

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 699 323 A2

(51) Int. Cl.: H02K 53/00 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01283/08

(22) Anmeldedatum: 15.08.2008

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.02.2010

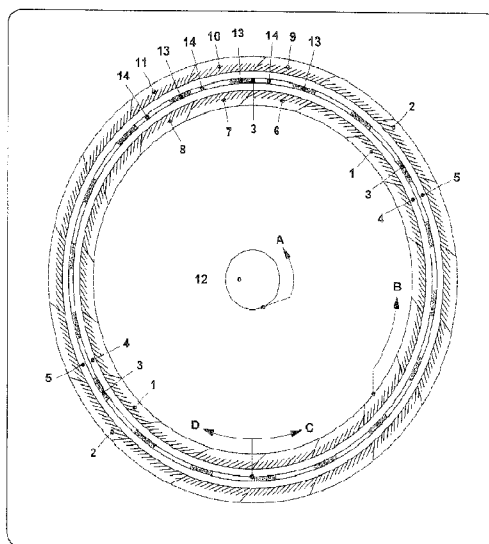
(71) Anmelder:
Mazel Tov GmbH, Arenenbergstrasse 2
8268 Salenstein (CH)

(72) Erfinder:
René Bosshart, 9305 Berg SG (CH)

(74) Vertreter:
Aldo Römpler Patentanwalt, Brendenweg 11 Postfach 154
9424 Rheineck (CH)

(54) Magnetmotor.

(57) Der Magnetmotor weist eine Reihe von ortsfesten Magneten (9, 10, 11) und eine Reihe bewegbarer Magnete (6, 7, 8) auf. Diese beiden Reihen von Magneten sind so zueinander angeordnet, dass deren Magnetfelder aufeinander wirken. Vorzugsweise bilden die Magnete (6, 7, 8; 9, 10, 11) mindestens zwei koaxial und mit Abstand zueinander angeordnete Magnetringe (1, 2), wovon einer als Rotor und der andere als Stator dient. Das Magnetschild (3, 13) ist zwischen diesen Magnetringen (1, 2) angeordnet und trennt teilweise die Magnetfelder der ortsfesten Magnete (9, 10, 11) von denjenigen der bewegbaren Magnete (6, 7, 8). Das Magnetschild (3, 13) ist mit wenig Kraftaufwand in Drehrichtung (C, D) bewegbar, zum Beispiel mittels eines Elektromotors. Die Drehung des Magnetschildes (3, 13) verkürzt den gegenseitigen Wirkungsbereich der Stator- und der Rotor-Magnete (6, 7, 8; 9, 10, 11) und zwingt Letztere, der Drehung des Magnetschildes (3, 13) in gleicher Drehrichtung (B) zu folgen. Wechselweise wird dadurch auch der Übergangsbereich von einem Stator-Magneten (9, 10, 11) zum anderen abgedeckt, so dass der Rotor nicht am Weiterdrehen gehindert wird. Das an einer Antriebswelle (12) bewirkte Drehmoment ist grösser als dasjenige, das durch den Elektromotor benötigt wird, um das Magnetschild (3) zu drehen. Der Effekt ist eine messbare Verstärkung des Drehmoments.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Magnetmotor.

[0002] Es wurden schon verschiedentlich Magnetmotore, insbesondere Permanentmagnetmotore vorgeschlagen, bei denen magnetische Energie in Bewegungsenergie und/oder in elektrische Energie umgewandelt werden soll. Dabei sollten die Magnetkräfte sich abstossender oder anziehender Magnetpole in eine Bewegung umgesetzt werden, bei der sich Magnete gegeneinander verschieben. Hieraus sollte beispielsweise eine Rotation entstehen, die in einem Stromgenerator nutzbar wäre. Es ist nicht bekannt, dass ein solcher Permanentmagnetmotor jemals funktioniert hätte. Es ist bei zwei einander gegenüberliegenden Magneten physikalisch auch nicht ersichtlich, wie sich diese selbsttätig in Bewegung setzen und dann auch noch kontinuierlich weiter laufen sollten. Zwar beruht jeder Elektromotor, sei es für eine rotierende oder für eine lineare Bewegung, auf den Kräften, die verschiedene Magnetfelder aufeinander ausüben. Somit kann er zwar auch als Magnetmotor betrachtet werden, doch wird hier nicht magnetische sondern elektrische Energie in mechanische Energie umgewandelt. Unbestritten ist indessen, dass die anziehende oder abstossende Wirkung von Magneten technisch nutzbar ist.

