ nối thứ nhất được cố định với đôi trọng, bộ nối thứ hai được đặt trên bộ nối thứ nhất và là ống lồng liên quan đến bộ nối thứ nhất, một đầu của bộ nối thứ hai được bố trí với bộ trục xoay, một đầu của bộ trục xoay được tạo với hai nhánh tương ứng với hai cạnh của trục quay, ghim xuyên qua hai nhánh và trục quay; bộ nối thứ nhất được bố trí với hai nút chặn thứ nhất trên đó, ít nhất một cột dẫn hướng được bố trí giữa hai nút chặn thứ nhất; bộ nối thứ hai được bố trí với đế trượt thứ nhất được chèn vào giữa hai nút chặn thứ nhất, và đế trượt thứ nhất được bố trí với ít nhất một lỗ đẩy cho cột dẫn hướng của bộ nối thứ nhất để chèn thông qua đây.

3. Hệ thống điện gradient tuần hoàn theo điểm 2, còn bao gồm chân đế trụ, xi lanh điện được cố định với chân đế trụ, trục quay được đặt đồng trục trên chân đế trụ, bộ dẫn động được đặt trên chân đế trụ thông qua để ghép đa năng.
4. Hệ thống điện gradient tuần hoàn theo điểm 3, trong đó hệ thống còn bao gồm ít nhất một bộ phận dự trữ chất lỏng được nối với xi lanh điện, và ít nhất một máy phát điện để tạo thành khớp nối truyền dẫn kết hợp với trục quay.
5. Hệ thống điện gradient tuần hoàn theo điểm 1, trong đó môđun điều khiển được bố trí với nhiều van được nối với xi lanh điện và nhiều bộ cảm biến tương ứng với trục quay.

