



(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)



1-0030872

(51)⁷ F03B 13/00

(13) B

(21) 1-2015-03711

(22) 06/10/2015

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/04/2017 349A

(73) Hwajin Enterprise Co., LTD. (KR)

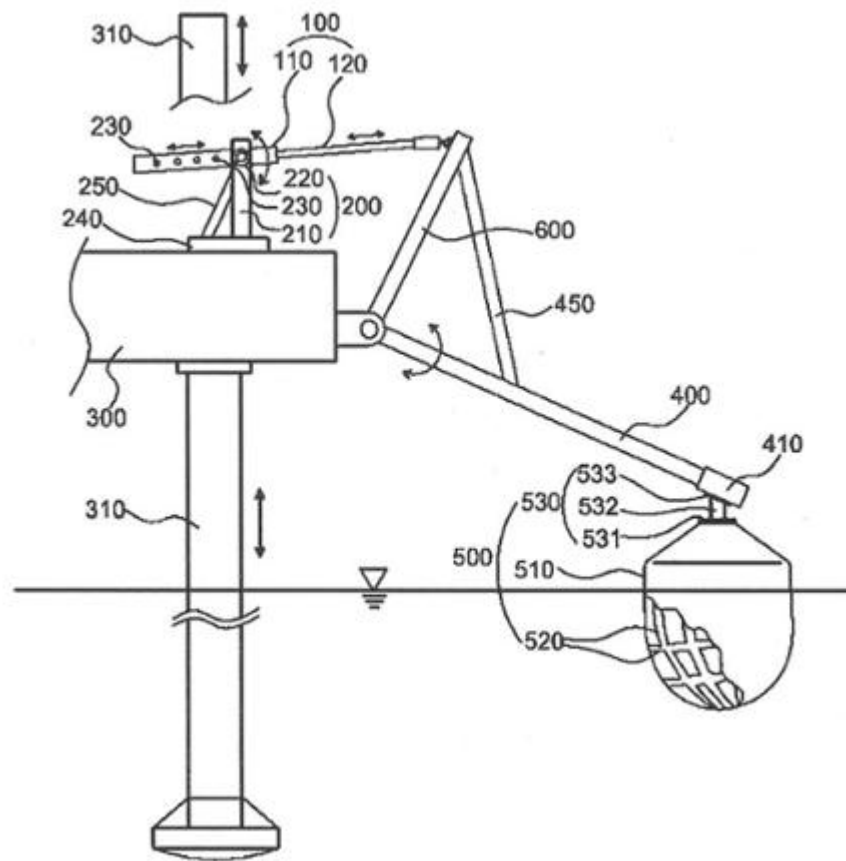
25, Mieumsandan 2-ro, Gangseo-gu, Busan, 46748, Republic of Korea

(72) IM, Jongseok (KR); LEE, Sangmin (KR); YOON, Yeong-gyoo (KR); JOO, Kangsoo (KR); HONG, Haelim (KR); CHOI, Suyoung (KR).

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

(54) THIẾT BỊ PHÁT ĐIỆN BẰNG NĂNG LƯỢNG SÓNG

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng bao gồm: đế (300); tay đòn (400) có một đầu được lắp có thể quay được với đế và đầu còn lại được lắp với vật nổi (500) nổi trên mức nước biển; khối biến đổi thứ nhất (100) được đặt trên bề mặt trên của đế (300) và có thể kéo dài ra theo một chiều; khối biến đổi thứ hai (200) được tạo ra trên bề mặt trên của đế (300) và được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất (100) tại vị trí có thể thay đổi được; và khung kết nối (600) có đầu trên được lắp có thể quay được với đầu kéo dài ra được của khối biến đổi thứ nhất (100) và đầu dưới được lắp với một đầu của tay đòn (400) để được kết hợp với tay đòn (400), và thiết bị này có thể thay đổi vị trí kết hợp để cho hiệu suất phát điện tối ưu cũng như nâng cái tính thuận lợi trong việc bảo dưỡng và sửa chữa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng, cho phép thay đổi vị trí kết hợp cho hiệu suất phát điện tối ưu cũng như nâng cao tính thuận lợi cho việc bảo dưỡng và sửa chữa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc phát điện bằng năng lượng sóng sử dụng năng lượng chất lỏng của các con sóng sinh ra trên biển để phát điện, ví dụ, bằng cách dẫn động các tuabin có năng lượng động năng và thế năng của các con sóng hoặc bằng chuyển động lặp đi lặp lại của cơ cấu được liên kết với chuyển động của các con sóng.

