

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 372 254
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89120925.6

51

Int. Cl.⁵: **E05B 15/02**

22

Anmeldetag: 11.11.89

30

Priorität: 05.12.88 CH 4500/88

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.90 Patentblatt 90/24

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

71

Anmelder: **SAHLI SICHERHEITS AG**
Weissenbrunnenstrasse 39
D-8903 Birmensdorf(DE)

72

Erfinder: **Sahli, Rainer**
Risirainstrasse 16
CH-8903 Birmensdorf(CH)

74

Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich(CH)

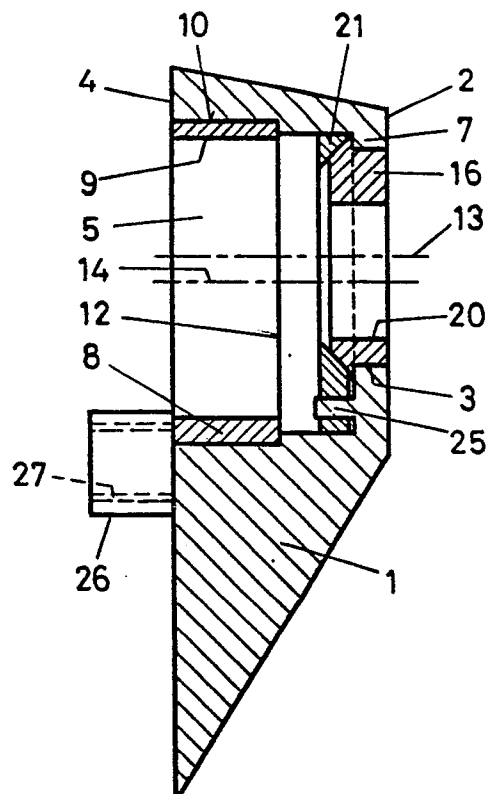
54

Schutzvorrichtung für ein in einer Türplatte montiertes Zylinderschloss.

57

Die Schutzvorrichtung setzt sich aus einem Schutzkörper (1) und einem Schutzdeckel (16) zusammen. Der Schutzdeckel (16) liegt in einem Durchgang (3) einer Ausnehmung (5) des Schutzkörpers (1) und wird durch einen als Aufbohrschutz ausgebildeten Schutzring (21) gehalten. Der Schutzring (21) ist mittels einer Nietverbindung (25, 26) am Grund der Ausnehmung formschlüssig gehalten. In die Ausnehmung (5) wird eine Hülse (8) eingelegt, deren Innenbohrung (9) exzentrisch zum Aussendurchmesser (10) angeordnet ist. Der Schutzkörper (1) wird über das bei einer Türplatte vorstehende Ende eines Schlosszylinders angeordnet und von der Rückseite der Türplatte befestigt. Durch Drehen der Hülse (8) kann erreicht werden, dass Schlosszylinder, deren Kerne unterschiedliche Exzentrizität zum Durchmesser des Schlosszylinders aufweisen, mit dem drehbaren Schutzdeckel (16), in dem ein Schlitz zur Durchführung eines Schlüssels vorhanden ist, zum Fluchten gebracht werden. Dadurch kann der drehbare Kern des Schlosszylinders mit Hilfe des durch den drehbaren Schutzdeckel (16) gesteckten Schlüssels betätigt werden. Damit wird nur ein einziger Schutzkörper (1) bei Schlosszylindern mit unterschiedlicher Kernanordnung erforderlich.

Fig. 1



EP 0 372 254 A2

Schutzvorrichtung für ein in einer Türplatte montiertes Zylinderschloss

Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für ein in einer Türplatte montiertes Zylinderschloss, dessen auf der Aussenseite der Türplatte vorstehendes Ende des Schlosszylinders durch einen konvex gewölbten, mit einer Ausnehmung versehenen Schutzkörper abgedeckt und dessen Stirnseite durch einen drehbaren Schutzdeckel geschützt ist, welcher mit einem Schlitz zum Einführen eines Schlüssels versehen ist.

