

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drückeranordnung für ein insbesondere elektronisch sperrbares und/oder entsperbares Schloss einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit einer Handhabe in Form vorzugsweise eines Drehknafs, einer Klinke oder dergleichen, die mit einer mit dem Schloss in Wirkverbindung stehenden Welle verdrehfest verbunden ist.

[0002] Drückeranordnungen der gattungsgemäßen Art verfügen über eine mit einem Schloss in Wirkverbindung stehende Welle. Zwecks Verdrehbewegung der Welle ist diese verdrehfest mit einer Handhabe verbunden, die im Bedarfsfall von einem Verwender ergriffen und betätigt werden kann.

[0003] Die Handhabe wird im Montagefall typischerweise auf das schlossentfernte Ende der Welle aufgesteckt und gegen axiales Verschieben in Längsrichtung der Welle mittels einer Madenschraube gesichert. Im Demontagefall ist nach einem Lösen der Madenschraube ein Abziehen der Handhabe ohne weiteres möglich.

[0004] Obgleich sich die vorbeschriebene Konstruktion im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt hat, ist sie nicht frei von Nachteilen. So stellt die Möglichkeit, die Handhabe in einfacher Weise von der Welle abziehen zu können, ein sicherheitstechnisches Problem dar, insbesondere bei elektronisch sperrbaren und/oder entsperbaren Schlössern, deren Elektronik zum Teil innerhalb eines von der Welle bereitgestellten Volumenraums angeordnet sind. Nach einem Abziehen der Handhabe ist nämlich ein vergleichsweise einfacher Zugriff auf das Schloss und/oder die Elektronik im Falle eines elektronisch sperrbar und/oder entsperbaren Schlosses möglich. Um diesem Problem zu begegnen, verfügen aus dem Stand der Technik bekannte Konstruktionen über zusätzliche Sicherheitseinrichtungen in Form beispielsweise zusätzlicher Hülsen, Scheiben und/oder dergleichen Bauteile, was die Konstruktion insgesamt aufwendiger und damit teurer sowohl in der Herstellung als auch in der Montage und/oder Demontage macht.

[0005] Es ist deshalb die Aufgabe der Erfindung, eine Drückeranordnung der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, dass bei einem gleichzeitig einfachen Aufbau sicherheitsrelevanten Aspekten Rechnung getragen ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass die Handhabe abziehsicher auf die Welle aufgesteckt ist.

[0007] Die vorstehende Aufgabe wird mit der Erfindung auf denkbar einfache Weise gelöst. Die Handhabe ist in an sich bekannter Weise auf das schlossentfernte Ende der Welle aufgesteckt, im Unterschied zum Stand der Technik allerdings abziehsicher. Die Handhabe nach der erfindungsgemäßen Drückeranordnung kann also nicht nach einem vorherigen Lösen beispielsweise einer von außen zugänglichen Madenschraube in einfacher Weise von der Welle abgezogen werden. Der Handhabe nach der Erfindung kommt insofern eine die Manipulati-

onssicherheit des damit betätigbaren Schlosses erhöhende Funktion zu, weil ein direkter Zugriff auf das Schloss und/oder die Elektronik im Falle eines elektronisch sperrbar und/oder entsperbaren Schlosses als Folge der abziehsicheren Anordnung der Handhabe auf der Welle unterbunden ist. Damit wird bei gleichzeitig einfachem Aufbau ein Manipulationsschutz bereitgestellt.

[0008] Die abziehsichere Anordnung der Handhabe auf der Welle kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung dadurch erreicht werden, dass die Handhabe ein Führungselement aufweist, das im endmontierten Zustand in eine Vertiefung der Welle eingreift, die in Längsrichtung der Welle verläuft und bevorzugterweise nutartig ausgebildet ist.

[0009] Sowohl die nutartige Vertiefung in der Welle als auch das von der Handhabe bereitgestellte Führungselement sind bei einer endmontierten Handhabe von außen nicht ohne weiteres, das heißt vorzugsweise nicht zerstörungsfrei zugänglich. Die Handhabe selbst deckt im endmontierten Zustand die nutartige Vertiefung in der Welle ab, so dass ein Zugriff von außen dem Grunde nach nicht möglich ist.

