



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

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

(11)



1-0034626

(51)⁷ H02K 35/00

(13) B

(21) 1-2018-00304

(22) 22/01/2018

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/07/2019 376A

(76) 1. Nguyễn Đức Thanh (VN)

Nhà 12, hẻm 9, ngách 12, ngõ 95, phố Hoàng Cầu, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

2. Nguyễn Đức Anh (VN)

Nhà 12, hẻm 9, ngách 12, ngõ 95, phố Hoàng Cầu, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

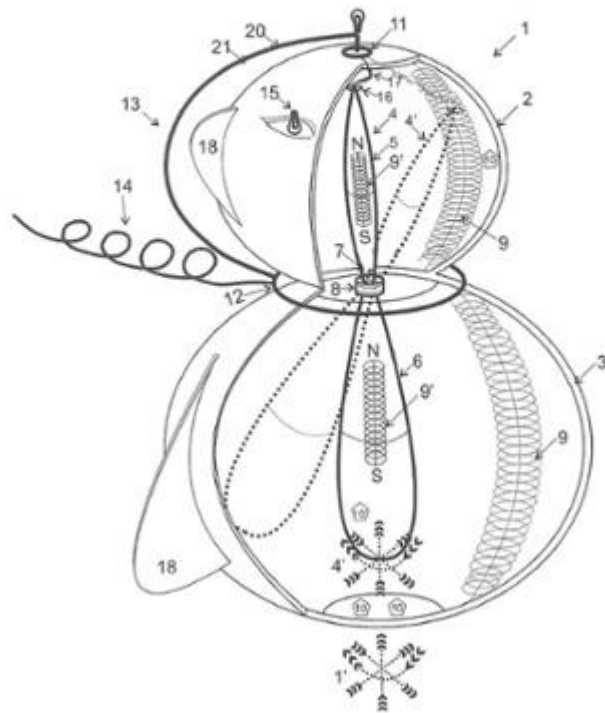
3. Nguyễn Đức Bình (VN)

Nhà 12, hẻm 9, ngách 12, ngõ 95, phố Hoàng Cầu, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

(54) MÁY PHÁT ĐIỆN QUẢ LẮC VÀ HỆ THỐNG MÁY PHÁT ĐIỆN NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến máy phát điện quả lắc và hệ thống máy phát điện này, trong đó máy phát điện quả lắc có hình khối bất kỳ có vỏ là stato và có rô-to dạng quả lắc. Khi stato là phần cảm thì rô-to là phần ứng hoặc ngược lại. Phần cảm là nam châm tự nhiên hoặc nam châm điện. Máy phát điện có thể chuyển động theo mọi hướng khi bị lực ngoại biên như sóng nước, gió, tàu xe, người tác động làm cho quả lắc cũng tự xoay lắc về mọi phía mà không va chạm vào thành trong của máy. Máy có một hoặc nhiều trọng vật nên khi không có lực ngoại biên thì máy và quả lắc sẽ vẫn tiếp tục lắc lư theo quán tính cho đến khi đạt trạng thái cân bằng mới làm phát sinh dòng điện cảm ứng liên tục và lực ngoại biên tiếp theo lại làm cho máy và quả lắc dao động không ngừng để tạo điện năng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy phát điện dao động lắc lư dạng quả lắc tạo thành dòng điện cảm ứng từ trường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết, các máy dynamo phát điện theo nguyên tắc chuyển đổi cơ năng thành điện năng theo nguyên lý cảm ứng điện từ: sử dụng rô-to-phần động quay trong stato-phần tĩnh để phát điện, rô-to hoặc stato là phần cảm tạo bằng nam châm tự nhiên hoặc nam châm điện để tạo từ trường và phần kia là phần ứng có cuộn dây tạo dòng điện.

Trong tự nhiên, hầu hết vạn vật chuyển động đều sinh ra cơ năng hoặc nhờ cơ năng mà chuyển động rồi cũng lại sinh ra cơ năng và hiện nay con người đang cố gắng khai thác nguồn năng lượng vô tận này, từ lực quay của quả đất, sức gió, sóng biển, sức kéo của gia súc, ô tô chạy đến bước đi của mỗi con người.

