

⑤1

Int. Cl. 2:

H 02 N 11/00

①9

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DE 27 39 398 A 1

①1

Offenlegungsschrift 27 39 398

②1

Aktenzeichen:

P 27 39 398.2

②2

Anmeldetag:

1. 9. 77

④3

Offenlegungstag:

15. 3. 79

③1

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

—

⑤4

Bezeichnung:

Magnetmotor

⑦1

Anmelder:

Scherer geb. Probst, Hans, 6650 Homburg; Probst, Fritz,
6660 Zweibrücken

⑦2

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

DE 27 39 398 A 1

Dr. Hans-Heinrich Willrath †
Dr. Dieter Weber
Dipl.-Phys. Klaus Seiffert
PATENTANWÄLTE

D - 62 WIESBADEN 1 21. 11. 1987
S/B Postfach 6145
Gustav-Freytag-Straße 25
Tel. (0 61 21) 37 27 20
Telegrammadresse: WILLPATENT
Telex: 4 186 247

2739398

Hans Scherer, geb. Probst, 6650 Homburg, Bergstr. 55

u n d

Fritz Probst, 6660 Zweibrücken, An der Feigenklamm 57

Magnetmotor

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Motor mit einer drehbar gelagerten Abtriebswelle, die durch Kraftübertragungsteile mit beweglichen, angetriebenen Teilen gekuppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die angetriebenen Teile (3) magnetisierbare Körper (3,15) aufweisen und durch stationäre, abschaltbare Magnete (5) anziehbar sind.
2. Motor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf den gegenüberliegenden Seiten einer vier Kurbeln (6) aufweisenden Kurbelwelle (7) jeweils vier abschaltbare Magnete (5) und die vier zugeordneten angetriebenen Teile (3) befestigt sind und in jeder Kurbel (6) zwei angetriebene Teile (3) mit

909811/0231

Hilfe je eines Pleuls (11) und einer Pleulstange (9) für eine oszillierende Bewegung gelagert sind.

3. Motor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens drei abschaltbare Magnete (5) auf einem Kreis um die Abtriebswelle (1) angebracht sind und eine mindestens einen magnetisierbaren Körper (3) aufweisende Scheibe (2) aus nicht magnetisierbarem Material auf der Abtriebswelle (1) befestigt ist.

2739398

Hans Scherer, geb. Probst, 6650 Homburg, Berstraße 55

u n d

Fritz Probst, 6660 Zweibrücken, An der Feigenklamm 57

Magnetmotor

Die Erfindung betrifft einen Motor mit einer drehbar gelagerten Abtriebswelle, die durch Kraftübertragungsteile mit beweglichen, angetriebenen Teilen gekoppelt ist.

Es sind z. B. Elektromotore und Explosionsmotore bekannt, bei denen die vorstehend erwähnten Merkmale vorgesehen sind. Es ist bekannt, daß zur Erzeugung einer Antriebskraft, die meistens mittels einer sich drehenden Abtriebswelle angeboten wird, eine Energieumwandlung notwendig ist. Bei den Dampfmaschinen wird die Wärme in Rotationsenergie, bei den Elektromotoren die elektrische Energie in Rotationsenergie und bei den Explosionsmotoren die im Kraftstoff befindliche Energie ausgenutzt.

Bei der Energiebilanz zeigt sich, daß infolge mehr oder weniger großer Verluste der Wirkungsgrad der bekannten Motore unter 100 %, sehr häufig sogar ganz erheblich darunter liegt.

909811/0231

2739398

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Motor vorzusehen, bei welchem der Wirkungsgrad erheblich verbessert werden kann und bei welchem die in magnetischer Form vorhandene potentielle Energie unter Zuführung nur kleinerer mechanischer oder elektrischer Energie umgewandelt wird zu einer erheblich größeren Arbeitsleistung.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die angetriebenen Teile magnetisierbare Körper aufweisen und durch stationäre, abschaltbare Magnete anziehbar sind. Das Prinzip der Erfindung geht in überraschender Weise von der Erkenntnis aus, daß starke Permanentmagnete, die einmal magnetisiert sind und dann im Motor eingebaut sind, periodisch zur Arbeitsleistung herangezogen werden, indem man diese Permanentmagnete einschaltet, danach wieder abschaltet usw. Die für das Betreiben des neuen Motors gemäß der Erfindung notwendige Energie beschränkt sich also auf diejenige elektrische, mechanische oder anderweitige Energie, die notwendig ist, um die Permanentmagnete einzuschalten bzw. auszuschalten. Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, daß die hierfür erforderliche Energie geringer ist als diejenige Energie, die sich dadurch ergibt, daß bei eingeschaltetem Permanentmagnet der magnetisierbare Körper mit großer Kraft angezogen wird, so daß eine nicht unerhebliche Kraft auf die Abtriebswelle abgegeben wird, mit welcher dann ein größeres Kraftangebot zur Verfügung steht als zum Umschalten der Magnete in den Motor hineingesteckt wird.

