

(19)



(11)

EP 4 357 564 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2024 Patentblatt 2024/17

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 9/10 (2006.01) E05B 17/04 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23203232.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 9/10; E05B 17/047; E05B 63/0056

(22) Anmeldetag: **12.10.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Ostermann, Jens**
48317 Drensteinfurt (DE)
• **Schulze - Sievert, Christoph**
48624 Schöppingen (DE)
• **Spahn, Karl-Heinz**
48346 Ostbevern (DE)

(30) Priorität: **17.10.2022 DE 102022210954**

(54) **SCHLIESSZYLINDER UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINES SOLCHEN SCHLIESSZYLINDERS**

(57) Ein Schließzylinder mit einem in einem Gehäuse (1) drehbaren Kern (2) und mit einem Schließbart (4) hat ein in zwei Raststellungen feststellbares Verbindungsorgan (5). In einer der Raststellungen ist der Schließbart (4) mit dem Kern (2) formschlüssig verbunden. In der anderen Raststellung des Verbindungsorgans (5) ist der Formschluss zwischen Schließbart (4) und Kern (2) gelöst. Der Schließzylinder lässt sich hierdurch besonders einfach montieren.

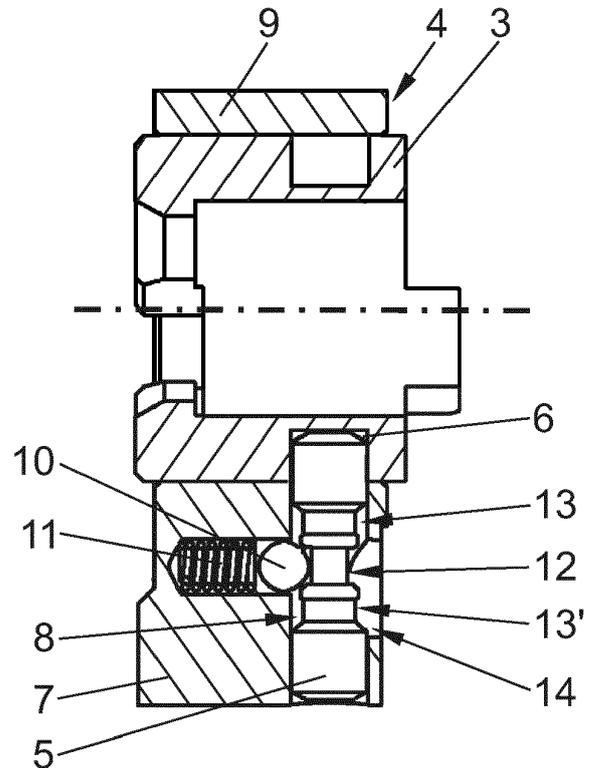


FIG 3

EP 4 357 564 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder mit einem in einem Gehäuse drehbaren Kern, mit einem Schließbart, mit einer hervorstehenden Schließbartnase des Schließbartes und mit einem bezogen auf die Drehachse des Kerns radial beweglichen Verbindungsorgan, zur Koppelung der Bewegung des Schließbartes mit einem radial innerhalb des Schließbartes angeordneten Kernbauteil des Kerns. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage eines solchen Schließzylinders.

[0002] Ein solcher Schließzylinder ist beispielsweise aus der DE 10 57 495 B bekannt. Bei diesem Schließzylinder ist das Verbindungsorgan in dem Schließbart geführt und von einem Federelement in Richtung des Kerns vorgespannt. Das Federelement stützt sich am Boden eines Sacklochs im Schließbart ab. Das Verbindungsorgan lässt sich in verschiedene Bohrungen im Kern einführen und dabei die Drehstellungen des Schließbartes über den Kern festlegen. Das Verbindungsorgan ist über eine seitliche Ausnehmung im Schließbart mittels eines Stellwerkzeuges zugänglich. Nachteilig bei dem Schließzylinder ist, dass die Montage und die Verstellung des Verbindungsorgans sehr aufwändig gestaltet ist.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 0 874 113 A1 ein Schließzylinder bekannt geworden, bei dem ein Verbindungsorgan von einer Stiftschraube im Schließbart gehalten ist. Die Verstellung des Verbindungsorgans gestaltet sich hierdurch ebenfalls sehr aufwändig.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schließzylinder der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass der Schließbart gegenüber dem Kern besonders einfach einstellbar ist. Weiterhin soll ein besonders einfaches Verfahren zur Montage des Schließzylinders geschaffen werden.

