

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 736 653 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

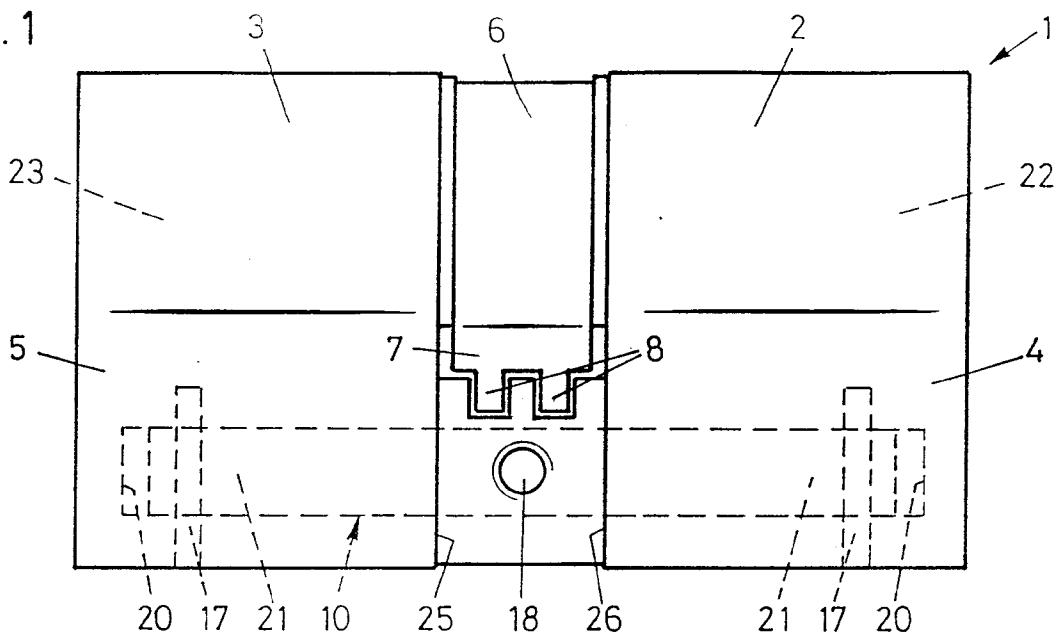
09.10.1996 Patentblatt 1996/41(51) Int Cl.⁶: **E05B 15/00**(21) Anmeldenummer: **96810168.3**(22) Anmeldetag: **18.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IT LI LU NL PT SE(30) Priorität: **04.04.1995 CH 955/95**(71) Anmelder: **Keller, Ernst****CH-8805 Richterswil (CH)**(72) Erfinder: **Keller, Ernst****CH-8805 Richterswil (CH)**(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al****Isler & Pedrazzini AG,****Patentanwälte,****Postfach 6940****8023 Zürich (CH)****(54) Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss**

(57) Der Drehschliesszylinder weist einen zwischen zwei Zylinderteilen (2,3) gelagerten Mitnehmer (6) zur Betätigung eines Riegels und einen Steg (10), der die beiden Zylinderteile (2,3) fest miteinander verbindet, auf. Ein Mittelteil des Steges (10) ist mit einem auf einen stabförmigen Körper (12) aufgesetzten Rohrstück (11) versehen.

In das Rohrstück ist oben eine Ausnehmung (14) für den Mitnehmer eingearbeitet. Das Rohrstück (11) umgreift den stabförmigen Körper (12) und stabilisiert diesen im Bereich der Stulpschraubenbohrung (18). Abreissversuche werden dadurch wesentlich erschwert.

Fig. 1**EP 0 736 653 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss, mit einem zwischen zwei Zylinderteilen gelagerten Mitnehmer zur Betätigung eines Riegels und mit einem Steg, der die zwei Zylinderteile fest miteinander verbindet.

