



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 07 503 A1** 2004.09.02

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 07 503.8**
(22) Anmeldetag: **21.02.2003**
(43) Offenlegungstag: **02.09.2004**

(51) Int Cl.7: **E05B 3/00**

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

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 40 13 787 C2

DE 94 04 851 U1

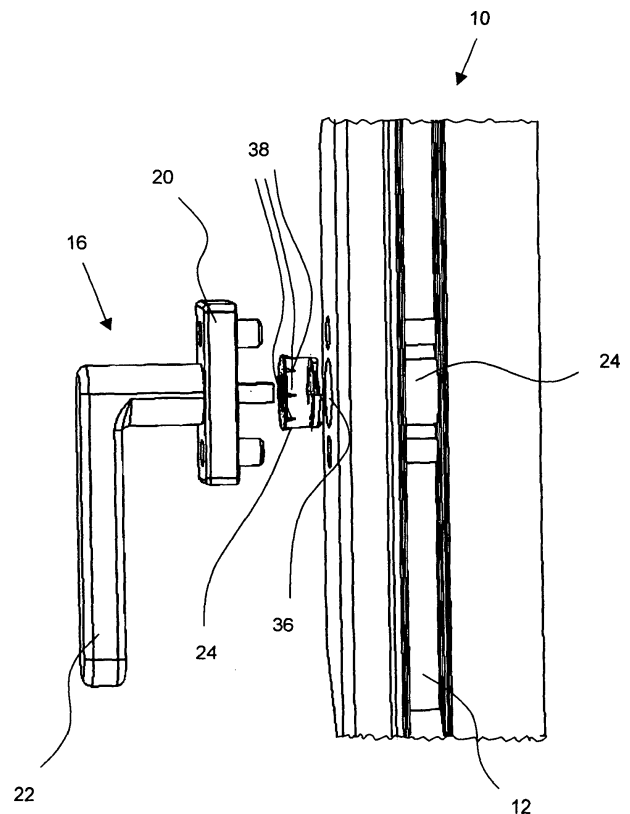
(72) Erfinder:
Wulfert, André, 48317 Drensteinfurt, DE; Hakenes, Andreas, 48165 Münster, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Rastmodul für Fenster- und/oder Türbeschläge**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Rastmodul für Fenster- und/oder Türbeschläge, mit einem Gehäuse (26), das eine kreisförmige Aufnahmeöffnung (36) und ein darin drehbar gelagertes Rotorelement (28) mit einer Mehrkantaufnahme (40) zur Aufnahme eines Mehrkantdorns (18) eines einen Bediengriff (22) und eine Befestigungsbasis (20) aufweisenden Griffmoduls (16) aufweist, sowie mit zwischen dem Gehäuse (26) und dem Rotorelement (28) wirkenden Rastmitteln. Es ist Aufgabe der Erfindung, eine solche Vorrichtung derart weiterzubilden, dass eine einfache Nachrüstbarkeit an beliebige Bediengriffe ermöglicht ist. Um diese Aufgabe zu lösen, ist vorgesehen, dass das Rastmodul in Bezug auf das Griffmodul (16) als separate Baueinheit ausgeführt ist und zur Montage zwischen der Befestigungsbasis (20) und einer beschlagseitigen Getriebeinheit (14) mit dem Griffmodul (16) über den in die Mehrkantaufnahme (40) eingreifbaren Mehrkantdorn (18) formschlüssig verbindbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rastmodul für Fenster- und/oder Türbeschläge, mit einem Gehäuse, das eine kreisförmige Aufnahmeöffnung und ein darin drehbar gelagertes Rotorelement mit einer Mehrkantaufnahme zur Aufnahme eines Mehrkantdorns eines Bediengriffes und eine Befestigungsbasis aufweisenden Griffmoduls aufweist, sowie mit zwischen dem Gehäuse und dem Rotorelement wirkenden Rastmitteln.

