



(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)



1-0044506

(51)<sup>2020.01</sup> B66C 23/90; B66C 23/20; B66C 23/64 (13) B

(21) 1-2020-02227

(22) 20/04/2020

(30) 10-2020-0038523 30/03/2020 KR

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/10/2021 403A

(76) KIM, Youn Ho (KR)

1605-802, 141, Gangseon-ro, Ilsanseo-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 10375 Republic of Korea

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

(54) THANG MÁY CÓ CẦN TRỤC XOAY

(21) 1-2020-02227

(57) Sáng chế đề xuất thang máy với cần trục xoay. Thang máy có cần trục xoay bao gồm: chi tiết cố định được cấu hình để đỡ và cố định khung nâng cho cần trục xoay đến phần trên của trụ do đó buồng nâng và cần trục xoay được gắn và sử dụng an toàn trên phần trên của một trụ và cần trục của cần trục xoay được ngăn hạ xuống quá mức hoặc nâng lên quá mức; bộ phận ngăn hạ xuống quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn cần trục hạ xuống quá mức; và bộ phận ngăn nâng lên quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn cần trục nâng lên quá mức. Theo đó, thang máy và cần trục xoay được sử dụng đồng thời trong không gian chật hẹp bởi việc xây dựng công trình nhỏ, do đó có khả năng ứng dụng cao, nhân lực và các vật liệu xây dựng được vận chuyển trong trạng thái an toàn.

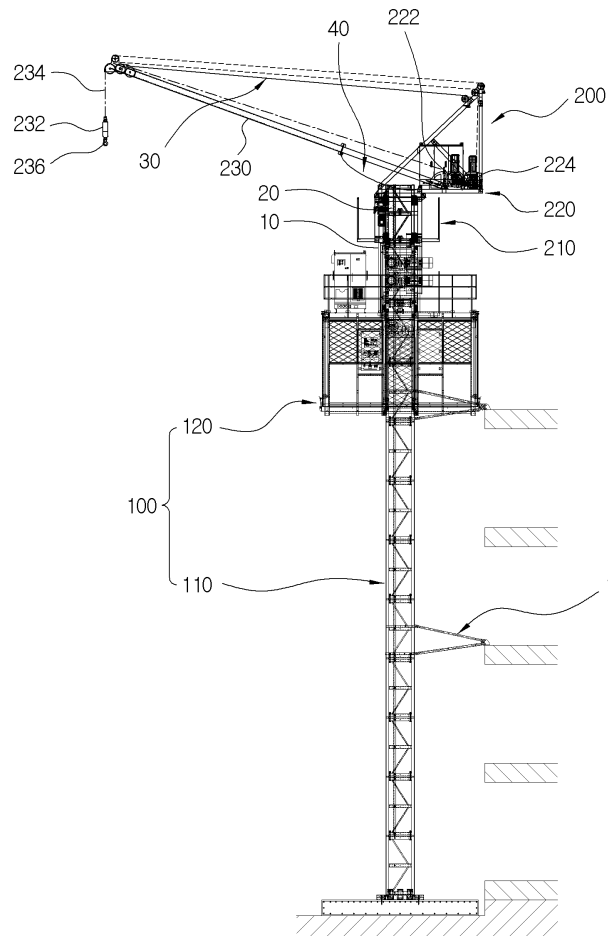


Fig. 1

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thang máy có cần trục xoay, và cụ thể hơn là thang máy có cần trục xoay, trong đó buồng cho thang máy di chuyển lên và xuống trên một trụ và cần trục xoay được gắn và sử dụng an toàn ở phần phía trên của trụ bằng buồng di chuyển lên và xuống, do đó có thể dễ dàng lắp đặt trong không gian hẹp trong đó thang máy và cần trục không thể được lắp đặt riêng biệt, và cụ thể là để ngăn cần trục của cần trục xoay hạ xuống quá mức hoặc nâng lên quá mức.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Nói chung, thang máy bao gồm buồng di chuyển lên và xuống bằng thiết bị lái dọc theo trụ được liên kết với kết cấu bê tông thông qua dây kim loại chống gỉ được sử dụng rộng rãi để vận chuyển các vật liệu hoặc lực lượng lao động cần thiết để xây dựng trên mỗi tầng trong quá trình xây dựng công trình.

Ngoài ra, thang máy bao gồm thiết bị lái để điều khiển buồng di chuyển lên và xuống, bảng phân phối điện và thiết bị phát hiện để phát hiện vị trí của buồng di chuyển lên và xuống dọc theo trụ để dẫn buồng đến tầng gọi.

Như các tài liệu giải pháp trước đây liên quan đến thang máy, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-0916672, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1910546, v.v., đã được bộc lộ.

Hơn nữa, cần trục xoay có thể cũng được sử dụng để nâng các vật liệu xây dựng lên các tầng trên của công trình trong quá trình xây dựng công trình. Cần trục xoay được lắp ráp với cần trục hình côngxon (còn được gọi là “cần cầu”) trên đỉnh trụ được cố định vào cấu trúc bê tông thông qua dây kim loại chống gỉ, có thể điều chỉnh theo chiều quay và vị trí chiều cao, và phục vụ cho việc nâng các vật liệu xây dựng lên các tầng trên của công trình bằng cách kéo móc được nối với palăng thông qua dây.

Như các tài liệu giải pháp trước đây liên quan đến cần trục xoay, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-0555332, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1134860, Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-2080617, v.v., đã được bộc lộ.

Thang máy và cần trục xoay có thể được lắp đặt và sử dụng riêng biệt trong quá trình xây dựng công trình như được mô tả trong các tài liệu liên quan bên trên. Tuy nhiên, khi công trình được xây dựng nhỏ hoặc đặc biệt là khi không gian quá nhỏ để lắp đặt riêng thang máy và cần trục xoay, thì thang máy và cần trục xoay không thể được lắp đặt cùng lúc.

Các kỹ thuật sử dụng đồng thời cần trục và thang máy đã được bộc lộ trong giải pháp trước đây liên quan như sau để giải quyết vấn đề thông thường nêu trên.

