



(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)



1-0042475

(51)^{2020.01} E04G 1/20; E04G 5/06

(13) B

(21) 1-2021-04702

(22) 25/06/2019

(86) PCT/JP2019/025136 25/06/2019

(87) WO2020/166100 20/08/2020

(30) 2019-023622 13/02/2019 JP

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/11/2021 404

(73) NIKKEN LEASE KOGYO CO., LTD. (JP)

11-73, Hachimancho 2-chome, Higashikurume-shi, Tokyo 2030042, Japan

(72) SEKIYAMA Tadakatsu (JP); ENDO Masakazu (JP); ISHII Ryota (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) DẦM CHÌA DỪNG CHO KHỎI TẠM THỜI LOẠI NÂNG TỰ ĐẨY

(21) 1-2021-04702

(57) Sáng chế đề xuất cách đạt được, theo cách đảm bảo hơn, chức năng chống rơi cho dầm chìa được sử dụng để cố định khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy. Sáng chế được trang bị ít nhất với: phần tay (40), được lắp quay được, sao cho có thể quay được theo hướng thẳng so với phần thân (10); phần hướng (50) để hướng phần tay (40) theo một chiều quay; và phần cổng (60) mà được bố trí ở phía đầu của phần tay (40) và tạo thành bề mặt nghiêng (61) ở mặt dưới của nó. Từ trạng thái đóng, mà trong đó khoảng trống đi qua của các chi tiết ngang (B) được đóng, phần cổng (60) gây ra việc nâng các chi tiết ngang (B) để vượt qua việc hướng bởi phần hướng (50) bằng việc tiến đến tiếp xúc với bề mặt nghiêng (61), và quay phần tay (40) theo hướng quay khác và cho phép các chi tiết ngang (B) chỉ đi lên.

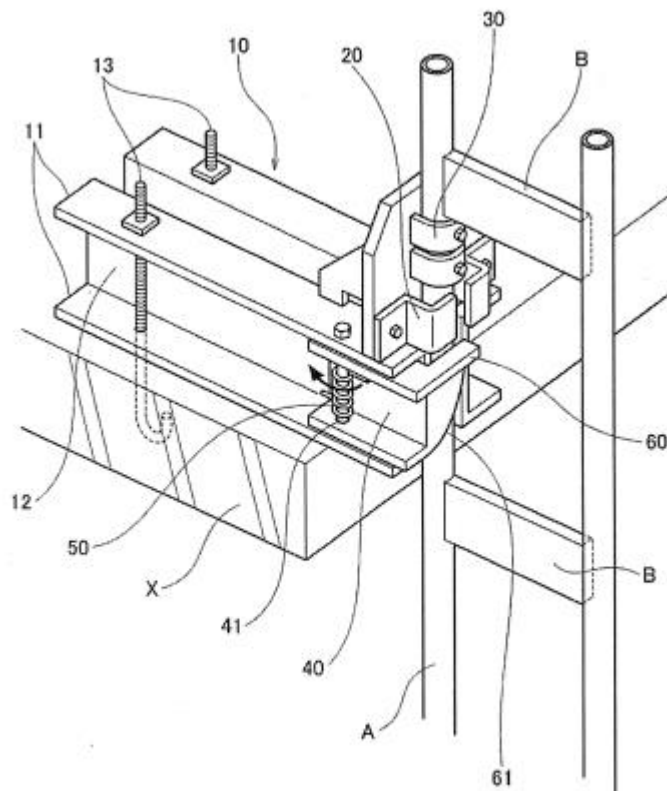


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập chủ yếu đến dầm chìa để được sử dụng cho khối tạm thời có thể di chuyển nâng và tự đẩy để được lắp đặt bên ngoài cấu trúc đang xây dựng, trong đó dầm chìa đóng vai trò là khung lắp cho giàn giáo tạm thời, lưới chống rơi và tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy (sau đây, được gọi đơn giản là “khối tạm thời”) là bộ phận được lắp theo cách có thể cố định vào dầm chìa được lắp vào cấu trúc để được nâng, hướng lên, bởi phương tiện kéo được lắp đặt trên cấu trúc nhờ đó có khả năng tự đẩy và được thao tác nâng. Khối tạm thời như vậy thường được sử dụng làm khung lắp để lắp giàn giáo xây dựng cho việc xây dựng các cấu trúc và lắp lưới chống rơi.