[0002] Derartige Rastmodule dienen dazu, die Winkelausrichtung von Fenster- und/oder Türgriffen für bestimmte Funktionsstellungen des Beschlages für den Endanwender fühlbar und gegebenenfalls hörbar zu machen und damit die intuitive Bedienung des Fensters und/oder der Tür zu erleichtern.

Stand der Technik

[0003] Aus der DE 94 04 851 ist ein Griffmodul bekannt, das innerhalb der mit dem Bediengriff verbundenen Befestigungsbasis, die zur Verbindung mit einem Flügelrahmen dient, eine integrierte Rasteinrichtung aufweist. Diese Rasteinrichtung besitzt ein umlaufendes Rotorelement, in das am Gehäuse angebrachte Rastmittel eingreifen und damit die Erreichung und Findung definierter Funktionsstellungen des Bediengriffs für den Benutzer erleichtern. Durch die Unterbringung der Rasteinrichtung innerhalb der Befestigungsbasis kann die Baugröße der Befestigungsbasis wegen der Bauraumanforderungen ein gewisses Mindestmaß nicht unterschreiten.

[0004] Ein wichtiger Aspekt liegt für den Endanwender bei Bediengriffen in deren optischen Gestaltung. Nicht alle Bediengriffe werden dabei mit Rasteinrichtungen ausgestattet. Eine Nachrüstbarkeit ist aufgrund der jeweils unterschiedlichen Befestigungsbasisplatten und der jeweils unterschiedlichen verwandten Oberflächenmaterialien nicht immer möglich. Bei Bediengriffen mit vorhandenen Raststellungen passen diese nicht immer zu den von einem Treibstangenbeschlag des Fensters oder der Tür vorgegebenen Funktionsstellungen. Dieses kommt beispielsweise dann vor, wenn Griffmodule drei im rechten Winkel beabstandete Raststellungen aufweisen und eine vom Treibstangenbeschlag vorgegebene Spaltlüftungsstellung, die zwischen zwei Raststellungen angeordnet ist, aufweist. Eine Nachrüstbarkeit wäre, wenn überhaupt, nur durch einen Austausch des gesamten Griffmoduls möglich.

Aufgabenstellung

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Rastmodul der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass eine einfache Nachrüstbarkeit an beliebigen Bediengriffen ermöglicht ist. Zudem soll ermöglicht sein, an Bediengriffe, die bereits Raststellungen aufweisen, zusätzliche Raststellungen

nachzurüsten.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, dass das Rastmodul in bezug auf das Griffmodul als separate Baueinheit ausgeführt ist und zur Montage zwischen der Befestigungsbasis und einer beschlagseitigen Getriebeeinheit mit dem Griffmodul über den in die Mehrkantaufnahme eingreifbaren Mehrkantdorn formschlüssig verbindbar ist.