Như được bộc lộ trong Bằng giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0307640 (sau đây gọi là “tài liệu trước đây liên quan 1”), kỹ thuật này đã được bộc lộ như thiết bị nâng an toàn xây dựng trụ bê tông được cấu hình để lắp đặt và tháo dỡ khung mà không giới hạn không gian để lắp đặt trụ cầu và không có sự đỡ của thiết bị lắp đặt riêng như cần trục phụ và được trang bị cần trục lắp đặt có khả năng mang các vật liệu tương đối nhẹ.

Ngoài ra, như được bộc lộ trong Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1923925 (sau đây gọi là “tài liệu giải pháp trước đây liên quan 2”), kỹ thuật này đã được bộc lộ như thiết bị thang máy loại-dây cáp tải cao-tốc độ-cao để thi công công trình cao tầng được lắp ráp trong cấu trúc trụ gắn cần trục, trong đó thang máy hoàn chỉnh được lắp đặt bên ngoài hoặc bên trong cấu trúc trụ có phần đỉnh được trang bị cần trục khi xây dựng công trình cao tầng, do đó số lượng lớn các công nhân và vật liệu xây dựng nặng có thể được vận chuyển nhanh chóng.

Tài liệu sáng chế

Bằng giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0307640

Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1923925

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Tuy nhiên, tài liệu tài liệu giải pháp trước đây liên quan 1 không phù hợp để lắp đặt trong không gian chật hẹp vì đòi hỏi diện tích lắp đặt lớn để lắp đặt riêng thang máy và cần trục lắp đặt, và các cấu hình kỹ thuật rất phức tạp.

Tài liệu trước đây liên quan 2 cũng có các cấu hình kỹ thuật phức tạp để lắp đặt thang máy của cấu trúc trụ, và rất khó để lắp đặt trong không gian chật hẹp.

Để giải quyết các vấn đề thông thường nêu trên, các phương án cụ thể của sáng chế đề xuất thang máy có cần trục xoay, trong đó buồng cho thang máy di chuyển lên và xuống trên một trụ và cần trục xoay được gắn và sử dụng cách an toàn ở phần trên của trụ bằng buồng di chuyển lên và xuống, do đó có thể dễ dàng lắp đặt trong không gian hẹp trong đó thang máy và cần trục không thể được lắp đặt riêng, và đặc biệt là để ngăn cần trục của cần trục xoay hạ xuống quá mức hoặc nâng lên quá mức.

Các phương án cụ thể của sáng chế tiếp tục đề xuất thang máy có cần trục xoay, trong đó ngăn sự quá tải gây ra bởi việc nâng các vật liệu xây dựng bằng cần trục xoay.

Sáng chế còn đề xuất thang máy với cần trục xoay, trong đó thân cần trục có thể gấp lại để có thể tích tối thiểu.

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trên, các phương án điển hình của sáng chế, thang máy, bao gồm trụ được liên kết với cấu trúc bê tông thông qua dây kim loại chống gỉ, buồng di chuyển lên và xuống bằng thiết bị lái trên trụ, khung nâng được đặt ở trụ phía trên của buồng và có thể điều chỉnh theo chiều quay và chiều cao, và cần trục xoay để nâng các vật liệu xây dựng lên bằng cách kéo móc được nối với cần trục của thân cần trục, được lắp ráp ở phần trên cùng của khung nâng, thông qua palăng và dây, và thang máy bao gồm:

chi tiết cố định được cấu hình để đỡ và cố định khung nâng của cần trục xoay khi di chuyển lên trên bằng khung đỡ được lắp ráp trong buồng ở phần trên của trụ, trong đó chi tiết cố định bao gồm tám cố định đỡ có một đầu được ghép có thể xoay với phần trên và phần dưới của cả hai mặt của khung trụ, do đó, khi khung nâng nâng lên, xoay lên trên, hạ xuống bởi tải trọng không đổi, được đỡ bởi các giá đỡ được lắp ráp ở các phần trên và dưới của cả hai mặt khung của khung nâng, và giữ và cố định bề mặt bên ngoài của giá đỡ bằng cách sử dụng chốt giữ được chèn vào đầu xa, và xoay và cố định vào giá đỡ bằng các chốt cố định khi khung nâng hạ xuống; bộ phận ngăn hạ xuống quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn việc hạ xuống

quá mức; và bộ phận ngăn nâng lên quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn việc nâng lên quá mức.

Bộ phận ngăn hạ xuống quá mức có thể bao gồm: dây cáp thứ nhất có một đầu được cố định có thể xoay vào khung ròng rọc được lắp ráp với nhiều ròng rọc xoay tự do ở đầu của cần trục, và đầu đối diện của dây cáp thứ nhất đi qua con lăn dẫn được đặt trên khung nghiêng được lắp ráp trong thân cần trục; và chi tiết nêm ngăn không cho đi qua con lăn dẫn đến hết khung nghiêng, trong đó dây cáp thứ nhất có chiều dài cho phép cần trục để được bố trí phía trên đường nằm ngang của khung đáy của thân cần trục.

Bộ phận ngăn nâng lên quá mức có thể bao gồm dây cáp thứ hai có một đầu được cố định có thể xoay được với cần trục liền kề với thân cần trục và đầu đối diện được cố định có thể xoay với khung đáy của thân cần trục, trong đó dây cáp thứ hai có chiều dài cho phép cần trục được dựng lên dưới góc phải.

Các ròng rọc được cấu hình để dẫn dây đến đầu của cần trục có thể bao gồm ròng rọc dẫn hướng trong đó dây được dẫn từ tời kéo được đưa vào phần trên của ròng rọc dẫn hướng, ròng rọc chính trong đó dây đi qua ròng rọc dẫn hướng được quấn ở phần dưới của ròng rọc chính, và ròng rọc kéo trong đó dây đi qua ròng rọc chính được quấn ở phần trên của ròng rọc kéo, trong đó ròng rọc chính được gắn vào chốt tải-ô tải trên khung ròng rọc để ngăn ngừa quá tải.

Thân cần trục có thể bao gồm: khung đáy được gắn trên bánh răng ngỗng vòng được lắp ráp trong khung nâng, khung dọc được lắp ráp ở một bên của khung đáy, khung nghiêng được bố trí ở phía đối diện của khung dọc và được liên kết với khung đáy và đỉnh của khung dọc và khung nghiêng phụ được cấu hình để đỡ khung nghiêng giữa khung nghiêng và khung đáy, trong đó mỗi phần liên kết của khung đáy, khung dọc, khung nghiêng và khung nghiêng phụ có thể được gắn có thể xoay và có thể tháo được và có thể gấp lại.

