



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0023899

(51)<sup>7</sup> B66C 19/00; B63B 25/00; B66C 5/02; (13) B  
B63B 19/16; B65G 67/60

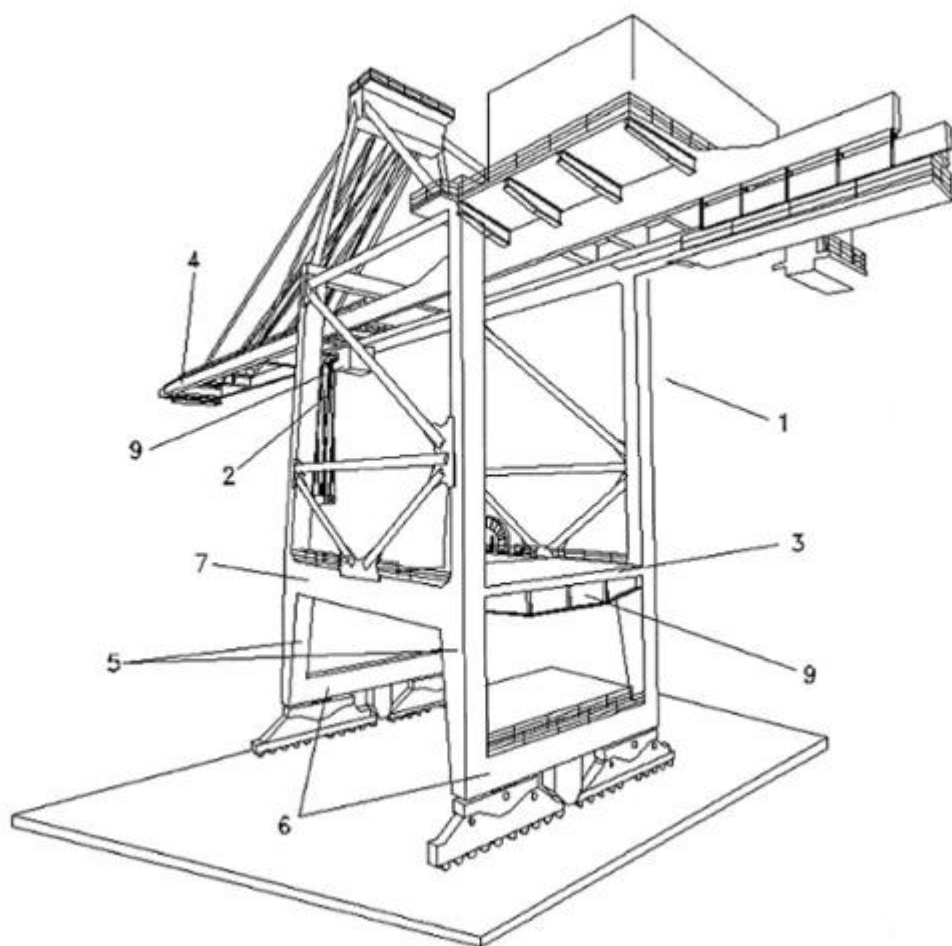
---

(21) 1-2014-03955 (22) 02/05/2013  
(86) PCT/CL2013/000027 02/05/2013 (87) WO2013/163774 07/11/2013  
(30) 201201183 04/05/2012 CL  
(45) 25/06/2020 387 (43) 25/09/2015 330A  
(73) GUILLERMO BOBENRIETH GIGLIO (CL)  
Av. Presidente Riesco 5561, Of. 1804 Las Condes Santiago, 7561127 Chile  
(72) Guillermo Bobenrieth Giglio (CL)  
(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

---

(54) HỆ THỐNG BỐC, DỠ HÀNG HOÁ TRONG CẦU CẢNG VÀ QUY TRÌNH THÁO DỠ, XẾP VÀ LẮP LẠI CÁC NẮP HẦM HÀNG TRONG HỆ THỐNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống (1) để bốc dỡ trong cầu cảng và đỡ nắp hầm hàng (11) của tàu hàng, gồm có: cầu trục bốc dỡ (22); và giá đỡ được lắp trong thân cầu trục để giữ và xếp nắp hầm hàng (11). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến quy trình tháo dỡ, xếp và lắp lại các nắp hầm hàng trong hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và giá đỡ nắp hầm hàng của tàu hàng, quy trình này bao gồm các bước: (I) cung cấp hệ thống (1); (II) tháo dỡ nắp hầm hàng (11) khỏi khoang của tàu hàng và di chuyển nó bằng xe goòng (8) của cầu trục; (III) di chuyển nắp hầm hàng (11) và đặt nó vào giá đỡ bên ngoài (12) hoặc giá đỡ nắp bên ngoài (13) trong thân của cầu trục (2); và (IV) lắp lại nắp hầm hàng (11) vào tàu bằng cách di chuyển nó từ giá đỡ tới tàu ngay khi việc bốc và/hoặc dỡ của cầu trục kết thúc.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến việc bốc và dỡ hàng của tàu hoặc thuyền, cụ thể đề cập đến quy trình tháo dỡ nắp hầm hàng để đưa hàng hóa vào và lấy hàng hóa ra từ các khoang của tàu hàng.

