



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

(51) Int Cl.:
E05B 3/08 (2006.01) E05B 3/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12166790.1**

(22) Anmeldetag: **04.05.2012**

(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

(71) Anmelder: **HEWI Heinrich Wilke GmbH**
34454 Arolsen (DE)

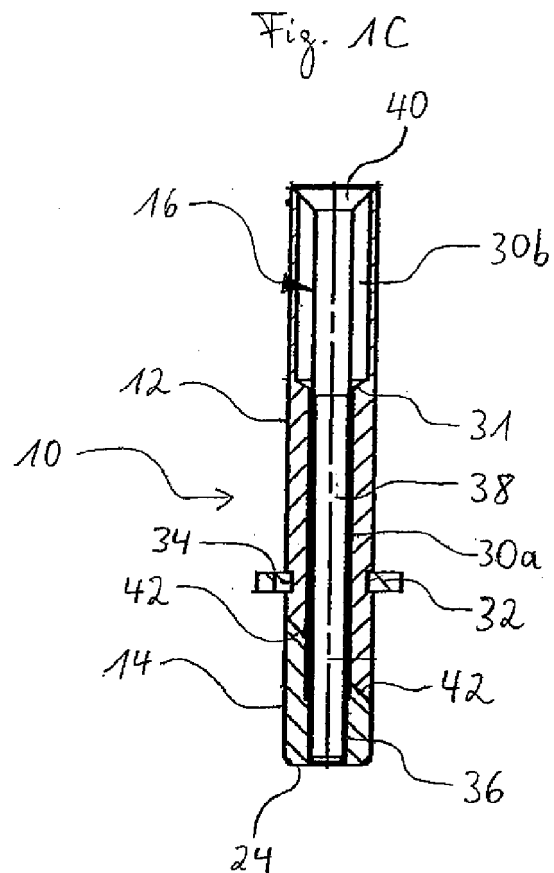
(72) Erfinder: **Staigl, Dirk**
34454 Bad Arolsen (DE)

(30) Priorität: **10.06.2011 DE 102011103941**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **Drückerstift**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Drückerstift mit zwei entlang seiner Längsachse hintereinander angeordneten Stiftabschnitten, wobei ein erster und ein zweiter Stiftabschnitt durch ein Spannmittel, welches innerhalb des ersten Stiftabschnitts mit radialem Spiel gelagert ist, verbunden sind, jeweils eine schräg zur Längsachse verlaufende Fläche aufweisen und mittels des Spannmittels über die schräg zur Längsachse angeordneten, aneinander anliegenden Flächen derart gegeneinander verspannbar sind, dass ein radialer Versatz der Stiftabschnitte bezüglich der Längsachse erreichbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Drückerstift mit zwei entlang seiner Längsachse hintereinander angeordneten Stiftabschnitten.

[0002] Derartige Drückerstifte sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt und dienen bei Türschlössern zur Verbindung von Türdrücker und Schlossnuss.

[0003] Ein bekannter Drückerstift, welcher zur Verwendung mit einer Halbgarnitur ausgebildet ist, umfasst einen kürzeren und einen längeren Stiftabschnitt, wobei letzterer in die Schlossnuss eingesetzt wird. Der kürzere Stiftabschnitt weist einen bolzenförmigen Fortsatz auf, welcher in einer axialen Durchgangsbohrung des längeren Stiftabschnitts drehbar gelagert ist, so dass sich der kürzere Stiftabschnitt relativ zu dem längeren Stiftabschnitt um die Längsachse verdrehen kann. Das dem kürzeren Stiftabschnitt abgewandte Ende des bolzenförmigen Fortsatzes ragt aus dem längeren Stiftabschnitt hervor und ist drehfest mit einem Verankerungselement versehen. Die Verankerung des Drückerstifts in der Schlossnuss wird durch eine Verdrehung des kürzeren Stiftabschnitts erreicht, was sich einer Person, welche den Drückerstift nach längerer Einsatzzeit aus der Schlossnuss zu lösen versucht, unter Umständen nicht erschließt. Der längere Stiftabschnitt ist mit einem Außengewinde versehen, mit welchem eine Gewindescheibe in Eingriff steht, durch die sich der in der Schlossnuss verankerte Drückerstift gegen die Schlossnuss verspannen lässt. Die Gewindescheibe weist einen größeren Durchmesser als eine in der Tür vorgesehene Bohrung auf, so dass die Bohrung zur Verspannung des Drückerstifts zusätzlich aufgebohrt werden muss. Zur Verdrehung der Gewindescheibe ist ein Spezialwerkzeug erforderlich. Die axialen Abmessungen der Stiftabschnitte sind so gewählt, dass die Trennlinie zwischen diesen nicht nur außerhalb der Schlossnuss, sondern auch außerhalb des Türblatts verläuft. Der Türdrücker sitzt also sowohl auf dem kürzeren Stiftabschnitt als auch auf einem Teil des längeren Stiftabschnitts, was zu einem gewissen Spiel des Türdrückers auf dem Drückerstift führen kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Drückerstift bereitzustellen, welcher eine einfachere Bauform aufweist, einfacher zu montieren bzw. demontieren ist und eine zuverlässigere Fixierung eines Türdrückers ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Drückerstift mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass ein erster und ein zweiter Stiftabschnitt

