

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 81102521.2

⑤① Int. Cl.³: **E 05 G 1/04**
E 05 B 65/00

⑳ Anmeldetag: 03.04.81

③① Priorität: 13.02.81 DE 3105242

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.82 Patentblatt 82/34

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: **Drescher, Erwin**
Nordhäuser Strasse 41
D-3500 Kassel(DE)

⑦② Erfinder: **Drescher, Erwin**
Nordhäuser Strasse 41
D-3500 Kassel(DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Rudolf Bibrach**
Dipl.-Ing. Elmar Rehberg
Postfach 7 38
D-3400 Göttingen(DE)

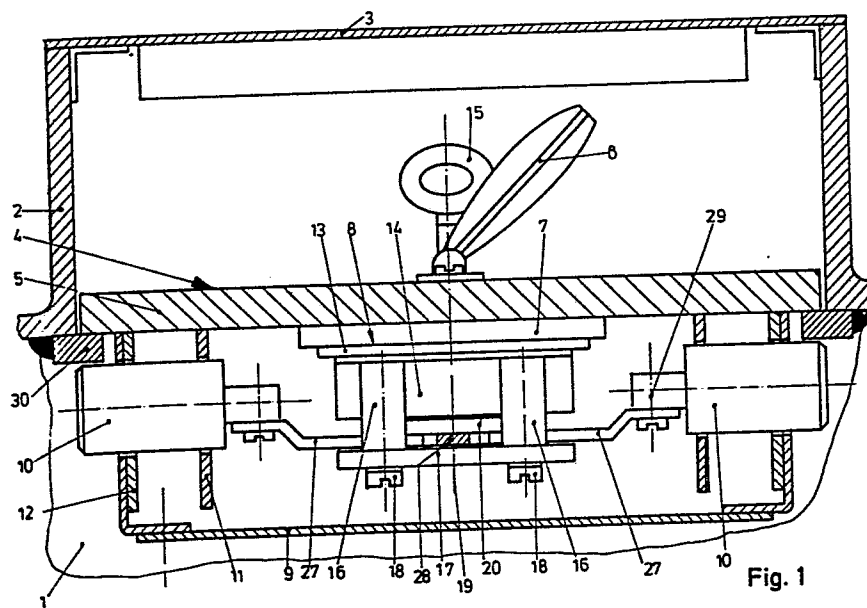
⑤④ **Tresor, insbesondere Bodentresor.**

⑤⑦ Tresore sind mit einem als Deckel, Tür od. dgl. ausgebildeten Verschuß (4) ausgestattet und besitzen ein Schloß (8) mit einer empfindlichen Schließmechanik. Diese wird infolge gewaltsamer Öffnungsversuche durch einen Kraftangriff an den Riegelbolzen (10) oft beschädigt.

Um diesem Nachteil entgegenzuwirken und dem Tresor eine erhöhte Sickerheit gegen gewaltsames Öffnen zu geben, sind mindestens zwei - vorzugsweise vier - Riegelbolzen (10) vorgesehen, für deren Bewegung eine Tribscheibe (20) drehbar auf einer am Verschuß (4) abgestützten Abdeckplatte (17) angeordnet ist; dabei weist die Tribscheibe eine Ausnehmung (21) für den Eingriff eines Mitnehmerbolzens (22) und Gelenke (26) für den Angriff von Gelenkhebeln (27, 28) auf, die auch mit den Riegelbolzen (10) über Gelenke (29) verbunden sind.

EP 0 058 218 A1

./...



Tresor, insbesondere Bodentresor

Die Erfindung bezieht sich auf einen Tresor, insbesondere Bodentresor, mit einem Tresorgehäuse und einem als Deckel oder Tür ausgebildeten Verschuß, der ein Schloß mit einer einen Mitnehmerbolzen aufweisende Schließmechanik und mindestens einen über die Schließmechanik betätigbaren Regelbolzen besitzt. Derartige Bodentresore sind der ideale Schutz für die Tageseinnahmen kleiner und mittlerer Geschäftsbetriebe sowie Tankstellen, Supermärkte, Kino- und Theaterkassen usw. Die Erfindung läßt sich bei Bodentresoren, aber auch bei Wandtresoren und anderen Wertschränken anwenden, unabhängig davon, ob der Verschuß gegenüber dem Tresorgehäuse frei beweglich ist oder mit Hilfe eines Scharnieres geführt wird.