[0005] Das erstgenannte Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Verbindungsorgan zwei Raststellungen aufweist, wobei in der einen Raststellung des Verbindungsorgans der Schließbart mit dem Kernbauteil formschlüssig gekoppelt ist und in der anderen Raststellung die Verbindung gelöst ist.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich das Verbindungsorgan bei der Montage und bei der vorgesehenen Verstellung in einer ersten Raststellung halten, in der der Schließbart gegenüber dem Kern eingestellt werden kann. Ist die vorgesehene Position gefunden, wird das Verbindungsorgan in die Raststellung bewegt, in der der Formschluss des Schließbartes mit dem Kernbauteil erzeugt ist. Hierdurch ist der Schließbart gegenüber dem Kern besonders einfach einstellbar. Die vorgesehene Position kann besonders einfach gefunden werden, wenn das Verbindungsorgan in der ersten Raststellung, in der der Schließbart gegenüber dem Kern eingestellt werden kann, bereits etwas in den Kern hineinragt und beispielsweise gegen eine Federkraft und am Ende des Verbindungsorgans befindliche Schrägfläche, beispiels-

weise eine Fase, vom Kern weg bewegbar ist. Dies ermöglicht eine einfache Vorpositionierung.

[0007] Die Erzeugung der Raststellungen des Verbindungsorgans gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn ein Rastmittel parallel zur Drehachse des Kerns gegen das Verbindungsorgan vorgespannt ist und wenn das Verbindungsorgan zwei Rastausnehmungen zur Aufnahme des Rastmittels hat. Durch diese Gestaltung sind die Bauteile zur Erzeugung der Raststellungen vollständig in der Schließbartnase angeordnet. Das Kernbauteil ist daher nahezu vollständig für Koppelungsmittel mit anderen Kernbauteilen oder dergleichen nutzbar.

[0008] Das Verbindungsorgan könnte beispielsweise Einkerbungen als Rastausnehmungen aufweisen. Das Verbindungsorgan ist jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig herstellbar, wenn das Verbindungsorgan als rotationssymmetrisches Bauteil ausgebildet ist und wenn die Rastausnehmungen als Querschnittsveränderungen ausgebildet sind.

[0009] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Schließzylinders trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Enden des Verbindungsorgans gleich gestaltet sind, wobei die Raststellung zur Erzeugung des Formschlusses des Schließbartes mit dem Kernbauteil in der Mitte des Verbindungsorgans angeordnet ist. Hierdurch ist das Verbindungsorgan ohne Orientierung montierbar. Dies führt zu einer besonders einfachen und prozesssicheren Montage des Schließzylinders.

[0010] Die Verstellung der Schließbartnase gegenüber dem Kern gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das radial innerhalb des Schließbartes angeordnete Kernbauteil mehrere über den Umfang verteilt angeordnete Ausnehmungen zur Aufnahme eines Teilbereichs des Verbindungsorgans hat.

[0011] Der Schließzylinder gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn die Schließbartnase eine radial auf die Drehachse des Kerns weisende Führung für das Verbindungsorgan hat.

[0012] Das Verbindungsorgan ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von dem freien Ende der Schließbartnase nicht zugänglich, wenn die Führung in der Schließbartnase als Sackloch ausgebildet ist. Durch diese Gestaltung wird ein möglicher Überstand des Verbindungsorgans über der Schließbartnase vermieden.

[0013] Der Formschluss des Schließbartes mit dem Kernbauteil ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von außen einfach zu erkennen, wenn die Führung in der Schließbartnase durchgehend gestaltet ist und wenn das Verbindungsorgan in der gelösten Raststellung über der Schließbartnase hervorsticht und in der mit dem Kernbauteil gekoppelten Rast-

stellung vollständig in der Schließbartnase versenkt ist. Weiterhin gestaltet sich hierdurch die Montage des Schließzylinders besonders einfach, weil sich der Formschluss durch Niederdrücken des Verbindungsorgans ohne Werkzeug einfach erzeugen lässt und Fehlfunktionen vermieden werden, da der Schließzylinder aufgrund der beschränkten Öffnungsweite üblicherweise nur in eine dafür vorgesehene Öffnung in einem Schloss eingesetzt werden kann, wenn das Verbindungsorgan vollständig in der Schließbartnase versenkt ist. Daher ist ein Einsetzen des Schließzylinders in das Schloss nur möglich, wenn sich das Verbindungsorgan in der mit dem Kernbauteil gekoppelten Raststellung befindet.