[0010] Das Führungselement kann einstückig mit der Handhabe ausgebildet sein. Eine solche Ausgestaltung bietet sich insbesondere dann an, wenn die Handhabe beispielsweise aus Kunststoff gebildet ist.

[0011] Gemäß einer alternativen Ausgestaltungsförm der Erfindung kommt als Führungselement aber auch eine separate Baukomponente in Betracht, die mit der Handhabe verschraubt, verklebt, vernietet, verschweißt oder sonstwie verbunden ist.

[0012] Das Führungselement kann beispielsweise stiftförmig ausgebildet sein. Es kommt beispielsweise eine Schraube, vorzugsweise eine Madenschraube in Betracht. Diese kann beispielsweise bei einer Erstmontage über eine von außen zugängliche Bohrung in die Handhabe eingesetzt werden, und zwar derart, dass sie mit ihrem Endabschnitt in die von der Welle bereitgestellte Vertiefung eingreift, womit die Abziehsicherung ausgebildet ist. Nach Abschluss dieser Erstmontage kann dann die von außen zugängliche Bohrung verschlossen werden, so dass ein nachträglicher Zugriff auf die als Führungselement dienende Madenschraube nicht möglich ist. Anstelle einer Madenschraube kann auch ein einfacher Stiftkörper verwendet werden, beispielsweise ein Bolzen oder dergleichen, der im Rahmen einer Erstmontage in eine dafür vorgesehene Bohrung der Handhabe eingeklebt wird.

[0013] Gemäß einer alternativen Ausgestaltungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Führungselement federelastisch ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass im Anschluss an einer Erstmontage eine hierfür vorgesehene und von außen zugängliche Bohrung in der Handhabe nicht wieder verschlossen werden muss, wie dies bei der vorstehend beschriebenen Ausgestaltungsform der Fall ist. Ein federelastisch ausgebildetes Führungselement wird zu Montagezwecken

federelastisch vorgespannt. Nach einem Aufstecken der Handhabe auf die Welle schnappt das Führungselement federelastisch in die von der Welle bereitgestellte Vertiefung ein, sobald das Führungselement die Vertiefung im Zuge eines Aufsteckens der Handhabe auch die Welle erreicht. Nach einem Einschnappen des Führungselements in die Vertiefung der Welle ist eine abziehsichere Verbindung zwischen Welle einerseits und Handhabe andererseits erreicht, die nicht mehr ohne weiteres gelöst werden kann.

[0014] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung verfügt das Führungselement vertiefungsseitig über einen Fortsatz, der nach Art eines Schlittens ausgebildet ist und vorzugsweise konturgenau in die nutartige Vertiefung der Welle eingreift. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die Handhabe aufgrund der Wechselwirkung zwischen Führungselement einerseits und Vertiefung andererseits axial in Längsrichtung der Welle in besonderer Weise geführt ist. Eine solche Führung ist natürlich auch ohne schlittenförmigen Fortsatz gegeben, nämlich dadurch, dass das beispielsweise stiftförmig ausgebildete Führungselement zwecks Abziehsicherung in die von der Welle bereitgestellte Vertiefung eingreift.

[0015] Die vorbeschriebene Konstruktion erbringt im Wesentlichen zwei Vorteile. Die Handhabe ist zum einen in Längsrichtung der Welle verschieblich an dieser angeordnet, gleichzeitig aber nicht ohne weiteres von dieser abziehbar, so dass zum einen dem vorerläuterten Sicherheitsaspekt Rechnung getragen ist, zum anderen aber auch die Möglichkeit besteht, die Handhabe in ihrer relativen Längsausrichtung zur Welle an unterschiedlich dicke Türblätter, Fenster oder dergleichen anpassen zu können. Damit ist die erfindungsgemäße Drückeranordnung bei gleichzeitiger Abziehsicherheit hinsichtlich der Handhabe für in Dickenrichtung unterschiedlich dick ausgebildete Türen, Fenster oder dergleichen verwendbar. Aus dem Stand der Technik vorbekannte Drückeranordnungen vermögen diese Doppelfunktion nicht zu erbringen.