Con lật đật của Nga hay búp bê Daruma của Nhật có nguyên lý phần đáy có trọng vật tạo trọng tâm thấp và đáy thường tròn nhẵn để con lật đật bị đẩy kiểu gì cũng sẽ lắc lư một lúc rồi quay lại vị trí cân bằng trọng tâm ban đầu.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy phát điện dao động lắc lư dạng quả lắc tạo thành dòng điện cảm ứng từ trường.

Để đạt được mục đích trên đây, sáng chế đề xuất máy phát điện mới để sản xuất điện năng áp dụng kết hợp các nguyên tắc hoạt động nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây sẽ là rõ ràng và dễ hiểu hơn khi tham khảo hình vẽ:

Fig. 1 là hình mặt cắt dọc của máy phát điện có quả lắc dao động tạo thành dòng điện cảm ứng từ trường theo sáng chế.

Fig. 2 là hình phối cảnh mô tả một chuỗi các máy phát điện với hình khối khác nhau kết nối với nhau và neo buộc dưới đáy biển.

Mô tả chi tiết sáng chế

Điểm đặc biệt của sáng chế là cả stato và rô-to kiểu quả lắc của máy đều chuyển động gần như không ngừng giữa các đợt tác động của lực ngoại biên nhờ cấu tạo mô tả trong sáng chế này:

Như được thể hiện trên Fig. 1, máy phát điện dao động lắc lư dạng quả lắc (sau đây gọi tắt là máy phát điện) gồm một thân máy 1 có hình khối bất kỳ, được thiết kế kín nước, có các cánh tay 18 để đón gió, đón sóng làm thân vỏ máy 1 lắc lư, trôi lên thụt xuống, bên trong thân máy 1 có chứa một hoặc nhiều trọng vật 10.

Quả lắc 4 được lắp vào ổ quay 8 sao cho quả lắc 4 này có thể chuyển động tự do vừa lắc vừa quay tròn trong lòng thân máy 1. Ổ quay 8 còn đóng vai trò là cổ góp dẫn điện vào, ra khỏi các cuộn dây trong quả lắc.

Khi thân máy (1) là phần cảm thì quả lắc (4) là phần ứng hoặc ngược lại.

Khi các lực ngoại biên (sóng nước, gió, lực cơ học khác) đẩy thân máy 1 di chuyển, xoay theo nhiều hướng 1', khi đó quả lắc 4 xoay và lắc các vị trí như 4' trong thân máy 1 tạo thành dòng điện theo nguyên lý cảm ứng từ trường.

Theo một ví dụ của sáng chế, thân máy 1 có dạng con lật đật được tạo bởi hai khối tròn 2 và 3 gắn vào nhau, trọng vật 10 được gắn vào đáy khối tròn 3 và ở bên cạnh thân máy 1 để tạo thành nhiều trọng tâm.

Ở một khía cạnh của sáng chế khi quả lắc 4 là phần cảm bao gồm một hoặc nhiều nam châm tự nhiên 5 và 6 từ phần 7 vào ổ quay 8 để chuyển động tự do vừa lắc vừa quay tròn trong lòng thân máy 1 như vị trí 4' sao cho không chạm vào thành trong của thân máy 1 có hình dạng con lật đật và tạo thành dòng điện ở các cuộn ứng 9 được dẫn ra ngoài qua công tắc 11 dẫn ra dây 20 lồng trong ống 13 được gắn với vòng cổ 12 và truyền tiếp ra ống 14 đến các thiết bị ổn áp, chuyển đổi, ra mạng lưới cấp điện....

Quả lắc 4 là phần cảm có thể bao gồm một hoặc nhiều nam châm điện 5 và 6 được tạo bởi cuộn dây 9' nối với nguồn điện ngoài vào dây dẫn 21 trong ống 13 qua công tắc 11, cổ góp 8 hoặc nối với nguồn điện qua dây 17 vào nắp 16 ở đầu quả lắc 4.

