



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
E05F 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11004014.4**

(22) Anmeldetag: **16.05.2011**

(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: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **HÄNSCH, Holger**
58452 Witten (DE)
• **SEMELKA, Wolfgang**
58456 Witten (DE)

(30) Priorität: **25.06.2010 DE 102010017577**

(54) **Gleitstück**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gleitstück, insbesondere für Türschließer, Türassistenten oder Türantriebe, das einen im Wesentlichen U-förmigen oder C-förmigen Grundkörper (2) aufweist und an dem ein Ende eines

Betätigungsarms (3) angelenkt ist, welcher mit seinem anderen Ende an einer Abtriebsachse des Türschließer, Türassistenten oder Türantriebs angelenkt ist, wobei der Grundkörper (2) an einem horizontalen stimseitigen Ende (4) eines Türblatts (5) geführt ist.

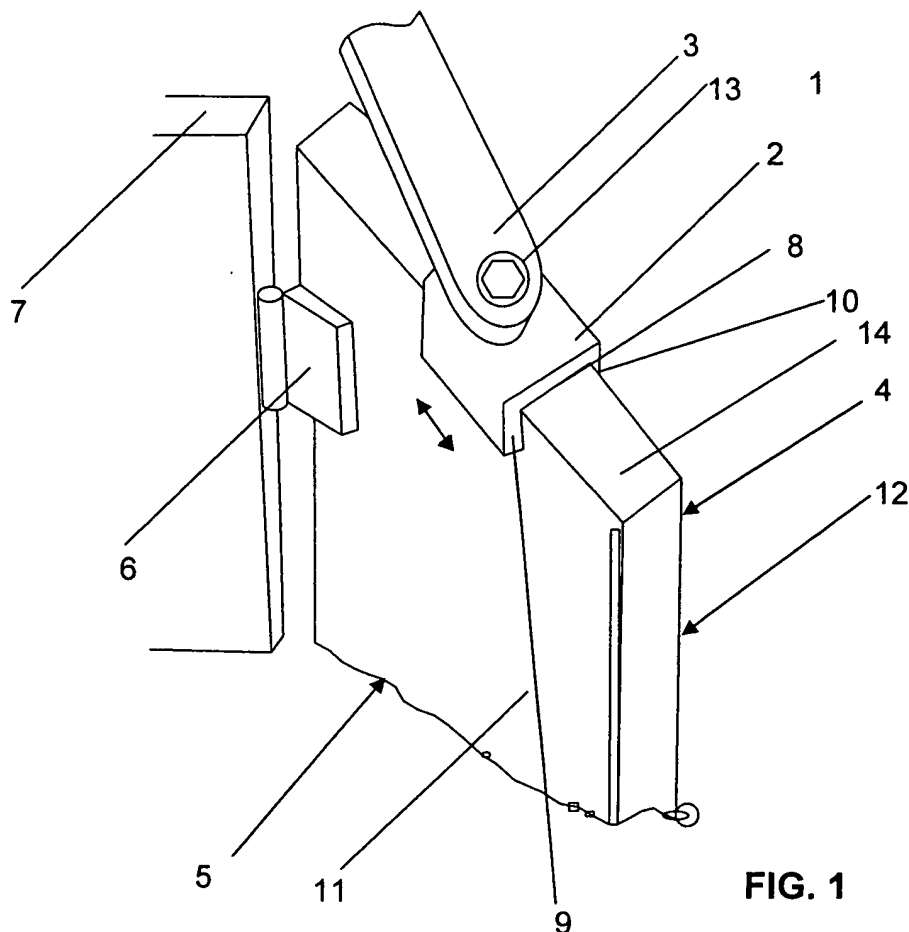


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gleitstück insbesondere für Türschließer, Türassistenten oder Türantriebe.

[0002] Beim Stand der Technik sind für Türblätter, die durch Türschließer, Türassistenten oder Türantriebe betätigt werden, üblicherweise Gleitstücke vorgesehen, die in einer am Türblatt befestigten Gleitschiene geführt werden. Die betriebssichere Befestigung der Gleitschiene am Türblatt, insbesondere bei Glastüren, ist hierbei sehr zeit- und kostenaufwendig, gewährleistet häufig nicht die gewünschte Dauerhaltbarkeit und erfordert demzufolge einen entsprechenden Prüf- und Serviceaufwand.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gleitstück bereitzustellen, das ohne eine Gleitschiene auskommt, die am Türblatt befestigt werden muss.

