

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 424 459 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2004 Patentblatt 2004/23

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

(21) Anmeldenummer: **03090394.2**

(22) Anmeldetag: **20.11.2003**

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

(72) Erfinder: **Desché, Peter**
13465 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al**
Meissner & Meissner,
Patentanwaltsbüro,
Hohenzollerndamm 89
14199 Berlin (DE)

(30) Priorität: **26.11.2002 DE 10255977**

(71) Anmelder: **IKON GmbH Präzisionstechnik**
14167 Berlin (DE)

(54) **Anbohrschutz für Schliesszylinder**

(57) Die Erfindung betrifft einen Anbohrschutz für Schließzylinder, die innerhalb eines Zylindergehäuses (8) einen drehbaren Zylinderkern (9) aufweisen und bei denen die mechanische Codierung des Schlüssels

durch Gehäuse - und Kernstifte (4,5), sowie eventueller zusätzlicher seitliche Abtastelemente, abtastbar ist.

Dabei sind die Gehäuse - und/oder Kernstifte (4,5) von im Zylindergehäuse angeordneten Hartmetalleinlagen (1,2) käfigartig umgeben sind.

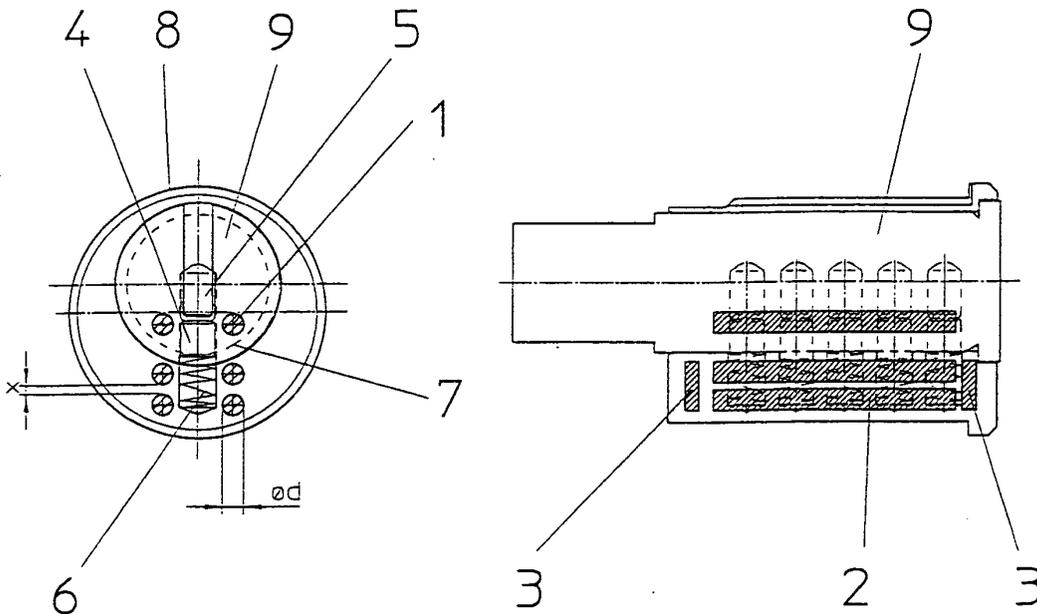


Fig.1

EP 1 424 459 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Anbohrschutz für Schließzylinder, die innerhalb eines Zylindergehäuses einen drehbaren Zylinderkern aufweisen und bei denen die mechanische Codierung des Schlüssels durch Gehäuse - und Kernstifte, sowie eventueller zusätzliche seitliche Abtastelemente, abtastbar ist.

[0002] Schließzylinder werden gegen gewaltsame Zerstörung verschieden geschützt.

So kann beispielsweise ein Schutz gegen das axiale Herausziehen des Zylinderkernes durch entsprechende Abdeckungen der äußeren Stirnseite der Schließzylinder erreicht werden. Diese bestehen aus harten Materialien, wie besonderen Stählen und decken den Zylinderkern soweit flächig ab, dass ein Angriff mit einem Werkzeug nicht möglich ist. Diese Abdeckungen bieten natürlich auch einen Schutz gegen Bohrerangriffe in Richtung der Längsachse des Schließzylinders bzw. des Zylinderkernes.

