



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 33 114 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
H 02 K 53/00
H 02 K 21/00

⑳ Aktenzeichen: 199 33 114.6
㉔ Anmeldetag: 19. 7. 1999
㉕ Offenlegungstag: 25. 1. 2001

DE 199 33 114 A 1

㉚ Anmelder:
Wigger, Ulrich, 74206 Bad Wimpfen, DE

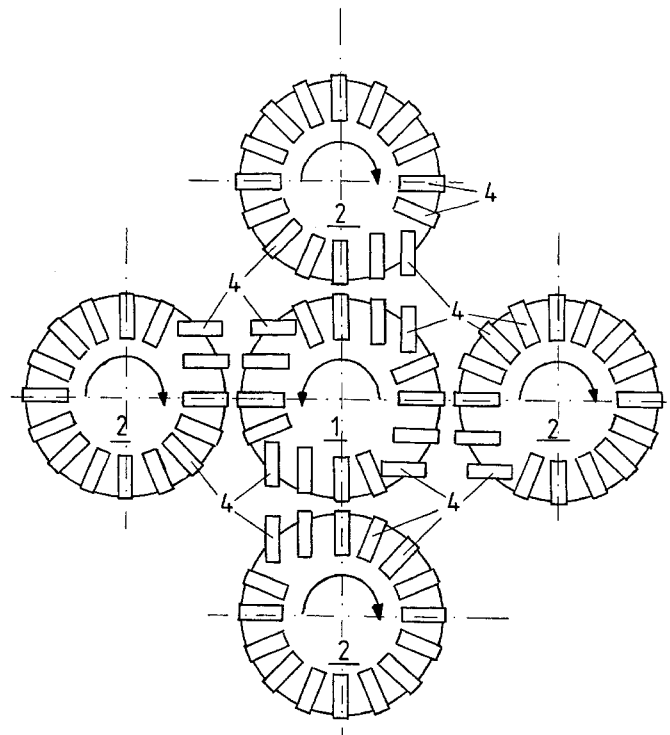
㉛ Vertreter:
Dipl.-Ing. Gregor Schuster, Dr.-Ing. Hartmut
Schnabel, Dipl.-Phys. Silvia Lucht, 70174 Stuttgart

㉜ Erfinder:
gleich Anmelder

㉞ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 42 25 726 A1
DE 31 23 338 A1
DE 23 55 577 A1
KEMMER, A.: Erfinder auf Irrwegen. In: Elektro-
Anzeiger, Essen, Nr.24, 27.Dez. 1962, S.506,507;
WESTPHAL, Wilhelm H.: Physik, Springer-Verlag,
Berlin, u.a., 1970, 25./26. Aufl., S.38-41;
HENNIG, Gerhard: Dauermagnettechnik, Franzis-
Verlag, München, 1952, S.7,8;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ㉟ Magnetmotor
㊱ Es wird ein Magnetmotor zur Erzeugung von Energie
mittels Permanentmagneten (4) vorgeschlagen mit einem
Hauptrotor (1) und mehreren um diesen drehbar ange-
ordneten Nebenrotoren (2), wobei die Rotoren (1, 2) an ih-
rem Außenumfang je eine gleiche Anzahl von Permanent-
magneten (4) aufweisen und die Permanentmagnete (4)
über den Außenumfang der Rotoren ausfahrbar und
drehbar zur Verstellung der Ausrichtung ihrer Magnetfel-
der befestigt sind.