- durch ein Spannmittel, welches innerhalb des ersten Stiftabschnitts mit radialem Spiel gelagert ist, verbunden sind,
- jeweils eine schräg zur Längsachse verlaufende Fläche aufweisen, und

- mittels des Spannmittels über die schräg zur Längsachse angeordneten, aneinander anliegenden Flächen derart gegeneinander verspannbar sind, dass ein radialer Versatz der Stiftabschnitte bezüglich der Längsachse erreichbar ist.

[0006] Erfindungsgemäß lassen sich die beiden Stiftabschnitte durch Betätigung des Spannmittels in Längsrichtung aufeinander zu bewegen. Dabei wird die Bewegung der Stiftabschnitte in Längsrichtung über die Schrägflächen in eine Bewegung in radialer Richtung umgesetzt, d.h. das Auflaufen der Stiftabschnitte auf die Schrägflächen führt zu einem radialen Versatz der Stiftabschnitte. Das radiale Spiel des Spannmittels innerhalb des ersten Stiftabschnitts ist dabei so groß gewählt, dass der maximal erreichbare radiale Versatz der Stiftabschnitte ausreicht, um den Drückerstift in einer Schlossnuss zu verankern, insbesondere durch Verklemmung oder indem der radial versetzte zweite Stiftabschnitt einen in der Schlossnuss entsprechend ausgebildeten Vorsprung hintergreift.

[0007] Zur Montage wird der Drückerstift soweit in die Schlossnuss eingeführt, dass sich die Schrägflächen der Stiftabschnitte im Inneren der Schlossnuss befinden. Durch Betätigung des Spannmittels werden die Stiftabschnitte in Längsrichtung aufeinander zubewegt, wobei sie über ihre Schrägflächen abgleiten und sich in radialer Richtung relativ zueinander verschieben. Hierdurch werden die Stiftabschnitte nicht nur untereinander, sondern auch bezüglich der Schlossnuss verspannt, z.B. durch Reibschluss.

[0008] Der erfindungsgemäße Drückerstift weist eine besonders einfache Bauform auf, da dem Spannmittel eine Doppelfunktion zukommt, indem es sowohl zur Herstellung der Verbindung zwischen den beiden Stiftabschnitten als auch zum Verspannen des Drückerstifts mit der Schlossnuss dient.

[0009] Darüber hinaus resultiert die Lagerung des Spannmittels innerhalb des ersten Stiftabschnitts in einer räumlich besonders kompakten Bauweise, so dass während der Montage kein zusätzliches Aufbohren des Türblatts erforderlich ist, wie z.B. bei der Verwendung einer Gewindescheibe als Spannmittel.

[0010] Weiterhin gestalten sich sowohl die Montage als auch die Demontage des erfindungsgemäßen Drückerstifts besonders einfach, da zur Verankerung des Drückerstifts in der Schlossnuss weder ein Spezialwerkzeug, noch das bereits erwähnte Aufbohren des Türblatts erforderlich ist und auch zur Demontage allein das augenfällig im ersten Stiftabschnitt angeordnete Spannmittel betätigt zu werden braucht.

[0011] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass die Trennlinie zwischen den beiden Stiftabschnitten nach der Montage innerhalb der Schlossnuss verläuft. Somit kann der sich außerhalb der Schlossnuss erstreckende Bereich des Stifts einteilig ausgeführt werden und die Fixierung eines Türdrückers spielfrei erfolgen.

[0012] Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind

den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform sind die schräg zur Längsachse verlaufenden Flächen als ebene Flächen ausgebildet. Die Ausgestaltung als ebene Flächen ermöglicht eine gleichmäßige Kraftverteilung und eine einfache Herstellung der Stiftabschnitte. Alternativ können die Stiftabschnitte an ihren schräg zur Längsachse verlaufenden Flächen miteinander verzahnt sein, wobei die Verzahnung vorzugsweise in Gleitrichtung orientiert ist, um das Abgleiten der Stiftabschnitte zu erleichtern.