Nơi tốt nhất cho việc phát điện bằng năng lượng sóng là vùng biển nơi có các con sóng có chiều cao lớn và các con sóng có chu kỳ sóng dài.

Việc phát điện bằng năng lượng sóng được phân loại theo loại thân di chuyển, loại cột nước dao động và loại tràn đỉnh theo nguyên lý chuyển đổi năng lượng hoặc loại gần bờ (cố định) và loại nổi theo sự lắp đặt.

Trong số các loại trên, loại thân di chuyển có hiệu suất chuyển đổi năng lượng tương đối thích hợp bởi vì nó phân phối năng lượng sóng theo đường trực tiếp bằng cách sử dụng các loại cơ cấu khác nhau mà đã được phát triển tương ứng với sự di chuyển của bề mặt sóng và chuyển đổi chuyển động của vật thể thành năng lượng điện.

Trong số các sáng chế đã được phát triển từ quan điểm như đã mô tả ở trên, đã được cấp Patent số 10-1285856 có tên “thiết bị và nhà máy phát điện bằng sóng bao gồm kết cấu hỗ trợ” (sau đây gọi là “giải pháp kỹ thuật đã biết”).

Trong trường hợp của giải pháp kỹ thuật đã biết, tuy nhiên, việc điều chỉnh đối với hiệu suất phát điện tối ưu theo chu kỳ sóng và chiều cao sóng phụ thuộc vào thời tiết và các điều kiện trên biển là không thể, vì xi lanh mở rộng và tiếp xúc trong khi được cố định ở vị trí cụ thể của trục khuỷu mà hoạt động theo các con sóng chỉ trong phạm vi định trước.

Các tài liệu kỹ thuật đã biết

Các tài liệu Patent

Patent số 10-1285856

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế nhằm cải thiện các vấn đề trên bằng cách tạo ra thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng mà cho phép thay đổi vị trí kết hợp cho hiệu suất tạo ra năng lượng tối ưu cũng như nâng cao tính thuận lợi trong việc bảo dưỡng và sửa chữa.

Giải pháp cho vấn đề

Để đạt được các mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng bao gồm đế; tay đòn có một đầu được lắp có thể quay được với đế và đầu còn lại được lắp với vật nổi nổi trên mức nước biển; khối biến đổi thứ nhất được đặt trên bề mặt trên của đế và có thể kéo dài ra theo một chiều; khối biến đổi thứ hai được tạo ra trên bề mặt trên của đế và được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất nói trên tại vị trí mà có thể thay đổi; và khung kết nối có đầu trên được lắp có thể quay được với đầu kéo dài ra được của khối biến đổi thứ nhất và đầu dưới được lắp với một đầu của tay đòn để được kết hợp với tay đòn.

Trong trường hợp này, khối biến đổi thứ nhất khác biệt ở chỗ nó bao gồm xi lanh thủy lực có chiều dài nhất định mà được đặt trên mặt trên của đế và quay được với khối biến đổi thứ hai và được lắp có thể thay đổi vị trí được với khối biến đổi thứ hai và trục xi lanh mà được bọc sao cho có thể đi tới xi lanh thủy lực và có thể kéo dài phụ thuộc vào sự cung cấp hoặc xả áp lực chất lỏng thông qua xi lanh thủy lực và khác biệt ở chỗ khung kết nối được lắp có thể quay được với đầu của trục xi lanh.

Khối biến đổi thứ hai khác biệt ở chỗ nó bao gồm khung cố định mà được tạo ra trên mặt trên của đế, cơ cấu chốt quay được trang bị trên khung cố định và được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất, và nhiều rãnh định vị mà được tạo ra trên cả hai mặt của khối biến đổi thứ nhất theo chiều dọc sao cho cơ cấu chốt quay kiểu bản lề có thể lắp hoặc tách rời tùy chọn.

Ngoài ra, khung cố định khác biệt ở chỗ nó bao gồm giá đỡ có diện tích định trước mà được tạo ra tại đầu dưới của khung cố định và được cố định vào bề mặt trên và khung giá đỡ có một đầu được lắp với khung cố định và đầu còn lại được lắp vào giá đỡ và được đặt nằm nghiêng so với khung cố định.

Và, khung kết nối khác biệt ở chỗ nó vuông góc với tay đòn.