Es ist ein Bodentresor der eingangs beschriebenen Art bekannt, bei dem der als Deckel ausgebildete Verschuß rechteckige Form besitzt, der über ein längs einer Schmalseite angeordnetes Scharnier klappbar ist. Es ist ein Schloß mit einer Schließmechanik vorgesehen, die nur einen einzigen Riegelbolzen betätigt, der an der dem Scharnier gegenüberliegenden Seite das Tresorgehäuse hintergreift. Da der Verschuß in einem sich im wesentlichen vertikal erstreckenden Verschußrahmen gelagert ist, kann er nur in einem Winkel etwas kleiner als 90° hochgeklappt werden. Es ist eine Gasfeder vorgesehen, um den Verschuß in der Offenstellung festzuhalten. Bei einer solchen Ausbildung des Tresors besteht die Gefahr der Verletzung von Fingern der Bedienungsperson, wenn der Verschuß infolge Versagen der Gasfeder aus der Offenstellung in die Schließstellung klappt und dabei am Verschußrahmen vorbeistreicht. Das Schloß weist eine Schließmechanik üblicher Ausbildung auf, besitzt mehrere Zuhaltungen, die gegen Federdruck schwenk-

bar gelagert sind. Die Zuhaltungen können durch den Schlüssel und dessen Stufen geordnet werden, so daß ein durchgehender Schlitz für den Eintritt eines Tourstiftes entsteht und somit die Möglichkeit gegeben ist, den Schließriegel zu bewegen. Mit dem Schließriegel steht der Riegelbolzen direkt in Verbindung, so daß die Schließmechanik und deren Einzelteile bei einem gewaltsamen Öffnungsversuch und einer dabei am Riegelbolzen angreifenden Kraft direkt belastet wird, so daß die Gefahr der Beschädigung besteht. Ein solcher Bodentresor bietet keine große Sicherheit gegen gewaltsames Öffnen.

Andererseits sind Bodentresore mit rund gestaltetem Deckel bekannt, die ebenfalls ein Schloß aufweisen, welches auch hier nur einen Riegelbolzen betätigt. Zusätzlich ist ein fester Bolzen am Verschuß vorgesehen. Im Verschußrahmen ist eine Ausnehmung angeordnet, in die der feste Bolzen eingesetzt wird. Es folgt ein Unterhaken des festen Bolzens durch Verdrehen des Verschlusses. Es ist eine Verdrehsicherung vorgesehen. Auch dieser Bodentresor bietet infolge des einen beweglichen Riegelbolzens nur eine ungenügende Sicherheit. Auch hier wirken am Riegelbolzen angreifende Kräfte direkt auf die empfindliche Schließmechanik. Eine Beschädigung der Schließmechanik kann beispielsweise schon dann eintreten, wenn der Verschuß zu Boden fällt und dabei auf seinem Riegelbolzen aufschlägt.

Andererseits sind Schlösser für Tabernakel und Wertschränke bekannt, die vier Schließschäfte besitzen. Die vier Schließschäfte erfüllen die Funktion des Schließriegels und dienen der unmittelbaren Anlenkung von Riegelbolzen. Die vier Schließschäfte besitzen schräg zueinander angeordnete Langlöcher, in die der Mitnehmerbolzen der Schließmechanik eingreift. Auch hierbei wirken Kräfte, die

an den Riegelbolzen angreifen, direkt auf die empfindlichen Teile der Schließmechanik.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ausgehend von einem Tresor der eingangs beschriebenen Art eine erhöhte Sicherheit gegen gewaltsames Öffnen zu erreichen und trotzdem die Schließmechanik von dem Einwirken von Kräften teilweise oder ganz zu entlasten.

Erfindungsgemäß sind mindestens zwei - vorzugsweise vier - Riegelbolzen vorgesehen, für deren Bewegung eine Trieb-
scheibe drehbar auf einer am Verschuß abgestützten Ab-
deckplatte angeordnet ist, daß die Trieb-
scheibe eine Aus-
nehmung für den Eingriff des Mitnehmerbolzens und Gelenke
für den Angriff von Gelenkhebeln aufweist, die auch mit
den Riegelbolzen über Gelenke verbunden sind. Zunächst
einmal wird die Anzahl der Riegelbolzen erhöht. Bei einem
Verschuß mit rechteckigem Querschnitt - ohne Verwendung
eines Scharniers - werden zweckmäßig vier Riegelbolzen
vorgesehen, so daß von jeder Seite ein Riegelbolzen vor-
handen ist. Durch die Erhöhung der Anzahl der Riegel-
bolzen vergrößert sich aber auch die Gefahr des Kraftan-
griffes bei gewaltsamen Öffnungsversuchen an diesen
Riegelbolzen bzw. die Gefahr, daß der Verschuß beim un-
beabsichtigten Herabfallen auf einen der vier Riegel-
bolzen auftrifft. Für die Bewegung der Riegelbolzen ist
jedoch eine Trieb-
scheibe drehbar auf einer am Verschuß
abgestützten Abdeckplatte angeordnet, so daß über die
Riegelbolzen angreifende Kräfte in diese Trieb-
scheibe
eingeleitet werden. Da die Trieb-
scheibe an einer Ab-
deckplatte drehbar gelagert ist und diese Abdeckplatte
am Verschuß abgestützt ist, wird schon ein Teil dieser
Kräfte - die Schließmechanik umgehend - direkt in den