[0003] Setzt man zwei Magnete schräg versetzt zueinander und weisen diese unterschiedliche Magnetfelder auf, so ziehen sich die beiden Magnete an. Die Anziehungskraft bewirkt, dass sich die beiden Magnete parallel zueinander ausrichten und ohne Luftspalt aufeinander haften. Will man aber die beiden Magnete wieder voneinander trennen, so benötigt der Trennvorgang genau so viel Energie, wie die nutzbare Anziehungskraft hergegeben hätte. Wenn man nun dieses Prinzip umkehrt und die Magnete auf gleiche Polung setzt, so stossen sie sich ab. Der Energieaufwand um die beiden Magnete wieder zueinander zu schieben, würde wiederum die beim Abstoßen erzielte Energie aufbrauchen. Egal wie man die Magnete anordnet und polt, sie erzeugen bei einem kompletten Anziehungs- und Trennungszyklus oder umgekehrt bei einem Trennungs- und Anziehungszyklus zu keinem Zeitpunkt einen Energieüberschuss. Es ist also nicht denkbar, bei einem geschlossenen Arbeitsablauf der zwischen zwei Magneten abläuft, in irgendeiner Form oder Anordnung der Magnete die Magnetfelder so in Wirkung zu setzen, dass daraus ein nutzbarer Energieüberschuss entstehen könnte. Ein Effekt konnte allerdings beobachtet werden. Wenn man einen beweglichen, kleinen Magneten parallel durch eine entsprechende Führung in das Magnetfeld eines grösseren, ortsfesten Magneten schiebt, so ergibt sich bei ungleichen Magnetpolen folgende Situation: Die Magnete ziehen sich zunächst an. Innerhalb des grösseren Magnetfeldes des grossen Magneten verhält sich dann der kleine Magnet mit seinem kleineren Magnetfeld weitgehend neutral. Genauer gesagt, er lässt sich mit minimalem Kraftaufwand innerhalb des grösseren Magnetfeldes verschieben. Erst beim Verlassen des grösseren Magnetfeldes wird der kleine Magnet wieder so stark zurückgehalten, dass die zunächst gewonnene Anziehungsenergie bei einer Fortsetzung der Bewegung wieder durch die benötigte Trennungsenergie aufgebraucht würde.

[0004] Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse setzt sich die Erfindung die Aufgabe einen Magnetmotor zu schaffen, bei dem Magnetfelder zu einer Verstärkung des Wirkungsgrades, im Fall eines Rotationsmotors beispielsweise zu einer Verstärkung des Drehmomentes eingesetzt werden können.

[0005] Der erfindungsgemässe Magnetmotor entspricht den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgedankens sind aus den abhängigen Patentansprüchen ersichtlich.

[0006] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben.

- Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht des Magnetmotors
- Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt des Magnetmotors nach Fig.
- Fig. 3-4 zeigen entsprechende Ausschnitte weiterer Ausführungsbeispiele;
- Fig. 5-10 zeigen einzelne Magnete;
- Fig. 11-12 zeigen Magnetschilde.

[0007] Der erfindungsgemässe Magnetmotor weist in der Ausführung nach Fig. 1 einen ersten, inneren Magnetring 1 und einen zweiten, äusseren Magnetring 2 auf. Der äussere Magnetring 2 ist hier als Stator, der innere Magnetring 1 als Rotor ausgebildet. Der innere Magnetring 1 besteht aus einer Mehrzahl von Magneten 6, 7, 8. Ebenso der äussere Magnetring 2, von dem als Beispiel die Magnete 9, 10 und 11 gekennzeichnet sind. Der äussere Magnetring 2 umschliesst koaxial und mit Abstand den inneren Magnetring 1. Im freien Raum zwischen den Magnetringen 1 und 2 befindet sich mindestens ein Magnetschild 3. Dieses weist jeweils einen Abstand 4 und 5 zu den Magnetringen 1 und 2 auf. Die Antriebswelle ist mit 12 bezeichnet. Im Magnetschild 3 oder zwischen einer Mehrzahl einzelner Magnetschilde 13 sind Öffnungen 14 vorhanden. Diese Öffnungen 14 sind hier kleiner, beziehungsweise in Drehrichtung B kürzer als die Magnete 9, 10 und 11 des äusseren Magnetrings 2.

[0008] Der äussere, als Stator dienende Magnetring 2 kann mit einem nicht dargestellten Gehäuse fest verbunden sein. Der innere, als Rotor dienende Magnetring 1 ist kraftschlüssig mit der Antriebswelle 12 verbunden und ist somit mit dieser

rotierbar. Die Antriebswelle 12 übernimmt die Rotation des inneren Magnetings 1 und ist innerhalb des Gehäuses durch eine entsprechende Lagerung zentrisch gehalten und geführt.

