

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 752 510 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.01.1997 Patentblatt 1997/02(51) Int Cl.⁶: **E05B 47/00, E05B 9/10**(21) Anmeldenummer: **96250147.4**(22) Anmeldetag: **04.07.1996**

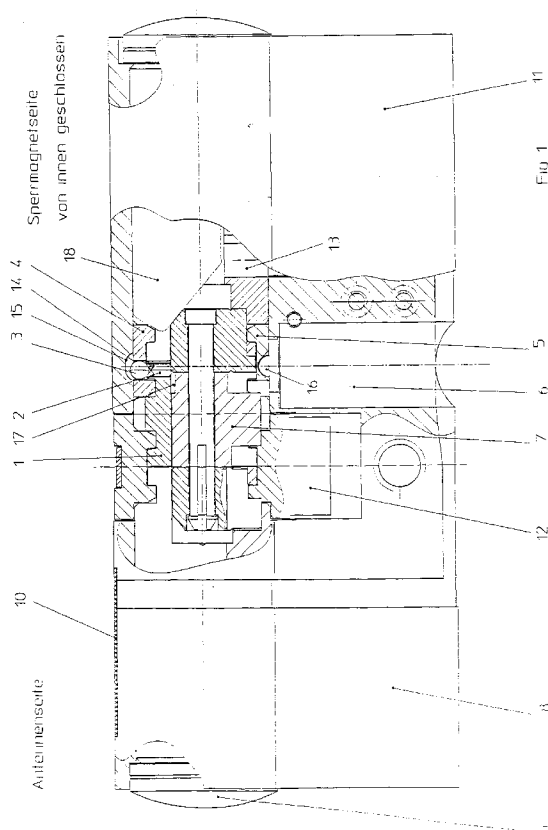
(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE LI LU NL(30) Priorität: **06.07.1995 DE 19524567**(71) Anmelder: **IKON AKTIENGESELLSCHAFT****Präzisionstechnik****D-14167 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:

• **Sengupta, Pritimay****12207 Berlin (DE)**• **Schulze, Hans-Joachim****12247 Berlin (DE)**(54) **Doppelzylinderschloß**

(57) Die Erfindung betrifft ein Doppelzylinderschloß, dessen zwei Schließzylinder (8, 11) über eine axial durch die eingeführten Schlüssel verschiebbare Kupplung (1, 7) mit dem Schließbart (12) in Eingriff bringbar sind, sowie mit einem in dem einen Schließzylinder (11) angeordneten Sperrmagneten, der über eine elektronische Codierung im Schlüssel sowie eine im Schließzylinder (8) angeordnete Antenne (10) betätigbar ist. Erfindungsgemäß ist im äußeren Schließzylinder (8) die auf die elektronische Codierung ansprechende Antenne (10) angeordnet. Der Sperrmagnet (6) ist im inneren Schließzylinder (11) angeordnet, dessen Anker (16) wirkt mit einer den Schließbartring (1) teilweise umgebenden Hülse (4) derart zusammen, daß in der Sperrposition des Ankers (16) die Kupplung (7) nicht axial verschiebbar ist. Ferner ist ein radial verschiebbarer, einen Kraftschluß zwischen Kupplung und Hülse herstellender Stift (2) mit einem Sperrelement (3) in Eingriff bringbar, wobei dieser in einer Bohrung (14) der Hülse (4) gelagert ist, wobei dieses Sperrelement (3) durch den Stift (2) radial verschiebbar und in Eingriff mit einer ringförmigen Ausnehmung (15) im inneren Schließzylinder (11) bringbar ist, so daß in dieser Stellung die Kupplung gegenüber der durch den Anker (16) des E-Magneten (6) gesperrten Hülse (4) verdrehbar ist.

**EP 0 752 510 A1**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Doppelzylinderschloß, dessen zwei Schließzylinder über eine axial durch die eingeführten Schlüssel verschiebbare Kupplung mit dem Schließbart in Eingriff bringbar sind, sowie mit einem in dem einen Schließzylinder angeordneten Sperrmagneten, der über eine elektronische Codierung im Schlüssel sowie eine im Schließzylinder angeordnete Antenne betätigbar ist, wobei die Schlüssel außerdem eine mechanische Codierung aufweisen, die mit Zuhaltungen im Schließzylinder zusammenwirkt.

Ein derartiges Doppelzylinderschloß ist aus der DE 39 41 068 C2 und aus der Praxis bekannt. Hierbei kann ein Schließvorgang im allgemeinen nur dann eingeleitet werden, wenn sowohl die mechanische wie auch die elektronische Codierung des eingeführten Schlüssels richtig sind.

