



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0004177

(51) **B63B 35/44; H02S 20/00; H02S 10/00**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00347

(22) 26/08/2021

(86) PCT/CN2021/114699 26/08/2021

(87) WO 2022/052813 17/03/2022

(30) 202021975437.4 10/09/2020 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/12/2022 417A

(73) SUNGROW FPV SCI. & TECH. CO., LTD. (CN)

207, Pingwei Economic Development Zone, Panji, Huainan, Anhui 232082, P.R.
China

(72) YANG, Chenglin (CN); MA, Tao (CN); SU, Jiang (CN); WU, Hao (CN); WANG,
Lihua (CN); LI, Xiaorui (CN).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) NHÀ MÁY ĐIỆN NỎI VÀ THIẾT BỊ ĐỖ DỪNG CHO NHÀ MÁY ĐIỆN NỎI

(21) 2-2022-00347

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến nhà máy điện nổi và thiết bị đỡ của nó. Thiết bị đỡ này bao gồm các bộ phận đỡ và đường thao tác/bảo trì bao gồm nhiều khối nổi thao tác/bảo trì (3) được bố trí theo chuỗi. Hai đường thao tác/bảo trì liền kề được liên kết bởi các bộ phận đỡ, các bộ phận đỡ được bố trí với vị trí lắp thiết bị điện (1-1) để lắp đặt các thiết bị điện, và các thiết bị điện được lắp đặt ở các vị trí lắp thiết bị điện (1-1) của các bộ phận đỡ. Sự lắp đặt các thiết bị điện không bị ảnh hưởng bởi khoảng cách giữa hai đường thao tác/bảo trì liền kề, nhờ đó cải thiện tính linh hoạt của thiết bị đỡ.

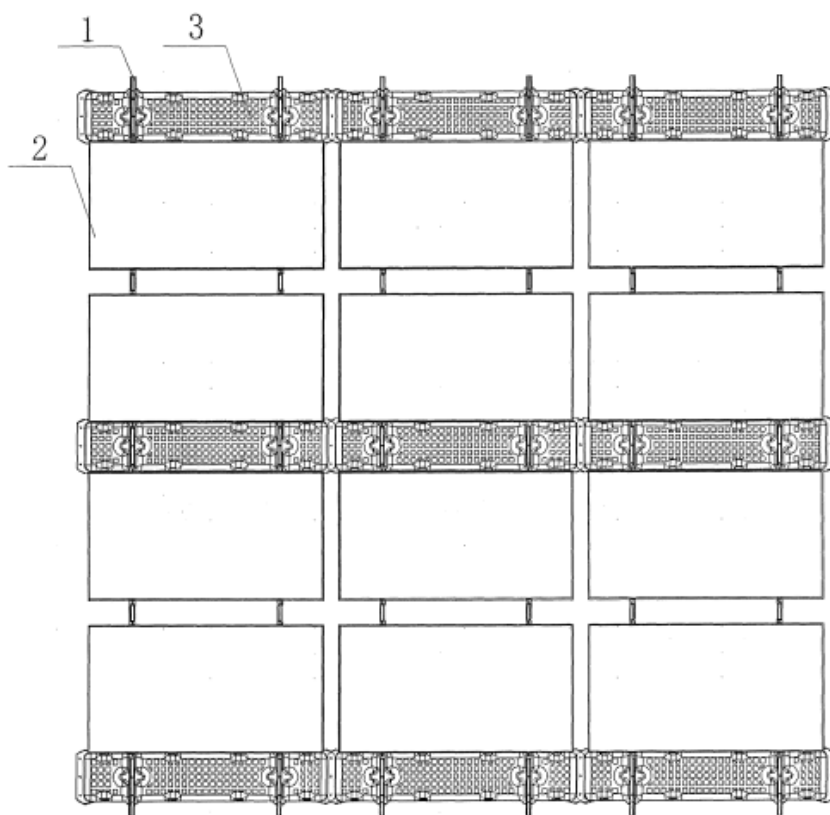


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật của nhà máy điện nổi, và cụ thể đề cập đến thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi. Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến nhà máy điện nổi bao gồm thiết bị đỡ.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Khối nổi của thiết bị đỡ trong nhà máy điện nổi thường được tạo ra bằng cách đúc thổi rỗng. Để giảm chi phí, đường bảo trì và thao tác được tạo ra bằng cách liên kết nhiều khối nổi bảo trì và thao tác theo chuỗi. Đường bảo trì và thao tác được dùng để đỡ người bảo trì và thao tác và dụng cụ của họ. Thiết bị điện, như môđun quang điện được lắp giữa hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề. Cụ thể, hai đầu của môđun quang điện lần lượt được lắp trên hai dãy khối nổi bảo trì và thao tác liền kề, và môđun quang điện được liên kết cố định với các khối nổi bảo trì và thao tác.

Vì thiết bị điện được liên kết trực tiếp với các khối nổi bảo trì và thao tác, nên sự bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác cần được điều chỉnh theo kích cỡ kết cấu của thiết bị điện, và khoảng cách giữa hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề bất kỳ là bằng nhau, vì vậy các thiết bị điện có cùng kích cỡ kết cấu cần được lắp, dẫn đến tính linh hoạt thấp của thiết bị đỡ.

Do đó, cách cải thiện tính linh hoạt của thiết bị đỡ là vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết gấp bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi mà có tính linh hoạt cải thiện. Giải pháp hữu ích còn đề xuất nhà máy điện nổi bao gồm thiết bị đỡ.

Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi đề xuất bởi giải pháp hữu ích bao gồm bộ phận đỡ và ít nhất hai dãy đường bảo trì và thao tác được tạo ra bởi nhiều khối nổi bảo trì và thao tác được bố trí theo chuỗi, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề

được liên kết bởi bộ phận đỡ, và vị trí lắp thiết bị điện để lắp thiết bị điện được bố trí trên bộ phận đỡ.

Tốt hơn nếu mỗi khối nổi bảo trì và thao tác bao gồm khối nổi chính để tạo ra khoang nổi và hai chi tiết liên kết tai được gắn trên các cạnh ngắn, nằm ở hai phía, của khối nổi chính, các chi tiết liên kết tai được bố trí với các vị trí lắp khối nổi để liên kết hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề trong cùng một dãy.

Tốt hơn nếu bộ phận đỡ là thanh đỡ.

Tốt hơn nếu hai đầu của thanh đỡ lần lượt được liên kết với các phía ngược nhau của các khối nổi bảo trì và thao tác trong hai dãy đường bảo trì và thao tác.

Tốt hơn nếu rãnh lắp để đỡ và chứa thanh đỡ được bố trí trên mặt trên của khối nổi chính, và hai đầu của rãnh lắp kéo dài đến hai đầu của khối nổi chính theo chiều dọc.

Tốt hơn nếu ít nhất hai rãnh lắp được bố trí, và tất cả các rãnh lắp được bố trí theo chuỗi theo chiều ngang của khối nổi chính.

Tốt hơn nếu một đầu của rãnh lắp của khối nổi chính được bố trí với bộ phận giữ tai, và bộ phận giữ tai được bố trí với lỗ lắp để liên kết với thanh đỡ.

Tốt hơn nếu nhiều khối nổi bảo trì và thao tác trong cùng một dãy bao gồm ít nhất hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất và một khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai, khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai này được liên kết giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề, và các vị trí lắp thanh đỡ để lắp thanh đỡ được bố trí trên các chi tiết liên kết tai của các khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất.

Tốt hơn nếu mỗi khối nổi chính của nhiều khối nổi bảo trì và thao tác trong cùng một dãy bao gồm thành bên phía trên và thành bên phía dưới, thành bên phía dưới nhô ra khỏi hai phía của các thành bên phía trên dọc theo hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác trong cùng một dãy, một đầu của thành bên phía trên được liên kết với một đầu của chi tiết liên kết tai, thành bên phía dưới được liên kết với mặt dưới của chi tiết liên kết tai, và các vị trí lắp thanh đỡ được bố trí ngay bên trên các thành bên phía dưới.

Tốt hơn nếu chân thứ nhất và chân thứ hai để đỡ các cạnh phía trước và phía

sau của thiết bị điện được bố trí trên thanh đỡ, và chiều cao của chân thứ nhất lớn hơn chiều cao của chân thứ hai.

Tốt hơn nếu khung đỡ dạng chữ V để đỡ thiết bị điện được bao gồm.

Tốt hơn nếu khung đỡ dạng chữ V được lắp trên thanh đỡ.

Tốt hơn nếu thanh đỡ ở giữa để lắp thiết bị điện được bố trí giữa hai dãy khối nổi bảo trì và thao tác liền kề, và thanh đỡ ở giữa được liên kết với hai thanh đỡ ở giữa.

Tốt hơn nếu chi tiết liên kết tai bao gồm chi tiết liên kết tai thứ nhất và chi tiết liên kết tai thứ hai lần lượt được bố trí trên hai cạnh ngắn của hai phía của khối nổi chính, chiều cao của mặt dưới của chi tiết liên kết tai thứ nhất là giống với chiều cao của mặt trên của chi tiết liên kết tai thứ hai khi khối nổi chính nổi một cách tự nhiên trên mặt nước, đáy của chi tiết liên kết tai thứ hai được bố trí với tấm đỡ, chi tiết liên kết tai thứ nhất của một trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề được liên kết với chi tiết liên kết tai thứ hai của khối nổi bảo trì và thao tác kia trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề trong cùng một dãy, và bộ phận đỡ được lắp trên chi tiết liên kết tai thứ nhất.

Tốt hơn nếu khối nổi bảo trì và thao tác bao gồm khối nổi chính, và hai cạnh dài của đầu trên của khối nổi chính được bố trí với rãnh để đỡ bộ phận đỡ.

Tốt hơn nếu bộ phận đỡ bao gồm thanh liên kết dọc và thanh liên kết ngang được liên kết với thanh liên kết dọc, thanh liên kết dọc được liên kết với các rãnh của hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề trong đường bảo trì và thao tác, và vị trí lắp thiết bị điện được bố trí trên thanh liên kết ngang.

Tốt hơn nếu môi trường nạp của khoang trong là khí có tỷ trọng nhỏ hơn nước và/hoặc chất rắn có tỷ trọng nhỏ hơn nước.

Nhà máy điện nổi bao gồm thiết bị đỡ bất kỳ trong số các thiết bị đỡ nêu trên và môđun quang điện được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện.

Tốt hơn nếu giữa hai đường bảo trì và thao tác liền kề, ít nhất hai dãy môđun quang điện được bố trí theo một hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác trong các đường bảo trì và thao tác.

Tốt hơn nếu các mặt trên của tất cả các môđun quang trong cùng một dãy là đồng phẳng; hoặc các mặt trên của tất cả các môđun quang trong cùng một dãy là song song, và các mặt trên của hai môđun quang điện liền kề trong cùng một dãy được bố trí song song và được đặt cách đều.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo giải pháp hữu ích bao gồm bộ phận đỡ và các đường bảo trì và thao tác được tạo ra bởi nhiều khối nổi bảo trì và thao tác được bố trí theo chuỗi, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề được liên kết bởi bộ phận đỡ, và vị trí lắp thiết bị điện để lắp thiết bị điện được bố trí trên bộ phận đỡ. Khi nhà máy điện nổi cần được lắp ráp, các khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất trong cùng một dãy được bố trí theo chuỗi, và đường bảo trì và thao tác được tạo ra, tiếp đó bộ phận đỡ được lắp trong hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề, và tiếp đó thiết bị điện được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện của thanh đỡ.