[0014] Als Spannmittel ist bevorzugt eine Schraube vorgesehen. Die Verwendung einer Schraube erweist sich vor allem in Hinblick auf die Montage und Demontage des Drückerstifts als vorteilhaft, da diese einfach mit einem gewöhnlichen Werkzeug, z.B. einem Schraubendreher oder Inbusschlüssel, angezogen bzw. gelöst werden kann. Somit ist kein Spezialwerkzeug erforderlich. Im montierten Zustand schließt der Kopf der Schraube bevorzugt bündig mit dem ersten Stiftabschnitt ab oder ist innerhalb des ersten Stiftabschnitts versenkt. Die Schraube kann eine Senkkopfschraube sein, aus Stabilitätsgründen wird aber eine Zylinderkopfschraube, insbesondere eine Zylinderkopfschraube mit Innensechskant, bevorzugt.

[0015] Zur Verbindung und Verspannung der beiden Stiftabschnitte ist der zweite Stiftabschnitt bevorzugt mit einem Innengewinde versehen, in welches die Schraube eingreifen kann.

[0016] Vorteilhafterweise ist das Spannmittel in einer in der Längserstreckung des ersten Stiftabschnitts verlaufenden Bohrung gelagert. Dabei kann die Bohrung in einem dem zweiten Stiftabschnitt zugewandten Bereich einen geringeren Durchmesser aufweisen als in einem dem zweiten Stiftabschnitt abgewandten Bereich. Insbesondere kann die Bohrung mindestens zwei diskrete Durchmesser aufweisen, gewissermaßen also stufenförmig ausgebildet sein. In diesem Fall bildet die Bohrung wenigstens eine Stufe oder Schulter aus, welche als Anschlag für das Spannmittel wirken kann, insbesondere für den Kopf einer Schraube. Durch geeignete Dimensionierung der Durchmesser wird das erforderliche Spiel des Spannmittels und somit der gewünschte radiale Versatz der Stiftabschnitte ermöglicht.

[0017] Bevorzugt ist an einem der Stiftabschnitte, insbesondere an dem ersten Stiftabschnitt, ein Anschlagelement ausgebildet, welches bezüglich einer Bewegung in Richtung der Längsachse fixiert ist. Das Anschlagelement liegt im montierten Zustand an der Schlossnuss an und sorgt für eine korrekte Positionierung des Drückerstifts in der Schlossnuss. Die Montage des Drückerstifts wird hierdurch insofern vereinfacht, als die Lage der Trennlinie zwischen den beiden Stiftabschnitten innerhalb der Schlossnuss und die Länge des aus der Schlossnuss herausragenden Abschnitts des Drückerstifts vorgegeben sind. Das Anschlagelement kann an dem Stiftabschnitt fest oder lösbar fixiert sein. Beispielsweise kann die Fixierung des Anschlagelementes durch

eine formschlüssige und/oder eine stoffschlüssige Verbindung mit dem Stiftabschnitt erfolgen, z.B. durch Verpressen, Verrasten, Verschweißen, Verlöten, insbesondere Hartlöten, oder Verkleben.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform ist das Anschlagelement in einer Vertiefung des Stiftabschnitts aufgenommen. Die Vertiefung kann beispielsweise als Nut, insbesondere als Ringnut, ausgeführt sein. Das Anschlagelement kann radial auf den Stiftabschnitt aufgesteckt sein.

[0019] Ferner kann das Anschlagelement ringförmig ausgebildet sein, z.B. in Form eines Sprengrings oder eines Seegerrings. Alternativ kann das Anschlagelement auch als Dorn oder Vorsprung ausgeführt sein. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Anschlagelement scheibenförmig ausgebildet. Die Bezeichnung scheiben- oder ringförmig ist dabei nicht auf kreisförmige Elemente beschränkt, so dass beispielsweise auch ovale Formen unter diese Definition fallen.

