

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 516/2013
(22) Anmeldetag: 25.06.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2014

(51) Int. Cl.: **E05B 9/10** (2006.01)
E05B 9/04 (2006.01)

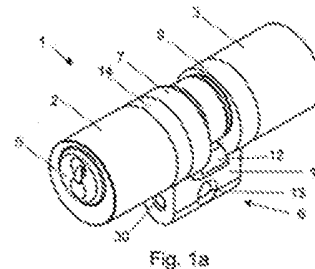
(30) Priorität:
28.06.2012 AT A 719/2012 beansprucht.

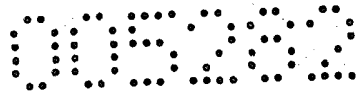
(71) Patentanmelder:
EVVA SICHERHEITSTECHNOLOGIE GMBH
1120 WIEN (AT)

(74) Vertreter:
PATENTANWÄLTE PUCHBERGER, BERGER
& PARTNER
WIEN

(54) **Schließzylinder**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder (1), umfassend entweder zwei Gehäuseteile (2, 3) oder einen Gehäuseteil (2) und ein Montageteil, wobei jedes Gehäuseteil (2, 3) zur Aufnahme eines Zylinderkerns (S) ausgeführt ist und die zwei Gehäuseteile (2, 3) oder der Gehäuseteil (2) und das Montageteil (4) über eine Verbindungsbrücke (6) verbunden sind, wobei die Verbindungsbrücke (6) einen ersten Profilteil (7) zur Halterung des ersten Gehäuseteils (2) oder des Montageteils und einen zweiten Profilteil (9) zur Halterung des zweiten Gehäuseteils (3) oder des Montageteils umfasst, wobei die beiden Profilteile (7, 9) über einen radial abstehenden Stegteil (11) miteinander verbunden sind und die Profilteile (7, 9) der Verbindungsbrücke (6) kreisförmige oder im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmebereiche aufweisen, die relativ zum äußeren Umfang der Profilteile (7, 9) exzentrisch angeordnet sind.

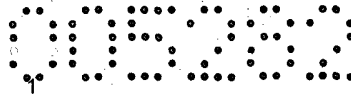




Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder (1), umfassend entweder zwei Gehäuseteile (2, 3) oder einen Gehäuseteil (2) und einen Montageteil, wobei jedes Gehäuseteil (2, 3) zur Aufnahme eines Zylinderkerns (5) ausgeführt ist und die zwei Gehäuseteile (2, 3) oder der Gehäuseteil (2) und das Montageteil (4) über eine Verbindungsbrücke (6) verbunden sind, wobei die Verbindungsbrücke (6) einen ersten Profilteil (7) zur Halterung des ersten Gehäuseteils (2) oder des Montageteils und einen zweiten Profilteil (9) zur Halterung des zweiten Gehäuseteils (3) oder des Montageteils umfasst, wobei die beiden Profilteile (7, 9) über einen radial abstehenden Stegteil (11) miteinander verbunden sind und die Profilteile (7, 9) der Verbindungsbrücke (6) kreisförmige oder im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmebereiche aufweisen, die relativ zum äußeren Umfang der Profilteile (7, 9) exzentrisch angeordnet sind.

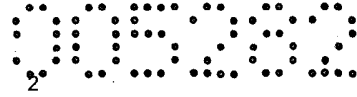
Fig. 1a



Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder, umfassend entweder zwei Gehäuseteile oder einen Gehäuseteil und einen Montageteil, wobei jedes Gehäuseteil zur Aufnahme eines Zylinderkerns ausgeführt ist und die zwei Gehäuseteile oder der Gehäuseteil und das Montageteil über eine Verbindungsbrücke verbunden sind, wobei die Verbindungsbrücke einen ersten Profilteil zur Halterung des ersten Gehäuseteils oder des Montageteils und einen zweiten Profilteil zur Halterung des zweiten Gehäuseteils oder des Montageteils umfasst, wobei die beiden Profilteile über einen radial abstehenden Stegteil miteinander verbunden sind.

Derartige zusammengesetzte Schließzylinder werden verwendet, um die Länge des Schließzylinders und die Lage der den Zylinder fixierenden Stulpschraubenbohrung durch Variation der Länge der eingesetzten Verbindungsbrücke zwischen den Gehäuseteilen an die jeweilige Türabmessung anzupassen. Beispielsweise zeigt die CH 679 169 A5 einen Einbau-Doppelzylinder der zwei Gehäuseteile umfasst, die mit einer Verbindungsbrücke aus gehärtetem Stahl verbunden sind. Diese Schließzylinder können entweder in Form eines Doppelzylinders realisiert sein, bei dem in jeder der beiden Gehäuseteile ein eigener Kern eingeführt ist, und die Kerne durch eine zentrale Kupplung miteinander verbunden sind, oder in Form eines Halbzylinders, bei dem ein Gehäuseteil einen Kern aufnimmt, und auf der anderen Seite lediglich ein Montageteil vorgesehen ist. Auch die AT 405 960 B zeigt einen gattungsgemäßen Schließzylinder, bei dem zwischen den Gehäuseteilen des Schließzylinders eine Verbindungsbrücke vorgesehen ist und die Gesamtlänge des Doppelzylinderschlosses durch Variation der Länge der Verbindungsbrücke in der Art eines Baukastens an die benötigte Länge angepasst werden kann. Stets weisen sowohl die Gehäuseteile als auch die Verbindungsbrücke einen radial abstehenden Stegteil auf.

Diese bekannten Konstruktionen haben jedoch den Nachteil, dass sie kompliziert und teuer in der Herstellung sind, und das Vorsehen einer stabilen und gegen Einbruchsversuche robusten Verbindungsbrücke in der Regel einen hohen Materialaufwand verursacht.



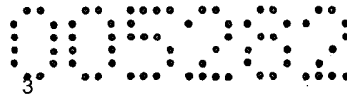
52348 Ag

EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, Schließzylinder vorzusehen, die als Doppel-, Knauf- oder Halbzylinder ausführbar sind und vor Ort ohne übermäßigen Aufwand an die benötigte Länge angepasst werden können, wobei die Schließzylinder einfach in der Herstellung und robust gegenüber Einbruchversuchen ausgeführt sein sollen. Dabei sollen möglichst wenige verschiedene Teile verwendet werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die beiden Profilverteile über einen radial abstehenden Stegteil miteinander verbunden sind und die Profilverteile der Verbindungsbrücke kreisförmige oder im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmebereiche aufweisen, die relativ zum äußeren Umfang der Profilverteile exzentrisch angeordnet sind.

Indem der Stegteil nur noch als Teil der Verbindungsbrücke, und nicht der Gehäuseteile vorgesehen ist, ergibt sich eine deutliche Materialeinsparung. Durch feste Verschraubung der Gehäuseteile mit der Verbindungsbrücke und entsprechende Materialwahl wird eine Festigkeit der Konstruktion erreicht, die vergleichbar ist mit einstückigen Ausführungen. Gleichzeitig ist das System variabel und kann durch Einsetzen einer oder mehrerer Gehäuseverlängerungsteile und Kernverlängerungsteile an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dadurch wird erreicht, dass lediglich eine einzige Länge der Verbindungsbrücke vorgesehen werden muss. Bei Verlängerung des Zylinders muss nicht die Verbindungsbrücke verlängert werden, sondern der Zylinder wird stufenweise durch Anordnung von Gehäuse- und Kernverlängerungsteilen verlängert. Die Gehäuse- und Kernverlängerungsteile können in unterschiedlichen Längen vorgesehen sein. Es besteht auch die Möglichkeit, aus einem Doppelzylinder zwei Halbzyylinder, oder einen Knaufzylinder und einen Halbzyylinder zu bilden – es ist nicht mehr, wie bisher, erforderlich, den Zylinder auszutauschen. Die einzelnen Bauteile können als Drehteile oder als Gussteile durch Metal Injection Moulding (MIM) hergestellt werden. Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Verbindungsbrücke im Bereich des Stegteils eine Ausnehmung zur Gewährleistung der freien Verdrehbarkeit eines Schließbartes aufweist. Es kann weiters vorgesehen sein, dass die Verbindungsbrücke im Bereich des Stegteils eine Stulpschraubenbohrung aufweist. Die Profilverteile der Verbindungsbrücke umfassen kreisförmige oder im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmebereiche.



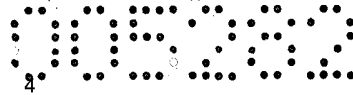
52348 Ag

EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

Diese sind relativ zum kreisförmigen äußeren Umfang der Profilteile exzentrisch angeordnet, um eine Anpassung oder Justierung der Position der eingeschobenen Bauteile zu ermöglichen. Zwischen der Verbindungsbrücke und zumindest einem Gehäuseteil kann zumindest ein Gehäuseverlängerungsteil anbringbar sein. Der Gehäuseverlängerungsteil kann einen Kernaufnahmering mit Kernaufnahmeöffnung und einen Haltering umfassen. Die Kernaufnahmeöffnung des Gehäuseverlängerungsteils kann einen erweiterten Abschnitt und der Kernaufnahmering an seinem äußeren Umfang zumindest eine abgesetzte Stufe aufweisen. Im Haltering des Gehäuseverlängerungsteils können radiale Gewindeaufnahmeöffnungen zur Aufnahme von Gewindestiften vorgesehen sein. Im Haltering des Gehäuseverlängerungsteils kann zumindest eine axiale Stiftaufnahmeöffnung zur Aufnahme eines Fixierungsstiftes vorgesehen sein.

Zur Verbindung der Verbindungsbrücke mit den Gehäuseteilen oder dem Gehäuseverlängerungsteil können am ersten Profilteil und/oder am zweiten Profilteil radiale Öffnungen zur Aufnahme von Gewindestiften vorgesehen sein. Zur Verbindung der Verbindungsbrücke mit den Gehäuseteilen und/oder dem Gehäuseverlängerungsteil können am ersten Profilteil und/oder am zweiten Profilteil axiale Stiftaufnahmeöffnungen zur Aufnahme von Fixierungsstiften vorgesehen sein. Am ersten Profilteil und/oder am zweiten Profilteil können abgesetzte Stufen zur Längenanpassung der Verbindungsbrücke vorgesehen sein.

Die Gehäuseteile können erfindungsgemäß eine Kernaufnahmeöffnung aufweisen, in der ein oder mehrere Kernverlängerungsteile anordenbar sind, die mit dem Zylinderkern oder miteinander auf Drehung gekuppelt sind. Die Gehäuseteile können am inneren Umfang der Kernaufnahmeöffnung Ringnuten und Ringstege zur Kopplung mit dem Zylinderkern aufweisen. Die Gehäuseteile können einen ersten Gehäusering und einen zweiten Gehäusering umfassen, die zueinander exzentrisch angeordnet sind. Der Haltering und der Kernaufnahmering des Gehäuseverlängerungsteils können zueinander exzentrisch angeordnet sein. Am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings des Gehäuseverlängerungsteils kann zumindest eine radiale Ausnehmung, Senkung oder Senkbohrung zur formschlüssigen Aufnahme der Spitzen von Gewindestiften vorgesehen sein.



52348 Ag

EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

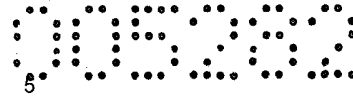
Am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings des Gehäuseverlängerungsteils kann eine Abflachung vorgesehen sein, die als Verdrehenschutz dient. Die Gehäuseteile, der Gehäuseverlängerungsteil und/oder die Verbindungsbrücke können durch ein Drehverfahren oder ein Gußverfahren, insbesondere Metal Injection Moulding (MIM), hergestellt sein.

Der erfindungsgemäße Schließzylinder kann als Halbzylinder, Doppelzylinder oder Knaufzylinder ausgeführt sein. Die Verbindungsbrücke kann bei der Verwendung in einem Halbzylinder eine andere Dimension aufweist als bei der Verwendung in einem Doppel- oder Knaufzylinder. Die Verbindungsbrücke kann insbesondere im Bereich zumindest eines Profiltails eine abgesetzte Stufe zwischen Profiltail und Stegteil aufweisen. Die erste Öffnung des ersten Profiltails kann einen geringeren Durchmesser aufweisen als die zweite Öffnung des zweiten Profiltails, um die Verwendung als Halbzylinder, bei dem lediglich auf einer Seite ein Gehäuseteil eingesetzt wird, zu gewährleisten.

Es kann weiters vorgesehen sein, dass der erste Profiltail und/oder der zweite Profiltail der Verbindungsbrücke eine im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmeschale mit einer am inneren Umfang umlaufenden Nut sowie zumindest eine daran fixierbare Abdeckschale mit einer am inneren Umfang umlaufenden Nut umfasst, wobei der Gehäuseteil einen am äußeren Umfang des zweiten Gehäuserings verlaufenden Steg zum formschlüssigen Eingriff in die Nuten aufweist.

Dadurch wird ermöglicht, dass der Gehäuseteil formschlüssig und zugfest an der Verbindungsbrücke befestigt werden kann. Dazu wird zunächst der Gehäuseteil in die Aufnahmeschale der Verbindungsbrücke eingelegt, und dann durch Aufbringen der Abdeckschale zugfest fixiert. Dabei greift der Steg des Gehäuseteils in die Nut der Aufnahmeschale und die Nut der Abdeckschale ein. Es ergibt sich eine deutlich höhere Zugfestigkeit.

Der Gehäuseverlängerungsteil kann ebenfalls eine im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmeschale umfassen, an der in analoger Weise eine Abdeckschale fixierbar ist.



Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass eine Abdeckschale derart ausgeführt ist, dass sie sowohl eine Aufnahmeschale eines Profilverteils als auch eine Aufnahmeschale eines Gehäuseverlängerungsteils abdeckt und zugfest fixiert.

Zum Zweck der zugfesten Fixierung kann der Gehäuseverlängerungsteil einen am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings verlaufenden Steg zum Eingriff in die Nut der Aufnahmeschale aufweisen und die Aufnahmeschale eine am inneren Umfang verlaufende Nut umfassen, wobei der Steg des Gehäuseteils zum formschlüssigen Eingriff in die Nut oder Nuten ausgeführt ist.

Die Aufnahmeschale der Verbindungsbrücke und/oder die Aufnahmeschale des Gehäuseverlängerungsteils kann an ihrem äußeren Umfang zumindest eine Hinterschneidung aufweisen, die mit Rastelementen der Abdeckschale formschlüssig zusammenwirkt.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Nachfolgend wird die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1a und Fig. 1b zeigen Ausführungsbeispiele als Doppel- bzw. Halbzylinder.