[0003] Nicht geschützt sind derartige Schließzylinder aber gegen seitliche Bohrerangriffe, also dann, wenn der Bohrer mehr oder weniger schräg zur Längsachse des Zylindergehäuses angesetzt wird.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Anbohrschutz für Schließzylinder zu schaffen, der diese gegen seitliche Bohrungsversuche sichert.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Gehäuse - und/oder Kernstifte sowie die zusätzlichen seitlichen Abtastelemente von im Zylindergehäuse angeordneten Hartmetalleinlagen käfigartig umgeben sind.

Derartigen Hartmetalleinlagen gleichzusetzen sind natürlich Einlagen aus andere vergleichsweise härteren Materialien, als das Material aus denen der Schließzylinder besteht.

Ein Beispiel hierfür wäre ein Kohlenfaserverbundstoff.

[0006] Wesentlich ist, dass die Hartmetalleinlagen die Zylinder - und/oder Kernstifte und - falls vorhanden - die seitlichen Abtastelemente, die den eigentlichen Angriffspunkt für Anbohrversuche darstellen, käfigartig umgeben.

[0007] Unter dem Begriff "käfigartig" wird hier eine Anordnung verstanden, bei der der seitliche Abstand der Einlagen von einander so gering ist, dass zwischen ihnen kein Bohrer hindurch passt oder aber deren Form und Anordnung zu einer Ablenkung - und damit einem Bruch - der Bohrer Spitze führt.

[0008] Vorteilhaft ist es, wenn die Hartmetalleinlagen parallel zur Längsachse des Schließzylinders angeordnet sind.

[0009] Damit lässt sich die Herstellung wesentlich vereinfachen, und zwar besonders dann, wenn die Hartmetalleinlagen mit geringem Spiel in Bohrungen eingeschoben sind, die von der Schließzylinder-Innenseite ausgehen und im Abstand von der äußeren Stirnseite des Zylindergehäuses enden.

[0010] Möglich ist auch, dass die Hartmetalleinlagen

in einem Winkel zur Längsachse des Schließzylinders ausgerichtet sind.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, sind die Hartmetalleinlagen so ausgerichtet, dass sie spitzwinklig auf die Stirnfläche des Schließzylinders weisen.

[0012] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können im Zylindergehäuse zwischen dem Ende der Bohrungen und der äußeren Stirnseite des Schließzylinders senkrecht zu den Hartmetalleinlagen angeordnete Anbohrschutzstifte vorgesehen sein, so dass auch ein Angriff von der Stirnseite des Zylindergehäuses verhindert werden kann.

[0013] Die Hartmetallstifte können beispielsweise einen runden Querschnitt aufweisen.

[0014] Vorteilhaft ist es schließlich noch, wenn die Hartmetalleinlagen gegen axiales Herausschlagen aus den Bohrungen durch Querstifte oder Sperrelemente gesichert sind.

[0015] Die Erfindung soll nachfolgend an einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel erläutert werden.

[0016] Dabei zeigt:

Fig. 1 schematisch einen Rundzylinder im Längsschnitt und einer Ansicht von der Zylinderinnenseite und

Fig. 2 entsprechende Ansichten eines Profilzylinders.

[0017] In den Figuren sind übereinstimmend das Schließzylindergehäuse mit 8 und der darin drehbar gelagerte Zylinderkern mit 9 bezeichnet. Die Kernstifte sind mit 5 und die Gehäusestift mit 4 bezeichnet. Die Gehäusestifte 4 wirken in bekannter Weise mit Federn 6 zusammen, die diese im Schließzustand über die Kemtrennlinie 7 drücken.

[0018] In beiden Fällen sind die als Anbohrschutz dienenden Einlagen, beispielsweise aus Hartmetall bestehen, mit 1 bzw. 2 gekennzeichnet. Diese verlaufen parallel zu der Zylinderlängsachse und sind so angeordnet, dass sie die Gehäusestifte und/ oder die Kernstifte käfigartig umgeben. Dabei können die Hartmetallstifte 1, die den Kernstiften zugeordnet sind, direkt im Zylinderkern 9 in entsprechenden Längsbohrungen angeordnet sein.