[0009] Die Magnete 6, 7 und 8 des inneren Magnetings 1 sowie die Magnete 9, 10 und 11 des äusseren Magnetings 2 können in ihrer Reihung vorteilhaft so angeordnet sein, dass abwechselnd jeweils ein Magnet mit dem Südpol und der nächstfolgende mit dem Nordpol zum Magnetschild 3 gerichtet ist.

[0010] Die Magnete 6, 7 und 8 sowie 9, 10 und 11 können jeweils anziehend auf das Magnetschild 3 wirken. Das Magnetschild 3 kann aus einem Werkstoff gefertigt sein, der beim Eintreten in ein Magnetfeld, unabhängig von dessen Polung, ein entsprechendes Gegenmagnetfeld aufbaut und somit anziehend auf jeden Magnet wirkt. Umgekehrt ist aber auch ein Werkstoff mit abstossender Wirkung oder ein neutrales Magnetschild 3 ohne eigenes Magnetfeld möglich. In jedem Fall ist das Magnetschild 3 mit minimalem Kraftaufwand rotierbar, sei es gegen den Uhrzeigersinn in Drehrichtung C oder im Uhrzeigersinn in Drehrichtung D.

[0011] Das Magnetschild 3 oder der Ring von Magnetschilden 13 ist ebenfalls kraftschlüssig mit einer Welle verbunden, die in der Achse der Antriebswelle 12 liegt. Das Magnetschild 3 ist somit, ähnlich dem Rotor oder Magnetring 1 rotierbar. Zur Rotation des Magnetschildes 3 ist ein nicht dargestellter Antrieb vorgesehen, vorzugsweise ein Elektromotor. Dieses Magnetschild 3 ist, abgesehen von dessen Öffnungen 14, so ausgelegt, dass die Magnetfelder zwischen den Magneten 6, 7 und 8 des inneren Magnetings 1 und den Magneten 9, 10 und 11 des äusseren Magnetings 2 voneinander getrennt werden.

[0012] Fig. 1 zeigt den Magnetmotor in einer Grundstellung. Die Magnete 6, 7 und 8, beziehungsweise 9, 10 und 11, mindestens eines der beiden Magnetringe 1 und 2 sind vorzugsweise diametral magnetisiert. Das heisst, so wie es aus der Schraffierung hervorgeht, nicht radial, im rechten Winkel zur Drehrichtung B, sondern derart geneigt, dass sie in Drehrichtung B eine Anzugs- oder Abstosswirkung entfalten. Der Winkel dieser Diagonale kann beispielsweise 5° bis 65° zur Drehrichtung B liegen. Im vorliegenden Beispiel sind es jeweils 45° .

[0013] Die Magnete 6, 7 und 8 des inneren Magnetings 1 sind in diesem Ausführungsbeispiel mit dem Nordpol und dessen Magnetfeld gegen den äusseren Magnetring 2 gerichtet. Umgekehrt sind die Magnete 9, 10 und 11 des äusseren Magnetings 2 gegen den inneren Magnetring 1 gerichtet.

[0014] Betrachtet man nun den Bereich der Magnete 6 und 9 des inneren und äusseren Magnetings 1 und 2 stellt man fest, dass diese teilweise durch das Magnetschild 3, beziehungsweise durch eines einer Reihe von Magnetschilden 13 voneinander getrennt sind. Im Bereich der Öffnung 14, die kürzer als der Magnet 9 des äusseren Magnetings 2 ist, besteht hingegen keine Trennung der jeweiligen Magnetfelder. Hier können die Magnetfelder der Magnete 6 und 9 also frei aufeinander wirken. Durch das Magnetschild 3 ist demnach eine Verkürzung der Magnetfelder gegeben. Der Magnet 9 gehört indessen zum ortsfesten, als Stator dienenden äusseren Magnetring 2, er kann sich also nicht bewegen. Der Magnet 6 gehört dagegen zum beweglichen, als Rotor dienenden inneren Magnetring 1. Um innerhalb des verkürzten Magnetfeldes des ortsfesten Magneten 9 zu bleiben, ist der Magnet 6 gezwungen, sich so weit gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen, bis er sich gegenüber dem durch die Öffnung 14 des Magnetschildes 3 wirkenden Magnetfeldes des Magneten 9 abgestossen oder eingemittet hat. Dasselbe geschieht auch an anderen Stellen, rund um den Umfang des in Fig. 1 dargestellten Magnetmotors, beispielsweise im Bereich der Magnete 8 und 11. Dadurch wird der Rotor, beziehungsweise der innere Magnetring 1, einschliesslich der mit ihm verbundenen Antriebswelle 12 in Drehrichtung B rotiert.