[0014] Das Verbindungsorgan lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von außerhalb des Schließzylinders nicht demontieren, wenn die Führung in der Schließbartnase an dem freien Ende der Schließbartnase einen kleineren Durchmesser hat als nahe am Kernbauteil

Die Verstellung des Verbindungsorgans innerhalb der Führung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Schließbartnase eine seitliche, bis zu der Führung geführte Öffnung zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges zur Bewegung des Verbindungsorgans hat. Das Verbindungsorgan kann zum Ansetzen des Stellwerkzeuges eine Werkzeugausnehmung aufweisen. Alternativ kann das Stellwerkzeug auch an den Rastausnehmungen angesetzt werden.

[0015] Die Erzeugung der Raststellungen gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Rastmittel an seinem dem Verbindungsorgan zugewandten Ende kugelförmig gestaltet ist und ein Federelement zur Vorspannung gegen das Verbindungsorgan hat. Vorzugsweise ist das Rastmittel als Kugel ausgebildet.

[0016] Das zweitgenannte Problem, nämlich die Schaffung eines besonders einfachen Verfahrens zur Montage des Schließzylinders wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine Schließbartbaugruppe in einer Stellung vormontiert wird, in der sich das Verbindungsorgan in der den Formschluss mit dem Kernbauteil gelösten Raststellung befindet, dass die Schließbartbaugruppe auf das Kernbauteil geschoben und das Kernbauteil im Gehäuse montiert werden und dass die Bewegung des Verbindungsorgans in die den Formschluss mit dem Kernbauteil erzeugende Raststellung nach der Einstellung der Drehstellung des Schließbartes erfolgt.

[0017] Durch diese Gestaltung lassen sich die Bauteile des Schließzylinders einfach vormontieren, indem zunächst die Raststellung des Verbindungsorgans gewählt wird, in der der Formschluss zwischen Kernbauteil und Schließbart gelöst ist. Nach der Vormontage der Schließbartbaugruppe mit den übrigen Bauteilen des Schließzylinders wird der Schließbart in die gewünschte Stellung gegenüber dem Kern ausgerichtet und das Verbindungsorgan in die andere Raststellung bewegt. Hier-

durch lässt sich der Schließzylinder besonders einfach montieren.

[0018] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig.1 einen Schließzylinder mit einem Schließbart,

Fig.2 eine Schnittdarstellung durch den Schließzylinder aus Figur 1 entlang der Linie II-III

Fig.3 stark vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Schließbart und einem Kernbauteil aus Figur 2 entlang der Linie III - III in einer ersten Raststellung,

Fig.4 den Schließbart mit dem Kernbauteil aus Figur 3 in einer zweiten Raststellung.

Fig.5 - 8 verschiedene Ausführungsformen des Schließbartes in einer mit dem Kernbauteil verbundenen Raststellung

[0019] Figur 1 zeigt einen Schließzylinder mit einem Gehäuse 1 und einem in dem Gehäuse 1 drehbaren Kern 2. Ein Kernbauteil 3 des Kerns 2 ist mit einem Schließbart 4 über ein Verbindungsorgan 5 formschlüssig verbunden. Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung durch den Schließzylinder aus Figur 1 entlang der Linie II - II. Das Kernbauteil 3 hat über den Umfang mehrere Ausnehmungen 6. In eine der Ausnehmungen 6 ragt ein Ende des Verbindungsorgans 5 hinein und erzeugt damit den Formschluss zwischen dem Schließbart 4 und dem Kernbauteil 3. Der Schließbart 4 hat eine Schließbartnase 7 mit einer Führung 8 für das Verbindungsorgan 5 und ein das Kernbauteil 3 umschließendes Ringelement 9.