Fig. 2a und 2b zeigen Explosionsdarstellungen der Zylinder aus Fig. 1a und Fig. 1b.

Fig. 3a zeigt eine Aufsicht des Doppelzylinders aus Fig. 1a.

Fig. 3b zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 3a.

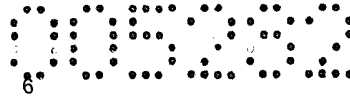
Fig. 4a – 4c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gehäuseverlängerungsteils.

Fig. 5a – 5c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gehäuseverlängerungsteils.

Fig. 6a – 6c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen ersten Gehäuseteils.

Fig. 7a – 7c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen ersten Gehäuseteils.

Fig. 8a – 8c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke.



52348 Ag

EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

Fig. 9a – 9c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke.

Fig. 10a – 10c zeigen Ansichten einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke.

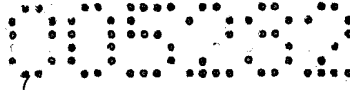
Fig. 11a – 11c zeigen Ansichten einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke.

Fig. 12 – 17 zeigen Ansichten einer vierten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schließzylinders.

Fig. 1a zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schließzylinders als Doppelzylinder. Der Schließzylinder 1 umfasst einen ersten Gehäuseteil 2 und einen zweiten Gehäuseteil 3. In beide Gehäuseteile 2, 3 ist jeweils ein Zylinderkern 5 eingesetzt. Sowohl der erste Gehäuseteil 2 als auch der zweite Gehäuseteil 3 sind in diesem Ausführungsbeispiel mit kreisförmigem Querschnitt ausgeführt, wobei die Erfindung jedoch nicht auf diese Querschnittsform beschränkt ist.

Der eingesetzte Zylinderkern 5 hat ebenfalls kreisrunden Querschnitt, wobei die kreisförmigen Querschnitte des Zylinderkerns 5 und der Gehäuseteile 2, 3 zueinander exzentrisch angeordnet sind. Die beiden Zylinderkerne 5 sind im Inneren des Gehäuses miteinander gekuppelt. Zur Anpassung an die benötigte Länge des Schließzylinders ist weiters ein Gehäuseverlängerungsteil 14 vorgesehen, welches direkt an das erste Gehäuseteil 2 anschließt und in dieses eingesetzt ist. Die Verbindungsbrücke 6 verbindet die beiden Gehäuseteile 2, 3 über das Gehäuseverlängerungsteil 14. Die Verbindungsbrücke 6 hat einen radial abstehenden, am freien Ende abgerundeten Stegteil 11 zur Aufnahme der in bekannter Weise angeordneten Stulpschraubenbohrung 13. Durch die Stulpschraubenbohrung kann das zusammengesetzte Zylinderschloss in bekannter Weise im Einstemmschloss fixiert werden.

Die Verbindungsbrücke 6 ist derart mit einer Ausnehmung versehen, dass sie die freie Beweglichkeit des Schließbarts 12, der durch den bzw. die Zylinderkerne drehbar ist, nicht behindert. Die Verbindungsbrücke 6 ist in Form zweier ringförmiger Profilteile 7, 9 ausgeführt, die über den Stegteil 11 miteinander verbunden sind. Dabei erstreckt sich der Stegteil 11 in axialer Richtung bis zu den ersten und zweiten Gehäuseteilen 2, 3, aber nicht darüber hinaus.



Zusätzlich zur Stulpschraubenbohrung 13 verfügt der Stegteil 11 auf beiden Seiten über eine axiale Gewindebohrung 30, die zur Befestigung von Rosetten oder ähnlichen Teilen verwendet werden kann. Die Gehäuseteile 2, 3 bzw. das Gehäuseverlängerungsteil 14 wird in die ringförmigen Profilteile 7, 9 eingesetzt und dort wie im Folgenden beschrieben gehalten.

Fig. 1b zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schließzylinders 1 als Halbzylinder. In diesem Fall ist lediglich ein Gehäuseteil 2 vorgesehen, der einen einzigen Kern 5 trägt. Der Schließzylinder kann nur von einer Seite betätigt werden. Die Ausführung der Verlängerungsbrücke 6 ist jedoch im Wesentlichen identisch zum Ausführungsbeispiel als Doppelzylinder, wobei geringfügige Abweichungen in den Dimensionen der Verbindungsbrücke erforderlich sein können. Wiederum ist ein Gehäuseverlängerungsteil 14 vorgesehen. Anstatt des zweiten Gehäuseteils ist in diesem Ausführungsbeispiel der Schließzylinder auf einer Seite mit einem Montageteil (nicht gezeichnet) abgeschlossen.

Das Montageteil 5 ist in analoger Weise zum Gehäuseteil 2 in das ringförmige Profilteil 9 der Verbindungsbrücke 6 einsetzbar und dort fixierbar. Wiederum erlaubt die spezielle Form der Verbindungsbrücke 6 eine freie Drehbarkeit des Schließbarts 12.

Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1a ist in Fig. 1b zumindest die Verbindungsbrücke als Gußteil, und nicht als Drehteil realisiert, wodurch eine spezielle Formgebung des Stegteils 11 der Verbindungsbrücke 6 erreicht wird. Die Ausführung der Komponenten als Gußteile ermöglicht eine einfachere und schnellere Fertigung.

Fig. 2a und 2b zeigen Explosionsdarstellungen der Zylinder aus Fig. 1a und Fig. 1b. In Fig. 2a ist die Ausführungsform als Doppelzylinder gezeigt. Zwei Zylinderkerne 5 sind in einen ersten Gehäuseteil 2 bzw. einen zweiten Gehäuseteil 3 eingeführt und die Gehäuseteile sind axial über die Verbindungsbrücke 6 miteinander verbunden, wobei auf einer Seite zwischen der Verbindungsbrücke 6 und dem Gehäuseteil 2 ein Gehäuseverlängerungsteil 14 vorgesehen ist. Zwischen Gehäuseteil 2, 3 und Verbindungsbrücke 6 bzw. Gehäuseverlängerungsteil 14 sind in bekannter Weise axiale Sicherungsringe 31 vorgesehen.



52348 Ag

EVVA Sicherheitstechnologie GmbH

Die beiden Zylinderkerne 5 sind miteinander über Kernverlängerungsteile 29 und eine Kupplung 32 verbunden, wobei eine Kupplung 32 in Ausnehmungen eines Schließbartes 12 eingreift und diesen bei Betätigung des Zylinderkerns 5 dreht.

Die Position der ersten und zweiten Gehäuseteile 2, 3 und des Gehäuseverlängerungsteils 14 ist durch Stifte 25, die in entsprechende Ausnehmungen in diesen Bauteilen eingesetzt sind, gesichert. Weiters sind sowohl in den ringförmigen Profilteilen 7, 9 der Verbindungsbrücke 6, als auch im Gehäuseverlängerungsteil 14 Gewindebohrungen zur Aufnahme von Gewindestiften 21 vorgesehen, durch die der erste und zweite Gehäuseteil mit der Verbindungsbrücke 6 bzw. dem Gehäuseverlängerungsteil 14 fix verbunden werden kann. Diese Verbindung ermöglicht eine hohe Stabilität der Konstruktion und Robustheit gegenüber Aufbruchversuche.

In Fig. 2b ist die Ausführungsform als Halbzylinder gezeigt. Ein einzelner Zylinderkern 5 ist in einen ersten Gehäuseteil 2 eingeführt und der Gehäuseteil 2 ist über ein Gehäuseverlängerungsteil 14 und eine Verbindungsbrücke 6 mit einem Montageteil (nicht dargestellt) verbunden.

Zwischen Gehäuseteil 2 und Gehäuseverlängerungsteil 14 ist ein axialer Sicherungsring 31 vorgesehen. Der Zylinderkern 5 ist über einen Kernverlängerungsteil 29 mit dem Schließbart 12 verbunden. Die Position des ersten Gehäuseteils 2 und des Gehäuseverlängerungsteils 14 ist durch einen Stift 25, der in entsprechende Ausnehmungen in diesen Bauteilen eingesetzt ist, gesichert.

Weiters sind sowohl in den Profilteilen 7, 9 der Verbindungsbrücke 6, als auch im Gehäuseverlängerungsteil 14 Gewindebohrungen zur Aufnahme von Gewindestiften 21 vorgesehen, durch die der erste Gehäuseteil in der Verbindungsbrücke 6 bzw. dem Gehäuseverlängerungsteil 14 fixierbar ist.

Fig. 3a zeigt eine Aufsicht des Doppelzylinders aus Fig. 1a in zusammengesetztem Zustand. Der Schließzylinder 1 umfasst den ersten Gehäuseteil 2, den zweiten Gehäuseteil 3, einen Gehäuseverlängerungsteil 14, den Schließbart 12 und die Verbindungsbrücke 6 mit dem ersten Profilteil 7 und dem zweiten Profilteil 9. An den Stirnseiten der ersten und zweiten Gehäuseteile sind die eingeschobenen Kerne 5 ersichtlich.

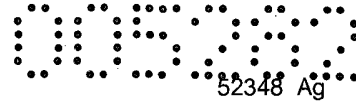


Fig. 3b zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 3a. In den ersten Gehäuseteil 2 und den zweiten Gehäuseteil 3 sind jeweils ein Zylinderkern 5 eingeschoben. In den Gehäuseteilen 2, 3 sind Ringnuten 15 und Ringstege 18 vorgesehen, die zusammen mit Abtast- und Sperrelementen der Zylinderkerne 5 die Verdrehung, also Betätigung des Zylinderkerns ermöglichen oder blockieren.

Anschließend an den ersten Gehäuseteil 2 ist ein Gehäuseverlängerungsteil 14 vorgesehen, in den ein Kernverlängerungsteil 29 eingesetzt ist. Die Kupplung 32 verbindet gemeinsam mit dem Kernverlängerungsteil 29 die beiden Zylinderkerne 5 aneinander und sorgt für eine Betätigung des Schließbarts 12 bei Betätigung eines der beiden Zylinderkerne 5. Die Verbindungsbrücke 6 verbindet ersten und zweiten Gehäuseteil 2, 3 miteinander und verfügt über ein Stegteil 11, welches eine Stulpschraubenbohrung 13 umfasst. Im Stegteil sind weitere axiale Gewindebohrungen 30 vorgesehen. Fixierstifte 25 in Ausnehmungen der Gehäuseteile 2, 3, des Gehäuseverlängerungsteils 14 und der Verbindungsbrücke 6 sorgen gemeinsam mit Gewindestiften (nicht dargestellt) für eine Fixierung der Position dieser Bauteile zueinander.

Fig. 4a – 4c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gehäuseverlängerungsteils 14, der als Drehteil ausgeführt ist. Fig. 4a zeigt den Gehäuseverlängerungsteil in Seitenansicht, Fig. 4b in Draufsicht und Fig. 4c in perspektivischer Ansicht. Die äußere radiale Abmessung des Gehäuseverlängerungsteils 14 entspricht der äußeren radialen Abmessung der Gehäuseteile 2, 3 und es weist somit ebenfalls einen kreisförmigen Querschnitt auf. Das Gehäuseverlängerungsteil 14 umfasst einen Haltering 19 und einen Kernaufnahmering 23. Der Haltering 19 weist einen größeren Umfang auf als der Kernaufnahmering 23, wobei die beiden Ringe exzentrisch ausgeführt sind.

Der Kernaufnahmering 23 der Gehäuseverlängerung verfügt über drei abgesetzte Stufen 33, 34, 35. Die erste abgesetzte Stufe 33 dient dazu, die Dimension des äußeren Halterings 19 an die Dimension des Kernaufnahmeringes 23 anzupassen. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn das Zylinderschloss an vorgegebene Türstärken angepasst werden soll.

Die zweite und dritte abgesetzte Stufe 34 und 35 dienen zur formschlüssigen Verbindung mit der Verbindungsbrücke 6, welche an ihrem inneren Umfang korrespondierende Stufen aufweist.

Am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings 23 sind Senkungen oder Senkbohrungen 22 vorgesehen, um eine formschlüssige Verbindung mit Gewindestiften, die in Gewindebohrungen der Profiltteile 7, 9 der Verbindungsbrücke 6 eingesetzt werden, zu ermöglichen. Dadurch wird eine robuste und verdrehsichere Halterung des Gehäuseverlängerungsteils 14 ermöglicht. Der Haltering 19 ist derart ausgeführt, dass der Gehäuseverlängerungsteil 14 auf einen Gehäuseteil 2, 3 oder auf einen anderen Gehäuseverlängerungsteile gesteckt werden kann. Zur Fixierung dienen radiale Gewindeaufnahmeöffnungen, in die Gewindestifte 21 einschraubbar sind.

In Fig. 4b ist erkennbar dass der Querschnitt des Kernaufnahmerings 23 kleiner als der Querschnitt des Halterings 19 ist, und dass diese beiden Ringe exzentrisch angeordnet sind.. Dadurch wird eine einfache Anpassung an die baulichen Gegebenheiten, insbesondere den erforderlichen Abstand der Kernbohrung, vor Ort erreicht. In die axiale Stiftaufnahmeöffnung 26 kann ein Fixierungsstift 25 eingeschoben werden, der gemeinsam mit den oben beschriebenen Gewindestiftverbindungen zur Fixierung des Gehäuseverlängerungsteils 14 beiträgt.

Fig. 4c zeigt das Gehäuseverlängerungsteil 14 in perspektivischer Ansicht, wobei auf den erweiterten Abschnitt 17 in der Kernaufnahmeöffnung 16 hingewiesen wird.

Fig. 5a – 5c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gehäuseverlängerungsteils 14, wobei in diesem Fall der Gehäuseverlängerungsteil 14 als MIM (Metal Injection Moulding) Teil in einem Gußverfahren hergestellt ist. Fig. 5a zeigt den Gehäuseverlängerungsteil 14 in Seitenansicht, Fig. 5b in Draufsicht und Fig. 5c in perspektivischer Ansicht. In diesem Fall ist keine radiale Senkung oder Senkbohrung 22, sondern eine radiale Ausnehmung 20 am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings 23 vorgesehen. In einem etwa 90° überstreichenden äußeren Kreisabschnitt des Kernaufnahmerings 23 ist weiters eine Abflachung 36 vorgesehen. Die Stiftaufnahmeöffnung 26 ist in Form von gußtechnisch ausgeführten Ausnehmungen anstelle von Bohrungen realisiert. Dies ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Fertigung.

