



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 207 253 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.05.2002 Patentblatt 2002/21**

(51) Int Cl.7: **E05B 15/16**, E05B 17/20,  
E05B 9/04

(21) Anmeldenummer: **01250393.4**

(22) Anmeldetag: **08.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Ikon Aktiengesellschaft  
Präzisionstechnik  
14167 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Loeb-Ullmann, Christoph  
10827 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **15.11.2000 DE 10057714**

(54) **Schloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss mit kraftübertragend oder kraftaufnehmend zusammenwirkenden Konstruktionsteilen, wobei zumindest eines dieser Konstruktionsteile aus einem temperaturempfindlichen Werkstoff besteht. Dabei ist in dem Schloß ein Bauteil (3) vorgesehen, das aus einem Werkstoff besteht, der

eine geringere Schmelz -oder Verformungstemperatur als der temperaturempfindliche Werkstoff, aus dem das Konstruktionsteil besteht, aufweist, wobei dieses Teil bei durch eine äußere Temperatureinwirkung bedingtem Schmelzen oder Verformen die Kraftübertragung zwischen den Konstruktionsteilen unterbricht oder blockiert.

Normallage

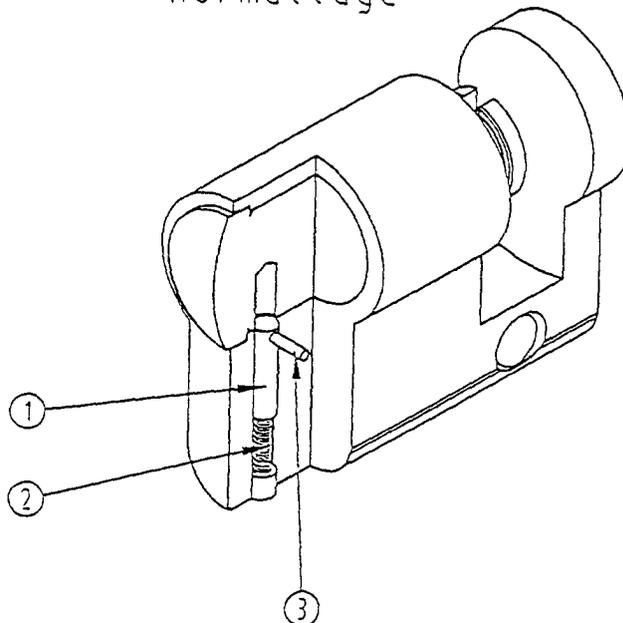


Fig. 3

EP 1 207 253 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schloss mit kraftübertragend zusammenwirkenden Konstruktionsteilen, wobei zumindest eines dieser Konstruktionsteile aus einem temperaturempfindlichen Werkstoff besteht.

**[0002]** Bei Schlössern, bei denen elektromagnetische oder elektromechanische Elemente zum Einsatz kommen, wie beispielsweise Elektromotoren, sind konstruktionsbedingt auch aus Kunststoffen bestehende Konstruktionsteile eingesetzt.

**[0003]** So ist aus der DE 198 27 827 A1 der Einsatz eines Lavet-Motors bekannt, mit dem eine Sperrleiste in ihrer Bewegung freigegeben oder blockiert werden kann. Dies geschieht durch einen mit der Sperrleiste zusammenwirkenden Rotor. Dieser Rotor ist aus Kunststoff gefertigt.

**[0004]** Zwangsläufig besteht bei derartigen Konstruktionsteilen aus Kunststoff die Gefahr, dass durch äußere Temperatureinwirkung ein Schmelzen oder Verformen herbeigeführt werden kann. Je nach Konstruktion eines Schlosses kann das Schmelzen oder Verformen eines der Konstruktionsteile dazu führen, dass die Sperrwirkung aufgehoben wird, ein Schließvorgang also problemlos ausgeführt werden kann, auch ohne passenden Schlüssel.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Schloss zu schaffen, bei dem das Einwirken einer erhöhten äußeren Temperatur zu einer Funktionunterbrechung derart führt, dass ein Schließvorgang nicht mehr ausführbar ist, gleichzeitig aber die Sperrwirkung nicht aufgehoben wird.

**[0006]** Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Schloss gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch, dass in dem Schloß ein Bauteil vorgesehen ist, das aus einem Werkstoff besteht, der eine geringere Schmelz- oder Verformungstemperatur als der temperaturempfindliche Werkstoff, aus dem das Konstruktionsteil besteht, aufweist, wobei dieses Teil bei durch eine äußere Temperatureinwirkung bedingtem Schmelzen oder Verformen die Kraftübertragung zwischen den Konstruktionsteilen unterbricht oder blockiert.