[0020] Figur 3 zeigt stark vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Schließbart 4 und das Kernbauteil 3 aus Figur 2 entlang der Linie III - III. Hierbei ist zu erkennen, dass in der Schließbartnase 7 des Schließbartes 4 ein Rastmittel 10 von einem Federelement 11 gegen das Verbindungsorgan 5 vorgespannt ist. Das Rastmittel 10 ist als Kugel ausgebildet. Die Vorspannung des Rastmittels 10 ist parallel zur strichpunktiert dargestellten Drehachse des Kernbauteils 3 angeordnet. Das Verbindungsorgan 5 hat mehrere durch Querschnittsveränderungen erzeugte Rastausnehmungen 12, 13, 13'. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Enden des Verbindungsorgans 5 gleich aufgebaut, so dass das Verbindungsorgan 5 in jeder Ausrichtung in die Führung 8 eingesetzt werden kann, so dass wahlweise die eine Rastausnehmung 13 oder die andere Rastausnehmung 13' näher am Kernbauteil 3 angeordnet ist. Das Rastmittel 10 befindet sich in der mittleren Rastausnehmung 12 des Verbindungsorgans 5 und damit in einer Raststellung, in der der Formschluss zwischen dem Schließbart 4 und dem Kernbauteil 3 erzeugt ist. Auf der dem Rastmittel 10 abgewandten Seite hat der Schließbart 4 eine

Öffnung 14 zum Einführen eines nicht dargestellten Stellwerkzeuges. Mittels des Stellwerkzeuges lässt sich das Verbindungsorgan 5 in der Führung 8 verstellen und den Formschluss zwischen Schließbart 4 und Kernbauteil 3 lösen, wie es in Figur 4 dargestellt ist.

[0021] Figur 4 zeigt den Schließbart 4 aus Figur 3 in einer Stellung, in der der Schließbart 4 gegenüber dem Kernbauteil 3 drehbar und damit in die vorgesehene Drehstellung einstellbar ist. Hierzu ist das Verbindungsorgan 5 in von dem Rastmittel 10 einer der Rastausnehmungen 13 gehalten, in der der Formschluss zwischen Schließbart 4 und Kernbauteil 3 gelöst ist. In dieser Stellung ist das Ende des Verbindungsorgans 5 außerhalb der einen Ausnehmung 6 im Kernbauteil 3 angeordnet, so dass der Schließbart 4 verdreht und das Verbindungsorgan 5 in eine andere der in Figur 2 dargestellten Ausnehmungen 6 im Kernbauteil 3 gedrückt werden kann.

[0022] Zur Montage des Schließzylinders wird eine Schließbartbaugruppe mit dem Schließbart 4, dem Verbindungsorgan 5 und dem vorgespannten Rastmittel 10 vormontiert und das Verbindungsorgan 5 in die in Figur 4 dargestellte Stellung bewegt. Nach der Montage der Schließbartbaugruppe in dem Schließzylinder wird die vorgesehene Drehstellung des Schließbartes 4 gegenüber dem Kernbauteil 3 erzeugt und anschließend das Verbindungsorgan 5 in die in Figur 3 dargestellte Stellung bewegt.

[0023] Figur 5 zeigt eine Schnittdarstellung durch eine weitere Ausführungsform eines Schließbartes 104, welche sich von der aus Figur 3 nur dadurch unterscheidet, dass ein Verbindungsorgan 105 nahe der Ausnehmung 6 im Kernbauteil 3 breiter ist als an dem freien Ende einer Schließbartnase 107 des Schließbartes 104. Eine Führung 108 für das Verbindungsorgan 105 hat an dem freien Ende des Schließbartes eine Einschnürung 115. Hierdurch kann das Verbindungsorgan 105 im vollständig montierten Zustand des Schließzylinders nicht aus dem Schließbart 104 herausgezogen werden. Ein Ringelement 109 des Schließbartes 104 hat auf der der Schließbartnase 107 gegenüberliegenden Seite eine Bohrung 118 zur Einführung des Verbindungsorgans 105 vor der Montage am Kernelement 3. Zur Verdeutlichung ist die Bohrung 118 in die Zeichenebene gedreht dargestellt.

[0024] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Schließbartes 204, welche sich von der aus Figur 5 nur dadurch unterscheidet, dass eine in einem Verbindungsorgan 205 angeordnete Rastausnehmung 212 zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges eine Abflachung 216 aufweist. Ansonsten sind der Schließbart 204 und das Verbindungsorgan 205 wie in Figur 5 beschrieben aufgebaut.

