(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 711 335 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: 01033/15

(22) Anmeldedatum: 14.07.2015

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.01.2017

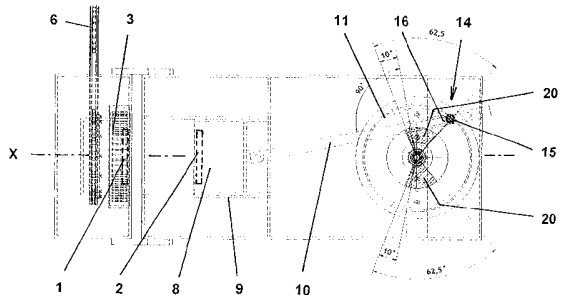
(71) Anmelder:
Marco Del Curto, Pardellgasse 48
7304 Maienfeld (CH)

(72) Erfinder:
Marco Del Curto, 7304 Maienfeld (CH)

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

(54) Magnetmotor.

(57) Der erfindungsgemässe Magnetmotor weist mindestens zwei Magnete (1, 2) auf, wovon mindestens ein erster Magnet (1) um eine Achse (X) rotierbar angeordnet ist und mindestens ein zweiter Magnet (2) entlang dieser Achse (X) derart verschiebbar angeordnet ist, dass der Abstand zwischen den mindestens zwei Magneten (1, 2) veränderbar ist. Durch die Rotation verändert sich die Lage der Magnetpole S und N des ersten Magneten (1) gegenüber dem zweiten Magneten (2), wodurch dieser zweite Magnet (2) durch Anziehen und Abstossen in eine sich wiederholende Hubbewegung versetzbar ist. Diese wird vom einem Kurbeltrieb aufgenommen, dessen Pleuel (10) und Rad (11) mit einer ein- und auskuppelbaren Verbindungseinrichtung (14) verbunden sind. Deren Kraftschluss erfolgt in zwei einander beidseitig der Achse (X) annähernd gegenüber liegenden Bereichen (20) der Radumdrehung, wodurch in diesen Bereichen (20) wechselweise jeweils ein Ziehen oder ein Stossen des Rades (11) durch den Pleuel (10) bewirkbar ist. Ausserhalb dieser Bereiche (20) läuft der Pleuel (10) kraftlos und reibungsarm.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Magnetmotor mit mindestens zwei Magneten.

[0002] Es wurden schon verschiedentlich Magnetmotore, insbesondere Permanentmagnetmotore vorgeschlagen, bei denen magnetische Energie in Bewegungsenergie umgewandelt werden soll. Dabei sollten die Magnetkräfte sich abstossender oder anziehender Magnetpole in eine Bewegung umgesetzt werden, beispielsweise in eine Rotationskraft zur Erzeugung elektrischer Energie. Es ist indessen nicht bekannt, dass ein solcher Permanentmagnetmotor jemals funktioniert hätte. Tatsächlich beruht aber jeder Elektromotor, sei es für eine rotierende oder für eine lineare Bewegung, auf den Kräften, die verschiedene Magnetfelder aufeinander ausüben. Somit könnte jeder Elektromotor als Magnetmotor betrachtet werden, auch wenn hier primär nicht magnetische sondern elektrische Energie in mechanische Energie umgewandelt wird. Unbestritten ist in jedem Fall, dass die anziehende oder abstossende Wirkung von Magneten technisch nutzbar ist.

[0003] Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse setzt sich die Erfindung die Aufgabe einen Magnetfelder nutzenden Magnetmotor zu schaffen.

[0004] Der erfindungsgemässe Magnetmotor entspricht den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgedankens sind aus den abhängigen Patentansprüchen ersichtlich.

[0005] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Fig. 1–3	zeigen Magnetpaarungen in drei verschiedenen Stellungen;
Fig. 4	zeigt eine schematische Ansicht eines einen ersten Magneten aufweisenden Teils des erfindungsgemässen Magnetmotors;
Fig. 5	zeigt, ebenfalls in schematischer Ansicht, den einen zweiten Magneten aufweisenden Teil dieses Magnetmotors;
Fig. 6–9	zeigen je eine Draufsicht auf den Magnetmotor nach den Fig. 4 und 5 in verschiedenen Stellungen;
Fig. 10 und 11	zeigen je eine Seitenansicht und eine Draufsicht des Magnetmotors nach den Fig. 6–9;
Fig. 12–15	zeigen je einen Detailbereich des Magnetmotors nach den Fig. 10 und 11 im Schnitt;
Fig. 16	zeigt den Funktionsablauf des erfindungsgemässen Magnetmotors;
Fig. 17	zeigt den Funktionsablauf einer weiteren Ausführung.

[0006] Der Magnetmotor weist mindestens eine Magnetpaarung mit mindestens je zwei Magneten 1 und 2 auf, beziehungsweise mindestens ein Antriebselement mit einer solchen Magnetpaarung. In den Fig. 1–3 ist, als Beispiel, deren bevorzugte Anordnung dargestellt, wobei die Magnete 1 und 2 parallel nebeneinander liegen und mindestens einer der beiden Magnete 1 um eine Achse X rotierbar ist. Dabei sind die Magnete 1 und 2 so parallel zueinander ausgerichtet, dass jeweils beide Magnetpole S und N beider Magnete 1 und 2 aufeinander wirken. Durch besagte Rotation gemäss Fig. 2 lässt sich die Stellung der beiden Magnete 1 und 2 so zueinander verändern, dass entweder, wie aus Fig. 1 ersichtlich, die Magnetpole S/N und N/S oder, wie aus Fig. 3 ersichtlich, die Magnetpole S/S und N/N nebeneinander liegen. In der ersten Stellung nach Fig. 1 ergibt sich zwischen den beiden Magneten 1 und 2 eine magnetisch anziehende Wirkung. In der zweiten Stellung nach Fig. 3 stossen sich die beiden Magnete 1 und 2 dagegen ab. Durch die Rotation kann somit wechselweise ein Anziehen oder ein Abstossen bewirkt werden. Dieses Anziehen oder Abstossen erfolgt in Längsrichtung der beschriebenen und dargestellten, die Rotationsachse bildenden, Achse X. Theoretisch denkbar wäre natürlich auch eine andere Anordnung der beiden Magnete und deren Polung, sofern sich dabei die beschriebene Wirkung des Abstossens und Anziehens ergibt.