Bei vorteilhafter zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung sind

909811/0231

auf den gegenüberliegenden Seiten einer vier Kurbeln aufweisenden Kurbenwelle jeweils vier abschaltbare Magnete und die vier zugeordneten angetriebenen Teile befestigt, und in jeder Kurbel sind zwei angetriebene Teile mit Hilfe je eines Pleuls und einer Pleulstange für eine oszillierende Bewegung gelagert. Bei dieser ersten Ausführungsform hat man als besonders zweckmäßig insgesamt acht abschaltbare Magnete mit den zugeordneten angetriebenen Teilen (Kolben) vorgesehen, weil sich erfindungsgemäß hiermit ein besonders guter Wirkungsgrad erzielen läßt, insbesondere wenn man die Reibung gering macht. Grundsätzlich ist es aber möglich, daß man auch nur einen Magnet mit angetriebenem Teil vorsieht. Dann könnte man z. B. mittels einer Feder oder auch mittels nur der Schwerkraft dafür Sorge tragen, daß nach dem Abschalten des Magneten, nachdem das angetriebene Teil bis nahe an den Magnet herangezogen worden ist, dieses wieder in seine entsprechend andere Stellung außer Totpunktlage zurückfällt, so daß beim Einschalten des Magneten dann die gleiche Bewegung wieder beginnen kann.

Man könnte bei einer anderen Ausführungsform auch zwei Magneten mit jeweils zugeordneten angetriebenen Teilen verwenden und dann den Umlauf dadurch gewährleisten, daß man mit einer trägen Masse dafür sorgt, daß die Schwungkraft für das Einlaufen des angetriebenen Teils in die Startposition sorgt. Hiermit ist diejenige Stellung gemeint, bei welcher ein Einschalten des Permanentmagneten für ein sofortiges Anziehen

des angetriebenen Teiles sorgt.

Schon ab drei Magneten im Motor kann man ohne Feder, ohne Schwerkraft und ohne Schwungkraft auskommen, weil diese drei Magneten so zueinander angeordnet werden können, daß die vorgenannte Bewegung gewährleistet ist, so daß immer mindestens ein angetriebenes Teil in seiner Startposition liegt, aus der heraus es durch Einschalten des Permanentmagneten unter Kraftentwicklung bewegt werden kann.

Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß erfindungsgemäß mindestens drei abschaltbare Magnete auf einem Kreis um die Abtriebswelle angebracht sind und eine mindestens einen magnetisierbaren Körper aufweisende Scheibe aus nicht magnetisierbarem Material auf der Abtriebswelle befestigt ist. Zwar könnte in der oben beschriebenen Weise unter Verwendung einer Feder oder der Schwerkraft auch bei dieser Ausführungsform nur ein Magnet vorgesehen werden, gegebenenfalls auch zwei Magneten, wenn man die Schwungkraft mit hinzunimmt. Bevorzugt günstig und mit gutem Wirkungsgrad aber arbeitet der Motor gemäß der Erfindung, wenn man drei oder mehr abschaltbare Magnete in der zuletzt beschriebenen Weise vorsieht. Zweckmäßig wird man ebenso viele magnetisierbare Körper wie Magnete vorsehen, um den Wirkungsgrad des Motors zu steigern. Grundsätzlich aber genügt mindestens ein solcher magnetisierbarer Körper, der bei entsprechend getaktetem Einschalten der Permanentmagnete nach Durchlaufen durch das Kraftfeld des ersten Magneten

