



(11) **EP 2 907 942 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.2015 Patentblatt 2015/34

(51) Int Cl.:
E05B 3/00 (2006.01) **E05B 15/00 (2006.01)**
E05B 63/00 (2006.01) **E05B 47/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15152215.8**

(22) Anmeldetag: **22.01.2015**

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Gockel, Carla**
58256 Ennepetal (DE)
• **Gosch, Stephan**
58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **18.02.2014 DE 102014102003**

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Castellana 93
28046 Madrid (ES)

(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(54) **Schloss mit einer Schlossnuss zur Aufnahme einer Reduzierhülse**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss umfassend eine Schlossnuss zur Betätigung einer Schlossmechanik, eine Reduzierhülse zur Aufnahme eines Drückerstiftes und zur Übertragung eines Drehmomentes zwischen dem Drückerstift und der Schlossnuss, wobei die Reduzierhülse zumindest in einem Teilbereich aus einem fer-

romagnetischen Material besteht.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zumindest ein Magnet zur lösablen Fixierung der Reduzierhülse derart mit der Schlossnuss verbunden ist, dass die Magnetkraft auf zumindest den ferromagnetischen Teilbereich der Reduzierhülse einwirkt.

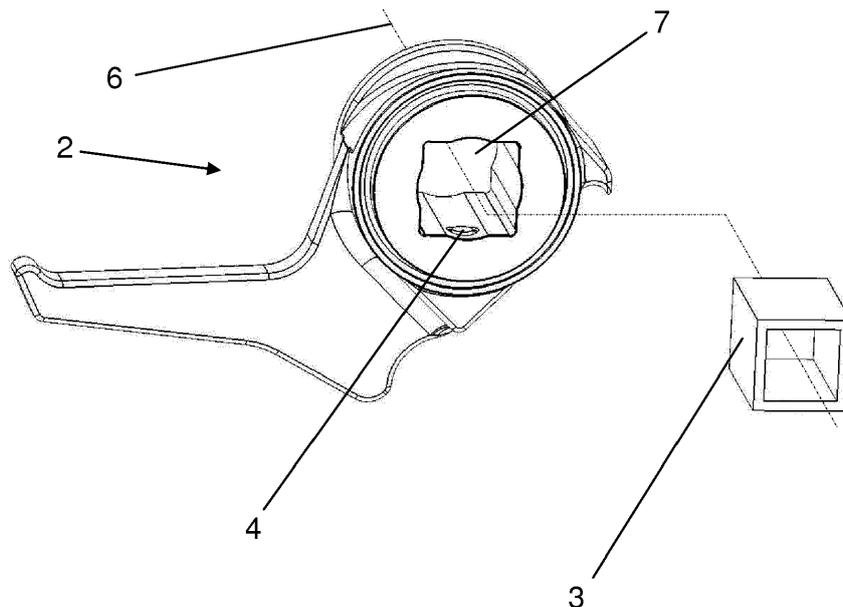


Fig. 3

EP 2 907 942 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss umfassend eine Schlossnuss zur Betätigung einer Schlossmechanik, eine Reduzierhülse zur Aufnahme eines Drückerstiftes und zur Übertragung eines Drehmomentes zwischen dem Drückerstift und der Schlossnuss, wobei die Reduzierhülse zumindest in einem Teilbereich aus einem ferromagnetischen Material besteht.

[0002] Die Schlossnuss eines Schlosses ist rotatorisch gelagert und betätigt eine Schlossmechanik, sofern beispielsweise durch einen Drücker ein Drehmoment in die Schlossmechanik eingeleitet wird, wodurch beispielsweise eine Falle des Schlosses derart in ein zugeordnetes Schlossgehäuse eingezogen wird, um eine Tür öffnen zu können, die durch die Falle in einer geschlossenen Stellung gehalten wird.

[0003] Der Drücker besitzt einen Drückerstift, der in einen durch Wandungen gebildeten durchgehenden Öffnungskanal der Schlossnuss formschlüssig eingreift, wodurch das über den Drücker und der Schlossnuss eingeleitete Drehmoment in die Schlossmechanik übertragen wird.

[0004] Eine Reduzierhülse wird bei einer Schlossnuss verwendet, deren Öffnungskanal zur Aufnahme des Drückerstiftes derart groß ausgebildet ist, bei der eine Drehmomentenübertragung von dem Drückerstift nicht übertragen werden kann, da der Drückerstift zu klein ausgebildet ist, wodurch zwischen der Schlossnuss und dem Drückerstift kein Formschluss gebildet werden kann. Hierbei überwindet die Reduzierhülse den Maßunterschied zwischen einer solchen Schlossnuss und dem Drückerstift, wodurch die Drehmomentenübertragung von dem Drückerstift über die Reduzierhülse zur Schlossnuss und somit zur Schlossmechanik sichergestellt ist.