Theo sáng chế, buồng cho thang máy di chuyển lên và xuống trên một trụ và cần trục xoay được gắn và sử dụng an toàn ở phần trên của trụ bởi buồng di chuyển lên và

xuống, do đó dễ dàng lắp đặt trong không gian hẹp trong đó thang máy và cần trục không thể được lắp đặt riêng biệt, và đặc biệt để ngăn cần trục của cần trục xoay hạ xuống quá mức hoặc nâng lên quá mức, do đó có thể sử dụng đồng thời thang máy và cần trục xoay trong không gian chật hẹp gây ra bởi việc xây dựng công trình nhỏ, do đó có khả năng ứng dụng cao, nhân lực và các vật liệu xây dựng có thể được vận chuyển trong trạng thái an toàn.

Ngoài ra, khi sử dụng cần trục xoay, sự quá tải gây ra bởi sự nâng các vật liệu xây dựng có thể được ngăn, do đó có thể đảm bảo sự an toàn cao khi sử dụng cần trục xoay.

Ngoài ra, thân cần trục có thể được gấp lại để có thể tích tối thiểu, do đó cần trục xoay có thể dễ dàng bảo quản khi cần trục xoay không được sử dụng.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG. 1 là hình chiếu mặt trước để minh họa sáng chế.

FIG. 2 và FIG. 3 là các hình chiếu được phóng to một phần để minh họa quá trình trong đó cần trục xoay được cố định trên đỉnh trụ.

FIG. 4 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa bộ phận ngăn hạ xuống quá mức của sáng chế.

FIG. 5 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa bộ phận ngăn nâng lên quá mức của sáng chế.

FIG. 6 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa cho sự ngăn quá tải của sáng chế.

FIG. 7 là hình chiếu phía trước một phần của trạng thái trong đó thân cần trục của sáng chế được gấp lại.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sau đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm và sáng chế không bị giới hạn hoặc bị hạn chế bởi

các phương án. FIG. 1 là hình chiếu mặt trước để minh họa sáng chế. FIG. 2 và FIG. 3 là các hình chiếu được phóng to một phần để minh họa quá trình trong đó cần trục xoay được cố định trên đỉnh trụ. FIG. 4 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa bộ phận ngăn hạ xuống quá mức của sáng chế. FIG. 5 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa bộ phận ngăn nâng lên quá mức của sáng chế. FIG. 6 là hình chiếu cắt đoạn một phần để minh họa sự ngăn quá tải của sáng chế. FIG. 7 là hình chiếu phía trước một phần của trạng thái trong đó thân cần trục của sáng chế được gấp lại.

Như thể hiện trong các hình vẽ, thang máy nói chung và cần trục xoay nói chung là các phương tiện được sử dụng để vận chuyển lực lượng lao động và vật liệu xây dựng cần thiết đến tầng yêu cầu khi công trình được xây dựng, như được mô tả trong bối cảnh của sáng chế.

Đặc biệt, khi công trình tương đối cao được xây dựng, thang máy và cần trục xoay hoặc cần trục chung có thể được lắp đặt và sử dụng riêng. Trong một số trường hợp, khi công trình nhỏ được xây dựng nhỏ hơn hoặc bằng 75 mét, thang máy và cần trục xoay không thể được lắp đặt riêng do giới hạn không gian gây ra bởi điều kiện ngoại vi hẹp.

Cần trục 100 hoặc cần trục xoay 200 được sử dụng để xây dựng công trình sử dụng trụ 110 được liên kết, thông qua dây kim loại chống gỉ thông thường T, đến cấu trúc bê tông để được xây dựng. Các sáng chế đã được thiết kế dựa trên những điều trên.

Thang máy 100 bao gồm buồng 120 di chuyển lên và xuống bằng thiết bị lái trên trụ 110 và có các cấu hình kỹ thuật đã biết, vì vậy các mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Cần trục xoay 200 có cấu hình kỹ thuật bao gồm khung nâng 210 được đặt ở trụ 110 của mặt trên của buồng 120 và có thể điều chỉnh theo chiều quay và chiều cao để nâng các vật liệu xây dựng lên trên bằng cách kéo móc 236 được nối với cần trục 230 của thân cần trục 220, được lắp ráp ở phần đỉnh của khung nâng 210, thông qua palăng 232 và dây 234, cũng có các cấu hình kỹ thuật đã biết, vì vậy các mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Thân cần trục 220 của cần trục xoay 200 được lắp ráp với tời kéo 222 được cấu hình để quấn và tháo dây 234 để kéo các vật liệu xây dựng, và tời nâng 224 được cấu hình để nâng cần trục 230 theo cấu hình kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, buồng cho thang máy di chuyển lên và xuống trên một trụ và cần trục xoay được gắn và sử dụng an toàn ở phần trên của trụ bởi buồng di chuyển lên và xuống, để dễ dàng lắp đặt trong không gian hẹp trong đó thang máy và cần trục không thể được lắp đặt riêng biệt, và đặc biệt là để ngăn cần trục của cần trục xoay hạ xuống quá mức hoặc nâng lên quá mức.

Thang máy 100 theo sáng chế bao gồm chi tiết cố định được cấu hình để đỡ và cố định khung nâng 210 của cần trục xoay 200 khi di chuyển lên trên bằng khung đỡ 10 được lắp ráp trong buồng 120 ở phần trên của trụ 110. Khung đỡ có thể có cấu trúc thông thường do đó khung đỡ được gắn riêng vào khung của buồng để đỡ và giữ đáy của khung nâng.

Nói cách khác, cần trục xoay 200 được bố trí ở đỉnh trụ 110 để kéo các vật liệu xây dựng, trong đó cần trục xoay được cố định vào phần trên của trụ 110 bởi chi tiết cố định 20 cho công việc cẩu và có thể di chuyển lên và xuống bởi buồng 120 di chuyển lên và xuống trên trụ 110.