[0007] Das vorgenannte Prinzip, aus dem sich eine Hubbewegung ergibt, bildet die Grundlage des im Folgenden beschriebenen Magnetmotors.

[0008] Fig. 4 zeigt einen ersten Teil des Magnetmotors, wo der erste Magnet 1, der hier nicht sichtbar in einem ersten Magnethalter 3 aufgenommen ist, rotiert wird. Das kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass der erste Magnethalter 3 an seinem Umfang 4 einen Zahnkranz 5 aufweist, der von einem Antriebsritzel 6 angetrieben wird, entweder direkt oder über eine Kette oder einen Keilriemen 7. Der Antriebsritzel kann zum Beispiel mit der Welle eines Elektromotors verbunden sein.

[0009] Fig. 5 ist die schematische Ansicht eines zweiten Teils des Magnetmotors. Nämlich desjenigen, in dem die Hubbewegung in eine rotierende Antriebsbewegung umgesetzt wird. Letztere lässt sich auf vielfältige Art nutzen, so wie es auch bei anderen Motoren bekannt ist. Der zweite Magnet 2 ist in einem in Fig. 5 nicht sichtbaren, zweiten Magnethalter 8 angeordnet. Der zweite Magnethalter 8 ist in einer in diesem Beispiel als Kolben ausgebildeten Führung 9 entlang besagter Achse X verschiebbar, so dass die Hubbewegung ausführbar ist. Die Hubbewegung wird wiederum an einen Kurbeltrieb mit einem Pleuel 10 übertragen, dessen translatorische Bewegung an ein Rad 11 weitergeleitet wird. Letzteres kann eine Kurbelwelle 12 antreiben. Das Rad 11 könnte auch als Teil dieser Kurbelwelle 12 bezeichnet werden. Die Kurbelwelle

12 kann auf einem Lagerelement 13 gelagert sein. Auf die weiteren, hier weniger gut erkennbaren Bauteile, wird später eingegangen.

[0010] Die Fig. 6–9 zeigen eine Draufsicht auf den Magnetmotor mit dessen beiden Teilen, insbesondere dem ersten Magnethalter 3, der den ersten, rotierbaren Magneten 1 in sich aufnimmt, und dem zweiten Magnethalter 8, mit dem zweiten Magneten 2, der sich in der hier als Kolben ausgebildeten Führung 9 befindet. Der einzige Unterschied zwischen den Fig. 6–9 ist die jeweilige Stellung des Magnethalters 8 und dem daran angelenkten Pleuel 10, die sich am dem Magnethalter 8 entgegengesetzten Ende über den Umfang des sich drehenden Rades 11 bewegt. Die in Fig. 6 gestrichelt kenntlich gemachten Magnete 1 und 2 sollen diese nur andeuten. Die Darstellung ist weder für deren genaue Lage, noch Form, noch Grösse massgeblich. Die Magnete 1 und 2 werden bei der vorliegenden Ausführung in der Regel immer voneinander beabstandet sein, auch wenn sich deren Abstand während des Betriebs verändert.

[0011] Eine Besonderheit liegt gemäss Fig. 6 in der Verbindung zwischen dem Pleuel 10 und dem Rad 11. Diese ist so gelöst, dass der Pleuel 10 nicht, wie es bei einem Kurbeltrieb üblich ist, an einem einzigen Punkt am Umfang des Rades 11 unverrückbar befestigt ist. Vielmehr ist diese Verbindung so gestaltet, dass der Pleuel 10 seine Antriebsbewegung nur in mindestens einem bestimmten Bereich 20 des Rades 11 an dieses weitergibt. Zu diesem Zweck ist eine Verbindungseinrichtung 14 vorhanden, die so gestaltet ist, dass der Kraftschluss zwischen dem Pleuel 10 und dem Rad 11 während der Drehung des Rades 11 regelmässig aus-und wiedereingekuppelt wird. Sinnvoll und in der vorliegenden Ausführung vorgesehen ist eine Kraftübertragung in zwei Bereichen 20, somit wird dieses Einkuppeln an zwei einander annähernd gegenüber liegenden Bereichen 20 des Radumfangs, beziehungsweise der Radumdrehung erfolgen, wie das später noch erläutert wird. Wie aus Fig. 6 ersichtlich, liegen die beiden Bereiche 20 annähernd beidseitig der Achse X der Hubbewegung des Magnetmotors. Diese Bereiche 20 erstrecken sich jeweils über rund 1/6 des 360°-Umfangs des Rades 11. In der Variante nach Fig. 6 sind es beispielsweise 62,5 Winkelgrade.

[0012] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel erfolgt das Einkuppeln durch mindestens einen zapfenartigen, am Rad 11 angeordneten Bolzen 15, der in mindestens eine Einrastung 16 des Pleuels 10 eingreift und aus dieser wieder lösbar ist. Die Einrastung 16 kann eine Bohrung sein, die wiederum in einer zum Beispiel nutartigen Kulisse angeordnet ist, so dass der Bolzen 15 ausserhalb der Bereiche 20 in dieser Kulisse läuft und somit der Pleuel 10 zwar kraftlos aber sicher geführt, der Drehung des Rades 11 folgt.

[0013] Die Ausführung mit dem Bolzen 15 am Rad 11 ist technisch am sinnvollsten. Es sei aber festgehalten, dass theoretisch der Bolzen 15 umgekehrt am Pleuel 10 und die jeweilige Einrastungen 16 am Rad 11 angeordnet sein könnten.

[0014] Zur Erläuterung dieses Bereiches des Magnetmotors sei zunächst auf Fig. 10 hingewiesen, die eine Seitenansicht des Magnetmotors darstellt. Fig. 11 zeigt denselben Bereich bei einer anderen Stellung des Kurbeltriebs. Die Fig. 12 zeigt einen Schnitt nach der Linie A–A in Fig. 10 und die Fig. 13 einen Schnitt nach der Linie B–B in Fig. 11. Zu sehen ist jeweils das Lager des Rades 11 und insbesondere der an diesem angeordnete Bolzen 15, der in der Position nach Fig. 12 in die Einrastung 16 des Pleuels 10 eingreift. Fig. 13 zeigt die Kulisse im Querschnitt, ausserhalb des Einrastungsbereiches.