[0005] Nachteilig bei den bekannten Reduzierhülsen ist, dass sie in dem Öffnungskanal der Schlossnuss derart beweglich angeordnet sind, dass sie sich bei der Montage und Demontage des Drückers in axialer Richtung des Öffnungskanals verschieben oder sogar aus dem Öffnungskanal herausgeschoben werden können, welches zu Fehlfunktionen am Schloss führt.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine kostengünstige Vorrichtung zu schaffen, bei der eine Drehmomentenübertragung des Drückers sicherzustellen ist und eine Verschiebung der Reduzierhülse bei der Montage oder Demontage des Drückers in dem Öffnungskanal zu vermeiden ist.

[0007] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. In den jeweiligen abhängigen Ansprüchen sind mögliche Ausführungsformen beschrieben.

[0008] Erfindungsgemäß ist zumindest ein Magnet zur lösbaren Fixierung der Reduzierhülse derart mit der Schlossnuss verbunden, dass die Magnetkraft auf zumindest einen ferromagnetischen Teilbereich der Reduzierhülse einwirkt.

[0009] Vorteil dieser erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die Reduzierhülse sowohl bei der Montage als auch bei der Demontage des Drückers ortsfest in dem Öffnungskanal der Schlossnuss fixiert bleibt. Somit ist bei Drückerstiften, die keinen Formschluss mit der Schlossnuss bilden können, durch Verwendung einer Reduzierhülse die Übertragung eines über den Drücker eingeleiteten Drehmomentes in die Schlossmechanik sichergestellt und eine Fehlfunktion am Schloss ausgeschlossen.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung kann der Magnet in eine Vertiefung der Wandung des Öffnungskanals der Schlossnuss angeordnet sein. Je nach Ausgestaltung der Vertiefung füllt der Magnet die Vertiefung im Wesentlichen aus, wodurch der Magnet in der Schlossnuss so platziert werden kann, dass dieser eine direkte Einwirkung auf die Reduzierhülse vornehmen kann, sobald die Reduzierhülse in den Öffnungskanal der Schlossnuss eingebracht wird.

[0011] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann die Vertiefung in Erstreckung der axialen Richtung des Öffnungskanals in der Wandung des Öffnungskanals der Schlossnuss angeordnet sein. Die Wandung des Öffnungskanals dient zumindest teilweise der Drehmomentenübertragung von der Schlossnuss auf die Schlossmechanik. Bei eingesetzter Reduzierhülse in den Öffnungskanal der Schlossnuss bewirkt die Vertiefung in der Wandung der Schlossnuss, dass der Magnet kollisionsfrei zu der Reduzierhülse in der Vertiefung angeordnet werden kann.

[0012] In einer erfindungsgemäßen Weiterentwicklung kann die Vertiefung in Erstreckung der axialen Richtung des Öffnungskanals mittig oder außermittig des Öffnungskanals angeordnet sein. Hierdurch ist die Anordnung der Vertiefung innerhalb des Öffnungskanals frei wählbar, vorausgesetzt, die mit dem dort einzulegenden Magneten in Wirkverbindung bringende Reduzierhülse ist entsprechend abgestimmt, um eine magnetische Wirkung zwischen dem Magneten und der Reduzierhülse sicherzustellen. Somit kann die Vertiefung auch im Randbereich des Öffnungskanals der Schlossnuss angeordnet sein. Selbstverständlich ist es denkbar, in der Schlossnuss mehr als eine Vertiefung und mehr als einen Magneten zu verwenden.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Vertiefung durch eine Sacklochbohrung gebildet sein, welche auf einfache Weise in die Schlossnuss eingebracht werden kann. Für die Vertiefung können selbstverständlich andere Formen gewählt werden, vorausgesetzt, der Magnet ist in solche Formen einsetzbar.

[0014] In einer weiteren Weiterentwicklung der Erfindung kann der Magnet kraftschlüssig und/oder formschlüssig und/oder stoffschlüssig in der Vertiefung angeordnet sein. Dies bewirkt, dass Möglichkeiten offen gehalten werden, den Magneten auf unterschiedliche Art und Weise in der Vertiefung anzuordnen, wobei der Magnet lösbar oder unlösbar in der Vertiefung fixiert werden kann.