[0007] Die Ausführung als separate Baueinheit ermöglicht sowohl eine einfache Nachrüstbarkeit an Griffmodulen, die keine Raststellungen aufweisen, sowie ebenfalls an Griffmodulen, die bereits Griffstellungen besitzen. Dabei wird der ansonsten ungenutzte Bauraum zwischen dem Griffmodul und der beschlagseitigen Getriebeeinheit zur Unterbringung des Rastmoduls ausgenutzt. Es ist dazu lediglich die ohnehin vorhandene Öffnung, durch die der Mehrkantdorn zur Getriebeeinheit geführt wird, gegebenenfalls etwas zu vergrößern.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 2 vorgesehen, dass am Gehäuse federnd angeordnete Rastnocken angeordnet sind, die in Rastmulden des Rotorelements einrastbar sind und damit die Rastmittel bilden. Durch die Verwendung von separaten, nicht einstückig mit dem Gehäuse verbundenen, federnden Rastnocken und der damit verbundenen einfachen Austauschbarkeit ist eine einfache Anpassung an verschiedene Anforderungen der Rastmittel gewährleistet.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Anspruch 3 vorgesehen, dass das Gehäuse eine im wesentlichen zylinderförmige Außenkontur aufweist und in eine mit dieser korrespondierend ausgeführten zylindrischen Aufnahmeöffnung eines Flügelrahmens einsetzbar ist. Die Öffnung am Flügelrahmen, durch die der Mehrkantdorn zur Getriebeeinheit geführt wird, und in der das Rastmodul untergebracht ist, muss wie oben bereits ausgeführt gegenüber der normalerweise vorliegenden Öffnungsgröße unter Umständen vergrößert werden. Durch die zylinderförmige Außenkontur ist diese Vergrößerung mit einem einfachen Bohr- oder Fräswerkzeug mit einer geradlinigen Eintauchbewegung möglich, ohne dass komplizierte Öffnungsgeometrien zu erzielen wären.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 4 und 5 vorgesehen, dass das Gehäuse an seiner dem Griffmodul zugewandten Seite Fixierungskeile zur Lagefixierung gegenüber dem Flügelrahmen aufweist und dass die Schrägen der Fixierungskeile derart ausgelegt sind, dass eine Lagefixierung durch selbsthemmende Klemmung zwischen dem Gehäuse und dem Flügelrahmen erfolgt. Durch die Klemmung des Gehäuses mit Fixierungskeilen ist eine einfache Befestigung an dem Flügelrahmen gewährleistet, die ohne zusätzliche Bauteile durch einfaches Einstecken des Rastmoduls in die zylindrische Aufnahmeöffnung des Flügelrahmens durch einfaches Einstecken möglich ist.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist

gemäß Anspruch 6, 7 und 8 vorgesehen, dass die Rastnocken Teil eines etwa u-förmig gebogenen Drahtabschnittes sind, der mit seiner Drahtabschnitt-Basis in einem Drahtabschnitt-Aufnahmekanal des Gehäuses fixierbar ist, wobei die Endbereiche Drahtabschnitt-Schenkel die Rastnocken bilden, wobei die Rastnocken gegenüber den Drahtabschnitt-Schenkeln etwa c-förmig nach innen abgewinkelt sind, und wobei der die Rastnocken aufweisende Drahtabschnitt auf der den Fixierungskeilen gegenüberliegenden Seite des Gehäuses angeordnet ist. Der Drahtabschnitt bietet dabei den Vorteil, dass mit ihm sowohl die federnde Funktion durch die elastischen Eigenschaften des Materials als auch die Rastfunktion durch die angeformten Rastnocken mit einem einzigen Bauteil erreicht werden kann.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Anspruch 9 vorgesehen, dass durch die Rastmittel vier Raststellungen gebildet sind, von denen drei jeweils um etwa 90° voneinander beabstandet sind und die vierte Raststellung winkelhalbierend zwischen der ersten und zweiten Raststellung gelegen ist. Mit dieser Ausgestaltung ist das Rastmodul in erster Linie für Griffmodule ohne jegliche Raststellungen vorgesehen.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 10 vorgesehen, dass durch die Rastmittel wenigstens eine Raststellung gebildet ist, die damit eine zusätzliche Raststellung zu bereits vorhandenen Raststellungen des Griffmoduls bildet. Damit ist eine einfache Erweiterung der Anzahl der Raststellungen für bereits mit Raststellungen ausgerüstete Griffmodule möglich.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Anspruch 11 vorgesehen, dass die Anzahl der Raststellungen des Rastmoduls durch Einsatz eines entsprechend ausgelegten Rotorelements erfolgt, wobei die Anzahl der Raststellung über die Anzahl der Rastmulden im Rotorelement bestimmt ist. Somit ist durch einfaches Austauschen des Rotorelements die Rastcharakteristik des Rastmoduls mit geringem Aufwand anpassbar.