Sáng chế bao gồm hệ thống bốc, dỡ và dỡ các nắp hầm hàng, trong đó bao gồm cầu trục và giá đỡ để xếp các nắp hầm hàng của tàu, do đó các nắp này không bị để ở nơi khác mà tại đó chúng có thể được sử dụng cho hoạt động khác.

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

Các khoang của các tàu hoặc thuyền sử dụng không gian bên trong thân tàu để cất giữ hàng hóa khi vận chuyển. Trong hầu hết các trường hợp, việc mở các nắp hầm hàng để cho phép đưa hàng hóa vào hoặc tháo dỡ hàng hóa ra thường được thực hiện trên boong tàu, trên bề mặt bên ngoài của thân tàu. Khi các tàu di chuyển, các nắp hầm hàng phải được đóng lại, vừa bảo vệ hàng hóa, vừa bảo đảm kín nước cho tàu và do đó để tránh không cho nước có thể xâm nhập vào khoang hàng. Các bộ phận đóng hầm hàng được gọi là nắp hầm hàng và phải đủ chặt sao cho không cho phép nước xâm nhập vào khoang hàng từ phía boong tàu trong khi tàu di chuyển.

Trong nhiệm vụ bốc và dỡ hàng hóa trên tàu, các nắp hầm hàng phải được tháo dỡ từ khoang hàng để cho phép đưa hàng hóa vào hoặc lấy hàng hóa ra. Một số tàu được trang bị thiết bị để mở và đóng các nắp hầm hàng và có đủ không gian để giữ các nắp hầm hàng trên tàu ngay khi nó được tháo dỡ ra khỏi khoang hàng; trong khi nhiều tàu khác không có không gian hoặc không có thiết bị để cho phép chúng cất giữ các nắp hầm hàng trên đó, do vậy chúng phải được tháo dỡ và đặt ở nơi khác, mà trong hầu hết các trường hợp là đặt trên boong tàu, kê chắn sóng hoặc bè được sử dụng để bốc và dỡ hàng hóa.

Khi đó nắp hầm hàng phải được tháo dỡ ra khỏi tàu và được bố trí trên boong,

kè chắn sóng hoặc bè hoặc bất kỳ bề mặt nào khác có thể được sử dụng cho mục đích này và chúng có thể không phải là tàu, khu vực được sử dụng có thể được thay thế như để thu gom hàng hóa hoặc di chuyển thiết bị vận chuyển hoặc vận tải hàng hóa. Trong một số trường hợp, các khu vực này có thể rất quan trọng để thực hiện việc vận chuyển và chuyển tải hàng hóa (vận chuyển hàng hóa trong cầu cảng hoặc điểm trung chuyển hàng hải).

Theo các phân tích trên, cần phải có một nơi để đặt các nắp hầm hàng khác với boong tàu, dè chắn sóng hoặc bè, và tại đó có khả năng tiếp cận dễ dàng và thuận tiện. Bằng cách đó, nắp hầm hàng của tàu không làm chiếm diện tích công tác trong khu vực hàng hòa hoặc các phương tiện khác có thể xếp dỡ, được sử dụng để di chuyển bằng thiết bị vận chuyển hoặc đưa tới thiết bị truyền tải.

Sáng chế nhằm phát triển một hệ thống để lưu giữ và xếp các nắp hầm hàng, cùng với cầu trục dùng để bốc và xếp hàng hóa chứa trong khoang hàng của tàu.

Tài liệu sáng chế US5538382 mô tả hệ thống bao gồm một cầu trục có độ cao giá đỡ có thể điều chỉnh được bằng cơ cấu nâng, trong đó giá đỡ dùng để vận chuyển hàng hóa.

Tài liệu sáng chế US4858775 mô tả giá đỡ nâng để bốc các côngtenơ, trong đó bao gồm các động cơ để di chuyển qua lại dọc theo các dầm cầu trục.

Từ tình trạng của các sáng chế trước thấy rằng mặc dù đã có các giá đỡ được kết hợp với cầu trục, các giá đỡ này cùng với bộ phận nâng và được đặt trên cầu trục để trợ giúp việc bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng.

Mục đích của sáng chế là cung cấp giải pháp để thu gom các nắp hầm hàng, sao cho các nắp hầm hàng này không bị xếp hoặc lưu trên boong tàu, kè chắn sóng hoặc phá được sử dụng để bốc và dỡ hàng hóa.

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

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống để bốc, dỡ hàng trong cầu cảng và được hỗ trợ để các nắp hầm hàng bao gồm một cầu trục để làm nhiệm vụ bốc và dỡ

hàng hóa và một giá đỡ trong thân cầu trục để giữ và xếp các nắp hầm hàng.

Một số tàu được trang bị thiết bị để mở và đóng các nắp hầm hàng và có đủ không gian để giữ các nắp hầm hàng trên tàu ngay khi nó được tháo dỡ ra khỏi khoang hàng; trong khi nhiều tàu khác không có không gian hoặc không có thiết bị để cho phép chúng cất giữ các nắp hầm hàng trên đó, do vậy chúng phải được tháo dỡ và đặt ở nơi khác, mà trong hầu hết các trường hợp là đặt trên boong tàu, để chắn sóng hoặc bè được sử dụng để bốc và dỡ hàng hóa. Điều này dẫn đến một vấn đề lớn là không phải tất cả các cầu cảng đều có diện tích bề mặt đủ rộng để đặt các nắp hầm.