[0015] Der Magnet kann weiterhin werkzeuglos in die Vertiefung eingebracht werden, wodurch eine kostengünstige Montage des Magneten in die Schlossnuss bewirkt wird. Es ist ebenfalls möglich, einen Magneten in eine Schlossnuss nachzurüsten, welches ebenfalls werkzeuglos erfolgen kann. Hierzu ist vorausgesetzt, dass bereits eine verwendete Schlossnuss eine entsprechende Vertiefung aufweist.

[0016] Gemäß einer ebenfalls zu bevorzugten Ausführung der Erfindung kann die Reduzierhülse ein Vierkantrohr sein. Somit kann die Reduzierhülse aus einem relativ günstigen Grundmaterial hergestellt werden. Der Öffnungskanal weist eine entsprechende korrespondierende Form auf, um die Reduzierhülse formschlüssig, vorzugsweise mit geringem Spiel, aufnehmen zu können. Es ist jedoch ebenso möglich, die Reduzierhülse in weitere Formen auszugestalten, vorausgesetzt, der Öffnungskanal der Schlossnuss besitzt entsprechende korrespondierende Formen zur formschlüssigen Aufnahme der Reduzierhülse.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann die Schlossnuss zumindest in dem Teilbereich der Vertiefung aus einem ferromagnetischen Material bestehen. Die Schlossnuss kann somit aus unterschiedlichen Materialien hergestellt werden, vorausgesetzt, der Teilbereich der Vertiefung besteht aus einem ferromagnetischen Material, um eine Wirkverbindung mit dem Magneten eingehen zu können. Selbstverständlich kann die Schlossnuss komplett aus einem ferromagnetischen Material ausgebildet sein.

[0018] Gemäß einer weiteren erfindungsgemäßer Ausgestaltung der Erfindung kann der Magnet durch seine Magnetkraft in der Vertiefung fixiert sein. Sofern zumindest der Teilbereich der Vertiefung aus einem ferromagnetischen Material besteht, ist es möglich, dass der Magnet sich selbst durch seine Magnetkraft in der Vertiefung unverlierbar halten kann, wodurch der Magnet dort fixiert ist. Dies kommt der werkzeuglosen Montage sowie der Nachrüstung des Magneten entgegen und bewirkt eine einfache und kostengünstige Montage des Magneten in die Vertiefung der Schlossnuss.

[0019] Ebenso kann die Reduzierhülse zumindest in einem Teilbereich, der mit dem Magneten in Wirkverbindung zu bringen ist, aus einem ferromagnetischen Material ausgebildet sein, um eine magnetische Wirkung mit dem Magneten eingehen zu können.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann der Magnet ein Scheibenmagnet sein. Bei der Verwendung von Scheibenmagneten reicht eine Sacklochbohrung zur Aufnahme des Scheibenmagneten aus, um auf einfache Weise diesen Scheibenmagneten anordnen zu können. Gemäß einer ebenfalls zu bevorzugten Ausführung der Erfindung kann der Magnet Maße aufweisen, die eine Höhe von 1 mm bis 10mm und einem Durchmesser von 1 mm bis 10mm besitzen. Es hat sich gezeigt, dass ein Magnet mit einem Durchmesser von 2mm und einer Höhe von 1mm bereits ausreicht, um die Reduzierhülse in der Schlossnuss haltend zu fixieren,

wobei der Abstand zwischen der Reduzierhülse und dem Magneten vorzugsweise 0,005mm bis 0,5mm betragen kann. Somit kann ein Magnet mit relativ geringer Baugröße verwendet werden. Weitere Formen des Magneten wie beispielsweise einem rechteckigen oder quadratischen Magneten sind ebenfalls denkbar.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung kann die Magnetkraft des Magneten derart dimensioniert sein, dass die Reduzierhülse bei der Montage oder Demontage des Drückerstiftes mit der Schlossnuss in Erstreckung der axialen Richtung der Reduzierhülse fixiert bleibt. Die Wandung, in die die Vertiefung angeordnet sein kann, kann ebenflächig oder flächig mit zumindest einer Unterbrechung ausgebildet sein. Der Magnet kann in der Vertiefung derart angeordnet sein, dass er vorzugsweise keine Berührung mit der in den Öffnungskanal eingesetzten Reduzierhülse eingeht, wobei sichergestellt ist, dass die Magnetkraft des Magneten auf die Reduzierhülse einwirkt und ausreicht, um die Reduzierhülse auch bei Montage oder Demontage des Drückers ortsfest in dem Öffnungskanal der Schlossnuss zu fixieren.