[0015] Die vergrösserten Details Y und Z sind den Fig. 14 und 15 zu entnehmen. Der Bolzen 15 ist auf einer unterhalb des Rades 11 liegenden Bahn geführt. Zum Beispiel auf einer Nockenplatte 17 mittels eines Rillenkugellagers 18. Weiter ist der Bolzen 15 mit mindestens einer Feder 19 versehen, die ihn in die Einrastung 16 und/oder aus dieser heraus drückt. Der Bolzen 15 kann dadurch, im Zusammenwirken mit der Einrastung 16, mechanisch in Form einer Hubbewegung in und ausser Eingriff gebracht werden. Der Kopf des Bolzens 15 wird am Ende des jeweiligen Bereiches 20 wieder mechanisch aus der Einrastung 16 herausgehoben werden. Es sei hier eingefügt, dass die Hubbewegung des Bolzens 15 alternativ auch, mittels eines entsprechenden Zylinders, pneumatisch betätigt werden könnte. Als dritte Variante wäre auch ein elektrisch betätigter Hub mittels eines Magnetzylinders denkbar.

[0016] Der Sinn und die Funktion des regelmässigen aus- und wiedereinkuppeln der Verbindungseinrichtung 14, also beispielsweise des Bolzens 15 und der Einrastung 16, wird aus Fig. 16 deutlich. Wie eingangs erwähnt, kann der Magnetmotor eine Mehrzahl von Magnetpaarungen mit mindestens je zwei Magneten aufweisen. Fig. 16 erklärt nicht nur den Bewegungsablauf des Magnetmotors. So könnte man sich auch einen Magnetmotor vorstellen, der eine Reihe von Magnetpaarungen aufweist. Das heisst, die Buchstaben A–K können einerseits als Bewegungspositionen betrachtet werden. Andererseits können es in diesem Ausführungsbeispiel auch zehn in Reihe geschaltete Antriebselemente sein. Wie schon bei den Fig. 6–9, sind hier jeweils nur die beiden Magnethalter 3 und Magnethalter 8 des jeweiligen Antriebselementes sichtbar, sowie natürlich der jeweilige Pleuel 10 und das jeweilige Rad 11.

[0017] Wenn man die Fig. 16 als Schema eines Magnetmotors mit zehn Antriebselementen oder Magnetpaarungen betrachtet, so sind diese derart versetzt zueinander angeordnet, dass in dieser Momentaufnahme des Bewegungsablaufs das Rad 11 jeweils eine andere, gegenüber derjenigen der benachbarten Antriebselemente, versetzte Rotationsposition einnimmt. Selbstverständlich sind aber auch andere Varianten denkbar, bei der jeweils Gruppen von Antriebselemente mit gemeinsamer Rotationsposition vorhanden sind. Im letzteren Fall lägen also zwei, drei oder mehr Antriebselemente vor, die bezüglich der Rotationsposition des Rades 11 jeweils synchron laufen. Hierbei sind etliche Kombinationen möglich.

[0018] Zurück zu den Bewegungspositionen A–K. In der Darstellung nach Fig. 16 drehen sich die Räder 11 der Kurbeltriebe des Magnetmotors gegen den Uhrzeigersinn. Die Bereiche 20 der Kraftübertragung vom Pleuel 10 an das Rad 11 sind in Fig. 16 jeweils als dunkle Kreissektoren kenntlich gemacht. In der Bewegungsposition A rastet oder kuppelt die

Verbindungseinrichtung 14 ein und das Rad 11 wird durch den Pleuel 10 im Uhrzeigersinn durch Ziehen gedreht. Dieses Ziehen setzt sich in den Bewegungspositionen B und C fort. In der Bewegungsposition D wird die Verbindungseinrichtung 14 wieder ausgehängt oder ausgekuppelt. Der Pleuel 10 dreht weiter, ohne eine Antriebsenergie an Rad 11 zu übertragen, und passiert in dieser ersten Ruhephase die Bewegungsposition E. Erst in der Bewegungsposition F kuppelt die Verbindungseinrichtung 14 wieder ein und das Rad 11 wird durch den Pleuel 10 im Uhrzeigersinn gedreht, jetzt nicht mehr durch Ziehen, sondern durch Stossen. Dieses Stossen setzt sich in den Bewegungspositionen G und H fort. In der Bewegungsposition J wird die Verbindungseinrichtung 14 wieder ausgekuppelt. Der Pleuel 10 dreht weiter, ohne eine Antriebsenergie an Rad 11 zu übertragen, und passiert in dieser nunmehr zweiten Ruhephase die Bewegungsposition K. Am Ende der zweiten Ruhephase setzt sich die Drehung des Rades 11 fort, indem bei der Bewegungsposition A die Verbindungseinrichtung 14 erneut einkuppelt und das Rad 11 zieht. Dieser Bewegungsablauf wiederholt sich kontinuierlich.

[0019] Aus Fig. 16 wird deutlich, dass sich die besagten Bereiche 20, in denen eine Antriebswirkung erzielt wird, in Pleuellängsrichtung jeweils seitlich am Rad 11 befinden. Somit dort, wo seitens des ziehenden oder stossenden Pleuels 10 die grösste Kraftentfaltung auf das Rad 11 erfolgt. In den übrigen Bereichen, namentlich in den Ruhephasen gemäss den Bewegungspositionen E und K, ist der Pleuel 10 insofern vom Rad 11 abgekoppelt, dass nur die kleinstmöglichen Reibungsverluste gegeben sind. Der Pleuel 10 ist jedoch auch in den Ruhephasen mit dem Rad verbunden, allerdings so ausgekuppelt, dass keine Antriebswirkung erzielt wird.