[0016] Zur Festlegung der Handhabe gegenüber der Welle in Längsrichtung der Welle verfügt die Handhabe über ein Positionselement, das im endmontierten Zustand in eine von der Welle bereitgestellte Sacklochbohrung eingreift. Bei einem solchen Positionselement kann es sich beispielsweise um eine Madenschraube handeln, die zwecks Festlegung der Handhabe gegenüber der Welle von außen in einfacher Weise zugänglich ist.

[0017] Bevorzugterweise verfügt die Welle über eine Vielzahl von Sacklochbohrungen, die in Längsrichtung der Welle hintereinander angeordnet sind. Dies ermöglicht eine axiale Festlegung der Handhabe gegenüber der Welle in einer der Vielzahl der Sacklochbohrungen entsprechenden Anzahl von Stellungen. In Dickenrichtung unterschiedlich dick ausgebildeten Türblättern, Fenstern oder dergleichen kann so Rechnung getragen werden.

[0018] Mit der erfindungsgemäßen Drückerausgestal-

tung wird insgesamt eine Konstruktion vorgeschlagen, die es auf der einen Seite ermöglicht, besonderen sicherheitsrelevanten Aspekten zu genügen, da die Handhabe aufgrund ihrer abziehsicheren Anordnung auf der Welle nicht ohne weiteres von der Welle entfernt werden kann, die es auf der anderen Seite aber auch ermöglicht, an unterschiedlich dick ausgebildete Türblättern, Fenster oder dergleichen angepasst werden zu können, wobei unabhängig von der Türblattdicke, Fensterrahmendicke oder dergleichen eine Festlegung der Handhabe gegenüber der Welle in axialer Richtung möglich ist.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Fig. Dabei zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Schnittdarstellung eine Drückeranordnung nach der Erfindung in einer ersten Ausführungsform gemäß einer ersten Einbausituation;

Fig. 2 in einer schematischen Schnittdarstellung die Drückeranordnung nach Fig. 1 gemäß einer zweiten Einbausituation;

Fig. 3 die Drückeranordnung nach Fig. 1 in einer geschnittenen Draufsicht gemäß Schnittpunkt III-III nach Fig. 1 und

Fig. 4 in einer schematischen Ansicht von oben die Welle der erfindungsgemäßen Drückeranordnung nach Fig. 1 in einer zweiten Ausführungsform.

[0020] Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Drückeranordnung in einer ersten Ausführungsform gemäß einer ersten Einbausituation.

[0021] Die Drückeranordnung 1 verfügt über eine Handhabe 2, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als Drehknopf ausgebildet ist. Die Handhabe ist verdrehfest mit einer Welle 3 verbunden. Diese durchragt eine in einem Türblatt 6 ausgebildete Durchgangsbohrung 7 und steht in Wirkverbindung mit einem in den Fig. nicht näher dargestellten Schloss. Zur handhabenseitigen Abdeckung der Durchgangsbohrung 7 dient in an sich bekannter Weise eine Zwischenscheibe 8, die zwischen Türblatt 6 und Handhabe 2 angeordnet ist.

[0022] Wie insbesondere die Darstellung nach Fig. 4 erkennen lässt, besteht die Welle 3 aus einem ersten Wellenabschnitt 4 und einem zweiten Wellenabschnitt 5. Der erste Wellenabschnitt 4 ist im Querschnitt kreisförmig ausgebildet, wohingegen der zweite Wellenabschnitt 5 im Querschnitt von der Kreisform abweichend ausgebildet ist. Die von der Kreisform abweichende Querschnittsausgestaltung des zweiten Wellenabschnitts 5 sorgt für die verdrehfeste Anordnung zwischen Handhabe 2 einerseits und Welle 3 andererseits.