Bei einem Ausfall der elektrischen Stromversorgung für den Sperrmagneten können sich Probleme ergeben, weil die Tür von der Innenseite her nicht ohne weiteres zu öffnen ist, d.h., die richtige mechanische Codierung reicht zum Öffnen nicht aus. Andererseits wird bei diesen bekannten Schließzylindern die mechanische Codierung auch beim äußeren Schließzylinder abgefragt. Hier sind Manipulationsversuche zur Überwindung der Zuhaltungen nicht auszuschließen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den Doppelschließzylinder der eingangs genannten Art so auszubilden, daß von außen nur mit Hilfe der elektronischen Codierung ein Schließvorgang eingeleitet werden kann, während von innen das Schloß sowohl mit einer elektronischen Codierung aufweisenden Schlüssel als auch mit einem mechanisch codierten Schlüssel geöffnet werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit den Merkmalen im Anspruch 1.

Vorzugsweise Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Der Kerngedanke der erfindungsgemäßen Lösung liegt darin, daß eine Möglichkeit geschaffen wurde, die Sperrwirkung des Elektromagneten zu überbrücken, wenn der Schließvorgang von der Innenseite der Tür ausgeführt wird.

Die Erfindung soll nachfolgend an Hand der Zeichnungen erläutert werden.

Dabei zeigen die Figuren 1 und 2 Teilschnitte durch das erfindungsgemäße Doppelzylinderschloß bei einem Schließvorgang von innen (Fig. 1) bzw. von Außen (Fig. 2).

In der Figur 1 ist der Schlüssel 18 in den inneren Schließzylinder 11 eingeführt und hierdurch ist die Kupplung 7 zusammen mit der Hülse 4 nach links verschoben worden. Durch diese Verschiebung ist der Stift 2 aus der Nut 17 herausgedrückt und radial nach oben gehoben worden.

Dieser Stift wirkt mit einem Sperrelement 3 - in diesem Fall einer Kugel - zusammen. Diese Kugel ist in der

Hülse 4, in einer Bohrung 14, gelagert.

Durch die radiale Verschiebung kann sie in eine ringförmige Ausnehmung 15 im Schließzylinder 11 eintreten. Diese radiale Bewegung des Stiftes 2 bewirkt eine Trennung des Kraftschlusses zwischen Hülse 4 und Kupplung 7 d.h. die Kupplung kann relativ zur Hülse verdreht werden. Da die Hülse 4 andererseits mit dem Anker 16 des Elektromagneten 6 in Eingriff steht, wird diese fixiert. Am inneren Schließzylinder 11 ist keine Antenne zum Lesen der elektronischen Codierung vorgesehen. Somit bleibt die Sperrung aufrechterhalten. Dennoch kann - wie vorher erwähnt - die Kupplung relativ zur Hülse verdreht, also der Schließvorgang ausgeführt werden.

In der Figur 2 ist dagegen der Schlüssel von der Außenseite eingeführt. Auch hierbei wird die Kupplung 7 durch den eingeführten Schlüssel verschoben und zwar in diesem Fall nach rechts.

Beim oder nach dem Einführen des Schlüssels wird die elektronische Codierung durch die Antenne 10 „gelesen“. Ist die Codierung richtig, so wird der Elektromagnet 6 aktiviert und der Anker 16 gibt die Hülse 4 frei. Wie vorher erwähnt ist die Hülse 4 über den Stift 2 mit der Kupplung 7 gekoppelt, so daß - bei freigegebener Hülse - die Kupplung und damit der Schließbart 12 gedreht werden kann. Der Schließvorgang wird ausgeführt, wobei allein die Überprüfung der elektronischen Codierung erfolgte.