[0020] Die Dimensionen des Anschlagelementes sind vorzugsweise so gewählt, dass der Drückerstift durch eine bereits im Türblatt vorhandene Öffnung in die Schlossnuss eingesteckt werden kann und ein zusätzliches Aufbohren des Türblatts nicht erforderlich ist. Besonders bevorzugt weist das Anschlagelement eine radiale Abmessung von weniger als 16 mm auf, damit sich der Stift mitsamt dem Anschlagelement durch eine im Türblatt vorhandene Bohrung mit einem Durchmesser von 22 mm einführen lässt und das Anschlagelement nicht auf einem Schlosskasten des Türschlosses schleift.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist zumindest der zweite Stiftabschnitt an seiner in Richtung des radialen Versatzes weisenden Außenseite eine reibungserhöhende Oberflächenstrukturierung auf. Diese bewirkt im montierten Zustand eine Verbesserung des Kraftschlusses zwischen dem zweiten Stiftabschnitt und der Schlossnuss. Die Oberflächenstrukturierung kann beispielsweise senkrecht zur Längserstreckung des Stiftabschnitts verlaufende Riffelungen oder Vertiefungen umfassen. Alternativ oder zusätzlich können auf der Oberfläche Vertiefungen vorgesehen sein, welche eine spitzwinklige Form aufweisen, wobei die Spitzen bevorzugt in diejenige Richtung zeigen, in welcher der Drückerstift bei der Montage in die Schlossnuss eingeführt wird, d.h. entgegen die Zugrichtung. Die Oberflächenstrukturierung kann durch unterschiedliche Verfahren in die Außenseite des Stiftabschnitts eingebracht werden, z.B. durch spanende Bearbeitung, wie Fräsen, oder durch Prägen.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist in wenigstens einem der Stiftabschnitte eine Bohrung zur Aufnahme eines zur Befestigung eines Türdrückers vorgesehen Befestigungselementes, insbesondere einer Madenschraube, ausgebildet.

[0023] Vorteilhafterweise ist ein Füllmaterial im Bereich der Bohrung zwischen dem Befestigungselement und dem Spannelement vorgesehen, welches im montierten Zustand des Türdrückers für eine Fixierung des

Spannelements sorgt und somit einer unerwünschten Verstellung des Spannelements, z.B. einer unerwünschten Verdrehung eines als Schraube ausgebildeten Spannelements, entgegengewirkt. Das Füllmaterial kann ein metallisches Material oder ein Kunststoffmaterial umfassen. Beispielsweise kann als Füllmaterial ein Harz verwendet werden, welches im flüssigen Zustand durch die Bohrung, die zur Aufnahme des Befestigungselementes vorgesehen ist, eingebracht wird und nach der Montage des Befestigungselementes aushärtet.

[0024] Der erfindungsgemäße Drückerstift kann sowohl in Verbindung mit einer Halbgarnitur als auch einer Vollgarnitur eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang wird unter einer Halbgarnitur eine Drückergarnitur verstanden, welche einseitig an einer Tür befestigt ist und somit nur einen Türdrücker umfasst, während eine Vollgarnitur zwei Türdrücker umfasst, welche an gegenüberliegenden Seiten der Tür angebracht sind. Weitere Gegenstände der Erfindung sind dementsprechend auch eine Halbgarnitur und eine Vollgarnitur, welche jeweils einen erfindungsgemäßen Drückerstift aufweisen.

[0025] Die Dimensionierung des Drückerstifts für eine Halbgarnitur bzw. eine Vollgarnitur kann durch eine Anpassung der Längen des ersten und des zweiten Stiftabschnitts erreicht werden. Dabei ragt im Fall einer Halbgarnitur nur der erste Stiftabschnitt aus der Schlossnuss heraus, um einen Türdrücker aufzunehmen, während bei einer Vollgarnitur sowohl der erste als auch der zweite Stiftabschnitt aus der Schlossnuss herausragen und zur Aufnahme jeweils eines Türdrückers dienen.

[0026] Die Erfindung wird nachfolgend rein beispielhaft anhand einer möglichen Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1A bis 1D Ansichten eines erfindungsgemäßen Drückerstifts für eine Halbgarnitur im verspannten Zustand;

Fig. 2A und 2B Ansichten eines ersten Stiftabschnitts des Drückerstifts von Fig. 1; und

Fig. 3A bis 3C Ansichten eines zweiten Stiftabschnitts des Drückerstifts von Fig. 1.

[0027] Wie in Fig. 1A bis 1D gezeigt ist, umfasst ein erfindungsgemäßer Drückerstift 10 einen ersten Stiftabschnitt 12 und einen zweiten Stiftabschnitt 14, welche einen im Wesentlichen identischen quadratischen Querschnitt aufweisen. Die Stiftabschnitte 12, 14 definieren durch ihre Längserstreckungen eine Längsachse des Drückerstifts 10. Eine Richtung parallel zu der Längsachse des Drückerstifts 10 wird in diesem Kontext auch als Längsrichtung bezeichnet.