Im Stand der Technik ist ein solcher Drehschliesszylinder beispielsweise aus der CH-A-626 679 bekannt geworden. Der die beiden Zylinderteile verbindende Steg dient einerseits der Versteifung der Zylindergehäuse und enthält andererseits in seinem verstärkten Mittelteil eine Gewindebohrung für die Stulpschraube. Bei unbefugten Öffnungsmethoden, bei denen der Steg andauernden Biegebelastungen ausgesetzt wird, bricht dieser in der Regel im Bereich der Gewindebohrung für die Stulpschraube. Damit in einem solchen Fall die beiden Zylinderhälften dennoch zusammengehalten werden, ist bei dem in der CH-A-679 169 offenbarten Steg ein Seil aus Federstahldraht eingelötet, der auch bei andauernder Biegebeanspruchung nicht bricht. Die Herstellung dieses Steges ist allerdings sehr aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Drehschliesszylinder der genannten Art zu schaffen, der insbesondere gegen Abreissversuche eine höhere Sicherheit bietet und der dennoch kostengünstig herstellbar ist.

Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Drehschliesszylinder dadurch gelöst, dass ein Mittelteil des Steges ein aufgesetztes Rohrstück aufweist, das oben eine Ausnehmung für den Mitnehmer besitzt, wobei das Rohrstück einen stabförmigen Körper des Steges umgreift. Das auf den stabförmigen Körper des Steges aufgesetzte Rohrstück stabilisiert dieses in seinem Mittelteil und damit im Bereich der Stulpschraubenbohrung. Bei einer Biegebelastung des Steges ist damit die Durchbiegung im Bereich der Stulpschraubenbohrung wesentlich herabgesetzt. Durch die Verminderung der Durchbiegung ist ein Ermüdungsbruch im Bereich der Stulpschraubenbohrung sehr unwahrscheinlich oder würde eine sehr lange Beanspruchung erfordern. Wesentlich ist, dass das Rohrstück den stabförmigen Körper umgreift und sich von diesem nicht lösen kann. Das Rohrstück ist beispielsweise aus Chromnickelstahl hergestellt und kann beispielsweise als Abschnitt eines Rohres sehr einfach hergestellt werden.

Die Sicherheit gegen Abreissversuche ist beim erfindungsgemässen Drehschliesszylinder nach einer Weiterbildung dann noch wesentlich höher, wenn der Steg lediglich weit aussen an seinen Enden mit den Zylinderteilen verstiftet ist. Bei einem Versuch, den Steg durch Biegebeanspruchung zu brechen, wird der Steg in einem wesentlich längeren Bereich als bisher gebogen. Entsprechend ist die Biegung geringer und die Zeitdauer bis ein Ermüdungsbruch erreicht ist entsprechend länger.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Ausnehmung des Rohrstücks mehrere Schlitzte und der

Mitnehmer korrespondierende Lappen auf, die beim Drehen des Mitnehmers durch die Schlitzte hindurchtreten. Die Ausnehmung des Rohrstückes kann damit sehr kurz gehalten werden. Das Rohrstück kann den stabförmigen Körper auch zwischen zwei Schlitzten umgreifen und damit stabilisieren. Ein wesentlicher überraschender Vorteil dieser Weiterbildung wird darin gesehen, dass bei einer Deformation des Steges im Bereich der Schlitzte der Mitnehmer blockiert und verklemmt wird. Der Rotor kann dann entsprechend nicht mehr oder nur noch teilweise gedreht werden, wodurch Öffnungsversuche ganz allgemein erschwert oder verunmöglicht werden.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|--------------|--|
| Fig. 1 | eine Ansicht eines erfindungsgemässen Drehschliesszylinders, |
| Fig. 2 | schematisch das Aufsetzen eines Rohrstückes auf den stabförmigen Körper, |
| Fig. 3 | eine Ansicht eines Steges, |
| Fig. 4 | ein Schnitt durch den Steg gemäss der Linie IV-IV der Figur 3, |
| Fig. 5 | eine weitere Ansicht des Steges gemäss Figur 3, und |
| Fig. 6 bis 8 | Ansichten eines Mitnehmers. |