Fig. 6a – 6c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen ersten Gehäuseteils 2. Der Gehäuseteil 2 ist als Drehteil ausgeführt mit einem ersten Gehäusering 37 und einem zweiten Gehäusering 38, wobei die beiden Ringe nicht konzentrisch angeordnet sind, und der Durchmesser des ersten Gehäuserings 37 größer ist als der Durchmesser des zweiten Gehäuserings 38. Dies dient wiederum dazu, eine Anpassung an bauliche Gegebenheiten vor Ort zu ermöglichen. Im ersten Gehäusering 37 ist eine Kernaufnahmeöffnung 28 in Form einer Kernbohrung mit Ringnuten 15 und Ringstegen 18 vorgesehen, die zusammen mit Abtast- und Sperrelementen des Zylinderkerns 5 die Verdrehung, also Betätigung des Zylinderkerns ermöglichen oder blockieren. Die Kernbohrung 28 hat einen Durchmesser, der etwa dem Durchmesser des Zylinderkerns 5 entspricht. Der Durchmesser des zweiten Gehäuserings 38 ist so gewählt, dass ein Gehäuseverlängerungsteil 14 mit oder ohne Verwendung eines Sicherungsrings 31 auf den Gehäuseteil 2 aufschiebbar ist. In die axiale Stiftaufnahmeöffnung 26 kann ein Fixierungsstift 25 eingeschoben werden, der zur Fixierung des Gehäuseteils 2 dient. Im Bereich des zweiten Kernaufnahmerings 38 sind zwei Stufen vorgesehen, die mit entsprechenden Stufen in den Ringteilen der Verbindungsbrücke 6 bzw. dem Gehäuseverlängerungsteil 14 korrespondieren und einen formschlüssigen, in Verbindung mit Fixierung durch Gewindestiften verdrehsicheren Halt ermöglichen.

Entsprechende radiale Senkungen oder Senkbohrungen 22 im Bereich des zweiten Gehäuserings 38 ermöglichen die formschlüssige Aufnahme der Spitzen der eingeschraubten Gewindestifte.

Fig. 7a – 7c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen ersten Gehäuseteils 2. Fig. 7a zeigt den Gehäuseteil in Seitenansicht, Fig. 7b in Draufsicht und Fig. 7c in perspektivischer Ansicht. Der erste Gehäuseteil 2 ist in diesem Ausführungsbeispiel als MIM (Metal Injection Moulding) Teil in einem Gußverfahren hergestellt. Eine Stiftaufnahmeöffnung ist in diesem Fall nicht vorgesehen, und der zweite Gehäusering 38 weist in einem etwa 90° überstreichenden Abschnitt eine Abflachung 36 auf.

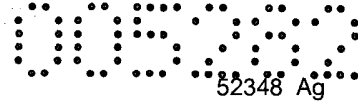


Fig. 8a – 8c zeigen Ansichten einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke. Fig. 8a zeigt die Verbindungsbrücke in Seitenansicht, Fig. 8b in Draufsicht und Fig. 8c in perspektivischer Ansicht. Im Gegensatz zu den Gehäuseteilen 2, 3 und dem Gehäuseverlängerungsteil 14 weist die Verbindungsbrücke 6 nicht kreisförmigen Querschnitt auf. Die Verbindungsbrücke 6 umfasst einen ersten Profilteil 7 mit einer Öffnung 8 zur Halterung des ersten Gehäuseteils 2 oder eines Gehäuseverlängerungsteils 14, einen zweiten Profilteil 9 mit einer Öffnung 10 zur Halterung des zweiten Gehäuseteils 3 oder eines Gehäuseverlängerungsteils 14, und einen Stegteil 11, der von den Profilteilen 7, 9 radial absteht und diese miteinander verbindet. Im Stegteil 11 ist die Stulpschraubenbohrung 13 sowie beidseitig eine axiale Gewindebohrung 30 vorgesehen. Die Öffnungen 8, 10 überlappen im Querschnitt und bilden eine Kernaufnahmeöffnung 39, in die die Gehäuseteile 2, 3 und in Folge die Zylinderkerne 5 einführbar sind.

Die ringförmigen Profilteile 7 und 9 weisen radial verlaufende Öffnungen 24 auf, die zur Aufnahme von Gewindestiften 21 bestimmt sind, durch die der erste oder zweite Gehäuseteil 2, 3 bzw. der Gehäuseverlängerungsteil 14 an den Profilteilen fixiert werden. Weiters ist im Bereich des Stegteils 11 eine axiale Stiftaufnahmeöffnung 26 zur Aufnahme eines Fixierstiftes 25 vorgesehen.

Die Öffnungen 8, 10 der Profilteile 7, 9 sind bezüglich des äußeren kreisförmigen Umfangs der Profilteile 7, 9 wiederum nicht konzentrisch angeordnet, um entsprechend der Formgebung der Gehäuseteile 2, 3 und des Gehäuseverlängerungsteils 14 ein Justieren der Lage des Zylinderkerns und eine Anpassung an die baulichen Gegebenheiten zu ermöglichen. Indem die Verbindungsbrücke als einzige Komponente des Zylinderschlusses mit einem Steg ausgeführt ist, ergibt sich im Vergleich zu konventionellen Zylinderschlössern eine beträchtliche Materialersparnis.

Fig. 9a – 9c zeigen Ansichten einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke, wobei Fig. 8a die Verbindungsbrücke 6 in Seitenansicht, Fig. 8b in Draufsicht und Fig. 8c in perspektivischer Ansicht zeigt. Die Verbindungsbrücke 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel als MIM (Metal Injection Moulding) Teil in einem Gußverfahren hergestellt.

Die Profilteile 7, 9 weisen an ihrem inneren Umfang eine etwa 90° überstreichende Abflachung 36 auf, um eine Aufnahme der korrespondierend ausgeformten Gehäuseteile 2, 3 bzw. Gehäuseverlängerungsteile 14 zu ermöglichen. Die axiale Stiftaufnahmeöffnung 26 ist nicht als Bohrung, sondern gußtechnisch bedingt als kreisbogenförmige Öffnung in den Profilteilen 7,9 ausgeführt.

Fig. 10a – 10c zeigen Ansichten einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke zur Verwendung in Halbzylindern. Fig. 10a zeigt die Verbindungsbrücke 6 in Seitenansicht, Fig. 10b in Schnittdarstellung entlang der Linie C-C, und Fig. 10c in perspektivischer Ansicht. Die Verbindungsbrücke 6 umfasst wiederum einen ersten Profilteil 7 mit einer Öffnung 8, einen zweiten Profilteil 9 mit einer Öffnung 10, und einen Stegteil 11, der von den Profilteilen 7, 9 radial absteht und diese miteinander verbindet. Im Stegteil 11 ist die Stulpschraubenbohrung 13 sowie lediglich einseitig eine axiale Gewindebohrung 30 vorgesehen. Die Öffnungen 8, 10 bilden eine Kernaufnahmeöffnung, in die in Folge der Zylinderkern 5 einführbar ist. Im Gegensatz zu den in Fig. 8a-8c und Fig. 9a-9c gezeigten Ausführungsbeispielen weist die Verbindungsbrücke 6 im Bereich des ersten Profilteils 7 eine abgesetzte Stufe 40 zum Stegteil 11 auf, wodurch die Länge des Stegteils 11 unabhängig von der Länge der Verbindungsbrücke 6 gewählt werden kann. Insbesondere kann der Stegteil 11 etwa 1mm bis etwa 5mm, vorzugsweise etwa 2mm kürzer als die Verbindungsbrücke 6 ausgeführt sein.

Diese Form der Verbindungsbrücke mit einseitig gekürztem Stegteil 11 kann bei der Verwendung als Halbzylinder vorgesehen sein, um die Verbindungsbrücke 6 in das entsprechend ausgeformte Schloss einsetzen zu können. Da auf der Seite des ersten Profilteils 7 in diesem Fall kein Gehäuseteil oder Gehäuseverlängerungsteil eingesetzt werden muss, ist auch die entsprechende Öffnung 8 mit einem geringeren Durchmesser ausgeführt, und es ist auf dieser Seite des Stegteils 11 keine axiale Bohrung 30 vorgesehen.

Fig. 11a – 11c zeigen Ansichten einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbindungsbrücke zur Verwendung in Halbzylindern. Fig. 11a zeigt die Verbindungsbrücke 6 in Seitenansicht, Fig. 11b in Schnittdarstellung entlang der Linie C-C, und Fig. 11c in perspektivischer Ansicht. Die Verbindungsbrücke 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel als MIM (Metal Injection Moulding) Teil in einem Gußverfahren hergestellt.

Fig. 12 zeigt eine Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schließzylinders 1. Dieser umfasst einen ersten Gehäuseteil 2 und einen zweiten Gehäuseteil 3 mit jeweils darin aufgenommenen Zylinderkernen 5, wobei die beiden Gehäuseteile 2, 3 über eine Verbindungsbrücke 6 miteinander zugfest verbunden sind. Zu diesem Zweck hat die Verbindungsbrücke 6 die beiden Profilteile 7, 9, welche jeweils eine Aufnahmeschale 41 aufweisen. Die Aufnahmeschalen 41 sind in Form von halbkreisförmigen Aufnahmebereichen ausgeführt, die relativ zum äußeren Umfang der Profilteile 7, 9 exzentrisch angeordnet sind. Dadurch wird eine Anpassung an national unterschiedliche Abstandsnormen ermöglicht.

Zur zugfesten Fixierung der Gehäuseteile 2, 3 an der Verbindungsbrücke 6 verfügen die Gehäuseteile 2, 3 über Stege 46, die in entsprechende Nuten am inneren Umfang der Profilteile 7, 9 formschlüssig eingreifen. Zur Fixierung sind Abdeckschalen 43, 44 vorgesehen, die halbkreisförmig sind und an ihrem inneren Umfang korrespondierende Nuten 45 aufweisen. Die Abdeckschalen werden über Rastelemente 51 an den Profilteilen 7, 9 befestigt und fixieren somit die Position der Gehäuseteile 2, 3 an der Verbindungsbrücke 6. Weiters sind in bekannter Weise Sicherungsringe 31 und ein Schließbart 12 vorgesehen.

Für den Fall, dass eine Verlängerung des Zylinderschlusses erforderlich ist, ist ein Gehäuseverlängerungsteil 14 vorgesehen, das zwischen der Verbindungsbrücke 6 und dem Gehäuseteil 2 angeordnet ist. Das Gehäuseverlängerungsteil 14 umfasst eine im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmeschale 48, die an ihrem äußeren Umfang eine Nut aufweist, um sie in analoger Weise wie das Gehäuseteil 2 formschlüssig und zugfest mit der Verbindungsbrücke 6 zu verbinden.

Eine Abdeckschale 44 ist derart ausgeführt, dass sie sowohl die Aufnahmeschale 41 des Profiltails 7 als auch die Aufnahmeschale 48 des Gehäuseverlängerungsteils 14 abdeckt und zugfest fixiert. Somit überdeckt die Abdeckschale 44 sowohl den Profiltail 7, als auch das Gehäuseverlängerungsteil 14.

Fig. 13a – 13c zeigen Ansichten der Verbindungsbrücke 6 des Ausführungsbeispiels aus Fig. 12. Die Verbindungsbrücke 6 hat einen ersten Profiltail 7 und einen zweiten Profiltail 9, die jeweils halbkreisförmige Aufnahmeschalen 41 zur Aufnahme der Gehäuseteile 2 bzw. der Gehäuseverlängerungsteile 14 aufweisen. Am inneren Umfang der Aufnahmeschalen 41 sind Nuten 42 zum Eingriff der Stege der Gehäuseteile 2, 3 und/oder der Gehäuseverlängerungsteile 14 vorgesehen. Am äußeren Umfang der Aufnahmeschalen 41 sind Hinterschneidungen 50 vorgesehen, die zur zugfesten Befestigung der Abdeckschalen 43, 44 dienen. Die Aufnahmeschalen 41 bilden halbkreisförmige Öffnungen, die relativ zum äußeren Umfang der Profiltails 7, 9 exzentrisch sind.

Fig. 14a – 14c zeigen Ansichten der Abdeckschale 43 des Ausführungsbeispiels aus Fig. 12. Die Abdeckschale 43 ist im Wesentlichen halbkreisförmig ausgeführt. Sie weist an ihrem inneren Umfang eine Nut 45, sowie an ihren Enden Rastelemente 51 in Form von Vorsprüngen auf.

Fig. 15a – 15c zeigen Ansichten der Abdeckschale 44 des Ausführungsbeispiels aus Fig. 12. Die Abdeckschale 44 ist im Wesentlichen halbkreisförmig ausgeführt. Sie weist an ihrem inneren Umfang eine Nut 45, sowie an ihren Enden Rastelemente 51 in Form von Vorsprüngen auf. Sie erstreckt sich in axialer Richtung länger als die Abdeckschale 43, da sie zur Abdeckung sowohl des Profiltails 9, als auch der Gehäuseverlängerung 14 ausgeführt ist.

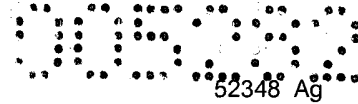
Fig. 16a – 16c zeigen Ansichten des Gehäuseverlängerungsteils 14 des Ausführungsbeispiels aus Fig. 12. Das Gehäuseverlängerungsteil 14 hat einen halbkreisförmigen Kernaufnahmering 23 und einen am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings 23 verlaufenden Steg 47 zum Eingriff in die Nut 42 der Aufnahmeschale 41. Sie umfasst weiters eine halbkreisförmige Aufnahmeschale 48 die eine am inneren Umfang verlaufende Nut 49 aufweist, wobei der Steg 46 des

Gehäuseteils 2, 3 zum formschlüssigen Eingriff in die Nut 49 ausgeführt ist. Am äußeren Umfang der Aufnahmeschale 48 sind Hinterschneidungen 50 vorgesehen, in die Rastelemente 51 der Abdeckschalen 43, 44 eingreifen.

Fig. 17a – 17c zeigen Ansichten eines Gehäuseteils 2 des Ausführungsbeispiels aus Fig. 12. Das Gehäuseteil 2 hat im Bereich des zweiten Gehäuserings 38 einen umlaufenden Steg 46, der in die entsprechenden Nuten am inneren Umfang der Profiltteile 7, 9 formschlüssig eingreift.

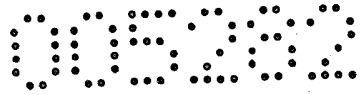
Durch diese Ausführungsform erübrigt sich die Fixierung der Gehäuseteile 2, 3 und des Gehäuseverlängerungsteils 14 durch Senkbohrungen 22 und Gewindestifte 21, da die Gehäuseteile 2, 3 und Gehäuseverlängerungsteile 14 über ihre Stege formschlüssig in entsprechend ausgeführten Nuten fixiert sind. Dadurch wird eine deutlich höhere Zugfestigkeit erreicht.