Sáng chế đã biết được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 dưới đây đã được biết đến như là ví dụ của khối tạm thời cho nó dầm chìa được lắp vào cấu trúc được trang bị cơ cấu chống rơi để chống việc rơi bất ngờ của khối tạm thời.

Đối với bộ bảo dưỡng và giàn giáo được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, dầm chìa được cố định vào cấu trúc được trang bị với cần gạt có thể điều chỉnh định hướng quay để đóng và mở khoảng hở, mà thanh dừng của khung đi qua đó để chống việc đi qua hướng xuống của thanh dừng.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Patent Nhật Bản số 4058383

Vấn đề cần được giải quyết

Sáng chế nêu trên được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 có các vấn đề rằng: nếu thanh dừng rơi và va chạm với cần gạt, lực tác động lớn sẽ tác động lên trục quay của cần gạt, dẫn đến việc gãy của trục; và một khi trục quay bị gãy, chức năng chống rơi sẽ mất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xét đến các vấn đề kỹ thuật nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện có khả năng đạt được chức năng chống rơi với mức độ đảm bảo được tăng cường.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế được đề xuất để giải quyết các vấn đề được mô tả ở trên là dầm chia dùng cho khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy để được sử dụng để cố định khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy để được lắp đặt ở phía ngoài của thành của cấu trúc, dầm chia khác biệt ở chỗ bao gồm: phần thân được lắp vào cấu trúc; phần giữ được bố trí ở phía đầu trước của phần thân, phần giữ được tạo kết cấu để giữ di chuyển được chi tiết dọc của khối tạm thời theo hướng thẳng; phần cố định để cố định chi tiết dọc được giữ trong phần giữ; phần tay được lắp quay được với phần thân xung quanh trục quay được xác định dọc theo hướng thẳng; phần hướng được tạo kết cấu để hướng phần tay theo một định hướng quay; và phần cổng được bố trí ở phía đầu trước của phần tay, phần cổng có bề mặt nghiêng được tạo thành ở mặt dưới của nó, trong đó phần cổng được tạo kết cấu sao cho từ trạng thái đóng trong đó khoảng trống để chi tiết ngang của khối tạm thời đi qua được đóng bằng việc hướng của phần hướng, chi tiết ngang di chuyển hướng lên từ bề mặt nghiêng để vượt qua việc hướng để quay phần tay theo định hướng quay khác, và nhờ đó phần cổng cho phép chỉ chi tiết ngang đi lên qua khoảng trống, và sau khi chi tiết ngang đi lên qua khoảng trống, phần cổng quay trở lại trạng thái đóng, và không cho phép chi tiết ngang đi xuống qua khoảng trống.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế được tạo khác biệt với khía cạnh thứ nhất ở chỗ bề mặt nghiêng được tạo thành như là bề mặt cong.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế được tạo khác biệt với khía cạnh thứ nhất và thứ hai ở chỗ phần thân có cặp gờ bích được bố trí trên đó sao cho cặp gờ bích là đối diện thẳng đứng với nhau, phần tay được lắp vào phần thân sao cho phần tay được giữ giữa cặp gờ bích, và các tấm đệm được đặt xen giữa cặp gờ bích và các bề mặt đối diện của phần tay tại các vị trí tương ứng bởi nó trục quay được xác định.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, các hiệu quả có lợi được mô tả dưới đây có thể đạt được:

1. Do trục quay của phần tay mở rộng theo hướng thẳng, nên ngay cả nếu chi tiết ngang bất kỳ rơi từ phía trên và va chạm với phần công được bố trí ở phía đầu trước của phần tay để mở và đóng khoảng trống đi qua của chi tiết ngang, thì lực tác động lớn bất kỳ không có nhiều khả năng được tác dụng lên trục quay theo hướng gần như trục giao với hướng trục này, và việc đứt gãy bất kỳ không có nhiều khả năng xảy ra trong trục quay.

2. Với việc chi tiết ngang rơi từ phía trên và va chạm với phần công, phần tay không bị quay một cách bất ngờ, và do đó không gây ra việc mở phần công.