[0020] Die Bewegungsabschnitte A–D können zum Beispiel innert eines Gesamtzeitraums von 2 Sekunden erfolgen. Ebenso die Bewegungsabschnitte F–J. Die beiden Ruhephasen, die den Bewegungsabschnitten E und K entsprechen, können beispielsweise 1–2 Sekunden dauern. Somit ergibt sich eine Motorrotation ungefähr alle 6–8 Sekunden. Die Räder 11 können bei dieser Reihenanordnung mit einem Zahnkranz versehen sein, wobei eine gemeinsam über alle Räder 11 laufende Kette 21 oder ein Keilriemen deren Rotation an eine einzige Antriebswelle 22 weiterleitet. Falls diese Rotationskraft zur Erzeugung elektrischer Energie verwendet werden soll, kann es sich dabei um die Antriebswelle 22 eines Dynamos handeln.

[0021] Gemäss Fig. 17 kann die Anordnung nach Fig. 16 auch durch eine zweite spiegelbildliche Reihe von Antriebselementen oder Magnetpaarungen ergänzt werden. In diesem Beispiel werden zwei Antriebswellen 22 oder Dynamos angetrieben. Auch hier gilt, die Anzahl der Antriebselemente, beziehungsweise Magnetpaarungen ist beliebig wählbar. Die rotierbaren Magnete, beziehungsweise deren Magnethalter 3, liegen jeweils innen und die eine Hubbewegung ausführenden Magnete, beziehungsweise deren Magnethalter 3, liegen aussen. Der den Bewegungspositionen A–K entsprechende Funktionsablauf ist gleich demjenigen nach Fig. 16.

[0022] Eine Besonderheit der Ausführung nach Fig. 17 ist, dass die beiden jeweils spiegelbildlich liegenden Magnethalter 3 der rotierenden Magnete 1 jeweils gemeinsam antreibbar sind, beispielsweise über einen gemeinsamen Zahnkranz 5. Der diesbezügliche Antrieb entspricht ansonsten demjenigen aus Fig. 4, er muss daher nicht nochmals erläutert werden.

[0023] Zur Ausführung nach Fig. 17 ist noch festzuhalten, dass der zeichnerisch dargestellte Abstand zwischen den jeweiligen, den ersten, rotierenden Magneten 1 tragenden ersten Magnethalter 3 anders als dargestellt sein kann. Die Wahl des optimalsten Abstands kann die Funktion des Magnetmotors begünstigen. Denkbar ist es auch, den jeweiligen Abstand zwischen den ersten Magnethaltern 3 veränderbar zu gestalten, was technisch einfach mittels einer linearen Führung erfolgen kann.

[0024] Selbstverständlich liegt es im Rahmen der Erfindung nach Patentanspruch 1 die einzelnen Bauteile des Magnetmotors auch anders als gezeichnet auszubilden.

[0025] Das betrifft insbesondere auch die Form, die Anordnung, die Ausrichtung und die Magnetisierung der Magnete 1 und 2. Möglich ist es beispielsweise, die Magnete 1 und 2 anders als gezeichnet anzuordnen, das heisst, nicht rechtwinklig, sondern in einem anderen Winkel zur Achse X. Das kann in der Ausführung nach Fig. 17 besonders in Bezug auf die ersten Magneten 1 und/oder ersten Magnethalter 3 sinnvoll sein. Möglich ist es auch, je Magnethalter 3 und/oder 8 mehr als je einen Magneten 1 und/oder 2 anzuordnen. Bei jeweils einer Mehrzahl von Magneten 1 und/oder 2 können diese allenfalls auch unterschiedlich angeordnet und/oder unterschiedlich ausgerichtet und/oder unterschiedlich stark magnetisiert sein. Letzteres kann sich auf die Magnete 1 und/oder 2 jeweils eines Antriebselementes oder auch auf die Magnete jeweils einer Reihe von Antriebselementen des Magnetmotors beziehen.

Patentansprüche

1. Magnetmotor mit mindestens zwei Magneten (1, 2), dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein erster Magnet (1) um eine Achse (X) rotierbar angeordnet ist und mindestens ein zweiter Magnet (2) entlang einer Achse derart verschiebbar angeordnet ist, dass der Abstand zwischen den mindestens zwei Magneten (1, 2) veränderbar ist, wobei durch die besagte Rotation die Lage der Magnetpole S und N des ersten Magneten (1) gegenüber dem zweiten Magneten (2) veränderbar ist und dadurch dieser zweite Magnet (2) durch Anziehen und Abstossen in eine sich wiederholende Hubbewegung versetzbar ist.
2. Magnetmotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (X), in der der erste Magnet (1) rotierbar ist, dieselbe Achse (X) ist, in welcher der zweite Magnet (2) verschiebbar ist.