**[0007]** Vorzugsweise Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Das erfindungsgemäß im Schloss angeordnete Bauteil besteht somit aus einem Werkstoff, der einen niedrigeren Schmelz- oder Verformungsbereich aufweist, als das eigentliche - hier zu schützende - Konstruktionsteil. Das Bauteil besteht dabei aus einem Sperrelement, das in seiner Normallage gegen eine Feder in eine Position zurückgezogen ist, in der es die Bewegung eines Konstruktionsteiles nicht behindert, wobei diese Normallage durch einen unter äußerer Temperatureinwirkung schmelzenden oder sich verformenden Stift der mit dem Sperrelement in Eingriff steht oder auch einen vor dem Sperrelement angeordneten Pfropfen, gehalten wird.

Wird somit eine Manipulation des Schlosses durch äußere Erwärmung versucht, so schmilzt der temperaturempfindliche Stift bzw. der Pfropfen der das Bauteil in seiner Normallage hält zuerst bzw. es verformt sich soweit, dass dieses Bauteil unter dem Druck der Feder in eine Sperrposition gelangt.

**[0009]** Wird auf diese Weise die Kraftübertragung blockiert, so kann kein Schließvorgang mehr ausgeführt werden. Andererseits ist durch dieses gesonderte Bauteil gewährleistet, dass der eigentliche Blockiermechanismus nicht ausgeschaltet wird, also auf jeden Fall die Sperrwirkung beibehalten bleibt.

**[0010]** Die Erfindung soll nachfolgend an einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel erläutert werden.

**[0011]** Dabei zeigen

Fig. 1 bis 4 in vereinfachter Darstellung einen Teil eines Schließzylinders jeweils in der Normallage und Sperrlage.

**[0012]** Im Schließzylinder ist ein zusätzliches Sperrelement 1 angeordnet, das beispielsweise mit dem Zylinderkern in Eingriff bringbar ist. Nicht dargestellt sind in der Zeichnung die Konstruktionsteile, die geschützt werden sollen, d.h. die aus einem temperaturempfindlichen Werkstoff bestehen. Das Sperrelement 1 wird bei dem ersten Ausführungsbeispiel (Fig. 1 und 2) durch einen Pfropfen 3 gegen den Druck der Feder 2 in seiner Normallage gehalten, wobei dies die Lage ist, bei der das Sperrelement nicht in Eingriff mit dem Zylinderkern steht.

**[0013]** Da dieser Pfropfen aus einem Material besteht, dessen Schmelz- oder Verformungspunkt unter dem des temperaturempfindlichen Werkstoffes des Konstruktionsteiles liegt, wird er - bei äußerer Temperatureinwirkung - zuerst schmelzen. Hierdurch wird dann das Sperrelement frei gegeben, kann also unter dem Druck der Feder mit dem Zylinderkern in Eingriff kommen (Fig. 2).

**[0014]** Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel (Fig. 3 und 4) ist anstelle des Pfropfens ein Scherstift vorgesehen, dessen Wirkung aber der des Pfropfens entspricht, d.h. bei einer Temperaturerhöhung wird der Scherstift so weich, dass unter dem Druck der Feder 2 das Sperrelement freigegeben wird, so dass es mit dem Zylinderkern in Eingriff kommt.

**[0015]** Es sei erwähnt, dass in den Zeichnungen die Sperrung des Zylinderkerns nur beispielsweise erläutert worden ist. Als weitere Möglichkeit kann auch die Sperrung der Bewegung des Schließbartes genannt werden.

## Patentansprüche

1. Schloss mit kraftübertragend oder kraftaufnehmend zusammenwirkenden Konstruktionsteilen, wobei zumindest eines dieser Konstruktionsteile

aus einem temperaturempfindlichen Werkstoff besteht,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** in dem Schloß ein Bauteil (3) vorgesehen ist, das aus einem Werkstoff besteht, der eine geringere Schmelz -oder Verformungstemperatur als der temperaturempfindliche Werkstoff, aus dem das Konstruktionsteil besteht, aufweist, wobei dieses Teil bei durch eine äußere Temperatureinwirkung bedingtem Schmelzen oder Verformen die Kraftübertragung zwischen den Konstruktionsteilen unterbricht oder blockiert. 5  
10

2. Schloss nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,** 15

**dass** das Bauteil aus einem Sperrelement (1) besteht, das in seiner Normallage gegen eine Feder (2) in eine Position zurückgezogen ist, in der es die Bewegung eines Konstruktionsteiles nicht behindert, wobei diese Normallage durch einen unter äußerer Temperatureinwirkung schmelzenden oder sich verformenden Stift (3), der mit dem Sperrelement (1) in Eingriff steht, gehalten wird. 20