3. Do bề mặt nghiêng của phần công được tạo thành là bề mặt cong, nên mức quay của phần tay tương đối so với mức di chuyển hướng lên của chi tiết ngang có thể được giảm dần. Do đó, qua bề mặt cong như vậy, bằng việc thực hiện thao tác quay được gây ra bởi việc di chuyển hướng lên của chi tiết ngang chống lại việc hướng của phần hướng chậm hơn khi mức quay theo “định hướng quay khác” ngược với “một định hướng quay” tăng, nguy cơ đứt gãy và nguy cơ tương tự của phần hướng có thể được ngăn chặn.

4. Bằng việc lắp, theo cách quay được, phần tay với các tấm đệm vào phần thân sao cho các tấm đệm được đặt xen giữa cặp gờ bích của phần thân và các bề mặt đối diện của phần tay, theo cách tương ứng, có thể ngăn chặn việc trễ trong thao tác quay, trong đó việc trễ được gây ra bởi tiếp xúc giữa phần tay và các gờ bích.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu đầy đủ hơn về sáng chế và các ưu điểm của nó, các phần mô tả sau đây cần được đọc cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 mô tả hình vẽ phối cảnh sơ lược của dầm chìa theo phương án thứ nhất.

Fig.2 mô tả hình vẽ sơ lược mặt bên của phần thân và phần tay trên ngoại vi của phần lắp.

Fig.3 mô tả mặt cắt bằng thể hiện thao tác xoay của phần bên của phần tay.

Fig.4 mô tả hình vẽ sơ lược mặt trước thể hiện hình dạng của phần công của dầm chìa theo phương án thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Phương án thứ nhất

1. Kết cấu tổng quát

Fig.1 thể hiện trạng thái trong đó dầm chìa theo phương án của sáng chế được lắp đặt trên cấu trúc để giữ khối tạm thời.

1.1. Khối tạm thời (Fig.1)

Khối tạm thời là bộ phận được sử dụng làm giàn giáo xây dựng, khung lắp và tương tự.

Theo phương án của sáng chế, khối tạm thời bao gồm ít nhất các chi tiết dọc (A) mà hướng độ dài của chúng được xác định dọc theo hướng thẳng và các chi tiết ngang (B) mà hướng độ dài của chúng được xác định dọc theo hướng trước-sau (ngang), và cụ thể hơn, thân cấu trúc chẳng hạn như giàn giáo xây dựng, khung lắp và tương tự được tạo ra bằng cách kết hợp một cách thích hợp các chi tiết dọc (A), các chi tiết ngang (B) và các chi tiết khác.

Để nâng khối tạm thời hướng lên, thao tác kéo được thực hiện thông qua các khối chuỗi và bộ phận tương tự được lắp đặt trên cấu trúc (X) được móc nối trên bộ phận cấu thành của khối tạm thời.

1.2. Dầm chìa (Fig.1)

Dầm chìa là thiết bị được cố định vào cấu trúc (X) để giữ khối tạm thời theo cách cố định được hoặc tháo được.

Dầm chìa được cố định vào cấu trúc (X) tại phía đầu sau của nó được tạo kết cấu sao cho khối tạm thời được giữ bởi phía đầu trước của dầm chìa để có thể trượt hướng lên và hướng xuống.

Theo phương án của sáng chế, dầm chìa bao gồm ít nhất phần thân 10, phần giữ 20, phần cố định 30, phần tay 40, phần hướng 50 và phần cổng 60.

Mỗi bộ phận sẽ được mô tả dưới đây một cách chi tiết.

2. Phần thân (Fig.1)

Phần thân 10 là chi tiết được tạo kết cấu sao cho phía đầu trước của nó có thể nhô ra ngoài từ thành của cấu trúc (X) trong khi phần thân 10 được lắp vào cấu trúc (X).

Theo phương án của sáng chế, phần thân 10 có hai chi tiết dạng dài mỗi trong số chúng có mặt cắt ngang hình chữ U bao gồm cặp gờ bích 11 và bụng dầm 12, và hai chi tiết dạng dài được liên kết và được tích hợp với nhau sao cho hai bụng dầm 12 tương ứng của chúng quay mặt vào nhau với các khoảng được xác định trước.

Phần thân 10 được bố trí ở phía đầu sau của nó với phần lắp 13 để lắp phần thân 10 vào cấu trúc (X) thông qua cơ cấu cố định đã biết chẳng hạn như chốt neo.

3. Phần giữ (Fig.1)

Phần giữ 20 là chi tiết để giữ di chuyển được các chi tiết dọc (A) của khối tạm thời theo hướng thẳng.