3. Magnetmotor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Magnete (1, 2) mit veränderbarem Abstand parallel nebeneinander angeordnet sind, wobei durch die besagte Rotation des ersten Magneten (1) die Stellung der beiden Magnete (1, 2) so zueinander veränderbar ist, dass entweder die Magnetpole S/N und N/S der beiden Magnete (1, 2) oder die Magnetpole S/S und N/N der beiden Magnete (1, 2) nebeneinander liegen.
4. Magnetmotor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der jeweils mindestens zwei Magnete (1, 2) in einem Winkel ausgerichtet ist, der zwischen der Ausrichtung der Achse (X), in der der erste Magnet (1) rotierbar ist, und einem rechten Winkel zu dieser Achse (X) liegt.
5. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein erster Magnet (1) in einem ersten, rotierbaren Magnethalter (3) aufgenommen ist und mindestens ein zweiter Magnet (2) in zweiten Magnethalter (8), der entlang einer Führung (9) in besagter Achse (X) linear verschiebbar ist.
6. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine, entlang einer Achse (X) verschiebbare zweite Magnet (2) mit einem Pleuel (10) eines Kurbeltriebs zusammenwirkt, wodurch dessen translatorische Bewegung an ein Rad (11) übertragbar ist.
7. Magnetmotor nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Pleuel (10) und das Rad (11) derart mit einer ein- und auskuppelbaren Verbindungseinrichtung (14) verbunden sind, dass ein antriebswirksamer Kraftschluss zwischen dem Pleuel (10) und dem Rad (11) nur in mindestens einem vorgegebenen Bereich (20) erfolgt und somit die Antriebskraft nur im entsprechenden, mindestens einen Bereich (20) vom Pleuel (10) zum Rad (11) weiterleitbar ist.
8. Magnetmotor nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Pleuel (10), das Rad (11) und/oder die Verbindungseinrichtung (14) so ausgelegt sind, dass ein antriebswirksamer Kraftschluss zwischen dem Pleuel (10) und dem Rad (11) in zwei einander annähernd gegenüber liegenden Bereichen (20) der Radumdrehung vorhanden ist, wodurch in diesen beiden Bereichen (20) wechselweise jeweils ein Ziehen oder ein Stossen des Rades (11) durch den Pleuel (10) bewirkbar ist.
9. Magnetmotor nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Bereiche (20) des Kraftschlusses annähernd beidseitig der Achse (X) der Hubbewegung des jeweils zweiten Magneten (2) des Magnetmotors liegen.
10. Magnetmotor nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich die beiden Bereiche (20) des Kraftschlusses jeweils über annähernd 1/6 des 360°-Umfangs des Rades (11) erstrecken.
11. Magnetmotor nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich die beiden Bereiche (20) des Kraftschlusses jeweils über 62,5 Winkelgrade erstrecken.
12. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 7–11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (14) mindestens einen Bolzen (15) aufweist, der in mindestens eine Einrastung (16) eingreift und aus dieser wieder lösbar ist.
13. Magnetmotor nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (14) einen am Rad (11) angeordneten Bolzen (15) aufweist, der in mindestens eine Einrastung (16) des Pleuels (10) eingreift und aus dieser wieder lösbar ist.
14. Magnetmotor nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrastung (16), zum Beispiel eine Bohrung, in einer Kulisse angeordnet ist, so dass der Bolzen (15) ausserhalb der Bereiche (20) des Kraftschlusses, in denen er in die Einrastung (16) eingreift, in dieser Kulisse geführt ist.
15. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 12–14, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (15) auf einer unterhalb des Rades (11) liegenden Bahn geführt ist.
16. Magnetmotor nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (15) auf einer Nockenplatte (17) mittels eines Rillenkugellagers (18) geführt ist.
17. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 12–16, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (15) mit einer Feder (19) versehen ist, durch die er in die Einrastung (16) drückbar und/oder heraushebbar ist.
18. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 12–16, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (15) mit einem Zylinder verbunden ist, durch den er pneumatisch in die Einrastung (16) drückbar und/oder heraushebbar ist.
19. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 12–16, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (15) mit einem Zylinder verbunden ist, durch den er elektrisch oder elektromagnetisch in die Einrastung (16) drückbar und/oder heraushebbar ist.
20. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1–19, gekennzeichnet, durch eine Mehrzahl von als Antriebselementen dienenden Magnetpaarungen mit mindestens je zwei Magneten (1, 2), die in Reihe angeordnet sind und gemeinsam mindestens eine Antriebswelle (22) oder mindestens einen Dynamo antreiben.
21. Magnetmotor nach Anspruch 20, gekennzeichnet durch zwei spiegelbildlich angeordnete Reihen von als Antriebselementen dienenden Magnetpaarungen mit mindestens je zwei Magneten (1, 2), wobei die rotierbaren Magnete (1) beider Reihen jeweils innen und die eine Hubbewegung ausführenden Magnete (2) jeweils aussen liegen.

22. Magnetmotor nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden jeweils spiegelbildlich liegenden, benachbarten Magnethalter (3) der rotierenden Magnete (1) beider Reihen jeweils gemeinsam antreibbar sind, beispielsweise über einen gemeinsamen Zahnkranz (5).
23. Magnetmotor nach einem der Ansprüche 1–21, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils eine Mehrzahl von Magneten (1, 2) vorhanden ist, von denen mindestens ein Teil unterschiedlich angeordnet und/oder unterschiedlich ausgerichtet und/oder unterschiedlich stark magnetisiert ist.