Vấn đề này được giải quyết bởi sáng chế bằng cách cung cấp hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng và dỡ nắp hầm hàng của tàu hàng, hệ thống này bao gồm: a) cầu trục để thực hiện bốc và dỡ hàng hóa ở cầu cảng, trong đó cầu trục có dầm bên nằm ngang nằm ở một phía của thân cầu trục và hai chân có các thanh giữ tạo góc, mỗi thanh tạo thành bởi hai mặt bên đứng và giá nằm ngang; và (b) giá đỡ được lắp trong thân của cầu trục để giữ và xếp nắp hầm hàng, khác biệt ở chỗ giá đỡ là giá đỡ bên ngoài hoặc giá đỡ nắp bên ngoài, giá đỡ bên ngoài được tạo thành ở dạng phẳng, được lắp bên ngoài của thân cầu trục, được lắp trên giá liên kết với mặt bên đứng; và cũng được lắp trên các thanh giằng phía trên liên kết với đỉnh của cầu trục; và giá đỡ nắp bên ngoài được lắp đặt ở phía ngoài của thân cầu trục, được tạo thành bởi hai giá đỡ tạo thành một cặp và được liên kết với mặt bên đứng; và cũng được lắp trên các thanh giằng phía trên được lắp với đỉnh của cầu trục, để từ đó dỡ các nắp hầm hàng tại các đầu tương ứng của chúng đối diện với nhau. Ngoài ra, sáng chế còn cung cấp quy trình tháo dỡ, xếp và lắp lại các nắp hầm hàng trong hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng và giá đỡ nắp hầm hàng của tàu hàng, quy trình này bao gồm các bước: (I) cung cấp hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng và dỡ nắp hầm hàng của tàu hàng; (II) tháo dỡ nắp hầm hàng khỏi khoang của tàu hàng và di chuyển nó bằng xe goòng của cầu trục; (III) di chuyển nắp hầm hàng và đặt nó vào giá đỡ bên ngoài hoặc giá đỡ nắp bên ngoài trong thân của cầu trục; và (IV) lắp lại nắp hầm hàng vào tàu bằng cách di chuyển nó từ giá đỡ tới tàu ngay khi việc bốc và/hoặc dỡ của cầu trục kết thúc.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây cùng với các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 thể hiện hình chiếu trục đo cạnh bên phía sau của hệ thống theo sáng chế.

Fig.2 thể hiện hình chiếu trục đo cạnh bên phía trước của hệ thống theo sáng chế.

Fig.3 thể hiện hình chiếu trục đo cạnh bên phía sau theo phía khác của hệ thống theo sáng chế.

Fig.4 thể hiện hình chiếu cạnh của giá đỡ bên ngoài tùy chọn của hệ thống theo sáng chế.

Fig.5 thể hiện hình chiếu cạnh của Fig.1.

Fig.6 thể hiện hình chiếu đứng của hệ thống có giá đỡ hoặc giá giữ.

Fig.7 thể hiện hình chiếu bằng của hệ thống theo sáng chế với nắp hàm hàng được xếp trên đó.

Fig.8 thể hiện hình chiếu cạnh khác của hệ thống theo sáng chế.

### **Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế**

Sáng chế cung cấp hệ thống để bốc, dỡ hàng hóa trong cầu cảng 1 và để đỡ các nắp hàm hàng 11 bao gồm một cầu trục 2 để thực hiện việc bốc và dỡ hàng hóa từ tàu hàng, một giá được lắp trong thân của cầu trục để giữ và xếp các nắp hàm hàng.

Cầu trục 2 để bốc và dỡ trong cầu cảng tương tự như cầu trục có cấu tạo gồm cầu nâng 4 hoặc cổng trục được giữ bởi hai chân 5 hợp với nhau một góc tạo thành hai mặt bên đứng 15, trong đó mỗi chân có giới hạn trong giá nằm ngang 6; trong nửa dưới của các chân, hai dầm bên nằm ngang 7 được lắp vào, mỗi dầm nằm ở một phía của cầu trục, tại đó các thanh liên kết hai chân của cầu trục ở bên cạnh của chúng, cho phép cầu trục có thể di chuyển tự do xe goòng 8 trong chiều tiến hoặc lùi của cầu trục.

Giá đỡ được đặt trong thân của cầu trục có thể là một giá đỡ với các giá đỡ 3, 12 hoặc chỉ có một giá đỡ nắp 16, 13 được chế tạo bằng vật liệu có bền cao, tốt hơn là

kim loại và được liên kết cứng vững với dầm bên nằm ngang 7 và /hoặc với mặt bên đứng của các chân cầu trục, hoặc được liên kết bằng các mối hàn hoặc bu lông. Việc lắp giá đỡ trong cầu trục 2 có thể được thực hiện bên trong thân của cầu trục giữa các chân của nó hoặc bên ngoài thân cầu trục như khung mở rộng theo phương ngang.