Theo phương án của sáng chế, phần giữ 20 có cặp chi tiết phẳng được tạo thành để đặt xen theo cách di chuyển được chi tiết dọc (A) giữa chúng trên bề mặt trước của tấm được lắp sao cho mở rộng từ bên trên phần thân 10 về phía đầu trước của dầm chìa.

4. Phần cố định (Fig.1)

Phần cố định 30 là chi tiết để định vị chi tiết dọc (A) bằng việc cố định chi tiết dọc được giữ trong phần giữ 20.

Theo phương án của sáng chế, phần cố định 30 được tạo thành từ các vòng xiết được lắp tháo được lên bề mặt phía trước của tấm tại hai vị trí ngay bên trên phần giữ 20, một cách tương ứng.

Bằng việc xiết chặt các vòng xiết, chi tiết dọc (A) được giữ chắc chắn bởi các vòng xiết, và bằng việc mở các vòng xiết, chi tiết dọc (A) được cho phép di chuyển tự do lên và xuống.

5. Phần tay (Fig.1, Fig.2)

Phần tay 40 là chi tiết để mở và đóng phần công 60, mà sẽ được mô tả sau, chi tiết được tạo kết cấu quay được so với phần thân 10 xung quanh trục quay 41 được xác định dọc theo hướng thẳng.

Fig.2 thể hiện hình vẽ sơ lược mặt bên của phần thân 10 và phần tay 40 trên ngoại vi của phần lắp 13.

Theo phương án của sáng chế, phần tay 40 được tạo thành từ chi tiết dạng dài có mặt cắt ngang hình chữ U có phía đầu sau được lắp quay được với phần thân 10 thông qua/xung quanh trục quay 41 theo hướng trục được xác định dọc theo hướng thẳng.

Độ cao của phần tay 40 là ngắn hơn khoảng cách giữa cặp gờ bích 11 của mặt cắt ngang hình chữ U của một trong số hai chi tiết dạng dài được mô tả ở trên của phần thân 10. Chốt được chèn vào các lỗ chèn được tạo thành thông qua cặp gờ bích 11 và phần tay 40 và sau đó được xiết bởi đai ốc, và nhờ đó phần tay 40 được lắp quay được vào phần thân 10 xung quanh chốt được chèn đóng vai trò như trục quay 41.

5.1. Tấm đệm (được đặt xen giữa)

Như được thể hiện trên Fig.2, tốt hơn là các tấm đệm 42 được đặt xen giữa tại các khoảng hở giữa cặp gờ bích 11 của phần thân 10 và các bề mặt đối diện của phần tay 40, một cách tương ứng. Điều này ngăn chặn việc trễ khả thi trong thao tác quay của phần tay 40 xảy ra bởi tiếp xúc giữa phần tay 40 và các gờ bích 11.

6. Phần hướng (Fig.1)

Phần hướng 50 là chi tiết để hướng thao tác quay của phần tay 40 theo một định hướng quay.

Chi tiết đã biết công khai chẳng hạn như chi tiết đàn hồi có thể được sử dụng cho phần hướng 50.

Theo phương án của sáng chế, phần hướng 50 đóng vai trò như lò xo cuộn xoắn được lắp khớp lên trục quay 41 theo cách mà một đầu của nó là trong tiếp xúc với phần thân 10, và đầu còn lại của nó là trong tiếp xúc với phần tay 40, và nhờ đó thao tác quay của phần tay 40 được hướng theo một định hướng quay.

7. Phần cổng (Fig.1)

Phần công 60 là chi tiết được bố trí ở phía đầu trước của phần tay 40 để đóng và mở khoảng trống đi qua cho chi tiết ngang (B) của khối tạm thời bởi thao tác quay của phần tay 40.

Theo phương án của sáng chế, phần công 60 có chi tiết bên trên có bề mặt phẳng mở rộng theo phương ngang trên đầu bên trên của phần tay 40 và chi tiết bên dưới mà hình dạng mặt cắt ngang của nó là hình tam giác gần như vuông mà hai cạnh của nó tạo thành góc gần như vuông được xác định bởi đầu bên dưới của chi tiết bên trên của phần công 60 và bởi phần tay 40 tại vị trí gần với bụng dầm 12, một cách tương ứng.

Một cạnh mở (cạnh huyền) trong số ba cạnh của hình tam giác nêu trên cho chi tiết thấp hơn tương ứng với bề mặt nghiêng thẳng 61.