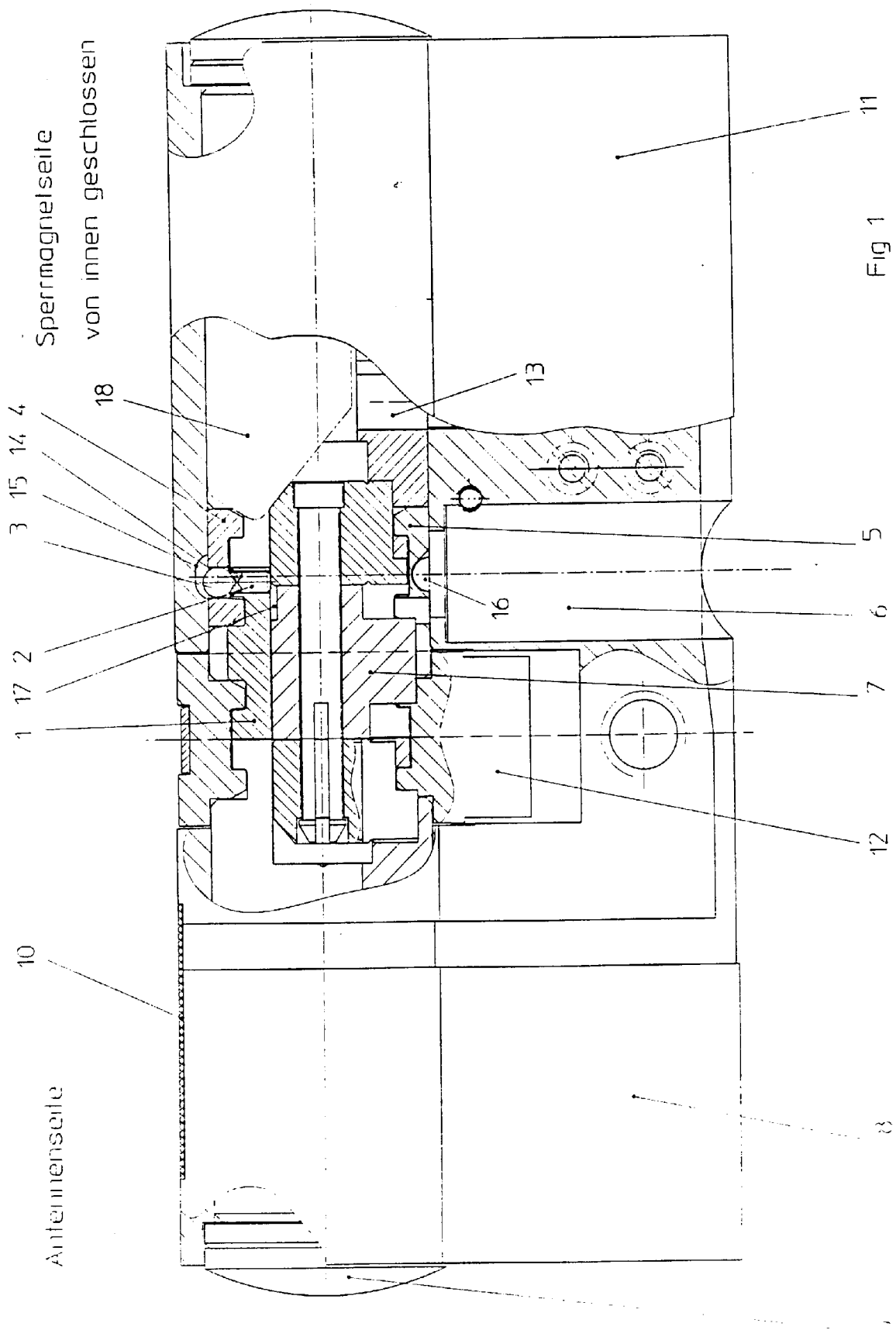
Patentansprüche

1. Doppelzylinderschloß, dessen zwei Schließzylinder (8, 11) über eine axial durch die eingeführten Schlüssel verschiebbare Kupplung (1, 7) mit dem Schließbart (12) in Eingriff bringbar sind, sowie mit einem in dem einen Schließzylinder (11) angeordneten Sperrmagneten, der über eine elektronische Codierung im Schlüssel sowie eine im Schließzylinder (8) angeordnete Antenne (10) betätigbar ist, wobei die Schlüssel außerdem eine mechanische Codierung aufweisen, die mit Zuhaltungen (13) in beiden Schließzylinder zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet,

- daß lediglich im äußeren Schließzylinder (8) die auf die elektronische Codierung ansprechende Antenne (10) angeordnet ist,
- daß der Sperrmagnet (6) im inneren Schließzylinder (11) angeordnet ist, dessen Anker (16) mit einer den Schließbart (1) teilweise umgebenden Hülse (4) derart zusammenwirkt, daß in der Sperrposition des Ankers (16) die Kupplung (7) nicht axial verschiebbar ist,
- daß andererseits durch die durch die in den inneren Schließzylinder eingeführten - mechanisch richtig codierten - Schlüssel bewirkte axiale Verschiebung der Kupplung (7) und der

Hülse (4) ein radial verschiebbarer, einen Kraftschluß zwischen Kupplung und Hülse herstellender, Stift (2) mit einem Sperrelement (3) in Eingriff bringbar ist, daß in einer Bohrung (14) der Hülse (4) gelagert ist, wobei dieses Sperr-
element (3) durch den Stift (2) radial verschieb-
bar und in Eingriff mit einer ringförmigen Aus-
nehmung (15) im inneren Schließzylinder (11)
bringbar ist, so daß in dieser Stellung die Kupp-
lung gegenüber der durch den Anker (16) des
E-Magneten (6) gesperrten Hülse (4) verdreh-
bar ist.

2. Doppelzylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß am Außenumfang der Kupp-
lung (7) eine Ausnehmung (17) vorgesehen ist, in
die der Stift (2) eintritt, wenn das Sperrelement (3)
sich innerhalb des Außenumfanges der Hülse (4)
befindet.
3. Doppelzylinderschloß nach einem der vorstehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das
Sperrelement (3) eine Kugel ist.



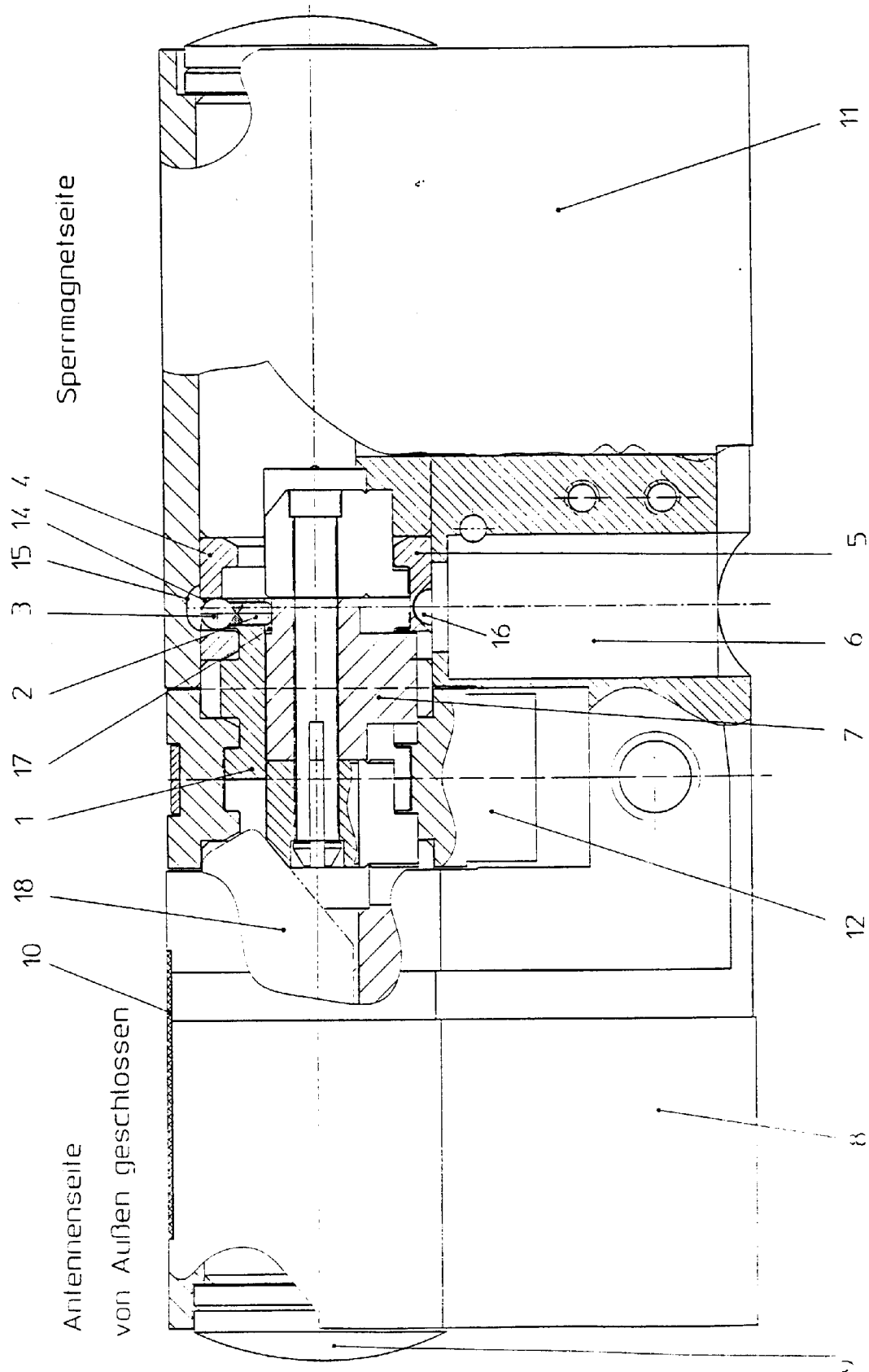


Fig 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 25 0147

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CL.6)
Y	EP-A-0 281 507 (ZEISS IKON AG) * das ganze Dokument *	1-3	E05B47/00 E05B9/10
D,Y	DE-A-39 41 068 (IKON AG PRÄZISIONSTECHNIK) * das ganze Dokument *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CL.6)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23.Oktober 1996	Prüfer Westin, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1501 03.82 (P/MC03)