[0015] Nun würden die in der Reihe folgenden Magnete 9, 10 oder 11 des äusseren Magnetings 2 das Eintauchen der inneren Magnete 6, 7 und 8 in ihr Magnetfeld verhindern und die Drehung des als Rotor dienenden, inneren Magnetringes 1 blockieren.

[0016] Das Magnetschild 3 wird jedoch durch den besagten Elektromotor gleichfalls gegen den Uhrzeigersinn in Drehrichtung C rotiert. Hierzu wird, wie praktische Versuche und Messungen gezeigt haben, relativ wenig Kraftaufwand benötigt, denn das Magnetschild 3 ist von den starken, aufeinander einwirkenden Magnetkräften der beiden Magnete 6 und 9 sowie den anderen Magnetpaarungen nicht oder kaum betroffen. Durch die Drehung des Magnetschildes 3 in Drehrichtung C wird erstens der innere Magnetring 1 gezwungen, diesem in gleicher Drehrichtung B zu folgen. Zweitens wird, sobald sich das Magnetschild 3 oder 13 über den Übergangsbereich vom Magnetfeld eines Magneten 9, 10 oder 11 zum nächsten schiebt, das Magnetfeld unterbrochen und die oben erwähnte Blockadewirkung aufgehoben. Der innere, als Stator dienende Magnetring 1 wird somit in Drehrichtung B verschoben.

[0017] Das dadurch an der Antriebswelle 12 bewirkte Drehmoment ist grösser als dasjenige, das durch den Elektromotor benötigt wird, um das Magnetschild 3 zu drehen. Der Effekt ist eine messbare Verstärkung des Drehmoments. Diese Kraft ist beliebig nutzbar, sowohl für Energie- als auch für Antriebszwecke.

[0018] Es sei hier eingefügt, dass auch andere Ausführungen möglich sind. Die Magnetringe 1 und 2 können zum Beispiel derart mit Magneten 6 bis 11 bestückt werden, dass jeweils abwechselnd eine Anzugs- oder Abstosswirkung entfaltet wird. Sofern technisch machbar, könnten die Magnetringe 1 und 2 auch einstückig sein und in einzeln magnetisierten oder als einzelne Magnetfelder wirkende Abschnitte unterteilt sein. Der Begriff Magnete 6-11 erstreckt sich in diesem Zusammenhang ausdrücklich auch solche, einzeln wirkende Magnetringabschnitte. Das Magnetschild 3 könnte alternativ auch in Vor- und Rückwärtsschritten bewegt werden, siehe die Drehrichtungen C und D in Fig. 1.

[0019] In Fig. 2 ist ein Ausschnitt des Magnetmotors nach Fig. 1 dargestellt. Die Fig. 5 und 6 zeigen jeweils ein Magnet 9, 10 oder 11, beziehungsweise 6, 7 oder 8, des äusseren und des inneren Magnetings 1 und 2. Die angegebene Polung ist als Beispiel zu verstehen. Die diametrale Magnetisierung ist deutlich sichtbar. Besonders interessant ist hier auch der diagonale Schnitt der aneinander stossenden Kanten der Magnete 6 - 11. Im kompletten Verbund des Magnetings 1 oder 2 kann dadurch eine geschlossene Ringfläche erreicht werden, ohne Luftspalte zwischen den Magneten 6-11.

[0020] Die Fig. 3 sowie 7 und 8 zeigen ein entsprechendes Ausführungsbeispiel bei denen die Kanten der aneinander stossenden Magnete 6-11 radial zum Kreismittelpunkt der Magnetringe 1 und 2 verlaufen. Auch hier sind die Magnete 6-11 als Kreissegmente mit gekurvter Innen- und Aussenseite ausgebildet.

[0021] Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Ausführungsbeispielen, sind die Magnetringe 1 und 2 bei der Ausführung nach den Fig. 4, 9 und 10 aus keilförmigen Magneten 6-11 mit ebener Innen- und Aussenseite zusammengefügt. Statt einer gekurvten Oberfläche weisen die Magnetringe 1 und 2 somit als Vielkant eine Oberfläche mit einer Mehrzahl von Facetten auf.