[0028] Die Stiftabschnitte 12, 14 besitzen an ihren einander zugewandten Enden jeweils eine schräg zur Längsachse verlaufende Schrägfläche 18, 20, wobei die Schrägflächen 18, 20 als ebene Flächen ausgebildet

sind, wie sich insbesondere Fig. 1A, 2A, 3A und 3C entnehmen lässt.

[0029] In dem ersten Stiftabschnitt 12 ist eine sich in Längsrichtung und über die gesamte Länge des Stiftabschnitts 12 erstreckende Durchgangsbohrung 26 ausgebildet, welche einen dem zweiten Stiftabschnitt 14 zugewandten Bereich 30a und einen dem zweiten Stiftabschnitt 14 abgewandten Bereich 30b aufweist (Fig. 1C und 2A). Der Durchmesser der Durchgangsbohrung 26 in dem dem zweiten Stiftabschnitt 14 zugewandten Bereich 30a ist geringer als der Durchmesser der Durchgangsbohrung 26 in dem dem zweiten Stiftabschnitt 14 abgewandten Bereich 30b, so dass eine umlaufende Schulter 31 an der die Durchgangsbohrung 26 begrenzenden Wand des ersten Stiftabschnitts 12 ausgebildet ist.

[0030] Obwohl die Durchgangsbohrung 26 im dargestellten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen nur zwei Bereiche 30a, 30b unterschiedlicher Durchmesser besitzt, sei darauf hingewiesen, dass sie grundsätzlich auch mehr als zwei, z.B. drei, Bereiche mit jeweils verschiedenen Durchmessern aufweisen kann.

[0031] Wie man Fig. 1 und 2 entnehmen kann, weist der erste Stiftabschnitt 12 an seiner Außenseite eine umlaufende Ringnut 34 auf, in welcher ein scheibenförmiges Anschlagenelement 32 aufgenommen ist. Das Anschlagenelement 32 weist eine Radialausparung 33 auf, damit es radial auf den ersten Stiftabschnitt 12 aufgesteckt werden kann. Zur Fixierung des Anschlagenelements 32 an dem Stiftabschnitt 12, insbesondere hinsichtlich einer Bewegung in Längsrichtung, wird das Anschlagenelement 32 unter Reduzierung seiner Radialausparung 33 mit dem Stiftabschnitt 12 verpresst. Alternativ oder zusätzlich kann das Anschlagenelement 32 mit dem Stiftabschnitt 12 auch verlötet oder verklebt werden.

[0032] Auch in dem zweiten Stiftabschnitt 14 ist eine sich in Längsrichtung und über die gesamte Länge des Stiftabschnitts 14 erstreckende Durchgangsbohrung 28 ausgebildet, welche zumindest abschnittsweise mit einem Innengewinde 36 versehen ist (Fig. 3). Darüber hinaus kann diejenige Seitenfläche 37 des zweiten Stiftabschnitts 14, welche von den an die Schrägfläche 20 angrenzenden Seitenflächen den größten Flächeninhalt besitzt, mit einer in den Figuren nicht dargestellten reibungserhöhenden Oberflächenstrukturierung versehen sein, z.B. in Form von Riffelungen oder Vertiefungen, die durch einen spanenden oder prägenden Prozess erzeugt werden können.

[0033] Die Stiftabschnitte 12 und 14 sind durch eine Schraube 16 miteinander verbunden, welche sich durch die Durchgangsbohrungen 26, 28 hindurch erstreckt und mit ihrem Gewinde 38 in das Innengewinde 36 des zweiten Stiftabschnitts 14 eingreift. Dabei ist die Schraube 16 mit einem radialen Spiel in der Durchgangsbohrung 26 des ersten Stiftabschnitts 12 gelagert. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Schraube 16 um eine Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz. Alternativ kommen aber auch andere Schraubentypen in Frage,

wie z.B. eine Zylinderkopfschraube mit Innensechskant.
[0034] Zur Montage wird der Drückerstift 10 mit dem zweiten Stiftabschnitt 14 voraus in eine Schlossnuss eingeführt, bis das Anschlagelement 32 außen an der Schlossnuss anliegt. Die ebenen Schrägflächen 18, 20 der Stiftabschnitte 12, 14 befinden sich nun innerhalb der Schlossnuss.

[0035] Zur Verankerung des Drückerstifts 10 in der Schlossnuss wird die Schraube 16 mittels eines geeigneten Werkzeugs, z.B. eines Schraubendrehers oder Inbusschlüssels, in das Innengewinde 36 des zweiten Stiftabschnitts 14 hineingedreht. Reicht die Schraube 16 ausreichend weit in den zweiten Stiftabschnitt 14 hinein, bewegen sich die Stiftabschnitte 12, 14 aufeinander zu. Diese Bewegung bewirkt, dass die Stiftabschnitte 12, 14 auf ihre Schrägflächen 18, 20 auflaufen bzw. über diese abgleiten und in radialer Richtung, d.h. quer zur Längsrichtung, relativ zueinander versetzt werden.