[0004] Die Aufgabe ist gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Das erfindungsgemäße Gleitstück weist hierzu einen im Wesentlichen U-förmigen oder C-förmigen Grundkörper auf, an dessen einem Ende ein Betätigungsarm angelenkt ist, welcher mit seinem anderen Ende an einer Abtriebsachse des Türschließers, Türassistenten oder Türantriebs angelenkt ist, wobei der Grundkörper an einem horizontalen stirnseitigen Ende eines Türblatts geführt ist. Somit kann die aufwendige Befestigung einer Gleitschiene am Türblatt, z. B. durch eine Klebe- oder Klemmbefestigung, entfallen. Ferner kann durch den Entfall des teuren Einzelbauteils eine kostengünstigere Betätigungsvorrichtung für einen Türschließer, Türassistenten oder Türantrieb bereitgestellt werden.

[0006] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Grundkörper, der einen Basisbereich und zwei gegenüberliegend angeordnete Schenkel aufweist, auf das obere oder untere stirnseitige Ende des Türblatt aufgebracht. Bei der Bewegung des Türblatts sind der Basisbereich entlang dem horizontalen stirnseitigen Ende und die beiden Schenkel entlang einer Außenseite bzw. Innenseite des Türblatt linearer verschiebbar. Somit ist eine betriebssichere und im Wesentlichen wartungsfreie Funktion des Gleitstücks auf dem als Gleitschiene fungierenden stirnseitigen Ende des Türblatts realisierbar.

[0008] Vorzugsweise umfasst der Grundkörper ein Gehäuse, in dem ein magnetempfindlicher Sensor angeordnet ist. Weiterhin bevorzugt ist der Sensor als Hallsensor, Reedsensor oder dergleichen ausgebildet. Mittels des bei der Bewegung des Türblatts mitbewegten Sensors kann die Türbewegung bzw. Türblattposition als Signal erfasst und in der Steuerungslogik des Türschließers oder Türantriebs, z. B. für eine Sicherheitsabschaltung, abgebildet und berücksichtigt werden. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass für die Signalerfassung lediglich ein einziger Sensor erforderlich ist. Zudem weist der eingesetzte Sensortyp neben einem niedrigen Bauteil-

preis ein geringes Bauvolumen sowie eine hohe Zuverlässigkeit und Dauerhaltbarkeit auf.

[0009] Ein weiterer Anwendungsfall ist die Verwendung von integrierten Sicherheitssensoren zur Absicherung der Türbewegung, oder der Einsatz von Radarmeldern zur Impulsgabe bei Annäherung eines Benutzers oder Passanten. Die Integration eines Sicherheitssensors in das Gleitstück hat den Vorteil, dass sich der Sensor mit der Türbewegung von der Hauptschließkante in Richtung Nebenschließkante bewegt und danach wieder zurück bewegt. Bei allen Anwendungen entfällt der zusätzliche Montageaufwand eines bisherigen separaten Sensors. Außerdem lassen sich die Sensoren gut in das Design des Gleitstückes integrieren und werden damit fast unsichtbar.

[0010] Vorzugsweise ist im Inneren des Betätigungsarms eine elektrische Zuleitung vom Türschließer oder Türantrieb zum Sensor vorgesehen. Hierdurch wird eine geschützte Unterbringung der elektrischen Zuleitung in einem Hohlraum des Betätigungsarms ermöglicht, die deren Beschädigung bei der Schwenkbewegung des Gleitstücks wirksam verhindert. Der vorverkabelte Betätigungsarm ist ferner einfach montierbar und als Ersatzteil schnell austauschbar.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Grundkörper vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet. Aufgrund der spezifischen Materialeigenschaften des hierbei verwendeten Kunststoffmaterials kann hierdurch eine reibungsarme Linearbewegung mit guten Gleiteigenschaften des Gleitstücks auf dem Türblatt gewährleistet werden. Zudem kann das Gleitstück als Massenteil sehr kosteneffizient als Kunststoff-Spritzteil für die verschiedenen Türblattprofile hergestellt werden.