[0022] Sinnvollerweise kann eine Mehrzahl von Magnetringen 1 und/oder 2 hintereinander auf der selben Längsachse, beziehungsweise Antriebswelle 12 angeordnet werden. Die den Rotor bildenden, inneren Magnetringe 1 können sich gemeinsam um die Antriebswelle 12 drehen. Dabei können die Magnete 6, 7 und 8 benachbarter Magnetringe 1 entweder in Reihe oder versetzt zueinander angeordnet sein.

[0023] Entsprechend können mehrere Magnetschilde 3 vorhanden sein. Diese können aber auch eine Mehrzahl von Öffnungen 14 hinter- und nebeneinander aufweisen, so wie dies aus den Fig. 11 und 12 hervor geht. Anstatt der rechtwinklig parallelen Anordnung der Öffnungen 14 wäre auch eine diagonal versetzte Positionierung oder dergleichen denkbar. Selbstverständlich ist es möglich, die Form der Öffnungen 14 auch anders als dargestellt zu wählen, so zum Beispiel als Langlöcher, so wie die der Befestigung dienenden Löcher 15. Ein Magnetschild 3 kann als Ring oder Rohr gefertigt oder auch aus einer Mehrzahl von Segmenten zusammengesetzt sein, die an Stössen 16 zusammengefügt werden. Letztere können, wie schon bei den Magneten 6-11 beschrieben, als diagonale Schnitte ausgebildet sein. Zum Beispiel in einem Winkel von 45°. Es sei zudem erinnert, dass über den Umfang des Magnetmotors auch eine Mehrzahl von einzelnen, mit Abstand zueinander angeordneten Magnetschilden 13 nach Fig. 1 möglich ist.

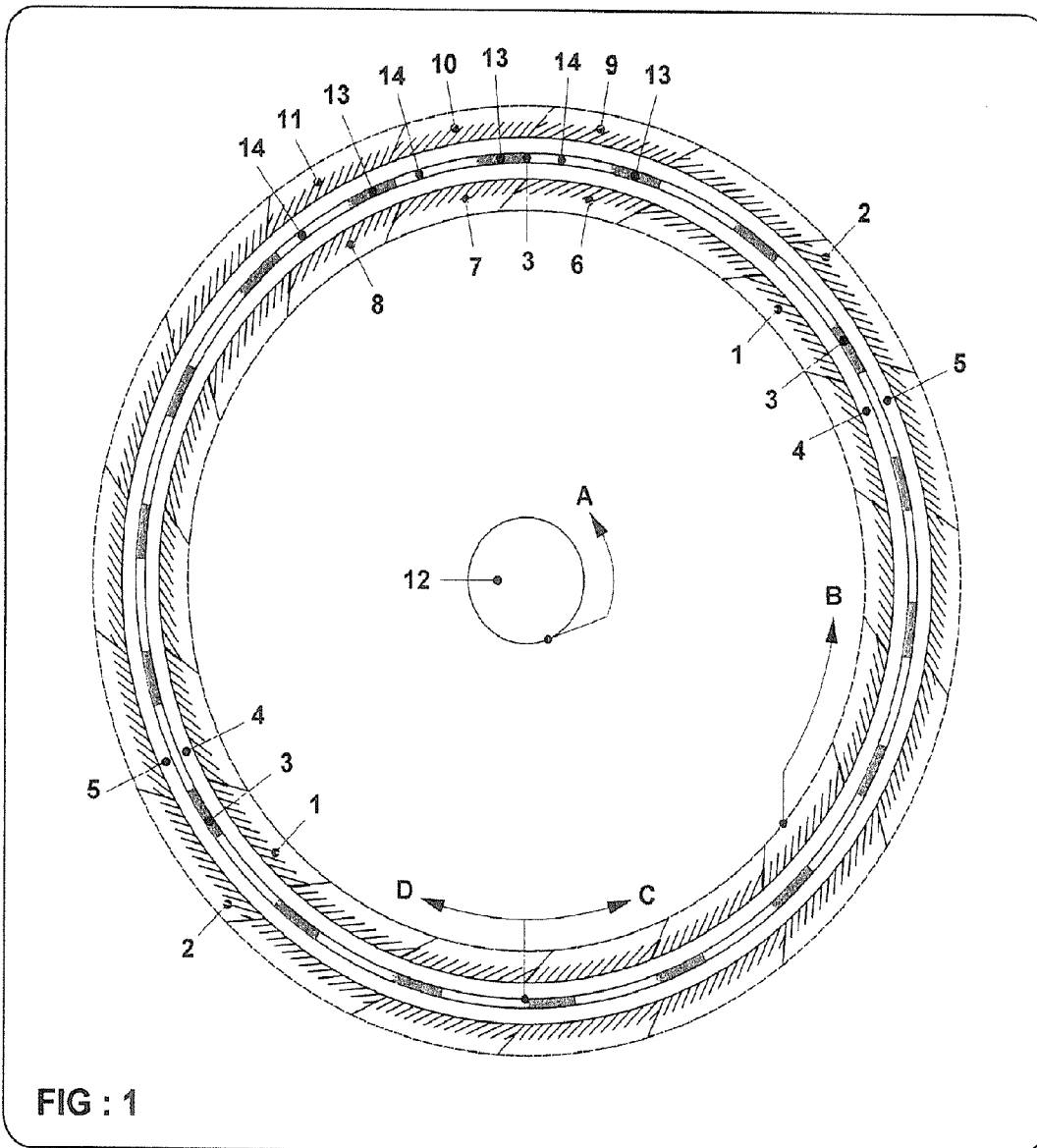
[0024] Eine weitere Ausführung besteht darin, zwei oder mehr Magnetschilde 3 übereinander anzuordnen, so wie es aus Fig. 12 ersichtlich ist. Das kann mit Abstand 17 erfolgen. Dieser Abstand 17 kann entweder als Luftraum belassen oder aber auch mit mindestens einer Werkstoffschicht gefüllt werden. Zwei Magnetschilde 3 eröffnen zudem die Möglichkeit, diese beweglich und zueinander verschiebbar zu gestalten. Dadurch kann die Grösse und/oder die Geometrie der Öffnungen 14 verändert werden. Selbstverständlich bedarf er hierzu einer entsprechenden Lagerung und allenfalls eines Antriebs.