3. Schloss nach Anspruch 1, 25

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Bauteil aus einem Sperrelement (1) besteht, das in seiner Normallage gegen eine Feder (2) in eine Position zurückgezogen ist, in der es die Bewegung eines Konstruktionsteiles nicht behindert, wobei diese Normallage durch einen unter äußerer Temperatureinwirkung schmelzenden oder sich verformenden Pfropfen (3), der mit dem Sperrelement (1) in Eingriff steht, gehalten wird. 30  
35

40

45

50

55

Normallage

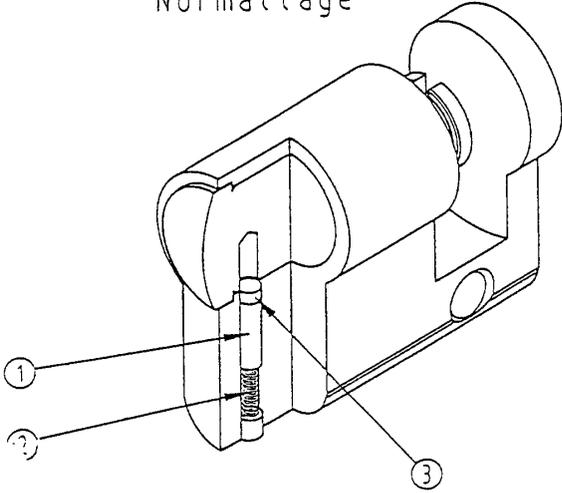


Fig. 1

Sperrlage

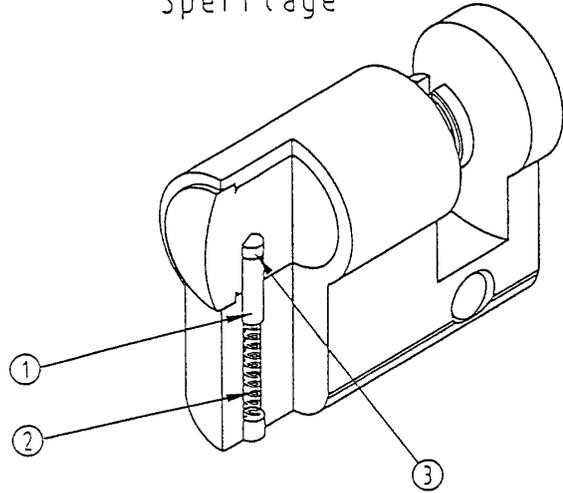


Fig. 2

Normallage

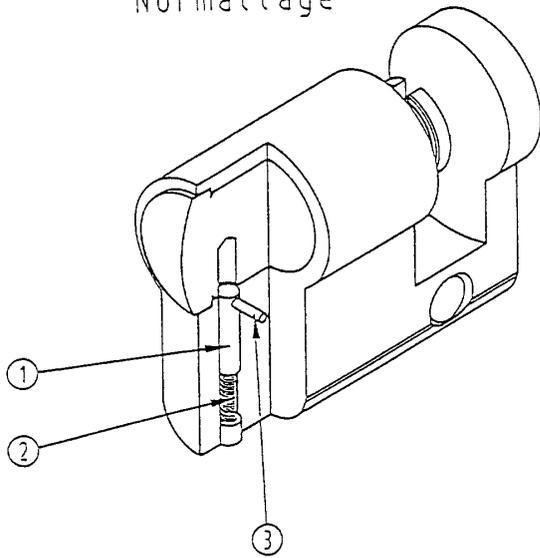


Fig. 3

Sperrlage

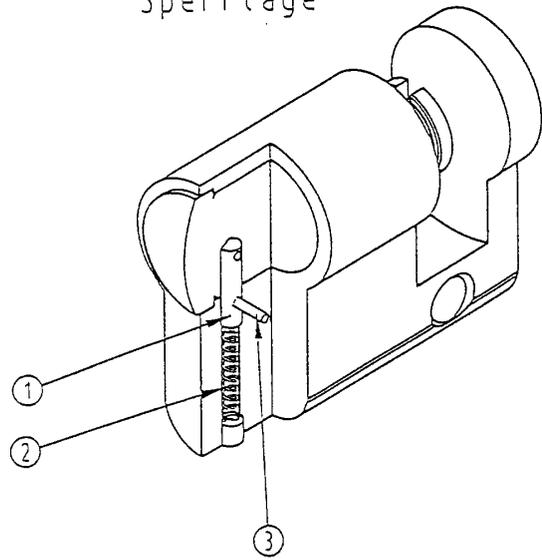


Fig. 4