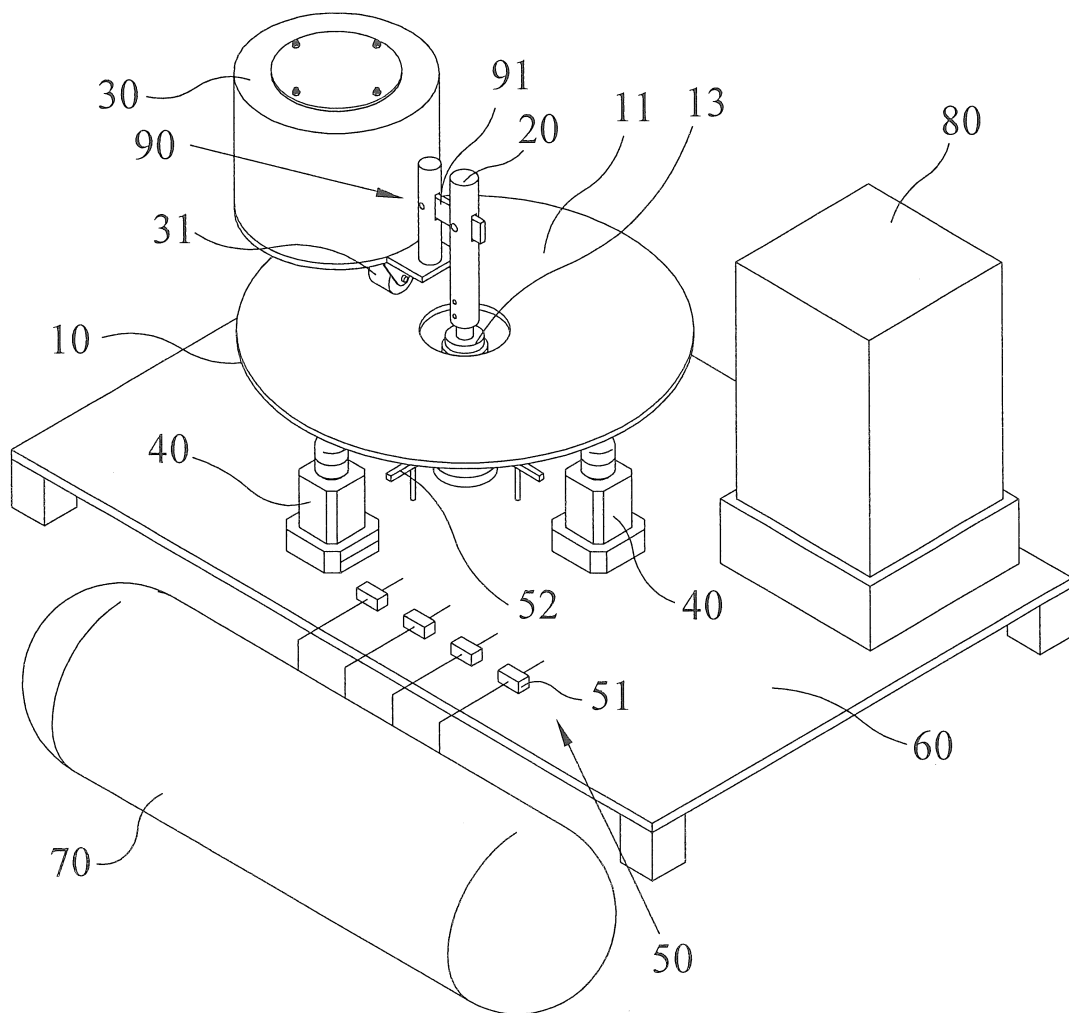


FIG. 1

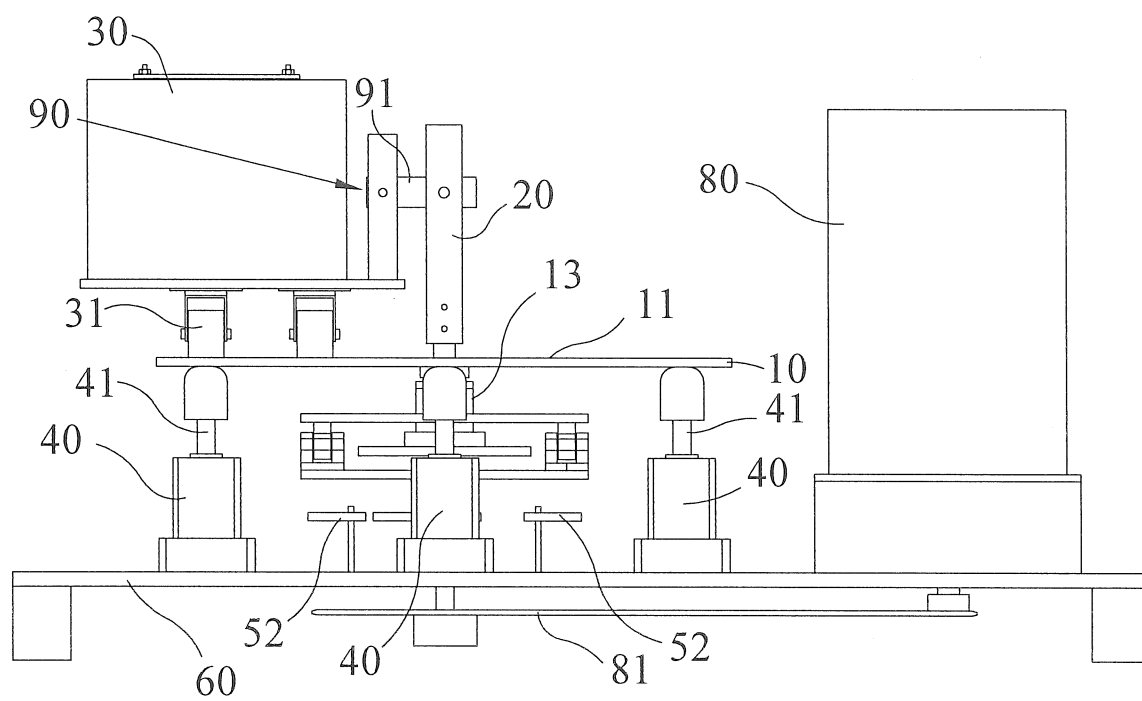