Ausführungsbeispiel

[0015] Anhand des folgenden Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Dabei zeigt:

[0016] **Fig. 1** Eine räumliche Ansicht eines Teilbereichs eines Flügelrahmens sowie ein davor dargestelltes Griffmodul und ein dazwischen angeordnetes Rastmodul;

[0017] **Fig. 2** eine räumliche Explosionsdarstellung des Rastmoduls;

[0018] **Fig. 3** eine räumliche Darstellung des Rastmoduls nach **Fig. 2** im zusammengebauten Zustand.

[0019] **Fig. 1** zeigt einen Teilbereich eines Flügelrahmens **10**, der Teil einer nicht dargestellten Tür oder eines Fensters sein kann. In dem Flügelrahmen **10** ist schematisch angedeuteter Treibstangenbeschlag **12** sichtbar, zu dem eine Getriebeeinheit **14**

gehört. Ein Griffmodul **16** ist mit einem Mehrkantdorn **18** in eine nicht dargestellte Mehrkantaufnahme der Getriebeeinheit **14** einsetzbar, wodurch eine Drehübertragung vom Mehrkantdorn **18** auf die Getriebeeinheit **14** und damit auf den Treibstangenbeschlag **12** erfolgt. Das Griffmodul **16** besteht dabei aus einer Befestigungsbasis **20**, die der Verbindung mit dem Flügelrahmen **10** dient, und einem Bediengriff **22**, der zum Antrieb des Mehrkantdorns **18** dient. Zwischen dem Griffmodul **16** und der Getriebeeinheit **14** ist ein Rastmodul **24** dargestellt, das gegenüber den anderen Komponenten eine eigenständige Baugruppe darstellt.

[0020] Das Rastmodul **24** besteht, wie in **Fig. 2** und **3** dargestellt, aus einem Gehäuse **26** sowie einem in einer kreisförmigen Aufnahmeöffnung **30** drehbar gelagerten Rotorelement **28**. Das Rotorelement **28** besitzt auf seiner Umfangsfläche Rastmulden **32**, die Teil von Rastmitteln sind, die zwischen dem Gehäuse **26** und dem Rotorelement **28** bestimmte Raststellungen definieren. Am Gehäuse sind federnd angeordnete Rastnocken **34** angeordnet, die in die Rastmulden **32** einrastbar sind und damit die Rastmittel bilden. Die Rastnocken **34** sind dabei gegenüber dem Drahtabschnitt etwa c-förmig abgewinkelt, wobei ihre Form mit der Form der Rastmulden korrespondierend ausgebildet ist.

[0021] Die Außenkontur des Gehäuses **26** ist zylinderförmig und korrespondierend zu einer Aufnahmeöffnung **36** des Flügelrahmens **10** ausgebildet. Auf der dem Griffmodul **16** zugewandten Seite sind am Gehäuse **26** Fixierungskeile **38** angeordnet. Durch Einschieben des Gehäuses **26** in die Aufnahmeöffnung **36** wird das Material im Bereich der Fixierungskeile verformt und durch die damit bewirkte Vorspannung die Fixierung gewährleistet.

[0022] Die in **Fig. 2** und **3** dargestellte Ausführungsform erreicht durch die beiden Rastmulden **32** sowie die beiden Rastnocken **34**, die jeweils gleichsinnig angeordnet sind, insgesamt eine Rastposition und ist damit in erster Linie als Nachrüstbauteil für Griffmodule vorgesehen, die bereits Rastpositionen aufweisen und für bestimmte Bedienpositionen weitere Rastpositionen erforderlich sind. Durch den Austausch des Rotorelements **28** in eines mit entsprechend auf der Umfangsfläche mehreren gegenüberliegend angeordneten Rastmulden **32** wären entsprechend mehrere Rastpositionen realisierbar.