Và, vật nổi khác biệt ở chỗ nó bao gồm thân nổi có đáy hình tròn thu hẹp dần về phía đáy, khung sườn tăng cứng được tạo ra và được bố trí nằm ngang theo chiều ngang và thẳng đứng dọc theo cạnh trong và đáy của thân nổi, tạo ra nhiều hàng ngang và dọc, và mỗi nổi mà được ghép nối với bề mặt trên của thân nổi và với đầu còn lại của tay đòn.

Và, mỗi nổi khác biệt ở chỗ nó bao gồm vành cố định mà được lắp ghép với bề mặt trên của thân nổi, phần kết nối nhô lên từ bề mặt trên của vành cố định, vành kết nối được mở rộng từ cạnh đầu trên của phần kết nối và được lắp ghép với đầu còn lại của tay đòn và khác biệt ở chỗ bề mặt trên của phần kết nối tạo ra bề mặt nghiêng vát nghiêng lên trên và vành kết nối được tạo ra trên cạnh của bề mặt nghiêng.

Và, tay đòn khác biệt ở chỗ nó bao gồm ống lót được lắp có thể tháo rời được với đầu còn lại của tay đòn và với vành kết nối.

Và, đế khác biệt ở chỗ nó có diện tích định trước có thể nổi được tại mức nước biển và các tay đòn được đặt cách xa nhau tại khoảng cách định trước ở hai bên của tay đòn.

Ngoài ra, thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng khác biệt ở chỗ nó còn bao gồm nhiều chân đỡ được bố trí ở phía trước và phía sau ở hai bên của đế có diện tích nhất định có thể nổi được tại mức nước biển và đâm xuyên qua các bề mặt trên và dưới của đế, các bộ phận phát động được trang bị trên mỗi chân đỡ để các chân đỡ toàn bộ hoặc một phần có thể được thu lại hoặc được kéo dài ra, và khối biến đổi thứ hai được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất và được đặt cách nhau một khoảng định trước ở cả hai bên của bề mặt trên của đế.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Các hiệu quả mà sáng chế mang lại bao gồm:

Đầu tiên, sáng chế bao gồm tay đòn có một đầu được lắp có thể quay được với đế và đầu còn lại được lắp với vật nổi nổi trên mặt nước biển, khối biến đổi thứ nhất được đặt ở phía trên của đế và có thể kéo dài theo một chiều, khối biến đổi thứ hai được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất và có khả năng thay đổi vị trí lắp ghép với khối biến đổi thứ nhất, khung kết nối có đầu trên được lắp ghép có thể quay

được với khối biến đổi thứ nhất và đầu dưới được lắp ghép với tay đòn, cũng như có thể cho phép thay đổi các vị trí lắp ghép để cho hiệu quả phát điện tối ưu.

Ngoài ra, khi dầu được sử dụng làm lưu chất hoạt động, sáng chế có thể ngăn chặn dầu này làm ô nhiễm biến do rò rỉ dầu, vì xi lanh thủy lực trong khối biến đổi thứ nhất được lắp đặt theo chiều ngang ở phía trên của đế và bất kỳ sai sót hoặc lỗi nào của đường chảy lưu chất hoạt động đều diễn ra ở phần trên của đế.

Hơn nữa, vì khối biến đổi thứ nhất được đặt trên bề mặt trên của đế, nên sáng chế có thể tạo thuận lợi cho người vận hành tiếp cận dễ dàng cũng như quản lý và bảo dưỡng dễ dàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ mặt bên thể hiện cấu hình tổng thể của thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ mặt bên thể hiện trạng thái hoạt động của thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế; và

FIG.3 là hình chiếu bằng được nhìn từ điểm A của FIG.2, thể hiện kết cấu tổng thể của các công trình xây dựng ở ngoài khơi dạng nổi được trang bị có thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các lợi ích và các đặc điểm của sáng chế và các phương pháp thực hiện sẽ được làm rõ dựa trên các phương án sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ gắn kèm.

Tuy nhiên, sáng chế sẽ không bị giới hạn theo các phương án được trình bày ở đây mà có thể được biến thể theo nhiều dạng khác nhau.

Hơn nữa, các phương án được giới thiệu ở đây được cung cấp để hình thành bản chất kỹ thuật một cách tròn vẹn và hoàn thiện và để truyền đạt nội dung sáng chế đến người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Và sáng chế sẽ chỉ được định rõ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ gắn kèm.

