



(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)



1-0037648

(51)⁷ H02K 1/27; H02K 16/00

(13) B

(21) 1-2019-02485

(22) 25/10/2017

(86) PCT/CA2017/051271 25/10/2017

(87) WO/2018/081892 11/05/2018

(30) 2947812 07/11/2016 CA

(45) 27/11/2023 428

(43) 26/08/2019 377A

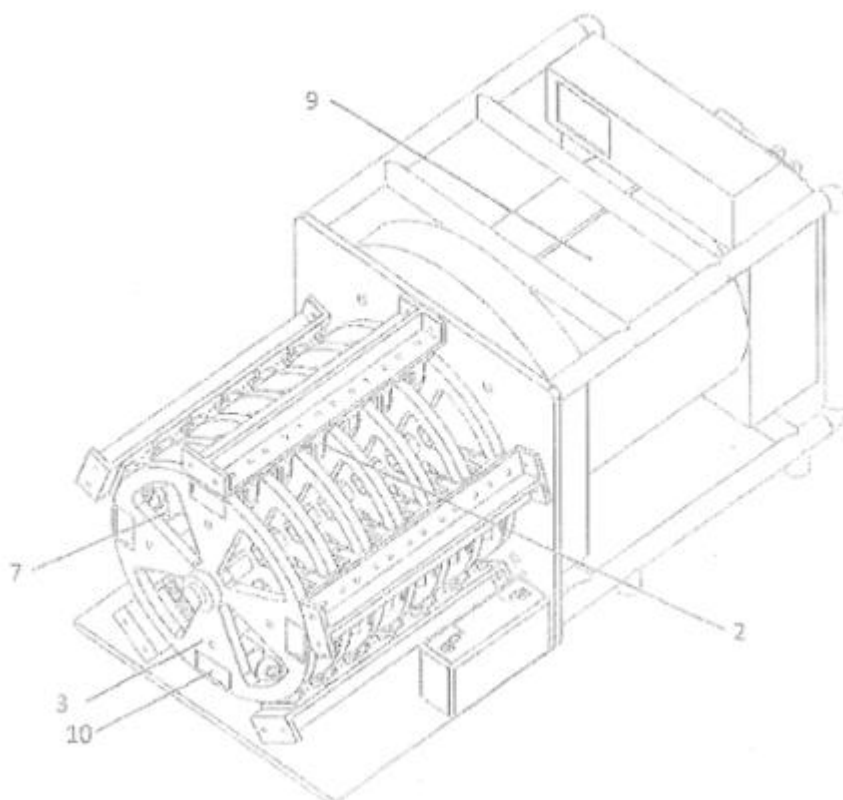
(76) IGWEMEZIE, Jude (CA)

2 Ravenscroft Circle, Brampton, Ontario L6Z 4P3, Canada

(74) Công ty TNHH INVESTPRO và cộng sự (INVESTPRO & ASSOCIATES)

(54) ĐỘNG CƠ NAM CHÂM VỚI BỘ TRUYỀN ĐỘNG ĐIỆN TỬ

(57) Hệ thống động cơ quay bằng nam châm điện mà bao gồm bánh có rãnh với một hoặc nhiều nam châm vĩnh cửu được gắn tiếp xúc theo khung hình móng ngựa bên trong rãnh xung quanh vành bánh với các cực tương tự hướng theo cùng hướng và trong đó các cuộn cảm hoặc các nam châm điện được bố trí để vừa khớp tiếp xúc giữa (các) nam châm vĩnh cửu trong rãnh với trục cực của nam châm điện song song với trục cực của các nam châm vĩnh cửu và với việc quấn và năng lượng được tạo ra sao cho nó tạo ra các cực từ mà được căn chỉnh tương tự với các cực của các nam châm vĩnh cửu sao cho khi dòng điện đi qua cuộn, các cực của nam châm điện và nam châm vĩnh cửu đẩy lẫn nhau khiến bánh giữ các nam châm quay ra xa khỏi cuộn.



Tham chiếu các đơn đồng dạng

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ đơn sáng chế Canada số 2947812, với tiêu đề "Magnet Motor với Electromagnetic Drive", được nộp ngày 07/11/2016, mà được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến động cơ điện. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến động cơ điện có thể mở rộng được được dẫn động bởi tương tác của các nam châm vĩnh cửu với đường sức từ bên ngoài các cuộn nam châm điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các động cơ hiện thời được sử dụng để cấp năng lượng cho tất cả các loại cơ cấu vẫn luôn được dẫn động bởi các nguồn bên ngoài chẳng hạn như nhiên liệu hóa thạch trong động cơ đốt trong, hoặc điện được tạo ra từ các nguồn hydro, năng lượng hạt nhân, gió và mặt trời v.v.. Nhiều nỗ lực khác nhau đã và đang được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu để phát triển động cơ mà được dẫn động bởi các nam châm. Mục đích là đảm bảo các đặc tính hút và đẩy của các nam châm để di chuyển hoặc dẫn động các cơ cấu mà sẽ gây ra chuyển động tuyến tính hoặc quay. Các nỗ lực trước đây đã có các thách thức bao gồm sự bão hòa của từ trường và sự từ hóa của các kim loại giữ các nam châm hoặc sự khử từ của các nam châm.