[0022] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung kann der Magnet eine Magnetkraft aufweisen, die in Abhängigkeit der maßlichen Ausgestaltung des Magneten zwischen 0,20g bis 1500g, vorzugsweise zwischen 50g und 800g, besonders bevorzugt zwischen 100g und 500g beträgt. Es hat sich erwiesen, dass der Abstand zwischen dem Magneten und der Reduzierhülse sehr gering zu halten ist, um annähernd die volle Magnetkraft des Magneten nutzen zu können. So ist der Abstand zwischen der Reduzierhülse und dem Magneten vorzugsweise in einem Bereich von 0,005mm bis 0,5mm zu wählen, wobei die Magnetkraft des Magneten mit zunehmendem Abstand zur Reduzierhülse stark abnimmt.

[0023] In einer ebenfalls zu bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann der Magnet ein Permanentmagnet, vorzugsweise ein Neodym-Magnet oder ein Ferrit-Magnet sein. Der verwendete Magnet ist vorzugsweise ein Neodym-Magnet, welcher einem Ferrit-Magneten vorzuziehen ist, sofern eine mehrfache Magnetkraft gegenüber einem Ferrit-Magneten erzielt werden soll. Allerdings ist es denkbar, ein Ferrit-Magnet zu verwenden, welches kostengünstiger ist als der Neodym-Magnet.

[0024] Gemäß einer weiteren zu bevorzugten Ausführung der Erfindung kann die Reduzierhülse zumindest teilweise formschlüssig in der Schlossnuss angeordnet sein. Dadurch ist sichergestellt, dass das von dem Drückerstift eingeleitete Drehmoment auf die Schlossnuss und somit auf die Schlossmechanik übertragen wird. Der durchgehende Öffnungskanal der Schlossnuss erstreckt sich in axialer Richtung der Schlossnuss durch die Schlossnuss hindurch. In den Öffnungskanal wird im Wesentlichen die Reduzierhülse eingesetzt, wobei die Reduzierhülse weiterhin im Wesentlichen formschlüssig in dem Öffnungskanal angeordnet ist. Der Öffnungskanal ist gebildet aus vorzugsweise vier Wandungen der Schlossnuss, wobei weitere Formen denkbar sind, vor-

ausgesetzt, diese Formen sind geeignet, um die Reduzierhülse formschlüssig aufnehmen zu können.

[0025] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in den Ansprüchen und der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0026] Es zeigen schematisch:

Fig. 1 Schloss in perspektivischer Ansicht

Fig. 2 Schlossnuss mit angeordneter Reduzierhülse

Fig. 3 Schlossnuss mit angeordnetem Magneten sowie der Reduzierhülse außerhalb der Schlossnuss

Fig. 4 Schlossnuss, den Magneten sowie der Reduzierhülse in einer Explosionsdarstellung

Fig. 5 Schlossnuss und den Magneten in einer vergrößerten Detailansicht aus der Fig. 4

[0027] Fig. 1 zeigt ein Schloss 1 in perspektivischer Ansicht, bei dem eine Reduzierhülse 3 in eine Schlossnuss 2 eingesetzt ist.

[0028] Fig. 2 zeigt die Schlossnuss 2 mit der eingesetzten Reduzierhülse 3, welche mit der stirnseitigen Ebene 8 der Schlossnuss 2 bündig abschließt. Die Reduzierhülse 3 schließt auf der nicht sichtbaren Seite der Schlossnuss 2 ebenfalls mit der weiteren nicht sichtbaren stirnseitigen Ebene bündig ab. Die Reduzierhülse 3 besitzt als Grundmaterial ein Vierkantrohr, wobei die Reduzierhülse 3 im Wesentlichen formschlüssig in der Schlossnuss 2 eingesetzt ist. Die Reduzierhülse 3 korrespondiert mit Wandungen der Schlossnuss 2, wobei die Wandungen der Schlossnuss 2 von Kreisbögen unterbrochen sind. Über die korrespondierenden Wandungen wird das von dem Drücker eingeleitete Drehmoment von der Reduzierhülse 3 auf die Schlossnuss 2 übertragen. Die Reduzierhülse 3 schließt bündig mit den beiden stirnseitigen Ebenen der Schlossnuss 2 ab, wobei es denkbar ist, dass die Reduzierhülse 3 einen Kragen aufweist, der sich im eingesetzten Zustand an eine der beiden stirnseitigen Ebenen der Schlossnuss 2 anlehnt. Für den Fall, dass die Reduzierhülse 3 einen Kragen aufweist, wäre eine stirnseitig angeordnete Vertiefung 5 in der Schlossnuss 2 denkbar, in der der Magnet 4 angeordnet werden kann, welcher mit dem Kragen der Reduzierhülse 3 eine magnetische Wirkung eingehen kann.