[0023] Zur Montage des Rastmoduls **24** am Flügelrahmen wird dieses zunächst in die Aufnahmeöffnung **36** eingesetzt, wobei durch die Fixierungskeile **38** eine lagefeste und verdrehsichere Fixierung erfolgt. Auf eine entsprechende Orientierung des Rastmoduls, entsprechend den später gewünschten Rastpositionen, ist dabei zu achten. Gegebenenfalls ist zuvor die Aufnahmeöffnung zu vergrößern. Das Rastmodul ist im eingebauten Zustand im wesentlichen innerhalb des Flügelrahmens gelegen. Im Anschluss daran wird das Griffmodul **16** aufgesetzt, wobei zunächst der Mehrkantdorn **18** in die Rastmo-

dul-Mehrkantaufnahme **40** des Rastmoduls eingesetzt wird und daraufhin an den Flügelrahmen herangeschoben wird und mit diesem verschraubt wird. Der Mehrkantdorn ist dabei durch die Rastmodul-Mehrkantaufnahme **40** hindurch geschoben und kommt innerhalb der nicht dargestellten Mehrkantaufnahme der Getriebeeinheit **14** zu liegen. Es erfolgt daher eine direkte Kraftübertragung vom Mehrkantdorn **18** auf die Getriebeeinheit **14**. Das Rastmodul **24** hat daher keinen Anteil an der Kraftübertragung zwischen dem Griffmodul und der Getriebeeinheit **14**. Bei einer Drehung des Mehrkantdorns **18** wird das Rotorelement **28** entsprechend ebenfalls in Drehung versetzt. Das durch die Fixierungskeile drehfeste Gehäuse und die damit verbundenen Rastnocken **34** bleiben ortsfest gegenüber dem Flügelrahmen **10**. Durch Einrasten der Rastnocken **34** mit den Rastmulden **32** kommt es zu der gewünschten Verrastung. Die Verrastung ist dabei durch eine leicht erhöhte Kraffeinleitung überwindbar, wobei sich dabei die Rastnocken elastisch nach außen bewegen. Damit ist der Zweck erreicht, dass der Benutzer während der Drehbewegung des Bediengriffs durch leicht spürbare, aber auch überwindbare Raststellungen bestimmte Winkelstellungen des Bediengriffs als Funktionsstellungen erkennt und dadurch die intuitive Bedienbarkeit des Fensters oder der Tür insgesamt verbessert wird.

Patentansprüche

1. Rastmodul für Fenster- und/oder Türbeschläge, mit einem Gehäuse (**26**), das eine kreisförmige Aufnahmeöffnung (**36**) und ein darin drehbar gelagertes Rotorelement (**28**) mit einer Mehrkantaufnahme (**40**) zur Aufnahme eines Mehrkantdorns (**18**) eines einen Bediengriff (**22**) und eine Befestigungsbasis (**20**) aufweisenden Griffmoduls (**16**) aufweist, sowie mit zwischen dem Gehäuse (**26**) und dem Rotorelement (**28**) wirkenden Rastmitteln, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rastmodul in bezug auf das Griffmodul (**16**) als separate Baueinheit ausgeführt ist und zur Montage zwischen der Befestigungsbasis (**20**) und einer beschlagseitigen Getriebeeinheit (**14**) mit dem Griffmodul (**16**) über den in die Mehrkantaufnahme (**40**) eingreifbaren Mehrkantdorn (**18**) formschlüssig verbindbar ist.

2. Rastmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse (**26**) federnd angeordnete Rastnocken (**34**) angeordnet sind, die in Rastmulden (**32**) des Rotorelements (**28**) einrastbar sind und damit die Rastmittel bilden.

3. Rastmodul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (**26**) eine im wesentlichen zylinderförmige Außenkontur aufweist und in eine mit dieser korrespondierend ausgeführten zylindrischen Aufnahmeöffnung (**36**) eines Flügelrahmens (**10**) einsetzbar ist.

4. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (**26**) an seiner dem Griffmodul (**16**) zugewandten Seite Fixierungskeile (**38**) zur Lagefixierung gegenüber dem Flügelrahmen (**10**) aufweist.