[0025] Figur 7 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Schließbartes 304 mit einem Verbindungsorgan 305. Das Verbindungsorgan 305 unterscheidet sich von dem aus Figur 3 nur dadurch, dass eine Rastausnehmung 312 zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges Abflachungen 316, 316' aufweist.

[0026] Figur 8 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Schließbartes 404 mit einem Verbindungsorgan 405. Das Verbindungsorgan 405 weist zwei als einseitige Einkerbungen ausgebildete Rastausnehmungen 412, 413 auf. Eine Ausnehmung 417 zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges ist auf der gegenüberliegenden Seite des Verbindungsorgans 405 angeordnet. Weiterhin ist eine Führung 408 für das Verbindungsorgan 405 im Schließbart 404 als Sackloch ausgebildet. Der Schließbart 404 hat auf der einer Schließbartnase 407 gegenüberliegenden Seite eines Ringelementes 409 eine Bohrung 418, über die das Verbindungsorgan 405 vor der Montage des Schließbartes 404 an den übrigen Bauteilen des Schließzylinders eingeführt werden kann. Zur Verdeutlichung ist die Bohrung 418 in die Zeichenebene gedreht dargestellt.

Patentansprüche

1. Schließzylinder mit einem in einem Gehäuse (1) drehbaren Kern (2), mit einem Schließbart (4, 104, 204, 304, 404), mit einer hervorstehenden Schließbartnase (7, 107, 407) des Schließbartes (4, 104, 204, 304, 404) und mit einem bezogen auf die Drehachse des Kerns (2) radial beweglichen Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405), zur Koppelung der Bewegung des Schließbartes (4, 104, 204, 304, 404) mit einem radial innerhalb des Schließbartes (4, 104, 204, 304, 404) angeordneten Kernbauteil (3) des Kerns (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405) zwei Raststellungen aufweist, wobei in der einen Raststellung des Verbindungsorgans (5, 105, 205, 305, 405) der Schließbart (4, 104, 204, 304, 404) mit dem Kernbauteil (3) formschlüssig gekoppelt ist und in der anderen Raststellung die Verbindung gelöst ist.
2. Schließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Rastmittel (10) parallel zur Drehachse des Kerns (2) gegen das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405) vorgespannt ist und dass das Verbindungsorgan zwei Rastausnehmungen (12, 13, 13', 212, 312, 412, 413) zur Aufnahme des Rastmittels (10) hat.
3. Schließzylinder nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305) als rotationssymmetrisches Bauteil ausgebildet ist und dass die Rastausnehmungen (12, 13, 13', 212, 312) als Querschnittsveränderungen ausgebildet sind.
4. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden des Verbindungsorgans (5, 305) gleich gestaltet sind, wobei die Raststellung zur Erzeugung des Formschlusses des Schließbartes (4, 304) mit dem

Kernbauteil (3) in der Mitte des Verbindungsorgans (5, 305) angeordnet ist.

5. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das radial innerhalb des Schließbartes (4, 104, 204, 304, 404) angeordnete Kernbauteil (3) mehrere über den Umfang verteilt angeordnete Ausnehmungen (6) zur Aufnahme eines Teilbereichs des Verbindungsorgans (5, 105, 205, 305, 405) hat. 5
10
6. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbartnase (7, 107, 407) eine radial auf die Drehachse des Kerns (2) weisende Führung (8) für das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405) hat. 15
7. Schließzylinder nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (8) in der Schließbartnase (407) als Sackloch (408) ausgebildet ist. 20
8. Schließzylinder nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (8) in der Schließbartnase (7, 107) durchgehend gestaltet ist und dass das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305) in der gelösten Raststellung über der Schließbartnase (7, 107) hervorsteht und in der mit dem Kernbauteil (3) gekoppelten Raststellung vollständig in der Schließbartnase (7, 107) versenkt ist. 25
30
9. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (8) in der Schließbartnase (107) an dem freien Ende der Schließbartnase (107) einen kleineren Durchmesser hat als nahe am Kernbauteil (3). 35
10. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbartnase (7, 107, 407) eine seitliche, bis zu der Führung (8) geführte Öffnung (14) zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges zur Bewegung des Verbindungsorgans (5, 105, 205, 305, 405) hat. 40
11. Schließzylinder nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (10) an seinem dem Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405) zugewandten Ende kugelförmig gestaltet ist und ein Federelement (11) zur Vorspannung gegen das Verbindungsorgan (5, 105, 205, 305, 405) hat. 45
50