[0029] Fig. 3 zeigt die Schlossnuss 2 mit angeordnetem Magneten 4 sowie der Reduzierhülse 3 außerhalb der Schlossnuss 2, und zwar in dem Zustand, bevor die Reduzierhülse 3 in axialer Richtung 6 in die Schlossnuss 2 eingesetzt wird. Die Schlossnuss 2 besitzt einen durch-

gehenden Öffnungskanal 7, der durch Wandungen, die durch Kreisbögen unterbrochen sind, ausgebildet ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel weist die Schlossnuss 2 einen Magneten 4 auf, der im Öffnungskanal 7 im Bereich eines Kreisbogens im Randbereich der Schlossnuss 2 angeordnet ist. Die aus einem Vierkantrohr hergestellte Reduzierhülse 3 ist derart ausgebildet, dass sie mit geringen Spiel in den durchgehenden Öffnungskanal 7 der Schlossnuss 2 formschlüssig einsetzbar ist.

[0030] Fig. 4 zeigt die Schlossnuss 2, den Magneten 4 sowie der Reduzierhülse 3 in einer Explosionsdarstellung. Der durchgehende Öffnungskanal 7 der Schlossnuss 2 weist eine Vertiefung 5 auf, welche in einem Randbereich der Schlossnuss 2 und im Bereich des Kreisbogens nahezu mittig der Öffnungsbreite des durchgehenden Öffnungskanals 7 angeordnet ist. Eine Detailangabe X ist in der Fig. 4 angegeben.

[0031] Fig. 5 zeigt die Detailansicht X aus der Fig. 4, bei der die Schlossnuss 2 mit der Vertiefung 5 und den Magneten 4 dargestellt ist. Die Vertiefung 5, welche bei diesem Ausführungsbeispiel im Randbereich nahezu mittig der Öffnungsbreite des Öffnungskanals 7 der Schlossnuss 2 angeordnet ist kann auch an einer anderen Position der Wandung des Öffnungskanals 7 angeordnet sein. Die Vertiefung 5 ist als Sacklochbohrung ausgebildet, in die der Magnet 4, der vorzugsweise als Scheibenmagnet ausgebildet ist, einsetzbar ist. Der Magnet kann formschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig in die Vertiefung 5 eingesetzt werden. Es ist weiterhin möglich, dass der Magnet 4 werkzeuglos in die Vertiefung 5 einsetzbar ist. Weiterhin besteht die Schlossnuss 2 aus einem ferromagnetischen Material, wodurch sich der Magnet 4 durch seine Magnetkraft nach dem Einsetzen in die Vertiefung 5 selbst in der Vertiefung 5 hält und dort fixiert ist.

[0032] Sobald die Reduzierhülse 3 in den durchgehenden Öffnungskanal 7 der Schlossnuss 2 eingesetzt ist, wirkt die Magnetkraft des Magneten 4 auf die aus ferromagnetischen Material bestehende Reduzierhülse 3 und fixiert diese in der Schlossnuss 2, wodurch die Reduzierhülse bei der Montage und Demontage des Drückers in dem Öffnungskanal 7 der Schlossnuss 2 fixiert bleibt. Hierdurch ist eine kostengünstige Vorrichtung geschaffen, bei der eine Drehmomentenübertragung des Drückers in die Schlossmechanik sicher gestellt ist und eine Verschiebung der Reduzierhülse 3 bei der Montage oder Demontage des Drückers in den Öffnungskanal 7 oder aus den Öffnungskanal 7 unterbunden ist.

[0033] Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und/oder Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten oder räumliche Anordnungen, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombina-

tionen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0034]

- 1 Schloss
- 2 Schlossnuss
- 3 Reduzierhülse
- 4 Magnet
- 5 Vertiefung
- 6 axiale Richtung
- 7 Öffnungskanal
- 8 stirnseitige Ebene

Patentansprüche

1. Schloss (1) umfassend

- eine Schlossnuss (2) zur Betätigung einer Schlossmechanik,
- eine Reduzierhülse (3) zur Aufnahme eines Drückerstiftes und zur Übertragung eines Drehmomentes zwischen dem Drückerstift und der Schlossnuss (2), wobei die Reduzierhülse (3) zumindest in einem Teilbereich aus einem ferromagnetischen Material besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Magnet (4) zur lösbaren Fixierung der Reduzierhülse (3) derart mit der Schlossnuss (2) verbunden ist, dass die Magnetkraft auf zumindest den ferromagnetischen Teilbereich der Reduzierhülse (3) einwirkt.

