



(10) **DE 10 2016 124 797 A1** 2018.06.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2016 124 797.9**

(22) Anmeldetag: **19.12.2016**

(43) Offenlegungstag: **21.06.2018**

(51) Int Cl.: **F16B 2/06 (2006.01)**

F16B 2/22 (2006.01)

F16B 5/12 (2006.01)

F16B 7/04 (2006.01)

F16B 21/06 (2006.01)

(71) Anmelder:
Illinois Tool Works Inc., Glenview, Ill., US

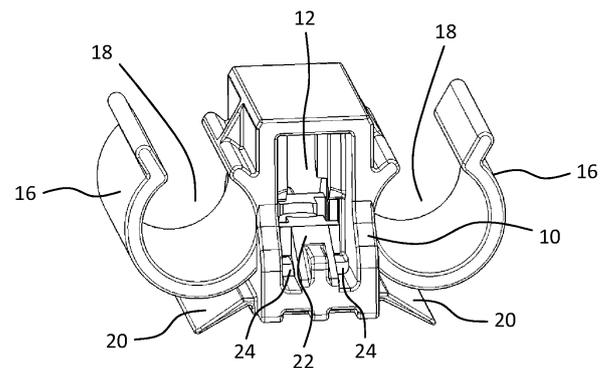
(72) Erfinder:
Loewe, Hubert, 66919 Weselberg, DE

(74) Vertreter:
**Hauck Patentanwaltpartnerschaft mbB, 20355
Hamburg, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Befestigung an einem Befestigungsvorsprung eines Trägerbauteils**

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung zur Befestigung an einem einen Hinterschnitt aufweisenden Befestigungsvorsprung eines Trägerbauteils, umfassend einen Gehäuseabschnitt, der einen Einführabschnitt für den Befestigungsvorsprung bildet, wobei mindestens zwei sich in den Einführabschnitt erstreckende elastische Rastarme vorgesehen sind, die dazu ausgebildet sind, sich im Zuge eines Einführens des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt zunächst ausgehend von einer Ruheform elastisch in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs zu verformen und unter anschließender Rückverformung an dem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprungs zu verrasten, wobei an dem Gehäuseabschnitt weiterhin mindestens eine Rastarmauflage ausgebildet ist, die einer Verformung der Rastarme aus ihrer Ruheform in einer der Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs entgegengesetzten Richtung entgegensteht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung an einem einen Hinterschnitt aufweisenden Befestigungsvorsprung eines Trägerbauteils, umfassend einen Gehäuseabschnitt, der einen Einführabschnitt für den Befestigungsvorsprung bildet, wobei mindestens zwei sich in den Einführabschnitt erstreckende elastische Rastarme vorgesehen sind, die dazu ausgebildet sind, sich im Zuge eines Einführens des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt zunächst ausgehend von einer Ruheform elastisch in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs zu verformen und unter anschließender Rückverformung an dem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprung zu verrasten.

[0002] Solche Vorrichtungen werden verwendet, um Komponenten an einem Trägerbauteil eines Automobils zu befestigen. Beispielsweise können Verkleidungsteile, elektrische Leitungen oder Flüssigkeitsleitungen an Karosserieträgerbauteilen des Automobils befestigt werden. Dazu weist das Trägerbauteil einen Befestigungsvorsprung auf, an dem die Vorrichtung verrastet werden kann. An der Vorrichtung wird die an dem Trägerbauteil zu befestigende Komponente angebracht.

[0003] Eine solche Vorrichtung ist beispielsweise bekannt aus DE 10 2013 214 269 B3. Sie weist ein Gehäuse auf, in dem mehrere elastische Rastarme vorgesehen sind, die an einem zwischen zwei Kugeln eines Befestigungsvorsprungs mit Mehrfach-Kugelgeometrie gebildeten Hinterschnitt verrasten. Diese Vorrichtung ist einfach herzustellen und zu montieren. So muss die Vorrichtung zur Montage lediglich auf den Befestigungsvorsprung aufgesteckt werden. Grundsätzlich besteht der Wunsch nach einer möglichst geringen Montagekraft, bei gleichzeitig möglichst hoher Haltekraft im Betrieb. Da bei der genannten Vorrichtung die zur Demontage der Vorrichtung von dem Befestigungsvorsprung erforderliche Kraft im Wesentlichen gleich der zur Montage erforderlichen Kraft ist, besteht insoweit ein Zielkonflikt.