Như có thể được thấy từ phần mô tả ở trên, trong thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo giải pháp hữu ích, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề được liên kết bởi bộ phận đỡ, và thiết bị điện được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện của bộ phận đỡ, tức là, việc lắp thiết bị điện không bị ảnh hưởng bởi khoảng cách giữa hai đường bảo trì và thao tác liền kề, nhờ đó tính linh hoạt của thiết bị đỡ theo giải pháp hữu ích được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa rõ hơn các phương án của giải pháp hữu ích hoặc các giải pháp kỹ thuật theo công nghệ thông thường, các hình vẽ được sử dụng trong phần mô tả các phương án hoặc công nghệ thông thường sẽ được mô tả vắn tắt dưới đây. Rõ ràng là, các hình vẽ trong phần mô tả dưới đây chỉ là một số phương án của giải pháp hữu ích. Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, các hình vẽ khác có thể thu được dựa trên các hình được cung cấp mà không có sự sáng tạo bất kỳ.

FIG.1 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

FIG.2 là hình chiếu cạnh của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.1;

FIG.3 là hình vẽ phóng to của vị trí lắp môđun quang điện theo phương án của giải pháp hữu ích;

FIG.4 là hình vẽ kết cấu sơ lược của khối nổi bảo trì và thao tác của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.1;

FIG.5 là hình vẽ kết cấu sơ lược của thanh đỡ theo phương án này của giải pháp hữu ích;

FIG.6 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi thứ hai theo phương án này của giải pháp hữu ích;

FIG.7 là hình vẽ kết cấu sơ lược của khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.6;

FIG.8 là hình chiếu cạnh của khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất được thể hiện trên FIG.7;

FIG.9 là hình vẽ kết cấu sơ lược của khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất theo phương án này của giải pháp hữu ích;

FIG.10 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi được tạo ra bằng cách lắp ráp khối nổi bảo trì và thao tác được thể hiện trên FIG.9,

FIG.11 là hình chiếu cạnh của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.10;

FIG.12 là hình vẽ phóng to một phần của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.11;

FIG.13 là hình vẽ kết cấu sơ lược của khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai theo phương án này của giải pháp hữu ích;

FIG.14 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi được tạo ra bằng cách lắp ráp khối nổi bảo trì và thao tác được thể hiện trên FIG.13;

FIG.15 là hình chiếu cạnh của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.14;

FIG.16 là sơ đồ kết cấu ba chiều của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.15.

FIG.17 là hình vẽ kết cấu sơ lược của khối nổi bảo trì và thao tác thứ ba theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích;

FIG.18 là hình chiếu từ trên xuống của khối nổi bảo trì và thao tác trên FIG.17;

FIG.19 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi được tạo ra bằng cách lắp ráp khối nổi bảo trì và thao tác được thể hiện trên FIG.17;

FIG.20 là hình chiếu từ trên xuống của nhà máy điện nổi được tạo ra bằng cách lắp ráp khối nổi bảo trì và thao tác được thể hiện trên FIG.17;

FIG.21 là hình vẽ phóng to của phần A của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.20;

FIG.22 là hình vẽ kết cấu sơ lược của nhà máy điện nổi thứ ba theo phương án này của giải pháp hữu ích;

FIG.23 là hình chiếu cạnh của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.22;

FIG.24 là hình vẽ phóng to của phần B của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.23;

FIG.25 là hình vẽ phóng to của phần C của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.23;

FIG.26 là hình vẽ phóng to một phần của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.22;

FIG.27 là hình vẽ phóng to của phần D của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.26;

FIG.28 là hình vẽ phóng to của phần E của nhà máy điện nổi được thể hiện trên FIG.26.

Danh sách số chỉ dẫn trên các FIG.1 đến FIG.28 là:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 thanh đỡ; | 1-1 vị trí lắp thiết bị điện; |
| 2 môđun quang điện; | 3 khối nổi bảo trì và thao tác; |
| 3A khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai; | |
| 3B khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất; | |
| 3-1 khối nổi chính; | 3-1-1 thành bên phía trên; |
| 3-1-2 thành bên phía dưới; | 3-2 phần nhô ra chống trượt; |
| 3-3 chi tiết liên kết tai; | 3-3-1 bộ đỡ; |
| 3-3-2 chi tiết liên kết tai thứ nhất; | 3-3-3 chi tiết liên kết tai thứ hai; |

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 3-4 vị trí lắp thanh đỡ; | 3-5 vị trí lắp khối nổi; |
| 3-6 rãnh lắp; | 3-7 khối rãnh; |
| 3-7 bộ phận giữ tai; | 5-8 tấm đỡ; |
| 4 chân thứ nhất; | 5 chân thứ hai; |
| 6 chân đỡ; | 7 thanh liên kết dọc; |
| 8 thanh liên kết ngang; | 9 thanh đỡ ở giữa; |
| 10 khối ép; | 11 khung đỡ dạng chữ V; |
| 12 chi tiết đỡ khối nổi; | 13 bu lông dạng chữ U thứ nhất; |
| 14 bu lông dạng chữ U thứ hai. | |

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi có tính linh hoạt thiết bị đỡ được cải thiện. Giải pháp hữu ích còn đề xuất nhà máy điện nổi bao gồm thiết bị đỡ.

Để cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu tốt hơn các giải pháp kỹ thuật của giải pháp hữu ích, giải pháp hữu ích sẽ được giải thích chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ và các phương án.

Xét các FIG.1 đến FIG.16.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi được đề xuất bao gồm bộ phận đỡ và ít nhất hai đường bảo trì và thao tác được tạo ra bởi nhiều khối nổi bảo trì và thao tác 3 được bố trí theo chuỗi, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề được liên kết bởi bộ phận đỡ, và vị trí lắp thiết bị điện 1-1 để lắp thiết bị điện được bố trí trên bộ phận đỡ. Mỗi khối nổi bảo trì và thao tác 3 bao gồm vỏ kín được nạp khí có tỷ trọng nhỏ hơn nước và/hoặc chất rắn có tỷ trọng nhỏ hơn nước. Một dãy khối nổi bảo trì và thao tác 3 hoặc ít nhất hai dãy khối nổi bảo trì và thao tác 3 có thể được bố trí trong một đường bảo trì và thao tác theo nhu cầu thực tế, không bị giới hạn cụ thể trong đơn này.

Cụ thể, các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong đường bảo trì và thao tác có thể được bố trí theo hướng bắc-nam hoặc hướng đông-tây, phụ thuộc vào sự định hướng của môđun quang điện. Hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề 3 trong đường bảo trì và thao tác có thể được bố trí cách nhau, mà có thể cải thiện tính linh hoạt của việc bố

trí các khối nổi bảo trì và thao tác 3. Để cải thiện độ ổn định liên kết, tốt hơn nếu hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề 3 trong đường bảo trì và thao tác được liên kết cố định.

Để cải thiện độ an toàn làm việc của nhân viên, tốt hơn nếu bề mặt đi bộ trên mỗi khối nổi bảo trì và thao tác 3 dùng cho nhân viên được bố trí với nhiều phần nhô ra chống trượt 3-2.

Thiết bị điện được lắp trên bộ phận đỡ có thể là một loại thiết bị điện, hoặc nhiều loại thiết bị điện, và loại và số lượng thiết bị điện cụ thể được xác định theo nhu cầu thực tế.

Cụ thể, bộ phận đỡ được lắp theo cách tháo ra được trên khối nổi bảo trì và thao tác 3, và khối nổi bảo trì và thao tác 3 có hai vị trí lắp thanh đỡ 3-4 qua một bộ phận đỡ.

Khi nhà máy điện nổi cần được lắp ráp, trước tiên, các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dãy được liên kết, và đường bảo trì và thao tác được tạo ra, tiếp đó bộ phận đỡ được lắp trên khối nổi bảo trì và thao tác 3, và tiếp đó thiết bị điện được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện 1-1 của bộ phận đỡ.

Có thể được thấy từ phần mô tả ở trên rằng, trong thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo một phương án cụ thể của giải pháp hữu ích, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề được liên kết bởi bộ phận đỡ, và thiết bị điện được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện 1-1 của bộ phận đỡ, tức là, bộ phận này không được liên kết trực tiếp với khối nổi, bởi vậy tỷ lệ số lượng giữa khối nổi với bộ phận có thể được điều chỉnh linh hoạt theo các yêu cầu dự án, và việc lắp thiết bị điện không bị ảnh hưởng bởi khoảng cách giữa hai đường bảo trì và thao tác liền kề, nhờ đó tính linh hoạt của thiết bị đỡ theo giải pháp hữu ích được cải thiện.

Theo một phương án cụ thể, khối nổi bảo trì và thao tác 3 bao gồm khối nổi chính 3-1 để tạo ra khoang nổi và hai chi tiết liên kết tại 3-3 được gắn trên các cạnh ngắn, nằm ở hai phía, của khối nổi chính 3-1, mỗi chi tiết liên kết tại 3-3 được bố trí với nhiều vị trí lắp khối nổi 3-5 để liên kết hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề 3 trong cùng một dãy. Các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dãy được liên

kết nối tiếp để tạo ra chức năng thao tác và duy trì đối với toàn bộ giải pháp nối. Cụ thể, các chi tiết liên kết tai 3-3 được lắp trên các cạnh ngắn, nằm ở hai phía, của khối nối bảo trì và thao tác 3, các chi tiết liên kết tai 3-3 được lắp trên các phía ngắn của khối nối bảo trì và thao tác 3 tạo ra các chi tiết liên kết tai cạnh ngắn, và mỗi chi tiết liên kết tai 3-3 bao gồm nhiều vị trí lắp khối nối 3-5 để liên kết các khối nối.

Theo một phương án, bộ phận đỡ là thanh đỡ 1.

Cụ thể, hai đầu của thanh đỡ 1 lần lượt được liên kết với các phía ngược nhau của các khối nối bảo trì và thao tác 3 trong hai dãy đường bảo trì và thao tác. Cụ thể, thanh đỡ 1 được liên kết theo cách tháo ra được với các khối nối bảo trì và thao tác 3.

Như được thể hiện trên FIG.1 đến FIG.4, cụ thể, rãnh lắp 3-6 để đỡ và chứa thanh đỡ 1 được bố trí trên mặt trên của khối nối chính 3-1, và hai đầu của rãnh lắp 3-6 kéo dài đến hai đầu của khối nối chính 3-1 theo chiều dọc. Cụ thể, hai đầu của rãnh lắp 3-6 tạo ra chi tiết liên kết tai phía dài, dưới dạng các vị trí lắp thanh 3-4, để lắp thanh đỡ 1. Vì hai đầu của rãnh lắp 3-6 kéo dài đến hai đầu của khối nối chính 3-1 theo chiều dọc, thanh đỡ 1 có thể đi qua khối nối chính 3-1 ở vị trí giữa và liên kết với hai dãy khối nối chính 3-1 liền kề của nó, vì vậy một thanh đỡ liên kết với không ít hơn ba khối nối.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên kết khối nối bảo trì và thao tác 3 và thanh đỡ 1, như được thể hiện trên FIG.18, tốt hơn nếu một đầu của rãnh lắp 3-6 của khối nối chính 3-1 được bố trí với bộ phận giữ tai 3-9 để tạo ra các vị trí lắp thanh đỡ 3-4, và bộ phận giữ tai 3-9 được bố trí với lỗ lắp để liên kết với thanh đỡ 1. Cụ thể, chi tiết giữ chặt có ren được bố trí trong lỗ lắp để liên kết với thanh đỡ 1.

Theo một phương án cụ thể, ít nhất hai rãnh lắp 3-6 được bố trí, và tất cả các rãnh lắp 3-6 được bố trí theo chuỗi theo hướng của các khối nối chính 3-1 trong cùng một dãy. Thanh đỡ 1 được bố trí với nhiều lỗ lắp để lắp trên các vị trí lắp thanh đỡ 3-4, và các lỗ lắp tương ứng với các vị trí lắp trên các chi tiết liên kết tai cạnh dài của các phía dài của khối nối chính, và các lỗ lắp được cấu tạo để liên kết thanh đỡ 1 với các khối nối bảo trì và thao tác 3 cùng nhau.