Verschluß eingeleitet. Die Triebsscheibe muß aber eine Ausnehmung für den Eingriff des Mitnehmerbolzens der Schließmechanik aufweisen, so daß über diese Verbindung ein anderer Teil der Kräfte auf die Schließmechanik trifft. Da es sich hier jedoch nur um einen Teil der Kräfte handelt, wird die Schließmechanik vergleichsweise weniger belastet. Die Riegelbolzen werden über Gelenkhebel betätigt, die einerseits über Gelenke an der Triebsscheibe und andererseits über Gelenke an den Riegelbolzen angelenkt sind. Die Riegelbolzen werden wie üblich am Verschluß doppelt geführt.

Besonders vorteilhaft ist es, die geometrische Ausbildung und Anordnung der Triebsscheibe, der Gelenkhebel und der Riegelbolzen relativ zum Verschluß so aufeinander abzustimmen, daß in der Schließlage der Riegelbolzen die Gelenkhebel eine Totpunktslage einnehmen. In diesem Falle entsteht bei einem Kraftangriff über einen Riegelbolzen kein Moment auf die Triebsscheibe, sondern die Kraft wird vollständig im Lager der Triebsscheibe an der Abdeckplatte aufgenommen. Dies bedeutet, daß die Schließmechanik vollständig frei von Kräften gehalten wird. Die Leichtgängigkeit der Schließmechanik bleibt somit erhalten. Die Schließmechanik selbst kann ohne Gefahr auch aus an sich empfindlichen Teilen aufgebaut werden.

Bei rechteckiger Ausbildung des Verschlusses können die Gelenke an der Triebsscheibe auf zwei verschiedenen Durchmessern angeordnet sein. Bei einer solchen Ausbildung ergeben sich gleiche Schließwege der vier Riegelbolzen.

Die Ausnehmung in der Triebsscheibe für den Eingriff des Mitnehmerbolzens kann auf einem kleineren Radius als die Gelenke für die Gelenkhebel angeordnet sein, so daß damit gleichzeitig eine den Schließweg vergrößernde Übersetzung

vorliegt. Wird die Anordnung umgekehrt im Sinne einer Untersetzung getroffen, dann erhöht sich die Leichtigkeit des Schlosses, jedoch wird der Schließweg relativ kleiner. Der Mitnehmerbolzen und/oder die Gelenke für die Gelenkhebel an der Triabscheibe können mit Laufrollen ausgestattet sein, was ebenfalls der Leichtigkeit dient. Außerdem wird hierdurch dem Auftreten von Verschleiß entgegengewirkt.

Die Gelenkhebel können in Richtung auf die Schließmechanik abgekröpft ausgebildet sein, so daß sich hieraus vorteilhaft eine flache Bauweise des Verschlusses mit dem Schloß ergibt.

Die Abdeckplatte weist zweckmäßig ein Lager für die Triabscheibe auf und ist über die Schließmechanik überbrückende Stehbolzen an der Grundplatte des Schlosses befestigt. Das Lager kann relativ groß und damit zur Aufnahme von Kräften entsprechend ausgebildet sein.

Die Erfindung wird in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen weiter beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Schnittdarstellung des Tresors in dem für die Erfindung wesentlichen Teil des Verschlusses,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil des Verschlusses von der Innenseite des Tresors aus gesehen,
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch wesentliche Teile des Schlosses und
- Fig. 4 eine schematische Darstellung zur Verdeutlichung eines gleichmäßigen Schließweges.

Der in Fig. 1 teilweise dargestellte Tresor besitzt ein Tresorgehäuse 1 üblicher Ausbildung, an dem ein Verschlußrahmen 2 ausgebildet ist, der durch eine Verkleidungsplatte od. dgl. 3 abdeckbar sein kann. In dem Verschlußrahmen 2 ist der Verschluß 4 eingesetzt, der im einzelnen aus einer Verschlußplatte 5, an der ein Handgriff 6 vorgesehen sein kann, aus einer Panzerplatte 7, einem Schloß 8 und noch weiteren Teilen bestehen kann. An der Verschlußplatte 5 ist ein Rahmengehäuse 9 vorgesehen, welches zur Abdeckung des Schlosses 8 dient und andererseits eine Führung für Riegelbolzen 10 bildet. Die Riegelbolzen 10 werden üblicherweise doppelt geführt. Hierzu dienen weitere Führungsplatten 11 und 12, die an der Verschlußplatte 5 bzw. am Rahmengehäuse 9 vorgesehen sind.