5. Rastmodul nach einem Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schrägen der Fixierungskeile (**38**) derart ausgelegt sind, dass eine Lagefixierung durch selbsthemmende Klemmung zwischen dem Gehäuse (**26**) und dem Flügelrahmen (**10**) erfolgt.

6. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastnocken (**34**) Teil eines etwa u-förmig gebogenen Drahtabschnittes sind, der mit seiner Drahtabschnitt-Basis in einem Drahtabschnitt-Aufnahmekanal (**41**) des Gehäuses (**26**) fixierbar ist, wobei die Endbereiche Drahtabschnitt-Schenkel die Rastnocken (**34**) bilden.

7. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastnocken (**34**) gegenüber den Drahtabschnitt-Schenkeln etwa c-förmig nach innen abgewinkelt sind.

8. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der die Rastnocken (**34**) aufweisende Drahtabschnitt auf der den Fixierungskeilen (**38**) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (**26**) angeordnet ist.

9. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Rastmittel vier Raststellungen gebildet sind, von denen drei jeweils um etwa 90° voneinander beabstandet sind und die vierte Raststellung winkelhalbierend zwischen der ersten und zweiten Raststellung gelegen ist.

10. Rastmodul nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Rastmittel wenigstens eine Raststellung gebildet ist, die damit eine zusätzliche Raststellung zu bereits vorhandenen Raststellungen des Griffmoduls bildet.

11. Rastmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Raststellungen des Rastmoduls durch Einsatz eines entsprechend ausgelegten Rotorelements erfolgt, wobei die Anzahl der Raststellung über die Anzahl der Rastmulden im Rotorelement bestimmt ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