Các khối nối bảo trì và thao tác 3 được liên kết theo phương ngang và được sử

dụng làm các đường bảo trì và thao tác, và thanh đỡ được bố trí theo phương thẳng đứng đối với khối nổi. Tốt hơn nếu mỗi trong số các khối nổi bảo trì và thao tác 3 được liên kết tương ứng với hai thanh đỡ 1, để dãy hình vuông nổi lớn được tạo ra bởi sự bố trí dọc và ngang. Mỗi thiết bị điện kẹp hai thanh đỡ 1 tương ứng được lắp trên một khối nổi bảo trì và thao tác 3, và số thiết bị điện được lắp giữa hai dãy liên kề của các đường nổi bảo trì và thao tác có thể được điều chỉnh một cách tùy ý.

Chân thứ nhất 4 và chân thứ hai 5 để đỡ các cạnh phía trước và phía sau của thiết bị điện được bố trí trên thanh đỡ 1, và chiều cao của chân thứ nhất 4 lớn hơn chiều cao của chân thứ hai 5, và tốt hơn nếu thiết bị điện là môđun quang điện 2. Góc nghiêng được tạo ra sau môđun quang điện 2 được lắp. Mỗi môđun quang điện 2 kẹp hai thanh đỡ 1 tương ứng với một khối nổi bảo trì và thao tác 3, và nhiều môđun quang điện 2, chân thứ nhất 4, chân thứ hai 5, thanh đỡ và khối nổi bảo trì và thao tác 3 tạo ra các bộ phận chính của nhà máy điện nổi.

Cụ thể, khi các thiết bị điện được lắp, một dãy, hai dãy hoặc ít nhất ba dãy thiết bị điện có thể được lắp giữa hai dãy đường bảo trì và thao tác liên kề.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi còn bao gồm khung đỡ dạng chữ V 11 để đỡ thiết bị điện. Cụ thể, khung đỡ dạng chữ V 11 có thể được lắp trên thanh đỡ 1 hoặc khối nổi bảo trì và thao tác 3. Cụ thể, khung đỡ dạng chữ V 11 có thể được cố định bởi bu lông dạng chữ U thứ nhất 13. Khung đỡ dạng chữ V 11 có hai điểm liên kết với thiết bị điện, cải thiện khả năng đỡ thiết bị điện.

Cụ thể, nếu thiết bị điện được đặt nghiêng, khung đỡ dạng chữ V 11 có thể được đỡ trên đầu trên hoặc đầu dưới của thiết bị điện.

Một đầu của thiết bị điện được lắp trên khối nổi bảo trì và thao tác 3 qua chi tiết đỡ khối nổi 12. Để cải thiện độ tin cậy liên kết, tốt hơn nếu thiết bị điện có ít nhất hai chi tiết đỡ khối nổi 12.

Để bố trí một số dãy thiết bị điện ở giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác liên kề 3, tốt hơn nếu thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi còn bao gồm thanh đỡ ở giữa 9 để lắp thiết bị điện, và thanh đỡ ở giữa 9 được bố trí giữa hai dãy khối nổi bảo trì và

thao tác liền kề 3, và thanh đỡ 9 được liên kết với hai thanh đỡ ở giữa 1. Cụ thể, một dây thiết bị điện trong một số dây thiết bị điện có thể được lắp trên thanh đỡ ở giữa 9. Chắc chắn là, khung đỡ dạng chữ V 11 cũng có thể được lắp trên thanh đỡ ở giữa 9, và thiết bị điện có thể được lắp trên thanh đỡ ở giữa 9 bởi khung đỡ dạng chữ V 11.

Để cải thiện độ ổn định liên kết, tốt hơn nếu thanh đỡ ở giữa 9 có thể được lắp trên thanh đỡ ở giữa 1 nhờ bu lông dạng chữ U thứ hai 14. Cụ thể, thanh đỡ ở giữa 9 có thể được ghép và được liên kết với thanh đỡ ở giữa 1.

Đầu của thiết bị điện có thể được lắp trên thanh đỡ ở giữa 9 qua khối ép 10.

Theo một phương án cụ thể khác, nhiều khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dây bao gồm các khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất 3B và các khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A, và khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A được liên kết giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề 3B. Như được thể hiện trên FIG.6, một khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A có thể được liên kết giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề 3B.

Cụ thể, khi nhiều khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A được bố trí giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề 3B, các khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A được liên kết theo phương ngang theo chuỗi, và hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A ở hai đầu lần lượt được liên kết với hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề 3B. Các chi tiết liên kết tại 3-3 của khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất 3B được bố trí với các vị trí lắp thanh đỡ 3-4 để lắp thanh đỡ 1, tức là, thanh đỡ 1 được lắp trên khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất 3B.

Như được thể hiện trên các FIG.6 đến FIG.8, khối nổi chính 3-1 của khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất 3B bao gồm thành bên phía trên 3-1-1 và thành bên phía dưới 3-1-2, thành bên phía dưới 3-1-2 nhô ra khỏi hai phía của thành bên phía trên 3-1-1 dọc theo hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dây, một đầu của thành bên phía trên 3-1-1 được liên kết với một đầu của chi tiết liên kết tại 3-3, thành bên phía dưới 3-1-2 được liên kết với mặt dưới của chi tiết liên kết tại 3-3, và các vị trí lắp thanh đỡ 3-4 được bố trí ngay bên trên thành bên phía dưới 3-1-2. Cụ thể, bộ đế lắp thanh đỡ 1 trên chi tiết liên kết tại 3-3 tạo ra bộ đỡ 3-3-1, và bộ đỡ

3-3-1 được bố trí ở phần nhô ra xuống dưới của thành bên phía dưới 3-1-2.

Theo phương án này, thanh đỡ 1 chỉ được lắp trên các khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A, và khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất 3B được liên kết với khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A.

Khối nổi chính 3-1 của mỗi trong số nhiều khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dãy bao gồm các thành bên phía trên 3-1-1 và các thành bên phía dưới 3-1-2, thành bên phía dưới 3-1-2 nhô ra khỏi hai phía của thành bên phía trên 3-1-1 dọc theo hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dãy, một đầu của thành bên phía trên 3-1-1 được liên kết với một đầu của chi tiết liên kết tại 3-3, thành bên phía dưới 3-1-2 được liên kết với mặt dưới của chi tiết liên kết tại 3-3, và các vị trí lắp thanh đỡ 3-4 được bố trí ngay bên trên thành bên phía dưới 3-1-2. Tức là, theo phương án này, các khối nổi bảo trì và thao tác 3 ở dạng khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai 3A nêu trên. Trong quá trình lắp ráp cụ thể, thanh đỡ 1 có thể được bố trí trên mỗi trong số các khối nổi bảo trì và thao tác 3 hoặc được đặt cách nhau khi cần, vì vậy tính linh hoạt của thiết bị đỡ được cải thiện thêm.

Để cải thiện độ ổn định liên kết và tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo trì, tốt hơn nếu thanh đỡ 1 được liên kết theo cách tháo ra được với một khối nổi bảo trì và thao tác 3 qua ít nhất hai vị trí lắp thiết bị điện 1-1. Cụ thể, thanh đỡ 1 được liên kết với khối nổi bảo trì và thao tác 3 bởi chi tiết giữ chặt có ren hoặc khóa.

Thiết bị đỡ theo giải pháp hữu ích có kết cấu đơn giản, và một số bộ phận, và tỷ lệ giữa các thiết bị điện với các khối nổi bảo trì và thao tác 3 có thể được điều chỉnh một cách linh hoạt, thuận tiện cho việc sử dụng rộng rãi. Trong đơn này, tỷ lệ các môđun quang điện 2 giữa hai dãy khối nổi bảo trì và thao tác liền kề 3 có thể được thiết lập một cách linh hoạt, tức là, có thể được điều chỉnh theo các yêu cầu khác nhau đối với tính nổi của các dự án khác nhau, do vậy có thể làm giảm chi phí.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đỡ theo giải pháp hữu ích bao gồm nhiều khối nổi bảo trì và thao tác 3 được liên kết theo chiều dọc và các thanh đỡ được liên kết theo chiều ngang, mỗi khối nổi bảo trì và thao tác 3 được liên kết với hai thanh đỡ, và đồng thời mỗi thanh đỡ được liên kết với không ít hơn hai khối nổi bảo trì và

thao tác 3.

Như được thể hiện trên FIG.9, chi tiết liên kết tai 3-3 bao gồm chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2 và chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 lần lượt được lắp trên các cạnh ngắn, nằm ở hai phía, của khối nổi chính 3-1, chiều cao của mặt dưới của chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2 giống với chiều cao của mặt trên của chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 khi khối nổi chính 3-1 nổi một cách tự nhiên trên mặt nước, đáy của chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 được bố trí với tấm đỡ 3-8, chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2 của một trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liên kế 3 được liên kết với chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 của khối nổi bảo trì và thao tác kia trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liên kế 3 trong cùng một dãy. Tốt hơn nếu chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2, chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 và tấm đỡ 3-8 được tạo ra liền khối với khối nổi chính 3-1.

Như được thể hiện trên FIG.10, giá chia của môđun quang điện 2 được lắp trên thanh đỡ 1 nhờ chân đỡ 6. Các đầu trước và đầu sau của thanh đỡ 1 trên chân đỡ lần lượt được sử dụng để liên kết với các môđun quang điện trước và sau 2 và loại lực của chân đỡ 6 là giống với loại lực của cọc vai đỡ sản phẩm. Chân đỡ 6 được bố trí với chi tiết đỡ thứ nhất để đỡ đầu dưới của một môđun quang điện 2 và chi tiết đỡ thứ hai để đỡ đầu trên của một môđun quang điện 2 khác, và chiều cao của đầu trên của chi tiết đỡ thứ hai lớn hơn chiều cao của đầu trên của chi tiết đỡ thứ nhất.

Cụ thể, chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2 và chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 được đặt trên các cạnh ngắn của khối nổi bảo trì và thao tác 3. Nhiều vị trí lắp được bố trí trên chi tiết liên kết tai thứ nhất 3-3-2 và chi tiết liên kết tai thứ hai 3-3-3 để liên kết các khối nổi bảo trì và thao tác 3, hoặc cũng có thể được sử dụng để liên kết bộ phận đỡ và khối nổi bảo trì và thao tác 3.

Các thanh đỡ 1 được bố trí theo phương thẳng đứng so với các cạnh dài của khối nổi bảo trì và thao tác 3, và mỗi khối nổi bảo trì và thao tác 3 có thể được liên kết với hai thanh đỡ 1, vì vậy dãy hình vuông nổi lớn được tạo ra bởi sự bố trí dọc và ngang.

Cụ thể, nhiều chân đỡ 6 được bố trí trên thanh đỡ 1, và các bộ phận trước và

sau được lắp trên một chân đỡ 6. Các chiều cao trước và sau của chân đỡ 6 là khác nhau, vì vậy môđun quang điện tạo ra góc nghiêng. Mỗi môđun quang điện kẹp hai thanh đỡ 1 tương ứng với một khối nổi bảo trì và thao tác 3, và nhiều môđun quang điện, chân đỡ 6, thanh đỡ 1 và khối nổi bảo trì và thao tác 3 như vậy tạo ra nhà máy điện nổi hoàn chỉnh. Quan hệ tỷ lệ giữa khối nổi bảo trì và thao tác 3 và môđun quang điện có thể được điều chỉnh tùy ý, và có thể không là quan hệ tỷ lệ 1:2 như được thể hiện trên hình vẽ. Khối nổi bảo trì và thao tác 3 có thể được bố trí trong khe hở giữa các môđun quang điện 2 hoặc dưới môđun quang điện 2.

Như được thể hiện trên FIG.13, khối nổi bảo trì và thao tác 3 bao gồm khối nổi chính 3-1, và hai cạnh dài của đầu trên của khối nổi chính 3-1 được bố trí với khối rãnh 3-7 để đỡ bộ phận đỡ. Tốt hơn nếu khối rãnh 3-7 kéo dài đến các đầu ngược nhau của khối nổi bảo trì và thao tác 3. Lỗ để liên kết bộ phận đỡ được bố trí trên khối rãnh 3-7.