FIG.2

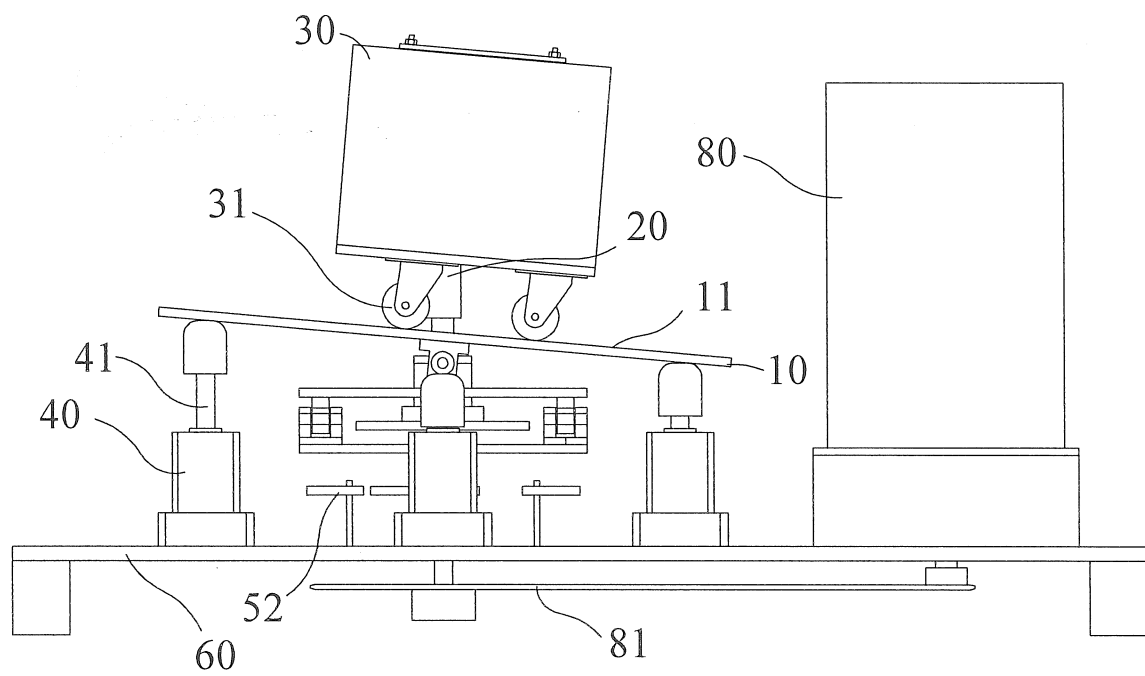


FIG. 3

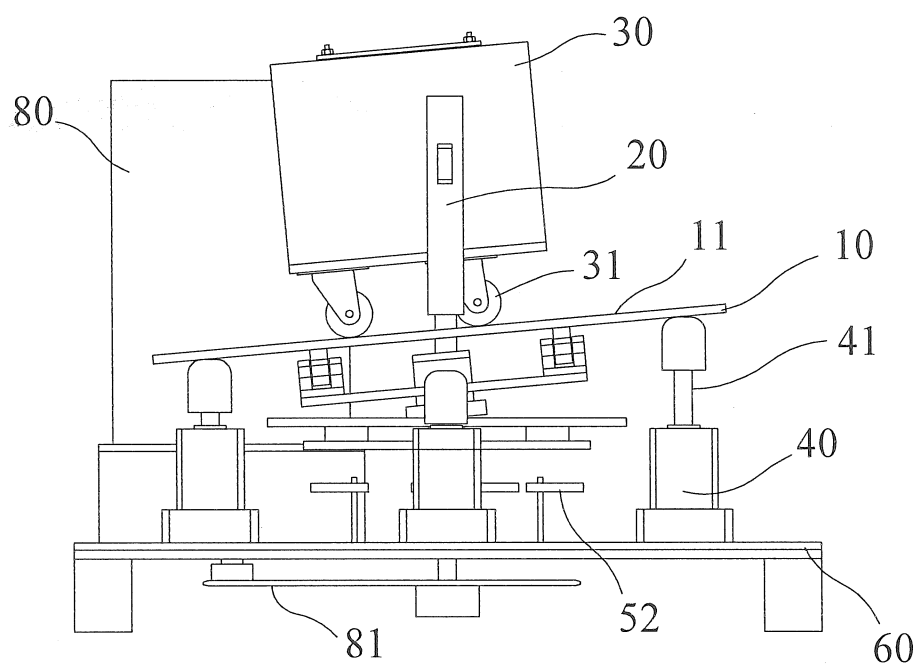