8. Hình ảnh sử dụng (Fig.1, Fig.3)

Hình ảnh sử dụng của dầm chìa theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào Fig.3.

Fig.3 mô tả mặt cắt bằng thể hiện thao tác xoay của phần bên của phần tay 40. Trên Fig.3, hình vẽ được đơn giản hóa cho việc giải thích mối quan hệ giữa phần tay 40, phần công 60 và chi tiết ngang (B), và vì lý do này, phần giữ 20 và phần cố định 30 không được thể hiện.

Khi thao tác nâng của khối tạm thời được thực hiện bởi các khối chuỗi và bộ phận tương tự được lắp vào cấu trúc (X) trong trạng thái trong đó phần cố định 30 được tháo, chi tiết dọc (A) được giữ theo cách có thể trượt trong phần giữ 20 trượt hướng lên (Fig.1).

Khi thao tác nâng tiến hành, chi tiết ngang (B) cuối cùng bắt đầu tỳ lên phần công 60 từ trạng thái đóng (Fig.3(a)).

Nếu chi tiết ngang (B) tiếp tục di chuyển lên, thì phần tay 40 được quay theo định hướng quay (“định hướng quay khác”) ngược với định hướng quay hướng (“một định hướng quay”) sao cho vị trí tỳ, mà tại đó chi tiết ngang (B) tỳ lên bề mặt nghiêng 61 chuyển dịch hướng lên. Kết quả là, phần công 60 được chuyển từ trạng thái đóng sang trạng thái mở để cho phép việc đi qua của chi tiết ngang (B) (Fig.3(b)).

Sau khi việc đi qua của chi tiết ngang (B) được hoàn tất, phần tay 40 được quay bởi phần hướng 50 sao cho phần cổng 60 quay trở lại trạng thái đóng (Fig.1 và Fig.3(a)).

Trong trạng thái đóng như vậy, ngay cả nếu khối tạm thời rơi xuống, chi tiết ngang (B) rơi từ phía trên phần cổng 60 cuối cùng và chạm với phần cổng 60 trong trạng thái đóng, và kết quả là, dừng rơi xuống.

Ngoài ra, ngay cả nếu chi tiết ngang (B) rơi từ phía trên và va chạm với phần cổng 60, thao tác của phần cổng 60 không chuyển thành thao tác mở bất kỳ, và kết quả là, khối tạm thời không rơi xuống thêm nữa.

8.1. Góc quay của phần tay

Góc quay θ của phần tay 40 giữa: vị trí đóng tại đó phần cổng 60 được đóng; và vị trí cho phép đi qua tại đó chi tiết ngang (B) được cho phép đi qua như được thể hiện trên Fig.3(b) tốt hơn là trong khoảng 30° .

Góc như vậy đạt được bằng việc tối ưu hóa trong các tình huống trong đó, nếu góc quay của phần tay 40 được tạo thành chống lại việc hướng của phần hướng 50 theo định hướng quay hướng (đóng), mà sẽ được mô tả sau, trong định hướng quay mở ngược với định hướng quay hướng tăng, có khả năng rằng việc gãy của phần hướng 50 xảy ra.

Trục quay có thể được điều chỉnh bằng cách thiết đặt khoảng cách tách biệt với trục quay 41 từ phần cổng 60.

Phương án thứ hai

Một phương án khác theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào Fig.4.

Đối với dầm chia theo phương án khác theo sáng chế, bề mặt nghiêng 61 được tạo thành trên phần cổng 60 có thể được tạo thành là bề mặt cong.

Theo phương án khác theo sáng chế, bề mặt nghiêng được làm cong như vậy được làm cong theo hướng nhô ra ngoài.

Theo một phương án khác, mức quay của phần tay 40 so với mức di chuyển hướng lên của chi tiết ngang (B) có thể được giảm dần.

Nói cách khác, trong trạng thái ban đầu khi chi tiết ngang (B) tỳ lên bề mặt nghiêng, mức xoắn theo hướng ngược lại của lò xo cuộn xoắn đối với phần hướng 50 là vẫn nhỏ và có lượng dư, và nhờ đó phần tay 40 được tạo kết cấu để được quay đáng kể với sự di chuyển hướng lên nhỏ của chi tiết ngang (B). Trong trạng thái cuối trong đó chi tiết ngang (B) đi qua, mức xoắn của lò xo cuộn xoắn đã được làm lớn sẵn và có lượng dư được giảm, và vì lý do này, mức quay của phần tay 40 so với mức di chuyển hướng lên của chi tiết ngang (B) được giảm tới mức mà thao tác xoắn có thể được thực hiện chậm hơn. Kết quả là, tải trên lò xo cuộn xoắn có thể được giảm và nguy cơ đứt gãy của nó có thể được ngăn chặn.