Một hệ thống trong lĩnh vực đã biết đề cập đến các nam châm điện, mà mỗi trong số chúng có lõi sắt được bố trí theo hướng chu vi xung quanh đĩa với một cực hướng về phía hướng tâm và các nam châm vĩnh cửu được bố trí với các cực của nó hướng tâm trên đĩa. Khi nam châm vĩnh cửu tới gần ống, nó được hút tới lõi kim loại. Khi cực nam châm vĩnh cửu được căn chỉnh hướng tâm với cực nam châm điện, dòng điện được cấp cho nam châm điện gây ra lực

đẩy của nam châm vĩnh cửu. Nhược điểm của kỹ thuật đã biết này là việc chuyển vị trên phương ngang bị giới hạn (độ di chuyển) của nam châm khi dòng điện đi qua nam châm điện. Kết quả là, cuộn được đặt gần nhau được yêu cầu phải tạo ra việc quay liên tục của đĩa. Việc này tiêu thụ nhiều năng lượng hơn và có thể dẫn đến các vấn đề điện cảm chéo và/hoặc tương hỗ giữa các nam châm điện mà sẽ hoạt động chống lại sự quay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được mô tả ở đây dựa vào các từ trường phía ngoài các nam châm vĩnh cửu được căn chỉnh song song và các cuộn nam châm điện với mặt cắt ngang hình tròn, elip hoặc chữ nhật. Tương tự như điều xảy ra với các van điện từ được kích hoạt trong đó van ở bên trong ống, các nam châm vĩnh cửu trong trường hợp này bọc một phần ống và ngược lại. Các nam châm vĩnh cửu được bố trí ở các khoảng gián đoạn với trục của chúng tiếp xúc với chu vi bên ngoài của đĩa và bao một phần theo phương ngang nam châm điện cố định khi chúng lia qua hoặc với các nam châm điện được bố trí theo khung hình móng ngựa để bao một phần các nam châm vĩnh cửu được bố trí theo cách tiếp xúc và được đặt gần vành của đĩa và xung quanh đĩa khi các nam châm vĩnh cửu được gắn đĩa lia qua. Trường hợp này nam châm bao quanh nam châm điện sẽ tiêu thụ ít năng lượng hơn so với cách bao quanh khác. Nam châm điện và các nhóm nam châm có thể tách rời rạc với các cực tương tự hướng theo cùng hướng và được căn chỉnh theo cách song song. Vật liệu chắn có thể được đặt giữa các nam châm vĩnh cửu trên đĩa quay để khiến từ trường trong mỗi nam châm riêng lẻ xoáy ngược từ cực bắc tới cực nam thay vì kết nối với cực đối diện của nam châm liền kề. Dòng điện được cấp cho mỗi nam châm điện khi nó được căn chỉnh song song với nam châm vĩnh cửu để đẩy nam châm vĩnh cửu theo cùng hướng và khiến bánh quay liên tục.

Phương án ví dụ là hệ thống động cơ quay bằng nam châm điện mà bao gồm bánh có rãnh với một hoặc nhiều nam châm vĩnh cửu được gắn tiếp xúc

trong khung hình móng ngựa bên trong rãnh xung quanh vành bánh với các cực tương tự hướng theo cùng hướng và trong đó các cuộn cảm hoặc các nam châm điện được bố trí để vừa khớp tiếp xúc giữa (các) nam châm vĩnh cửu trong rãnh với trục cực của nam châm điện song song với trục cực của các nam châm vĩnh cửu và với sự quán và năng lượng được tạo ra sao cho nó tạo ra các cực từ mà được căn chỉnh tương tự với các cực của các nam châm vĩnh cửu sao cho khi dòng điện đi qua cuộn, các cực của nam châm điện và nam châm vĩnh cửu đẩy lẫn nhau khiến bánh giữ các nam châm quay ra xa khỏi cuộn.

Bằng việc có một số các cuộn cảm nam châm vĩnh cửu và nam châm điện được đặt xung quanh chu vi của bánh, các cuộn cảm nam châm điện có thể được cấp điện luân phiên để tạo ra việc chuyển tiếp của các lực lên các nam châm vĩnh cửu được bố trí theo hướng chu vi bánh, nhờ đó quay liên tục bánh. Phiên bản đảo ngược của động cơ có thể sử dụng nhiều cuộn được căn chỉnh trong khung hình móng ngựa bao quanh một phần nam châm đơn để đẩy nam châm đơn được đặt được giữ tiếp xúc gần vành của đĩa và được đặt với các cực song song với các cực của các cuộn, một lần nữa khiến đĩa quay.

Phương án ví dụ là động cơ điện, bao gồm: đĩa có chu vi hình tròn, căn trung tâm để đĩa quay xung quanh, ít nhất một nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa, mỗi trong số ít nhất một nam châm vĩnh cửu có cực bắc và cực nam dọc theo trục dọc hướng từ cực nam tới cực bắc; nguồn cấp năng lượng có thể điều khiển được; và ít nhất một nam châm điện, mỗi trong số ít nhất một nam châm điện được bố trí liền kề theo hướng chu vi với đĩa, cực bắc của nam châm điện và cực nam của nam châm điện được tạo ra khi thu điện từ nguồn cấp năng lượng, trục dọc nam châm điện hướng từ cực nam của nam châm điện tới cực bắc của nam châm điện và hướng tới cùng hướng chu vi như trục dọc từ cực nam tới cực bắc của ít nhất một nam châm vĩnh cửu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là đĩa được tạo rãnh đơn của sáng chế trong đó cách gián đoạn các nam châm vĩnh cửu hình chữ nhật được nhúng theo hướng chu vi theo cách hình móng ngựa trong ổ và các bích của đĩa với trục của chúng tiếp xúc với các vành của bích đĩa và ổ đĩa.

Fig.2 là cuộn nam châm điện của sáng chế được gắn với tay gắn có thể có.

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt ngang của đĩa đơn và nam châm điện của sáng chế thể hiện làm cách nào hai loại nam châm được gắn và được đặt.

Fig.4 là hình chiếu từ đầu mút của động cơ theo sáng chế thể hiện nam châm điện được đặt bên trong rãnh của đĩa nhưng không chạm đĩa.