Ein grosser Teil der heute verwendeten Schlösser für Türen und durch eine schwenkbare Platte verschliessbare Durchgänge bestehen aus Zylinderschlössern. Diese setzen sich im wesentlichen aus einem ortsfesten Schlosszylinder und einem im Schlosszylinder gelagerten drehbaren Kern zusammen, durch dessen Betätigung mit einem Schlüssel das Schloss verriegelt und entriegelt werden kann.

Je nach der Dicke der Platte, in welcher das Zylinderschloss eingesetzt ist, steht ein Teil des Schlosszylinders aussenseitig vor. Dieser zylindrische Teil wird von Einbrechern zum Ansetzen eines Werkzeuges benützt, um damit das Schloss zu zerstören und dadurch den Eintritt durch die Türe zu erzwingen.

Aus diesem Grunde ist es bekannt, dieses vorstehende, zylinderförmige Ende des Schlosszylinders durch einen Schutzkörper zu schützen, der von der Innenseite her auf die Aussenfläche der Türplatte mittels Schrauben befestigt wird. Wesentlich ist hierbei, dass der Schutzkörper konvex gewölbte Flächen aufweist, an denen ein Werkzeug zum Drehen des Schlosszylinders nicht mehr angreifen kann, sondern abrutscht. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass durch Anbohren der Stirnseite des Schlosszylinders das Schloss ebenfalls zerstört und dadurch das Öffnen der Türe erzwungen werden kann. Dieser Einbruchmöglichkeit sucht man dadurch zu begegnen, dass der Durchgang im Schutzkörper, welcher den Zugang zum drehbaren Kern des Schlosses ermöglicht, durch einen drehbaren Schutzdeckel abgedeckt wird, in welchem zum Durchstecken des Schlüssels ein Schlitz ausgespart ist, durch den der drehbare Kern zugänglich ist. Eine solche Ausführung zeigt die DE-Offenlegungsschrift 25 57 151. Dort wird zwar kein kreiszylinderförmiger Schlosszylinder, sondern ein im wesentlichen ovaler Schlosszylinder verwendet. Selbstverständlich lassen sich die Schutzkörper mit darin eingelegtem Schutzdeckel für alle Querschnittsformen von Schlosszylindern verwenden. Solche Schutzdeckel können selbstverständlich auch bei Zylinderschlössern verwendet werden, bei denen die Falle und der Schlosszylinder durch eine Metallplatte abgedeckt sind. In diesem Fall erübrigt

sich die Verwendung eines Schutzkörpers. Dieser kann jedoch bei allen bestehenden und neu montierten Zylinderschlössern verwendet werden, welche nicht in einen Metallkörper integriert sind und deshalb mit ihrem Ende aus der Türplatte vorstehen.

Es ist bekannt, dass der im Schlosszylinder eingesetzte drehbare Kern exzentrisch zum Schlosszylinder eingesetzt ist, damit genügend Platz für die Zuhaltungen des Schlosses zur Verfügung steht. Bei bekannten Schlosszylindern ist jedoch diese Exzentrizität nicht gleich gross. Dies bedeutet, dass der Schutzkörper mit dem Schutzdeckel nicht für unterschiedliche Exzentrizitäten, sondern nur für eine einzige Exzentrizität anwendbar ist, bei welcher die Drehachse des Schutzdeckels im wesentlichen mit der Drehachse des Kerns des Schlosszylinders übereinstimmt. Dies bedeutet aber, dass für jedes Zylinderschloss ein angepasster Schutzkörper hergestellt werden muss. Dies bedeutet jedoch einen zusätzlichen Aufwand bei der Herstellung - es müssen verschiedene, kleinere Serien der einzelnen Schutzkörper hergestellt werden - und bei der Lagerhaltung.