Việc lắp giá đỡ 3 vào bên trong thân của cầu trục bao gồm việc lắp các giá đỡ nhỏ liên kết cứng với dầm bên nằm ngang 7 của cầu trục; dầm sau nằm ngang 9 liên kết với mặt bên đứng của chân sau; dầm trước nằm ngang 10 liên kết với các dầm ngang bên; và giá đỡ 3 được đặt trên giá và các dầm ngang phía trước, phía sau 10, 9 một cách chắc chắn. Việc lắp giá đỡ phía ngoài 12 vào bên ngoài thân cầu trục bao gồm việc lắp giá liên kết với mặt bên đứng của các chân cầu trục và lắp giá đỡ vào giá đỡ nêu trên, cũng bao gồm một số thanh giằng phía trên 14 liên kết với đỉnh của cầu trục. Việc lắp giá đỡ 16 vào bên trong thân của cầu trục bao gồm việc đặt giá liên kết với mặt bên ngang bên, trong đó các giá này có kích thước và độ bền phù hợp để giữ được các nắp hầm hàng 11. Việc lắp các giá đỡ nắp bên ngoài 13 vào bên ngoài thân cầu trục bao gồm việc lắp các giá liên kết với mặt bên đứng của các chân cầu trục, cũng bao gồm các thanh giằng phía trên 14 liên kết với đỉnh của cầu trục.

Khoảng cách giữa các chân của cầu trục khoảng 17m và kích thước của nắp hầm hàng khoảng 12 tới 13m, vì vậy kích thước của giá đỡ 3 hoặc giá đỡ bên ngoài 12 hoặc giá đỡ 16 hoặc giá đỡ nắp bên ngoài 13 phải có chiều dài khoảng 14 tới gần 17m và chiều rộng xấp xỉ từ 10 tới 14m. Độ dày của các giá đỡ bên trong hoặc bên ngoài trong khoảng từ 1,2m tới ít nhất là 30cm.

Giá đỡ 3 hoặc giá đỡ 16 có thể gồm các mặt bích hoặc các khối hình nêm để tăng độ an toàn khi làm việc.

Quy trình tháo dỡ, xếp và lắp lại các nắp hầm hàng của tàu bao gồm:

hệ thống 1 bốc, dỡ và giữ đỡ nắp hầm hàng 11;

tháo dỡ nắp hầm hàng khỏi vị trí giữ trên tàu hàng và di chuyển nó bằng xe goòng 8 của cầu trục 2;

di chuyển nắp hầm hàng và đặt nó vào giá đỡ được lắp trong thân của cầu trục;

ngay khi thực hiện việc bốc và/hoặc dỡ của cầu trục thì thực hiện việc lắp lại nắp hầm hàng vào tàu bằng cách di chuyển nó từ giá đỡ tới tàu.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và dỡ nắp hầm hàng của tàu hàng (11), trong đó bao gồm:

a) cầu trục (2) để thực hiện bốc và dỡ hàng hóa ở cầu cảng, trong đó cầu trục có dầm bên nằm ngang (7) nằm ở một phía của thân cầu trục và hai chân (5) có các thanh giữ tạo góc, mỗi thanh tạo thành bởi hai mặt bên đứng (15) và giá nằm ngang (6); và

(b) giá đỡ được lắp trong thân của cầu trục để giữ và xếp nắp hầm hàng (11),

khác biệt ở chỗ giá đỡ là giá đỡ bên ngoài (12) hoặc giá đỡ nắp bên ngoài (13),

giá đỡ bên ngoài (12) được tạo thành ở dạng phẳng, được lắp bên ngoài của thân cầu trục (2), được lắp trên giá liên kết với mặt bên đứng (15); và cũng được lắp trên các thanh giằng phía trên (14) liên kết với đỉnh của cầu trục; và

giá đỡ nắp bên ngoài (13) được lắp đặt ở phía ngoài của thân cầu trục (2), được tạo thành bởi hai giá đỡ tạo thành một cặp và được liên kết với mặt bên đứng (15); và cũng được lắp trên các thanh giằng phía trên (14) được lắp với đỉnh của cầu trục, để từ đó đỡ các nắp hầm hàng (11) tại các đầu tương ứng của chúng đối diện với nhau.

2. Hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và dỡ nắp hầm hàng của tàu hàng (11) theo điểm 1, trong đó tại thân chính của cầu trục được lắp dầm ngang phía sau (9) liên kết với mặt bên đứng (15) và dầm ngang phía trước (10) liên kết với các dầm ngang bên cạnh (7).

3. Hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và dỡ nắp hầm hàng của tàu hàng (11), trong đó bao gồm:

a) cầu trục (2) để thực hiện bốc và dỡ hàng hóa ở cầu cảng, trong đó cầu trục có dầm bên nằm ngang (7) nằm ở một phía của thân cầu trục và hai chân (5) có các thanh giữ tạo góc, mỗi thanh tạo thành bởi hai mặt bên đứng (15) và giá nằm ngang (6); và

(b) giá đỡ được lắp trong thân của cầu trục để giữ và xếp nắp hầm hàng (11),

khác biệt ở chỗ giá đỡ là giá đỡ nắp bên ngoài (13),

giá đỡ nắp bên ngoài (13) được lắp đặt ở phía ngoài của thân cầu trục (2), được tạo thành bởi hai giá đỡ tạo thành một cặp và được liên kết với mặt bên đứng (15); và cũng được lắp trên các thanh giằng phía trên (14) được lắp với đỉnh của cầu trục, để từ đó đỡ các nắp hầm hàng (11) tại các đầu tương ứng của chúng đối diện với nhau.

4. Hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và đỡ nắp hầm hàng của tàu hàng (11), trong đó bao gồm:

a) cầu trục (2) để thực hiện bốc và dỡ hàng hóa ở cầu cảng, trong đó cầu trục có dầm bên nằm ngang (7) nằm ở một phía của thân cầu trục và hai chân (5) có các thanh giữ tạo góc, mỗi thanh tạo thành bởi hai mặt bên đứng (15) và giá nằm ngang (6); và

(b) giá đỡ được lắp trong thân của cầu trục để giữ và xếp nắp hầm hàng (11),

khác biệt ở chỗ giá đỡ là giá đỡ nắp bên trong (16),

giá đỡ nắp bên trong (16) được tạo thành bởi hai giá đỡ tạo thành một cặp và được liên kết với dầm bên nằm ngang (7) được lắp đặt ở mặt phía trong của thân cầu trục, để từ đó đỡ các nắp hầm hàng (11) tại các đầu tương ứng của chúng đối diện với nhau.

5. Quy trình tháo dỡ, xếp và lắp lại các nắp hầm hàng trong hệ thống để bốc và dỡ hàng hóa trong cầu cảng (1) và đỡ nắp hầm hàng của tàu hàng theo điểm 1 hoặc 2, quy trình này bao gồm các bước:

(I) cung cấp hệ thống (1) theo điểm 1 hoặc 2;

(II) tháo dỡ nắp hầm hàng (11) khỏi khoang của tàu hàng và di chuyển nó bằng xe goòng (8) của cầu trục;

(III) di chuyển nắp hầm hàng (11) và đặt nó vào giá đỡ bên ngoài (12) hoặc giá đỡ nắp bên ngoài (13) trong thân của cầu trục (2); và

(IV) lắp lại nắp hầm hàng (11) vào tàu bằng cách di chuyển nó từ giá đỡ tới

tàu ngay khi việc bốc và/hoặc dỡ của cầu trục kết thúc.