FIG. 1

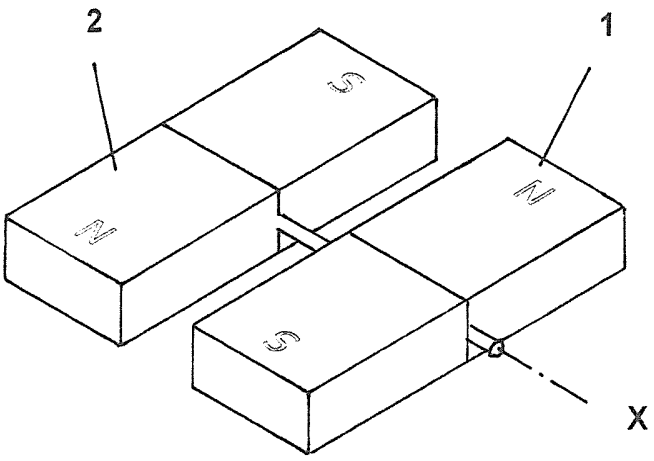


FIG. 2

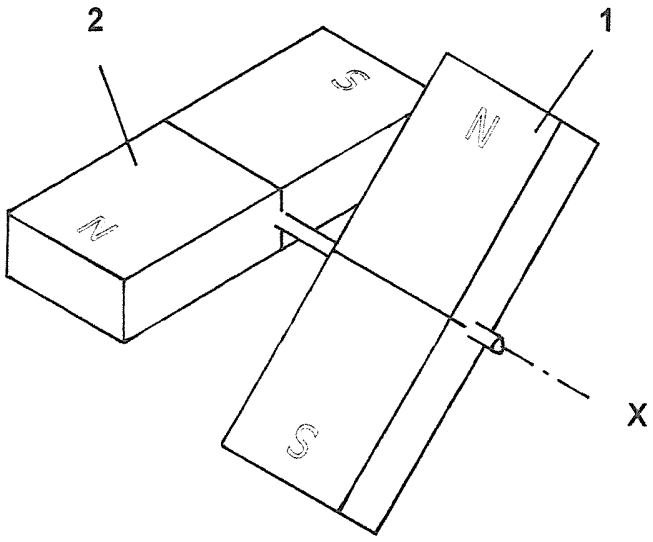


FIG. 3

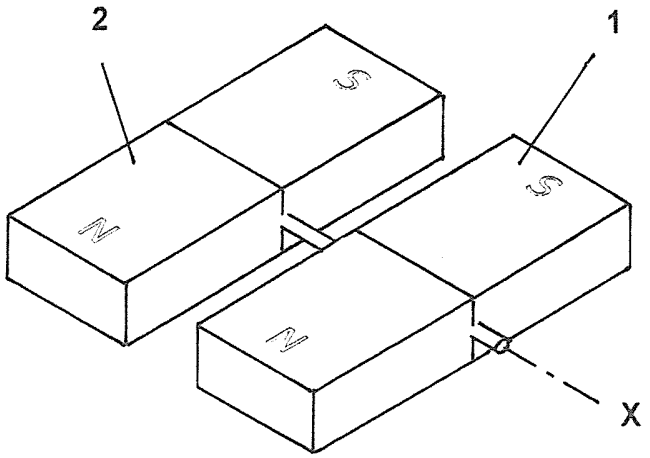


FIG. 4

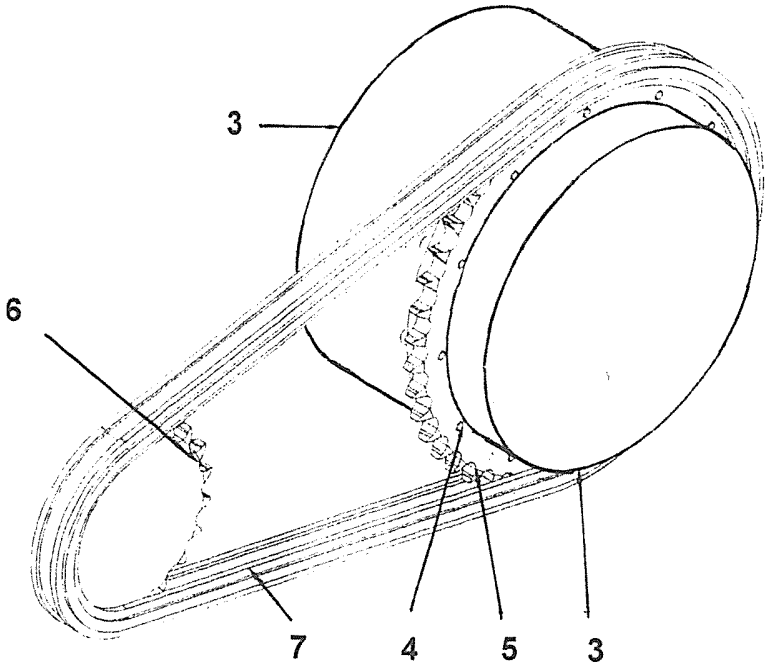


FIG. 5

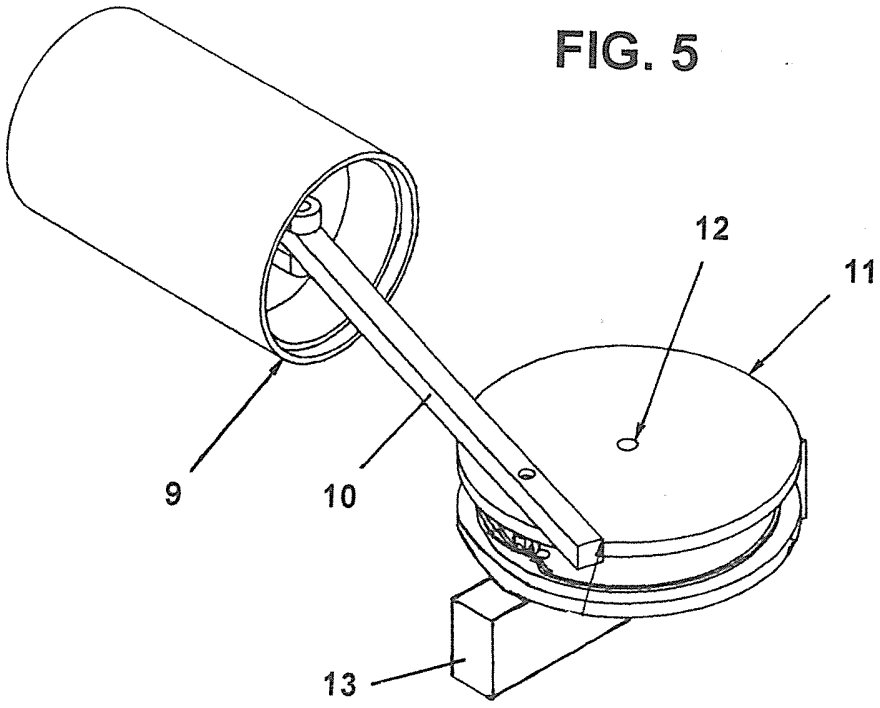


FIG. 6