[0023] Die Handhabe 2 ist erfindungsgemäß abziehsicher auf die Welle 3 aufgesetzt. Dies ist dadurch er-

reicht, dass die Handhabe 2 über ein Führungselement 12 verfügt, welches im endmontierten Zustand einendseitig in eine von der Welle 3 bereitgestellte Vertiefung 11 eingreift, die, wie insbesondere eine Zusammenschau der Fig. 1 und 4 zeigt, in Längsrichtung 10 der Welle 3 verläuft und nach Art einer Nut ausgebildet ist. Die Vertiefung 11 hat die Form einer Sacklochbohrung, die beispielsweise mittels Fräsen ausgebildet sein kann. Die so geschaffene Vertiefung verfügt mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 1 links- wie rechtsseitig über eine Begrenzung in Form einer Wandung, so dass die Handhabe 2 aufgrund des in die Vertiefung 11 eingreifenden Führungselements 12 weder von der Welle 3 abgezogen, das heißt mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 1 nach rechts von der Welle 3 abgestreift noch über den zweiten Wellenabschnitt 5 hinausgedrückt, das heißt mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 1 nach links über die axiale Ausdehnung der Vertiefung 11 in Längsrichtung 10 hinausverfahren werden kann. Die Handhabe 2 ist folglich abziehsicher mit der Welle 3 verbunden, wobei in vorteilhafter Weise gleichzeitig eine axiale Einstellmöglichkeit, das heißt eine Einstellmöglichkeit in Längsrichtung 10 der Welle 3 gegeben ist.

[0024] Gemäß der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform verfügt die Handhabe 2 über einen Volumenraum 17. Das Führungselement 12 besteht aus einem federelastisch ausgebildeten Stift 13 einerseits und einem daran angeordneten Fortsatz 14, der zur Breitenkontur der Vertiefung 11 entsprechend ausgebildet ist. Zum Zwecke der Erstmontage kann der Stift 13 zusammen mit dem daran angeordneten Fortsatz 14 federelastisch in den von der Handhabe 2 bereitgestellten Volumenraum eingeschwenkt und/oder verfahren werden. Nach einem Einführen des zweiten Wellenabschnitts 5 der Welle 3 in den Hohlraum 9 der Handhabe 2, das heißt nach einem Aufstecken der Handhabe 2 auf den zweiten Wellenabschnitt 5 der Welle 3 verschwenkt der federelastische Stift 13 des Führungselements 12 zurück in seine in den Fig. 1 und 2 gezeigten Normalstellung, in welcher der wellenseitige Endbereich des Stiftes 13 und der vom Stift 13 getragene Fortsatz 14 in die Vertiefung 11 der Welle 3 eingreifen, wodurch die schon vorerläuterte abziehsichere Verbindung zwischen der Handhabe 2 und der Welle 3 bei gleichzeitiger Verschiebbarkeit der Handhabe 2 relativ gegenüber der Welle 3 in Längsrichtung 10 erreicht ist.

[0025] Zur Fixierung der Handhabe 2 gegenüber der Welle 3 in Längsrichtung 10 dient ein in den Fig. nicht näher gezeigtes Positionselement, welches beispielsweise in Form einer Madenschraube ausgebildet sein kann und in eine Bohrung 16 der Handhabe 2 eingesetzt ist. Über die Bohrung 16 ist dieses Positionselement von außen ohne weiteres zugänglich, was es erlaubt, dieses im Falle beispielsweise einer Madenschraube in eine zugehörige Sacklochbohrung 15 der Welle 3 einzuschrauben. Bei einem in eine Sacklochbohrung 15 eingreifenden Positionselement ist die Handhabe 2 gegenüber der

Welle 3 axial gesichert, das heißt eine Verschiebung der Handhabe 2 gegenüber der Welle 3 in Längsrichtung 10 ist nicht möglich.

[0026] Wie die Fig. 1, 2 und 4 anschaulich erkennen lassen, verfügt die Welle 3 über eine Vielzahl von Sacklochbohrungen 15, die in Längsrichtung 10 hintereinander angeordnet sind. Dies erlaubt eine Axialsicherung der Handhabe 2 gegenüber der Welle 3 in unterschiedlichen Axialstellungen. Unterschiedlich dick ausgebildeten Türblättern 6 kann damit Rechnung getragen werden, wie ein Vergleich der Fig. 1 und 2 zeigt, wobei Fig. 1 im Unterschied zu Fig. 2 ein vergleichsweise dünnes Türblatt 6 zeigt.