Danh mục các số chỉ dẫn

10 Phần thân

11 Gờ bích

12 Bụng dầm

13 Phần lắp

20 Phần giữ

30 Phần cố định

40 Phần tay

41 Trục quay

42 Tấm đệm

50 Phần hướng

60 Phần công

61 Bề mặt nghiêng

A Chi tiết dọc

B Chi tiết ngang

X Cấu trúc

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dầm chìa dùng cho khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy để được sử dụng để cố định khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy cần được lắp đặt ở phía ngoài của thành của cấu trúc, dầm chìa này bao gồm:

phần thân được lắp vào cấu trúc;

phần giữ được bố trí ở phía đầu trước của phần thân, phần giữ được tạo kết cấu để giữ, theo cách di chuyển được, chi tiết dọc của khối tạm thời theo hướng thẳng;

phần cố định để cố định chi tiết dọc được giữ trong phần giữ;

phần tay được lắp quay được với phần thân, xung quanh trục quay được xác định dọc theo hướng thẳng;

phần hướng được tạo kết cấu để hướng phần tay theo một định hướng quay; và

phần công được bố trí ở phía đầu trước của phần tay, phần công có bề mặt nghiêng được tạo thành ở mặt dưới của nó, trong đó:

phần công được tạo kết cấu sao cho:

từ trạng thái đóng, mà trong đó khoảng trống để chi tiết ngang của khối tạm thời đi qua được đóng bằng việc hướng của phần hướng, chi tiết ngang di chuyển lên từ bề mặt nghiêng để vượt qua việc hướng để quay phần tay theo định hướng quay khác, và nhờ đó phần công cho phép chi tiết ngang được đi lên, qua khoảng trống, và

sau khi chi tiết ngang đi lên qua khoảng trống, phần công quay trở lại trạng thái đóng, và không cho phép chi tiết ngang đi xuống qua khoảng trống.

2. Dầm chìa dùng cho khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy theo điểm 1, trong đó bề mặt nghiêng được tạo thành như là bề mặt cong.

3. Dầm chìa dùng cho khối tạm thời kiểu nâng tự đẩy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó

phần thân có cặp gờ bích được bố trí trên đó sao cho cặp gờ bích là đối diện thẳng đứng với nhau,

phần tay được lắp vào phần thân sao cho phần tay được giữ giữa cặp gờ bích,
và

các tấm đệm được đặt xen giữa cặp gờ bích và các bề mặt đối diện của phần tay
tại các vị trí tương ứng, mà bởi nó, trục quay được xác định.