Chi tiết cố định 20 bao gồm tám cố định đỡ 24 có một đầu được ghép có thể xoay với các phần trên và dưới của cả hai mặt của khung của trụ 110 bằng hệ thống khớp trục chốt hoặc khớp nối bản lề thông thường, do đó, khi khung nâng 210 nâng lên, xoay lên trên và hạ xuống bởi tải trọng không đổi, được đỡ bởi giá đỡ 22 được lắp ráp ở các phần trên và dưới của cả hai mặt của khung nâng 210, và giữ và cố định bề mặt ngoài của giá đỡ 22 bằng cách sử dụng chốt giữ 24A được chèn vào đầu xa và khi khung nâng 210 hạ xuống, xoay và cố định vào giá đỡ 22 bằng các chốt cố định (không thể hiện). Các lỗ cố định được tạo thành trong tám cố định đỡ và giá đỡ tại các vị trí tương ứng với nhau để được cố định bằng các chốt cố định. Giá đỡ 22 được tạo thành với giá giữ 22A được đặt và cố định ở bề mặt trên và một bề mặt khung của

khung nâng và cặp mặt bích 22B trong đó một đầu của tấm cố định đỡ 24 được gắn chặt có thể xoay vào phần trên của giá giữ 22A và đầu đối diện được chèn vào đó.

Chi tiết cố định phục vụ để giữ và cố định cản trực xoay ở phần trên của trụ để cho phép cản trực xoay thực hiện công việc cầu, và cấu hình kỹ thuật phức tạp là không cần thiết. Do đó, chi tiết cố định bao gồm tấm cố định đỡ có thể xoay được lắp ráp cho khung của trụ, và chốt giữ và giá đỡ được lắp ráp cho khung của khung nâng.

Nói cách khác, khi khung đỡ được lắp ráp cho buồng nâng lên, tấm cố định đỡ có thể xoay được gắn vào khung của trụ quay lên trên bởi khung của khung nâng, hạ xuống bởi trọng lượng của chính nó ngay sau khung của khung nâng thông qua, được đỡ bởi giá đỡ được lắp ráp tại khung của khung nâng, và do đó được giữ và cố định bằng chốt giữ.

Theo đó, các phần trên và dưới của khung nâng được đỡ và cố định bằng tấm cố định đỡ và giá đỡ, do đó cản trực xoay trên đỉnh trụ có thể thực hiện công việc cầu cách an toàn và ổn định.

Hơn nữa, khi khung nâng hạ xuống, tấm cố định đỡ nâng lên chiều cao được xác định trước bởi khung đỡ và xoay, và tấm cố định đỡ xoay được cố định vào giá đỡ sử dụng chốt cố định, do đó khung nâng có thể hạ xuống phần dưới của trụ mà không can thiệp vào tấm cố định đỡ.

Do đó, theo các cấu hình kỹ thuật đơn giản bên trên, khung nâng của cản trực xoay được đỡ và cố định vào phần trên của trụ bằng tấm cố định đỡ và giá đỡ có thể hạ xuống.

Trong khi đó, bộ phận ngăn hạ xuống quá mức 30, được đặt trong thân cản trực 220 và được cấu hình để ngăn cản trực 230 hạ xuống quá mức, được bao gồm.

Bộ phận ngăn hạ xuống quá mức 30 bao gồm dây cáp thứ nhất 32 có một đầu được cố định có thể xoay vào khung rỗng rọc 238-1 được lắp ráp với nhiều rỗng rọc 238 được xoay tự do ở đầu của cản trực 230 và đầu đối diện đi qua con lăn dẫn 34 được đặt trên khung nghiêng 220A được lắp ráp trong thân cản trực 220, và chi tiết

nêm ngăn không cho đi qua con lăn dẫn 34 đến hết khung nghiêng 220A. Dây cáp thứ nhất 32 có chiều dài cho phép cần trục 230 để được bố trí phía trên đường nằm ngang của khung đáy 221 của thân cần trục 220.

Nói cách khác, bộ phận ngăn hạ xuống quá mức sẽ ngăn cần trục hạ xuống mức ngang để có sức chịu đáp ứng cao hơn đối với các tải trọng của các vật liệu xây dựng khi các vật liệu xây dựng được kéo lên, do đó công việc cầu có thể được thực hiện trơn tru.

Ngoài ra, bộ phận ngăn nâng lên quá mức 40 bao gồm, được đặt trong thân cần trục 220 và được cấu hình để ngăn cần trục 230 nâng lên quá mức.

Bộ phận ngăn nâng lên quá mức 40 dây cáp thứ hai 42 có một đầu được cố định có thể xoay được với cần trục 230 liền kề với thân cần trục 220 và đầu đối diện được cố định có thể xoay vào khung đáy 221 của thân cần trục 220, trong đó dây cáp thứ hai 42 có chiều dài cho phép cần trục 230 được dựng lên dưới góc phải.

Nói cách khác, khi cần trục được dựng lên ở góc bên phải hoặc nhiều hơn, bộ phận ngăn nâng lên quá mức được cấu hình để ngăn phần được liên kết có thể xoay với khung đáy khỏi bị hư hỏng do tải trọng không đối của cần trục và ngăn dây, móc hoặc bộ phận tương tự để kéo lên khỏi bị vướng.

Ngoài ra, các ròng rọc 238 được cấu hình để dẫn dây 234 đến đầu của cần trục 230 bao gồm ròng rọc dẫn hướng 238A, trong đó dây 234 được dẫn hướng từ tời kéo 222 được đưa vào phần trên của ròng rọc dẫn hướng 238A, ròng rọc chính 238B trong đó dây 234 đi qua ròng rọc dẫn hướng 238A được quấn ở phần dưới của ròng rọc chính 238B, và ròng rọc kéo 238C trong đó dây 234 đi qua ròng rọc chính 238B được quấn ở phần trên của ròng rọc kéo 238C, trong đó ròng rọc chính 238B có thể được gắn vào chốt tải-ô tải 238B-1 trên khung ròng rọc 238-1 để tránh quá tải.

Nói cách khác, các ròng rọc được cấu hình để dẫn dây qua ròng rọc dẫn hướng và ròng rọc kéo được bố trí ở cả hai bên của ròng rọc chính, do đó dây cho việc kéo có thể được dẫn hướng ổn định hơn.

Đặc biệt, vì ròng rọc chính có khả năng kéo các vật liệu xây dựng để được kéo lên lượng thích hợp bằng cách sử dụng chốt tải-ô tải được lắp ráp để ngăn quá tải, từ đó có thể đảm bảo độ an toàn cao.