Do đó, theo một vài phương án, các bộ phận, các hành vi và công nghệ đã biết sẽ không được mô tả chi tiết để tránh hiểu sai sáng chế.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn biểu thị cùng một bộ phận trong toàn bộ bản mô tả và các thuật ngữ được sử dụng trong đây chỉ cho mục đích mô tả phương án cụ thể và không có ý định giới hạn sáng chế.

Sự biểu diễn số ít, trừ khi nó có ý nghĩa khác biệt rõ ràng trong ngữ cảnh, bao gồm cả nghĩa số nhiều. Trong bản mô tả này, các thuật ngữ, chẳng hạn “bao gồm” hoặc “có”, được dùng để biểu diễn sự hiện diện của đặc tính, số lượng, bước, hoạt động, chi tiết, phần hoặc sự kết hợp của chúng, và không được hiểu đó là sự giới hạn sự hiện diện hoặc khả năng bổ sung các đặc tính, số lượng, bước, hoạt động, chi tiết, phần hoặc sự kết hợp của chúng.

Trừ trường hợp được định rõ, tất cả các thuật ngữ được sử dụng ở đây, bao gồm các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật, có thể được sử dụng có các ý nghĩa mà có thể được hiểu theo nghĩa rộng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Các thuật ngữ chung mà được định rõ trong từ điển sẽ được hiểu có cùng ý nghĩa trong ngữ cảnh của kỹ thuật liên quan, trừ trường hợp được xác định rõ ràng trong bản mô tả này, và không được hiểu có nghĩa duy tâm hay hình thức.

Ở đây, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ gắn kèm.

FIG.1 là hình vẽ mặt bên, thể hiện cấu hình tổng thể của thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế. FIG.2 là hình vẽ mặt bên, thể hiện trạng thái hoạt động của thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế. FIG.3 là hình vẽ chiếu bằng nhìn từ điểm A trên FIG.2, thể hiện kết cấu tổng thể của các công trình nổi xây dựng ngoài khơi được trang bị có thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng theo phương án của sáng chế.

Sáng chế có thể được xác định như được minh họa có kết cấu bao gồm tay đòn 400 được trang bị có khung kết nối 600 mà được lắp ghép có thể quay được với đầu của khối biến đổi thứ nhất 100 được lắp có thể kéo dài ra và quay được với khối biến đổi thứ hai 200 mà được lắp vào đế 300.

Đế 300 có bề mặt định trước mà có thể nổi được trên mức nước biển và các tay đòn 400 sẽ được mô tả sau sẽ được đặt cách nhau tại các khoảng định trước ở cả hai

bên của đế 300 (xem FIG.3).

Một đầu của tay đòn 400 được lắp ghép có thể quay được với đế 300 và đầu còn lại được lắp ghép với vật nổi 500 có thể nổi trên biển.

Khối biến đổi thứ nhất 100 được đặt trên bề mặt trên của đế 300 và có thể kéo dài ra theo một chiều.

Khối biến đổi thứ hai 200 được tạo ra trên mặt trên của đế 30 và được lắp ghép có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất 100 và, đồng thời, vị trí lắp ghép với khối biến đổi thứ nhất 100 thay đổi.

Đầu trên của khung kết nối 600 được lắp ghép có thể quay được với đầu của khối biến đổi thứ nhất 100 mà có thể kéo dài ra và đầu dưới của khung kết nối 600 được lắp ghép với một đầu của tay đòn 400 để được kết hợp với tay đòn 400.

Theo đó, sáng chế bao gồm tay đòn 400 được lắp ghép có thể quay được với đế 300, khối biến đổi thứ nhất 100 được đặt trên mặt trên của đế 300, khối biến đổi thứ hai 200 được lắp ghép có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất 100 và làm thay đổi vị trí lắp ghép với khối biến đổi thứ nhất 100, và khung kết nối 600 có đầu trên được lắp ghép có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất 100 và đầu dưới được lắp ghép với tay đòn 400, cho phép thay đổi vị trí lắp ghép để đạt hiệu suất phát điện tối ưu.

Và, sáng chế làm tăng đáng kể tính thuận lợi trong việc bảo dưỡng và sửa chữa, bằng cách đặt khối biến đổi thứ nhất 100 trên mặt trên của đế 300.

Sáng chế cho phép phương án được mô tả ở trên cũng như áp dụng các phương án cải biến dưới đây.

Khối biến đổi thứ nhất 100 có thể được xác định như được minh họa để có cấu hình bao gồm xi lanh thủy lực 110 và trục xi lanh 120 đi vào trong và ra ngoài khỏi xi lanh thủy lực 110.