Fig.5 ở các phần a, b, c, d, e và f thể hiện tương tác quay của nam châm điện với nam châm vĩnh cửu trong động cơ theo sáng chế.

Fig.6 là đĩa được tạo rãnh đôi của sáng chế trong đó các nam châm vĩnh cửu được nhúng theo hướng chu vi trong ổ và các bích của đĩa với trục của chúng tiếp xúc với các vành của bích bánh và ổ bánh.

Fig.7 là bánh được tạo rãnh đôi của sáng chế trong đó các nam châm điện được đặt bên trong các rãnh của bánh và cán của bánh được kết nối với đầu bộ tạo.

Fig.8 là nam châm vĩnh cửu dạng hình “C” được sử dụng trong một biến thể của sáng chế với các cực được thể hiện.

Fig.9 là hình vẽ đẳng cự của biến thể của sáng chế thể hiện tương tác của nam châm điện với nam châm vĩnh cửu có dạng hình “C”.

Fig.10 là hình chiếu từ đầu mút của biến thể của sáng chế trong đó nam châm điện là được căn chỉnh hoàn hảo bên trong nam châm vĩnh cửu “C” nhưng không chạm nam châm.

Fig.11 là hình vẽ đẳng cự của biến thể của sáng chế trong đó một số đĩa được bố trí với nam châm vĩnh cửu “C” được kẹp giữa chúng và các nam châm

điện được đặt tuyến tính để đi qua bên trong nam châm vĩnh cửu "C" với toàn bộ kết cấu dẫn động đầu bộ tạo để tạo ra điện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả dưới đây, cùng các số được mô tả bởi các ký tự thập được sử dụng để mô tả các bộ phận mà nhìn khác nhau nhưng thực hiện các chức năng tương tự nhau. Chữ "N" có nghĩa là cực bắc và chữ "S" có nghĩa là cực nam của nam châm điện và/hoặc nam châm vĩnh cửu.

Phần mô tả ví dụ về việc sáng chế hoạt động như thế nào sẽ được nêu dưới đây, dựa vào các Fig.1 đến Fig.7.

Bắt đầu với đĩa được tạo rãnh đơn (3) với các nam châm vĩnh cửu (1a, 1b, 1c, 1d) được bố trí theo cách hình móng ngựa và song song với và được căn chỉnh với tất cả các cực hướng theo cùng cách theo hướng chu vi và các ống điện từ (2a, 2b, 2c, 2d, 2f) được căn chỉnh sao cho khi dòng điện đi qua mỗi cực nam châm điện được tạo ra là song song với và hướng theo cùng hướng với trục cực của các nam châm vĩnh cửu (1). Khi dòng điện được áp dụng cho nam châm điện (2a), từ trường cảm ứng sẽ khiến nam châm vĩnh cửu (1a) dịch chuyển và quay theo chiều kim đồng hồ khiến nhóm nam châm vĩnh cửu (1b) được căn chỉnh song song với cuộn nam châm điện (2b). Dòng điện tới nam châm điện (2a) sau đó được tắt sau khi nhóm nam châm vĩnh cửu (1a) đã quay ra xa nó và năng lượng được cấp cho nam châm điện (2b) khi nhóm nam châm vĩnh cửu (2b) được căn chỉnh song song với nam châm điện (2b). Điều này khiến sự dịch chuyển xoay và ngang theo chiều kim đồng hồ hơn nữa của nam châm vĩnh cửu (1b) khiến nam châm vĩnh cửu (1c) được căn chỉnh với nam châm điện (2c) và tiếp tục như vậy. Việc đặt nam châm điện (2) là chẳng hạn như để tạo ra hoạt động chuyển giao loại chuyển tiếp của các nam châm vĩnh cửu làm dòng điện được cấp thay thế cho các nam châm điện (2) khiến đĩa quay liên tục. Trong một phương án, các nam châm vĩnh cửu (1) theo bố trí hình móng ngựa bao quanh một phần nam châm điện (2) để tối đa hóa tương tác của các nam châm vĩnh cửu

(1) với dòng phát ra từ nam châm điện (2) trong khi tối thiểu hóa năng lượng dùng cho các nam châm điện (2) cũng như ngăn chặn các vấn đề liên quan đến điện cảm tương hỗ và chéo của các nam châm điện trong vùng lân cận gần với nhau. Mômen xoắn được tạo ra bởi việc quay đĩa (3) là phụ thuộc vào đường kính của đĩa (3). Một cách tương tự, số lượng các nam châm vĩnh cửu (1) và các nam châm điện (2) được sử dụng xung quanh vành của đĩa (3) cũng phụ thuộc vào bán kính của đĩa (3). Bằng việc bao quanh một phần nam châm điện (2) với việc bố trí theo hình móng ngựa các nam châm vĩnh cửu (1), tỷ lệ phần trăm đủ của đường sức từ bên ngoài nam châm điện (2) được đảm bảo để đẩy các nam châm vĩnh cửu (1) theo hướng bên và quay đĩa (3). Việc định vị các nam châm vĩnh cửu (1) gần vành của đĩa (3) tăng quán tính quay của đĩa (3), sự góp phần đáng kể trong việc duy trì việc quay của đĩa (3). Cản của đĩa (3) sau đó được kết nối với cản của máy khác để cung cấp sự quay.

Các nhóm nam châm điện (2) và nam châm vĩnh cửu (1) có thể là gián đoạn với các cực tương tự hướng theo cùng hướng và được căn chỉnh theo cách song song và tiếp xúc với vành của đĩa (3). Vật liệu chắn có thể được đặt giữa các nam châm vĩnh cửu (1) trên đĩa quay (3) để khiến từ trường trong mỗi nam châm vĩnh cửu riêng biệt (1) xoáy ngược từ cực bắc tới cực nam thay vì kết nối với cực đối diện của nam châm vĩnh cửu liền kề.