Khi bộ phận đỡ là thanh đỡ 1, tốt hơn nếu thanh đỡ 1 liên kết với không ít hơn hai khối nổi bảo trì và thao tác 3.

Theo một phương án cụ thể, bộ phận đỡ bao gồm thanh liên kết dọc 7 và thanh liên kết ngang 8 được liên kết với thanh liên kết dọc 7, thanh liên kết dọc 7 được liên kết với các khối rãnh 3-7 của các khối nổi bảo trì và thao tác liền kề 3 trong đường bảo trì và thao tác, và vị trí lắp thiết bị điện 1-1 được bố trí trên thanh liên kết ngang 8.

Theo một phương án cụ thể, thanh liên kết dọc 7 được bố trí bên trên khối nổi bảo trì và thao tác 3, các khối nổi bảo trì và thao tác 3 được liên kết với thanh liên kết dọc 7, các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong cùng một dãy có thể không được liên kết, thanh liên kết ngang 8 được bố trí bên trên thanh liên kết dọc 7 và được liên kết với thanh liên kết dọc 7, vì vậy dãy hình vuông nổi lớn được tạo ra bởi sự bố trí dọc và ngang.

Nhiều chân đỡ 6 để lắp các môđun quang điện được bố trí trên thanh liên kết ngang 8, các bộ phận phía trước và phía sau được lắp trên một chân đỡ 6. Các chiều cao phía trước và phía sau của chân đỡ 6 là khác nhau, vì vậy môđun quang điện tạo

ra góc nghiêng. Mỗi môđun quang điện kẹp hai thanh liên kết ngang 8, và nhiều môđun quang điện, chân đỡ 6, bộ phận đỡ và khối nổi bảo trì và thao tác 3 như vậy tạo ra nhà máy điện nổi hoàn chỉnh. Quan hệ tỷ lệ giữa khối nổi bảo trì và thao tác 3 và môđun quang điện có thể được điều chỉnh tùy ý, và có thể không là quan hệ tỷ lệ 1:2 như được thể hiện trên hình vẽ. Khối nổi bảo trì và thao tác 3 có thể được bố trí trong khe hở giữa các môđun quang điện hoặc dưới môđun quang điện.

Trong quá trình lắp ráp cụ thể, trong nhà máy điện nổi, khoảng trống của các thanh liên kết ngang 8 có thể được điều chỉnh tùy ý theo kích cỡ của môđun quang điện, mà không bị giới hạn cụ thể trong đơn này.

Nhà máy điện nổi theo giải pháp hữu ích bao gồm thiết bị đỡ bất kỳ trong số các thiết bị đỡ nêu trên và môđun quang điện 2 được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện 1-1. Thiết bị đỡ là thiết bị đỡ bất kỳ trong số các thiết bị đỡ nêu trên. Kết cấu cụ thể của thiết bị đỡ được mô tả ở trên. Giải pháp hữu ích bao gồm thiết bị đỡ nêu trên, mà cũng có các hiệu quả kỹ thuật ở trên.

Theo một phương án cụ thể, tốt hơn nếu giữa hai đường bảo trì và thao tác liền kề, ít nhất hai dãy môđun quang điện 2 được bố trí theo hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác 3 trong các đường bảo trì và thao tác.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.6, các mặt trên của tất cả các môđun quang 2 trong cùng một dãy là đồng phẳng.

Theo một phương án khác, như được thể hiện trên FIG.12 và FIG.16, các mặt trên của tất cả môđun quang 2 trong cùng một dãy là song song, và các mặt trên của hai môđun quang điện liền kề 2 trong cùng một dãy được bố trí song song và được đặt cách đều hoặc không được đặt cách đều.

Các phương án nêu trên được mô tả theo cách phát triển dần. Mỗi phương án được tập trung chủ yếu vào việc mô tả các khác biệt của phương án này so với các phương án khác, và sự tham khảo có thể được tiến hành trong số các phương án này đối với các chi tiết giống hoặc tương tự.

Phản minh họa các phương án mô tả ở trên có thể cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thực hiện hoặc sử dụng giải pháp hữu ích. Các

cải biến khác nhau với các phương án được thấy rõ với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, và nguyên lý chung ở đây có thể được thực hiện theo các phương án khác mà không xa rời tinh thần hoặc phạm vi của giải pháp hữu ích. Do đó, giải pháp hữu ích không chỉ giới hạn ở các phương án được mô tả ở đây, mà cần theo phạm vi rộng nhất không đối với nguyên lý và các dấu hiệu mới bộc lộ ở đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi bao gồm bộ phận đỡ và ít nhất hai dãy đường bảo trì và thao tác được tạo ra bởi nhiều khối nổi bảo trì và thao tác (3) được bố trí theo chuỗi, hai dãy đường bảo trì và thao tác liền kề được liên kết bởi bộ phận đỡ, và vị trí lắp thiết bị điện (1-1) để lắp thiết bị điện được bố trí trên bộ phận đỡ,

trong đó mỗi khối nổi bảo trì và thao tác (3) bao gồm khối nổi chính (3-1) để tạo ra khoang nổi và hai chi tiết liên kết tai (3-3) được gắn trên các cạnh ngắn, nằm ở hai phía, của khối nổi chính (3-1), các chi tiết liên kết tai (3-3) được bố trí với các vị trí lắp khối nổi (3-5) để liên kết hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề (3) trong cùng một dãy,

trong đó bộ phận đỡ là thanh đỡ (1),

trong đó nhiều khối nổi bảo trì và thao tác (3) trong cùng một dãy bao gồm ít nhất hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất (3B) và ít nhất một khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai (3A), khối nổi bảo trì và thao tác thứ hai (3A) được liên kết giữa hai khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất liền kề (3B), và các vị trí lắp thanh đỡ (3-4) để lắp thanh đỡ (1) được bố trí trên các chi tiết liên kết tai (3-3) của các khối nổi bảo trì và thao tác thứ nhất (3B),

trong đó mỗi khối nổi chính (3-1) trong số các khối nổi bảo trì và thao tác (3) trong cùng một dãy bao gồm thành bên phía trên (3-1-1) và thành bên phía dưới (3-1-2), thành bên phía dưới (3-1-2) nhô ra khỏi hai phía của thành bên phía trên (3-1-1) dọc theo hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác (3) trong cùng một dãy, một đầu của thành bên phía trên (3-1-1) được liên kết với một đầu của chi tiết liên kết tai (3-3), thành bên phía dưới (3-1-2) được liên kết với mặt dưới của chi tiết liên kết tai (3-3), và các vị trí lắp thanh đỡ (3-4) được bố trí ngay bên trên thành bên phía dưới (3-1-2).

2. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, trong đó hai đầu của thanh đỡ (1) lần lượt được liên kết với các phía ngược nhau của các khối nổi bảo trì và thao tác (3) trong hai dãy đường bảo trì và thao tác.

3. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, trong đó rãnh lắp (3-6) để đỡ và chứa thanh đỡ (1) được bố trí trên mặt trên của khối nổi chính (3-1), và hai đầu của rãnh lắp (3-6) kéo dài đến hai đầu của khối nổi chính (3-1) theo chiều dọc.

4. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 3, trong đó ít nhất hai rãnh lắp (3-6) được bố trí, và tất cả các rãnh lắp (3-6) được bố trí theo chuỗi theo chiều ngang của các khối nổi chính (3-1).

5. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 3, trong đó một đầu của rãnh lắp (3-6) của khối nổi chính (3-1) được bố trí với bộ phận giữ tai (3-9), và bộ phận giữ tai (3-9) được bố trí với lỗ lắp để liên kết với thanh đỡ (1).

6. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, trong đó chân thứ nhất (4) và chân thứ hai (5) để đỡ cạnh phía trước và cạnh phía sau của thiết bị điện được bố trí trên thanh đỡ (1), và chiều cao của chân thứ nhất (4) lớn hơn chiều cao của chân thứ hai (5).

7. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, còn bao gồm khung đỡ dạng chữ V để đỡ thiết bị điện (11).

8. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 7, trong đó khung đỡ dạng chữ V (11) được lắp trên thanh đỡ (1).

9. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, còn bao gồm thanh đỡ ở giữa (9) bố trí giữa hai dây khối nổi bảo trì và thao tác liên kề (3) để lắp thiết bị điện, và thanh đỡ ở giữa (9) được liên kết với hai thanh đỡ ở giữa (1).

10. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, trong đó chi tiết liên kết tai (3-3) bao gồm chi tiết liên kết tai thứ nhất (3-3-2) và chi tiết liên kết tai thứ hai (3-3-3) lần lượt được bố trí trên các cạnh ngắn của hai phía của khối nổi chính (3-1), chiều cao của mặt dưới của chi tiết liên kết tai thứ nhất (3-3-2) là giống với chiều cao của mặt trên của chi tiết liên kết tai thứ hai (3-3-3) khi khối nổi chính (3-1) nổi một

cách tự nhiên trên mặt nước, đáy của chi tiết liên kết tai thứ hai (3-3-3) được bố trí với tấm đỡ (3-8), chi tiết liên kết tai thứ nhất (3-3-2) của một trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề (3) được liên kết với chi tiết liên kết tai thứ hai (3-3-3) của khối nổi bảo trì và thao tác kia trong số hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề (3) trong cùng một dãy, và bộ phận đỡ được lắp trên chi tiết liên kết tai thứ nhất (3-3-2).

11. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, trong đó khối nổi bảo trì và thao tác (3) bao gồm khối nổi chính (3-1), và hai cạnh dài của đầu trên của khối nổi chính (3-1) được bố trí với rãnh (3-7) để đỡ bộ phận đỡ.

12. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 11, trong đó bộ phận đỡ bao gồm thanh liên kết dọc (7) và thanh liên kết ngang (8) được liên kết với thanh liên kết dọc (7), thanh liên kết dọc (7) được liên kết với các rãnh (3-7) của hai khối nổi bảo trì và thao tác liền kề (3) trong đường bảo trì và thao tác, và vị trí lắp thiết bị điện (1-1) được bố trí trên thanh liên kết ngang (8).

13. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm 1, còn bao gồm chân đỡ (6) được bố trí trên bộ phận đỡ để đỡ hai môđun quang điện liền kề (2), trong đó chân đỡ (6) được bố trí với chi tiết đỡ thứ nhất để đỡ đầu dưới của một môđun quang điện (2) và chi tiết đỡ thứ hai để đỡ đầu trên của môđun quang điện kia (2), và chiều cao của đầu trên của chi tiết đỡ thứ hai lớn hơn chiều cao của đầu trên của chi tiết đỡ thứ nhất.

14. Thiết bị đỡ dùng cho nhà máy điện nổi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó môi trường nạp của khoang trong là khí có tỷ trọng nhỏ hơn nước và/hoặc chất rắn có tỷ trọng nhỏ hơn nước.

15. Nhà máy điện nổi bao gồm thiết bị đỡ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14 và môđun quang điện (2) được lắp trên vị trí lắp thiết bị điện (1-1).

16. Nhà máy điện nổi theo điểm 15, trong đó giữa hai đường bảo trì và thao tác

liền kề, ít nhất hai dãy các môđun quang điện (2) được bố trí theo một hướng bố trí của các khối nổi bảo trì và thao tác (3) trong các đường bảo trì và thao tác.

17. Nhà máy điện nổi theo điểm 16, trong đó các mặt trên của tất cả các môđun quang (2) trong cùng một dãy là đồng phẳng; hoặc

các mặt trên của tất cả các môđun quang (2) trong cùng một dãy là song song, và các mặt trên của hai môđun quang điện liền kề (2) trong cùng một dãy được bố trí song song và được đặt cách đều.