Xi lanh thủy lực 110 có chiều dài định trước và được đặt ở phía trên của đế 300 và được lắp ghép có thể quay được với khối biến đổi thứ hai 200.

Trục xi lanh 120 được lắp có thể đi tới xi lanh thủy lực 110 và kéo dài ra phụ thuộc vào sự cung cấp và xả chất lưu thông qua xi lanh thủy lực 110.

Do đó, khung kết nối 600 được lắp ghép có thể quay được với đầu của trục xi

lạnh 120.

Trong khi đó, khối biến đổi thứ hai 200 có thể được xác định có kết cấu chủ yếu bao gồm khung cố định 210, cơ cấu chốt quay bản lề 220 và rãnh định vị 230.

Khung cố định 210 được tạo ra trên mặt trên của đế 300 và cơ cấu chốt quay bản lề 220 được trang bị trên khung cố định 210 để được lắp ghép có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất 100.

Các rãnh định vị 230 được tạo ra trên hai mặt bên của khối biến đổi thứ nhất 100 theo chiều dọc, đối diện với nhau, để cơ cấu chốt quay bản lề 220 có thể được lắp ghép và tháo rời tùy chọn.

Trong trường hợp, để tăng cường độ kết cấu và đảm bảo kết cấu vững chắc, khung cố định 210 cần có giá đỡ phụ 240 có diện tích định trước để được bố trí trên đầu dưới của khung cố định 210 và được cố định vào đế 300 và khung gia cố giá đỡ phụ 250 có một đầu được kết nối với khung cố định 210 và đầu còn lại được kết nối với giá đỡ phụ 240 trong khi được đặt nghiêng so với khung cố định 210.

Trong trường hợp này, có thể thấy rằng khung kết nối 600 gần như vuông góc với tay đòn 400.

Ngoài ra, tay đòn 400 có thể còn bao gồm khung gia cố tay đòn 450 có một đầu được kết nối với khung kết nối 600 và đầu còn lại được kết nối với tay đòn 400 để được đặt nghiêng so với tay đòn 400 tại một góc định trước để tăng cường độ kết cấu.

Hoạt động làm việc phụ thuộc vào sự kết hợp của các khối biến đổi thứ nhất 100 và thứ hai 200 và tay đòn 400 được thể hiện trên FIG.2.

Tham chiếu đến FIG.2, đường một dấu chấm dứt h1 biểu thị vị trí của mức nước biển tại thời điểm phát điện sử dụng năng lượng sóng trong khi đường hai dấu chấm dứt h2 biểu thị vị trí của mức nước biển khi đế 300 được di chuyển đến nơi phát ra điện nhờ lực nâng của chân đỡ 310 sẽ được mô tả sau.

Hơn nữa, khi mức nước biển ở vị trí của h1, thì trục xi lạnh 120 được kéo dài ra từ xi lanh thủy lực 110 đạt cực đại và đầu của tay đòn 400 được kết nối với vật nổi 500 được bố trí thấp hơn bề mặt đáy của đế 300 (phần được biểu thị bởi đường nét liền trên hình vẽ).

Ngược lại, khi mức nước biển ở vị trí h₂, thì trục xi lanh 120 được rút co lại từ xi lanh thủy lực 110 đạt cực đại và đầu của tay đòn 400 được kết nối với vật nổi 500 được đặt cao hơn bề mặt trên của đế 300 (phần được biểu thị bằng đường nét đứt trên hình vẽ).

Do đó, tại thời điểm tạo ra năng lượng sóng, trong khi chân đỡ 310 sẽ được mô tả sau được hạ thấp xuống khỏi đế 300 và được cố định trên đáy biển, đế 300 được duy trì cách xa ở độ cao định trước từ mức nước biển và tay đòn 400 quay vì vật nổi 500 nâng lên và hạ xuống lặp đi lặp lại nhờ năng lượng sóng tại vị trí h₁.

Đồng thời, xi lanh thủy lực 110 cũng quay quanh khung cố định 210, để cho phép trục xi lanh 120 đi vào trong phạm vi xác định để thực hiện hoạt động tạo ra năng lượng.

Mặt khác, trong khi vật nổi 500 được nổi trên mức nước biển, thì thân nổi 510, khung sườn tăng cứng 520 và mối nối 530 có thể được tạo ra để cho hiệu quả phát điện cao phụ thuộc vào sự phối hợp giữa khối biến đổi thứ nhất 100 và khối biến đổi thứ hai 200.