Hơn nữa, thân cần trục 220 bao gồm khung đáy 221 được gắn trên bánh răng ngỗng vòng được lắp ráp trong khung nâng 210, khung dọc 220B được lắp ráp ở một bên của khung đáy 221, khung nghiêng 220A được bố trí ở phía đối diện của khung dọc 220B và được liên kết với khung đáy 221 và đỉnh của khung dọc 220B và khung nghiêng phụ 220C được cấu hình để đỡ khung nghiêng 220A giữa khung nghiêng 220A và khung đáy 221. Mỗi phần liên kết của khung đáy 221, khung dọc 220B, khung nghiêng 220A và khung nghiêng phụ 220C được gắn có thể xoay và có thể tháo được và có thể gấp lại.

Nói cách khác, các phần liên kết được gắn sử dụng hệ thống thông thường, chẳng hạn như hệ thống khớp trục chốt hoặc khớp nối bản lề, để tách phần dưới của khung nghiêng khỏi khung đáy, tách khung nghiêng phụ khỏi khung đáy và gấp khung tách biệt về phía khung đáy, do đó các khung có thể được gấp lại để có thể tích tối thiểu. Do đó, khi không sử dụng, cần trục xoay có thể được bảo quản theo cấu hình kỹ thuật trên.

Mô tả các số chỉ dẫn

10: khung đỡ

20: chi tiết cố định

22: giá đỡ

22A: giá giữ

22B: mặt bích

24: tấm cố định đỡ

24A: chốt giữ

30: bộ phận ngăn hạ xuống quá mức

32: dây cáp thứ nhất

34: con lăn dẫn

36: chi tiết nêm

40: bộ phận ngăn nâng lên quá mức

42: dây cáp thứ hai

100: thang máy

110: trụ

120: buồng

200: cần trục xoay

210: khung nâng

220: thân cần trục

220A: khung nghiêng

220B: khung dọc

220C: khung nghiêng phụ

221: khung đáy

222: tời kéo

224: tời nâng

230: cần trục

232: palăng

234: dây

236: móc

238: ròng rọc

238A: ròng rọc dẫn hướng

238B: ròng rọc chính

238B-1: chốt tải-ô tải

238C: ròng rọc kéo

238-1: khung ròng rọc

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thang máy bao gồm trụ được liên kết với cấu trúc bê tông thông qua dây kim loại chống gỉ, buồng di chuyển lên và xuống bằng thiết bị lái trên trụ, khung nâng được đặt ở trụ của mặt trên của buồng và có thể điều chỉnh theo chiều quay và chiều cao, và cần trục xoay để nâng các vật liệu xây dựng lên bằng cách kéo móc nối với cần trục của thân cần trục, được lắp ráp trên phần đỉnh của khung nâng, thông qua palăng và dây, thang máy bao gồm:

chi tiết cố định được cấu hình để đỡ và cố định khung nâng của cần trục xoay khi di chuyển lên trên bằng khung đỡ được lắp ráp trong buồng ở phần trên của trụ, trong đó chi tiết cố định bao gồm tám cố định đỡ có một đầu được ghép có thể xoay với các phần trên và phần dưới của cả hai mặt của khung trụ, do đó, khi khung nâng nâng lên, xoay lên trên, hạ xuống bởi tải trọng không đổi, được đỡ bởi các giá đỡ được lắp ráp ở các phần trên và dưới của cả hai mặt khung của khung nâng, và giữ và cố định bề mặt bên ngoài của giá đỡ bằng cách sử dụng chốt giữ được chèn vào đầu xa và khi khung nâng hạ xuống, xoay và cố định vào giá đỡ bằng cách chốt cố định;

bộ phận ngăn hạ xuống quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn cần trục hạ xuống quá mức; và

bộ phận ngăn nâng lên quá mức được đặt trong thân cần trục và được cấu hình để ngăn cần trục nâng lên quá mức.

2. Thang máy theo điểm 1, trong đó bộ phận ngăn hạ xuống quá mức bao gồm:

dây cáp thứ nhất có một đầu được cố định có thể xoay vào khung ròng rọc được lắp ráp với nhiều ròng rọc được xoay tự do ở đầu của cần trục, và đầu đối diện đi qua con lăn dẫn được đặt trên khung nghiêng được lắp ráp trong thân cần trục, và

chi tiết nêm ngăn không cho đi qua con lăn dẫn đến hết khung nghiêng và

trong đó dây cáp thứ nhất có chiều dài cho phép cần trục để được bố trí phía trên đường nằm ngang của khung đáy của thân cần trục.

3. Thang máy theo điểm 1, trong đó bộ phận ngăn nâng lên quá mức bao gồm dây cáp thứ hai có một đầu được cố định có thể xoay được với cần trực tiếp giáp với thân cần trục và đầu đối diện cố định có thể xoay được vào khung đáy của thân cần trục, trong đó dây cáp thứ hai có chiều dài cho phép cần trục được dựng lên dưới góc phải.

4. Thang máy theo điểm 1, trong đó các ròng rọc được cấu hình để dẫn dây đến đầu của cần trục bao gồm:

ròng rọc dẫn hướng trong đó dây được dẫn từ tời kéo được đưa vào phần trên của ròng rọc dẫn hướng,

ròng rọc chính trong đó dây đã đi qua ròng rọc dẫn hướng được quấn ở phần dưới của ròng rọc chính, và

ròng rọc kéo trong đó dây đã đi qua ròng rọc chính được quấn ở phần trên của ròng rọc kéo, trong đó:

ròng rọc chính được gắn vào chốt tải-ô tải trên khung ròng rọc để ngăn quá tải.

5. Thang máy theo điểm 1, trong đó thân cần trục bao gồm:

khung đáy được gắn trên bánh răng ngõng vòng được lắp ráp trong khung nâng,

khung dọc được lắp ráp ở một bên của khung đáy,

khung nghiêng được bố trí ở phía đối diện của khung dọc và được liên kết với khung đáy và đỉnh của khung dọc và

khung nghiêng phụ được cấu hình để đỡ khung nghiêng giữa khung nghiêng và khung đáy, và

trong đó mỗi phần liên kết của khung đáy, khung dọc, khung nghiêng và khung nghiêng phụ được gắn có thể xoay và có thể tháo được và có thể gấp lại.