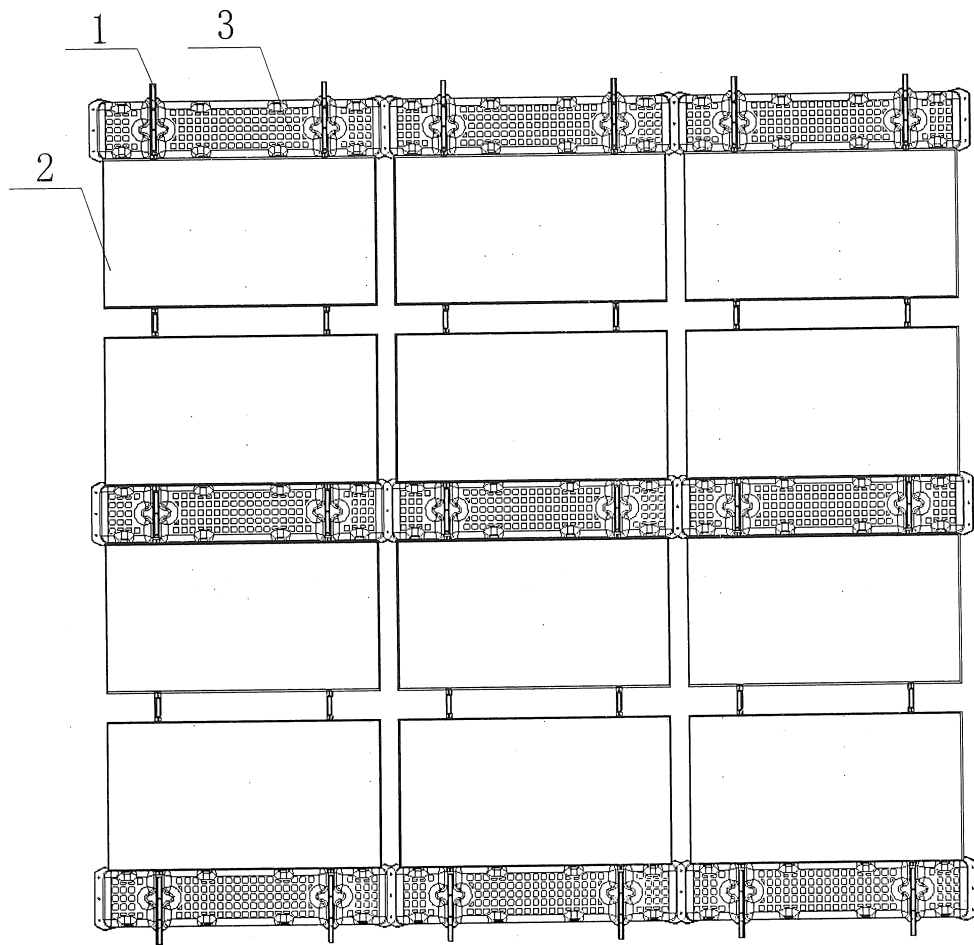
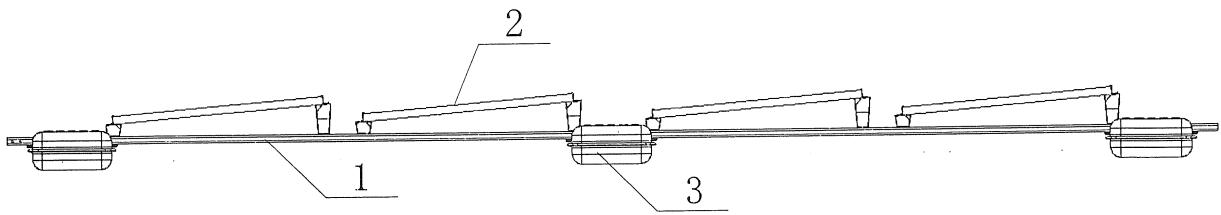
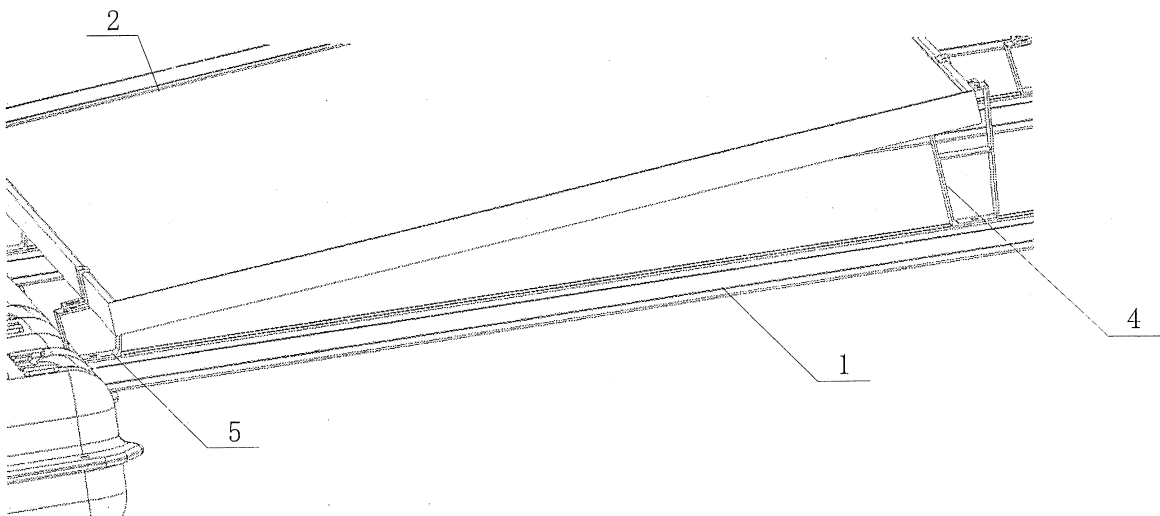
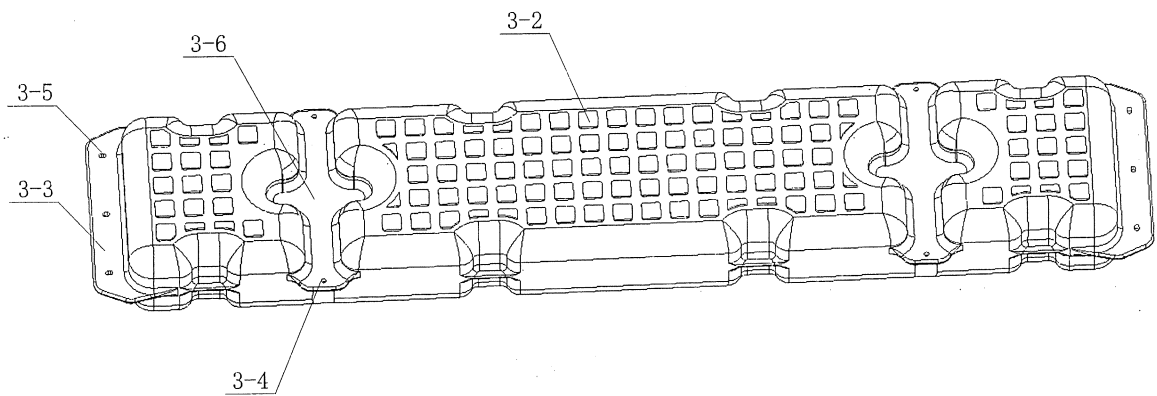