909811/0231

2739398

automatisch dann in die sogenannte Startposition des nächsten zweiten Magneten gelangt, wenn dieser kurz vor dem Einschalten steht. Dieses Spiel wiederholt sich längs des Umfangs mit gewünschter Geschwindigkeit, so daß der Motor gemäß der Erfindung wunschgemäß mit niedrigen oder hohen Drehzahlen die gewünschte Leistung abgeben kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Motors, bei welchem vier abschaltbare Magneten um eine Abtriebswelle angebracht sind und auf letzterer vier magnetisierbare Körper mittels einer Scheibe befestigt sind,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Motors gemäß Figur 1, wobei man erkennt, daß mehrere Scheiben und entsprechend mehrere Magnete axial hintereinander auf der Abtriebswelle angeordnet sind, und

Fig. 3 in schematischer Darstellung eine weitere andere Ausführungsform des Motors gemäß der Erfindung mit Kurbelwelle.

Der grundsätzliche Aufbau eines Motors gemäß der Erfindung

909811/0231

sowohl in der ersten als auch in der zweiten Ausführungsform kann vom Druckschnittsfachmann mit den bekannten Konstruktionen vorgenommen werden, so daß bei der Erläuterung der Erfindung nur die wesentlichen Merkmale schematisch dargestellt zu werden brauchen.

In solcher Form erkennt man in Figur 1 die Abtriebswelle 1, an welcher eine Scheibe 2 befestigt ist. An deren Umfang sind in einem Winkelabstand von jeweils 90° magnetisierbare Körper 3 befestigt, die als kleine Scheiben ausgestaltet sind, während die große Scheibe 2 aus nicht magnetisierbarem Material besteht.

Im Abstand um die mit den magnetisierbaren Körpern 3 bestückte Scheibe 2 befindet sich eine Trommel oder ein Ring 4, die bzw. der mit vier ebenfalls im Umfangsabstand von jeweils 90° angeordneten, abschaltbaren Magneten 5 versehen ist.

Bei der Darstellung der Figur 2 erkennt man, daß auf der Abtriebswelle 1 mehrere, bei der hier dargestellten Ausführungsform drei Scheiben 2, 2', 2'' angebracht sind, die in der in Figur 1 beschriebenen Weise aufgebaut und mit abschaltbaren Permanentmagneten 5 versehen sind.

Die Funktion des Motors gemäß der Erfindung ist folgende:
Schaltet man die Permanentmagnete 5 mit einer nicht dargestellten Schalteinrichtung im richtigen Augenblick ein,

wenn sich nämlich die magnetisierbaren Körper in der sogenannten Startposition befinden, so beginnt sich die Abtriebswelle 1 mit den daran angebrachten Scheiben 2, 2', 2'' zu drehen, wobei die von den Permanentmagneten geleistete Arbeit in Drehbewegung umgesetzt wird. Der Motor kann damit zur Elektrizitätserzeugung oder für den Antrieb von Drehteilen beliebiger Art verwendet werden.

Die zweite Ausführungsform gemäß der Erfindung ist in Figur 3 dargestellt. Hier sind auf den gegenüberliegenden Seiten einer vier Kurbeln 6 aufweisenden Kurbelwelle 7, die in Lagern 8 gelagert ist, jeweils vier abschaltbare Magnete 5 angeordnet. Die Magnete 5 sind wieder abschaltbare Permanentmagnete, die z. B. dadurch abschaltbar sind, daß man zwei im Betrieb in derselben Richtung wirkende Magnetfelder so umpolt, daß sich ihre Wirkung im ausgeschalteten Zustand nach außen hin aufhebt. Dadurch kann man den Permanentmagnet periodisch ein- und ausschalten. Jedem Magnet 5 ist ein magnetisierbarer Körper 3 zugeordnet, der bei der hier dargestellten Ausführungsform die Gestalt eines Kolbens hat, der angezogen werden kann, und über eine Pleulstange 9, das zugeordnete Pleul 10 und das Pleullager 11 mit der Kurbel 6 der Kurbelwelle 7 in Antriebsverbindung steht. Nach dem Prinzip des Boxermotors sind auf jeder Seite jedes zwischen zwei Lagern 8 angeordneten Abschnittes der Kurbelwelle 7 zwei anziehbare Kolben 3 für die oszillierende Bewegung zwischen Kugel- oder Rollenlagern 12 gelagert.