Die Hartmetallstifte 1 bzw. 2 sollten im Durchmesser d so bemessen sein, dass sie einerseits eine ausreichende Eigenfestigkeit aufweisen und andererseits die käfigartige Anordnung möglich ist, wobei der Abstand x zwischen den Hartmetallstiften oder Einlagen zweckmäßig kleiner als 3 mm ist.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn stimseitig sowohl an der Innenseite des Schließzylinders wie auch der Außenseite zugekehrt jeweils ein Anbohr- oder Durchschlagsschutz, ebenfalls in Form einer Hartmetalleinlage 3 vorgesehen ist.

[0019] In der Figur 2 ist noch die Anordnung eines zu-

sätzlichen seitlichen Abtastelementes - in Form einer Sperroleiste - angedeutet.

Patentansprüche

- 5
8. Anbohrschutz nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Abstand zwischen den Hartmetalleinlagen kleiner als 3 mm ist.
- 10
1. Anbohrschutz für Schließzylinder, die innerhalb eines Zylindergehäuses (8) einen drehbaren Zylinderkern (9) aufweisen und bei denen die mechanische Codierung des Schlüssels durch Gehäuse - und Kemstifte (4,5), sowie eventueller zusätzliche seitliche Abtastelemente, abtastbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gehäuse - und/oder Kemstifte (4,5) von im Zylindergehäuse angeordneten Hartmetalleinlagen (1,2) käfigartig umgeben sind.
- 15
2. Anbohrschutz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hartmetalleinlagen (1,2) parallel zur Längsachse des Schließzylinders angeordnet sind.
- 20
3. Anbohrschutz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hartmetalleinlagen (1,2) in einem Winkel zur Längsachse des Schließzylinders ausgerichtet sind.
- 25
4. Anbohrschutz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hartmetalleinlagen (1,2) so ausgerichtet, dass sie spitzwinklig auf die Stimfläche des Schließzylinders weisen.
- 30
5. Anbohrschutz nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hartmetalleinlagen (1,2) mit geringem Spiel in Bohrungen eingeschoben sind, die von der Schließzylinder-Innenseite ausgehen und im Abstand von der äußeren Stimseite des Zylindergehäuses enden.
- 35
- 40
6. Anbohrschutz nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Zylindergehäuse (8) zwischen dem Ende der Bohrungen und der inneren und/oder äußeren Stirnseite des Schließzylinders senkrecht zu den Hartmetalleinlagen (2) angeordnete Anbohr- oder Durchschlagschutzeinlagen (3) vorgesehen sind.
- 45
- 50
7. Anbohrschutz nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hartmetallstifte einen runden Querschnitt aufweisen.
- 55