FIG.1

**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4**

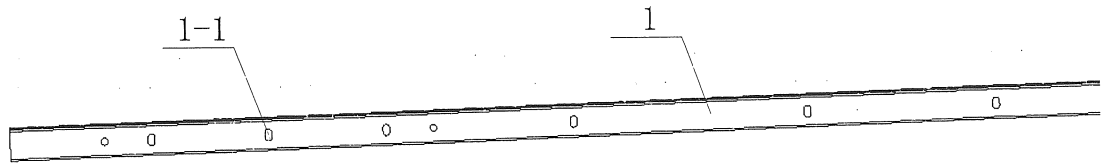


FIG. 5

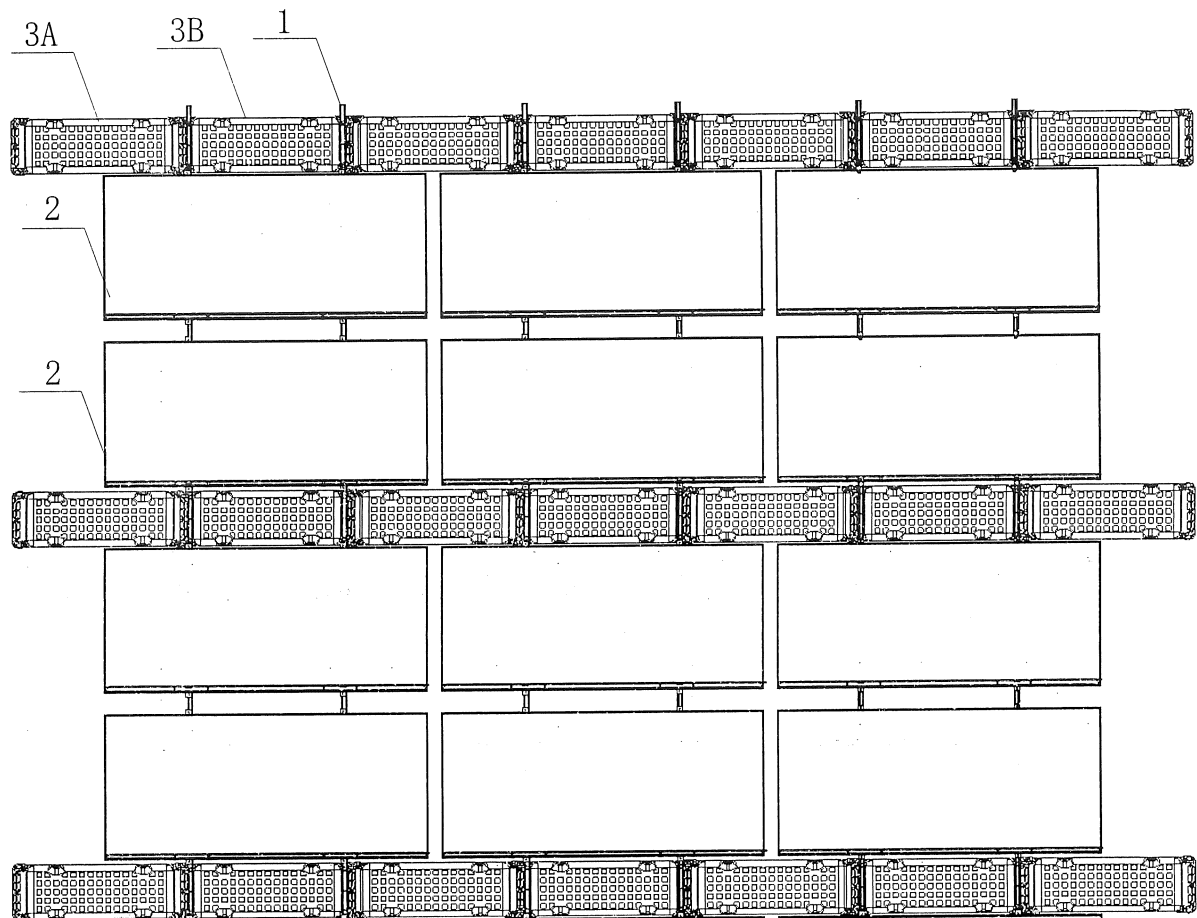
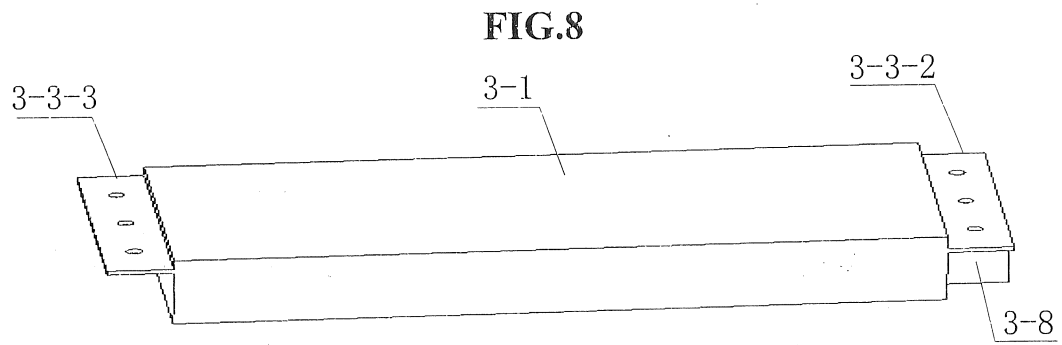
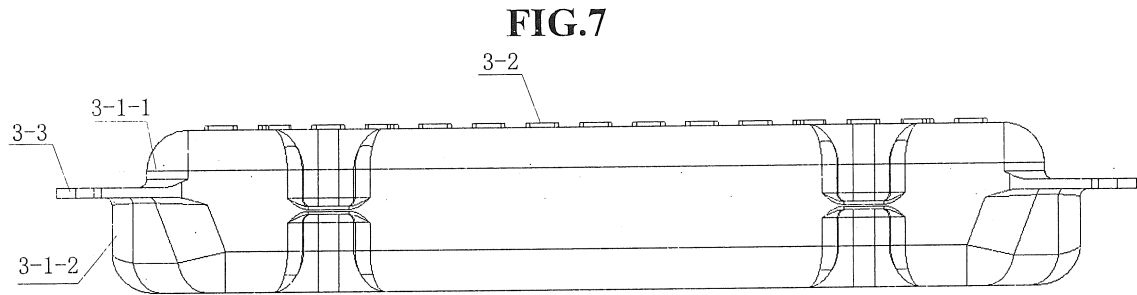
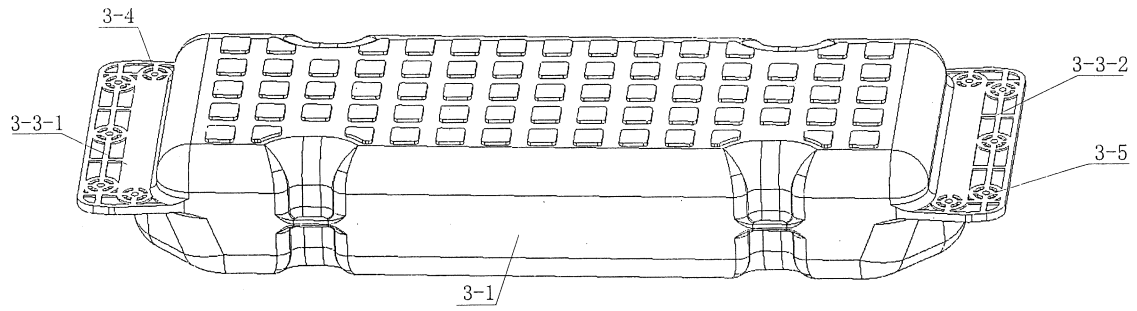
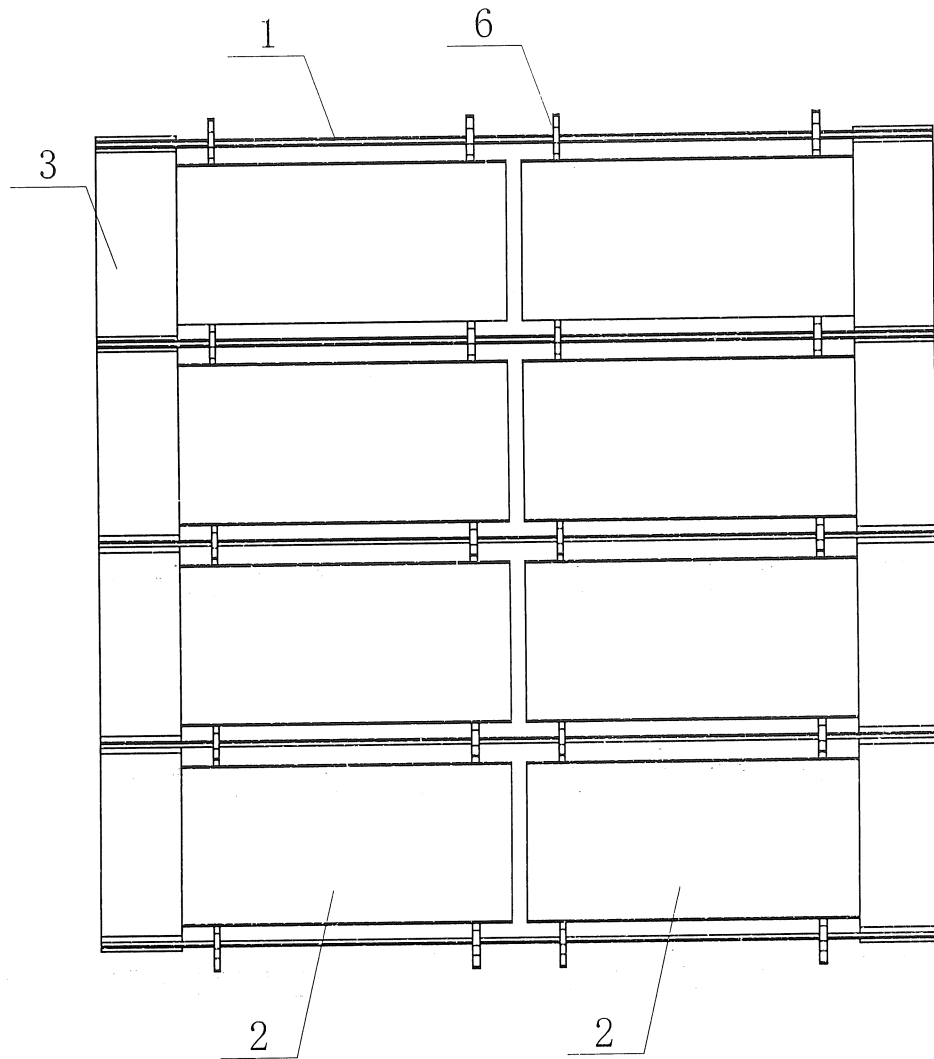
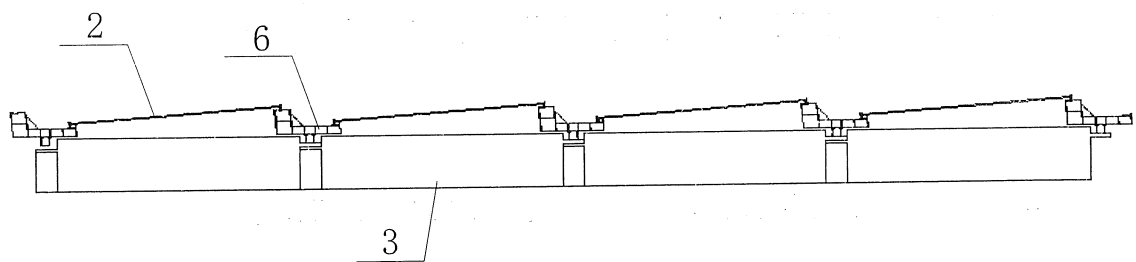
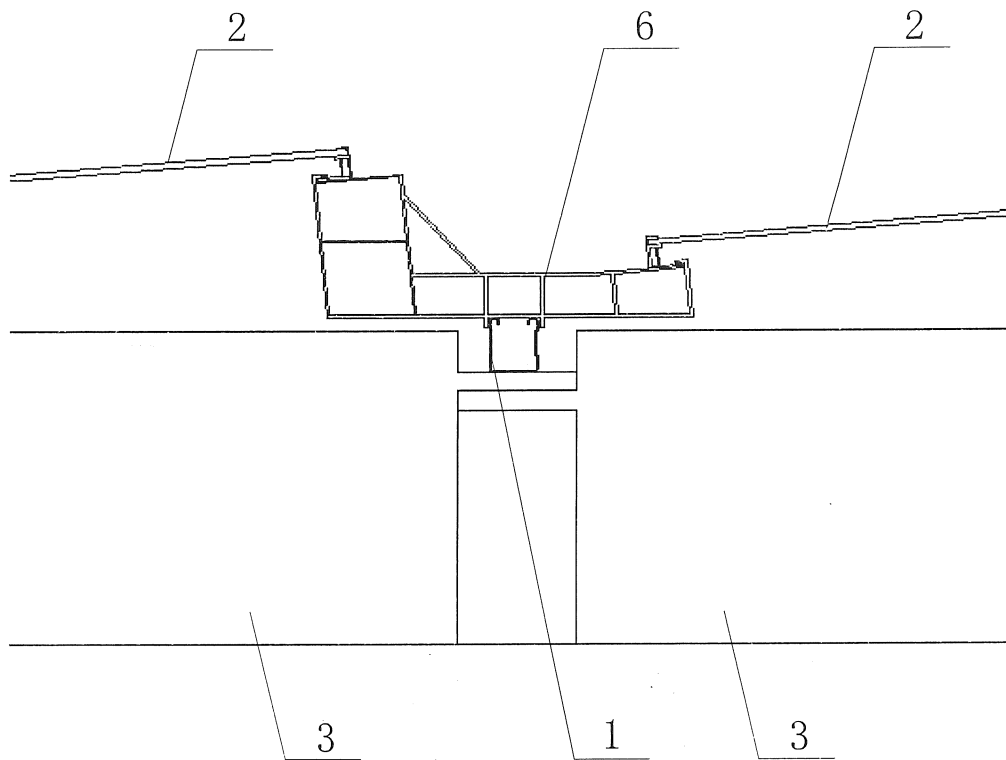
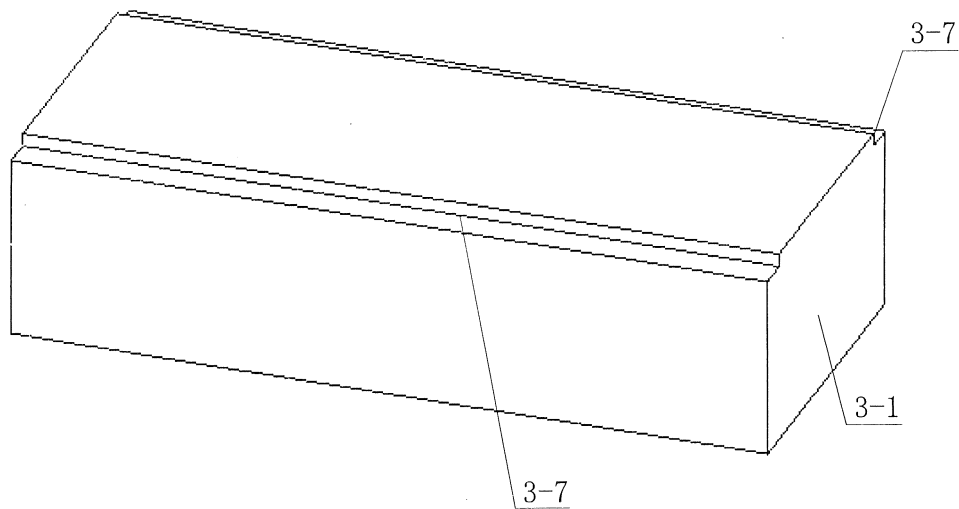
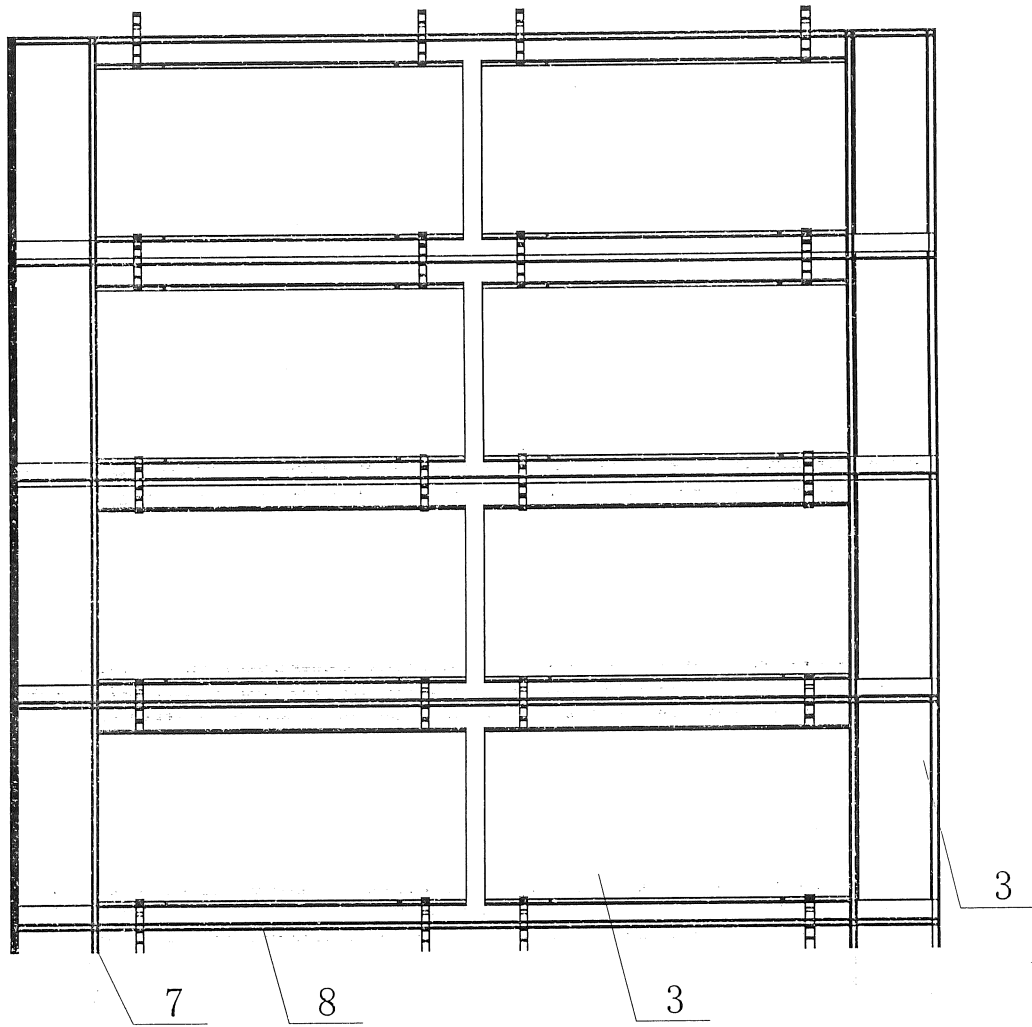
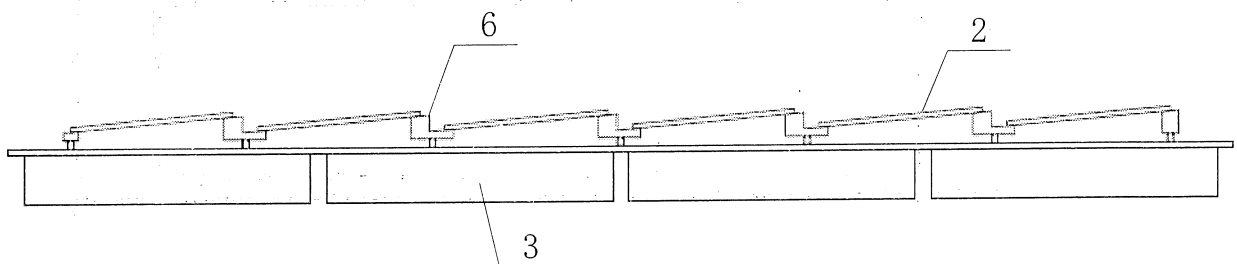