[0036] Durch diesen radialen Versatz wird die Seitenfläche 37 des zweiten Stiftabschnitts 14 mit einer Innenwand der Schlossnuss kraftschlüssig in Eingriff gebracht, so dass die Stiftabschnitte 12, 14 nicht nur untereinander, sondern auch bezüglich der Schlossnuss verspannt werden. Dabei kann die erwähnte und in den Figuren nicht dargestellte Oberflächenstrukturierung der Seitenfläche 37 den Kraftschluss verbessern.

[0037] Die Längen der Stiftabschnitte 12, 14 und die Position des Anschlagelements 32 sind so gewählt, dass die Trennlinie 42 zwischen den Stiftabschnitten 12, 14 nach erfolgter Montage des Drückerstifts 10 in der Schlossnuss positioniert ist. Außerdem ist die Länge der Schraube 16 derart an die Abmessungen der Stiftabschnitte 12, 14 angepasst, dass der Kopf 40 der Schraube 16 nach erfolgter Montage des Drückerstifts 10 in der Schlossnuss bündig mit dem ersten Stiftabschnitt abschließt. Dabei dient die Stirnseite 22 als Gegenlager für die Schraube 16. Alternativ kann auch die Schulter 31 als Gegenlager für die Schraube 16 dienen, insbesondere bei Verwendung einer in den Figuren nicht dargestellten Zylinderkopfschraube.

[0038] Zur Demontage des Drückerstifts 10 aus der Schlossnuss ist lediglich die Schraube 16 in umgekehrter Drehrichtung aus dem Drückerstift 10 herauszudrehen. Dabei ist die Demontage wegen der augenfälligen Positionierung der Schraube 16 innerhalb des Drückerstifts 10 auch ohne Bedienungsanleitung und ohne Spezialwerkzeug leicht möglich.

Bezugszeichenliste

[0039]

- | | |
|----|------------------------|
| 10 | Drückerstift |
| 12 | erster Stiftabschnitt |
| 14 | zweiter Stiftabschnitt |

- | | |
|--------|-------------------|
| 16 | Schraube |
| 18 | Schrägfläche |
| 5 20 | Schrägfläche |
| 22 | Stirnseite |
| 24 | Stirnseite |
| 10 26 | Durchgangsbohrung |
| 28 | Durchgangsbohrung |
| 15 30a | Bereich |
| 30b | Bereich |
| 31 | Schulter |
| 20 32 | Anschlagelement |
| 33 | Radialausparung |
| 25 34 | Ringnut |
| 36 | Innengewinde |
| 37 | Seitenfläche |
| 30 38 | Gewinde |
| 40 | Schraubenkopf |
| 35 42 | Trennlinie |