2. Schloss nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) in eine Vertiefung (5) einer Wandung eines Öffnungskanals (7) der Schlossnuss (2) angeordnet ist.

3. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) kraftschlüssig und/oder formschlüssig und/oder stoffschlüssig in der Vertiefung (5) angeordnet ist.

4. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlossnuss (2) zumindest in dem Teilbereich der Vertiefung (5) aus einem ferromagnetischen Material besteht.

5. Schloss nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) durch seine Magnetkraft in der Vertiefung (5) fixiert ist.

6. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (5) in Erstreckung der axialen Richtung (6) des Öffnungskanals (7) in einer Wandung des Öffnungskana-

nals (7) der Schlossnuss (2) angeordnet ist.

7. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (5) in Erstreckung der axialen Richtung (6) des Öffnungskanals (7) mittig oder außermittig des Öffnungskanals (7) angeordnet ist.

8. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (5) durch eine Sacklochbohrung gebildet ist.

9. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnetkraft des Magneten (4) derart dimensioniert ist, dass die Reduzierhülse (3) bei der Montage oder Demontage des Drückerstiftes mit der Schlossnuss (2) in Erstreckung der axialen Richtung (6) der Reduzierhülse (3) fixiert bleibt.

10. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) ein Permanentmagnet ist, vorzugsweise ein Neodym-Magnet oder ein Ferrit-Magnet ist.

11. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) ein Scheibenmagnet ist.

12. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) Maße aufweist, die eine Höhe von 1mm bis 10mm und einem Durchmesser von 1mm bis 10mm besitzen.

13. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (4) eine Magnetkraft aufweist, die in Abhängigkeit der maßlichen Ausgestaltung des Magneten (4) zwischen 0,20g bis 1500g beträgt, vorzugsweise zwischen 50g und 800g beträgt, besonders bevorzugt zwischen 100g und 500g beträgt.

14. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reduzierhülse (3) ein Vierkantrohr ist.

15. Schloss nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reduzierhülse (3) zumindest teilweise formschlüssig in der Schlossnuss (2) angeordnet ist.