Die gegenständliche Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsbeispiele und insbesondere nicht auf die in den Figuren dargestellten Merkmale beschränkt sondern erstreckt sich auf sämtliche erfindungsgemäß ausgebildeten, mehrteiligen Schließzylinder.



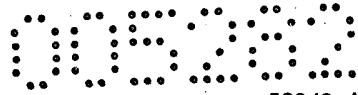
Bezugszeichenliste

| | |
|----|---|
| 1 | Schließzylinder |
| 2 | Erster Gehäuseteil |
| 3 | Zweiter Gehäuseteil |
| 4 | |
| 5 | Zylinderkern |
| 6 | Verbindungsbrücke |
| 7 | Erster Profilteil |
| 8 | Erster Aufnahmebereich |
| 9 | Zweiter Profilteil |
| 10 | Zweiter Aufnahmebereich |
| 11 | Stegteil |
| 12 | Schließbart |
| 13 | Stulpschraubenbohrung |
| 14 | Gehäuseverlängerungsteil |
| 15 | Ringnut |
| 16 | Kernaufnahmeöffnung im Gehäuseverlängerungsteil |
| 17 | Erweiterter Abschnitt |
| 18 | Ringsteg |
| 19 | Haltering |
| 20 | Radiale Ausnehmung |
| 21 | Gewindestift |
| 22 | Radiale Senkbohrung |
| 23 | Kernaufnahmering |
| 24 | Radiale Öffnung der Verbindungsbrücke |
| 25 | Fixierstift |
| 26 | Axiale Stiftaufnahmeöffnung |
| 27 | Radiale Gewindeaufnahmeöffnung |
| 28 | Kernaufnahmeöffnung im Gehäuseteil |
| 29 | Kernverlängerungsteil |
| 30 | Axiale Gewindeaufnahmeöffnung der Verbindungsbrücke |
| 31 | Sicherungsring |
| 32 | Kupplung |
| 33 | Erste abgesetzte Stufe |
| 34 | Zweite abgesetzte Stufe |
| 35 | Dritte abgesetzte Stufe |
| 36 | Abflachung |
| 37 | Erster Gehäusering |
| 38 | Zweiter Gehäusering |
| 39 | Aufnahmeöffnung in der Verbindungsbrücke |
| 40 | Stufe im ersten Profilteil |
| 41 | Aufnahmeschale der Verbindungsbrücke |
| 42 | Nut der Aufnahmeschale |
| 43 | Abdeckschale |
| 44 | Abdeckschale |
| 45 | Nut |
| 46 | Steg am Gehäuseteil |
| 47 | Steg am Gehäuseverlängerungsteil |
| 48 | Aufnahmeschale des Gehäuseverlängerungsteils |
| 49 | Nut der Aufnahmeschale |
| 50 | Hinterschneidung |
| 51 | Rastelement |

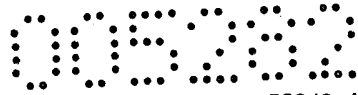


Patentansprüche

1. Schließzylinder (1), umfassend entweder zwei Gehäuseteile (2, 3) oder einen Gehäuseteil (2) und einen Montageteil, wobei jedes Gehäuseteil (2, 3) zur Aufnahme eines Zylinderkerns (5) ausgeführt ist und die zwei Gehäuseteile (2, 3) oder der Gehäuseteil (2) und das Montageteil (4) über eine Verbindungsbrücke (6) verbunden sind, wobei die Verbindungsbrücke (6) einen ersten Profilteil (7) zur Halterung des ersten Gehäuseteils (2) oder des Montageteils und einen zweiten Profilteil (9) zur Halterung des zweiten Gehäuseteils (3) oder des Montageteils umfasst, wobei die beiden Profilteile (7, 9) über einen radial abstehenden Stegteil (11) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilteile (7, 9) der Verbindungsbrücke (6) kreisförmige oder im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmebereiche aufweisen, die relativ zum äußeren Umfang der Profilteile (7, 9) exzentrisch angeordnet sind.
2. Schließzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (2, 3) einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen.
3. Schließzylinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsbrücke (6) im Bereich des Stegteils (11) eine Ausnehmung zur Gewährleistung der freien Verdrehbarkeit eines Schließbartes (12) aufweist.
4. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsbrücke (6) im Bereich des Stegteils (11) eine Stulpschraubenbohrung (13) aufweist.
5. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmebereiche in Form von Aufnahmeöffnungen (8, 10) ausgeführt sind.
6. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Verbindungsbrücke (6) und zumindest einem Gehäuseteil (2, 3) oder Montageteil zumindest ein Gehäuseverlängerungsteil (14) anbringbar ist.

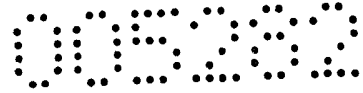


7. Schließzylinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäuseverlängerungsteil (14) einen Kernaufnahmering (23) mit Kernaufnahmeöffnung (16) und einen Haltering (19) umfasst.
8. Schließzylinder nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kernaufnahmeöffnung (16) des Gehäuseverlängerungsteils (14) einen erweiterten Abschnitt (17) und der Kernaufnahmering (23) an seinem äußeren Umfang zumindest eine abgesetzte Stufe (33, 34, 35) aufweist.
9. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Haltering (19) des Gehäuseverlängerungsteils (14) radiale Gewindeaufnahmeöffnungen (27) vorgesehen sind, die zur Aufnahme von Gewindestiften (21) ausgeführt sind.
10. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass am Haltering (19) des Gehäuseverlängerungsteils (14) zumindest eine axiale Stiftaufnahmeöffnung (26) zur Aufnahme eines Fixierungsstiftes (25) vorgesehen ist.
11. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verbindung der Verbindungsbrücke (6) mit den Gehäuseteilen (2, 3) oder dem Gehäuseverlängerungsteil (14) am ersten Profilteil (7) und am zweiten Profilteil (9) radiale Öffnungen (24) zur Aufnahme von Gewindestiften (21) ausgeführt sind.
12. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verbindung der Verbindungsbrücke (6) mit den Gehäuseteilen (2, 3) oder dem Gehäuseverlängerungsteil (14) am ersten Profilteil (7) und am zweiten Profilteil (9) axiale Stiftaufnahmeöffnungen (26) zur Aufnahme von Fixierungsstiften (25) vorgesehen sind.



13. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (2, 3) eine Kernaufnahmeöffnung (28) aufweisen, in der ein oder mehrere Kernverlängerungsteile (29) anordenbar sind, die mit dem Zylinderkern (5) oder miteinander auf Drehung gekuppelt sind.
14. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (2, 3) am inneren Umfang der Kernaufnahmeöffnung (28) Ringnuten (15) und Ringstege (18) aufweisen.
15. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (2, 3) einen ersten Gehäusering (37) und einen zweiten Gehäusering (38) umfassen, die zueinander exzentrisch angeordnet sind.
16. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltering (19) und der Kernaufnahmering (23) des Gehäuseverlängerungsteils (14) zueinander exzentrisch angeordnet sind.
17. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings (23) des Gehäuseverlängerungsteils (14) zumindest eine radiale Ausnehmung (20), Senkung oder Senkbohrung (22) vorgesehen ist.
18. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings (23) des Gehäuseverlängerungsteils (14) eine Abflachung (36) vorgesehen ist.
19. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (2, 3), der Gehäuseverlängerungsteil (14) und/oder die Verbindungsbrücke (6) durch ein Drehverfahren oder ein Gußverfahren, insbesondere Metal Injection Moulding (MIM), hergestellt sind.
20. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließzylinder als Halbzylinder, Doppelzylinder oder Knaufzylinder ausgeführt ist.

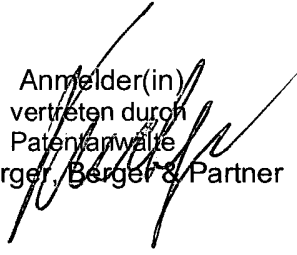
21. Schließzylinder nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsbrücke (6) bei der Verwendung in einem Halbzylinder eine andere Dimension aufweist als bei der Verwendung in einem Doppel- oder Knaufzylinder.
22. Schließzylinder nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsbrücke (6) im Bereich zumindest eines Profilmteils (7,9) eine abgesetzte Stufe (40) zwischen Profilmteil (7,9) und Stegteil (11) aufweist.
23. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Öffnung (8) des ersten Profilmteils (7) einen geringeren Durchmesser aufweist als die zweite Öffnung (10) des zweiten Profilmteils (9).
24. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Profilmteil (7) und/oder der zweite Profilmteil (9) der Verbindungsbrücke (6) eine im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmeschale (41) mit einer am inneren Umfang umlaufenden Nut (42) sowie zumindest eine daran fixierbare Abdeckschale (43, 44) mit einer am inneren Umfang umlaufenden Nut (45) umfasst, wobei der Gehäuseteil (2, 3) einen am äußeren Umfang des zweiten Gehäuserings (38) verlaufenden Steg (46) zum formschlüssigen Eingriff in die Nuten (42, 45) aufweist.
25. Schließzylinder nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäuseverlängerungsteil (14) eine im Wesentlichen halbkreisförmige Aufnahmeschale (48) umfasst und eine Abdeckschale (43, 44) daran fixierbar ist.
26. Schließzylinder nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass eine Abdeckschale (44) derart ausgeführt ist, dass sie sowohl eine Aufnahmeschale (41) eines Profilmteils (7, 9) als auch ein Aufnahmeschale (48) eines Gehäuseverlängerungsteils (14) abdeckt und fixiert.



27. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 24 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäuseverlängerungsteil (14) einen am äußeren Umfang des Kernaufnahmerings (23) verlaufenden Steg (47) zum Eingriff in die Nut (42) der Aufnahmeschale (41) aufweist und die Aufnahmeschale (48) eine am inneren Umfang verlaufende Nut (49) umfasst, wobei der Steg (46) des Gehäuseteils (2, 3) zum formschlüssigen Eingriff in die Nut (49) ausgeführt ist.
28. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeschale (41) der Verbindungsbrücke (6) und/oder die Aufnahmeschale (48) des Gehäuseverlängerungsteils (14) an ihrem äußeren Umfang zumindest eine Hinterschneidung (50) aufweist, die mit Rastelementen (51) der Abdeckschale (43, 44) formschlüssig zusammenwirkt.