[0012] Weiterhin bevorzugt ist das Türblatt vorzugsweise aus Glas ausgebildet. Das gläserne Türblatt selbst kann somit eine stabile und dauerhaltbare Gleitschienenfunktion für das Gleitstück bereitstellen. Die zeit- und kostenaufwendige Montage einer beim Stand der Technik üblicherweise zusätzlich erforderliche Gleitschiene am Türblatt kann somit entfallen. Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die begleitende Zeichnung detailliert beschrieben. In der Zeichnung ist:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Gleitstücks an einem Türblatt,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Gleitstücks mit einem Gehäuse für einen Sensor, und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Gleitstücks von Fig. 2 mit einer im Betätigungsarm geführten elektrischen Zuleitung.

[0013] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Figur 1 bis 3 ein erfindungsgemäßes Gleitstück gemäß einem

bevorzugten Ausführungsbeispiel detailliert beschrieben.

[0014] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Gleitstücks 1 gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Wie aus Figur 1 ersichtlich, ist das Gleitstück 1 hierbei an einem oberen stirnseitigen Ende 4 eines Türblatts 5 einer hier vorzugsweise dargestellten Glastür aufgebracht, das mittels eines Scharniers 6 an einer Zarge 7 in Richtung eines Doppelpfeils P2 schwenkbar angelenkt ist. Das Gleitstück 1 weist einen im Wesentlichen U-förmigen Grundkörper 2 auf, der einen parallel zu einer oberen Stirnfläche 14 des Türblatts 5 angeordneten Basisbereich 8 und zwei gegenüberliegend angeordnete Schenkel 9, 10 umfasst, die parallel zu einer Außenseite 11 bzw. einer Innenseite 12 des Türblatts 5 ausgebildet sind. Der Grundkörper 2 kann alternativ auch C-förmig ausgebildet sein. Wie aus Figur 1 weiter ersichtlich, ist am Grundkörper 2 mittels eines Befestigungselements 13 ein Ende eines Betätigungsarms 3 drehbar angelenkt, dessen anderes Ende an einer Abtriebsachse eines hier nicht dargestellten Türschließers, Türassistenten oder Türantriebs angelenkt ist. Bei einer Bewegung des Türblatts 5 in Richtung des Doppelpfeils P2 wird der Basisbereich 8 entlang der oberen Stirnfläche 17 und die beiden Schenkel 9, 10 entlang der Außenseite 11 bzw. der Innenseite 12 des Türblatts 5 in Richtung eines Doppelpfeils P1 linear verschoben. Das stirnseitige Ende 4 des Türblatts 5 fungiert hierbei allein als Führung für das vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildete Gleitstück 1. Aufgrund der spezifischen Materialeigenschaften des verwendeten Kunststoffs kann somit eine reibungsarme Linearbewegung mit guten Gleiteigenschaften des Gleitstücks 1 auf dem gläsernen Türblatt 5 gewährleistet werden.

[0015] Figur 2 zeigt eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gleitstücks 1. Hierbei ist am Schenkel 9 des Grundkörpers 2 ein zusätzliches Gehäuse 20 befestigt, in dessen Innern ein Sensor 21 angeordnet ist, der in Figur 2 durch eine gestrichelte Umrandungslinie symbolisiert dargestellt ist. Hierbei sei angemerkt, dass das Gehäuse 20 auch einstückig mit dem Grundkörper 2, z. B. in Form eines Kunststoff-Spritzteils, ausgebildet sein kann. Als Sensor 21 kann ein Hallsensor, Reedsensor oder ein anderer magnetempfindlicher Sensortyp eingesetzt werden. Ebenfalls sind Sicherheits- und beliebige Radarsensoren in das Gleitstück 1 integrierbar. Mittels des auf dem Gleitstück 1 bei der Bewegung des Türblatts 5 linear mitbewegten Sensors 21 wird eine präzise Erfassung der Türbewegung bzw. Türblattposition für die Steuerungslogik des Türschließers oder Türantriebs realisiert.