Patentansprüche

- 40 1. Drückerstift (10) mit zwei entlang seiner Längsachse hintereinander angeordneten Stiftabschnitten (12, 14), **dadurch gekennzeichnet,**
dass ein erster und ein zweiter Stiftabschnitt (12, 14)
- 45 - durch ein Spannmittel (16), welches innerhalb des ersten Stiftabschnitts (12) mit radialem Spiel gelagert ist, verbunden sind,
- jeweils eine schräg zur Längsachse verlaufende Fläche (18, 20) aufweisen, und
- 50 - mittels des Spannmittels (16) über die schräg zur Längsachse angeordneten, aneinander anliegenden Flächen (18, 20) derart gegeneinander verspannbar sind, dass ein radialer Versatz der Stiftabschnitte (12, 14) bezüglich der Längsachse erreichbar ist.
- 55 2. Drückerstift (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** die schräg zur Längsachse verlaufenden Flächen (18, 20) als ebene Flächen ausgebildet sind.
3. Drückerstift (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Spannmittel eine Schraube (16) ist. 5
4. Drückerstift (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der zweite Stiftabschnitt (14) ein Innengewinde (36) aufweist, in welches die Schraube (16) eingreift. 10
5. Drückerstift (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Spannmittel (16) in einer in Längserstreckung des ersten Stiftabschnitts (12) verlaufenden Bohrung (26) gelagert ist. 15
6. Drückerstift (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Bohrung (26) in einem dem zweiten Stiftabschnitt (14) zugewandten Bereich (30a) einen geringeren Durchmesser aufweist als in einem dem zweiten Stiftabschnitt (14) abgewandten Bereich (30b) und insbesondere mindestens zwei unterschiedliche Durchmesser aufweist. 20 25
7. Drückerstift (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Anschlagelement (32) an einem der Stiftabschnitte (12, 14), insbesondere an dem ersten Stiftabschnitt (12), ausgebildet ist und bezüglich einer Bewegung entlang des Stiftabschnitts (12, 14) fixiert ist. 30 35
8. Drückerstift (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Anschlagelement (32) in einer Vertiefung (34) des Stiftabschnitts (12, 14), insbesondere in einer Ringnut, aufgenommen ist. 40
9. Drückerstift (10) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Anschlagelement (32) scheiben- oder ringförmig ausgebildet ist. 45
10. Drückerstift (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Anschlagelement (32) radial auf den Stiftabschnitt (12, 14) aufgesteckt ist. 50
11. Drückerstift (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** wenigstens ein Stiftabschnitt (12, 14), insbesondere der zweite Stiftabschnitt (14), an seiner in Richtung des radialen Versatzes weisenden Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
12. Halb- oder Vollgarnitur mit einem Drückerstift (10) nach einem der vorherigen Ansprüche und einem zumindest an dem ersten Stiftabschnitt (12) befestigten Türdrücker. 5
13. Halb- oder Vollgarnitur nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** in dem Stiftabschnitt (12) eine Radialbohrung zur Aufnahme eines zur Befestigung des Türdrückers vorgesehenen Befestigungselementes, insbesondere einer Madenschraube, ausgebildet ist. 10 15
14. Halb- oder Vollgarnitur nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Füllmaterial im Bereich der Bohrung zwischen dem Befestigungselement und dem Spannelement (16) vorgesehen ist. 20