Wien, am **25. Juni 2013**

Anmelder(in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner



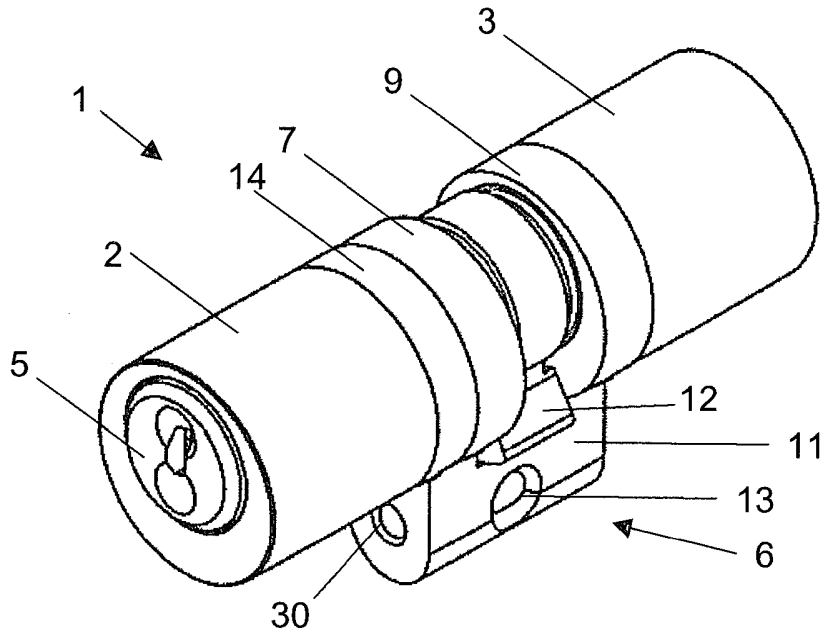


Fig. 1a

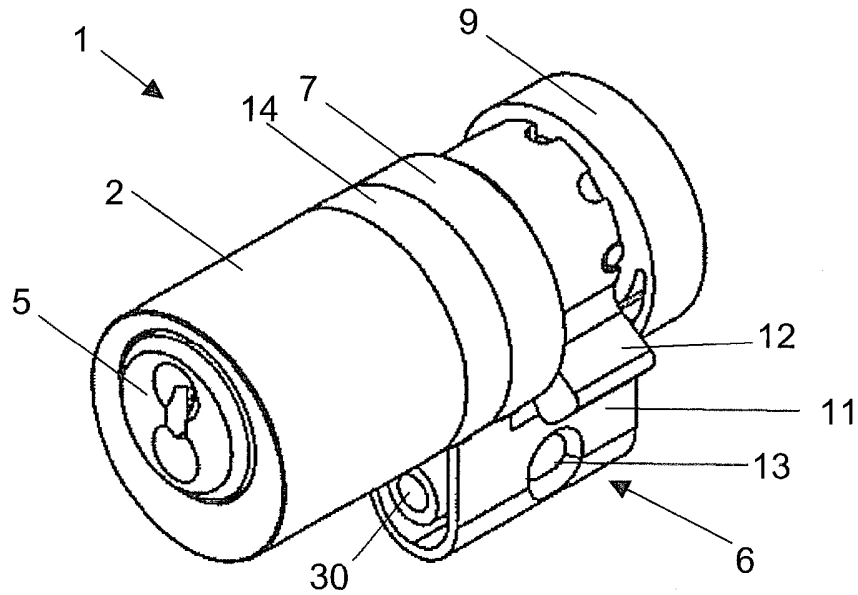


Fig. 1b

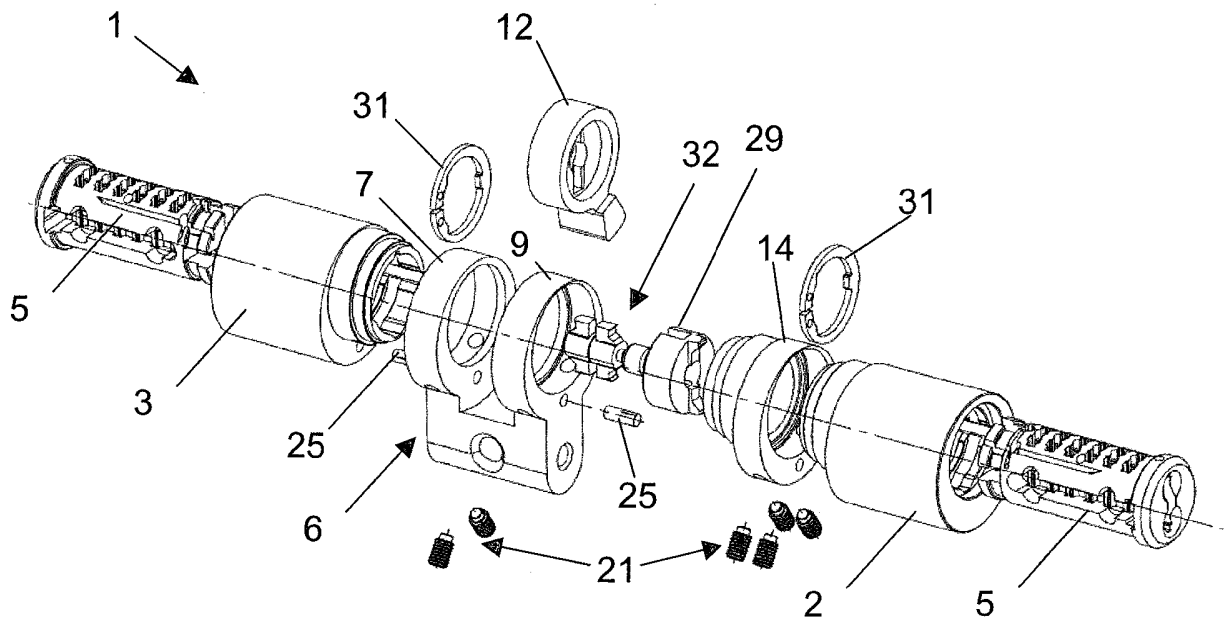


Fig. 2a

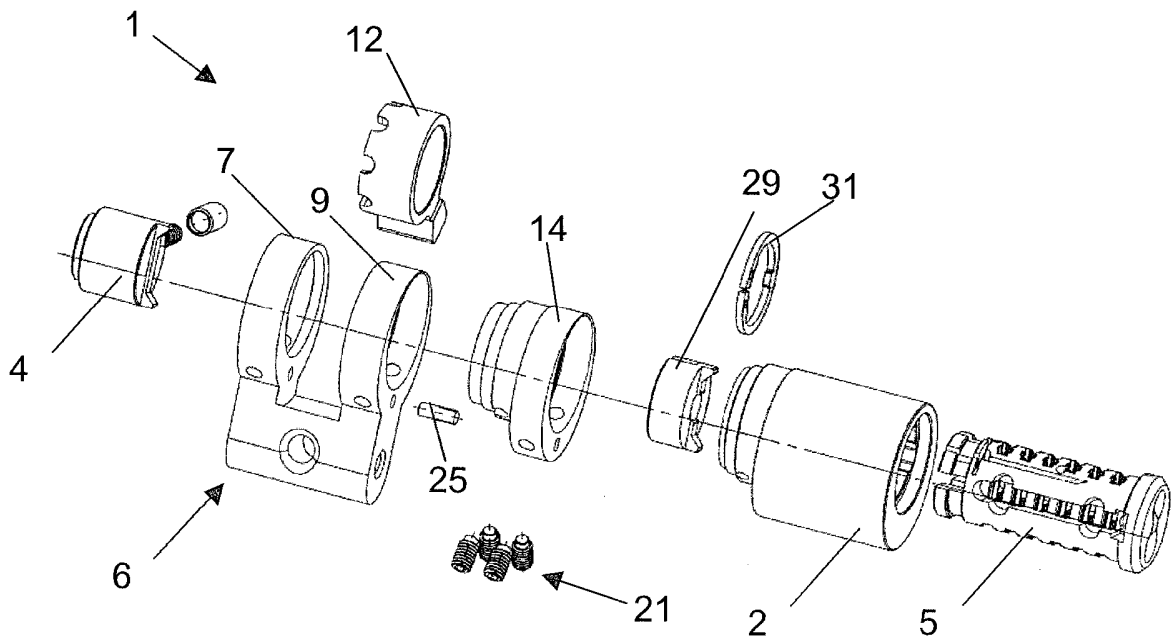


Fig. 2b

00500

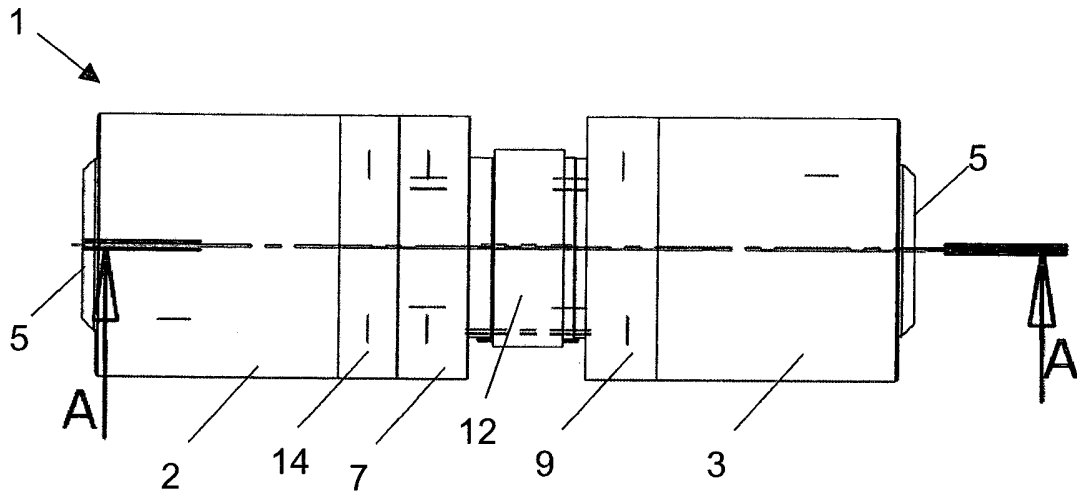


Fig. 3a

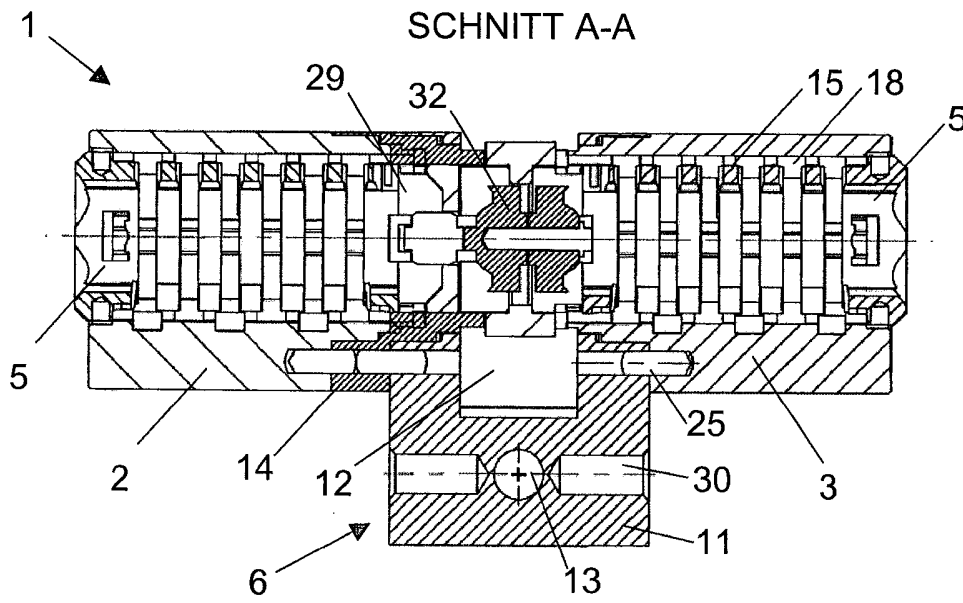


Fig. 3b

00500

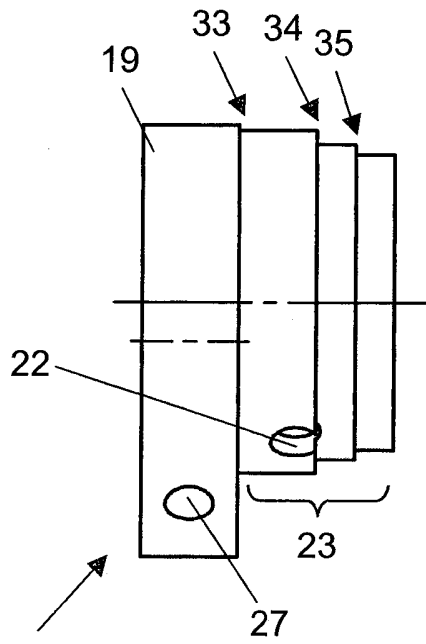


Fig. 4a

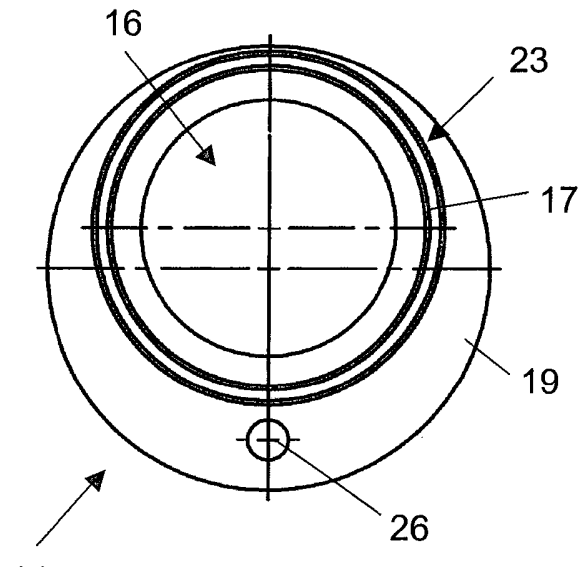


Fig. 4b

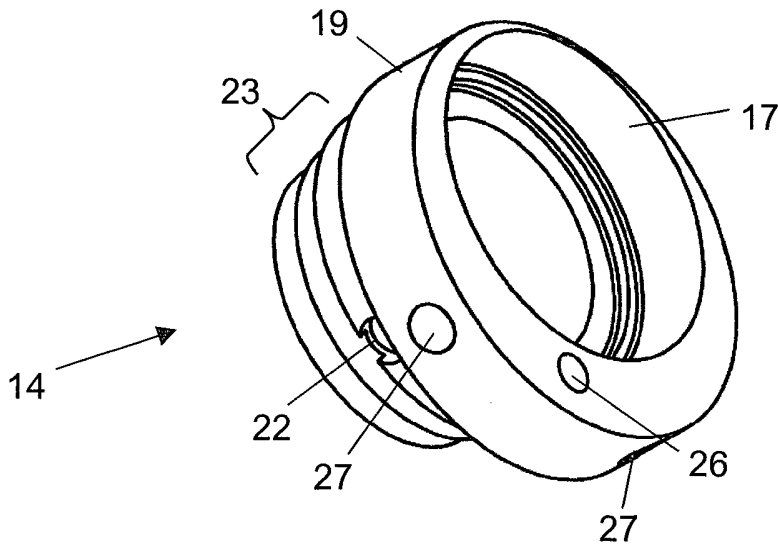
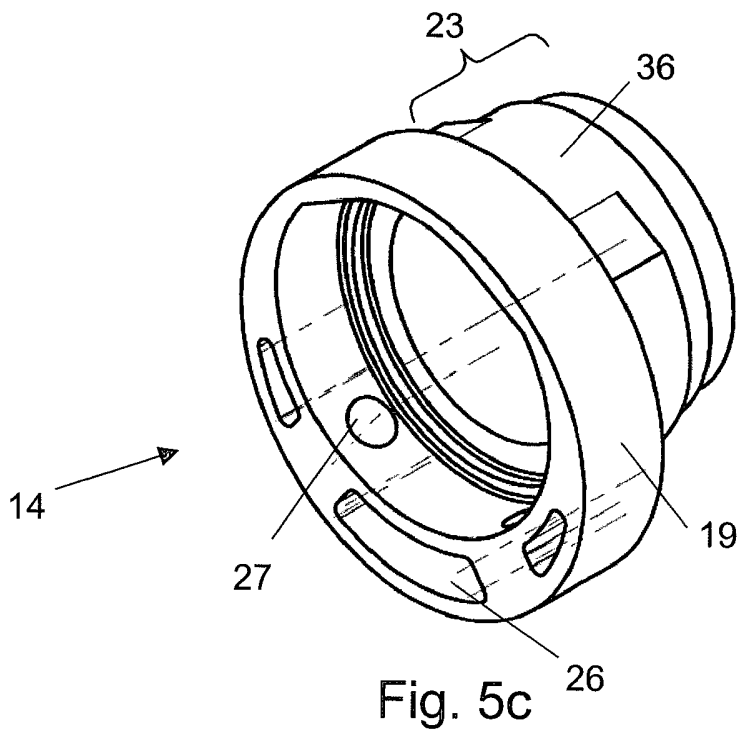
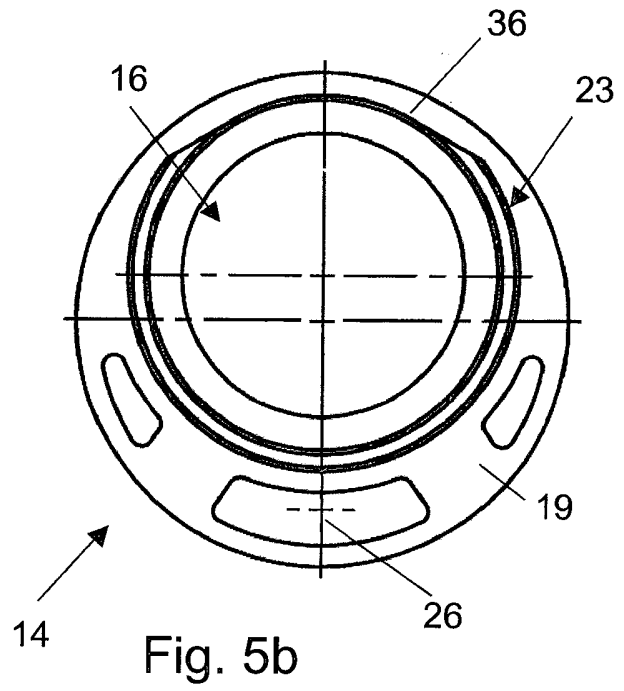
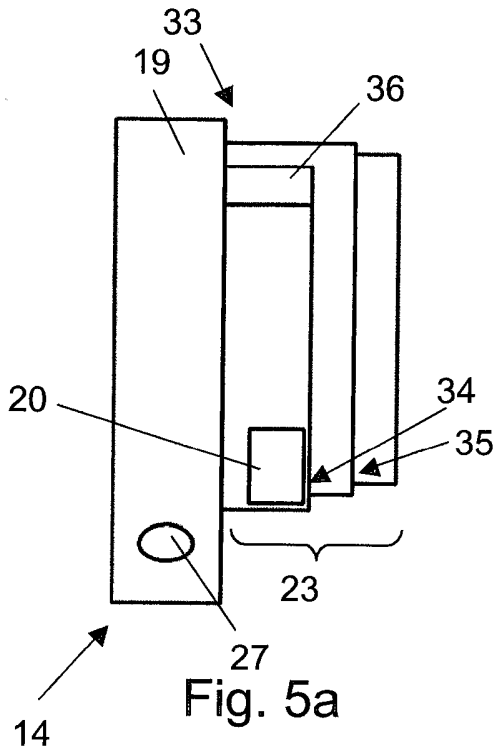