Ở một khía cạnh khác của sáng chế, khi thành trong của thân máy 1 hình dạng con lật đật là phần cảm được tạo bởi các nam châm tự nhiên hoặc lắp các cuộn dây 9 để biến thành nam châm điện (được truyền điện qua dây 21 trong ống 13 vào công tắc 11 vào cuộn 9) thì các cuộn dây 9' trong quả lắc 4 sẽ thành phần ứng và khi thân máy 1 hình dạng con lật đật lắc lư dao động dưới tác động lực của lực ngoại biên và quả lắc 4 xoay để tạo thành điện năng trong phần ứng 9' sẽ được truyền theo cổ góp 8 hoặc nắp 16 ra công tắc 11, vào dây 20 trong ống 13.

Thân máy 1 hình dạng con lật đật được thiết kế kín chìm trong nước hoặc nửa chìm nửa nổi, có các tai và cánh tay 18 để đón gió, sóng đẩy làm nó lắc lư, trôi lên thụt xuống như vị trí 1' và cùng với quả lắc 4 quay lắc như 4' sẽ tạo thành dòng điện cảm ứng; khi không có lực đẩy hoặc lực đẩy yếu thì một hoặc nhiều trọng vật 10 của con lật đật và quả lắc với trọng vật 10' vẫn tiếp tục lắc lư theo quán tính tìm về vị trí cân bằng đa trọng tâm nên vẫn tạo ra điện năng và lực đẩy tiếp theo trong môi trường sóng nước, gió, di chuyển của vật chủ (người, tàu xe) làm máy và quả lắc sẽ hoạt động liên tục không ngừng. Máy phát điện được thiết kế tối giản, không có các bộ phận không cần thiết, các điểm và linh kiện tiếp xúc, ma sát vì thế sẽ giảm nhiều, giảm chi phí và thời gian sản xuất, bảo trì và tăng hiệu năng.

Ở một ví dụ khác như Fig. 2, máy phát điện có thân máy 1 dạng thuôn dài, với trục 23 nhô lên khỏi mặt nước được gắn các cánh 24 để đón gió, với thân máy 1 chìm trong nước nên tận dụng được cả sóng nước và gió trời, máy phát điện có hình khối này là kiểu máy đứng nửa nổi nửa chìm và kết nối với các máy phát điện dạng con lật đật chỉ có cánh tay 18 đón sóng là kiểu máy đứng hoặc nằm nửa nổi nửa chìm hoặc chìm hẳn trong nước, tất cả các máy phát điện trên được kết nối qua công tắc 11 có thể xoay tròn với các trục khớp linh hoạt, công tắc 11 dẫn điện phát ra từ phần ứng ra dây 20 và hoặc điện vào dây 21 cho phần cảm trong ống 14 được

bọc bằng các vật liệu cách nước, cách điện và chịu mài mòn, và ống 14 có thể dạng cứng hoặc linh hoạt sao cho vừa kết nối các máy phát điện thành mạng vừa giữ được khoảng cách giữa các máy không bị va đập vào nhau trong quá trình hoạt động, ống 14 kết nối với trụ 22 gắn với đáy sông biển và truyền điện vào, ra hệ thống cáp ngầm đến các máy và mạng điện.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Với cơ cấu máy phát điện mới của sáng chế được lắp trong nhiều hình khối khác nhau phù hợp với nhu cầu phát điện và môi trường hoạt động được sản xuất bằng các vật liệu và công nghệ hiện có: cụ thể các con lật đật to lớn và liên kết nối với nhau ngoài sông, biển, treo trên hệ thống dây, cột sẽ phát điện liên tục với bất cứ dao động dù nhỏ của sóng, gió. Hệ thống các con lật đật gần bờ còn giúp ngăn cản giảm bớt tác hại của bão, gió, sóng đánh làm xói mòn, tàn phá bờ biển, hải đảo.

Cơ cấu máy phát trên lắp trong các hình khối như chiếc chày đều hai phần, treo trong tàu thuyền đi sông biển phát điện để sử dụng và có thể được dùng như phao cứu sinh và có các bóng đèn 15 phát sáng tín hiệu cấp cứu.

Con lật đật đồ chơi có thể lắp nam châm vĩnh cửu 4 để khi bị lắc sẽ phát điện lấp lóe mắt 15, làm sáng các đèn trang trí trên thân lật đật, cấp điện cho thiết bị âm thanh, tiếng nói mà không cần dùng pin tạo thành một model mới hấp dẫn và hiện đại hóa con lật đật dân tộc của Nga, Nhật; hình dạng như con lật đật được thu nhỏ để đeo chìa khóa. Lắp thiết bị phát điện tương tự vào các con ngựa, con thú đồ chơi kích thích trẻ em hoạt động và sáng tạo và sạc điện cho thiết bị cá nhân, v.v..