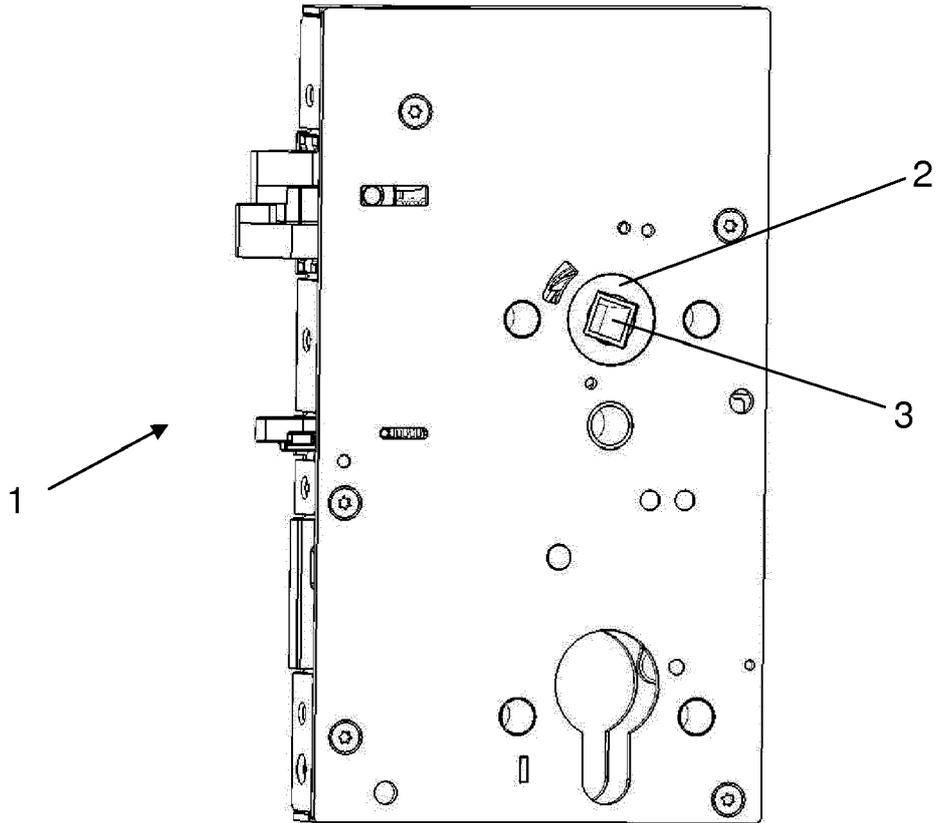


Fig. 1

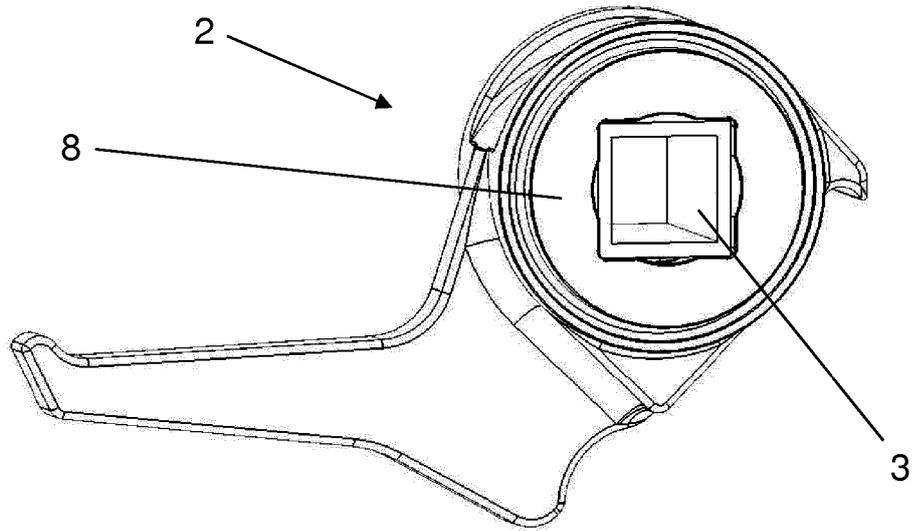


Fig. 2

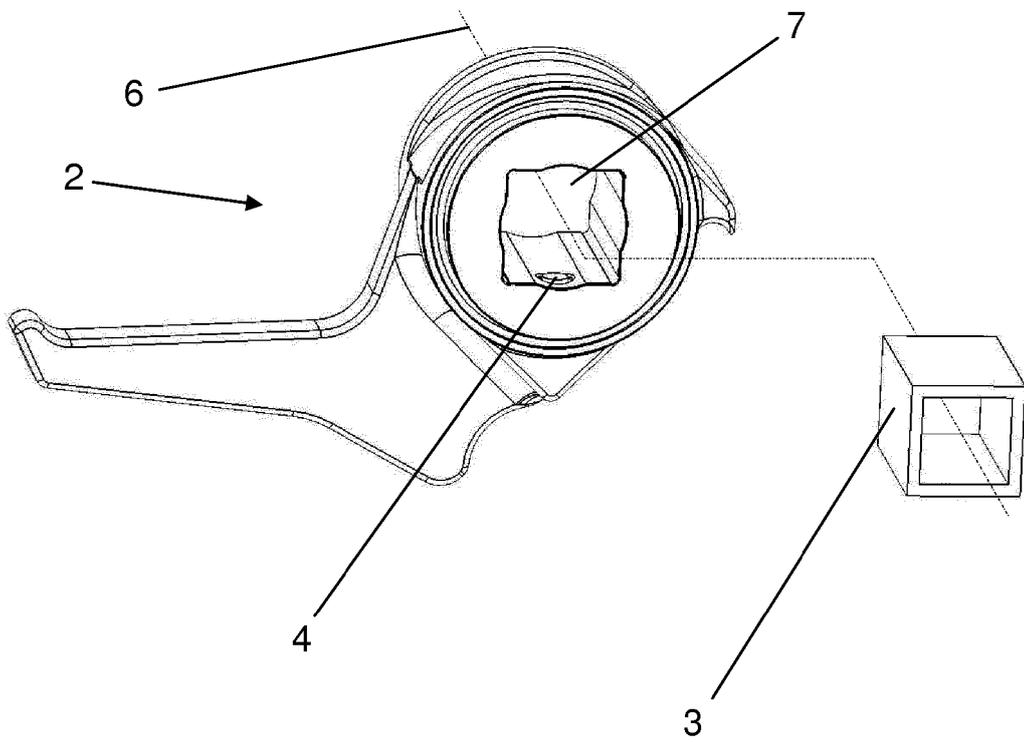