Das Schloß 8 weist eine Grundplatte 13 und ein Gehäuse 14 auf, welches die Schließmechanik mit den Zuhaltungen, dem Tourstift und die anderen üblichen Einzelteile umschließt. Das Schloß 8 ist über einen Schlüssel 15 betätigbar. An der Grundplatte 13 bzw. am Gehäuse 14 des Schlosses 8 greifen vier Stehbolzen 16 an, die eine Abdeckplatte 17 tragen, die mit Hilfe der Schrauben 18 gelagert ist. Die Abdeckplatte 17 trägt zentral ein Lager 19 (Fig. 2) für die drehbare Lagerung einer Triabscheibe 20, die eine Ausnehmung 21 besitzt (Fig. 3 und 4), in die ein Mitnehmerbolzen 22 eingreift, der an einem Schließriegel 23 der Schließmechanik des Schlosses 8 vorgesehen ist. In Fig. 3 sind über dem Schließriegel 23 eine Mehrzahl von Zuhaltungen 24 sichtbar, die gegen Federdruck schwenkbar gelagert sind und durch die Stufen des Schlüssels 15 so geordnet werden können, daß ein Tourstift 25 an dem Schließriegel 23 in einen Schlitz sämtlicher Zuhaltungen 24 eintreten kann, wenn die Zuhaltungen geordnet sind und sich der Schlitz durchgehend gebildet hat. An der Triabscheibe 20, wie am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind Gelenke 26 für die

schwenkbare Anlenkung von Gelenkhebeln 27 und 28 vorgesehen, die an ihren anderen Enden Gelenke 29 tragen, die an den Riegelbolzen 10 angreifen. Damit die Riegelbolzen 10 beim Verdrehen der Triabscheibe 20 einen gleichen Schließweg zurücklegen, sitzen die Gelenke 26 der Gelenkhebel 27 auf einem unterschiedlichen Radius zu den Gelenken 26 der Gelenkhebel 28. Die geometrischen Bedingungen sind aus Fig. 4 erkennbar. In durchgezogener Linienführung ist die Schließlage der Riegelbolzen 10 und der Gelenkhebel 27 und 28 dargestellt. Die gestrichelte Darstellung der Gelenkhebel 27 und 28 entspricht der Offenstellung des Schlosses 8 und der Riegelbolzen 10. Es ist ersichtlich, wie die Gelenkhebel 27 und 28 in der Schließlage eine Totpunktslage einnehmen, da sich ihre Gelenke 26 und 29 fluchtend zwischen jeweils einem Riegelbolzen 10 und dem Lager 19 der Triabscheibe 20 befinden. Es können also in dieser Stellung keine Drehmomente auf die Triabscheibe 20 übertragen werden. Nur ein solches Drehmoment könnte sich dahingehend auswirken, daß eine Kraft rückwärts über den Mitnehmerbolzen 22 auf die empfindlichen Teile der Schließmechanik übertragen würde. Selbstverständlich läßt sich umgekehrt das Schloß 8 und die Riegelbolzen 10 einwandfrei betätigen.

Fig. 1 zeigt die verschlossene Stellung, in welcher die Riegelbolzen 10 den Verschlußrahmen 2 bzw. eine besonders angesetzte Verschlußleiste 30 hintergreifen. Um den Tresor zugänglich zu machen, wird zunächst die Verkleidungsplatte 3 abgenommen, der Schlüssel 15 in das Schloß 8 eingeführt und gedreht, so daß die Zuhaltungen 24 geordnet werden. Infolge dieser Bewegung verschiebt sich der Schließriegel 23, wobei gleichzeitig der Tourstift 25 in die Zuhaltungen 24 eintritt und der Mitnehmerbolzen 22 mitverschoben wird. Durch diese Verschiebung des Mitnehmerbolzens 22 dreht die

Tribscheibe 20 um ihr Lager 19 auf der Abdeckplatte 17 aus der in durchgezogener Linie in Fig. 4 dargestellten Stellung in die gestrichelt dargestellte Stellung, so daß die Totpunktslage verlassen wird und die Gelenkhebel 27 und 28 die Riegelbolzen 10, die doppelt geführt sind, zurückziehen. Mit Hilfe des Handgriffes 6 kann der Verschluß 4 mit dem Schloß 8 aus dem Verschlußrahmen 2 herausgenommen werden. Der Innenraum des Tresorgehäuses 1 ist damit zugänglich. Das Einsetzen des Verschlusses 4 und das Verschließen des Tresors geschieht in analoger Weise.