FIG. 4

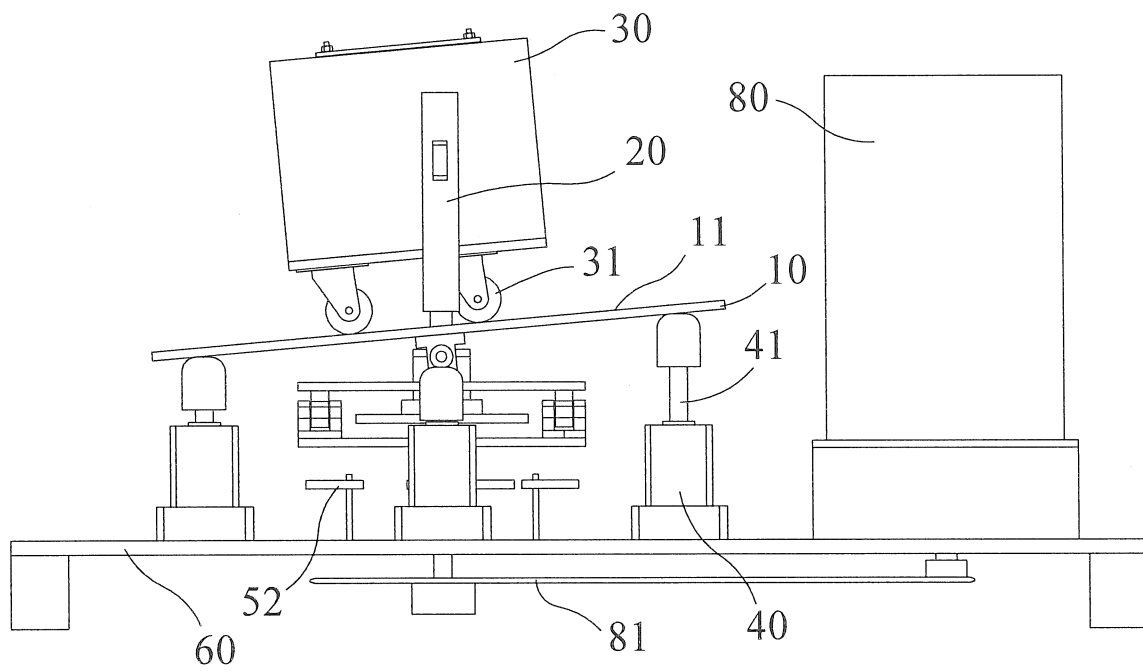


FIG.5

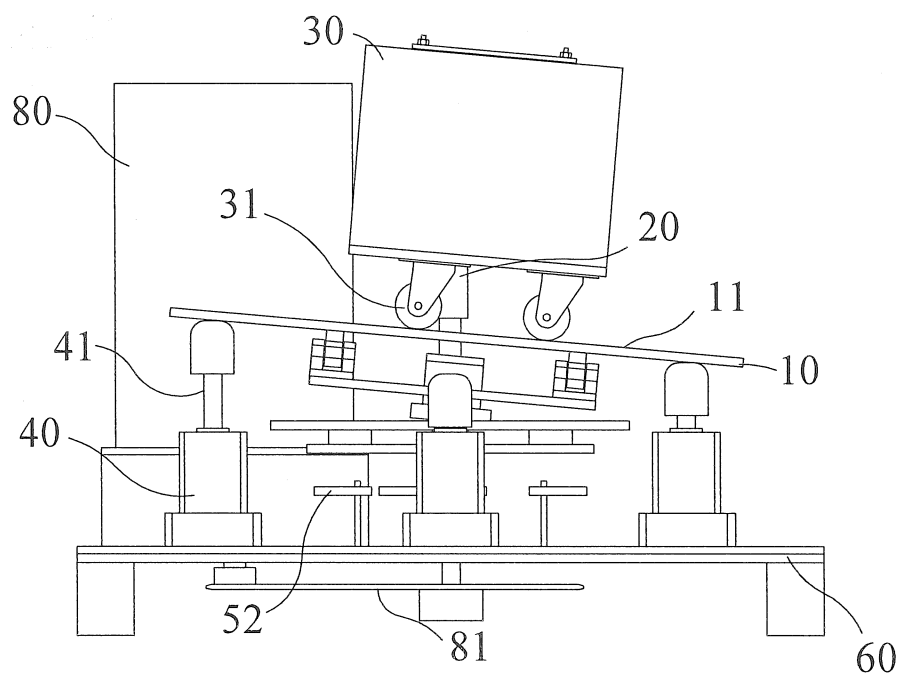