Xét đến các Fig.8 đến Fig.11, biến thể của sáng chế sử dụng nam châm vĩnh cửu dạng hình "C" (7) với các cực bắc và cực nam được căn chỉnh theo hướng dọc như được thể hiện. Nam châm vĩnh cửu (7) được gắn tiếp xúc gần vành của đĩa (3) và (4). Theo cách này, nam châm vĩnh cửu (7) bao phủ càng nhiều đường sức từ từ nam châm điện (2) càng tốt. Phần cắt dọc (8) của nam châm vĩnh cửu (7) cấu thành tay giữ ống nam châm điện (2) khi các nam châm vĩnh cửu (7) lia qua.

Động cơ theo sáng chế có thể được khởi động bằng việc quay thủ công của đĩa (3, 4) hoặc với sự trợ giúp của pin DC.

Mômen quay bổ sung có thể được cung cấp với việc sử dụng nhiều lớp của các đĩa (3) với các lỗm (10) trên một trong hai phía mà định vị và giữ các nam châm "C" vĩnh cửu (7) để tạo ra nhiều trống có rãnh với các nam châm điện (2) được bố trí thành dải giữa các rãnh và đi qua giữa phần cắt của nam châm "C" vĩnh cửu (7) được đặt giữa các bích làm trống quay. Việc quay được gây ra khi dòng điện đi qua dải của các nam châm điện (2), mà bị đẩy bởi các nam châm "C" vĩnh cửu (7) để gây ra sự quay mà sau đó dẫn động đầu bộ tạo (9) hoặc bộ giao điện để tạo ra dòng điện. Mặt khác, nam châm vĩnh cửu dạng hình "U" có thể được sử dụng với các ống chữ nhật để tăng độ che phủ từ trường trên nam châm điện.

Các dấu hiệu ví dụ của sáng chế có thể bao gồm:

1. Tương tác song song của từ thông bên ngoài nam châm vĩnh cửu và từ thông bên ngoài nam châm điện được sử dụng để tạo ra nhiều sự chuyển vị trên phương ngang của nam châm vĩnh cửu hơn và do đó đĩa quay nhiều hơn trên mỗi độ dài đơn vị của nam châm vĩnh cửu và nam châm điện.
2. Bao bọc một phần nam châm điện bởi các nam châm vĩnh cửu đi qua để tối đa hóa tương tác giữa các trường của cả hai loại nam châm.
3. Hoạt động đồng thời của một ống trên một số nam châm vĩnh cửu được bố trí theo cách hình móng ngược để bao quanh một phần ống tạo ra nhiều lực quay hơn với mỗi năng lượng nam châm điện đơn vị bỏ ra.
4. Định vị các nam châm gần vành của đĩa tạo ra nhiều quán tính quay hơn một khi hệ thống bắt đầu quay.
5. Tăng đường kính của đĩa trong khi duy trì cùng lực điện từ giữa các nam châm điện và các nam châm vĩnh cửu sẽ tăng mômen xoắn và tạo ra nhiều năng lượng hơn cho cùng năng lượng nam châm điện bỏ ra.
6. Nhiều đĩa được tạo rãnh được bố trí các nam châm vĩnh cửu và được xếp chồng với nhau để tạo ra trống tương tác với các dải của các nam châm điện sẽ tạo ra nhiều mômen xoắn và năng lượng hơn.

7. Do năng lượng quay trong hệ thống, nên năng lượng nam châm điện tối thiểu được yêu cầu để duy trì việc quay động cơ một khi đã đạt được rpms cao.

8. Ngoài ra, một số nam châm điện thụ động có thể được đặt xung quanh vành của đĩa để tạo ra điện từ đường dẫn của các nam châm.

9. Các trường năng lượng phía ngoài các nam châm vĩnh cửu và các nam châm điện dẫn động bên trong động cơ mà không cần nhiên liệu hóa tách và không gây ô nhiễm.

10. Động cơ có các phần điện từ tĩnh không tiếp xúc với đĩa quay và các nam châm vĩnh cửu, giúp không cần thay thế các bộ phận do hao mòn.

11. Động cơ có thể dễ dàng sản xuất và lắp đặt, và có thể được đo.