Hier setzt die Erfindung ein, der die Aufgabe zugrundeliegt, eine Schutzvorrichtung der eingangs beschriebenen Art so weiter auszugestalten, dass nur ein einziger Schutzkörper für Schlosszylinder mit unterschiedlicher Exzentrizität des drehbaren Kerns verwendbar ist.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass zur Anpassung der Lage des Schutzkörpers und des drehbaren Schutzdeckels an die Schlosszylinder, deren drehbare Kerne mit unterschiedlicher Exzentrizität zum Zentrum des Schlosszylinders angeordnet sind, die das Zylinderende aufnehmende Ausnehmung des Schutzkörpers mit einer Hülse ausgebüchsst ist, welche eine zum Aussendurchmesser derselben angeordnete, exzentrische Bohrung aufweist. Dadurch wird erreicht, dass bei unterschiedlichen Exzentrizitäten des drehbaren Kerns der Schlosszylinder dieser durch entsprechende Hülsen mit dem drehbaren Deckel zum Fluchten gebracht werden kann. Zweckmässig ist hierbei die Hülse zu einer solchen coaxialen Ausrichtung der Kerne mindestens zweier Schlosszylinder zum Schutzdeckel drehbar und in mindestens zwei unterschiedlichen Positionen in die Ausnehmung des Schutzkörpers einstellbar.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt einer Schutzvorrichtung für ein Zylinderschloss,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Schutzvorrich-

tung nach Fig. 1 aus Richtung II,

Fig. 3 ein in grösserem Massstab dargestelltes Detail eines in den Schutzkörper einsetzbaren Schutzdeckels und eines als Aufbohrschutz dienenden Schutzringes, der in der Ausnehmung des Schutzkörpers befestigt wird und das Ausbohren neben dem Schutzdeckel verhindert oder mindestens wesentlich erschwert, und

Fig. 4 die Stirnseiten zweier Schlosszylinder mit unterschiedlicher Exzentrizität, bei welchen durch Drehen einer den Schlosszylinder umgebenden Hülse um 180° die beiden Kerne mit dem Schutzdeckel zum Fluchten gebracht werden können.

Der in Fig. 1 dargestellte Schutzkörper 1 ist in starker Vergrösserung dargestellt, damit die mit dem Schutzkörper 1 zusammenwirkenden weiteren Teile besser sichtbar sind. Der Schutzkörper 1 ist im wesentlichen als ovaler Körper ausgebildet, der nach allen Seiten geneigte Flächen aufweist, damit ein daran angesetztes Werkzeug abgleitet. Der Schutzkörper 1 weist eine ebene Stirnfläche 2 auf, in welcher ein Durchgang 3 angeordnet ist. Der Durchgang 3 ist am besten aus Fig. 2 erkennbar, in welcher der Schutzkörper 1 ohne Innenteile dargestellt ist.

Der Schutzkörper 1 weist auf seiner Rückseite 4 eine Ausnehmung 5 auf, an deren Grund der Durchgang 3 anschliesst. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, bildet der Grund der Ausnehmung 5 einen Stützrand 7.

In die Ausnehmung 5 des Schutzkörpers 1 ist eine kreiszylindrische Hülse 8 eingesetzt, deren Innenbohrung 9 exzentrisch zum Aussendurchmesser 10 der Hülse 8 angeordnet ist. Die Hülse 8 liegt an einem Rand 12 der Ausnehmung 5 an, weist jedoch etwas Spiel auf, so dass sie gedreht oder herausgenommen und in einer anderen Stellung in die Ausnehmung 5 eingesetzt werden kann.