FIG. 6

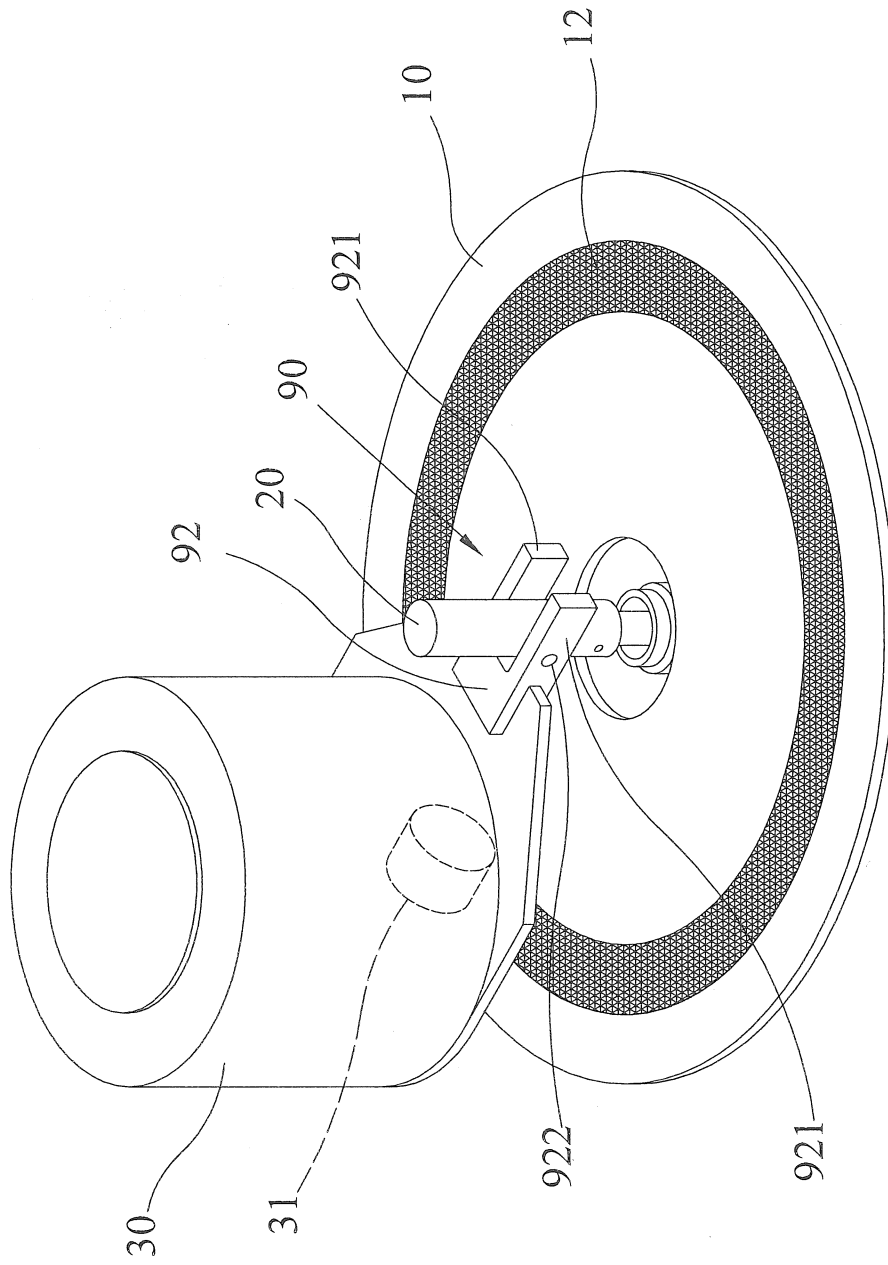


FIG. 7

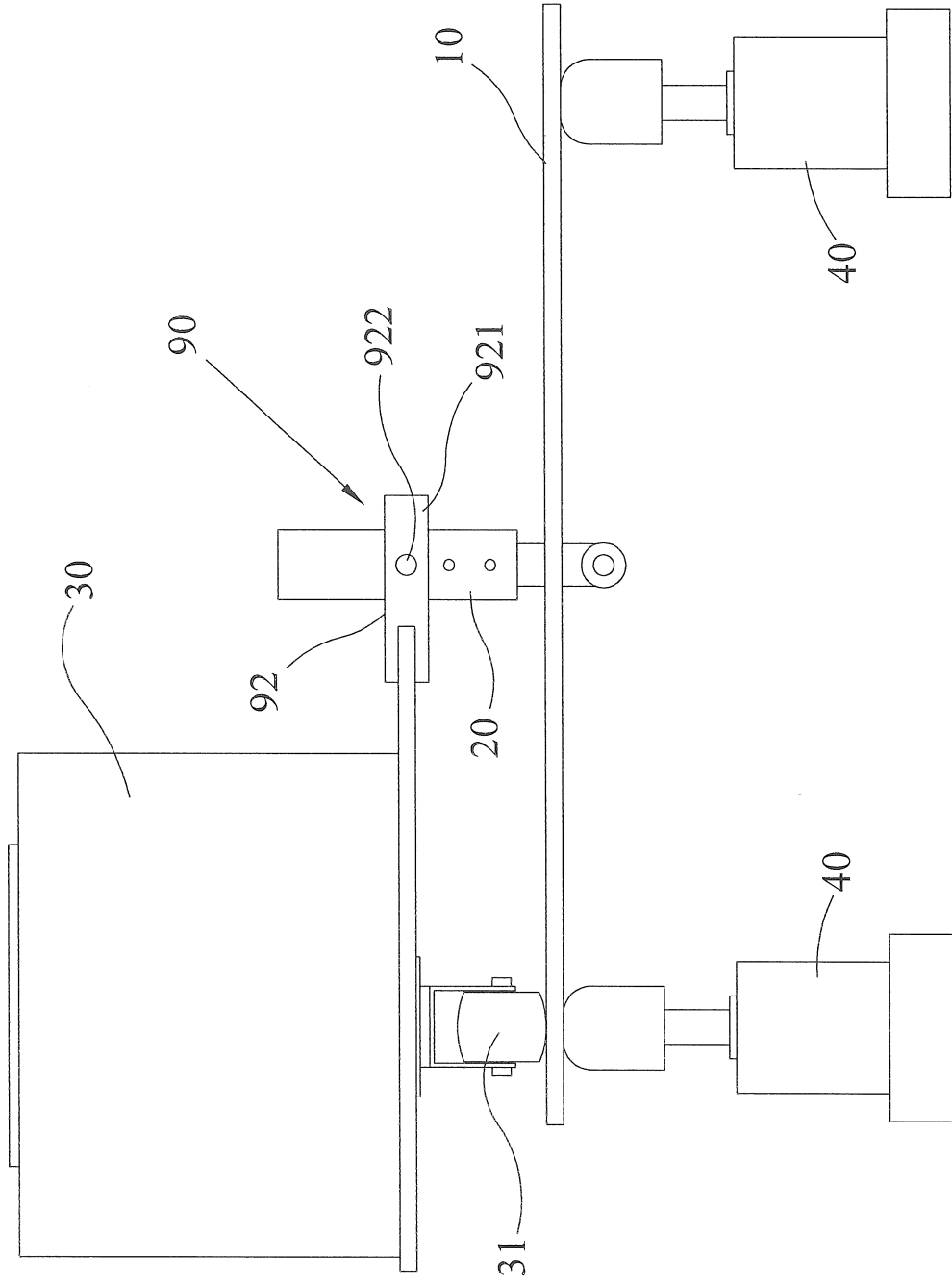