Fig. 3

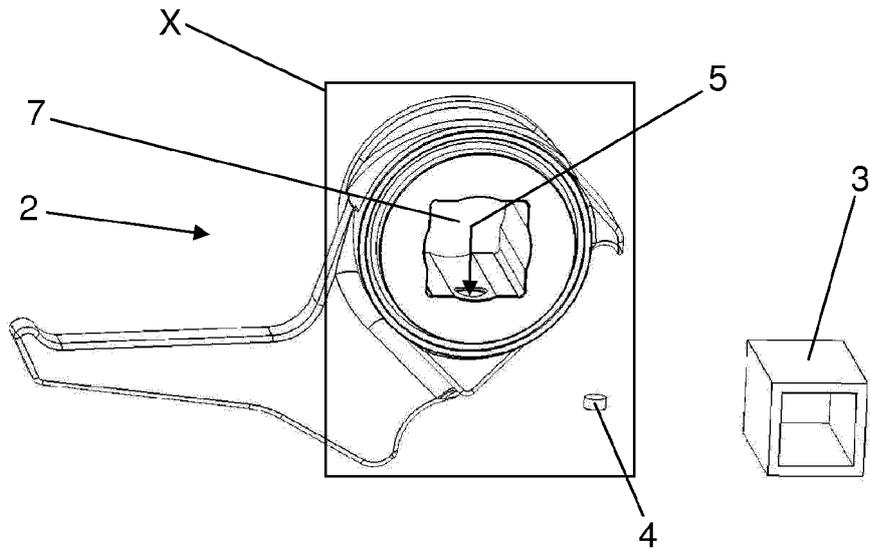
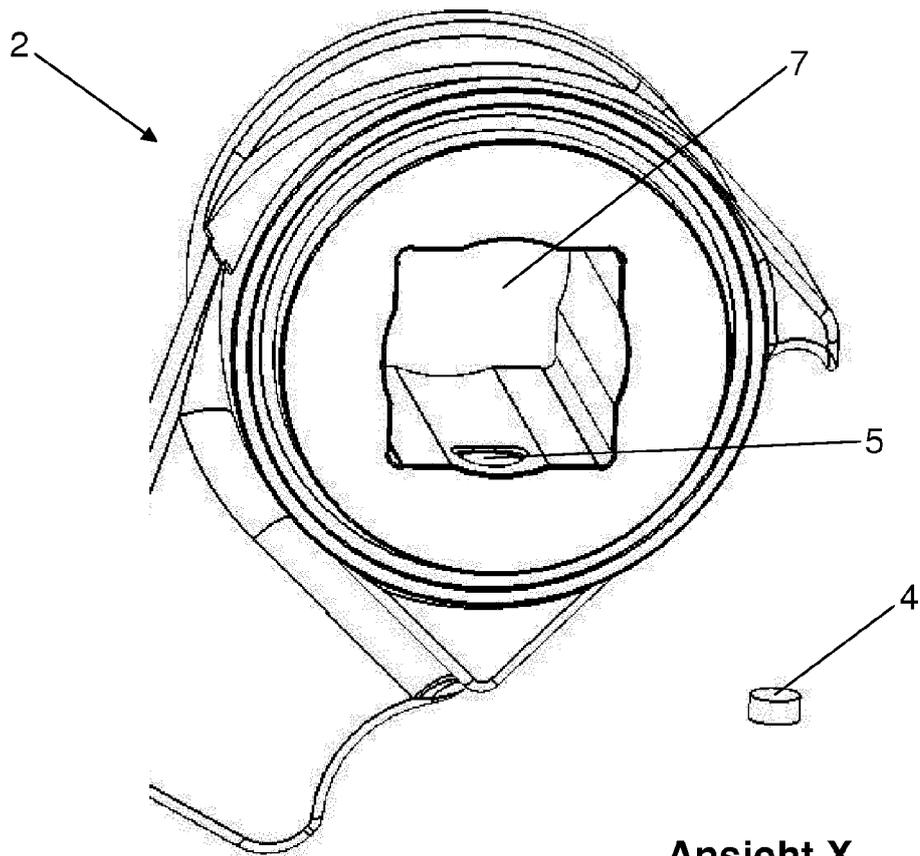


Fig. 4



Ansicht X

Fig. 5