[0004] Zur Auflösung dieses Zielkonflikts sind beispielsweise aus WO 2014/082848 A1, DE 10 2010 030 964 A1, DE 10 2012 214 453 B3 und DE 10 2014 103 535 A1 zweiteilige Vorrichtungen bekannt. Ein erstes Teil der Vorrichtung kann unter Verrastung elastischer Rastelemente auf den Befestigungsvorsprung aufgesteckt werden und anschließend ein beispielsweise klammerförmiges zweites Teil an dem ersten Teil angebracht werden, wobei das zweite Teil ein Lösen der Verrastung verhindert. Mit solchen Vorrichtungen lassen sich eine geringe Montagekraft und gleichzeitig eine deutlich höhere Haltekraft im Betrieb realisieren. Allerdings sind zweiteilige Vorrichtungen hinsichtlich Herstellung und Montage aufwendig.

[0005] Ausgehend von dem erläuterten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, mit der in herstellungs- und montageteknischer einfacher Weise eine geringe Montagekraft und gleichzeitig eine hohe Demontagekraft realisiert werden kann.

[0006] Die Erfindung löst die Aufgabe durch den Gegenstand von Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und den Figuren.

[0007] Für eine Vorrichtung der eingangs genannten Art löst die Erfindung die Aufgabe dadurch, dass an dem Gehäuseabschnitt mindestens eine Rastarmauflage ausgebildet ist, die einer Verformung der Rastarme aus ihrer Ruheform in einer der Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs entgegengesetzten Richtung entgegensteht.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur Befestigung einer Komponente an dem Trägerbauteil, insbesondere einem Trägerbauteil eines Automobils. Bei dem Trägerbauteil kann es sich zum Beispiel um ein Karosserieteil handeln. Bei der zu befestigenden Komponente kann es sich zum Beispiel um ein Verkleidungsteil oder eine elektrische oder Flüssigkeitsleitung handeln.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst einen Gehäuseabschnitt, der einen Einführabschnitt zum Einführen des Befestigungsvorsprungs bildet. Der Gehäuseabschnitt kann zum Beispiel käfigförmig ausgestaltet sein. Er kann mit seiner Innenwand bzw. seinen Innenwänden einen Einführabschnitt mit zum Beispiel im Wesentlichen kreisförmigem oder rechteckigem Querschnitt zum Einführen des Befestigungsvorsprungs begrenzen. Der Befestigungsvorsprung kann zum Beispiel an dem Trägerbauteil angeschweißt sein. In den Einführabschnitt des Gehäuseabschnitts erstrecken sich elastische Rastarme. Die elastischen Rastarme können sich insbesondere in radialer Richtung in den Einführabschnitt erstrecken. Sie können an einer oder mehreren, den Einführabschnitt begrenzenden Innenwänden des Gehäuseabschnitts angeformt sein. Die elastischen Rastarme besitzen eine Ruheform, aus der sie elastisch verformt werden können. Die Ruheform ist die Form, in der sich die Rastarme ohne in den Einführabschnitt eingesetzten Befestigungsvorsprung befinden. Die elastische Verformung der Rastarme erfolgt beim Einsetzen des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt ausgehend von ihrer Ruheform in Einführrichtung. Nach Überwinden des größten Querschnitts des Befestigungsvorsprungs erfolgt eine Rückverformung der Rastarme in Richtung ihrer Ruheform, wobei die Rastarme an einem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprungs lösbar verrasten. Die Rastarme können sich dabei voll-

ständig in ihre Ruheform zurückverformen. Zwingend ist dies jedoch nicht. Es hängt von der Geometrie des Befestigungsvorsprungs ab.

[0010] Eine Demontage der Vorrichtung von dem Befestigungsvorsprung ist auch erfindungsgemäß möglich. Allerdings muss eine größere Kraft für die Demontage aufgebracht werden als für die Montage. Dafür ist erfindungsgemäß mindestens eine Rastarmauflage vorgesehen, die einer Verformung der Rastarme aus ihrer Ruheform in einer der Einführabschnitt des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt entgegengesetzten Richtung zum Lösen der Verrastung entgegensteht, nämlich insbesondere derart, dass für ein Lösen der Rastarme aus der Verrastung an dem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprungs eine größere Kraft erforderlich ist als für das Verrasten der Rastarme an dem Hinterschnitt. So muss sich der Gehäuseabschnitt für ein Lösen der Verrastung der Rastarme insgesamt verformen. Insbesondere muss sich die den Einführabschnitt bildende Wand bzw. müssen sich die den Einführabschnitt bildenden Wände des Gehäuseabschnitts nach außen wölben, damit sich die Rastarme aus dem Hinterschnitt lösen können. Denn die Rastarmauflage verhindert ein für das Lösen von der Verrastung entgegen der Einführabschnitt des Befestigungsvorsprungs erforderliches elastisches Verformen der Rastarme. Da die Rastarmauflage nur in einer Richtung entgegen der Einführabschnitt wirkt, ist die Montage der Vorrichtung dagegen mit der gewünschten geringen Montagekraft möglich. Die erfindungsgemäß erforderliche Demontagekraft, insbesondere Zugkraft, kann zum Beispiel mindestens dreimal so groß, vorzugsweise mindestens fünfmal so groß sein wie die erforderliche Montagekraft, insbesondere Druckkraft. Entsprechend stellt die erfindungsgemäße Vorrichtung im Betrieb eine hohe Haltekraft bereit, ohne dass hierfür ein separates Bauteil, beispielsweise eine Befestigungsklammer erforderlich wäre.