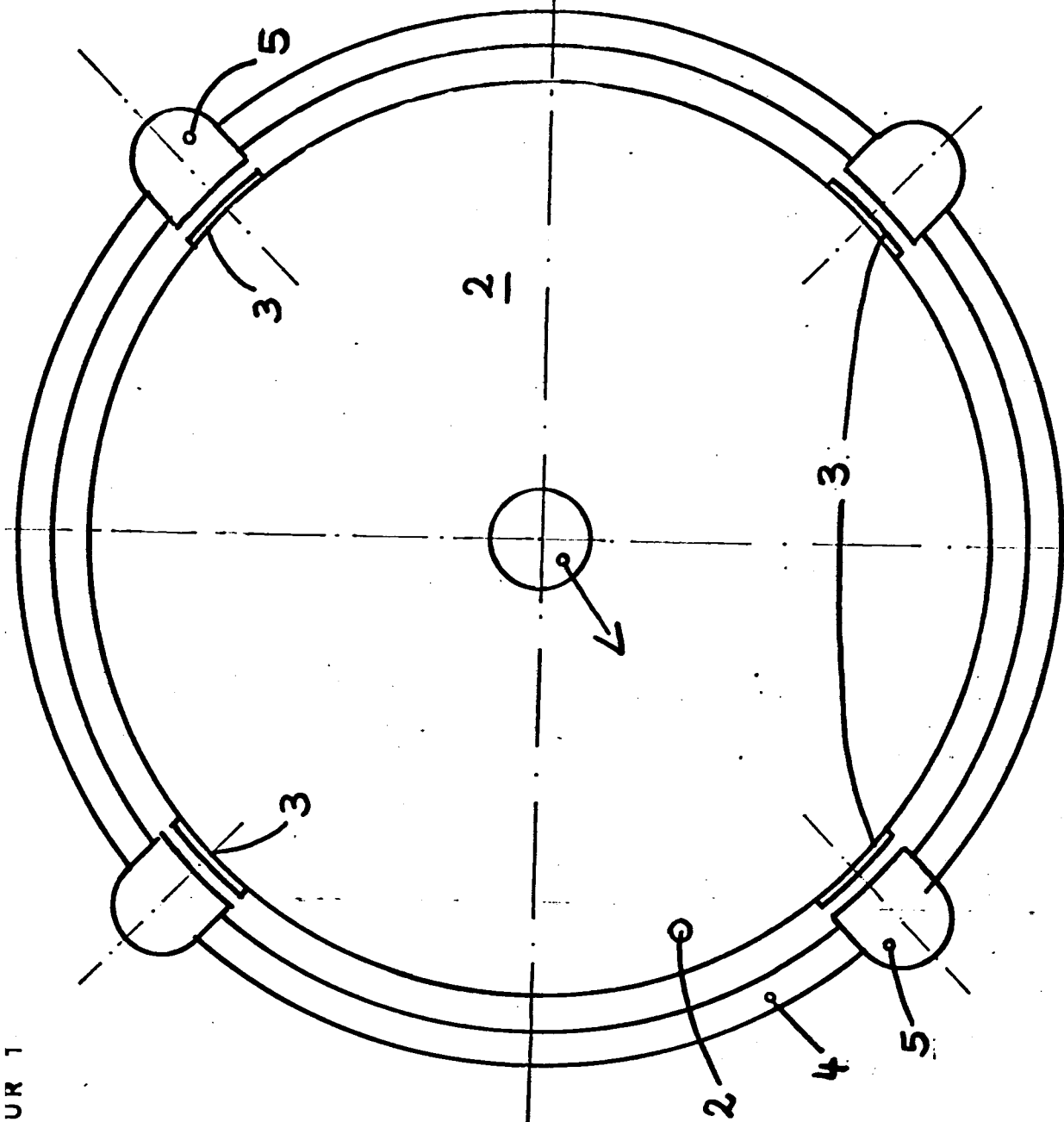
Aus der Darstellung der Kurbelwelle 7 erkennt man die vorteilhafte Abkröpfung der Kurbeln 6, so daß immer ein Kolben 3 in der Startstellung steht, gegebenenfalls auch paarweise jeweils 2, so daß ein konstanter Umlauf des Motors dieser Ausführungsform sichergestellt ist.