Um die Leichtgängigkeit des Schlosses 8 zu erhöhen, kann der Mitnehmerbolzen 22 mit einer Laufrolle ausgestattet sein. Ebenso können die Gelenke 26, die die Totpunktslage einnehmen müssen, mit Laufrollen versehen sein, was aber der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt ist.

0058218

BIBRACH & REHBERG

ANWALTSOSSOZIETÄT

BIBRACH & REHBERG, POSTFACH 738, D-3400 GÖTTINGEN

PATENTANWALT DIPL.-ING. RUDOLF BIBRACH
PATENTANWALT DIPL.-ING. ELMAR REHBERG

EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
MANDATAIRES EN BREVETS EUROPEENS

TELEFON: (0551) 4 5034/35

TELEX: 96616 bipat d

POSTSCHECKKONTO: HANNOVER
(BLZ 25010030) NR. 115763-301

BANKKONTEN: DEUTSCHE BANK AG GÖTTINGEN
(BLZ 26070072) NR. 01/85 900
COMMERZBANK GÖTTINGEN
(BLZ 26040030) NR. 6425722

IHR ZEICHEN
YOUR REF.
VOTRE REF.

IHR SCHREIBEN VOM
YOUR LETTER
VOTRE LETTRE

UNSER ZEICHEN
OUR REF.
NOTRE REF.

D-3400 GÖTTINGEN,
PÖTTERWEG 6

10.754a/n5

2.4.1981

Erwin Drescher, Nordhäuser Str. 41, 3500 Kassel

Tresor, insbesondere Bodentresor

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Tresor, insbesondere Bodentresor, mit einem Tresorgehäuse und einem als Deckel oder Tür ausgebildeten Verschluss, der ein Schloß mit einer einen Mitnehmerbolzen aufweisenden Schließmechanik und mindestens einen über die Schließmechanik betätigbaren Riegelbolzen besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei - vorzugsweise vier - Riegelbolzen (10) vorgesehen sind, für deren Bewegung eine Triebsscheibe (20) drehbar auf der am Verschluss (4) abgestützten Abdeckplatte (17) angeordnet ist, daß die Triebsscheibe (20) eine Ausnehmung (21) für den Eingriff des Mitnehmerbolzens (22) und Gelenke (26) für den Angriff von Gelenkhebeln (27, 28) aufweist, die auch mit den Riegelbolzen (10) über Gelenke (29) verbunden sind.

2. Tresor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die geometrische Ausbildung und Anordnung der Trieb-scheibe (20), der Gelenkhebel (27, 28) und der Riegel-bolzen (10) relativ zum Verschuß (4) so aufeinander abgestimmt sind, daß in der Schließlage der Riegel-bolzen (10) die Gelenkhebel (27, 28) eine Totpunktslage einnehmen.

3. Tresor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei rechteckiger Ausbildung des Verschlusses (4) die Gelenke (26) an der Trieb-scheibe (20) auf zwei ver-schiedenen Durchmessern angeordnet sind.

4. Tresor nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (21) in der Trieb-scheibe (20) für den Eingriff des Mitnehmerbolzens (22) auf einem kleineren Radius als die Gelenke (26) für die Gelenkhebel (27, 28) angeordnet ist.

5. Tresor nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerbolzen (22) und/oder die Gelenke (26) für die Gelenkhebel (27, 28) an der Trieb-scheibe (20) mit Laufrollen ausgestattet sind.

6. Tresor nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkhebel (27, 28) in Richtung auf die Schließ-mechanik abgekröpft ausgebildet sind.

7. Tresor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (17) zentrisch ein Lager (19) für die Trieb-scheibe (20) aufweist und über die Schließmechanik überbrückende Stehbolzen (16) an einer Grundplatte (13) des Schlosses (8) befestigt ist.