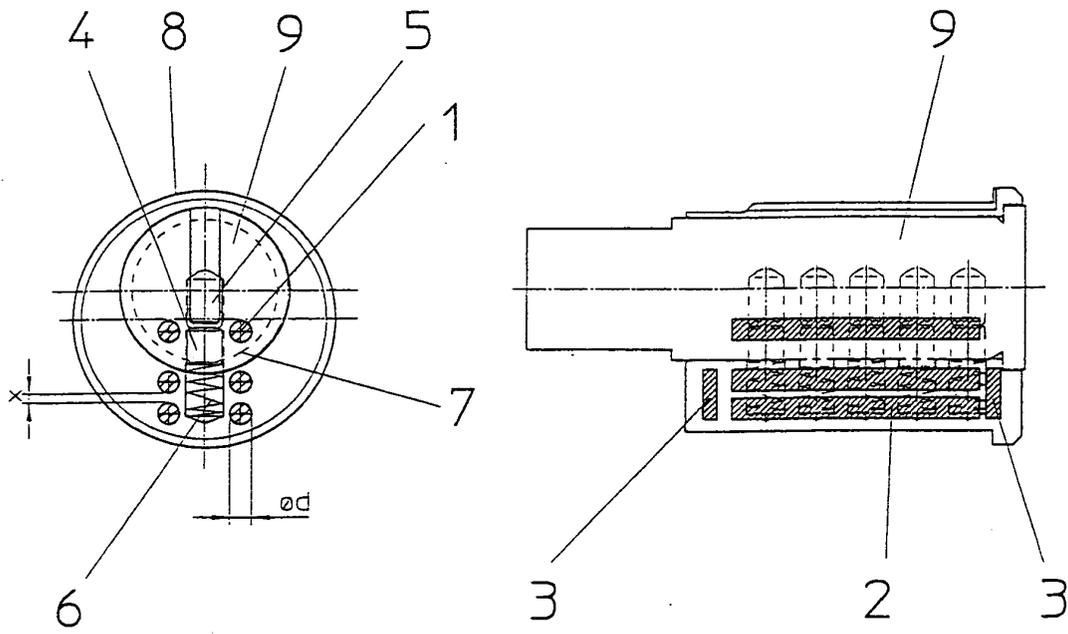


Fig.1

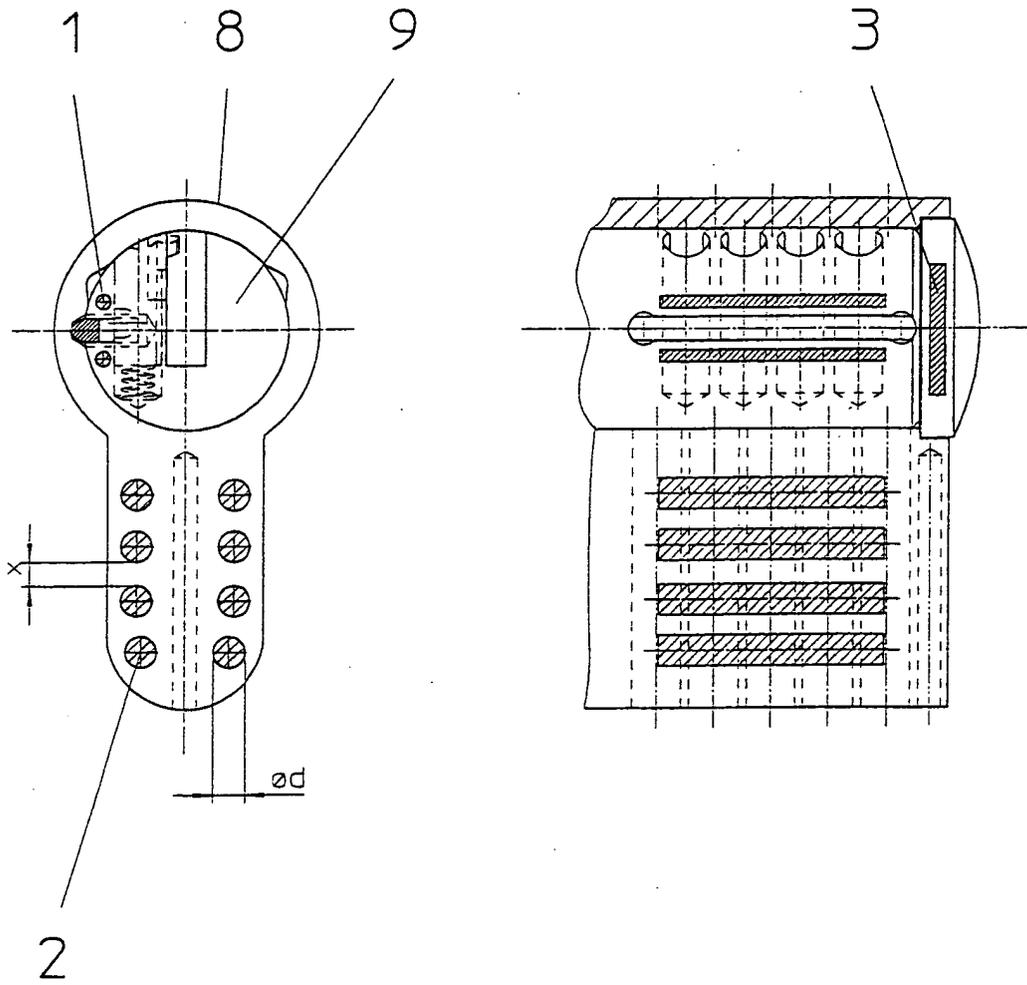


Fig.2