Fig. 4c

005282



005082

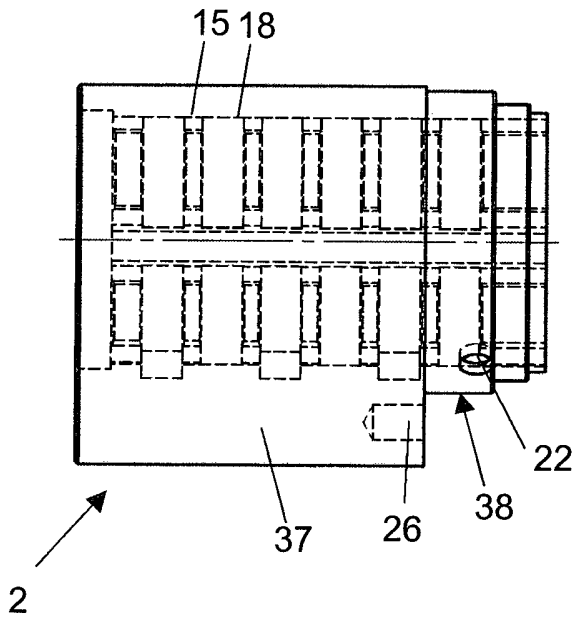


Fig. 6a

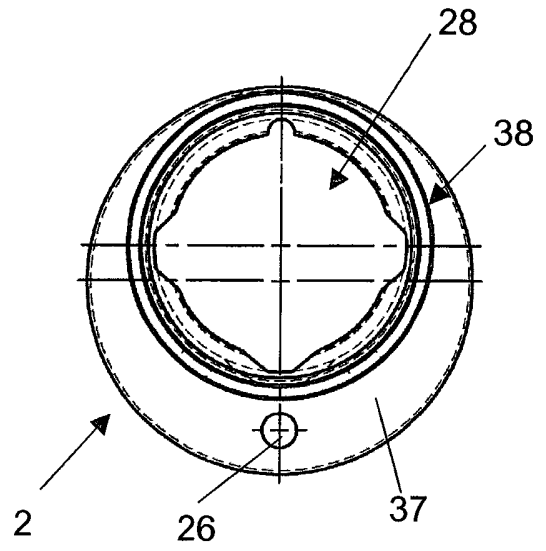


Fig. 6b

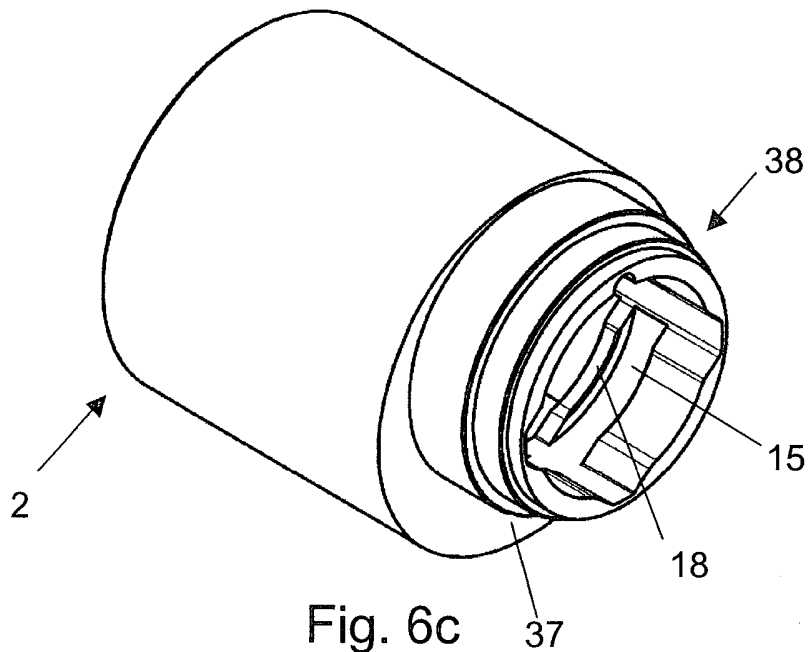


Fig. 6c

005082

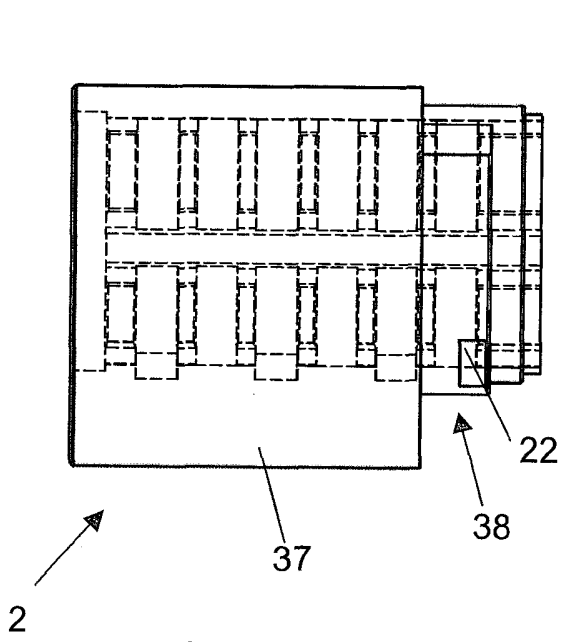


Fig. 7a

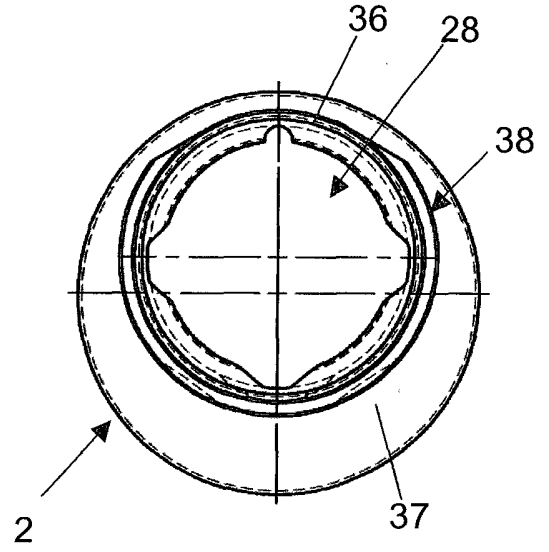


Fig. 7b

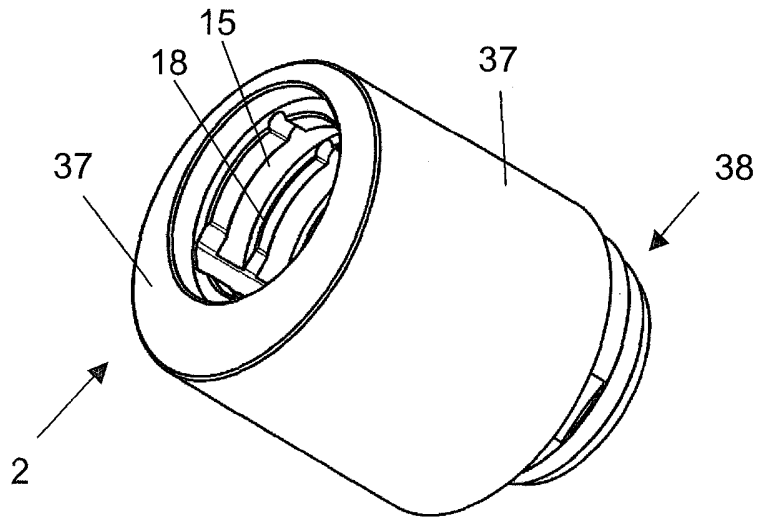


Fig. 7c

0530

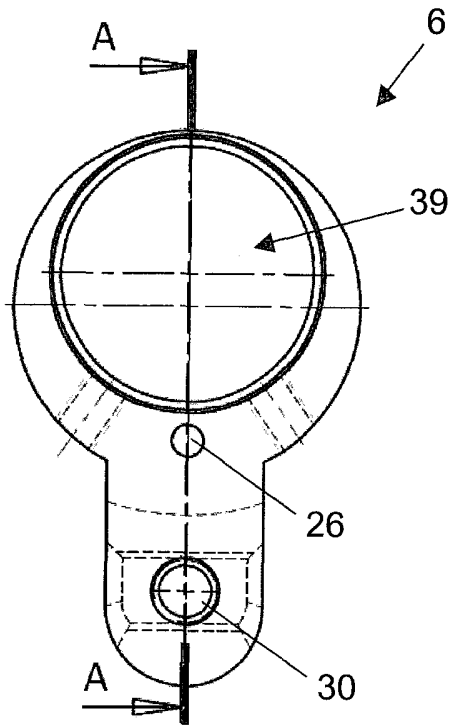


Fig. 8a

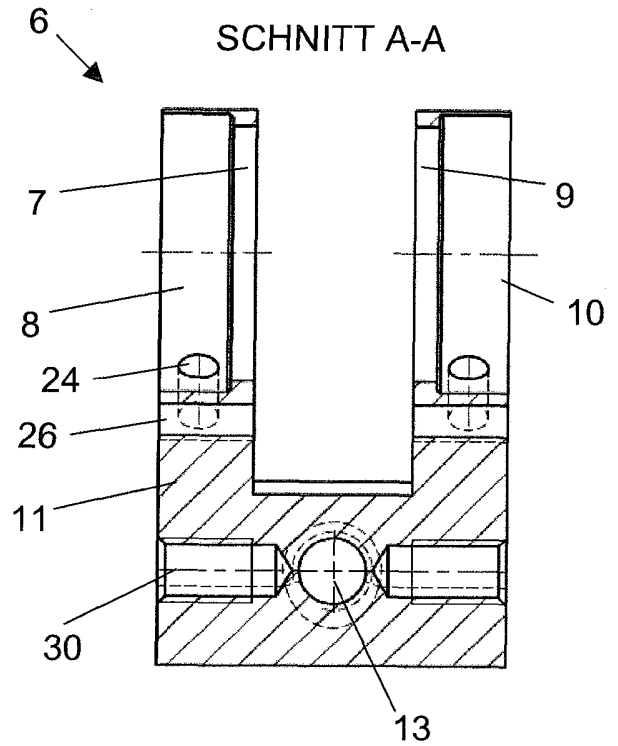


Fig. 8b

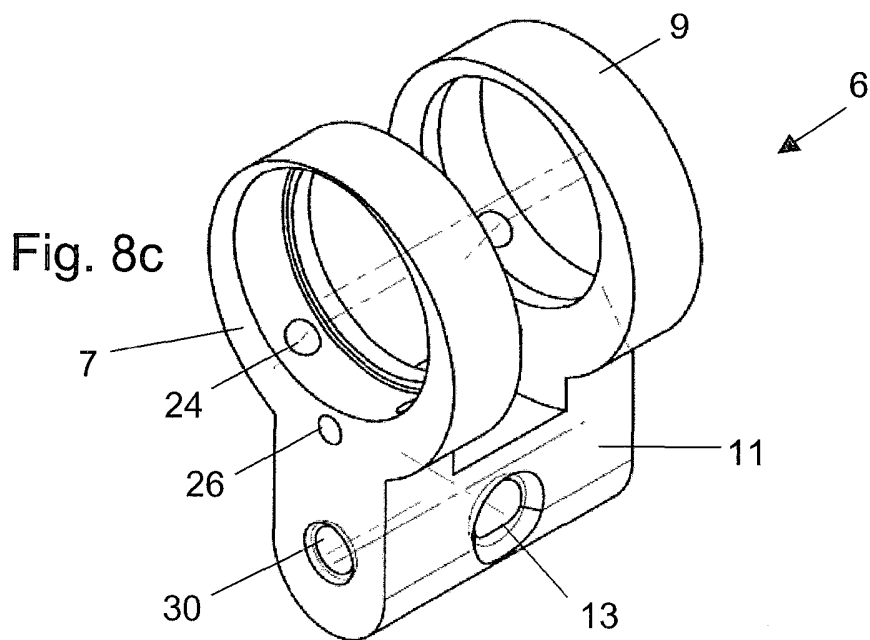


Fig. 8c