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy phát điện quả lắc bao gồm :

thân máy (1) được tạo bởi một hoặc nhiều hình khối bất kỳ gắn và nối với nhau, trên đây và thân máy (1) có gắn một hoặc nhiều trọng vật (10)

khác biệt ở chỗ,

thân máy (1) có các cánh tay (18) để đón sóng và/ hoặc có trục nối dài (23) lắp cánh quạt (24) đón gió,

bên trong thân máy (1) có một hoặc nhiều quả lắc (4) nối với nhau,

quả lắc (4) với trọng vật (10') bên trong được gắn vào ổ quay (8) sao cho có thể xoay, lắc tương đối và không va chạm với lòng thân máy (1)

khi thân máy (1) là phần cảm thì quả lắc (4) là phần ứng hoặc ngược lại

thân máy (1) được đặt chìm hẳn hoặc nửa chìm nửa nổi hoặc treo trên không sao cho khi bị các lực ngoại biên (sóng nước, gió, lực cơ học khác) tác động vào máy phát điện làm máy phát điện di chuyển theo nhiều hướng 1', quả lắc (4) với trọng vật (10') cũng xoay, lắc các vị trí như 4' tạo thành dòng điện theo nguyên lý cảm ứng từ trường, khi lực ngoại biên dừng thì các trọng vật (10) của thân máy (1) và trọng vật (10') của quả lắc (4) theo quán tính vẫn làm cho máy phát điện lắc lư tìm về vị trí cân bằng đa trọng tâm, vẫn tạo ra điện năng và lực ngoại biên tiếp theo lại làm cho máy phát điện bắt đầu chu trình phát điện và lắc theo quán tính trên, liên tục không dừng trong môi trường không ngừng của sóng nước, gió, di chuyển của vật chủ (người, phương tiện vận tải);

2. Máy phát điện quả lắc theo điểm 1 trong đó quả lắc (4) là phần cảm bao gồm một hoặc nhiều nam châm tự nhiên (5) và (6); khi có lực ngoại biên tác động và sau đó là theo lực quán tính thì cả thân máy (1) và quả lắc (4) này tỳ phần (7) vào ổ quay (8) để xoay lắc tự do theo nhiều hướng và tạo thành dòng điện ở các cuộn ứng (9) làm sáng bóng đèn (15), được dẫn ra ngoài qua công tắc (11) dây (20) trong ống (13) được gắn với vòng (12) và truyền tiếp ra ống (14) đến các thiết bị ổn áp, chuyển đổi, ra mạng lưới điện.

3. Máy phát điện quả lắc theo điểm 2, trong đó quả lắc (4) là phần cảm bao gồm một hoặc nhiều nam châm điện (5) và (6), được tạo bởi cuộn dây (9') nối với nguồn điện ngoài vào dây dẫn (21) trong ống (13) qua công tắc (11), cổ góp (8) hoặc nối với nguồn điện qua dây (17) vào nắp (16) ở đầu quả lắc (4).

4. Máy phát điện quả lắc theo điểm 1, trong đó thân máy (1) là phần cảm gồm các nam châm tự nhiên và quả lắc (4) được lắp các cuộn dây (9') để thành phần ứng để tạo thành dòng điện trong quả lắc truyền qua cổ góp (8) hoặc công tắc (16) ra dây dẫn (17), công tắc (11) ra dây (20) trong ống (13) ra ống (14).

5. Máy phát điện quả lắc theo điểm 4, trong đó thân máy (1) là phần cảm gồm nam châm điện được tạo bởi các cuộn dây (9) được nối với nguồn điện bởi dây dẫn (21) trong ống (13) vào phần nắp (11).