FIG. 6



**FIG.10****FIG.11**

**FIG.12****FIG.13**

**FIG. 14****FIG. 15**

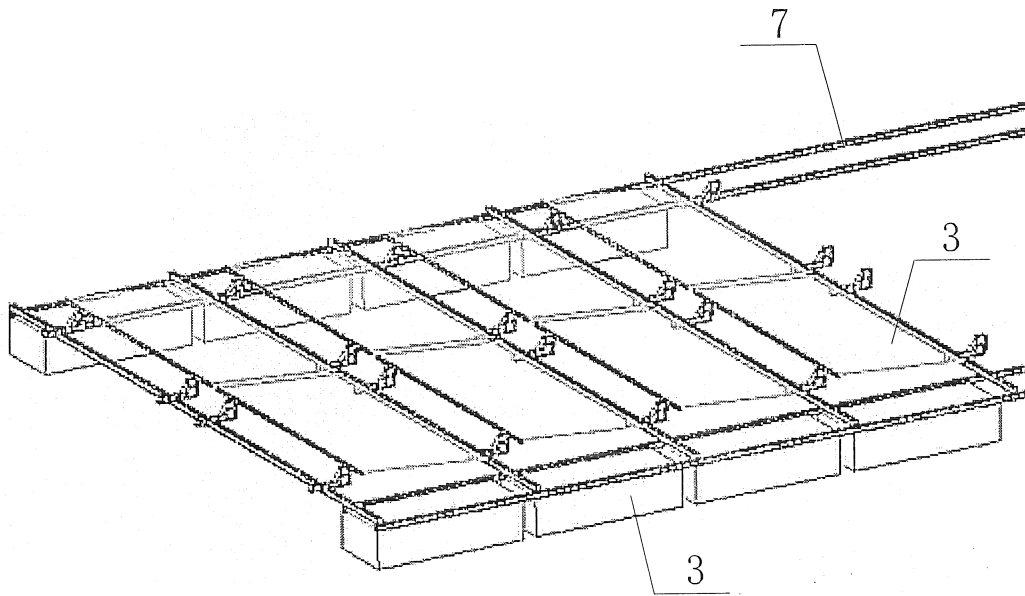


FIG. 16

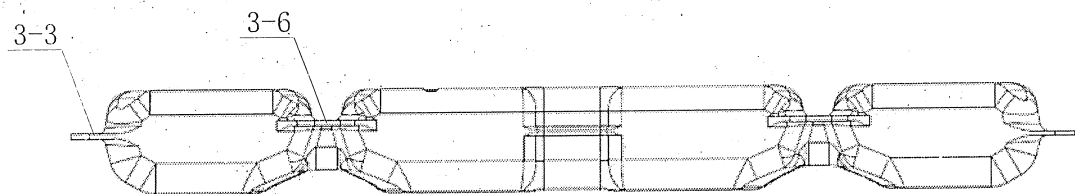


FIG. 17

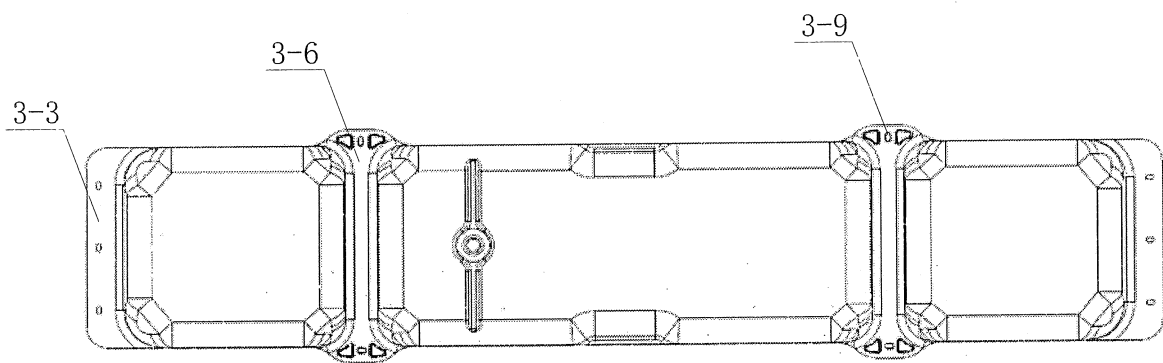
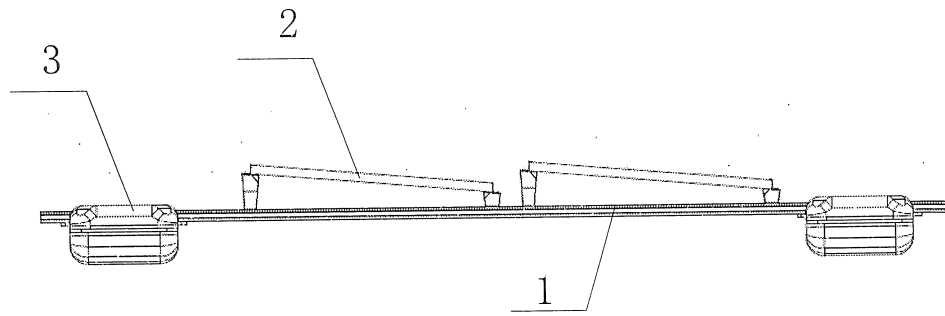
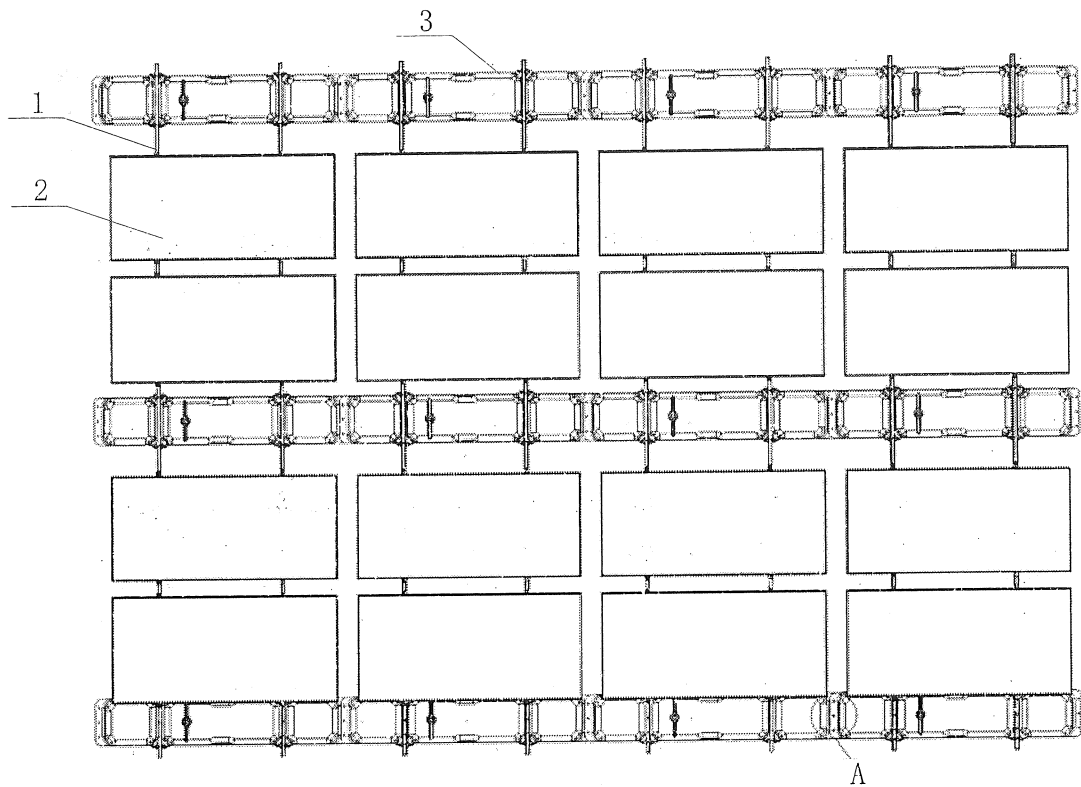
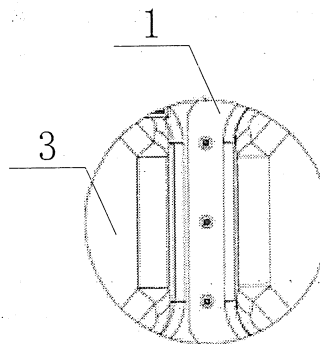