In den Durchgang 3, dessen Mittenachse 13 zur Mittenachse 14 der Ausnehmung 5 versetzt ist, wird ein Schutzdeckel 16 eingesetzt, dessen Form am besten aus Fig. 3 erkennbar ist. Der Schutzdeckel 16 weist eine zylinderförmige Partie 17 und eine daran anschliessende Flanschartie 18 auf. Die Flanschartie 18 ist angeschrägt und weist damit die Form eines schmalen Kegelstumpfes auf. Die Flanschartie 18 stützt sich an der Innenseite des Stützrandes 7 ab, wobei die zylinderförmige Partie 17 an ihrer Stirnseite zweckmässig mit der ebenen Stirnfläche 2 des Stützkörpers 1 fluchtet. In dem Schutzdeckel 16 ist ein Schlitz 20 vorgesehen, durch welchen der Schlüssel des Zylinderschlössers einführbar ist.

In der Ausnehmung des Schutzkörpers 1 ist ein Schutzring 21 gelegt. Dieser weist einen kegelförmigen Durchgang 22 auf und liegt mit diesem auf dem Kegelstumpf der Flanschartie 18.

In Fig. 3 ist der Schutzring 21 mit einem Abstand gegenüber der Flanschartie 18 zur besseren Übersicht dargestellt, während in Fig. 1 der an der Flanschartie 18 anliegende Schutzring 21 dargestellt ist.

Der Schutzring 21 liegt mit geringem Spiel in der Ausnehmung 5, so dass die Mittenachse seines Aussendurchmessers entsprechend der versetzten Lage des Durchganges 3 gegenüber der Ausnehmung 5 gegenüber der Mittenachse des kegelförmigen Durchganges 22 versetzt ist.

Der Schutzring 21 weist an der Stelle der grössten Materialbreite eine Bohrung 24 auf, welche einen Zapfen 25 aufnimmt, der im Stützrand 7 verankert ist. Dieser Zapfen 25 wird verstemmt oder vernietet, so dass eine feste Verbindung zwischen dem Schutzring 21 und dem Stützkörper 1 entsteht, durch welche der Schutzdeckel 16 gehalten wird. Der Schutzring 21 bildet jedoch auch gleichzeitig einen Aufbohrschutz, damit beim Aufbohren des Stützkörpers von der ebenen Stirnfläche 2 aus das Eindringen des Bohrers verhindert wird.

Aus Fig. 1 und 2 ist ersichtlich, dass der Stützkörper 1 zwei Befestigungszapfen 26 aufweist, die mit einem Gewindesackloch 27 versehen sind. Mit den Befestigungszapfen 26 wird der Schutzkörper 1 von der Innenseite der Türplatte mittels Schrauben festgeschraubt.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, wie bei zwei Zylinderschlössern 28, 29, deren drehbare Kerne 30 unterschiedliche Exzentrizitäten e_1 , e_2 aufweisen, durch die Hülse 8, welche in zwei um 180° versetzte Stellungen in die Ausnehmung 5 eingelegt wird, in fluchtende Lage mit der Mittenachse 13 des Durchganges 3 und damit des Schutzdeckels 16 verbracht werden können. Beim Schlosszylinder 28 mit einer grösseren Exzentrizität e_1 ist die dünnere Wandpartie der Hülse 8 auf der Oberseite des Schlosszylinders 28 angeordnet, während bei der kleineren Exzentrizität e_2 des Kernes 30 bei dem Schlosszylinder 29 die grössere Wandpartie der Hülse 8 auf der Oberseite liegt. Dies wird durch Drehen der Hülse 8 um 180° erreicht. Damit werden die Abstände a von der Mittenachse des Kernes 30 bis zum Rand der Hülse 8 gleichgross, so dass beide Schlosszylinder 28, 29 mit dem Schutzdeckel 16 fluchten können, ohne dass am Schutzkörper 1 eine Aenderung vorgenommen werden muss. Grundsätzlich ist es möglich, weitere Schlosszylinder mit dem Schutzdeckel 16 zum Fluchten zu bringen, deren Exzentrizität innerhalb der beiden Exzentrizitäten e_1 und e_2 liegt, indem die Hülse 8 um Winkel kleiner als 180° gedreht wird.