FIG. 8

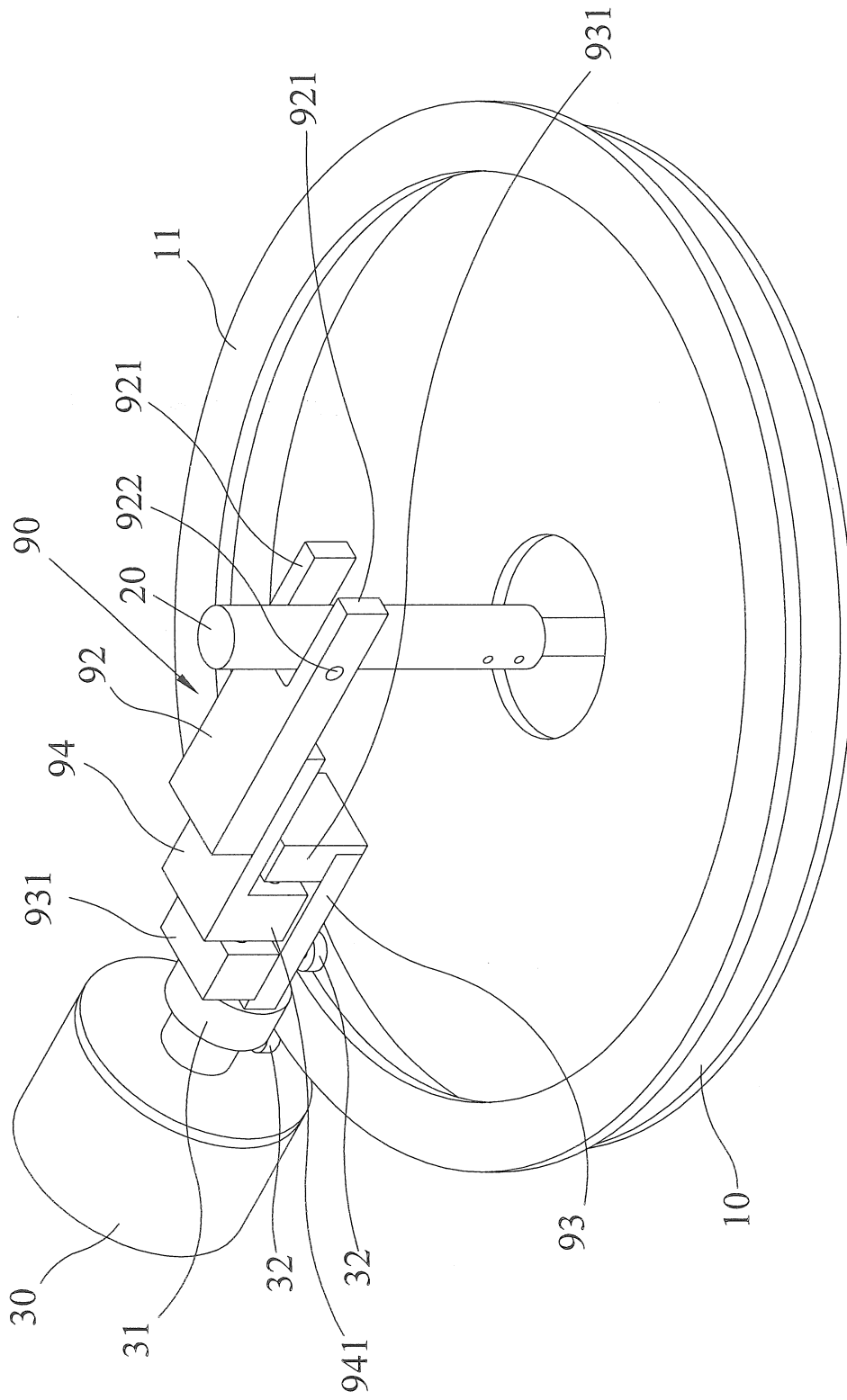


FIG.9