[0016] In Figur 3 ist eine perspektivische Ansicht des Gleitstücks 1 von Figur 2 an dem der Betätigungsarm 3, wie oben bei Figur 1 beschrieben, mittels des Befestigungselements 13, drehbar angelenkt ist. Wie aus Figur 3 ersichtlich, ist der Betätigungsarm 3 hierbei im Inneren mit einem in Figur 3 nicht sichtbar dargestellten Hohl-

raum versehen, in dem eine elektrische Zuleitung 16 zum Anschluss des Sensors 21 an die Steuerung des Türschließers oder Türantriebs verlegt ist. Die elektrische Zuleitung 16 ist an einem türseitigen Ende 17 des Betätigungsarms 3 durch eine Kabeldurchführung 15 herausgeführt und mit dem Sensor 21 verbunden. Hierdurch wird eine Beschädigung der elektrischen Zuleitung 16 bei der linearen Verschiebewegung des Gleitstücks 1 und der Dreh- bzw. Schwenkbewegung des Betätigungsarms 3 beim Öffnen oder Schließen des Türblatts 5, wie z. B. durch Knicken oder Aufscheuern der Kabelisolierung, weitestgehend verhindert.

[0017] Das erfindungsgemäße Gleitstück 1 kann bei allen Profilstärken insbesondere von Glastüren herkömmlicher Bauart eingesetzt werden. Darüber hinaus ist mit dem erfindungsgemäßen Gleitstück 1 auf einfache Weise auch eine Nachrüstung bzw. Umrüstung vorhandener Gleitschienen/Gleitstück-Baugruppen an Türschließern, Türassistenten und Türantrieben ohne zusätzlich erforderliche Gleitschiene möglich.

[0018] Grundsätzlich ist eine Realisierung des Erfindungsgedankens auch dadurch möglich, dass das Gleitstück 1 in Form eines Stifts ausgebildet ist, der in einer Nut, die auf der oberen Stirnfläche 14 des Türblatts 5 vorgesehen ist, geführt bzw. linear bewegt wird. Natürlich kann der Stift oder dgl. auch mit einem Gehäuse versehen werden, welches den oben beschriebenen Sensor nebst zugehöriger Mimik umfasst.

30 Bezugszeichenliste

[0019]

1	Gleitstück
2	Grundkörper
3	Betätigungsarm
4	Stirnseitiges Ende
5	Türblatt
6	Scharnier
7	Zarge
8	Basisbereich
9, 10	Schenkel
11	Außenseite des Türblatts
12	Innenseite des Türblatts
13	Befestigungselement
14	obere Stirnfläche des Türblatts

- 15 Kabeldurchführung
- 16 elektrische Zuleitung
- 17 türseitiges Ende des Betätigungsarms
- 20 Gehäuse
- 21 Sensor
- P1 Verschieberichtung des Gleitelements
- P2 Schwenkrichtung der Tür