[0011] Die Rastarmauflage kann sich in den Einführabschnitt erstrecken, insbesondere in radialer Richtung. Die Rastarmauflage kann weiterhin an einer den Einführabschnitt begrenzenden Innenwand des Gehäuseabschnitts angeformt sein. Es können auch mehrere Rastarmauflagen vorgesehen sein, insbesondere so viele Rastarmauflagen wie Rastarme vorgesehen sind. Es ist aber beispielsweise auch möglich, dass pro Rastarm mehrere Rastarmauflagen vorgesehen sind, beispielsweise zwei Rastarmauflagen pro Rastarm. Nach einem Beispiel können zwei Rastarme vorgesehen sein. Es können aber auch mehr als zwei Rastarme vorgesehen sein.

[0012] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann einstückig ausgebildet sein. Sie kann zum Beispiel in einem Kunststoffspritzgussverfahren hergestellt sein. Wie bereits erläutert, ist für die Befestigung an dem Befestigungsvorsprung des Trägerbauteils erfin-

dungsgemäß nur ein Teil erforderlich, nämlich die insbesondere einstückige erfindungsgemäße Vorrichtung. Die Herstellung vereinfacht sich. Gleiches gilt für den Transport zum Montageort sowie die Montage und Demontage.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung kann zwischen den Rastarmen und der mindestens einen Rastarmauflage in der Ruheform der Rastarme ein Abstand, vorzugsweise ein Abstand von weniger als 2 mm, weiter vorzugsweise von weniger als 1 mm, bestehen. Die Rastarmauflage lässt aufgrund dieses Abstands also eine geringfügige elastische Verformung der Rastarme aus ihrer Ruheform entgegen der Einführabschnitt des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt zu. Diese zugelassene Verformung ist allerdings nicht ausreichend, um die Verrastung der Rastarme von dem Hinterschnitt zu lösen. Durch geeignete Wahl des Abstands und der Geometrie der Rastarmauflage kann die erforderliche Demontagekraft flexibel eingestellt werden.

[0014] An der Außenseite des Gehäuseabschnitts können nach einer weiteren Ausgestaltung elastische Halteabschnitte angeordnet sein, die dazu ausgebildet sind, im an dem Befestigungsvorsprung befestigten Zustand auf dem Trägerbauteil aufzuliegen. Die elastischen Halteabschnitte liegen im montierten Zustand insbesondere in einem leicht aus ihrer Ruheform elastisch verformten Zustand von oben auf dem Trägerbauteil auf. Aufgrund ihrer elastischen Verformung liegen sie mit einer geringen Anpresskraft auf. Die Halteabschnitte verhindern unerwünschte Geräusche, beispielsweise Klappergeräusche, bei Vibrationen im Betrieb, wie sie insbesondere bei Automobilen auftreten.

[0015] Nach einer weiteren Ausgestaltung kann an dem Gehäuseabschnitt weiterhin mindestens ein Tragabschnitt angeordnet sein, der dazu ausgebildet ist, mindestens eine an dem Trägerbauteil zu befestigende Komponente zu tragen. Der mindestens eine Tragabschnitt kann an einer Außenseite oder einer dem Trägerbauteil im montierten Zustand abgewandten Oberseite des Gehäuseabschnitts angeordnet sein. Wie bereits erwähnt, kann der mindestens eine Tragabschnitt beispielsweise zum Tragen mindestens einer Leitung oder mindestens eines Verkleidungsteils oder ähnlichem vorgesehen sein.

[0016] Die Erfindung betrifft auch ein System aus einem Trägerbauteil mit einem einen Hinterschnitt aufweisenden Befestigungsvorsprung und einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Rastarme können an dem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprungs verrastet sein. Das System kann auch mindestens eine an mindestens einem Tragabschnitt gehaltene und damit an dem Trägerbauteil befestigte Komponente umfassen.

[0017] Der Befestigungsvorsprung kann nach einer weiteren Ausgestaltung eine Kugelform oder eine Mehrfach-Kugelform besitzen. Bei einer Mehrfach-Kugelform sind mehrere Kugeln, zum Beispiel zwei Kugeln, in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs in den Einführabschnitt hintereinander angeordnet. Der Hinterschnitt kann dann zwischen den Kugeln ausgebildet sein. Der Befestigungsvorsprung kann aber auch beispielsweise ein Gewindebolzen sein. Das Gewindeprofil bildet dann eine Mehrzahl von Hinterschnitten. Auch kann es sich um einen anders ausgebildeten Bolzen mit mindestens einem Hinterschnitt handeln.