Phương án ví dụ là động cơ điện, bao gồm: đĩa có chu vi hình tròn, cân trung tâm để đĩa quay xung quanh, ít nhất một nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa, mỗi trong số ít nhất một nam châm vĩnh cửu có cực bắc và cực nam dọc theo trục dọc hướng từ cực nam tới cực bắc; nguồn cấp năng lượng có thể điều khiển được; và ít nhất một nam châm điện, mỗi trong số ít nhất một nam châm điện được bố trí liền kề theo hướng chu vi với đĩa, cực bắc của nam châm điện và cực nam của nam châm điện được tạo ra khi thu điện từ nguồn cấp năng lượng, trục dọc nam châm điện hướng từ cực nam của nam châm điện tới cực bắc của nam châm điện và hướng tới cùng hướng chu vi như trục dọc từ cực nam tới cực bắc của ít nhất một nam châm vĩnh cửu.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm vĩnh cửu bao gồm ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, và các nam châm vĩnh cửu được tạo cấu hình để được bố trí trên đĩa sao cho các trục dọc hướng từ cực nam tới cực bắc tới cùng hướng chu vi.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, ngoài ra còn bao gồm vật liệu chắn được bố trí giữa mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó: điện được ngắt từ mỗi trong số ít nhất một nam châm điện khi nam châm điện này được dịch vị theo hướng chu vi từ một trong số ít nhất một nam châm vĩnh cửu hoặc ngoài ngưỡng chu vi được căn chỉnh theo hướng chu vi, và điện được cấp cho ít nhất một nam châm điện khi trục nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục của ít nhất một trong số ít nhất một nam châm vĩnh cửu hoặc trong ngưỡng chu vi khác được căn chỉnh theo hướng chu vi.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó trục dọc của ít nhất một nam châm vĩnh cửu và trục dọc nam châm điện của ít nhất một nam châm điện là song song nhưng ở các mặt phẳng khác nhau khi trục nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục của ít nhất một trong số ít nhất một nam châm vĩnh cửu.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm vĩnh cửu xác định kênh, kênh kéo dài dọc theo trục dọc.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó nam châm điện được bố trí bên trong kênh khi được căn chỉnh theo hướng chu vi.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó mặt cắt ngang của kênh có dạng hình chữ “C”.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó mặt cắt ngang của kênh có dạng hình móng ngựa.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm điện có dạng hình chữ nhật.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó đối với ít nhất một nam châm vĩnh cửu, mặt cắt ngang là vuông góc tương đối so với trục dọc.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó kênh xác định trục dọc trung tâm, trong đó trục dọc trung tâm và trục dọc nam châm điện nằm trên cùng một mặt phẳng.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm điện xác định kênh nam châm điện, kênh nam châm điện kéo dài dọc theo trục dọc nam châm điện.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một trong số các nam châm vĩnh cửu được bố trí bên trong kênh nam châm điện khi ít nhất một nam châm vĩnh cửu và ít nhất một nam châm điện được căn chỉnh theo hướng chu vi.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó kênh nam châm điện xác định trục dọc nam châm điện trung tâm, trong đó trục dọc nam châm điện trung tâm và trục dọc nam châm điện nằm trên cùng một mặt phẳng.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó các trục dọc của các nam châm vĩnh cửu tiếp xúc với chu vi của đĩa.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, ngoài ra còn bao gồm ít nhất một chi tiết đỡ được cố định để đỡ ít nhất một nam châm điện.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó trục dọc nam châm điện tiếp xúc với đĩa.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm điện bao gồm lõi sắt mềm đặc tích hợp với các bích hoặc các gioăng đầu.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, ngoài ra còn bao gồm cảm ứng quang và/hoặc một hoặc nhiều cảm ứng lân cận

để phát hiện sự cân chỉnh của các nam châm vĩnh cửu và ít nhất một nam châm điện.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó đối với mỗi trong số các nam châm vĩnh cửu từ thông được tạo ra, nam châm điện tạo ra từ thông nam châm điện khi thu điện, và từ thông và từ thông nam châm điện tương tác để tạo ra sự chuyển vị trên phương ngang của nam châm vĩnh cửu tương đối so với nam châm điện, nhờ đó khiến đĩa quay.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó nguồn cấp năng lượng là pin.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, ngoài ra còn bao gồm các bộ điều khiển tốc độ để điều chỉnh tốc độ quay của đĩa.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, ngoài ra còn bao gồm các lá cánh quạt được gắn với đĩa để làm mát ít nhất một nam châm điện.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó mỗi nam châm điện bao gồm ống.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó ít nhất một nam châm điện bao gồm ít nhất hai nam châm điện, trong đó điện được cấp cho ít nhất hai nam châm điện theo thứ tự tuần tự sao cho đĩa quay.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó trong khi điện được cấp cho một số trong số ít nhất hai nam châm điện để đẩy các nam châm vĩnh cửu, nam châm còn lại trong số ít nhất hai nam châm điện được hút vào vị trí.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó các nam châm vĩnh cửu cong để gần như tương ứng với chu vi của đĩa.

Theo phương án ví dụ của bất kỳ trong số động cơ điện được mô tả ở trên, trong đó các đĩa chia sẽ cân trung tâm.

Phương án ví dụ là hệ thống tạo ra điện bao gồm ít nhất một nam châm điện thụ động được bố trí liên kề theo hướng chu vi với đĩa của bất kỳ một trong số động cơ điện được mô tả ở trên để tạo ra điện từ đường dẫn của ít nhất một nam châm vĩnh cửu.

Theo phương án ví dụ của hệ thống tạo ra điện, trong đó hệ thống được tạo cấu hình để dẫn động bộ tạo.

Các cải biến có thể được tạo ra cho một số phương án ví dụ, mà có thể bao gồm các sự kết hợp và các sự kết hợp nhỏ của bất kỳ trong số phương án nêu trên. Các phương án khác nhau được thể hiện ở trên chỉ đơn thuần là các ví dụ và không nhằm để giới hạn phạm vi của sáng chế. Các cải biến của các cải tiến được mô tả ở đây sẽ là hiển nhiên với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực đã hưởng lợi ích từ các phương án ví dụ, các cải biến như vậy là nằm trong phạm vi dự định của sáng chế. Cụ thể là, các dấu hiệu từ một hoặc nhiều phương án được mô tả ở trên có thể được lựa chọn để tạo ra các phương án thay thế bao gồm sự kết hợp nhỏ của các dấu hiệu, mà có thể không được mô tả rõ ràng ở trên. Ngoài ra, các dấu hiệu từ một hoặc nhiều các phương án được mô tả ở trên có thể được lựa chọn và được kết hợp để tạo ra các phương án thay thế bao gồm sự kết hợp của các dấu hiệu mà có thể không được mô tả rõ ràng ở trên. Các dấu hiệu thích hợp cho các sự kết hợp và các sự kết hợp nhỏ này sẽ là hiển nhiên với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực khi xem xét sáng chế một cách tổng thể. Đối tượng được mô tả ở đây nhằm bao phủ và bao gồm tất cả các thay đổi thích hợp trong công nghệ.