Der in Figur 1 gezeigte Drehschliesszylinder 1 weist zwei an sich bekannte Zylinderteile 2 und 3 auf, die jeweils ein Zylindergehäuse 22 bzw. 23 umfassen. Die Zylinderteile 2 und 3 sind mit einem Steg 10 fest miteinander verbunden. Dieser Steg 10 weist einen stabförmigen Körper 12 auf, der mit seinen beiden Enden 21 jeweils in eine korrespondierende Ausnehmung 20 des Gehäuses 22 bzw. 23 eingreift. Diese Enden 21 sind jeweils durch einen von unten in einen Zylindersack 4 bzw. 5 eingesetzten Stift 17 im Gehäuseteil 2 bzw. 3 fest verankert. Für die Stifte 17 sind im Körper 12 in möglichst grossem Abstand zueinander zwei vertikal verlaufende Bohrungen 16 vorgesehen. Über dem Steg 10 ist im Schliesszylinder 1 ein Mitnehmer 6 mit einem Bart 7 gelagert. Bei einer Drehfreigabe eines hier nicht gezeigten Rotors kann der Mitnehmer 6 zur Betätigung eines Schlossriegels in an sich bekannter Weise gedreht werden.

Auf den stabförmigen Körper 12 ist ein Rohrstück 11 aufgesetzt, das einen dem Querschnitt des Körpers 12 entsprechenden Durchgang 13 aufweist. Die Figur 3

zeigt den Körper 12 mit dem etwa mittig aufgesetzten Rohrstück 11. Für die hier nicht gezeigte Stulpschraube ist in das Rohrstück 11 und den Körper 12 eine Gewindebohrung 18 eingearbeitet. Das Rohrstück 11 kann mit Querstiften 19 am Körper fixiert werden. Der Körper 12 und das Rohrstück 11 können auch miteinander verlötet sein. Beide Teile sind vorzugsweise aus Chromnickelstahl hergestellt. Denkbar sind jedoch auch andere geeignete Werkstoffe.

In das Rohrstück 11 sind an der Oberseite mehrere Schlitzte 14 eingearbeitet, die parallel nebeneinander angeordnet und oben sowie seitlich offen sind. Korrespondierend zu den Schlitzten 14 besitzt der Bart 7 Lappen 8, die beim Drehen des Mitnehmers 6 durch die Schlitzte 14 mit wenig Spiel hindurchtreten können. Bereiche 15 zwischen und neben den Schlitzten 14 umgreifen den stabförmigen Körper 12 und stabilisieren diesen, so dass bei einem Biegeversuch der Körper 12 im Bereich der Stulpschraubenbohrung 18 nur wenig oder nicht gebogen wird. Das Rohrstück 11 besitzt vergleichsweise grosse Seitenflächen 24, die an Innenseiten 25 und 26 der Gehäuse 22 bzw. 23 anliegen. Die Gehäuse 22 und 23 sind somit vergleichsweise grossflächig am Rohrstück 11 abgestützt und dadurch zusätzlich stabilisiert. Diese Abstützung erschwert zudem ein Durchbiegen des Steges 10.

Die Figuren 6 bis 8 zeigen den Mitnehmer 6, der mit Ausnahme des Bartes 7 wie allgemein bekannt ausgebildet sein kann. Denkbar ist auch eine Ausführung, bei welcher der Bart 7 nicht mit Schlitzten 9 versehen und das Rohrstück 11 lediglich einen Schlitz 14 in der Breite des Bartes 7 aufweist. Das Rohrstück 11 umgreift den Körper 12 dann links und rechts der einzigen Ausnehmung.

4. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (14) mehrere Schlitzte und der Mitnehmer (6) an seinem Bart (7) korrespondierende Lappen (8) aufweist.

5. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück (11) mit dem stabförmigen Körper (12) verstiftet ist.

6. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück (11) aus Stahl, insbesondere Chromnickelstahl hergestellt ist.

7. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück (11) mit dem stabförmigen Körper (12) verlötet ist.

8. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der stabförmige Körper (12) weit aussen an seinen Enden mit den Zylinderteilen (2,3) verbunden, vorzugsweise verstiftet ist.

9. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Einbau-Doppelschliesszylinder ist.