5

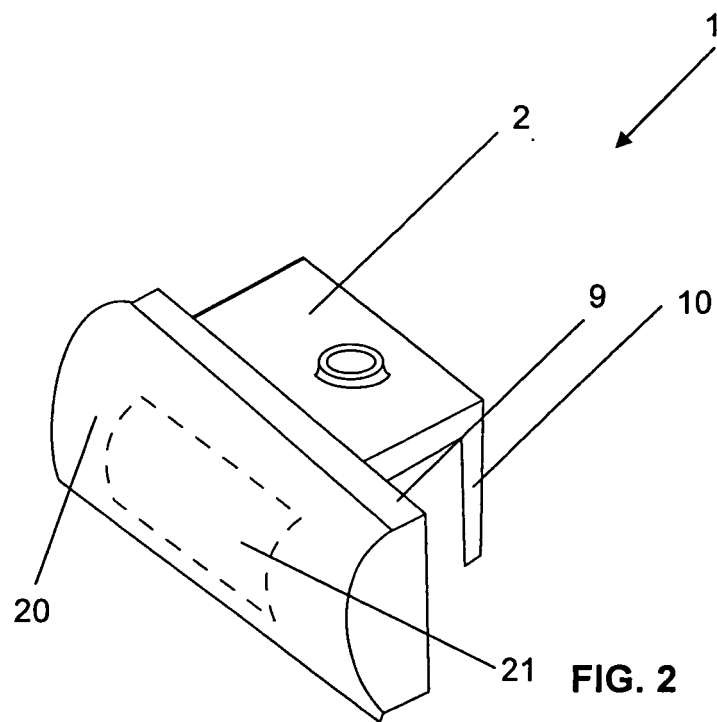
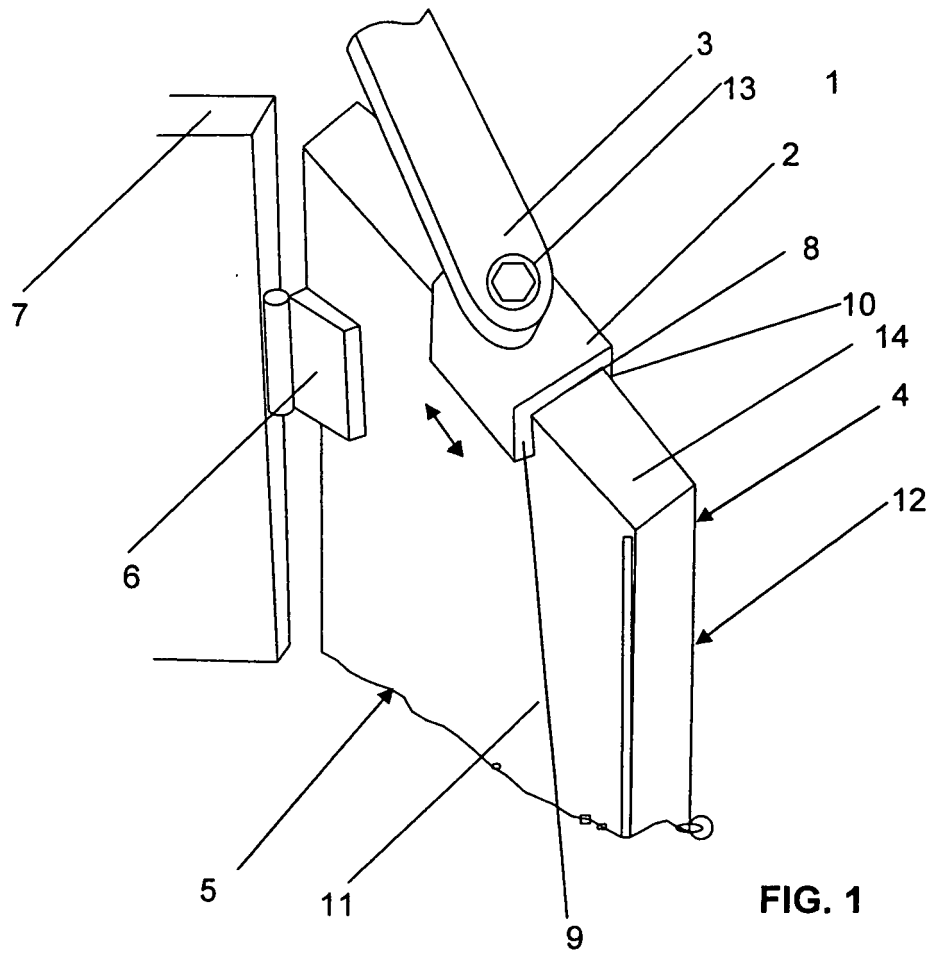
10

15

- 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türblatt (5) vorzugsweise aus Glas ist.

Patentansprüche

1. Gleitstück, insbesondere für Türschließer, Türassistenten oder Türantriebe, das einen im Wesentlichen U-förmigen oder C-förmigen Grundkörper (2) aufweist und an dem ein Ende eines Betätigungsarms (3) angelenkt ist, welcher mit seinem anderen Ende an einer Abtriebsachse des Türschließers, Türassistenten oder Türantriebs angelenkt ist, wobei der Grundkörper (2) an einem horizontalen stirnseitigen Ende (4) eines Türblatts (5) geführt ist. 20 25
2. Gleitstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2), der einen Basisbereich (8) und zwei gegenüberliegend angeordnete Schenkel (9, 10) aufweist, auf das obere oder untere stirnseitige Ende (4) des Türblatts (5) aufgebracht ist und bei einer Bewegung des Türblatts (5) der Basisbereich (8) entlang dem horizontalen stirnseitigen Ende (4) und die beiden Schenkel (9, 10) entlang einer Außenseite (11) bzw. Innenseite (12) des Türblatts (5) linear verschiebbar sind. 30 35
3. Gleitstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) ein Gehäuse (20) umfasst, in dem ein magnetempfindlicher Sensor (21) angeordnet ist. 40
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (21) ein Hallsensor, Reedsensor, Sicherheitssensor, Radarsensor oder dgl. ist. 45
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Inneren des Betätigungsarms (3) eine elektrische Zuleitung (16) vom Türschließer oder Türantrieb zum Sensor (21) vorgesehen ist. 50
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet ist. 55