DE 199 33 114 A 1

Die Erfindung geht aus von einem Magnetmotor zur Erzeugung von Energie mittels Permanentmagneten nach der Gattung des Anspruch 1. Es sind verschiedene Magnetmotoren bekannt bei denen anstatt elektrisch erzeugter Magnetfelder Permanentmagnete verwendet werden. Ziel dieser Magnetmotoren ist die Nutzbarmachung von in den Magnetfeldern der Permanentmagnete vorhandenen Kräften und deren Umsetzung in kinetische Energie. Ein bekannter gattungsgemäßer Magnetmotor (DE 42 25 726 A1) besteht aus einem mit Permanentmagneten bestückten, kreisförmigen Stator, um dessen Außenumfang mehrere Rotoren drehbar angeordnet sind, die je einen stabförmigen Permanentmagneten aufweisen. Die Rotoren sind an einem gemeinsamen Außenläufer befestigt, der um den Stator drehbar ist. Der Stator und die Rotoren sind über Zahnräder so miteinander verbunden, daß beim Drehen des Läufers die Rotoren um ihre eigene Drehachse und gleichzeitig um das Statormagnetfeld herum drehbar sind und daß die berührungslos aneinander vorbeilaufenden Magnetfelder von Rotoren und Stator sich gegenseitig abstoßen und anziehen können. Nachteilig bei diesem Magnetmotor ist, daß der Motorlauf stoßförmig verläuft, durch eine ständige Zu- und Abnahme von Magnetkräften zwischen den Stator- und den Rotormagneten. Außerdem ist bei diesem Magnetmotor eine genaue Abstimmung der Anordnung der Magnete notwendig und es müssen möglichst viele Rotoren planetenförmig um den Stator angeordnet werden, um Funktionsfähigkeit des Motors zu gewährleisten. Die Läuferplatte auf welcher die Rotoren befestigt sind muß bei diesem Motor mitangetrieben werden, was zu entsprechenden Verlusten führt.

Die Erfindung und ihre Vorteile

Der erfindungsgemäße Magnetmotor mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß er ein gleichmäßiges Laufverhalten aufweist und daß die Magnetkräfte der Permanentmagnete mit geringen Verlusten in kinetische Energie umwandelbar sind. Hauptrotor und Nebenrotoren weisen eine gleiche Anzahl von Permanentmagneten an ihrem Außenumfang auf, wobei die Anzahl der Permanentmagnete vorteilhafterweise möglichst groß zu wählen ist. Die Permanentmagnete sind dabei so an den Rotoren befestigt, daß sie über den Außenumfang der Rotoren ausfahrbar und drehbar sind, zur Verstellung der Ausrichtung ihrer Magnetfelder. Auf diese Weise sind die Permanentmagnete im Verlauf einer Rotordrehung auf die jeweils gegenüberliegenden Magnete benachbarter Rotoren ausrichtbar und können länger in ihrer Nähe bleiben, was die Anziehungs- und/oder Abstoßkräfte zwischen zusammenwirkenden Permanentmagneten erhöht. Dadurch wird der Gesamtwirkungsgrad des Motors verbessert. Betrachtet man einen einzelnen Permanentmagneten im Verlauf einer Rotordrehung, so wird dieser immer in die Richtung des am nächstliegenden Permanentmagneten eines benachbarten Rotors gedreht bei gleichzeitiger Auf- und Abbewegung des Permanentmagneten zum Ausgleich des Abstandes zwischen einem auf dem Kreisumfang entfernten Punktes von dem Quasi-Berührungspunkt mit dem benachbarten Rotor. Der Permanentmagnet befindet sich auf dem Außenumfang des Rotors an dem Drehpunkt, wo der Abstand zum benachbarten Rotor am geringsten ist; bewegt er sich von diesem Punkt weiter, so wird er über den Außenumfang seines Rotors ausgefahren. Beim Wechsel von einem zum nächsten benachbarten Rotor muß der Permanentmagnet abrupt weg-