2/7

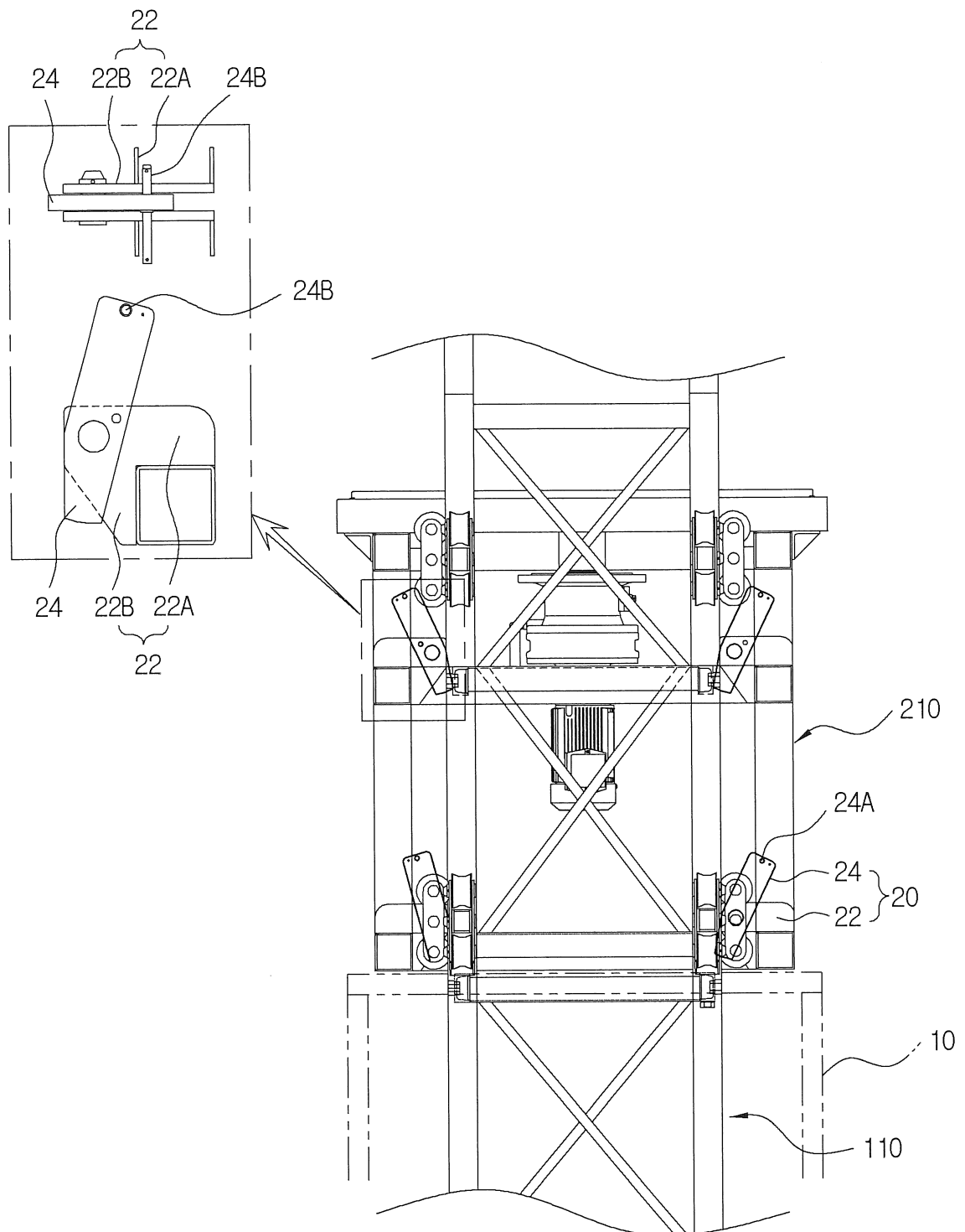


FIG. 2

3/7

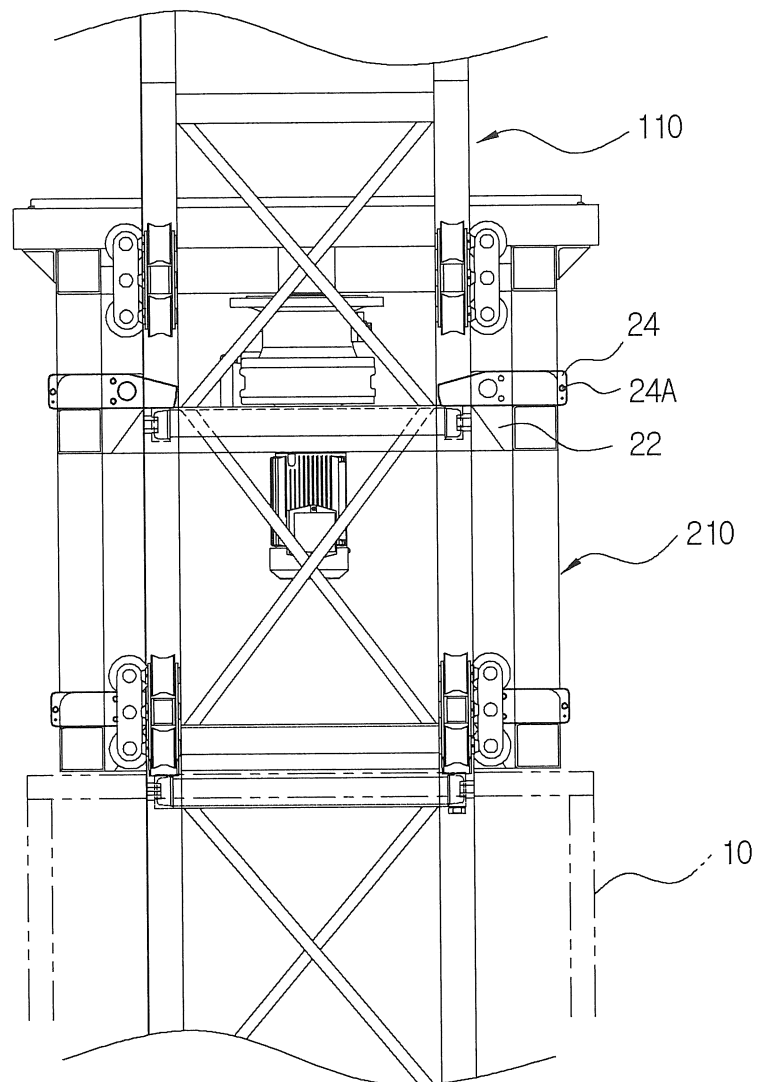


FIG. 3