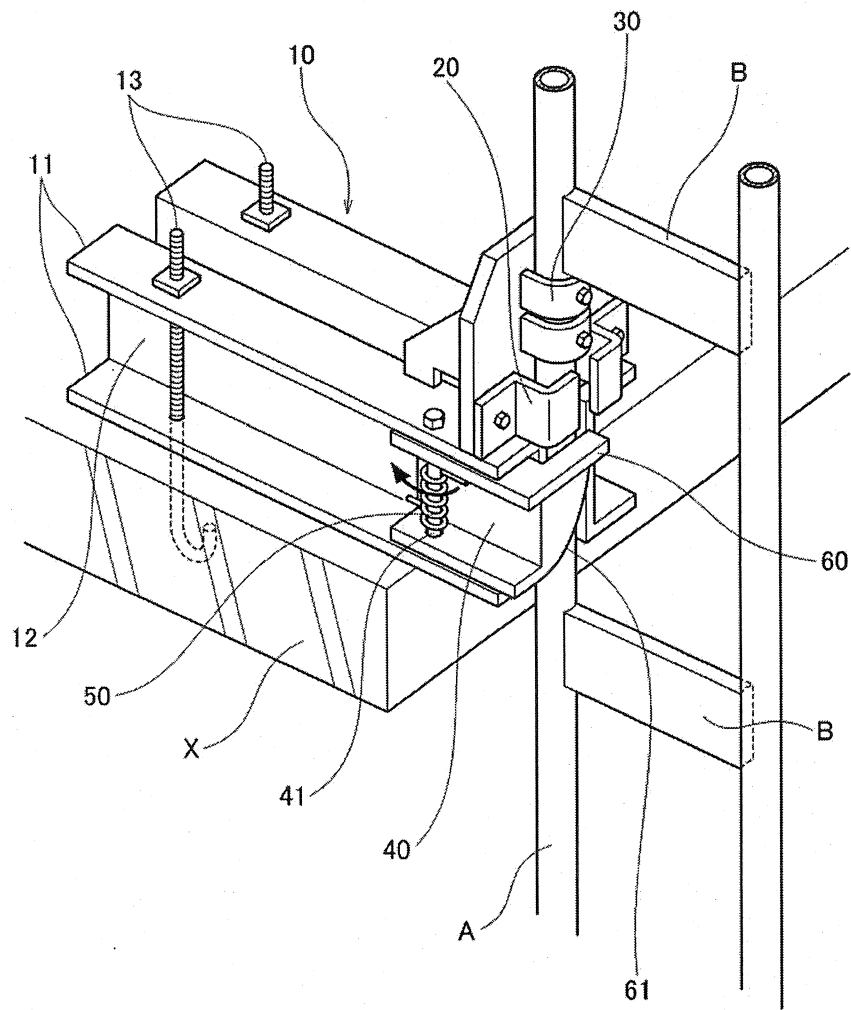


FIG. 1

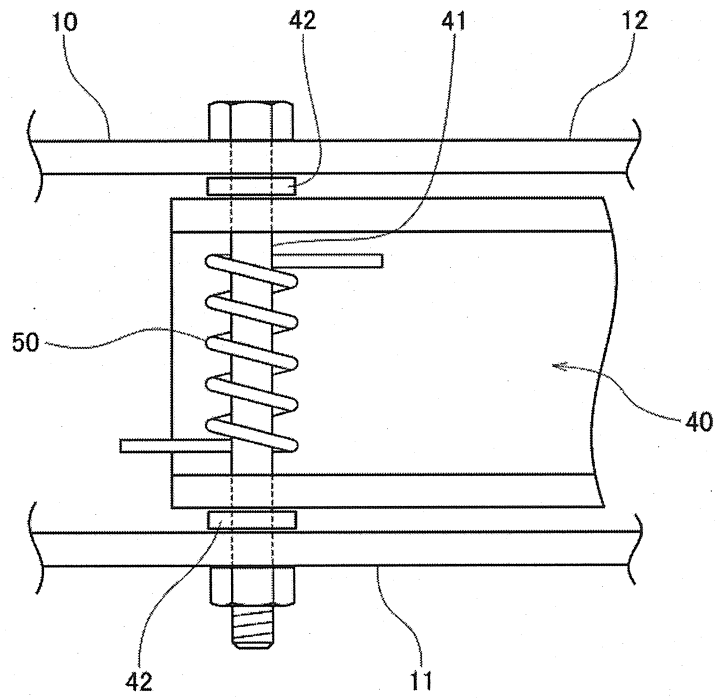


FIG. 2