[0025] Der Magnetmotor kann im Rahmen des Patentanspruchs 1 auch anders als anhand der Zeichnung beschrieben ausgebildet werden. In jedem Fall können die erläuterten Varianten und Merkmale beliebig miteinander kombiniert werden. Auch eine Umkehrung des Prinzips, mit Rotor aussen und Stator innen ist möglich, wenn technisch auch weniger sinnvoll. Das Magnetschild 3 oder eine Mehrzahl von Magnetschilden 13 können beliebig geformt und geführt sein. Sie können, ähnlich den Magnetringen in Fig. 4, als Vielkant ausgebildet sein. Anstelle der diametralen Magnetisierung der Magnete 6-11 wäre auch deren Schrägstellung in der gewünschten Wirkungsrichtung vorstellbar. Die Öffnungen 14 könnten auch durch einen speziellen Bereich des Magnetschildes 3 ersetzt werden, der trotz geschlossener Fläche für ein Magnetfeld durchlässig ist. Dies würde eine entsprechende Werkstoffwahl erfordern. Theoretisch wäre für bestimmte Zwecke anstatt der rotierenden auch eine lineare Ausbildung des Magnetmotors denkbar.

Patentansprüche

1. Magnetmotor, gekennzeichnet durch mindestens eine Reihe von ortsfesten Magneten (9, 10, 11) und mindestens eine Reihe von den ortsfesten gegenüber bewegbaren Magneten (6, 7, 8), wobei diese beiden Reihen von Magneten so mit Abstand zueinander angeordnet sind, dass deren Magnetfelder aufeinander wirken und wobei zwischen diesen beiden Reihen von Magneten mindestens ein Magnetschild (3, 13) angeordnet ist, mit dem Zweck, die Magnetfelder der ortsfesten Magneten (9, 10, 11) von denjenigen der bewegbaren Magneten (6, 7, 8) mindestens teilweise voneinander zu trennen.
2. Magnetmotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) bewegbar ist, zum Beispiel in Rotation versetzbar ist.
3. Magnetmotor nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen Antrieb, zum Beispiel ein Elektromotor, um das Magnetschild (3, 13) zu bewegen oder in Rotation zu versetzen.
4. Magnetmotor nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3) mindestens eine Öffnung (14) oder einen Bereich aufweist, der für ein Magnetfeld durchlässig ist.
5. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch mindestens zwei koaxial und mit Abstand zueinander angeordnete Magnetringe (1, 2), wovon einer als Rotor und der andere als Stator dient, und mindestens einem zwischen diesen Magnetringen (1, 2) angeordneten Magnetschild (3, 13).