6. Hệ thống máy phát điện bao gồm nhiều máy phát điện theo các điểm bất kỳ từ 1 đến 5, trong đó các máy phát điện này được kết nối với nhau thành chuỗi qua vòng (12), ống (14) được bao bọc bằng các vật liệu cách nước, cách điện và chịu mài mòn, khớp linh hoạt, mềm hoặc cứng đủ để giữ khoảng cách giữa các máy phát điện không va chạm với nhau trong quá trình hoạt động, với các công tắc (11) dẫn điện vào và ra qua các dây (20, 21), trong đó một số máy phát điện nổi lập lờ, một số máy chìm xuống tầng nước dưới và nối với đáy nước qua trụ (22) và ống dây dẫn điện (14) có thể dẫn qua trụ (22) này kết nối với các mạng máy phát điện khác và nối vào trung tâm trên bờ.



Fig. 1

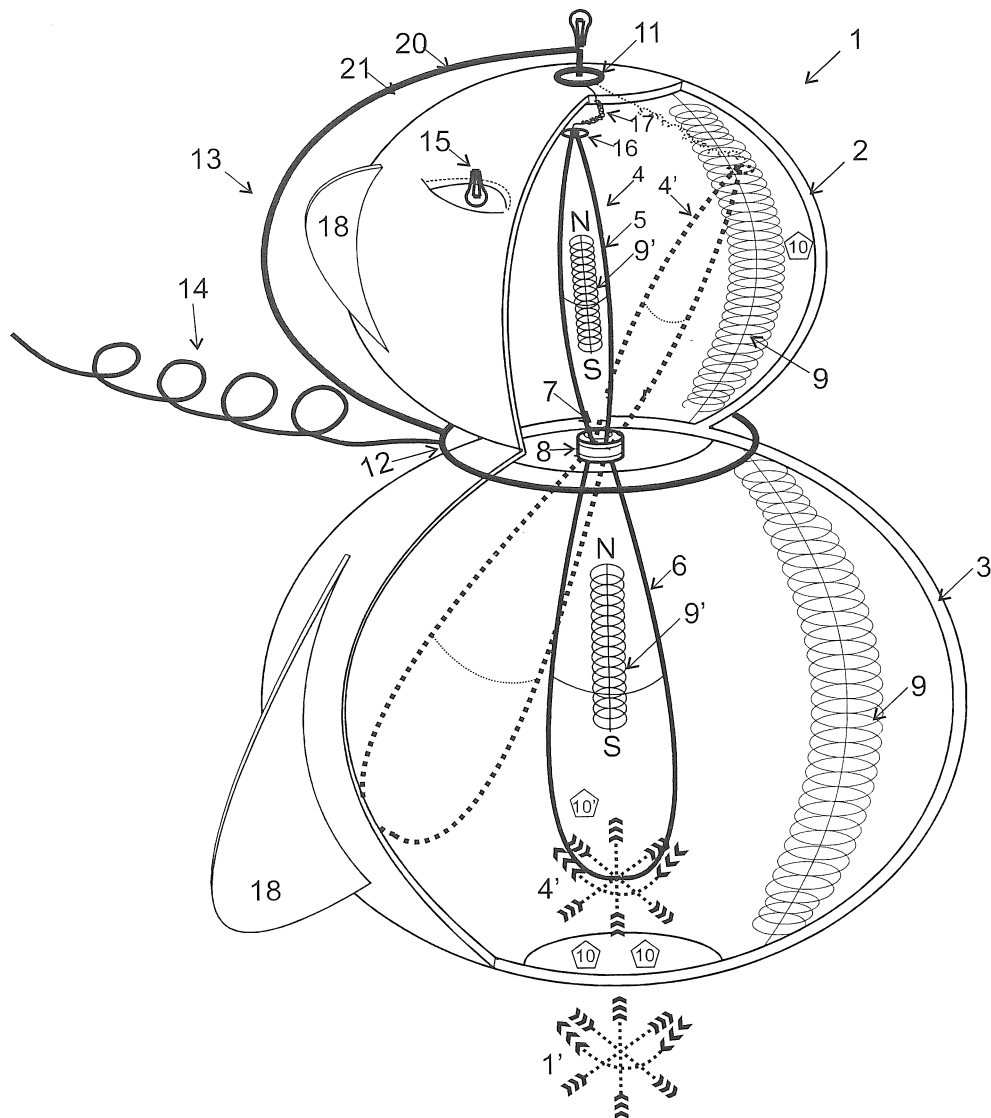




Fig. 2