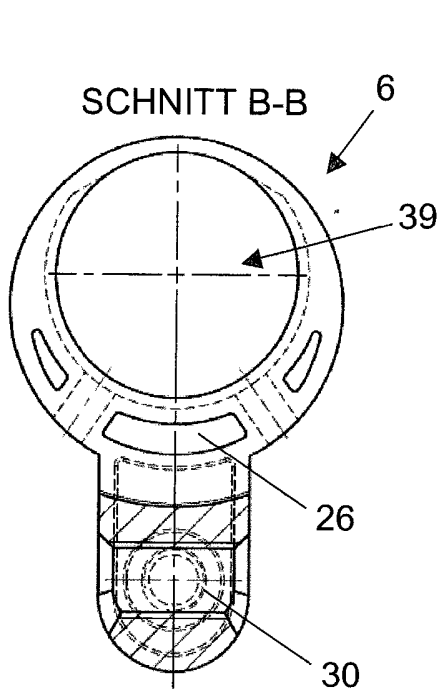


Fig. 9a

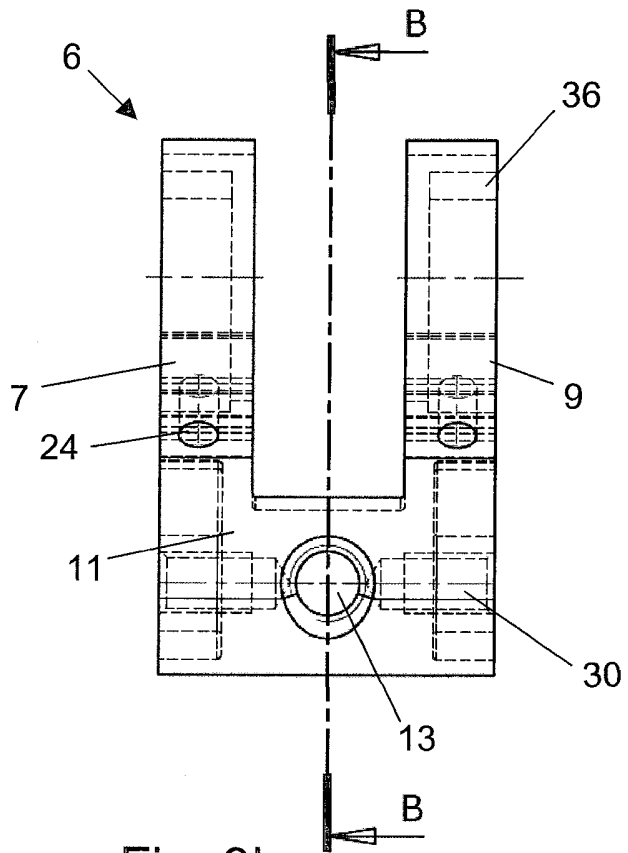


Fig. 9b

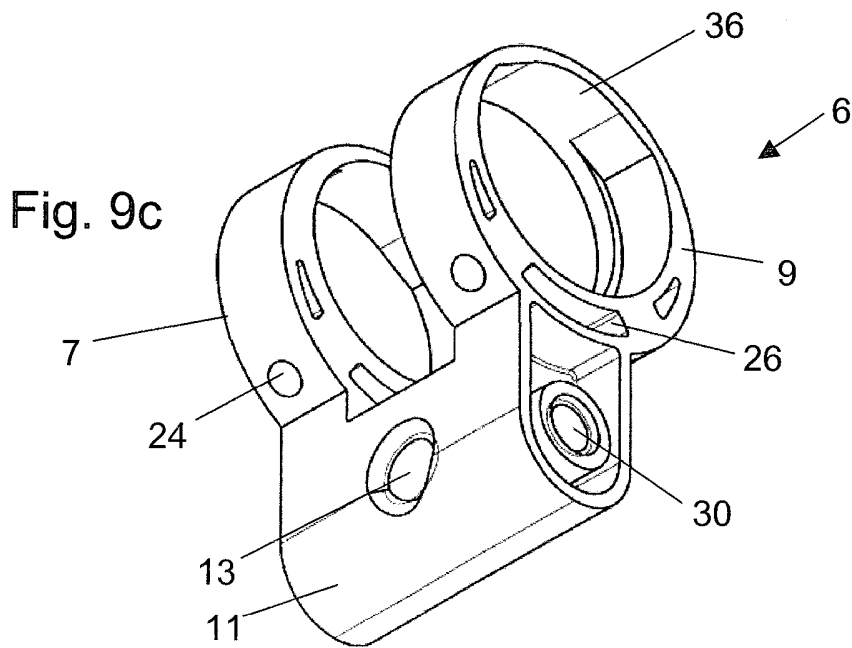


Fig. 9c

005082

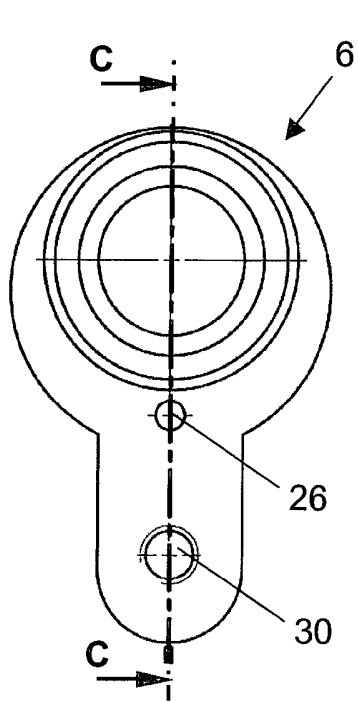


Fig. 10a

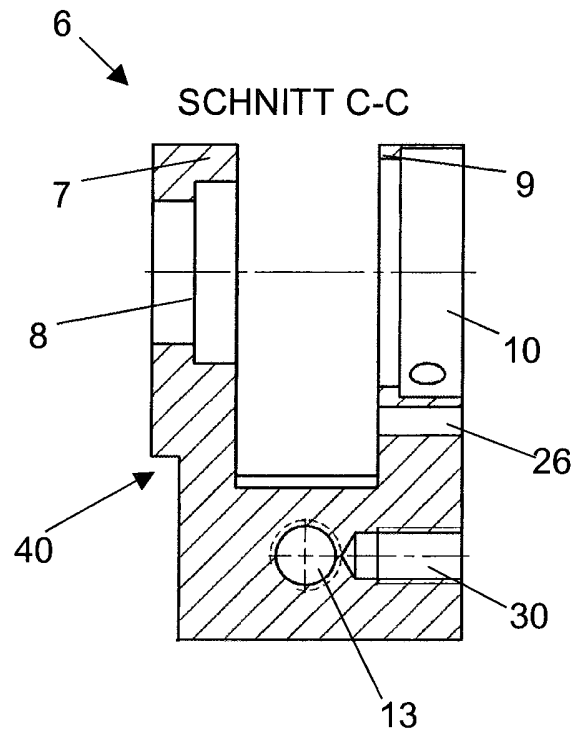


Fig. 10b

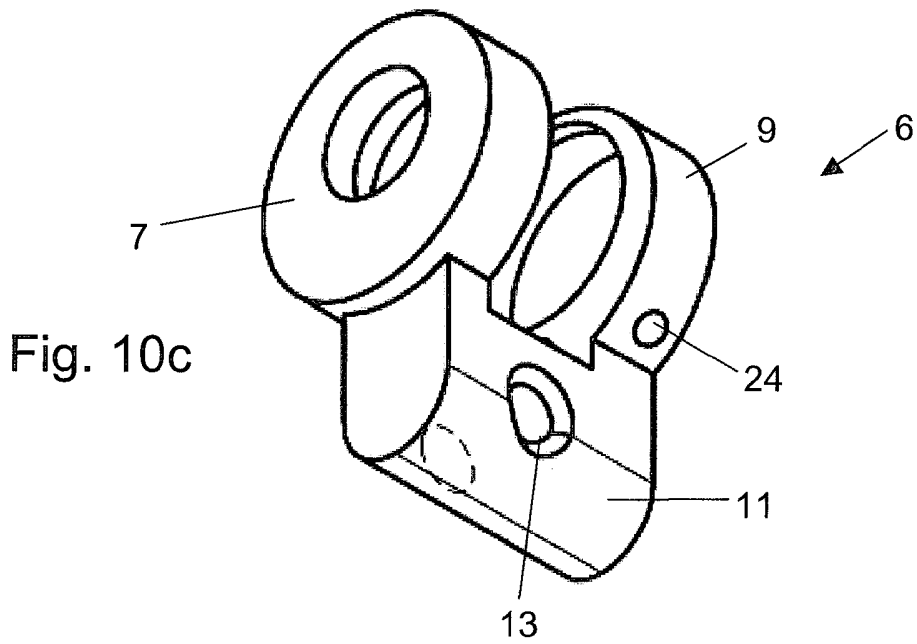


Fig. 10c

005002

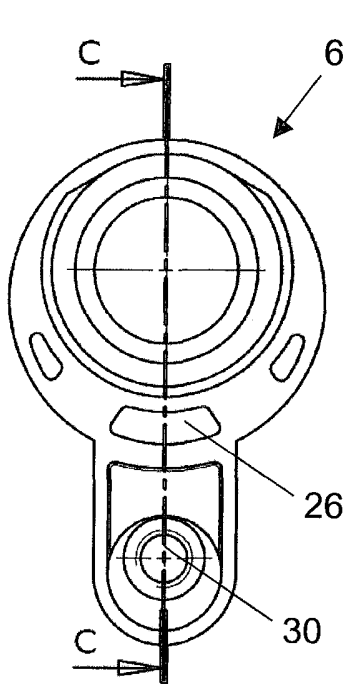


Fig. 11a

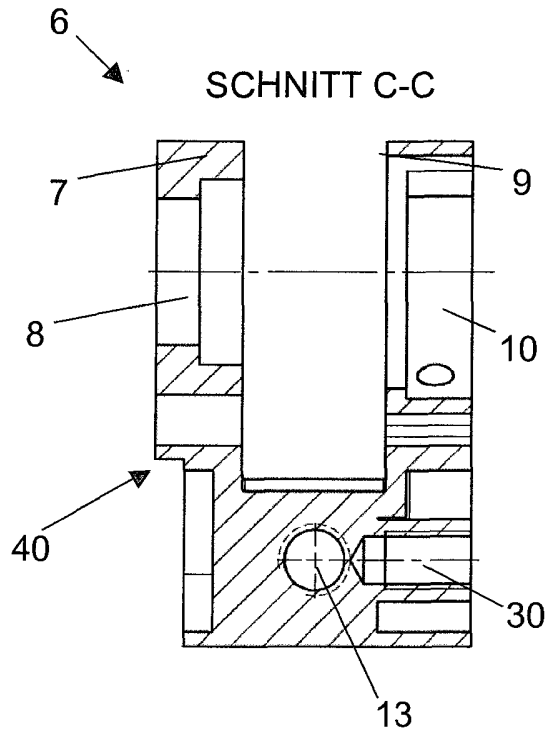


Fig. 11b

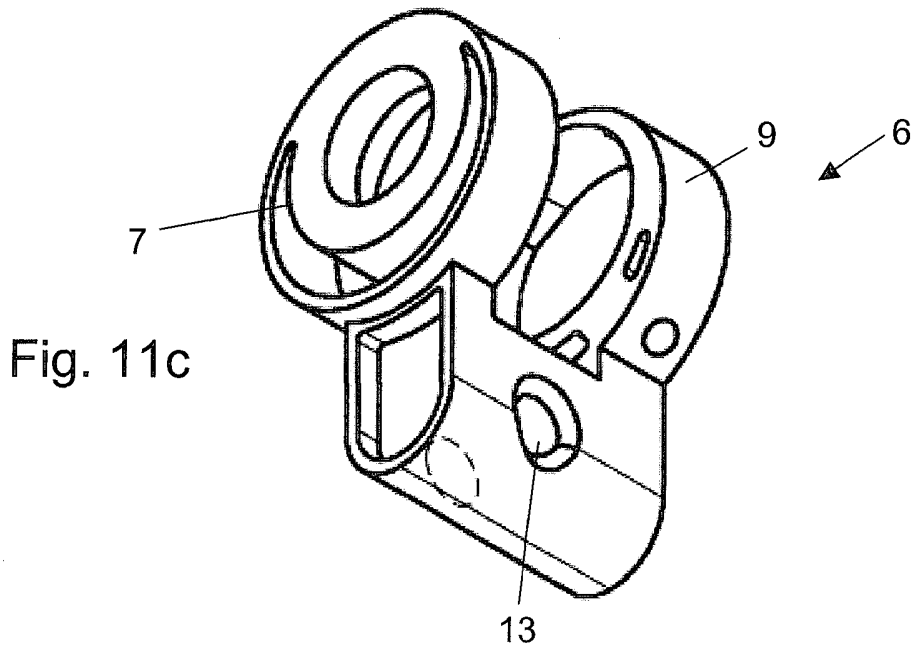
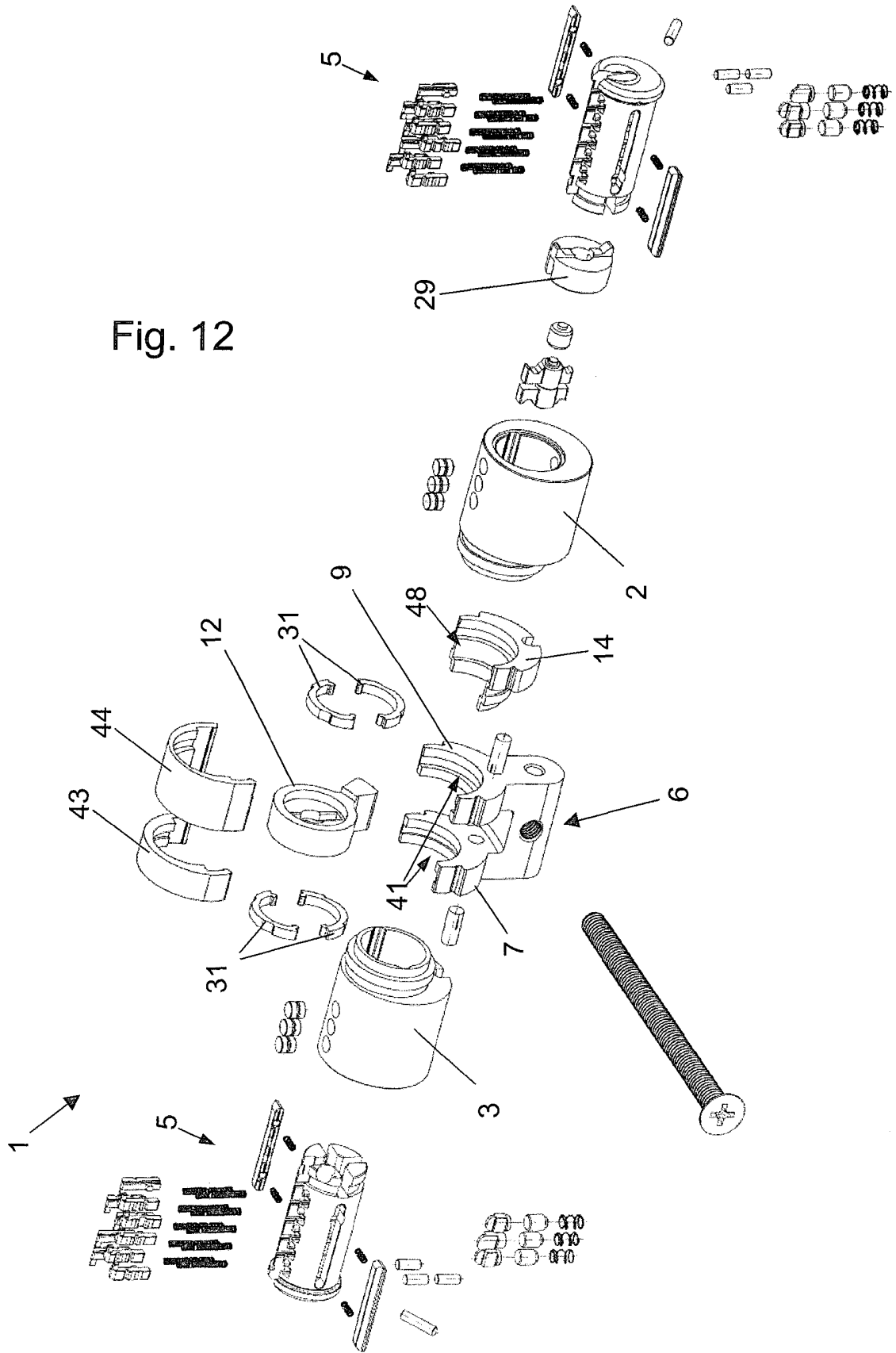