6. Magnetmotor nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (14) in einer Bewegungs- oder Drehrichtung (B) des Magnetschildes (3) kürzer sind als die Magnete (9, 10, 11) der ortsfesten Reihe oder eines ortsfesten Magnettrings (2).
7. Magnetmotor nach Anspruch 5 oder 6, gekennzeichnet durch mindestens einen ortsfesten, äusseren Magnetring (2) und mindestens einen rotierbaren, inneren Magnetring (1).
8. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnetringe (1, 2) geschlossen ausgebildet sind und aus einer Reihe von einzelnen Magneten (6, 7, 8; 9, 10, 11) bestehen.
9. Magnetmotor nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Magnete (6, 7, 8) des ersten Magnettringes (1) und/oder die einzelnen Magnete (9, 10, 11) des zweiten Magnettringes (2) jeweils mit gleich ausgerichteten Polen angeordnet sind.
10. Magnetmotor nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Magnete (6, 7, 8) des ersten Magnettringes (1) und/oder die einzelnen Magnete (9, 10, 11) des zweiten Magnettringes (2) jeweils mit abwechselnd ausgerichteten Polen angeordnet sind.
11. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5-10, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnete (6, 7, 8; 9, 10, 11) mindestens eines Magnettringes (1, 2) in einer von der radialen Richtung abweichenden, diametralen Richtung magnetisiert sind (Fig. 5 bis 10), mit dem Zweck, in einer Drehrichtung (B) mindestens eines als Rotor dienenden Magnettrings (1) entweder eine Anzugs- oder Abstosswirkung zu entfalten.
12. Magnetmotor nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnetisierung diametral in einem Winkel von 5° bis 65° von der Drehrichtung (B) liegt, zum Beispiel 45°.
13. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnete (6, 7, 8; 9, 10, 11) mindestens eines Magnettringes (1, 2) in einer von der radialen Richtung abweichenden, diametralen Ausrichtung angeordnet sind, mit dem Zweck, in einer Drehrichtung (B) mindestens eines als Rotor dienenden Magnettrings (1) entweder eine Anzugs- oder Abstosswirkung zu entfalten.
14. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein als Rotor dienender Magnetring (1) kraftschlüssig mit mindestens einer Antriebswelle (12) verbunden ist.
15. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) aus einem Werkstoff gefertigt ist, der beim Eintreten in ein Magnetfeld, unabhängig von dessen Polung, ein entsprechendes Gegenmagnetfeld aufbaut und somit anziehend auf jeden Magnet wirkt.
16. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) aus einem Werkstoff gefertigt ist, der beim Eintreten in ein Magnetfeld, unabhängig von dessen Polung, ein entsprechendes, gleiches Magnetfeld aufbaut und somit abstossend auf jeden Magnet wirkt.
17. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) kein eigenes Magnetfeld aufweist.
18. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) als Vielkant ausgebildet ist.
19. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) als Rohr ausgebildet ist.
20. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 5 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnetschild (3, 13) als Kreis-segment ausgebildet ist oder aus einer Mehrzahl von Kreissegmenten besteht.
21. Magnetmotor nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass Stesse (16) an denen benachbarte Magnetschilde (3, 13) zusammengefügt sind, als diagonale Schnitte ausgebildet sind, zum Beispiel in einem Winkel von 45°.
22. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 4 bis 21, gekennzeichnet durch mindestens eine Reihe von parallel zueinander angeordneten Öffnungen (14) oder von für ein Magnetfeld durchlässigen Bereichen des Magnetschildes (3, 13).
23. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 4 bis 21, gekennzeichnet durch mindestens eine Reihe von versetzt zueinander angeordneten Öffnungen (14) oder von für ein Magnetfeld durchlässigen Bereichen des Magnetschildes (3, 13).
24. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1 bis 23, gekennzeichnet durch mindestens zwei, mindestens teilweise übereinander angeordnete Magnetschilde (3, 13).
25. Magnetmotor nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass übereinander angeordnete Magnetschilde (3, 13) einen Abstand (17) zueinander aufweisen.
26. Magnetmotor nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass von zwei übereinander angeordneten Magnetschilden (3, 13) mindestens eines gegenüber dem anderen beweglich ist, mit dem Zweck, die Grösse oder Geometrie mindestens einer Öffnung (14) verändern zu können.
27. Magnetmotor nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (17) zwischen zwei Magnetschilden (3, 13) mindestens teilweise mit mindestens einer Werkstoffschicht gefüllt ist.