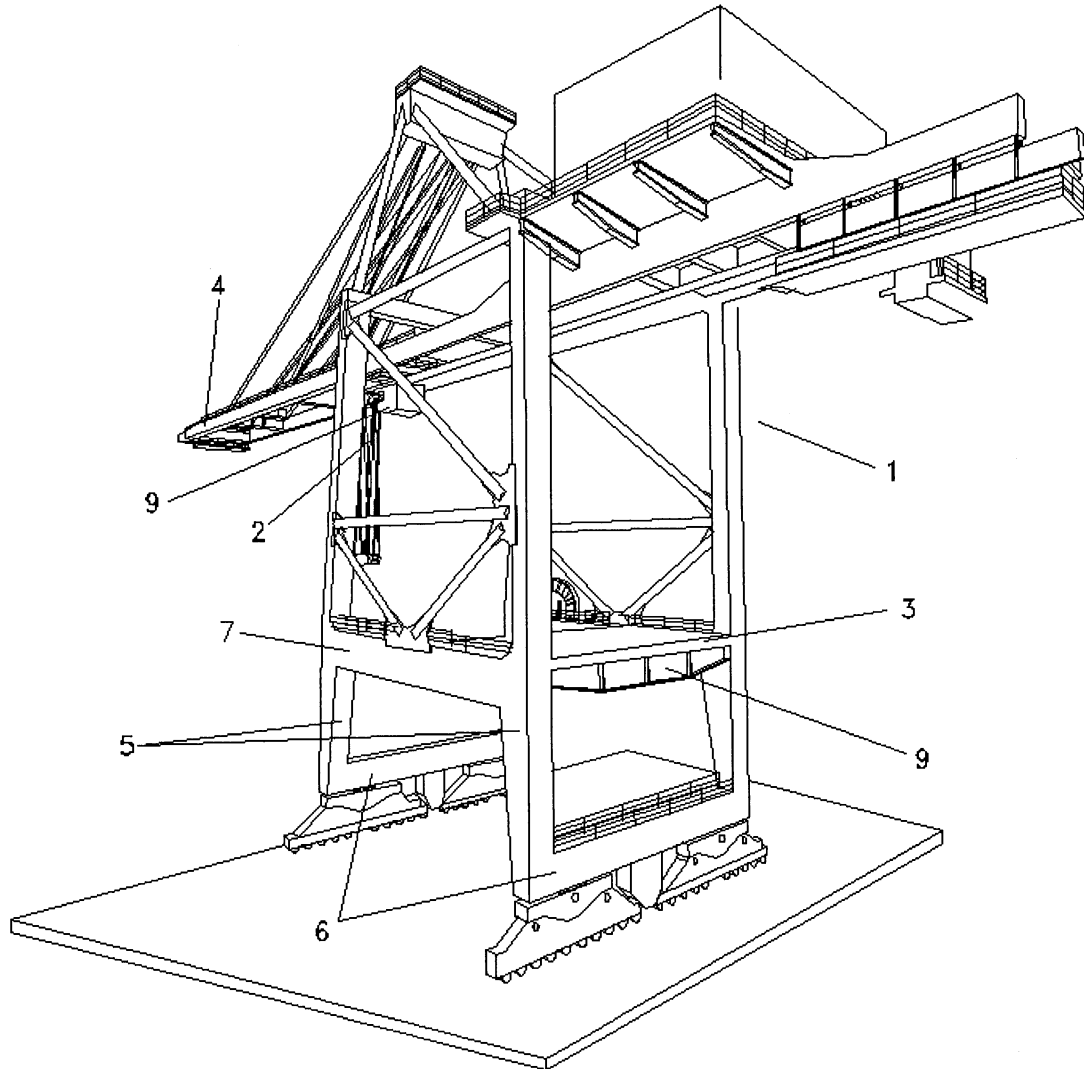
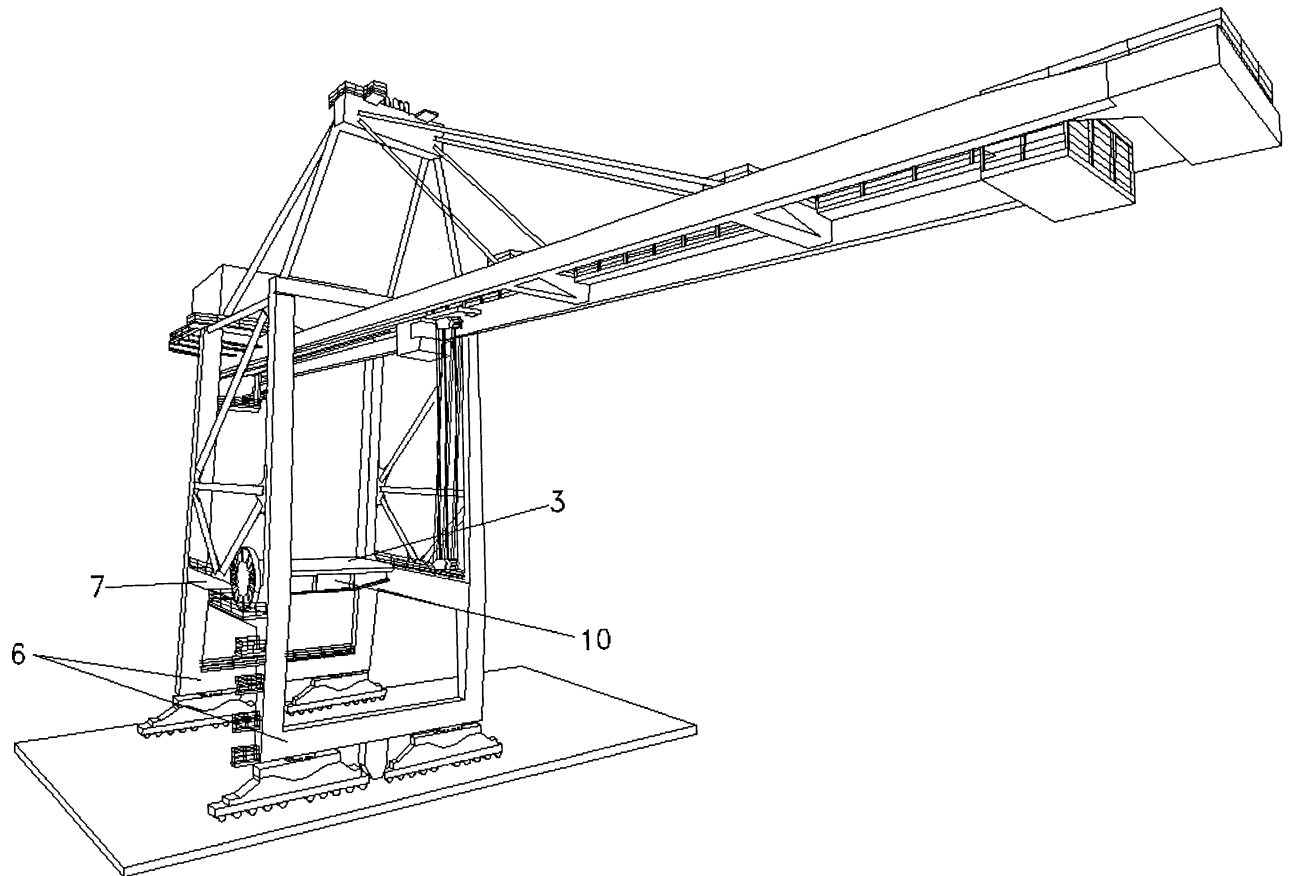