Fig. 11c

0000

Fig. 12



005082

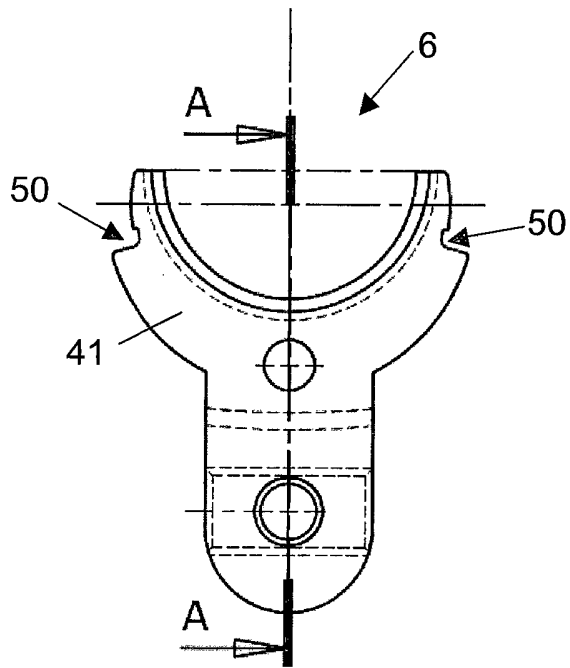


Fig. 13a

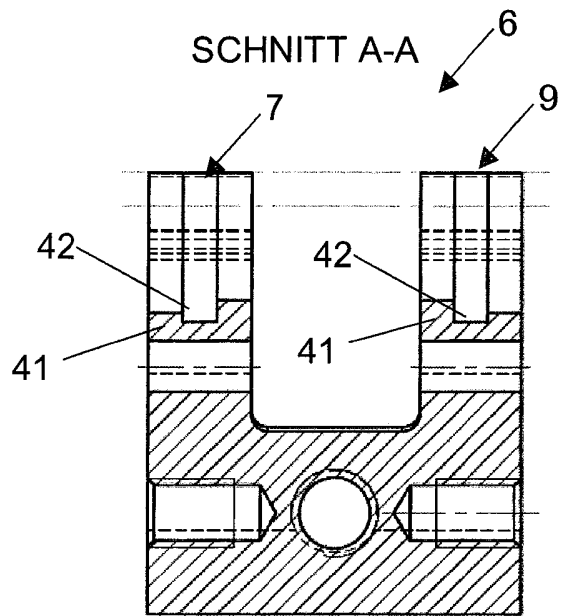


Fig. 13b

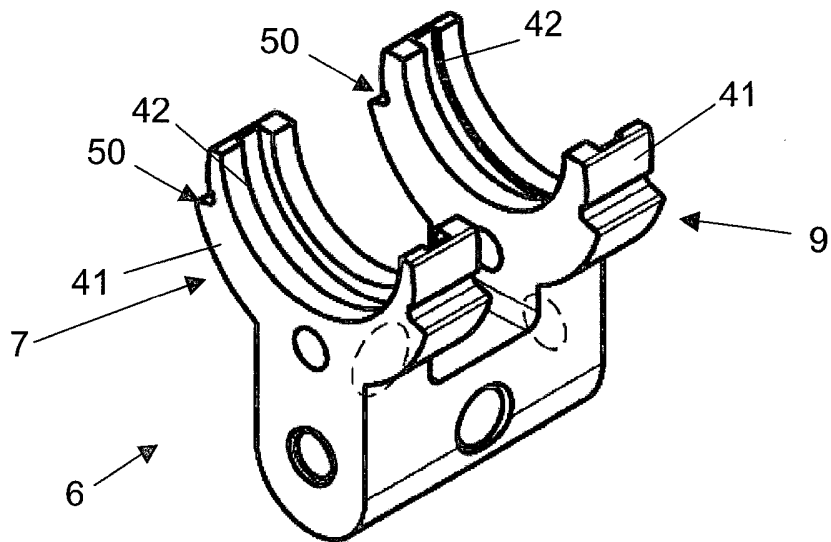


Fig. 13c

0500

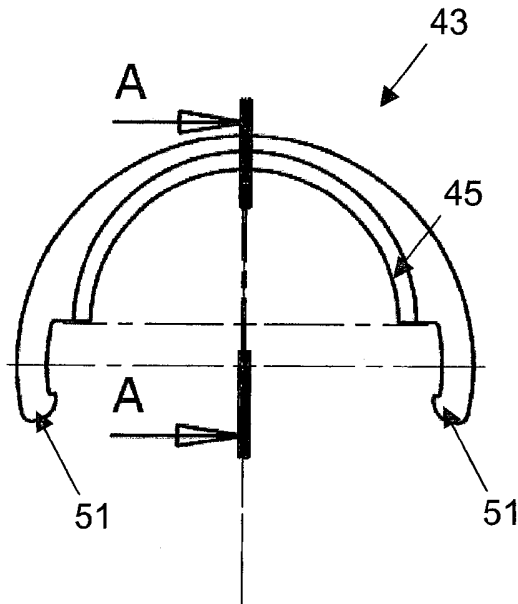


Fig. 14a

SCHNITT A-A

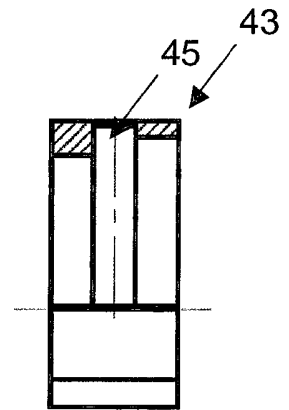


Fig. 14b

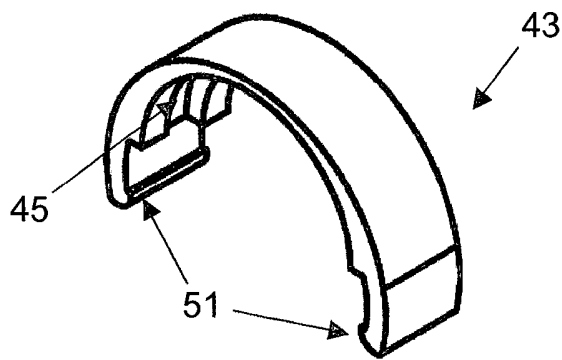


Fig. 14c

005082

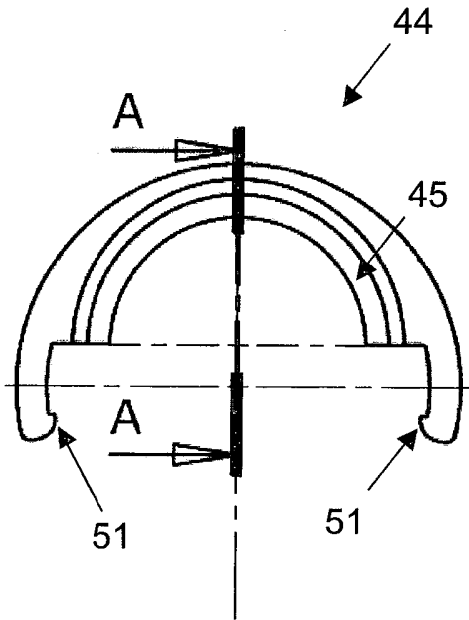


Fig. 15a

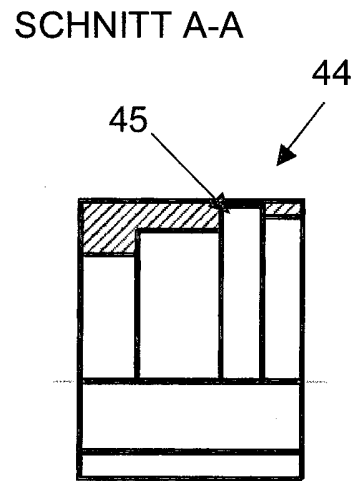


Fig. 15b

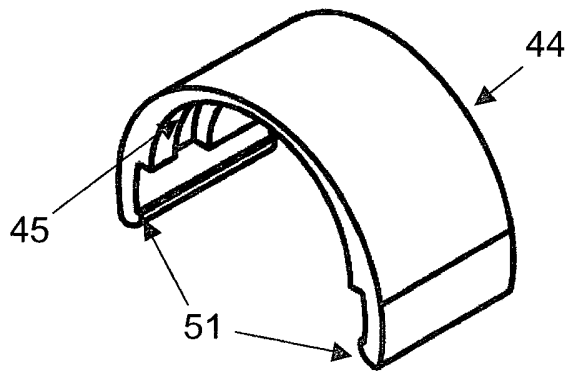


Fig. 15c

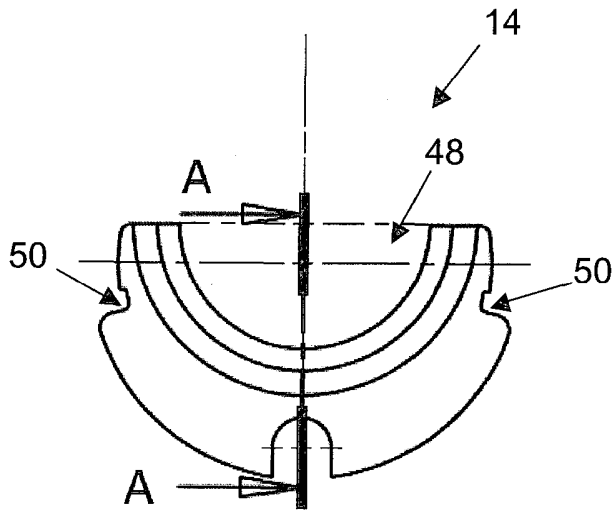


Fig. 16a

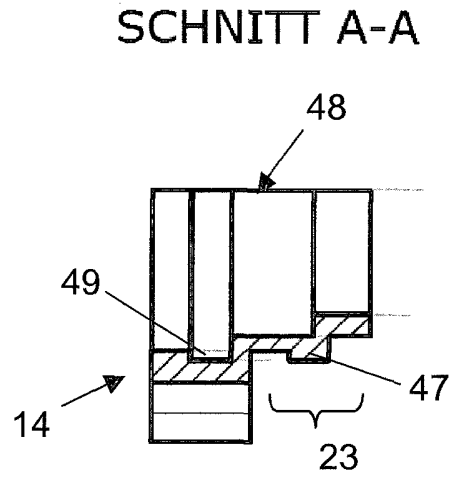


Fig. 16b

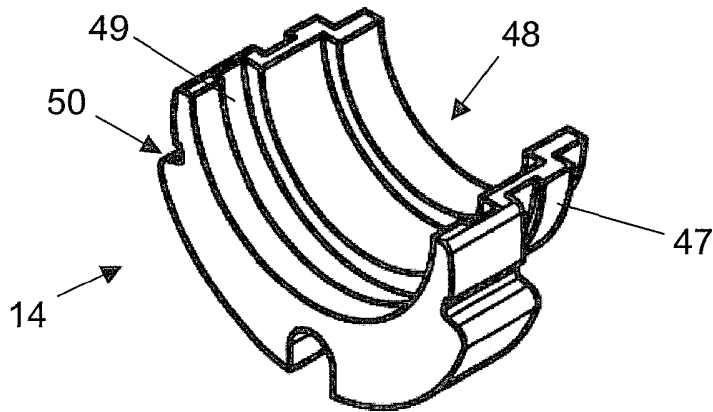


Fig. 16c

005082

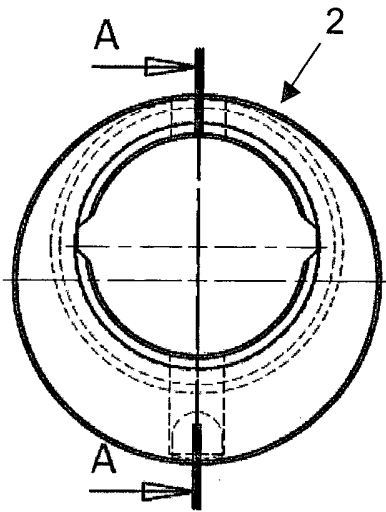


Fig. 17a

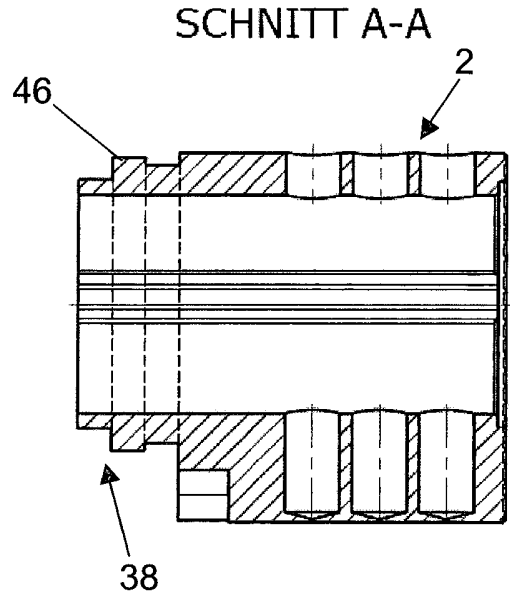


Fig. 17b

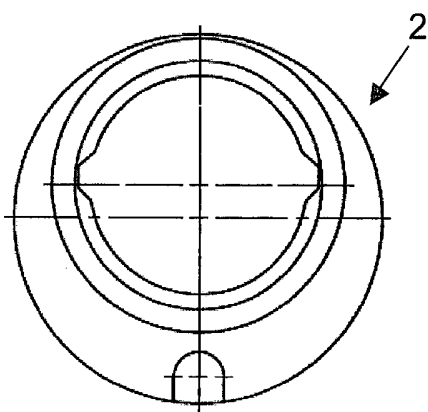


Fig. 17c

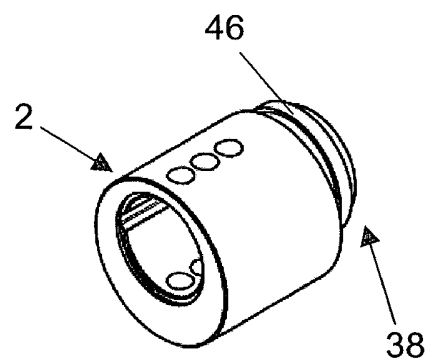


Fig. 17d