Các sự thích ứng và các sự cải biến nhất định của các phương án được mô tả có thể được thực hiện. Do đó, các phương án được thảo luận ở trên được xem xét là nhằm mục đích minh họa chứ không nhằm mục đích giới hạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Động cơ điện, bao gồm:

đĩa có chu vi hình tròn;

cần trung tâm để đĩa quay xung quanh;

ít nhất hai nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa, trong đó

mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu có cực bắc và cực nam dọc theo trục dọc hướng từ cực nam tới cực bắc, và xác định kênh, kênh kéo dài dọc theo trục dọc, mặt cắt ngang của mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, vuông góc với trục dọc, được làm cong xung quanh kênh, và

việc hướng của các trục dọc của tất cả các nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa hướng từ cực nam tới cực bắc theo cùng hướng chu vi;

nguồn cấp năng lượng có thể điều khiển được; và

ít nhất hai nam châm điện, mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện bao gồm ống, trong đó

ít nhất hai nam châm điện được bố trí liên tiếp theo hướng chu vi với đĩa,

đối với mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện, cực bắc của nam châm điện và cực nam của nam châm điện được tạo ra khi thu điện từ nguồn cấp năng lượng,

trục dọc nam châm điện hướng từ cực nam của nam châm điện tới cực bắc của nam châm điện cho tất cả các điểm nam châm điện theo cùng hướng chu vi như việc hướng của các trục dọc của ít nhất hai nam châm vĩnh cửu;

trong đó khi trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục dọc của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện và trục dọc của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh

cửu là song song, và một trong số ít nhất hai nam châm điện được bố trí bên trong kênh của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu; và

trong đó

điện từ nguồn cấp năng lượng được tắt với một trong số ít nhất hai nam châm điện khi một trong số ít nhất hai nam châm điện được dịch vị theo hướng chu vi từ một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, và

điện từ nguồn cấp năng lượng được cấp cho một trong số ít nhất hai nam châm điện khi trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục dọc của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu hoặc bên trong ngưỡng chu vi được căn chỉnh theo hướng chu vi.

2. Động cơ điện theo điểm 1, ngoài ra còn bao gồm vật liệu chắn được bố trí giữa mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu.
3. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mặt cắt ngang của mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu có dạng hình chữ “C”.
4. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mặt cắt ngang của mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu có dạng hình móng ngựa.
5. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mặt cắt ngang tương ứng của mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện, vuông góc với trục dọc, là hình tròn hoặc chữ nhật.
6. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó kênh xác định trục dọc trung tâm, và trong đó trục dọc trung tâm và trục dọc nam châm điện nằm trên cùng mặt phẳng.
7. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó các trục dọc của ít nhất hai nam châm vĩnh cửu tiếp xúc với chu vi của đĩa.
8. Động cơ điện theo điểm 1, ngoài ra còn bao gồm ít nhất một chi tiết đỡ được cố định để đỡ ít nhất hai nam châm điện.

9. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó trục dọc nam châm điện của mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện tiếp xúc với đĩa.
10. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện bao gồm lõi sắt mềm đặc tích hợp với các bích hoặc các gioăng đầu.
11. Động cơ điện theo điểm 1, ngoài ra còn bao gồm cảm ứng quang và/hoặc một hoặc nhiều cảm ứng lân cận để phát hiện sự căn chỉnh của ít nhất hai nam châm vĩnh cửu và ít nhất hai nam châm điện.
12. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu tạo ra từ thông, và ít nhất một trong số ít nhất hai nam châm điện tạo ra từ thông nam châm điện khi thu điện, và từ thông và từ thông nam châm điện tương tác để tạo ra sự chuyển vị trên phương ngang của các nam châm vĩnh cửu tương đối so với ít nhất một trong số ít nhất hai nam châm điện, nhờ đó khiến đĩa quay.
13. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó nguồn cấp năng lượng là pin.
14. Động cơ điện theo điểm 1, ngoài ra còn bao gồm các bộ điều khiển tốc độ để điều chỉnh tốc độ quay của đĩa.
15. Động cơ điện theo điểm 1, ngoài ra còn bao gồm các lá cánh quạt được gắn với đĩa để làm mát ít nhất hai nam châm điện.
16. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó điện được cấp cho ít nhất hai nam châm điện theo thứ tự tuần tự sao cho đĩa quay.
17. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó trong khi điện được cấp, một trong số ít nhất hai nam châm điện đẩy một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, và nam châm còn lại trong số ít nhất hai nam châm điện hút một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu trong hoạt động chuyển vùng chuyển tiếp.
18. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu cong để gần như tương ứng với chu vi của đĩa.

19. Động cơ điện theo điểm 1, trong đó số lượng của ít nhất hai nam châm vĩnh cửu là khác với số lượng của ít nhất hai nam châm điện.