Die beschriebene Schutzvorrichtung besteht somit aus vier Teilen, dem Schutzkörper 1, dem Schutzdeckel 16, dem als Aufbohrschutz ausgebil-

deten Schutzring 21 und der Hülse 8. Hierbei kann der Schutzkörper 1 zweckmässig aus einem legierten Stahlguss im Feinguss-Verfahren zusammen mit den Zapfen 25 abgegossen werden. Der Schutzdeckel 16 und der Schutzring 21 sind zweckmässig aus einem gehärteten Stahl hergestellt, während die Hülse 8 aus einem normalen Baustahl hergestellt sein kann. Die Befestigungszapfen 26 werden zweckmässig zusammen mit dem Stützkörper 1 hergestellt.

Ansprüche

1. Schutzvorrichtung für ein in einer Türplatte montiertes Zylinderschloss, dessen auf der Aussenseite der Türplatte vorstehendes Ende des Schlosszylinders durch einen konvex gewölbten, mit einer Ausnehmung (5) versehenen Schutzkörper (1) abgedeckt und dessen Stirnseite durch einen drehbaren Schutzdeckel (16) geschützt ist, welcher mit einem Schlitz (20) zum Einführen eines Schlüssels versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Anpassung der Lage des Schutzkörpers (1) und des drehbaren Schutzdeckels (16) an die Schlosszylinder (28, 29), deren drehbare Kerne (30) mit unterschiedlicher Exzentrizität (e_1 , e_2) zum Zentrum des Schlosszylinders angeordnet sind, die das Zylinderende aufnehmende Ausnehmung (5) des Schutzkörpers (1) mit einer Hülse (8) ausgebücht ist, welche eine zum Aussendurchmesser (10) derselben angeordnete exzentrische Bohrung (9) aufweist.

2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) zur coaxialen Ausrichtung der Kerne (30) mindestens zweier Schlosszylinder (28, 29) zum Schutzdeckel (16) drehbar und in mindestens zwei unterschiedliche Positionen in der Ausnehmung (5) des Schutzkörpers (1) einstellbar ist.

3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzdeckel (16) als zylinderförmiger Teil (17) mit einer vorstehenden Flanschpartie (18) ausgebildet ist.

4. Schutzvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzdeckel (16) durch die Ausnehmung (5) in einen an die Ausnehmung anschliessenden, zu derselben exzentrischen Durchgang (3) eingelegt ist, wobei die Flanschpartie (18) des Schutzdeckels (16) an einem den Durchgang (3) der Ausnehmung (5) bildenden Stützrand (7) abgestützt ist.

5. Schutzvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Flanschpartie (18) des Schutzdeckels (16) als Kegelstumpf ausgebildet ist.

6. Schutzvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzdeckel (16) innenseitig durch einen, einen Aufbohrschutz bildenden

Schutzring (21) gehalten ist, dessen Durchgang (22) sich kegelstumpfförmig gegen den Schutzdeckel (16) erweitert und sich auf die kegelstumpfförmige Flanschpartie (18) des Schutzdeckels (16) legt.

7. Schutzvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzring (21) mittels einer formschlüssigen Verbindung, z. B. einer Nietverbindung (24, 25), in dem Grund der Ausnehmung (5) befestigt ist.

8. Schutzvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Nietverbindung sich aus einem, einen integralen Teil des Schutzkörpers (1) bildenden Zapfen (25) und einer den Zapfen aufnehmenden Bohrung (24) in dem Schutzring (21) zusammensetzt.