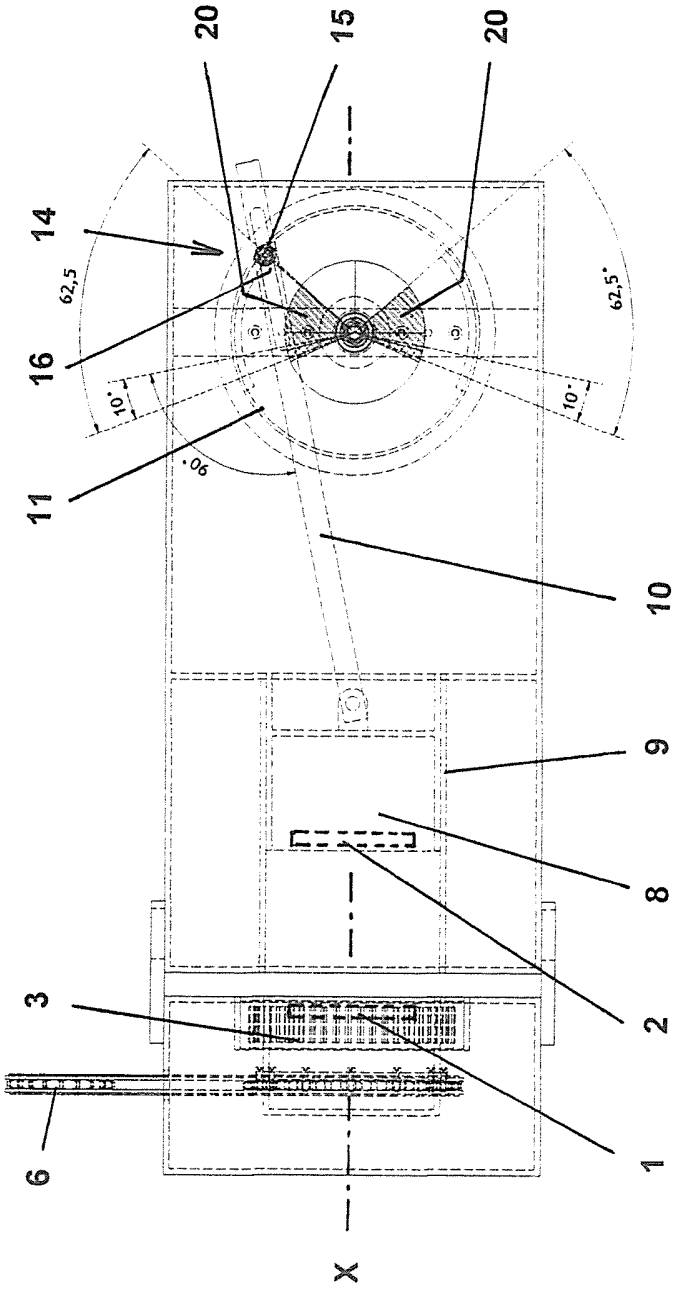


FIG. 7

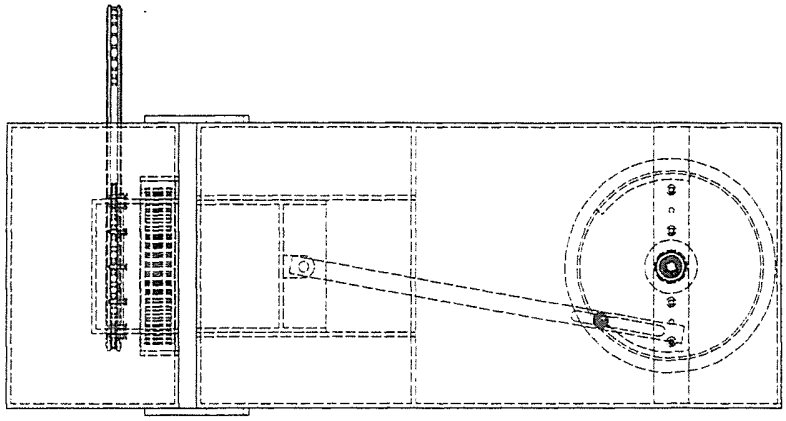


FIG. 8

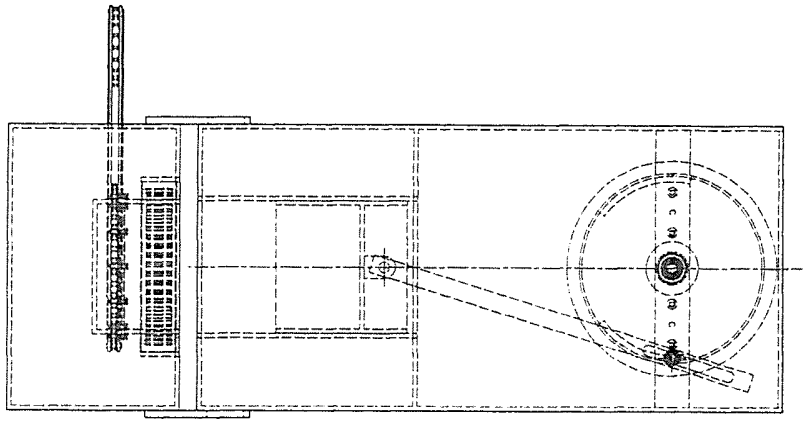


FIG. 9

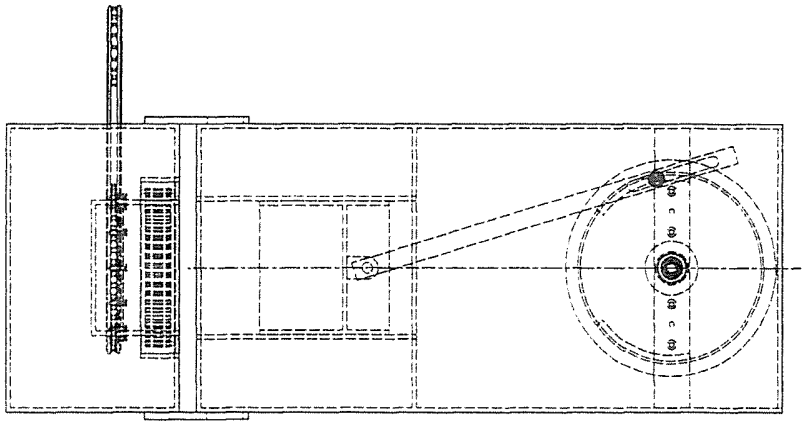


FIG. 10

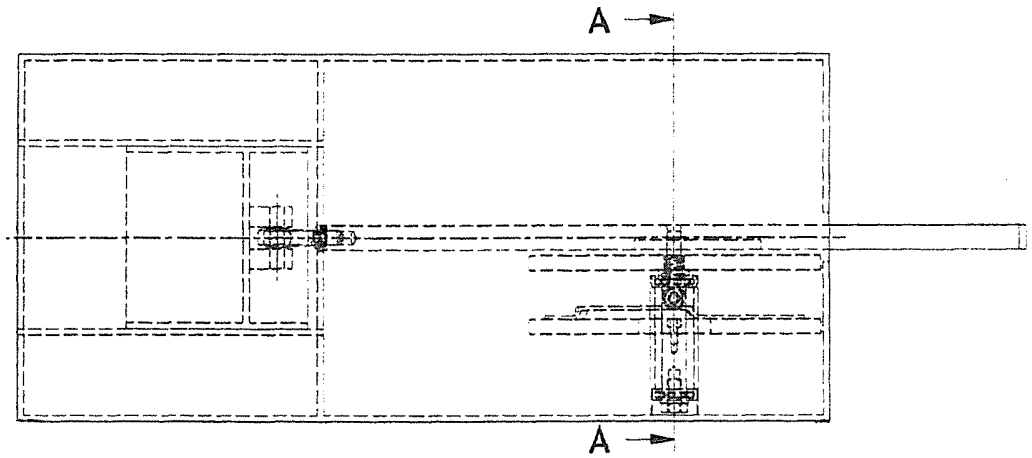


FIG. 11

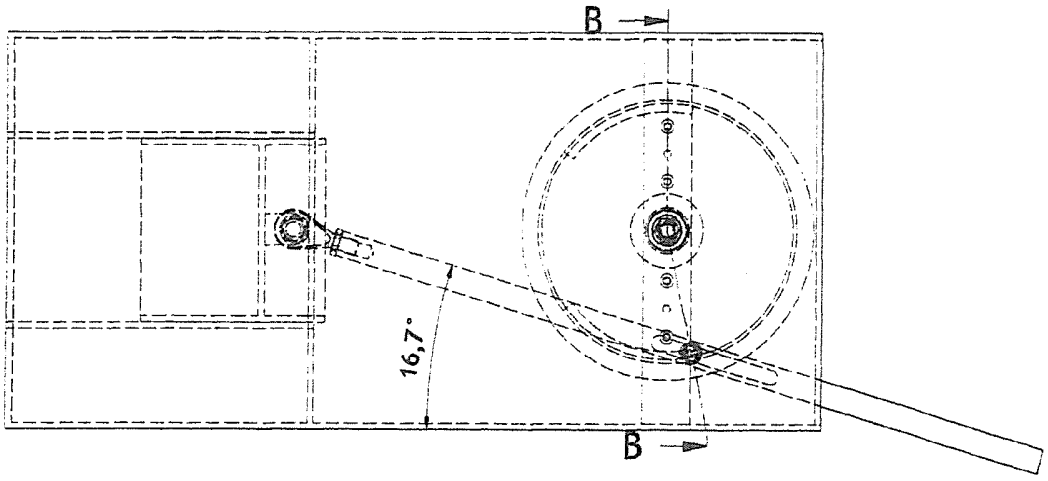