20. Động cơ điện, bao gồm:

đĩa có chu vi hình tròn;

cần trung tâm để đĩa quay xung quanh;

ít nhất hai nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa, trong đó

mỗi trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu có cực bắc và cực nam dọc theo trục dọc hướng từ cực nam tới cực bắc, và

việc hướng của các trục dọc của tất cả các nam châm vĩnh cửu được gắn tại chu vi của đĩa hướng từ cực nam tới cực bắc theo cùng hướng chu vi;

nguồn cấp năng lượng có thể điều khiển được; và

ít nhất hai nam châm điện, mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện bao gồm ống có lõi sắt mềm đặc với các bích hoặc các gioăng đầu tại cả hai đầu của ống, trong đó

ít nhất hai nam châm điện được bố trí liên kề theo hướng chu vi với đĩa,

đối với mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện, cực bắc của nam châm điện và cực nam của nam châm điện được tạo ra khi thu điện từ nguồn cấp năng lượng,

trục dọc nam châm điện hướng từ cực nam của nam châm điện tới cực bắc của nam châm điện cho tất cả các điểm nam châm điện theo cùng hướng chu vi như việc hướng của các trục dọc của ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, và

mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện xác định kênh, kênh kéo dài dọc theo trục dọc nam châm điện, mặt cắt ngang của mỗi trong số ít nhất hai nam châm điện, vuông góc với trục dọc, được làm cong xung quanh kênh;

trong đó khi trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục dọc của một trong

số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện và trục dọc của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu là song song, và một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu được bố trí bên trong kênh của một trong số ít nhất hai nam châm điện; và trong đó

điện từ nguồn cấp năng lượng được tắt từ một trong số ít nhất hai nam châm điện khi một trong số ít nhất hai nam châm điện được dịch vị theo hướng chu vi từ một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu, và

điện từ nguồn cấp năng lượng được cấp cho một trong số ít nhất hai nam châm điện khi trục dọc nam châm điện của một trong số ít nhất hai nam châm điện được căn chỉnh gần như theo hướng chu vi với trục dọc của một trong số ít nhất hai nam châm vĩnh cửu hoặc bên trong ngưỡng chu vi được căn chỉnh theo hướng chu vi.