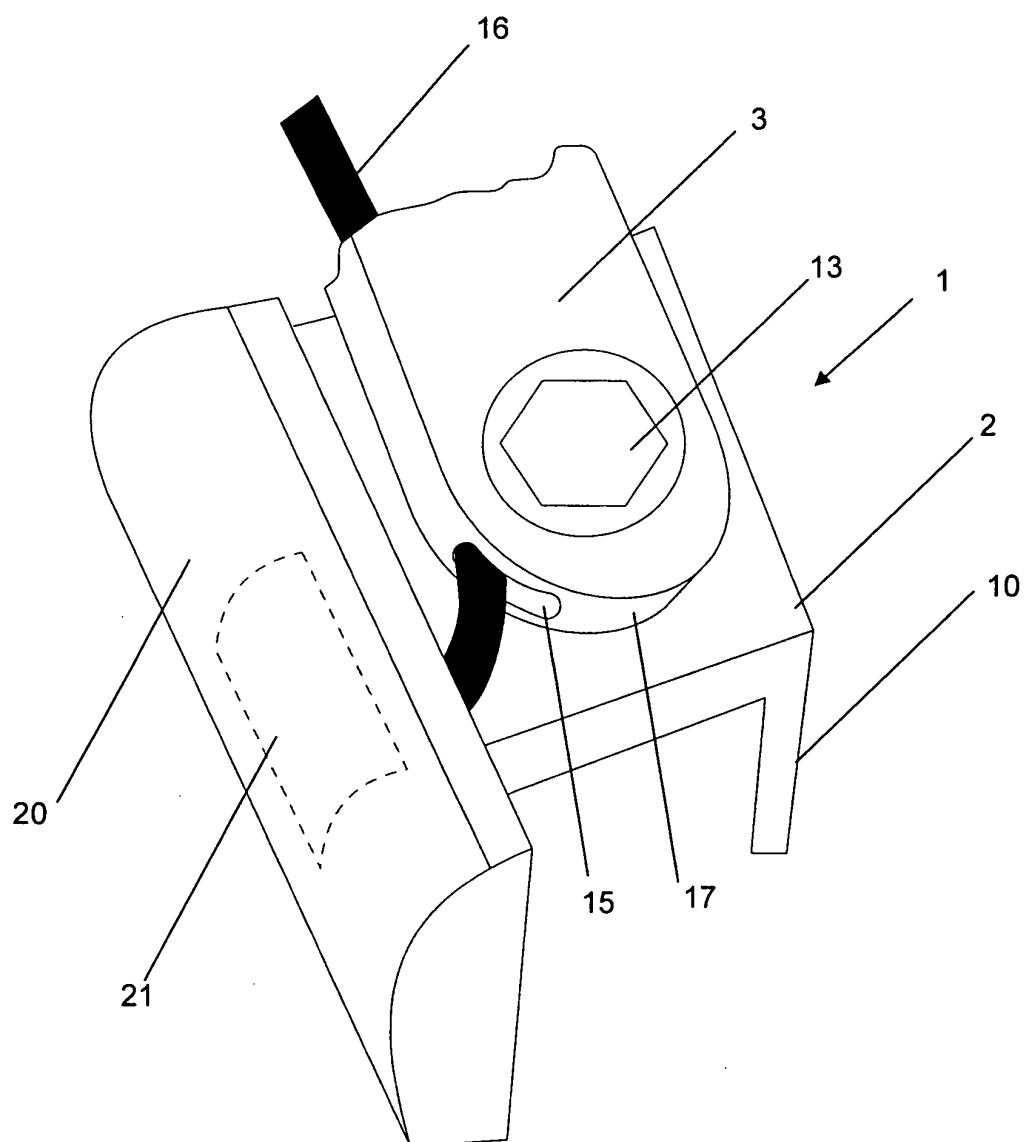


FIG. 3