Thân nổi 510 thu nhỏ dần về phía dưới và là chi tiết dạng rỗng có đáy tròn.

Khung sườn tăng cứng 520 được tạo ra giao cắt nhau theo chiều ngang và đứng dọc theo các mặt bên trong và đáy của thân nổi 510 để tạo thành nhiều hàng dọc và đứng.

Mối nối 530 có một đầu được kết nối với bề mặt trên của thân nổi 510 và đầu còn lại được kết nối với tay đòn 400.

Trong trường hợp này, mối nối 530 có thể được áp dụng cho phương án về kết cấu, bao gồm vành cố định 531 được kết nối với bề mặt trên của thân nổi 510, phần kết nối 532 nhô ra từ bề mặt trên của vành cố định 531, và vành kết nối 533 được mở rộng ra từ cạnh đầu trên của phần kết nối 532 và được lắp vào đầu còn lại của tay đòn 400.

Trong trường hợp này, hiển nhiên là bề mặt trên của phần kết nối 532 tạo ra bề mặt nghiêng được cắt xéo nghiêng lên trên và vành kết nối 533 được tạo ra trên mép của bề mặt nghiêng.

Và, dĩ nhiên là, tay đòn 400 có thể bao gồm nhiều ống lót 410 mà được lắp có

thể tháo rời được với đầu còn lại của tay đòn 400 và được ghép nối với vành kết nối 533.

Và sáng chế có thể còn bao gồm nhiều chân đỡ 310 được đặt cách xa nhau ở phía trước và phía sau ở hai bên của đế 300 có diện tích nhất định để có thể nổi được trên mức nước biển và đâm xuyên qua các bề mặt trên và dưới của đế 300.

Ngoài ra, dĩ nhiên là, sáng chế có thể còn bao gồm các bộ phận phát động (không được thể hiện) mà được trang bị trên nhiều chân đỡ 310 để cho phép chúng được thu lại hoặc kéo dài ra.

Do đó, khối biến đổi thứ nhất 100, cụ thể là khối biến đổi thứ hai 200 được lắp ghép có thể quay được với xi lanh thủy lực 110 như được thể hiện trên FIG.3, được đặt cách xa nhau một khoảng định trước ở hai bên của bề mặt trên của đế 300 để tăng thêm hiệu quả phát điện.

Như đã mô tả ở trên, sáng chế dựa trên ý tưởng kỹ thuật cơ bản để tạo ra thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng mà cho phép thay đổi vị trí kết hợp để cho hiệu quả phát điện tối ưu cũng như cải thiện tính thuận lợi trong việc bảo dưỡng và sửa chữa.

Dĩ nhiên là, trong phạm vi của kỹ thuật cơ bản của sáng chế, có thể có các sửa đổi và ứng dụng khác được thực hiện bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Mô tả các số chỉ dẫn

100...khối biến đổi thứ nhất

110...xi lanh thủy lực

120...trục xi lanh

200...khối biến đổi thứ hai

210...khung cố định

220...cơ cấu chốt quay kiểu bản lề

230...rãnh định vị

240...giá đỡ

250...khung tăng cứng giá đỡ

300...đế

310...chân đỡ

400...tay đòn

410...ống lót

450...khung tăng cứng tay đòn

500...vật nổi

510... thân vật nổi

520... khung sườn tăng cứng

530...môi nổi

531...vành cố định

532...phần kết nối

533...vành kết nối

600...khung kết nối

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng bao gồm:

đế (300);

tay đòn (400) có một đầu được lắp có thể quay được với đế (300) và đầu còn lại được lắp với vật nổi (500) nổi trên mức nước biển;

khối biến đổi thứ nhất (100) được đặt trên bề mặt trên của đế (300) và có thể kéo dài ra theo một chiều;

khối biến đổi thứ hai (200) được tạo ra trên bề mặt trên của đế (300) và được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất (100) tại vị trí mà có thể biến đổi được; và

trong đó thiết bị phát điện bằng năng lượng sóng đặc trưng ở chỗ bộ biến đổi thứ hai (200) bao gồm:

khung cố định (210) được tạo ra trên mặt trên của đế (300),

cơ cấu chốt quay kiểu bản lề (220) được trang bị trên khung cố định (210) và được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất (100), và