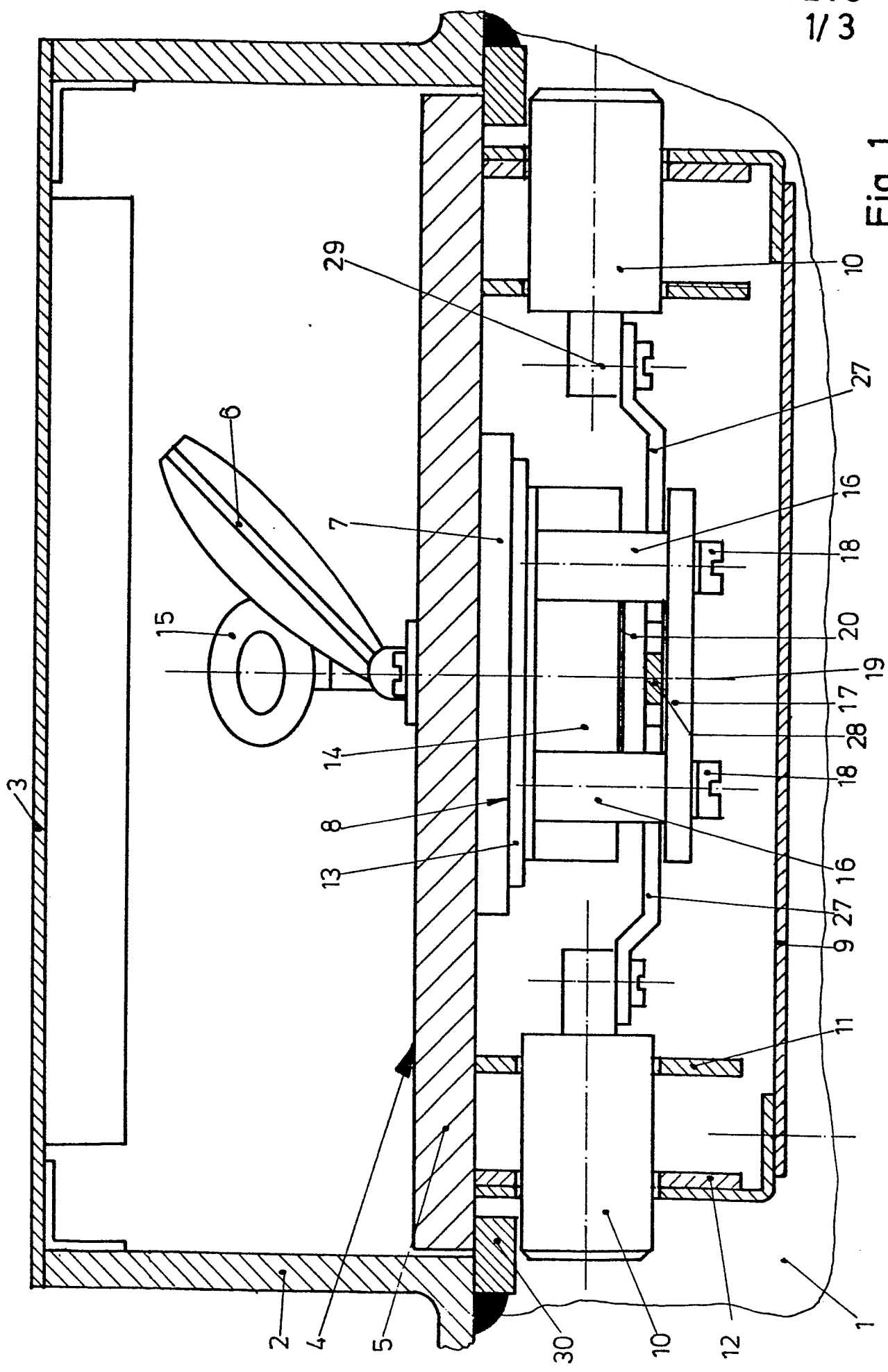