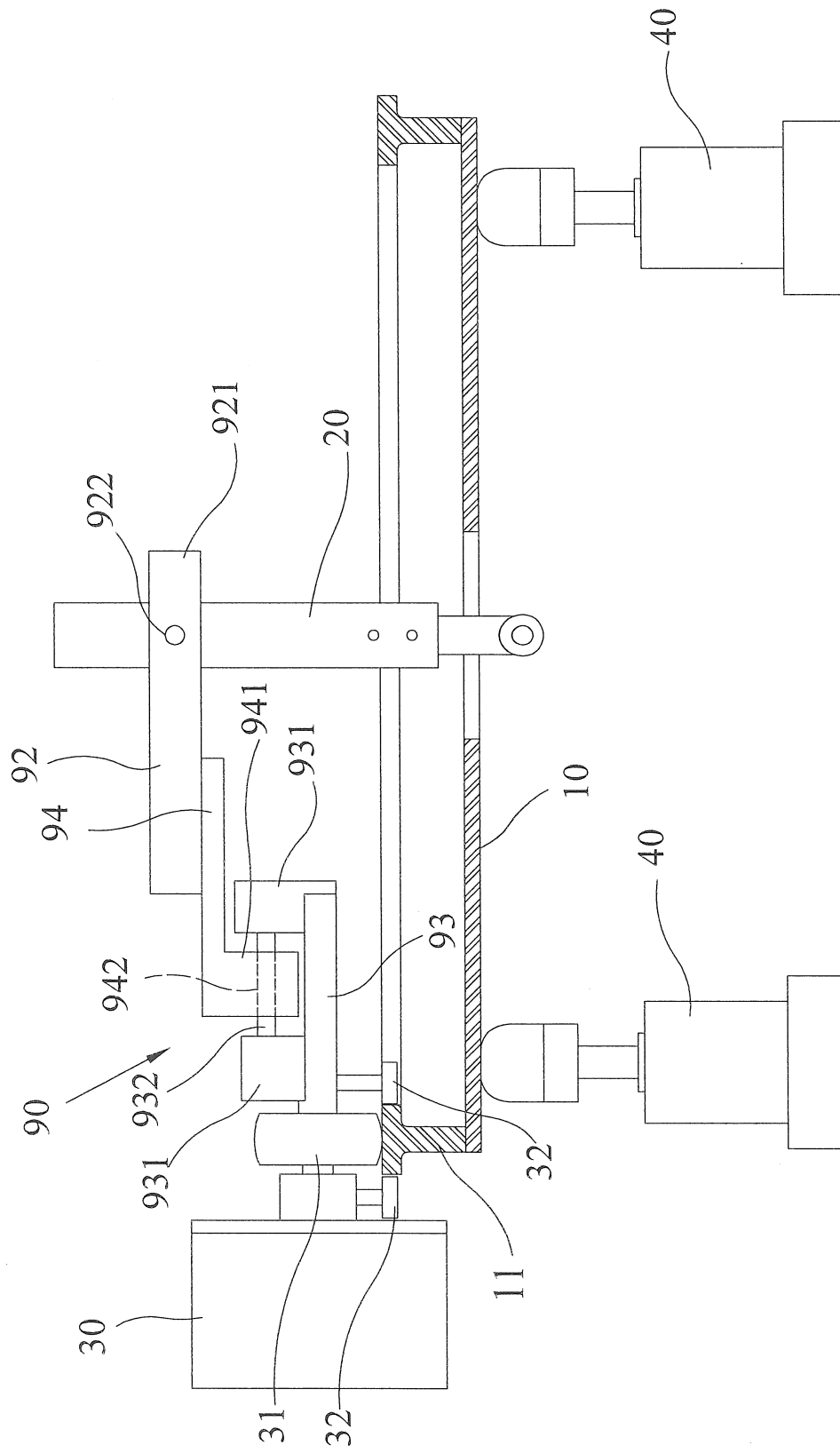


FIG. 10

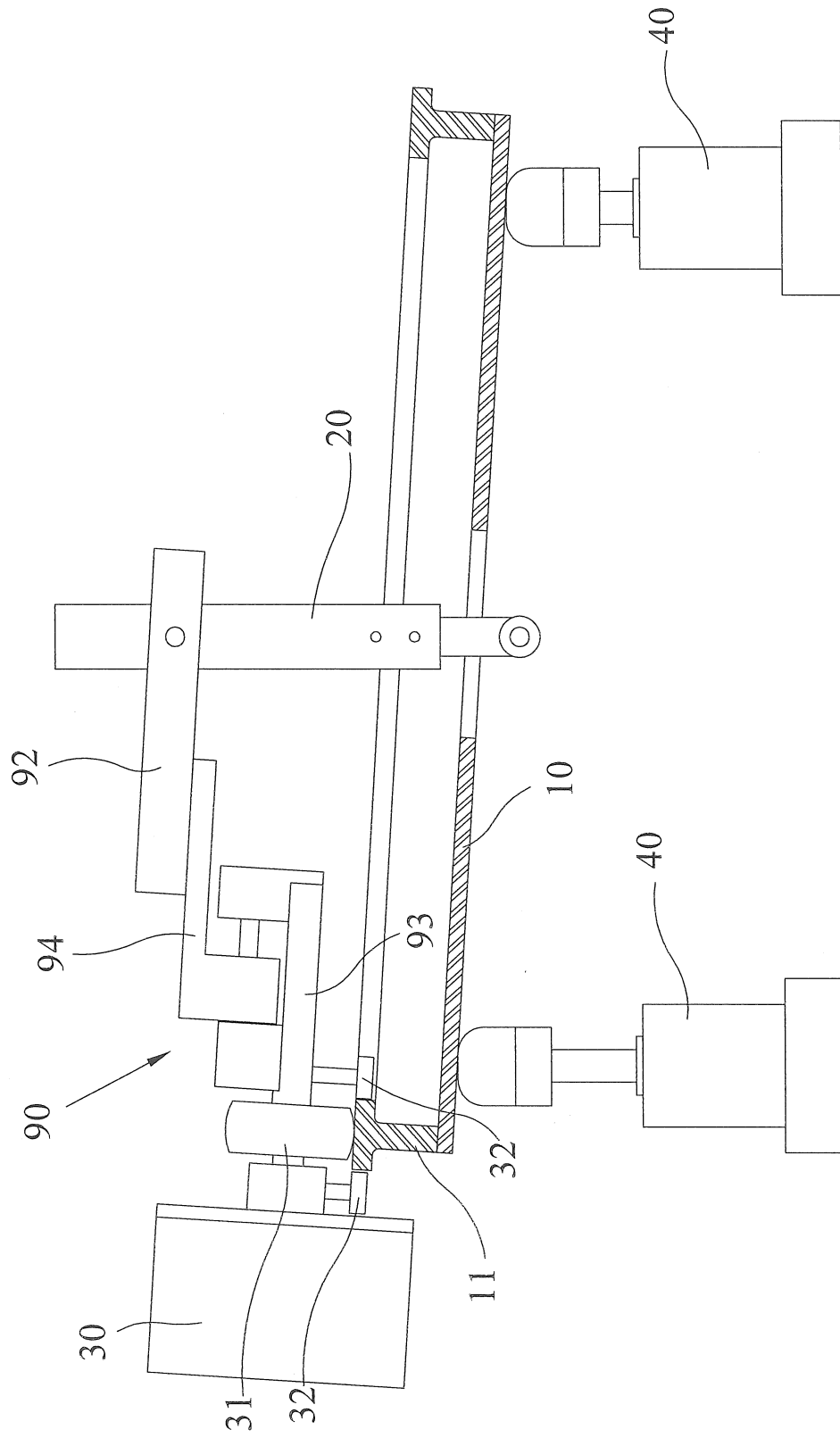


FIG. 11