[0027] Die Sacklochbohrungen 15 können - wie dies gemäß einer ersten Ausführungsform in Fig. 1 gezeigt ist - der nutartigen Vertiefung 11 gegenüberliegend ausgebildet sein. Eine alternative Ausgestaltungsform ist in Fig. 4 gezeigt, dergemäß die nutartige Vertiefung 11 und die Sacklochbohrungen 15 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 4 auf der gleichen Wellenoberfläche ausgebildet sind.

Bezugszeichenliste

[0028]

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Drückeranordnung |
| 2 | Handhabe |
| 3 | Welle |
| 4 | erster Wellenabschnitt |
| 5 | zweiter Wellenabschnitt |
| 6 | Türblatt |
| 7 | Durchgangsbohrung |
| 8 | Zwischenscheibe |
| 9 | Hohlraum |
| 10 | Längsrichtung |
| 11 | Vertiefung |
| 12 | Führungselement |
| 13 | Stift |
| 14 | Fortsatz |
| 15 | Sacklochbohrung |
| 16 | Bohrung |
| 17 | Volumenraum |

Patentansprüche

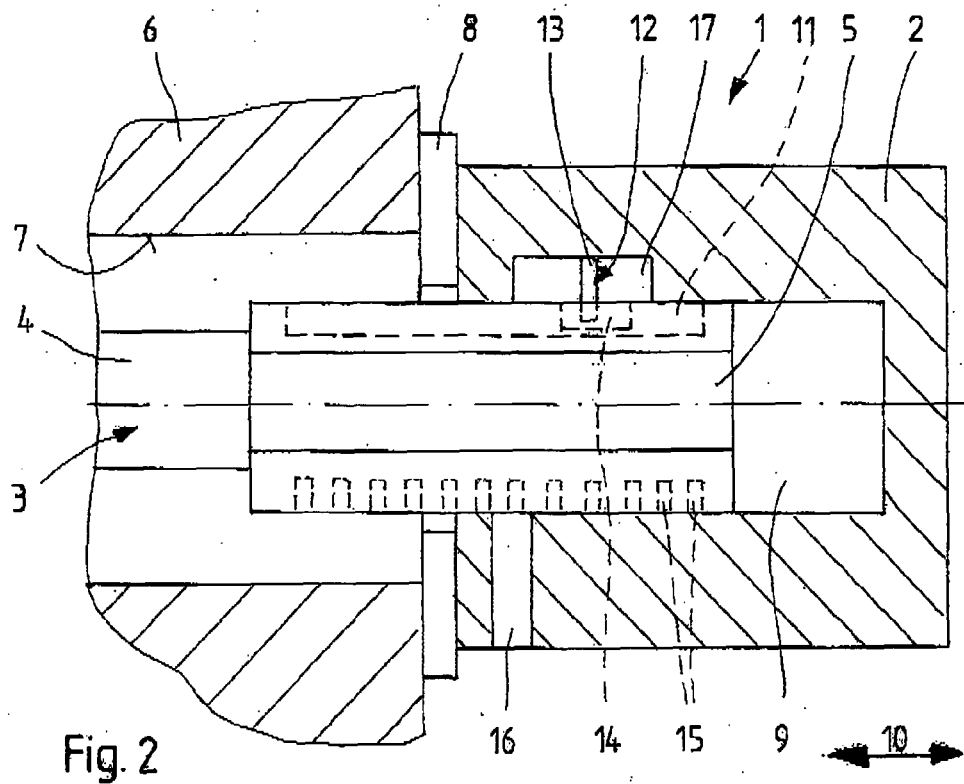
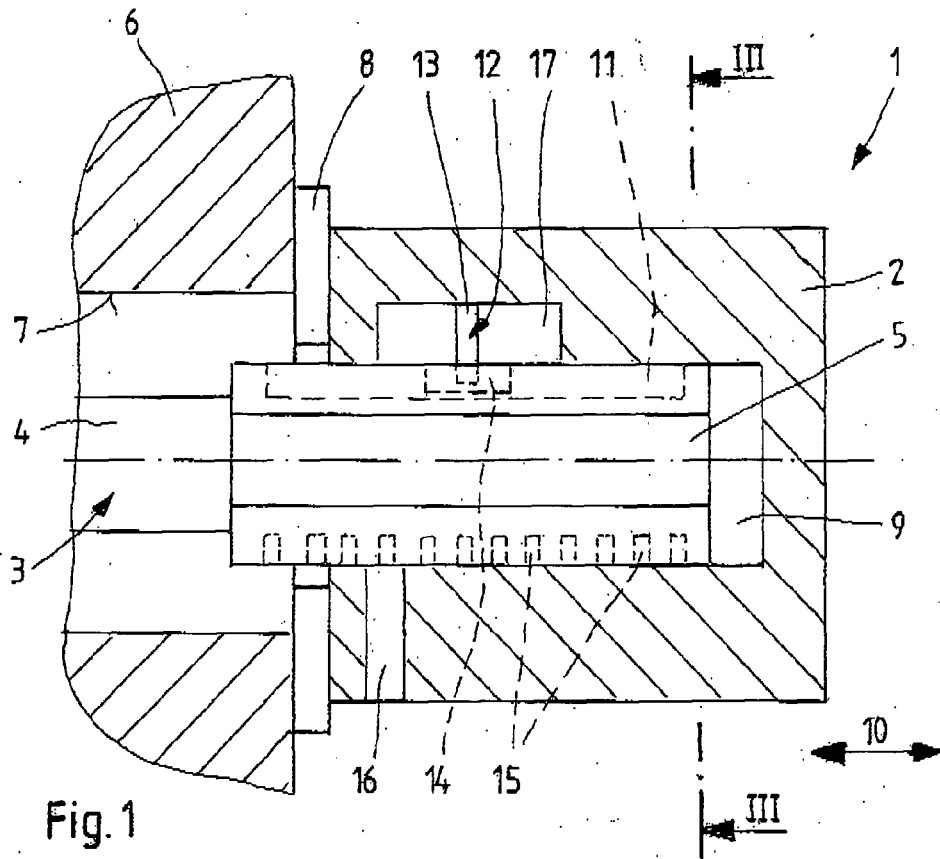
1. Drückeranordnung für ein insbesondere elektronisch sperrbares und/oder entsperrbares Schloss einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit einer Handhabe (2) in Form vorzugsweise eines Drehknopfs, einer Klinke oder dergleichen, die mit einer mit dem Schloss in Wirkverbindung stehenden Welle (3) verdrehfest verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe abziehsicher auf die Welle (3) aufgesteckt ist.

2. Drückeranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (3) eine in Längsrichtung (10) der Welle (3) verlaufende, nutartige Vertiefung (11) aufweist. 5
3. Drückeranordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (2) ein Führungselement (12) aufweist, das im endmontierten Zustand in die von der Welle (3) bereitgestellte Vertiefung (11) eingreift. 10
4. Drückeranordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (12) einstückig mit der Handhabe (2) ausgebildet ist. 15
5. Drückeranordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (12) als separate Baukomponente ausgebildet und mit der Handhabe (2) verschraubt, verklebt, vernietet, verschweißt oder sonstwie verbunden ist. 20
6. Drückeranordnung nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (12) vertiefungsseitig einen schlittenförmigen Fortsatz (14) trägt. 25
7. Drückeranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (3) eine Vielzahl von Sacklochbohrungen (15) aufweist, die in Längsrichtung (10) der Welle (3) hintereinander angeordnet sind. 30
8. Drückeranordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (2) ein Positionselement aufweist, das im endmontierten Zustand in eine der von der Welle (3) bereitgestellten Sacklochbohrungen (15) eingreift. 35
9. Drückeranordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionselement eine von außen zugängliche Schraube, Rasteinrichtung oder dergleichen ist. 40

45

50

55



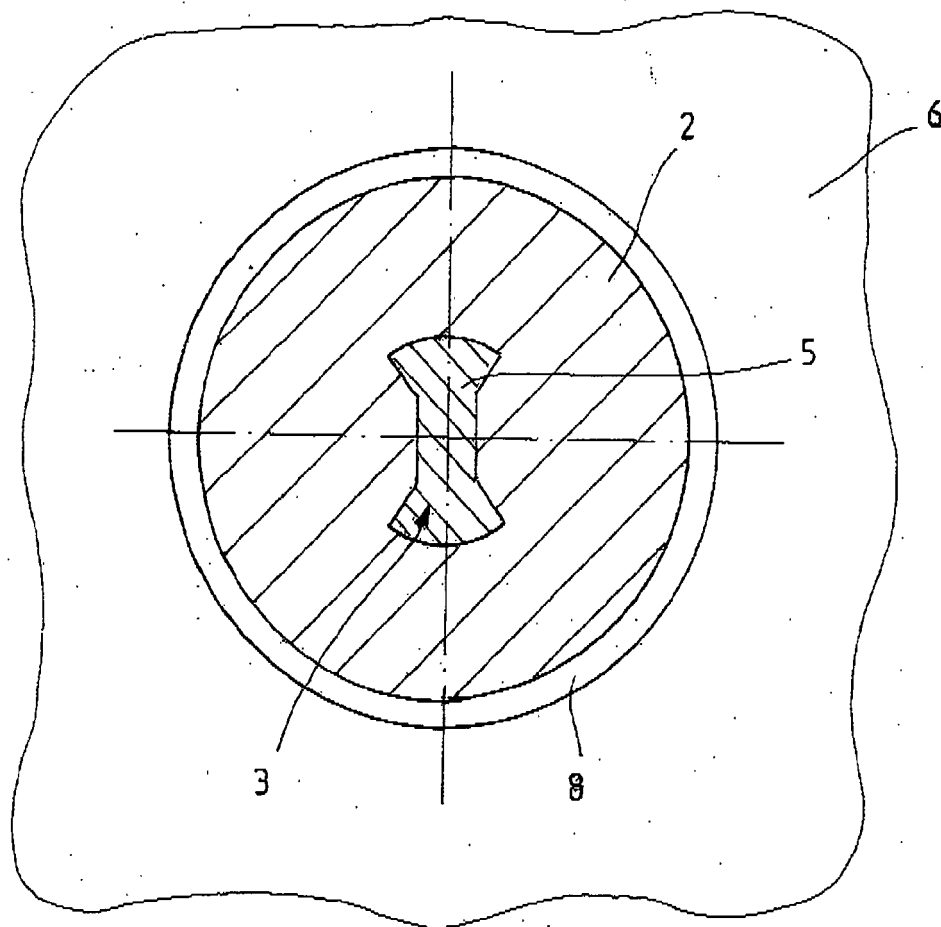


Fig. 3

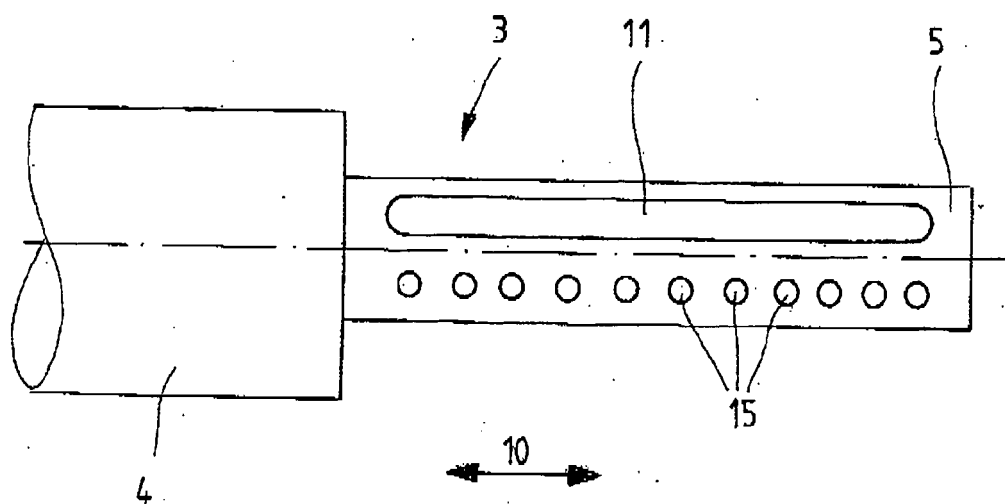


Fig. 4