nhiều rãnh định vị (230) được tạo ra theo chiều dọc của khối biến đổi thứ nhất (100), đối diện với nhau, để cơ cấu chốt quay kiểu bản lề (220) được lắp hoặc tách rời tùy chọn,

khung kết nối (600) có đầu trên được lắp có thể quay được với đầu kéo dài ra được của khối biến đổi thứ nhất (100) và đầu dưới được lắp với một đầu của tay đòn (400) tạo thành một chỉnh thể.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khối biến đổi thứ nhất (100) bao gồm:

xi lanh thủy lực (110) có chiều dài nhất định được đặt ở phía trên của đế (300) và được lắp ghép có thể quay và thay đổi vị trí được với khối biến đổi thứ hai (200) và

trục xi lanh (120) được chứa trong và di chuyển đến xi lanh thủy lực (110) và có thể kéo dài ra được phụ thuộc vào sự cung cấp và xả chất lỏng thông qua xi lanh thủy lực (110), và trong đó

khung kết nối (600) được lắp ghép có thể quay được với đầu của trục xi lanh

(120).

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khung cố định (210) bao gồm:

giá đỡ (240) có diện tích định trước mà được tạo ra tại đầu dưới của khung cố định (210) và được cố định vào bề mặt trên của đế (300), và

khung tăng cứng giá đỡ (250) có một đầu được lắp với khung cố định (210) và đầu còn lại được lắp vào giá đỡ (240) và được đặt nằm nghiêng so với khung cố định (210).

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khung kết nối (600) vuông góc với tay đòn (400).

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó vật nổi (500) bao gồm:

thân nổi (510) có đáy hình tròn và thu hẹp dần về phía dưới,

khung sườn tăng cứng (520) được tạo ra và được bố trí nằm ngang theo chiều ngang và thẳng đứng dọc theo các mặt trong và bề mặt đáy của thân nổi để tạo ra nhiều hàng ngang và dọc, và

mối nối (530) được ghép nối với bề mặt trên của thân nổi (510) và với đầu còn lại của tay đòn (400).

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó mối nối (530) bao gồm:

vành cố định (531) được lắp ghép với bề mặt trên của thân nổi (510),

phần kết nối (532) nhô lồi ra từ bề mặt trên của vành cố định (531),

vành kết nối (533) được mở rộng từ cạnh đầu trên của phần kết nối (532) và được lắp ghép với đầu còn lại của tay đòn (400), và trong đó:

bề mặt trên của phần kết nối (532) tạo ra bề mặt nghiêng vát nghiêng lên trên và vành kết nối (533) được tạo ra trên cạnh của bề mặt nghiêng.

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó tay đòn (400) bao gồm ống lót (410) được lắp có thể tháo rời được với đầu còn lại của tay đòn (400) và với vành kết nối (533).

8. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

đế (300) có diện tích định trước nổi được trên mức nước biển, và

tay đòn (400) được đặt cách xa nhau tại nhiều khoảng cách định trước ở hai bên của tay đòn (400).

9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

nhiều chân đỡ (310) được bố trí ở phía trước và phía sau ở hai bên của đế (300) có diện tích nhất định có thể nổi được tại mức nước biển và đâm xuyên qua các bề mặt trên và dưới của đế (300),

các bộ phận phát động được trang bị trên mỗi chân đỡ (310) để các chân đỡ toàn bộ hoặc một phần có thể được thu lại hoặc được kéo dài, và khối biến đổi thứ hai (200) được lắp có thể quay được với khối biến đổi thứ nhất (100) và được đặt cách nhau một khoảng định trước ở cả hai bên của bề mặt trên của đế (300).