gedreht werden, damit die Anziehungskraft zum nächstliegenden Permanentmagneten aufgebaut wird. Im weiteren Verlauf wird der Magnet wieder eingefahren bis zum nächsten "Quasi-Berührungspunkt" mit einem benachbarten Rotor. Diesen Bewegungsverlauf beschreibt ein Permanentmagnet so oft, wie er mit benachbarten Rotoren in "Berührung" kommt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Permanentmagnete einzeln und in Abhängigkeit von der Drehstellung der Rotoren gleichzeitig ausfahrbar und drehbar, so daß die Polflächen der Permanentmagnete im Verlauf einer Rotordrehung eine annähernd quadratische Bewegung beschreiben. Dadurch können die zwischen den kreisförmigen Rotoren bestehende Zwischenräume durch die Bewegung der Permanentmagnete ausgeglichen werden was die Motorleistung und den Wirkungsgrad steigert.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Permanentmagnete über eine Steuereinrichtung so ausfahrbar und drehbar, daß ihre Polflächen immer in Richtung des dem Permanentmagneten nächstliegenden Permanentmagneten eines benachbarten Rotors weisen. Auf diese Weise sind die Magnetfelder benachbarter und zusammenwirkender Permanentmagnete so aufeinander ausgerichtet, daß möglichst starke Anziehungs- und Abstoßkräfte wirken.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist eine mechanische Steuereinrichtung zum Ausfahren und Drehen der Permanentmagnete vorgesehen. Diese Steuereinrichtung kann vorzugsweise im Innern der Rotoren angeordnet sein und beispielsweise über einen mit der Welle des Rotors gekoppelten Nockentrieb die Permanentmagnete steuern.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind vier Nebenrotoren, welche mit dem Hauptrotor zusammenwirken kreuzförmig um den Hauptrotor angeordnet, wobei die Nebenrotoren in ihrer Drehrichtung gegenläufig zu dem Hauptrotor sind. Die an ihrem Außenumfang mit einer möglichst großen Anzahl von Permanentmagneten bestückten Rotoren können dadurch die Magnetkräfte gleichmäßig in kinetische Energie umwandeln.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind vier zusätzliche Nebenrotoren in den Zwischenräumen der kreuzförmig angeordneten Nebenrotoren vorgesehen, welche in ihrer Drehrichtung gleichläufig zum Hauptrotor sind, so daß insgesamt acht Nebenrotoren um einen Hauptrotor vorgesehen sind. Jeder Nebenrotor wirkt mit zwei benachbarten Nebenrotoren zusammen, wodurch die Motorleistung und der Wirkungsgrad erhöht wird.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an der dem Hauptrotor abgewandten Seite der Nebenrotoren elektrische Spulen vorgesehen, zur berührungslosen Stromabnahme direkt an dem Magnetmotor.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

Zeichnung

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Magnetmotors dargestellt und im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte Darstellung eines erfindungsgemäßen Magnetmotors mit vier Nebenrotoren,

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Bewegungsablaufes der Permanentmagnete eines erfindungsgemäßen Magnetmotors mit acht Nebenrotoren.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In **Fig. 1** ist ein erfindungsgemäßer Magnetmotor mit vier Nebenrotoren vereinfacht dargestellt. Um einen Hauptrotor **1** sind in ihrer Drehrichtung gegenläufig zum Hauptrotor vier Nebenrotoren **2** drehbar angeordnet. Die Rotoren **1, 2** sind an ihrem Außenumfang mit je einer gleichen Anzahl von Permanentmagneten **4** bestückt, die mit den Permanentmagneten **4** von jeweils benachbarten Rotoren zusammenwirken d. h. deren Magnetfelder sich gegenseitig anziehen und abstoßen. Hauptrotor und Nebenrotoren sind über eine in der Zeichnung nicht dargestellte Getriebeeinheit **3** so miteinander drehstarr verbunden, daß ihre gegenläufige Drehrichtung festliegt. Die Permanentmagnete **4** sind im Verlauf einer Rotordrehung mehrmals über den Außenumfang des Rotors ausfahrbar und drehbar, so daß die Magnetkräfte besser ausnutzbar sind. In **Fig. 2** ist der Bewegungsablauf der Permanentmagnete im Verlauf der Rotordrehungen schematisch dargestellt, wobei es sich hierbei um einen Magnetmotor mit acht Nebenrotoren handelt. Durch das Ausfahren und Verdrehen der Permanentmagnete ergibt sich eine annähernd quadratische Bewegungsbahn ihrer Polflächen.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszahlenliste

1 Hauptrotor	30
2 Nebenrotor	
3 Getriebeeinheit	
4 Permanentmagnet	
5 Steuereinrichtung	

Patentansprüche

1. Magnetmotor zur Erzeugung von Energie mittels Permanentmagneten, mit einem um eine Welle drehbar gelagerten, kreisförmigen Hauptrotor (**1**), mit mehreren in der Rotationsebene des Hauptrotors um je eine Welle drehbar gelagerten, kreisförmigen Nebenrotoren (**2**), welche berührungslos um den Hauptrotor angeordnet sind, mit einer Getriebeeinheit (**3**) zum drehstarr Verbinden von Hauptrotor (**1**) und Nebenrotoren (**2**) und zum Festlegen der Drehrichtung der Rotoren, wobei jeweils benachbarte Rotoren zusammenwirken und eine zueinander gegenläufige Drehrichtung aufweisen **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rotoren (**1, 2**) an ihrem Außenumfang je eine gleiche Anzahl von Permanentmagneten (**4**) aufweisen, deren Magnetfelder auf jeweils gegenüberliegende Permanentmagnete (**4**) von benachbarten Rotoren (**1, 2**) wirken, daß die Permanentmagnete (**4**) über den Außenumfang der Rotoren (**1, 2**) ausfahrbar und drehbar zur Verstellung der Ausrichtung ihrer Magnetfelder an den Rotoren befestigt sind, und daß die Permanentmagnete (**4**) im Verlauf einer Rotordrehung mehrfach drehbar und ausfahrbar sind, zur Erhöhung der Anziehungskraft zwischen einander zugeordneten Permanentmagneten (**4**) benachbarter Rotoren (**1, 2**).

2. Magnetmotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Permanentmagnete (**4**) einzeln und in Abhängigkeit von der Drehstellung der Rotoren (**1, 2**) gleichzeitig ausfahrbar und drehbar sind, so daß die Polflächen der Permanentmagnete (**4**) im Verlauf einer Rotordrehung eine annähernd quadratische Bewegung beschreiben.

3. Magnetmotor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Permanentmagnete (**4**) über eine Steuereinrichtung (**5**) so ausfahrbar und drehbar sind, daß ihre Polflächen immer in Richtung des dem Permanentmagneten nächstliegenden Permanentmagneten eines benachbarten Rotors (**1, 2**) weisen.

4. Magnetmotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine mechanische Steuereinrichtung (**5**) zum Ausfahren und Drehen der Permanentmagnete (**4**) vorgesehen ist.

5. Magnetmotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vier Nebenrotoren (**2**) kreuzförmig um den Hauptrotor (**1**) angeordnet sind, welche mit dem Hauptrotor zusammenwirken und daß die Nebenrotoren (**2**) in ihrer Drehrichtung gegenläufig zu dem Hauptrotor (**1**) sind.

6. Magnetmotor nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß vier zusätzliche Nebenrotoren (**2**) zwischen den kreuzförmig angeordneten Nebenrotoren (**2**) vorgesehen sind, welche in ihrer Drehrichtung gleichläufig zum Hauptrotor (**1**) sind und daß die vier zusätzlichen Nebenrotoren (**2**) mit den jeweils benachbarten Nebenrotoren (**2**) zusammenwirken.