4/7

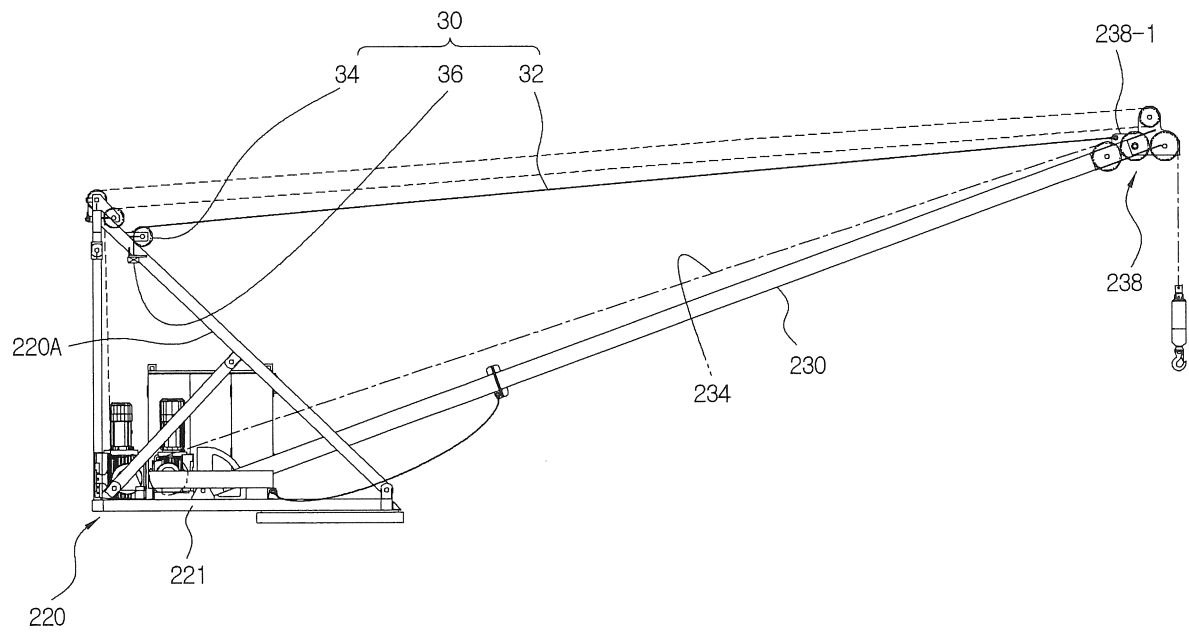


FIG. 4

5/7

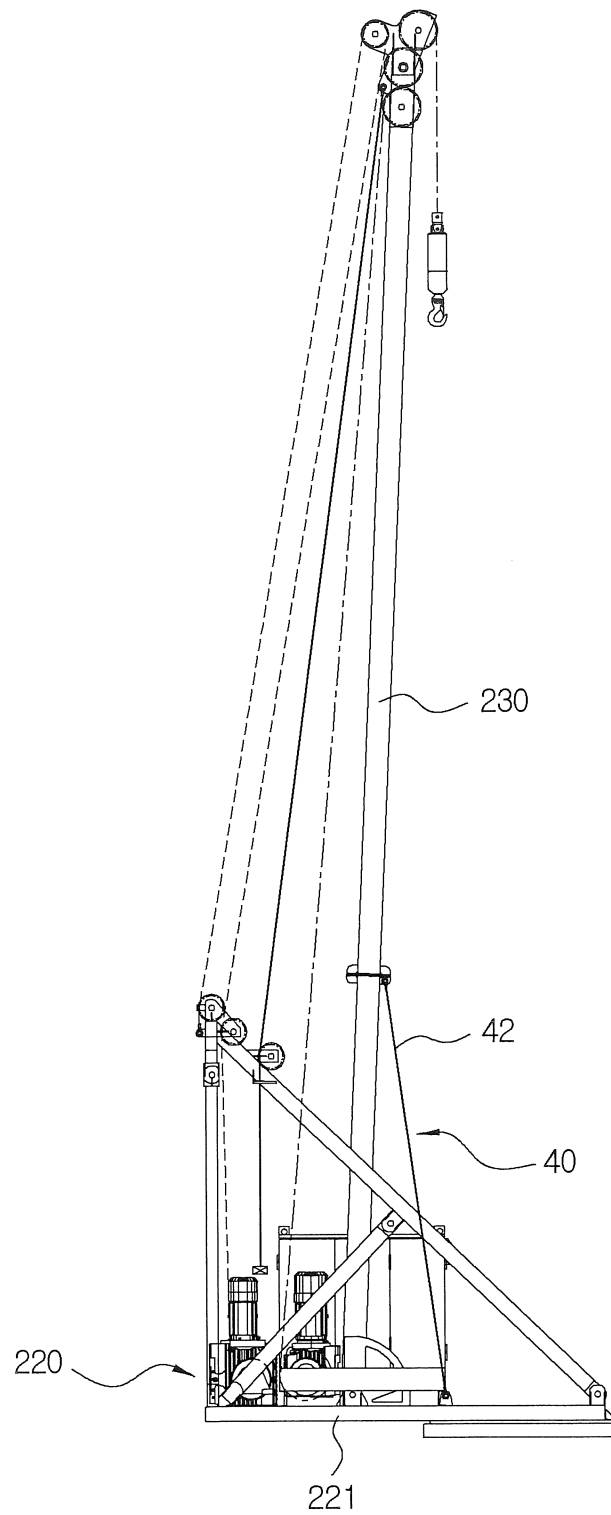


FIG. 5