Der zweite Kolben von oben auf der rechten Seite der Kurbelwelle 7 ist gemäß Figur 3 im Schnitt dargestellt. Hieraus erkennt man den Aufbau dieses angezogenen, magnetisierbaren Körpers 3 besonders deutlich. Auf einem Aluminiumzylinder 13, der mittels eines Kolbenbolzens 14 an der Pleulstange 9 angebracht ist, ist auf der dem Magnet 5 zugeordneten Seite eine je nach der gewünschten Kraftübertragung mehr oder weniger dick ausgebildete Scheibe 15 aus magnetisierbarem Material befestigt.

Der neue Magnetmotor kann auch als hintereinandergeschalteter Reihenmotor oder V-Motor ausgestaltet sein.

Nummer: 27 39 398
Int. Cl. 2: H 02 N 11/00
Anmeldetag: 1. September 1977
Offenlegungstag: 15. März 1979

2739398

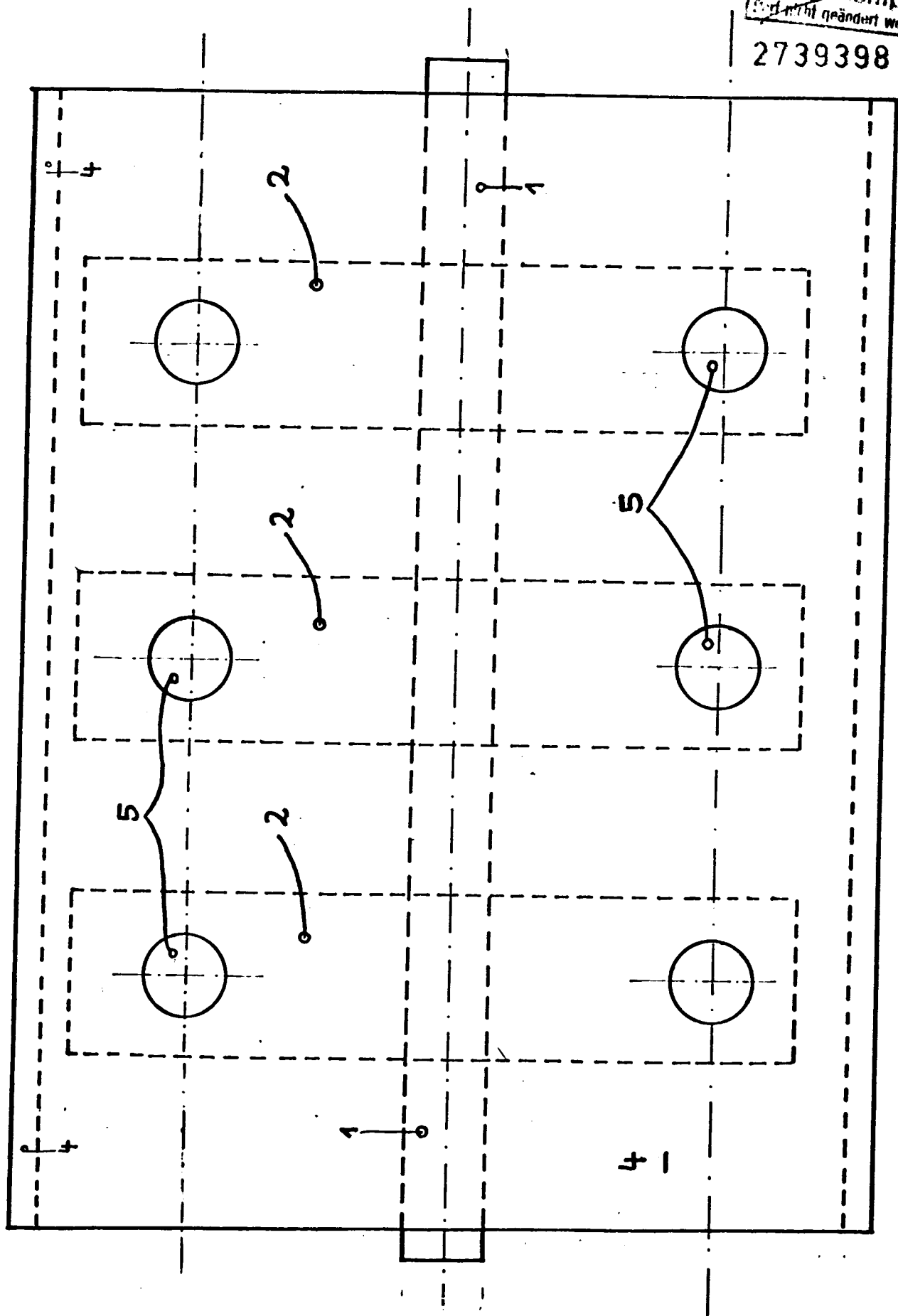


FIGUR 1

909811/0231

2739398

FIGUR 2



2739398

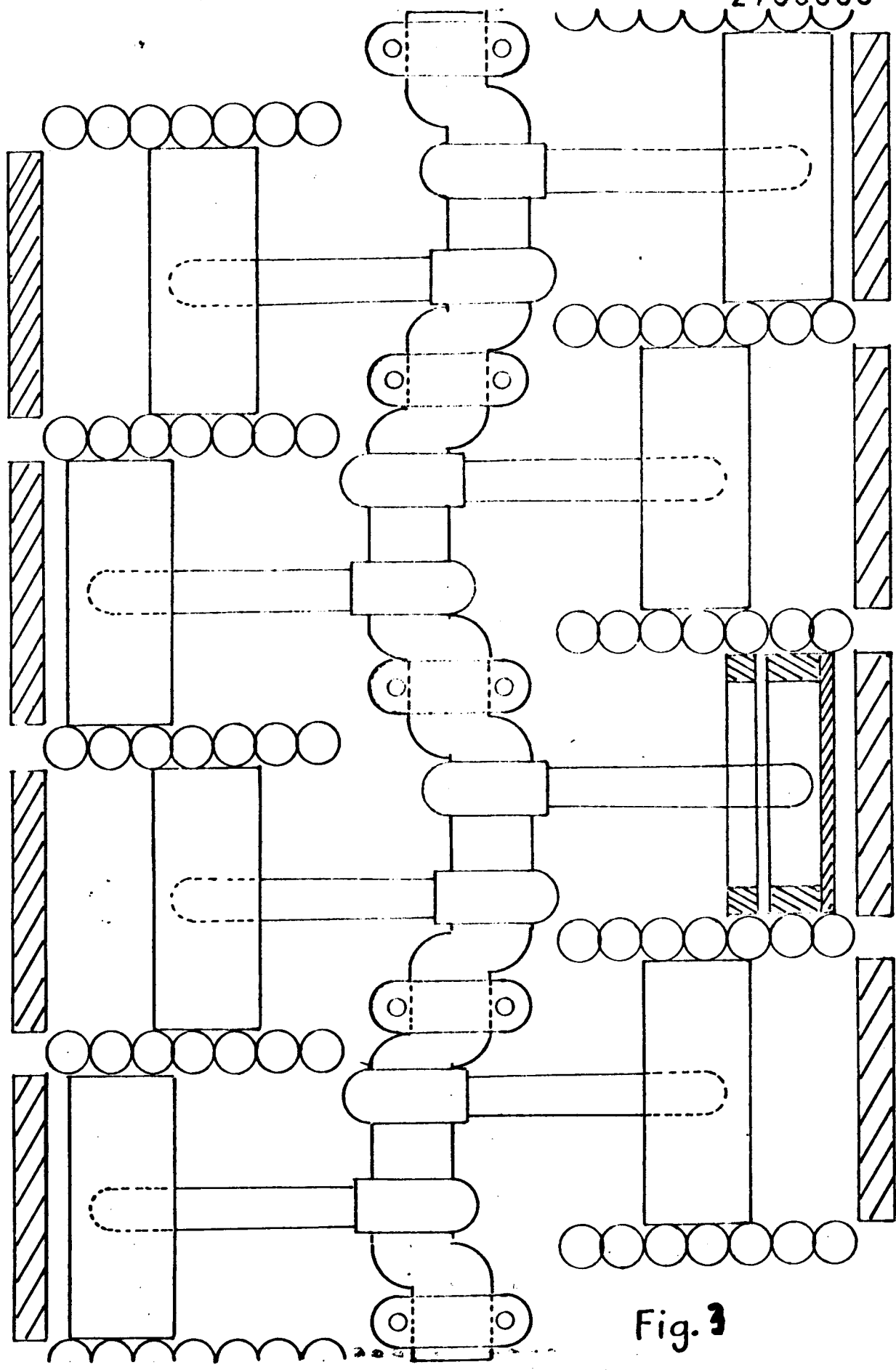


Fig. 3

909811/0231