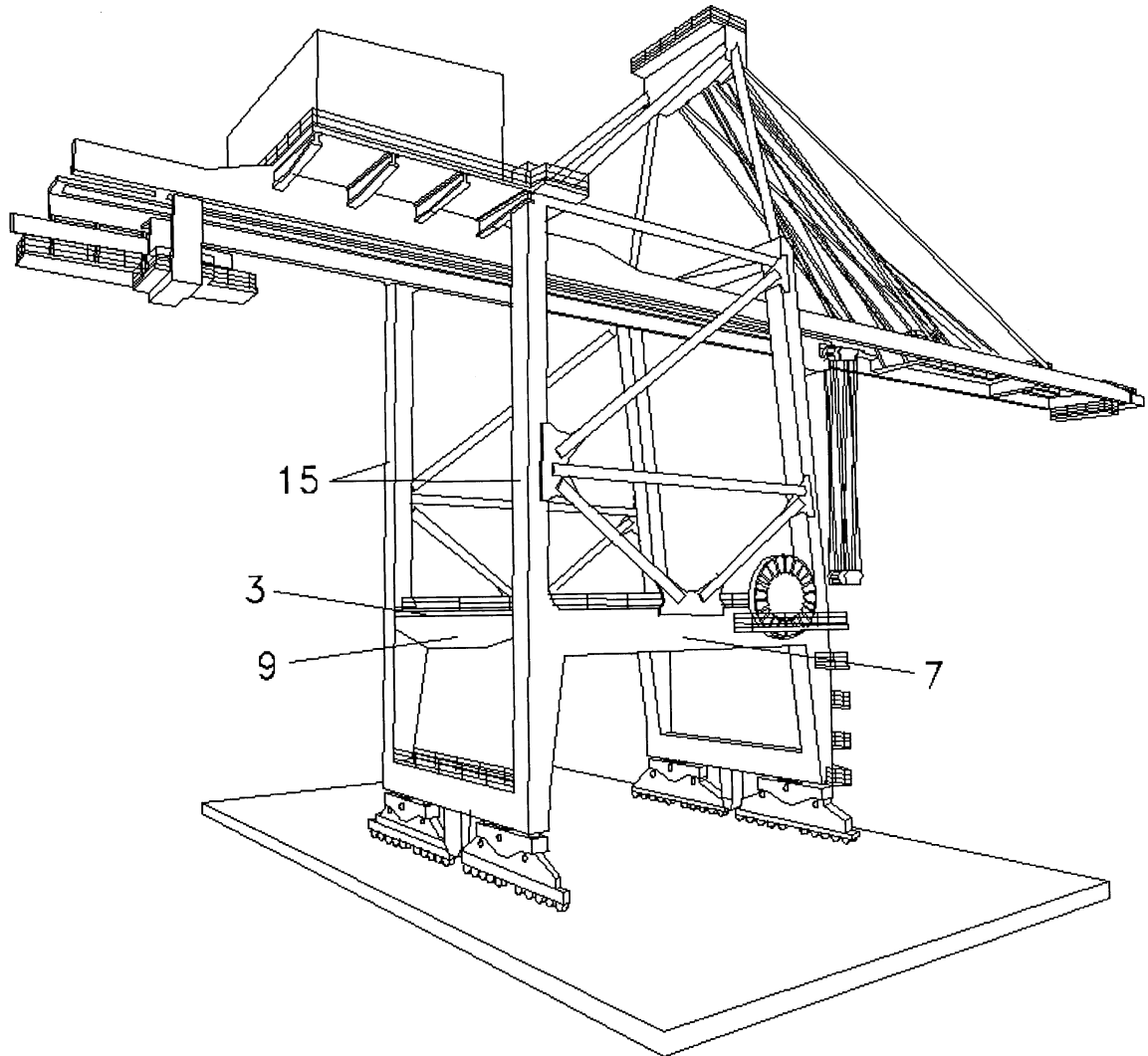