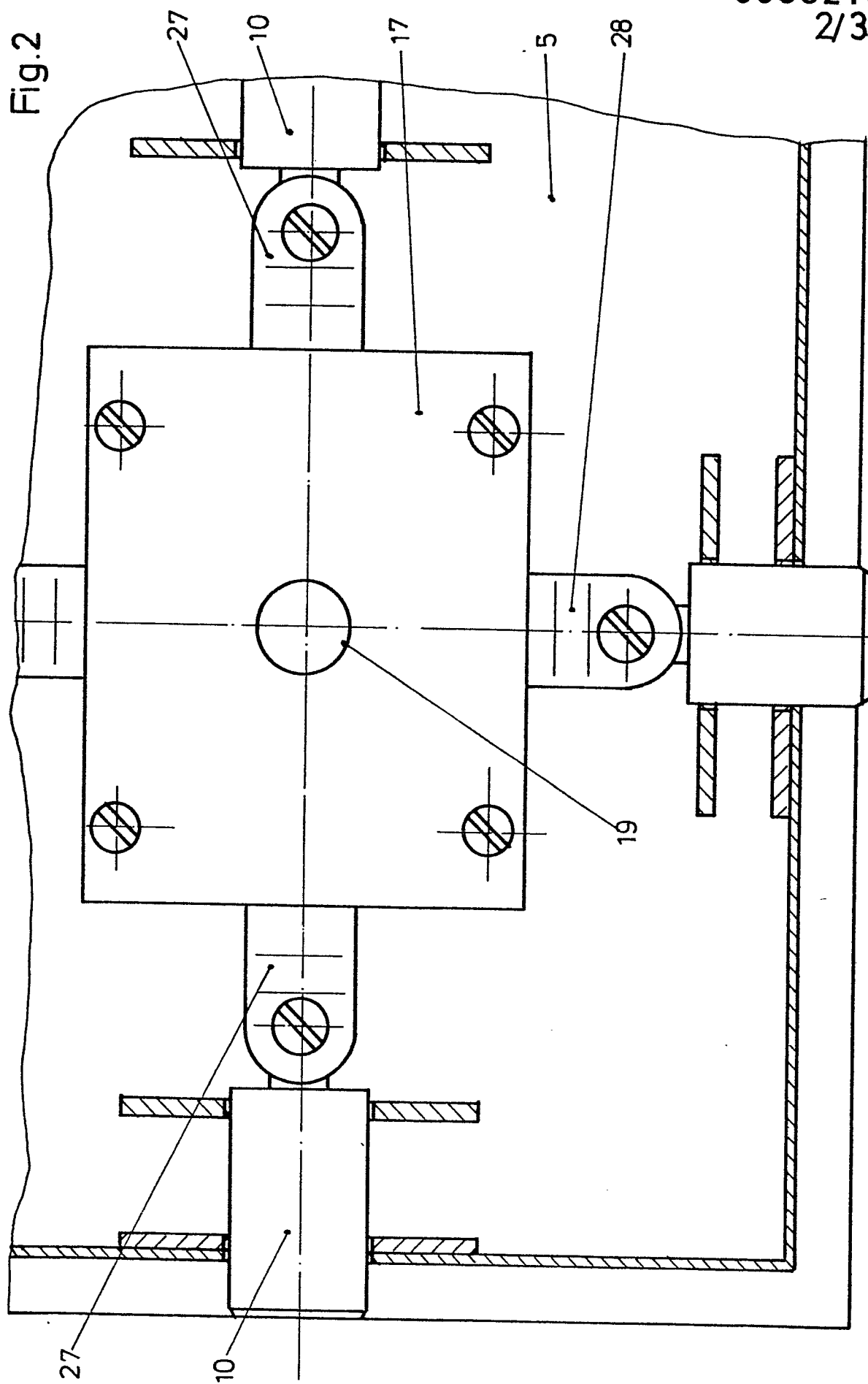