Fig. 1

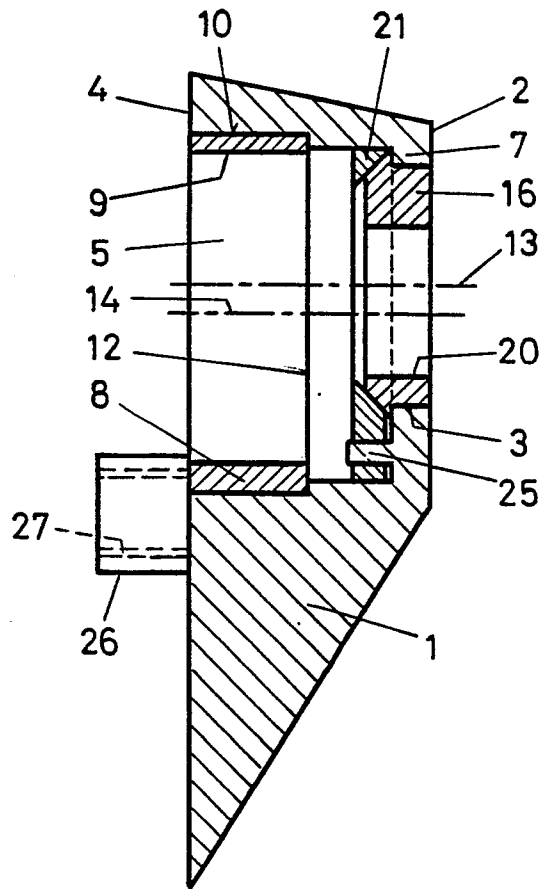


Fig. 2

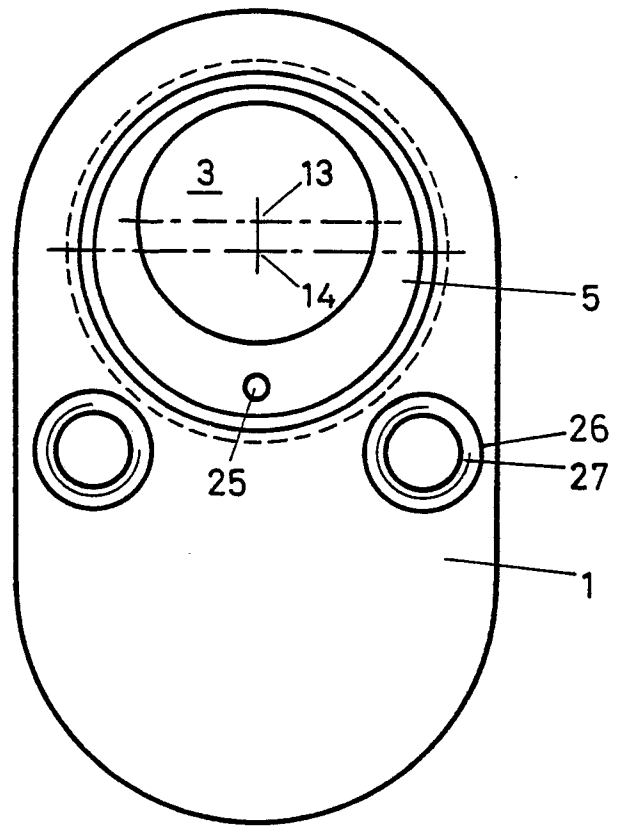


Fig. 3

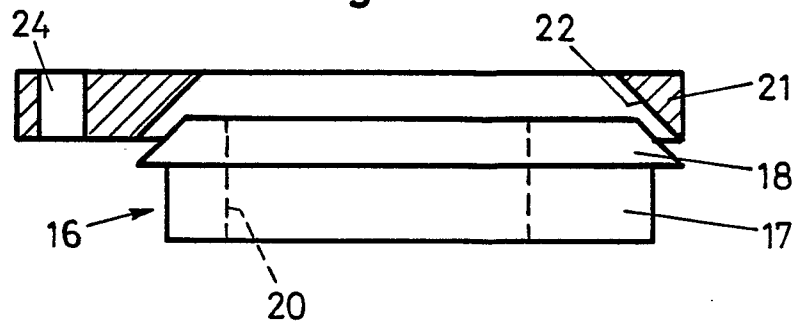


Fig. 4