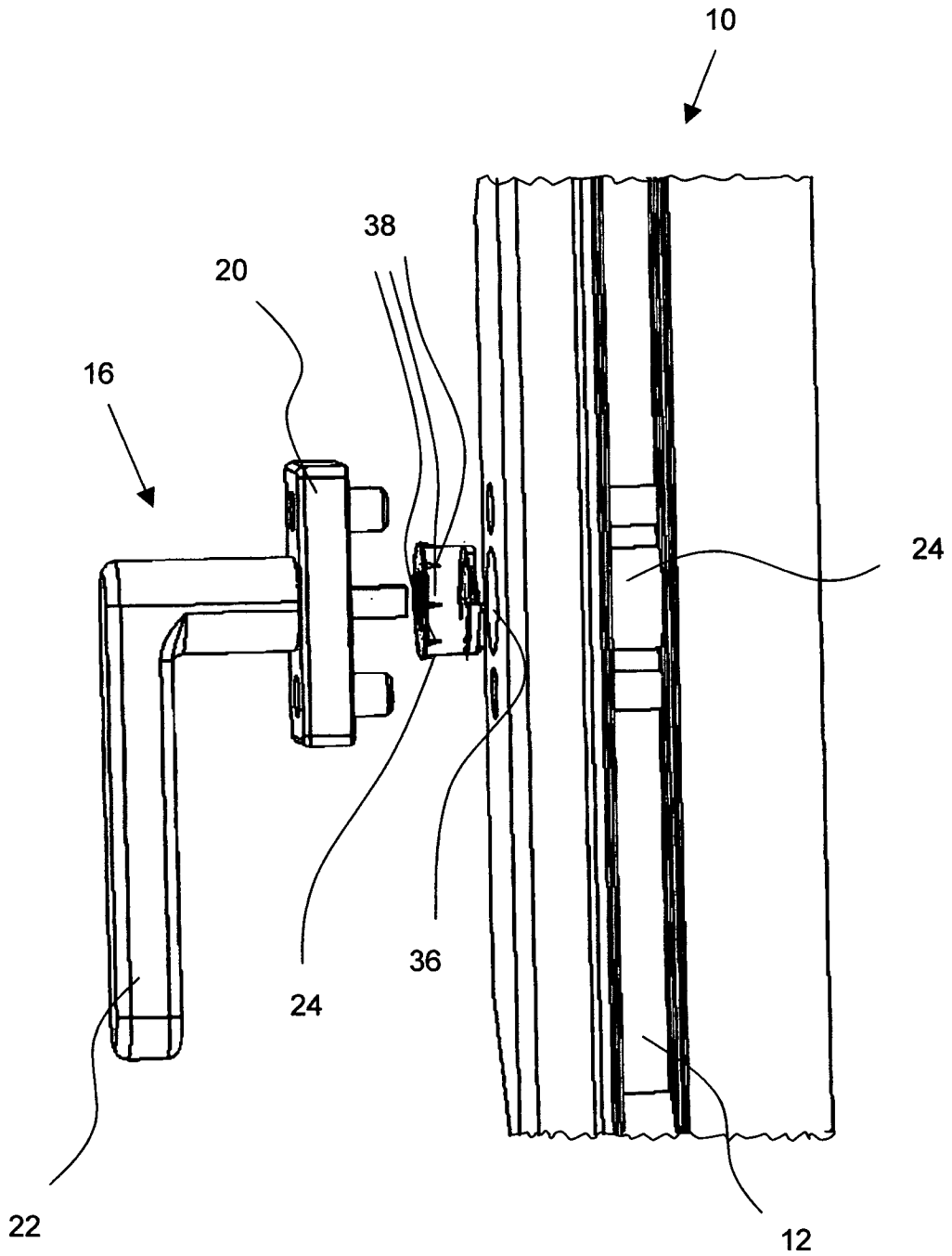


Fig. 2

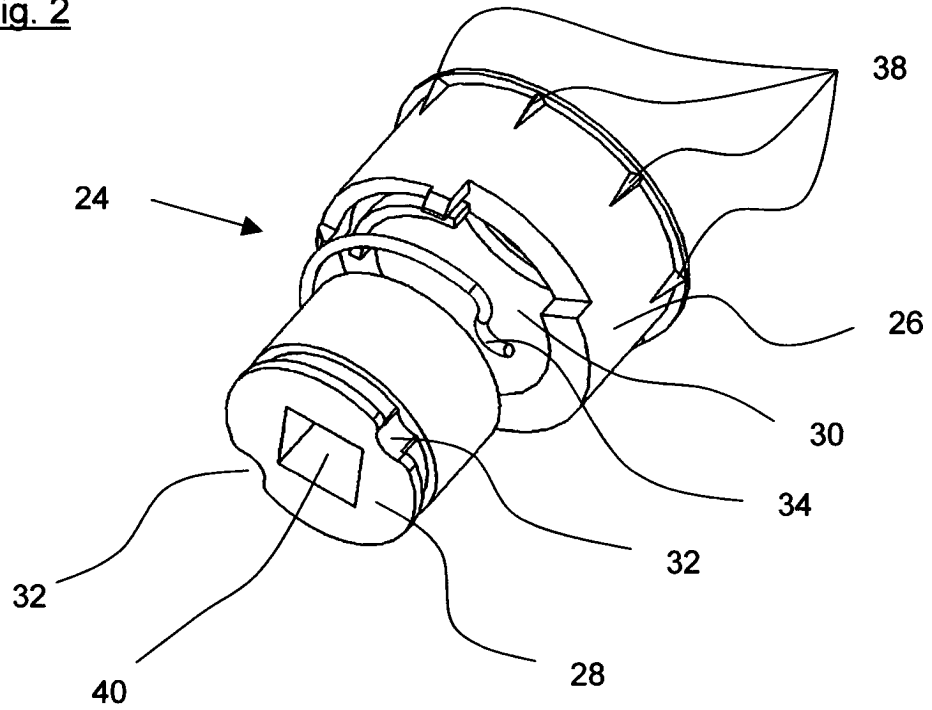


Fig. 3