Patentansprüche

1. Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss, mit einem zwischen zwei Zylinderteilen (2,3) gelagerten Mitnehmer (6) zur Betätigung eines Riegels und mit einem Steg (10), der die beiden Zylinderteile (2,3) fest miteinander verbindet, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mittelteil des Steges (10) ein aufgesetztes Rohrstück (11) aufweist, das oben eine Ausnehmung (14) für den Mitnehmer (6) besitzt, wobei das Rohrstück (11) einen stabförmigen Körper (12) des Steges (10) umgreift.
2. Drehschliesszylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (14) etwa mittig des Rohrstücks (11) angeordnet ist.
3. Drehschliesszylinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück (11) den stabförmigen Körper (12) wenigstens links und rechts der Ausnehmung (14) umgreift.

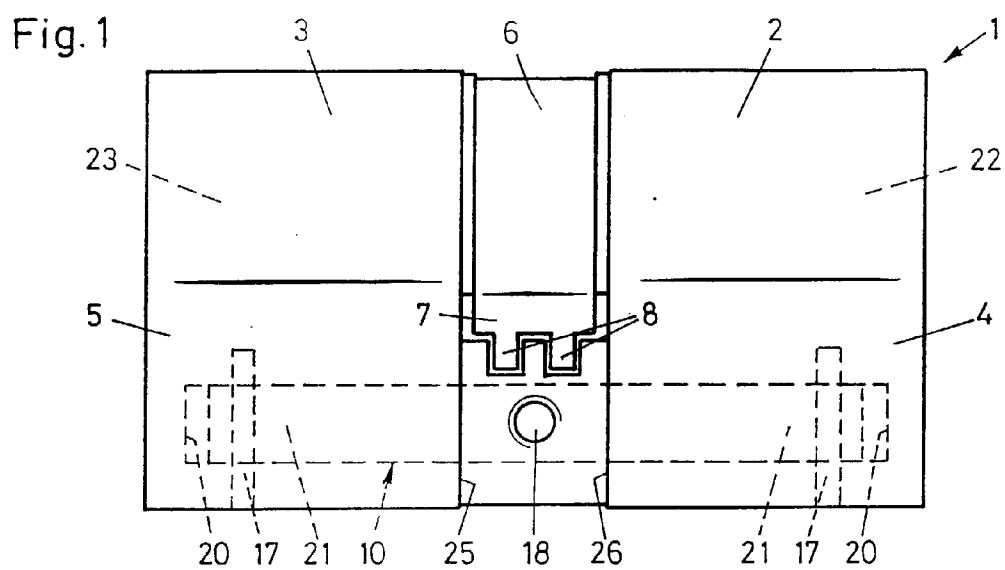


Fig. 2

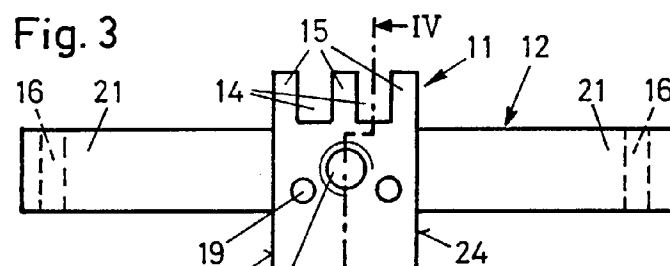
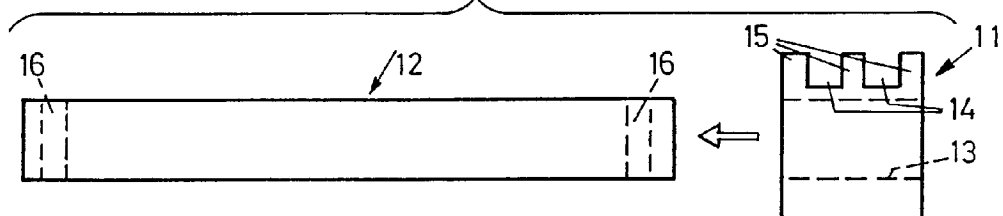


Fig. 4