7. Magnetmotor nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Hauptrotor (**1**) abgewandten Seite der Nebenrotoren (**2**) elektrische Spulen vorgesehen sind, zur berührungslosen Stromabnahme.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

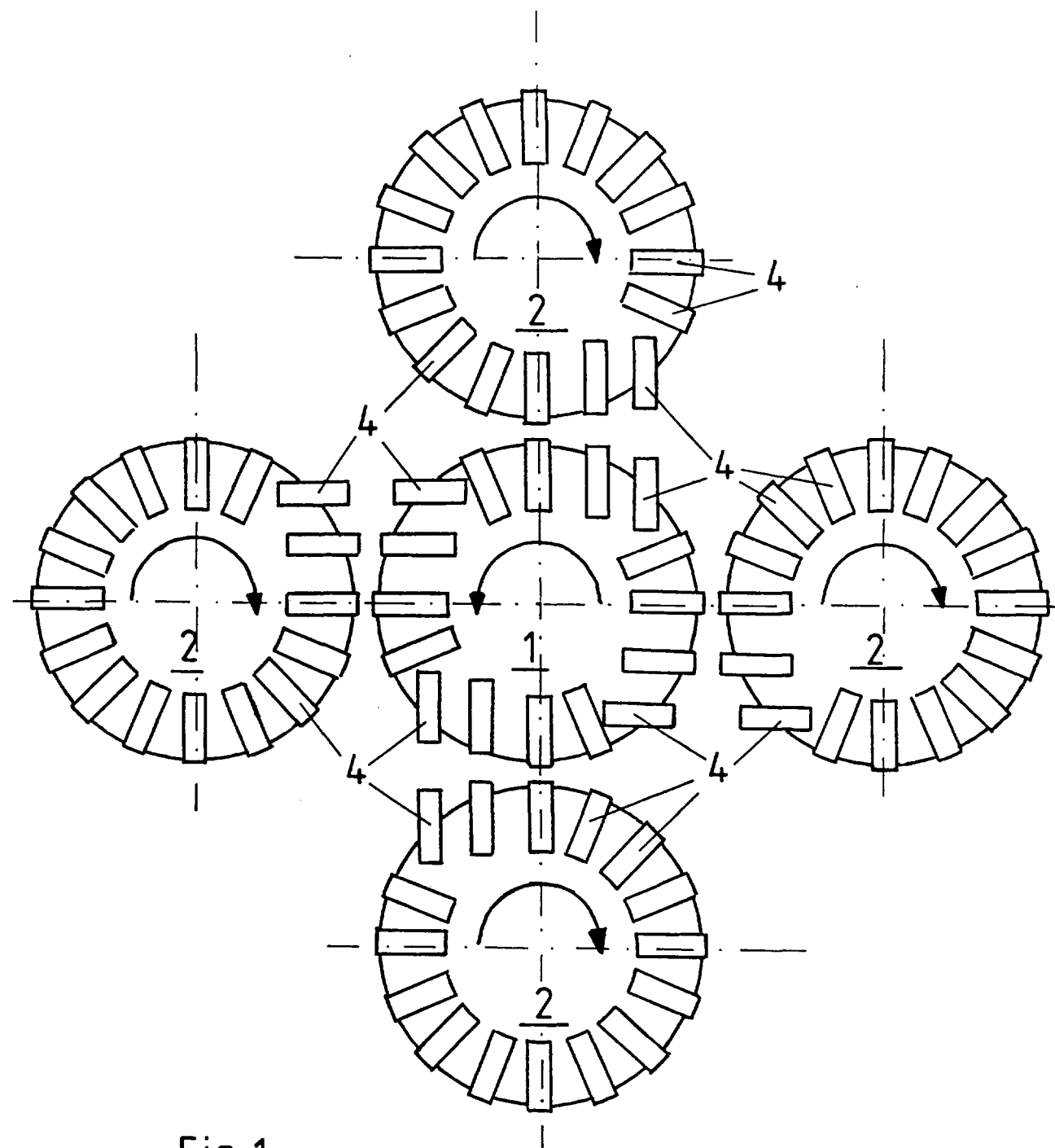


Fig. 1

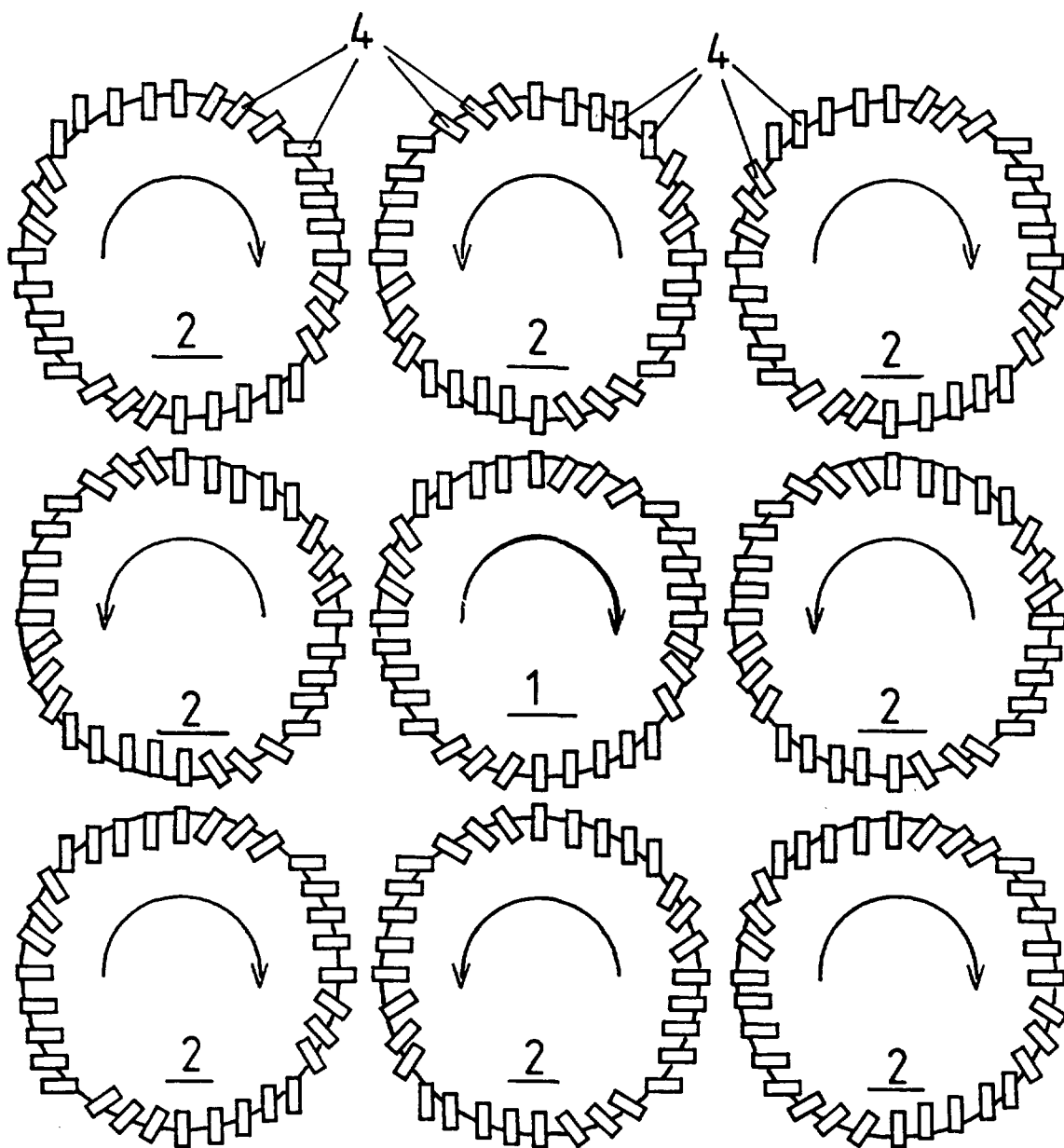


Fig. 2