Fig.1

**Fig.2**

**Fig.3**

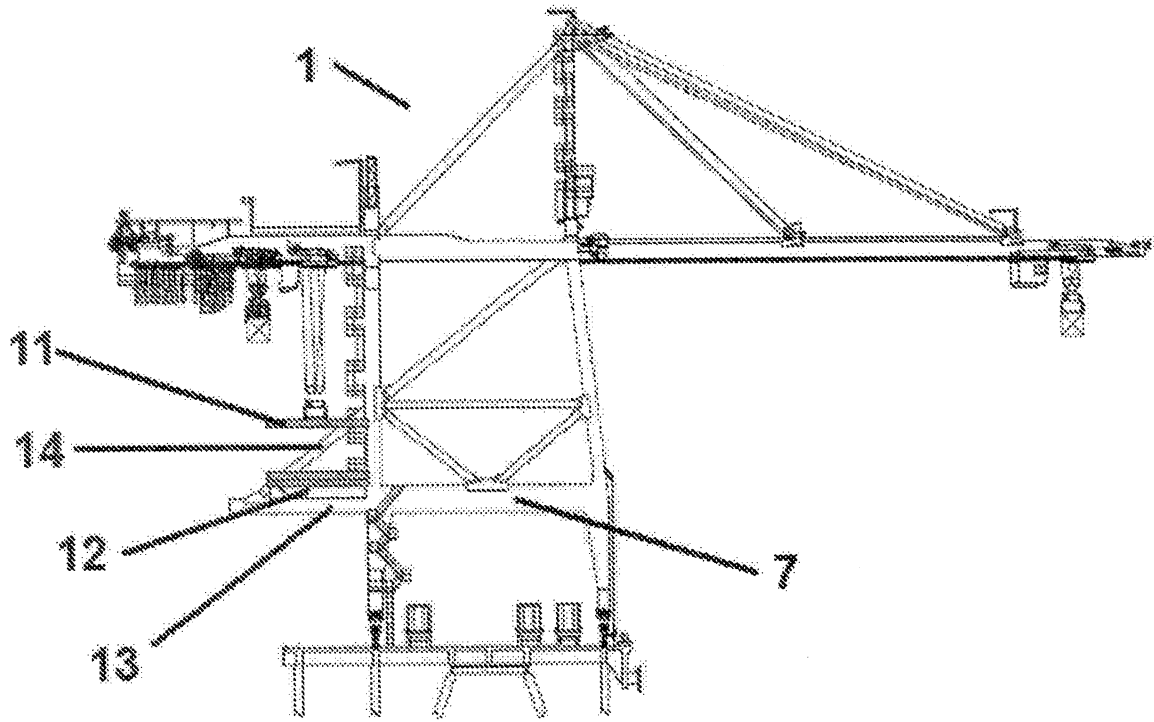


Fig.4

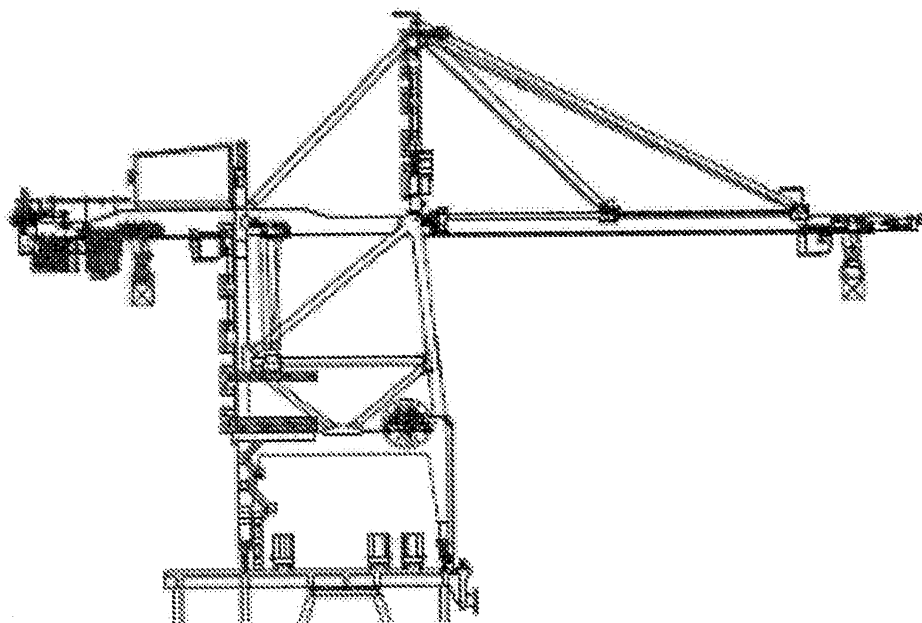


Fig.5  
-14-

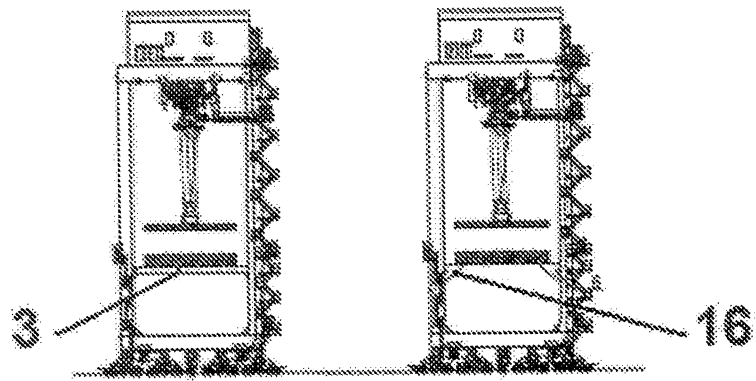


Fig.6

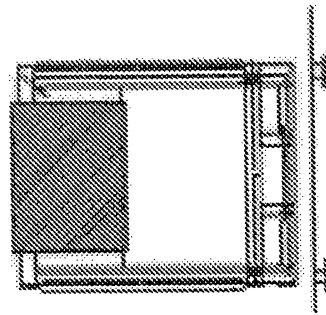


Fig.7

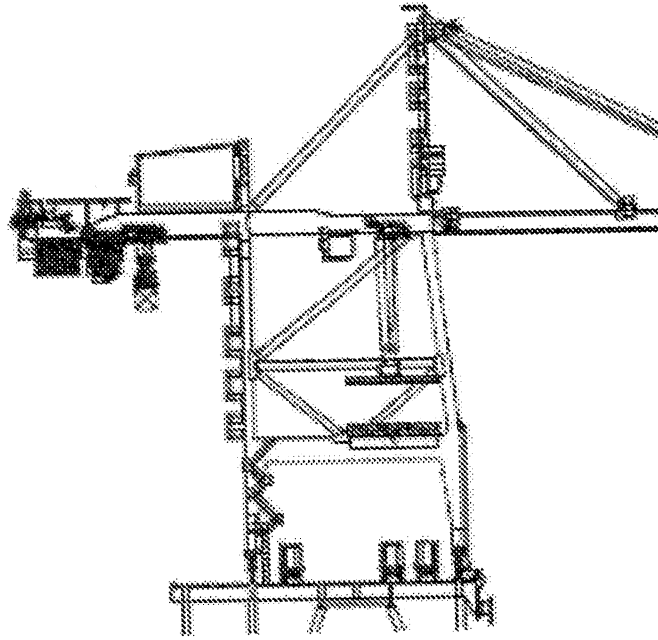


Fig.8