55

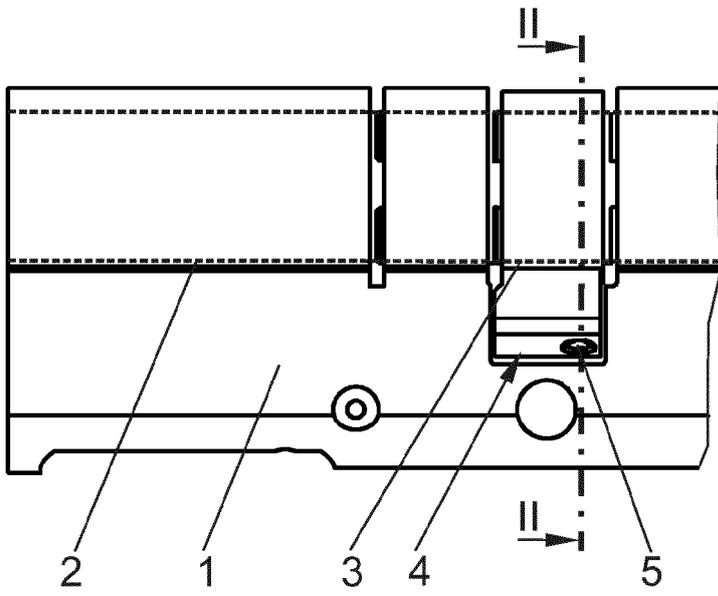


FIG 1

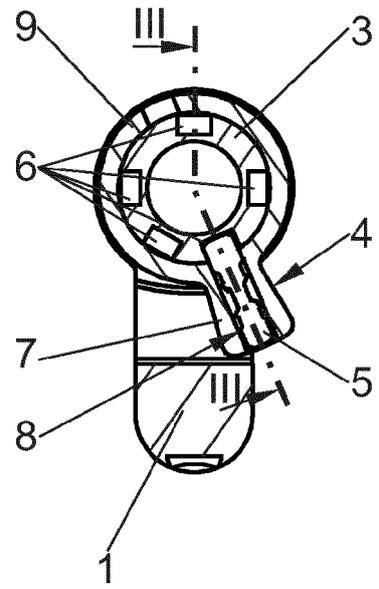


FIG 2

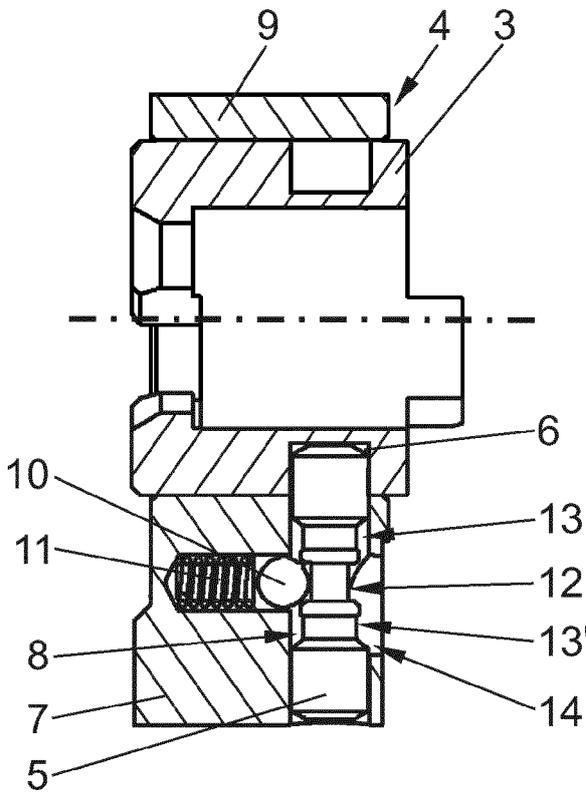


FIG 3

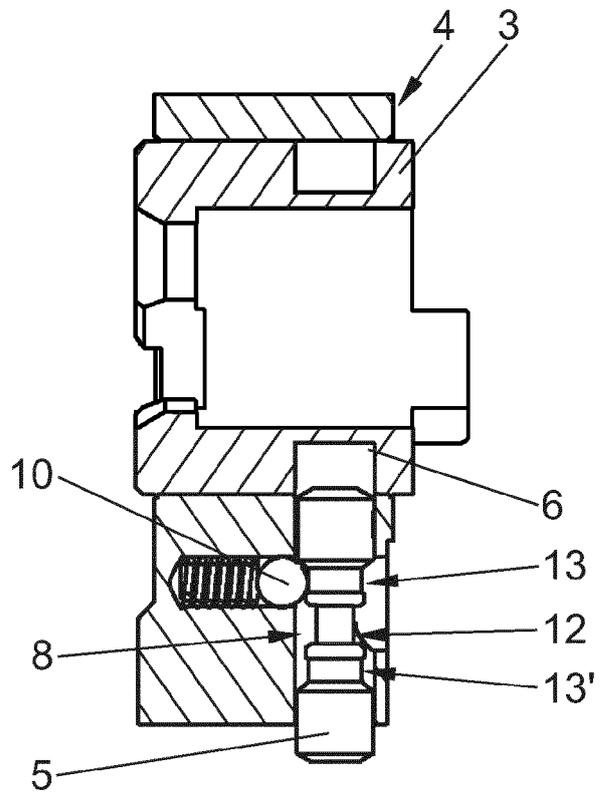


FIG 4

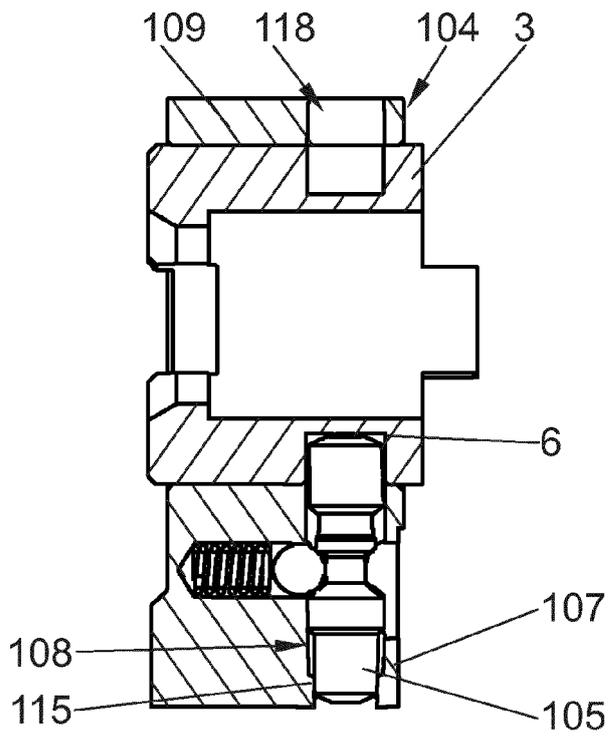


FIG 5

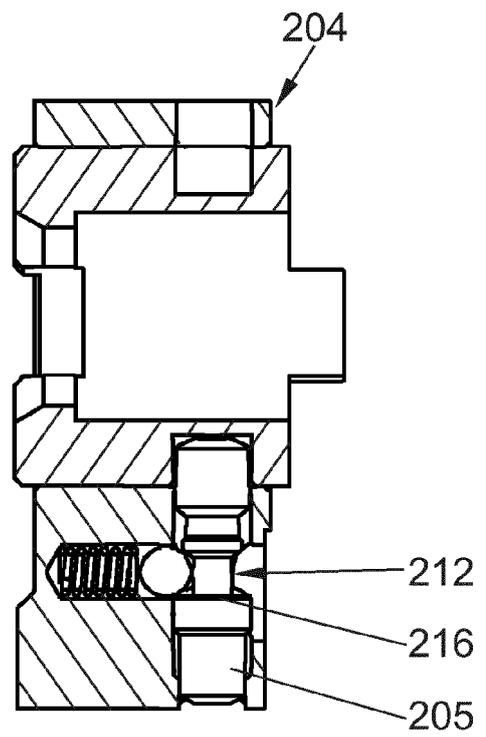


FIG 6

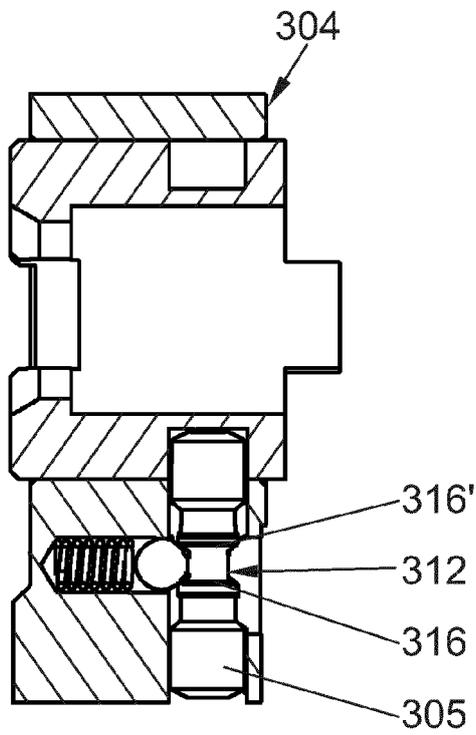


FIG 7

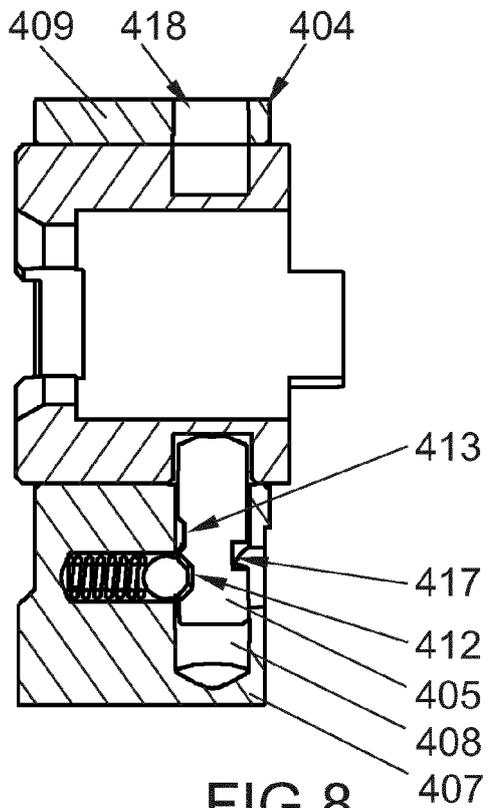


FIG 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 20 3232

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 336 289 A (ZEISS IKON AG [DE]) 15. Februar 1959 (1959-02-15)	1-7, 10, 11	INV. E05B9/10