FIG. 18

**FIG.19****FIG.20****FIG.21**

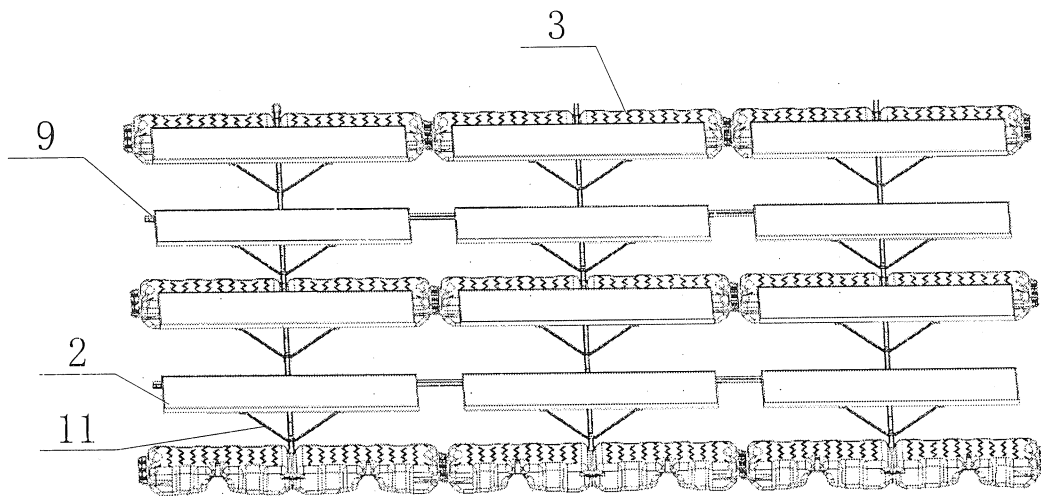


FIG. 22

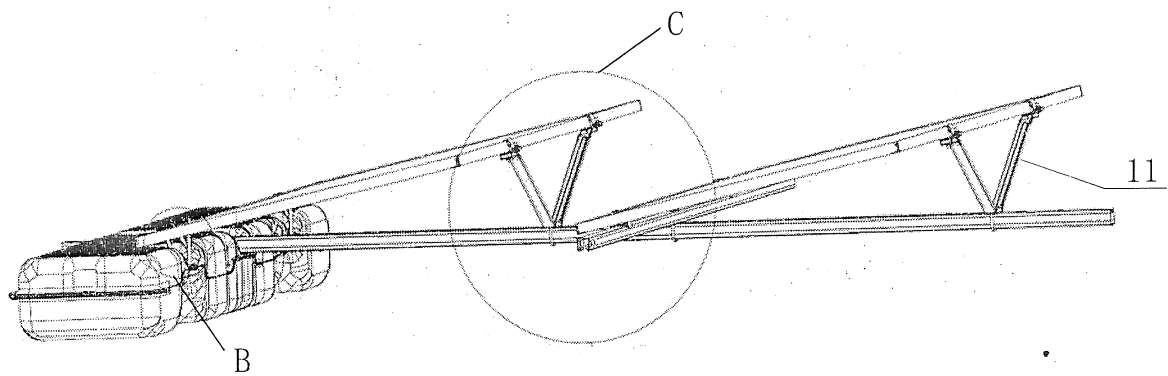
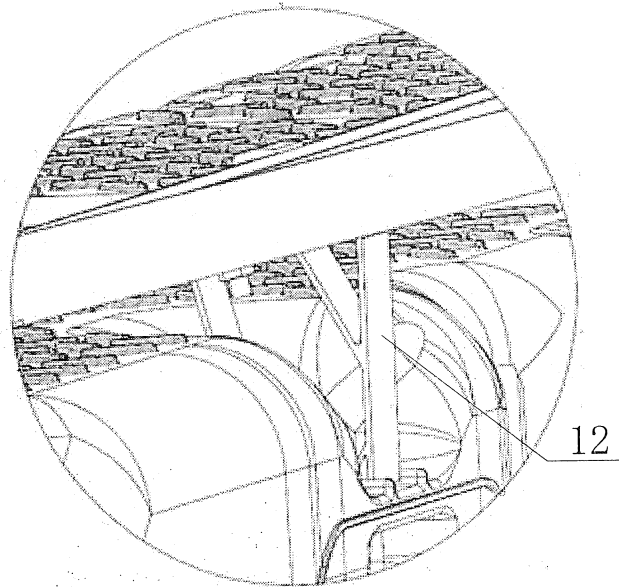
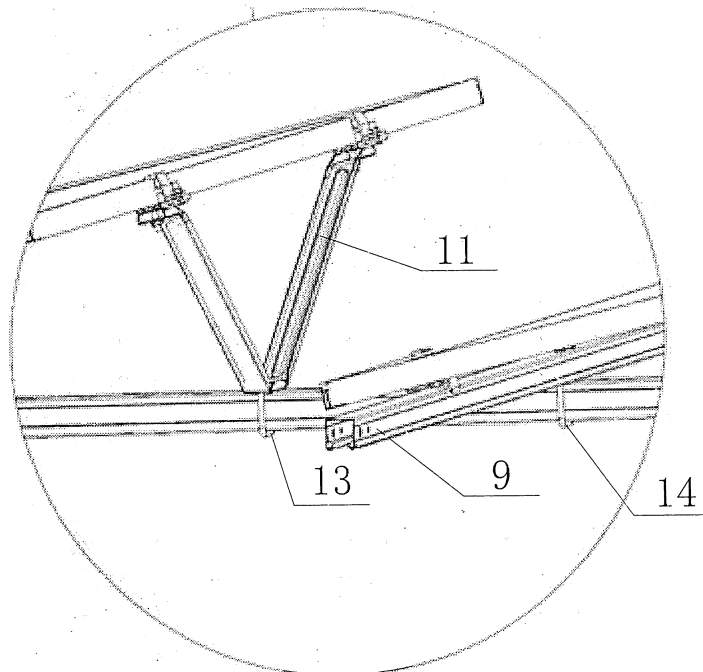


FIG. 23

**FIG. 24****FIG. 25**

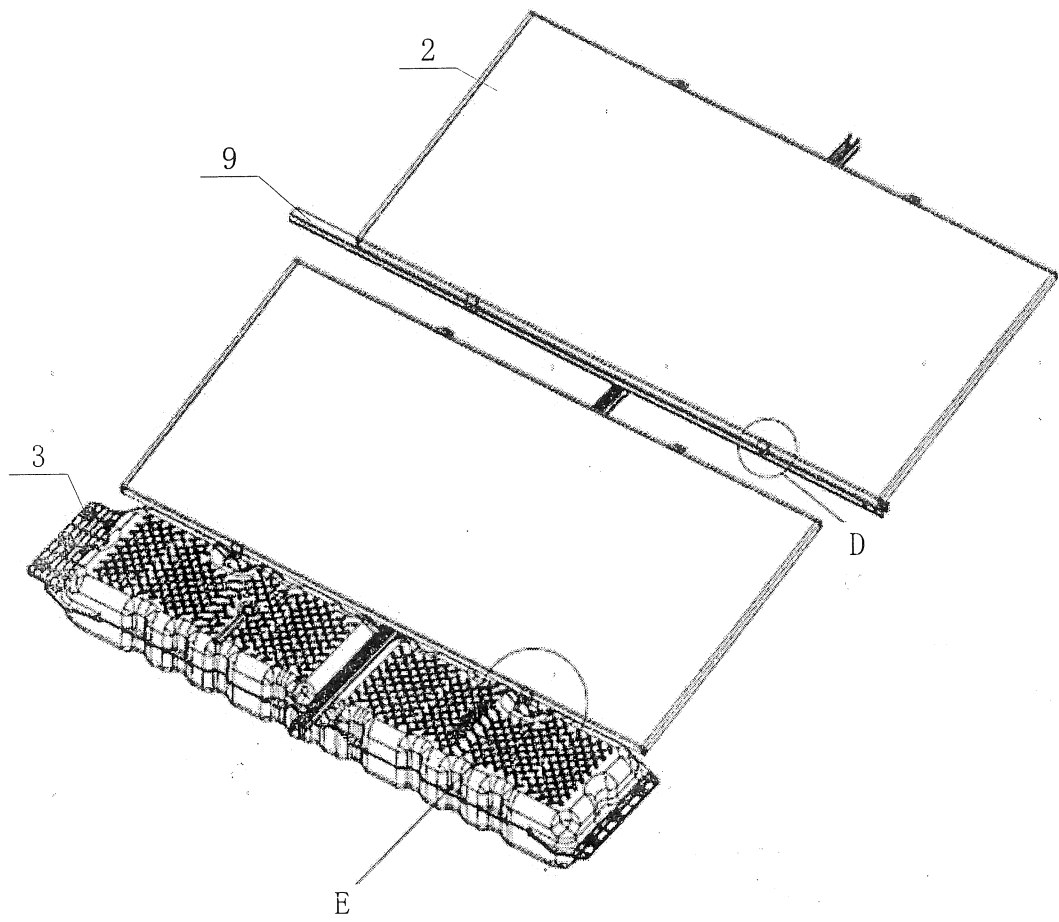


FIG. 26

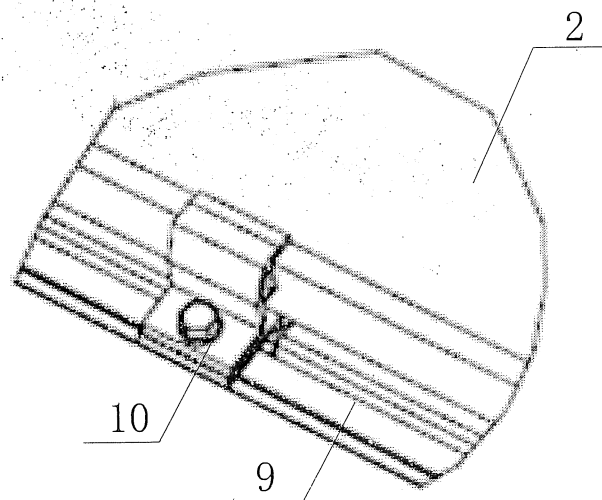
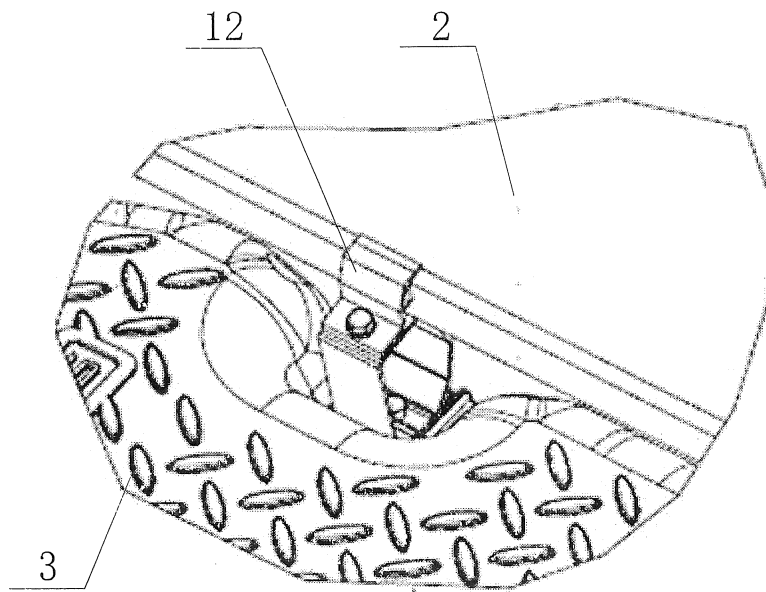


FIG. 27

**FIG.28**