1/5

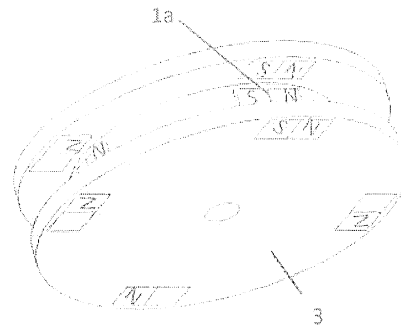


Fig. 1

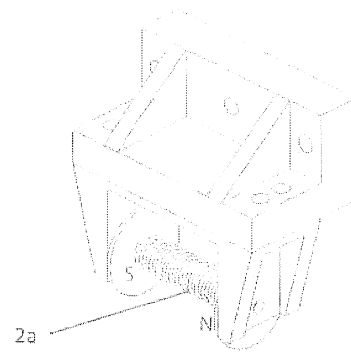


Fig. 2

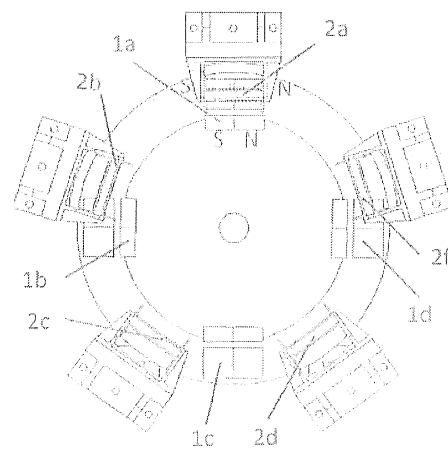


Fig. 3

2/5

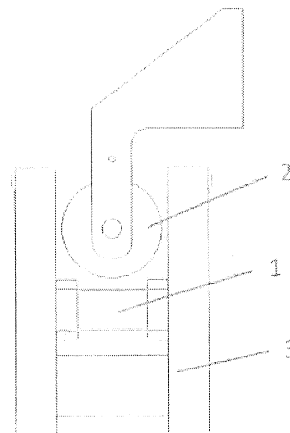


Fig. 4



Fig. 5

3/5

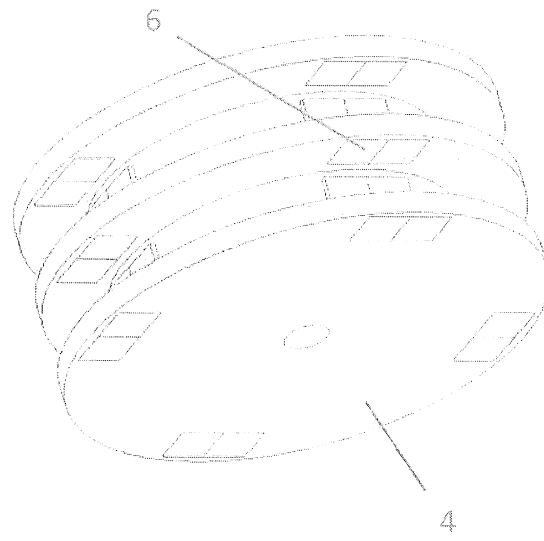


Fig. 6

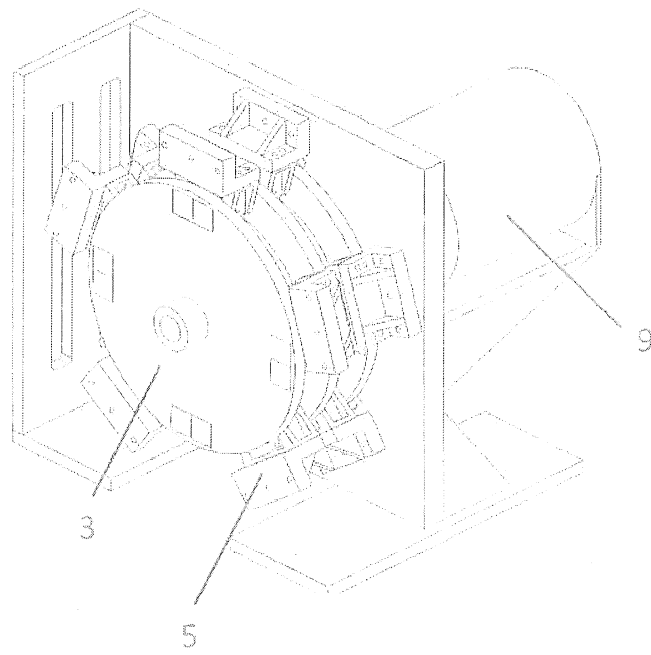


Fig. 7

4/5

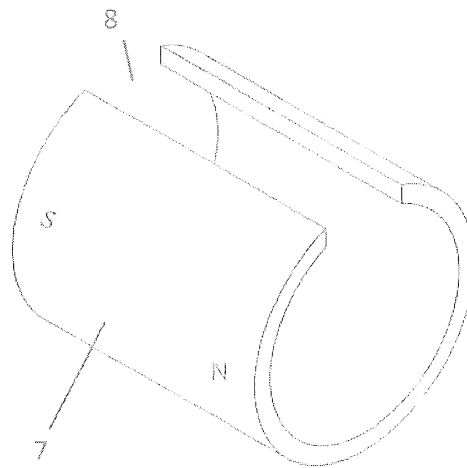


Fig. 8

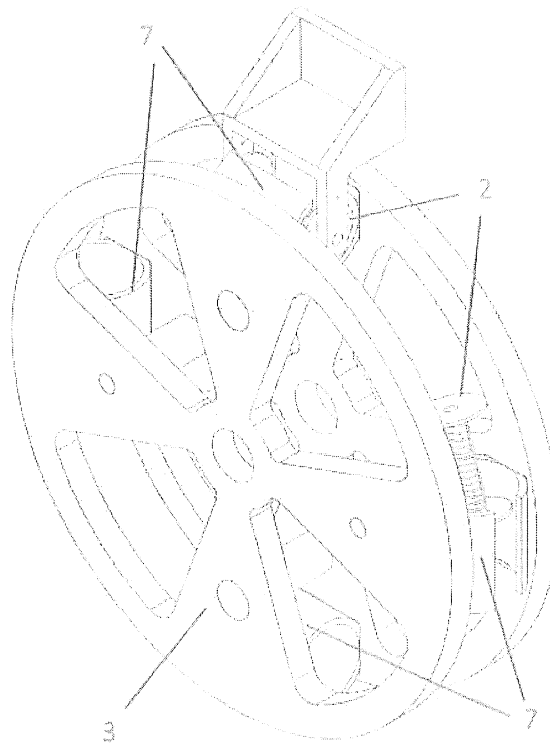


Fig. 9

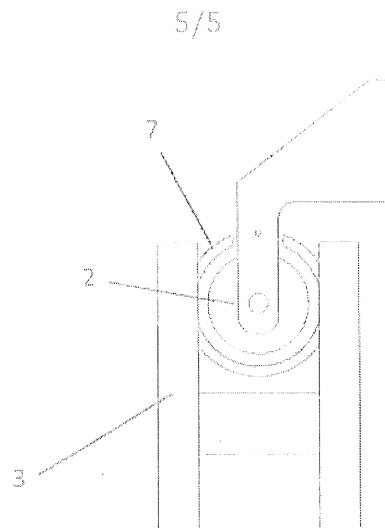


Fig.10

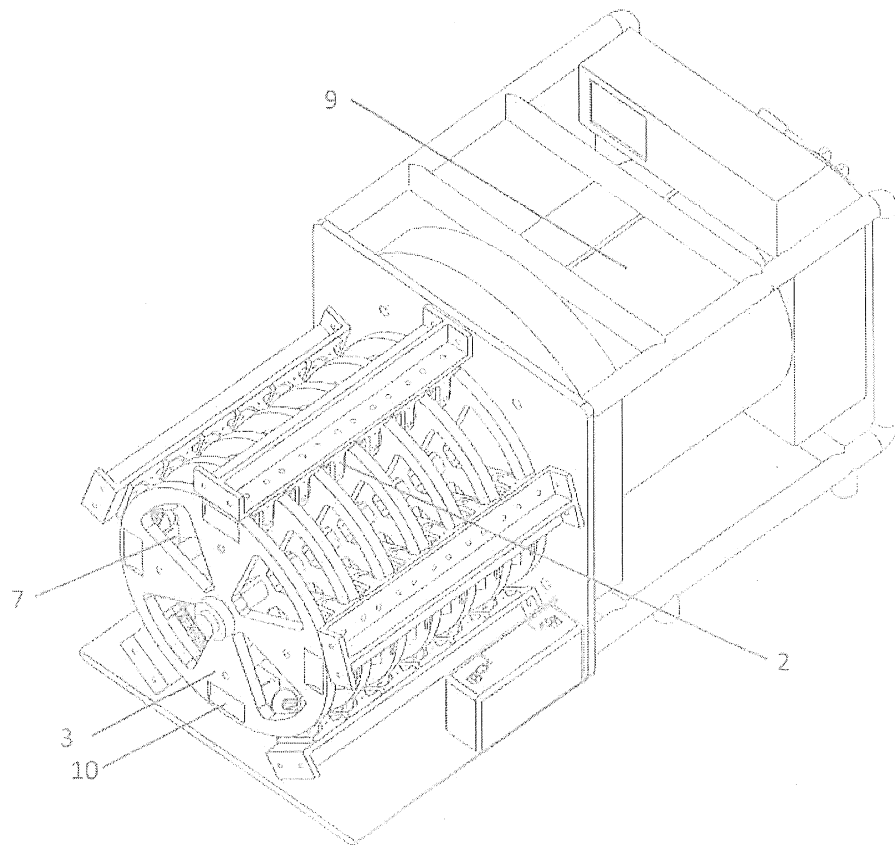


Fig.11