FIG.1

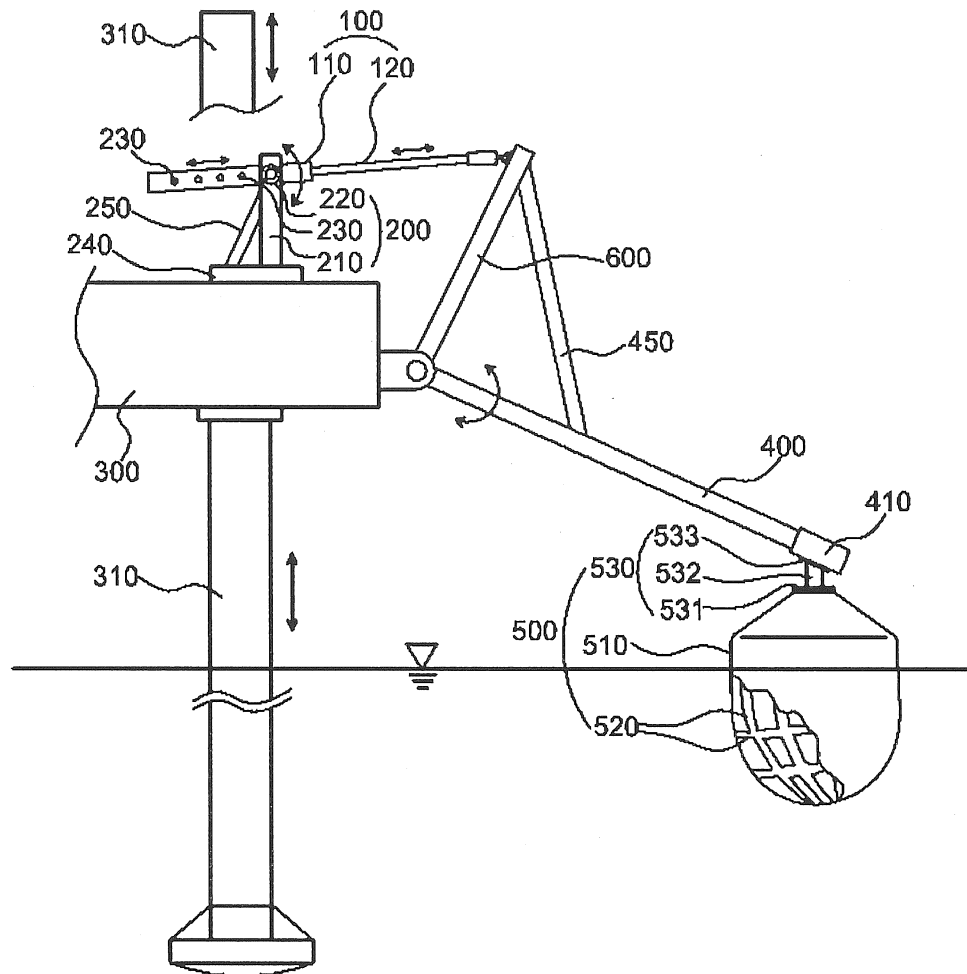


FIG.2

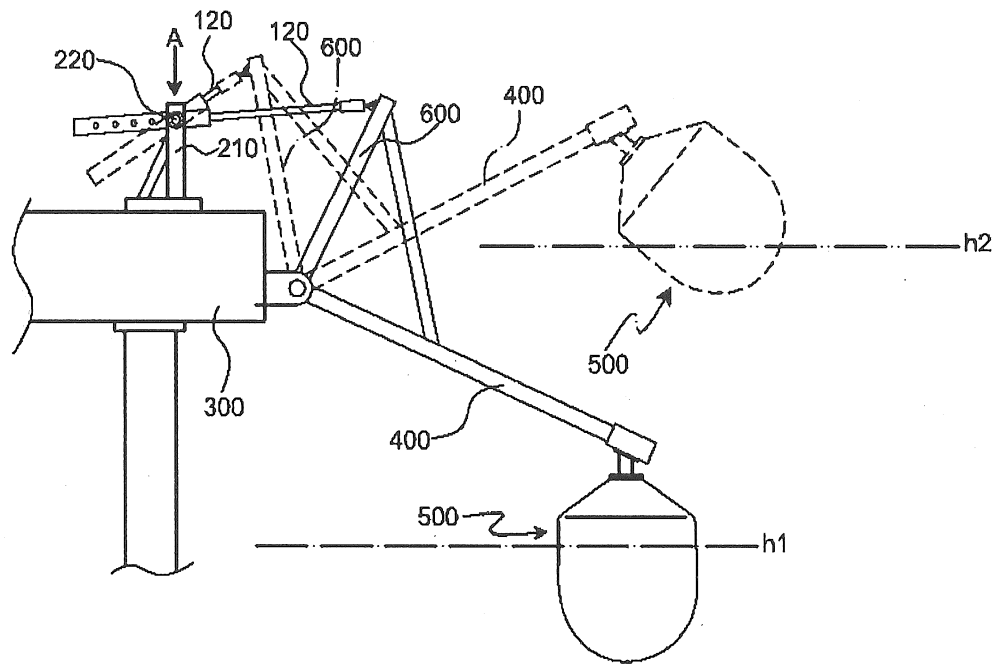


FIG.3