Fig. 1A

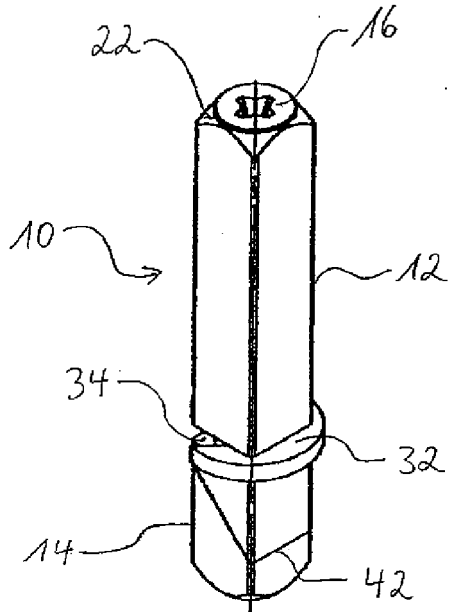


Fig. 1B

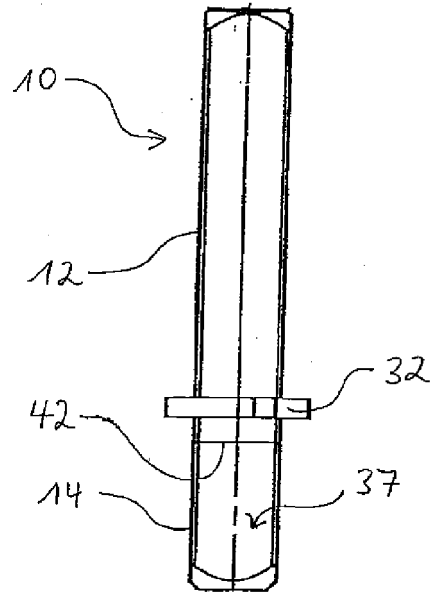


Fig. 1C

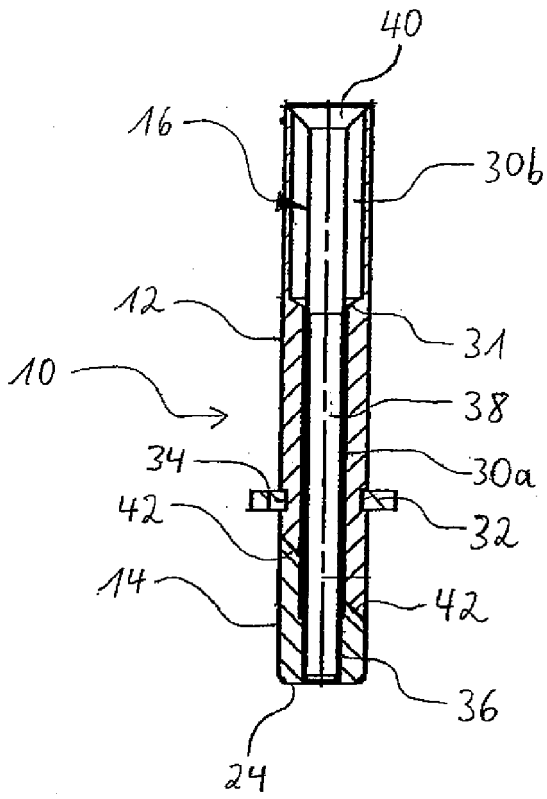


Fig. 1D

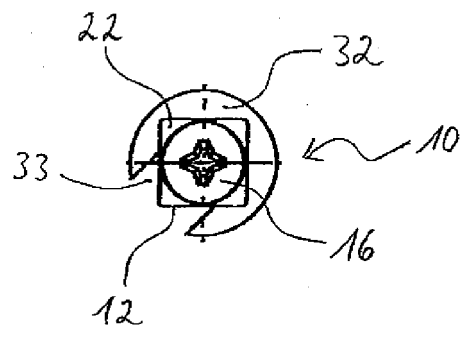


Fig. 2A

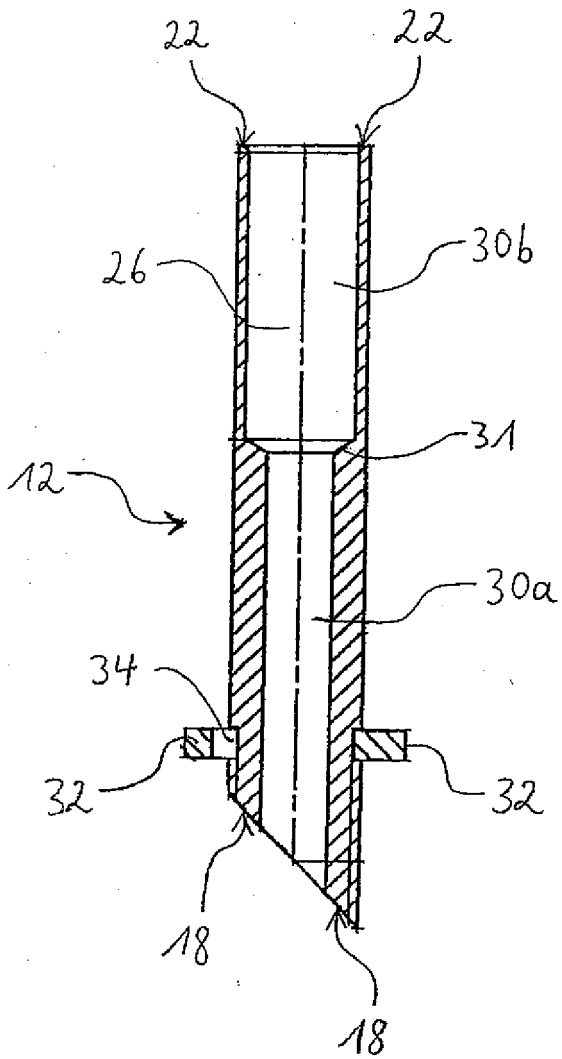


Fig. 2B

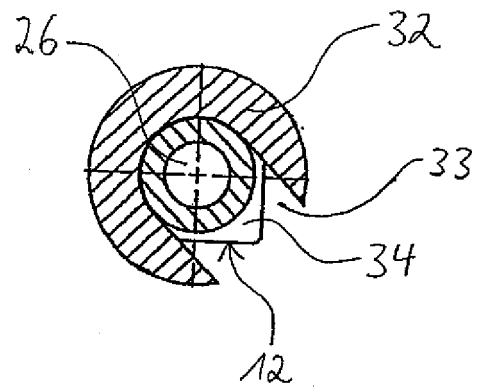


Fig. 3A

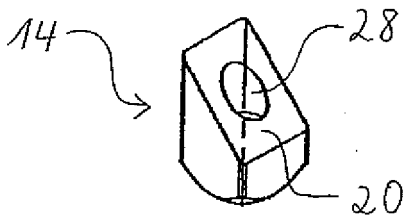


Fig. 3B

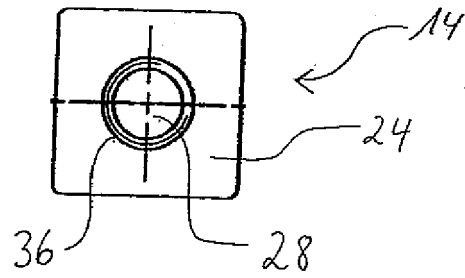


Fig. 3C