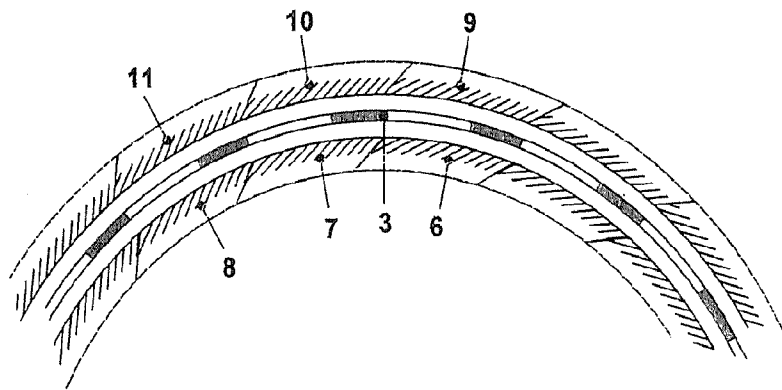


FIG : 2

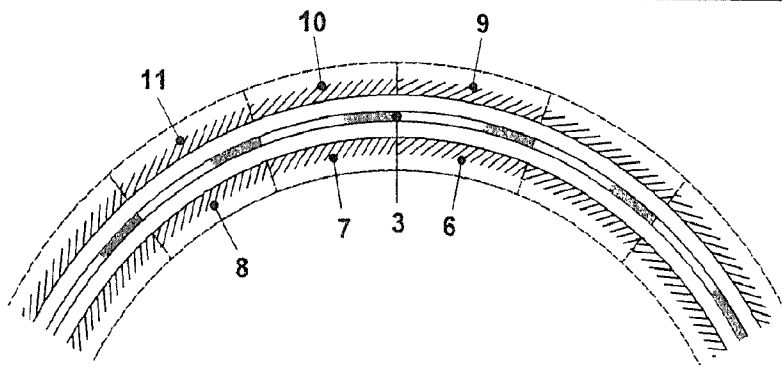


FIG : 3

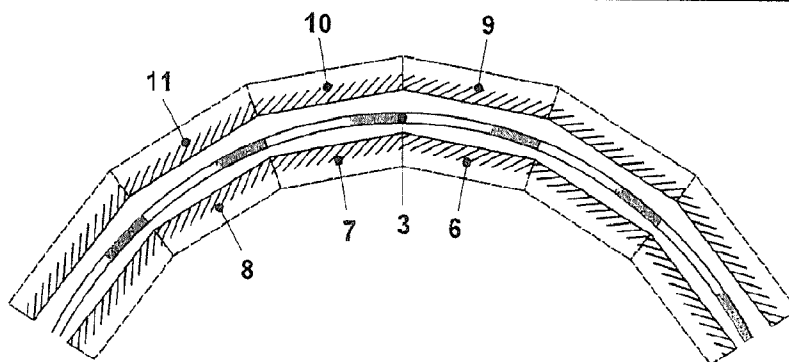


FIG : 4

FIG : 5

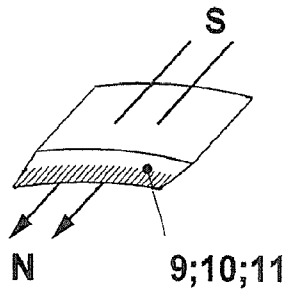


FIG : 6

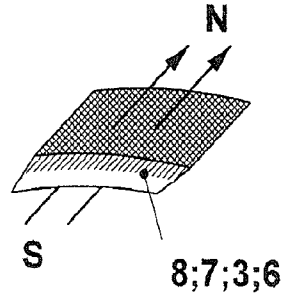


FIG : 7

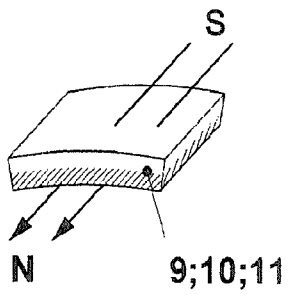


FIG : 8

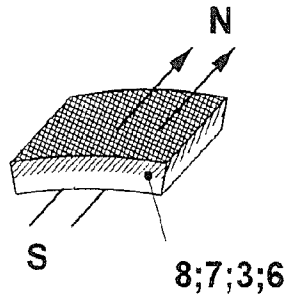


FIG : 9

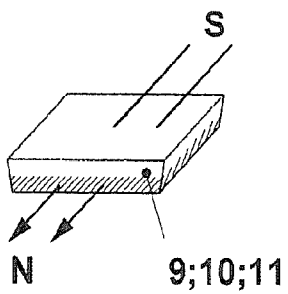


FIG : 10