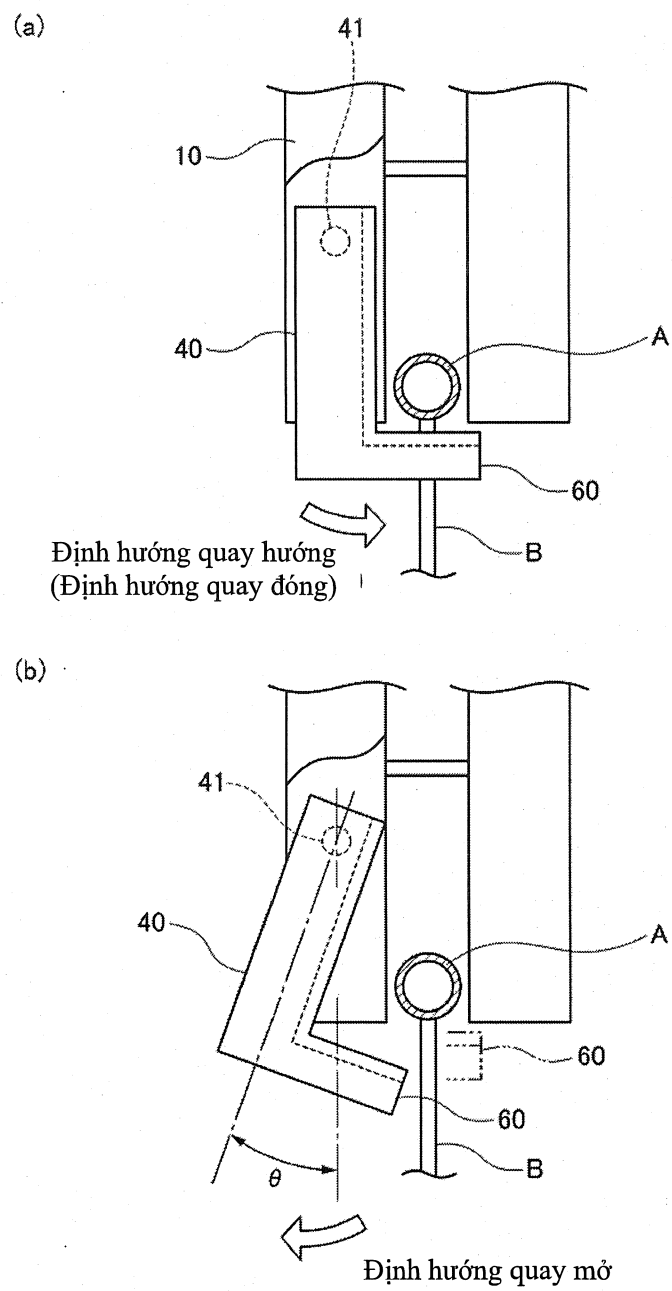


FIG. 3

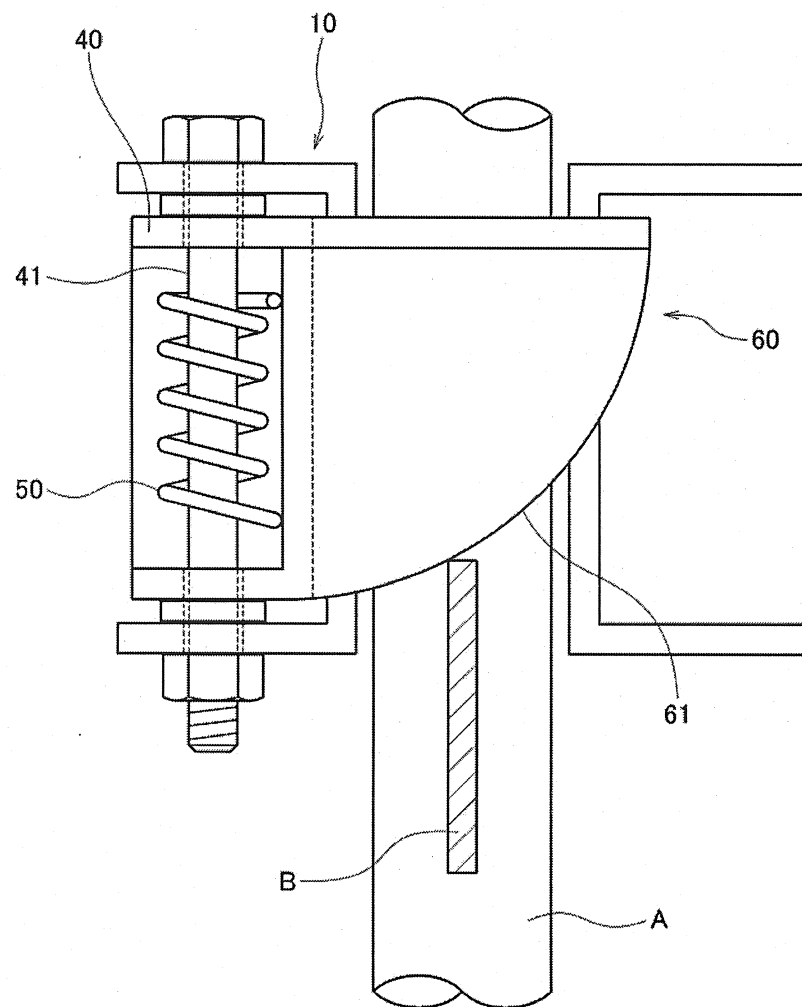


FIG. 4