Fig. 1



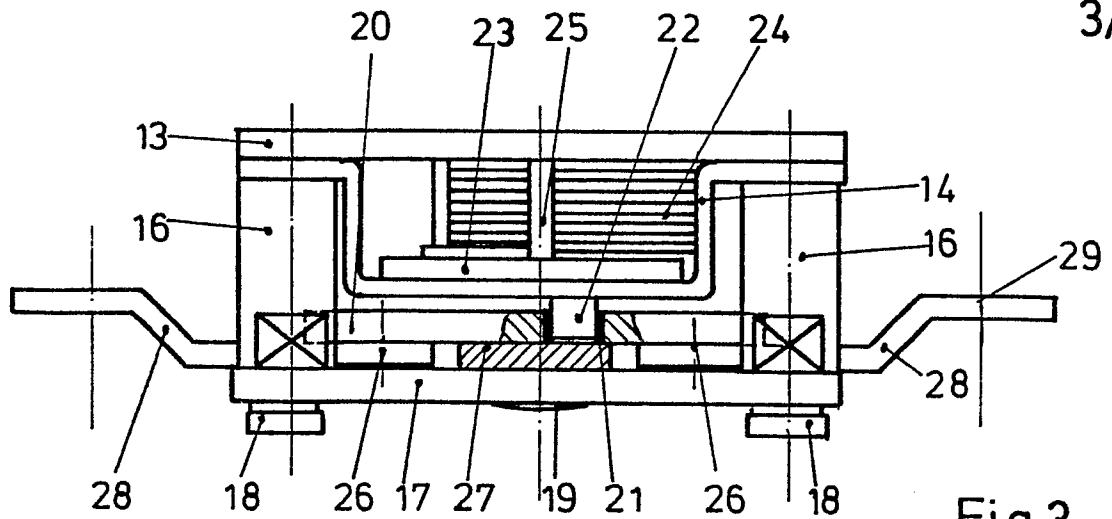


Fig.3

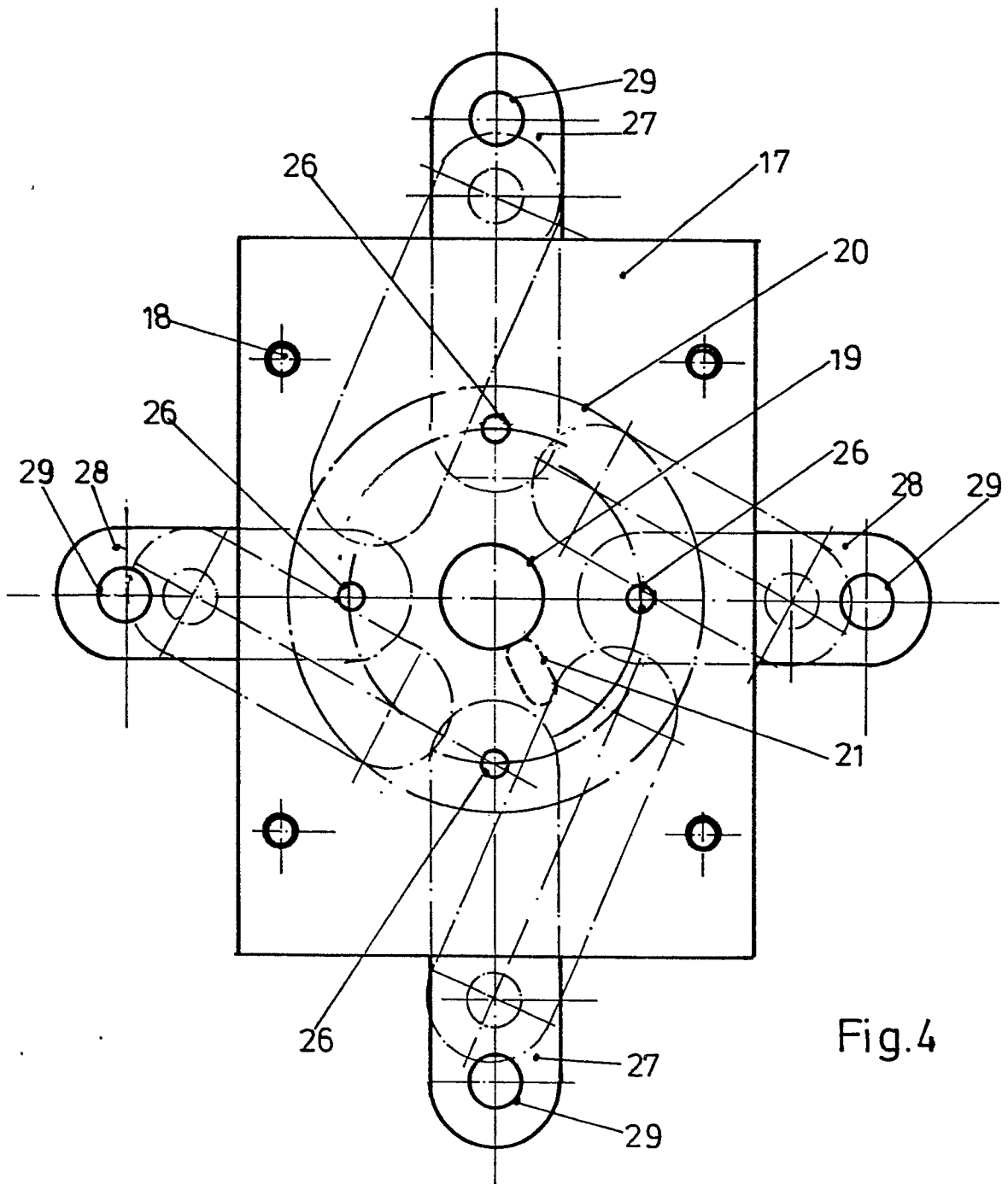


Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0058218

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 2521

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>US - A - 1 812 991</u> (SMITH) * ganzes Dokument *	1,3	E 05 G 1/04 E 05 C 9/06
	--		
X	<u>DE - C - 632 109</u> (KIEKERT) * ganzes Dokument *	1	
	--		
X	<u>DE - C - 755 697</u> (SCHROEDER) * ganzes Dokument *	1,2,6	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 C E 05 G
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	19.06.1981	V. BOGAERT	