FIG. 12

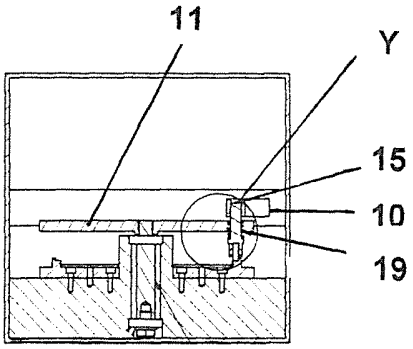


FIG. 14

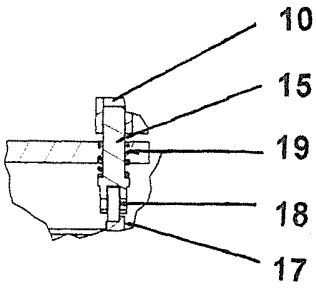


FIG. 13

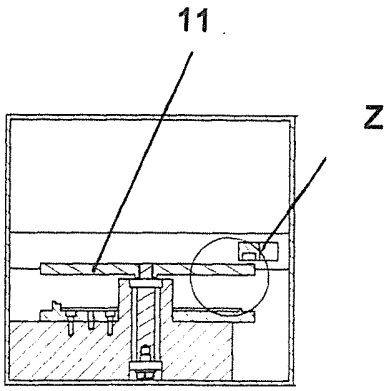


FIG. 15

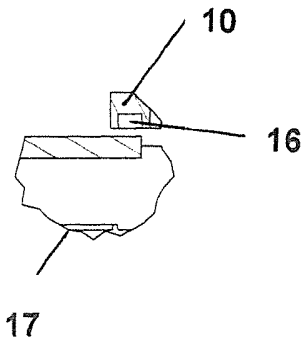


FIG. 16

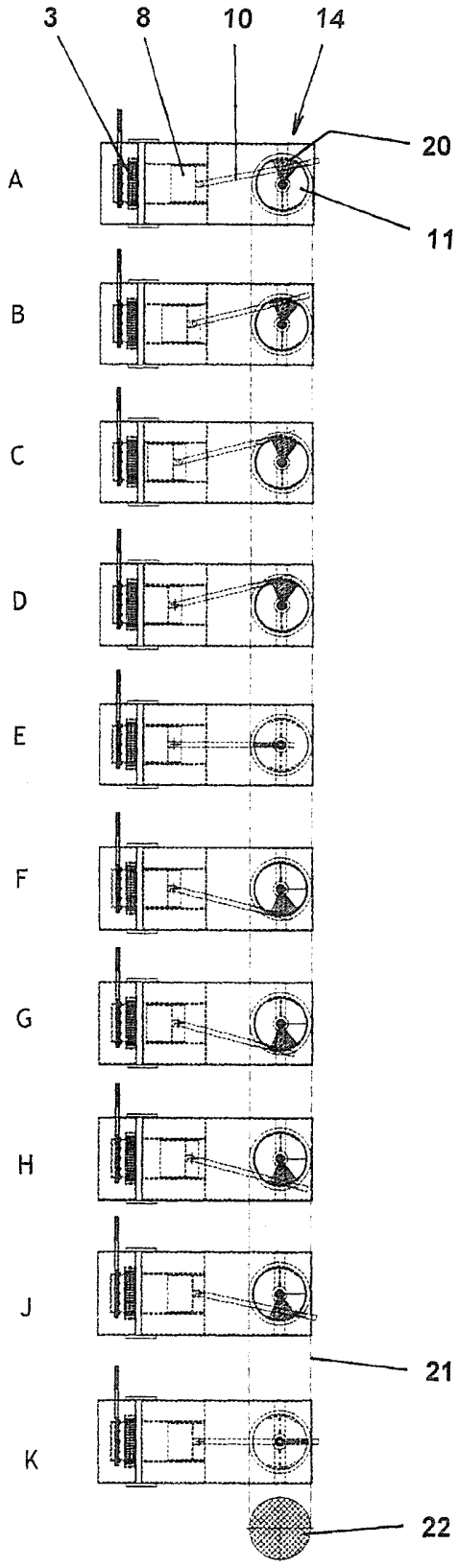


FIG. 17