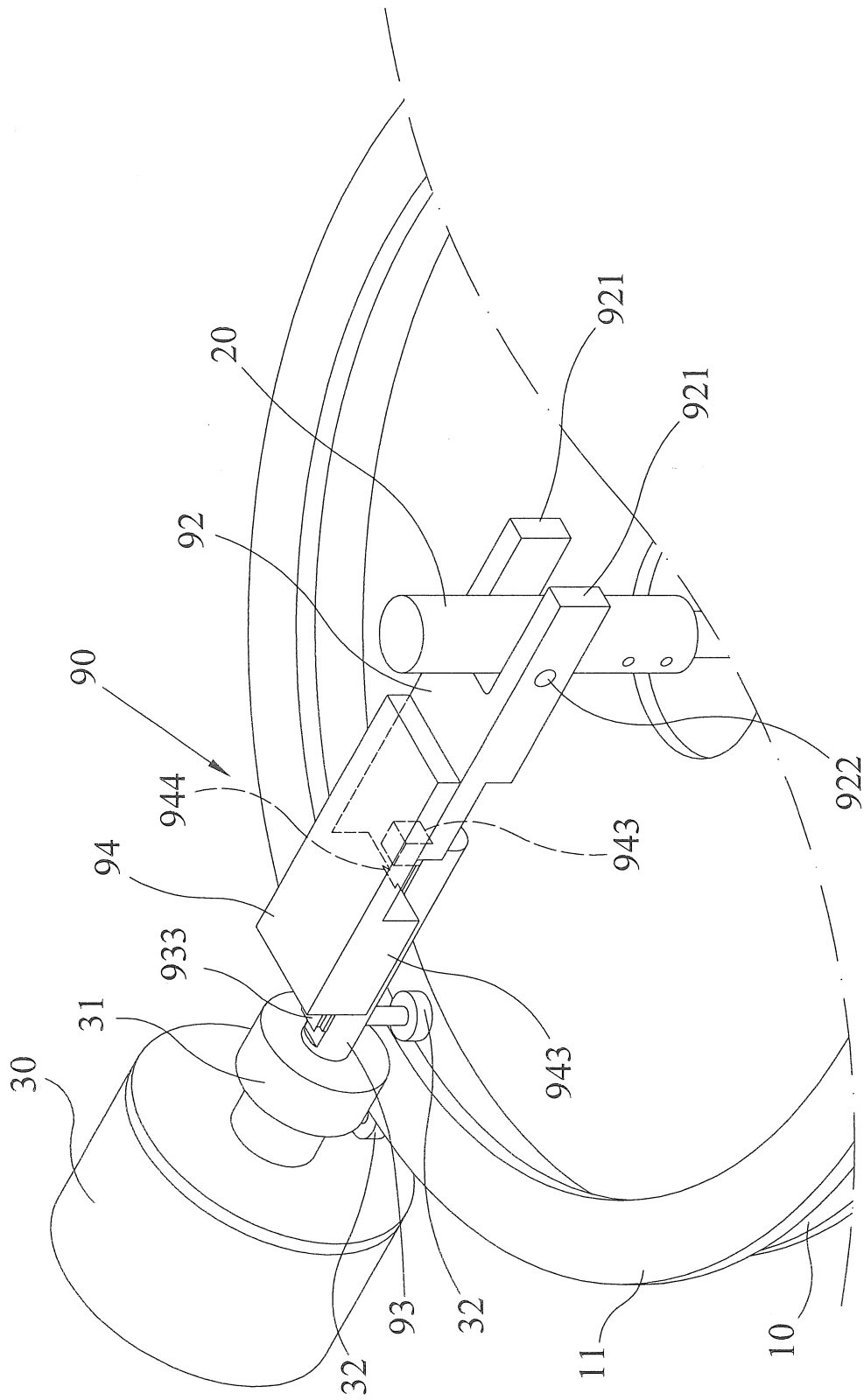


FIG.12

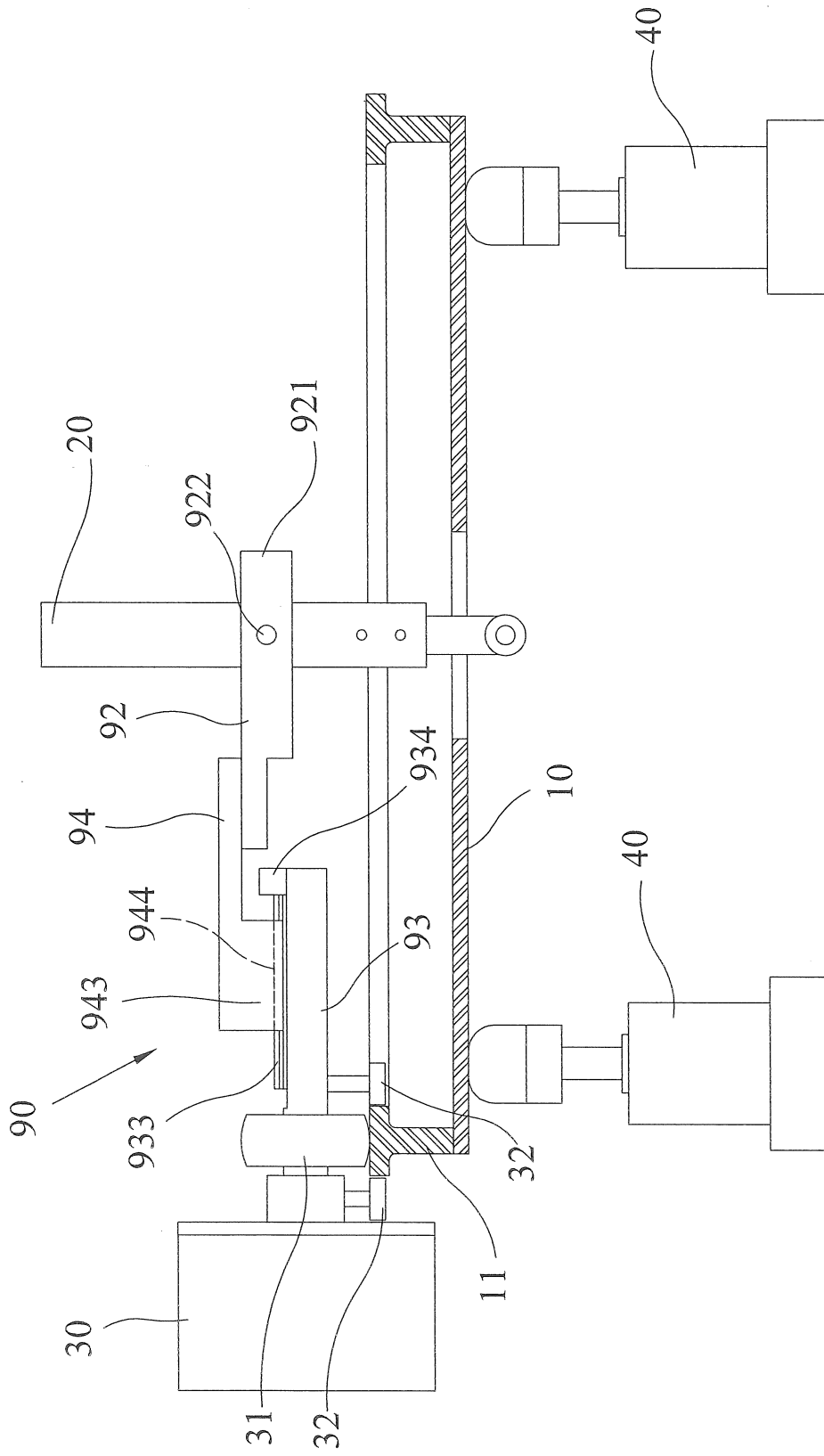


FIG.13