Y	* Abbildungen 5, 6 * -----	8, 9	E05B17/04 E05B63/00
Y	DE 12 03 152 B (VOSS KG J) 14. Oktober 1965 (1965-10-14)	8	
A	* das ganze Dokument * -----	1-7, 9-11	
A, D	DE 10 57 495 B (ZEISS IKON AG) 14. Mai 1959 (1959-05-14) * das ganze Dokument * -----	1-11	
Y	EP 0 066 534 A2 (PARLIER ROGER) 8. Dezember 1982 (1982-12-08)	9	
A	* Abbildung 4 * -----	1-8, 10, 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2024	Prüfer Cruyplant, Lieve
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 20 3232

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-02-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 336289 A	15-02-1959	KEINE	

DE 1203152 B	14-10-1965	KEINE	

DE 1057495 B	14-05-1959	AT 189532 B	10-04-1957
		CH 337091 A	15-03-1959
		DE 1057495 B	14-05-1959
		DK 88202 C	23-11-1959

EP 0066534 A2	08-12-1982	AT E17768 T1	15-02-1986
		AU 8327282 A	18-11-1982
		BR 8202774 A	19-04-1983
		CA 1200261 A	04-02-1986
		CH 644929 A5	31-08-1984
		EP 0066534 A2	08-12-1982
		ES 273590 U	01-05-1984
		JP S5824072 A	12-02-1983
		PT 74852 A	01-06-1982

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 1057495 B [0002]
- EP 0874113 A1 [0003]