6/7

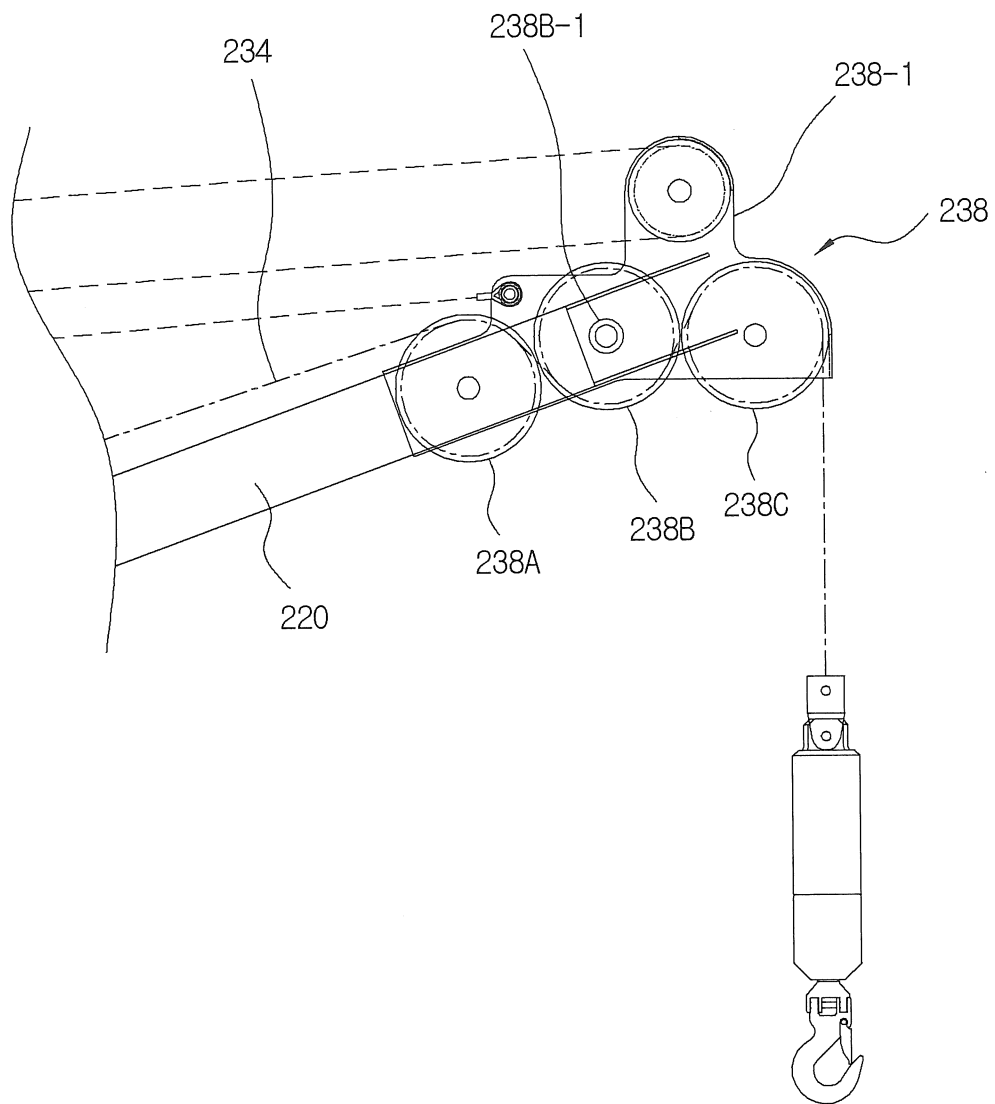


FIG. 6

7/7

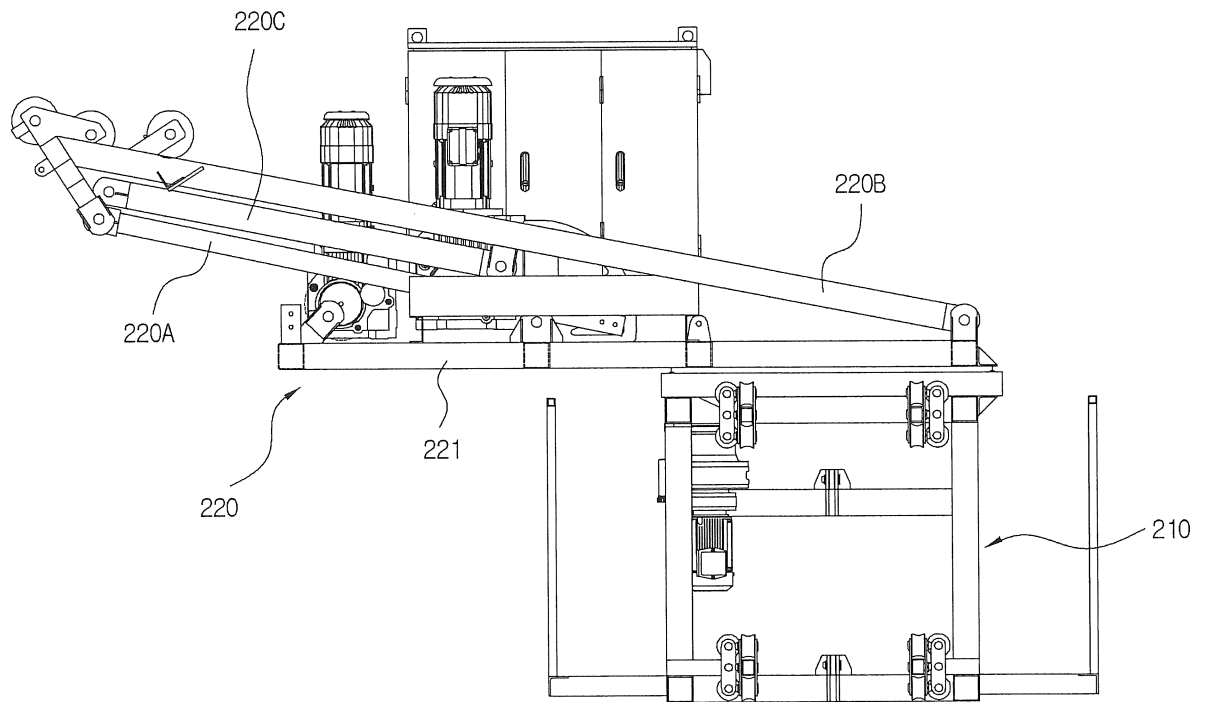


FIG.7