[0018] Es ist auch denkbar, dass der Befestigungsvorsprung mindestens zwei Hinterschnitte aufweist, wobei die Rastarme dazu ausgebildet sind, in unterschiedlichen Montagepositionen an unterschiedlichen der Hinterschnitte zu verrasten. Die Hinterschnitte sind in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs bzw. der Axialrichtung des Befestigungsvorsprungs, die der Einführrichtung entsprechen kann, hintereinander ausgebildet. Auf diese Weise kann die Vorrichtung zum Beispiel in einer Vormontageposition an einem ersten Hinterschnitt verrasten und in einer Fertigmontageposition an einem zweiten Hinterschnitt verrasten.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer ersten perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 die Vorrichtung aus **Fig. 1** in einer zweiten perspektivischen Ansicht,

Fig. 3 die Vorrichtung aus **Fig. 1** in einer ersten Schnittansicht,

Fig. 4 die Vorrichtung aus **Fig. 1** in einer zweiten, gegenüber **Fig. 3** um 90° gedrehten Schnittansicht,

Fig. 5 eine weitere Schnittansicht der Vorrichtung aus **Fig. 1**,

Fig. 6 die Vorrichtung aus den **Fig. 1** bis **Fig. 5** in einem Vormontagezustand in einer Schnittansicht entsprechend **Fig. 4**, und

Fig. 7 die Darstellung aus **Fig. 6** im fertig an einem Trägerbauteil montierten Zustand.

[0020] Soweit nichts anderes angegeben ist, bezeichnen in den Figuren gleiche Bezugszeichen gleiche Gegenstände.

[0021] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besitzt einen Gehäuseabschnitt **10**, der einen Einführabschnitt **12** zum Einführen eines Befestigungsvorsprungs mit einem Hinterschnitt bildet. Die in dem gezeigten Beispiel kreisförmige Einführöffnung mit einer konischen

Einführfläche ist in **Fig. 2** bei dem Bezugszeichen **14** gezeigt. An gegenüberliegenden Außenseiten des Gehäuseabschnitts **10** sind in dem gezeigten Beispiel zwei Tragabschnitte **16** angeformt mit in dem gezeigten Beispiel jeweils einer Aufnahmeöffnung **18**. In den Aufnahmeöffnungen **18** kann beispielsweise jeweils eine elektrische Leitung aufgenommen werden. Insbesondere können die Leitungen schnappend in den Aufnahmeöffnungen **18** aufgenommen werden, wie dies an sich bekannt ist. An dem die Einführfläche **14** aufweisenden Ende des Gehäuseabschnitts **10** sind außerdem zwei elastische Halteabschnitte **20** angeformt.

[0022] Außerdem sind an den Gehäuseabschnitt **10** in dem dargestellten Beispiel zwei sich aus entgegengesetzter Richtung radial in den Einführabschnitt **12** aufeinander zu erstreckende elastische Rastarme **22** angeformt. Ebenfalls an den Gehäuseabschnitt **10** angeformt sind in dem gezeigten Beispiel vier Rastarmauflagen **24**, wobei jeweils zwei Rastarmauflagen **24** einem Rastarm **22** zugeordnet sind. In den Schnittansichten der **Fig. 4**, **Fig. 6** und **Fig. 7** ist pro Rastarm **22** jeweils nur eine der Rastarmauflagen **24** zu sehen. Die Rastarmauflagen **24** befinden sich zwischen den Rastarmen **22** und der durch die Einführöffnung **14** des Einführabschnitts **12** aufgespannten Ebene. In den Schnittdarstellungen der **Fig. 4**, **Fig. 6** und **Fig. 7** befinden sich die Rastarmauflagen **24** also unterhalb der Rastarme **22**. Zwischen den Rastarmen **22** und den ihnen zugeordneten Rastarmauflagen **24** besteht in der beispielsweise in **Fig. 4** gezeigten Ruheform der elastischen Rastarme **22** ein geringer Abstand **26**, im gezeigten Beispiel von weniger als 1 mm.

[0023] Anhand der **Fig. 6** und **Fig. 7** soll die Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung erläutert werden. Dabei ist in den **Fig. 6** und **Fig. 7** bei dem Bezugszeichen **28** ein Trägerbauteil, beispielsweise ein Karosseriebauteil eines Automobils, gezeigt. An das Trägerbauteil **28** angeschweißt ist ein Befestigungsvorsprung **30**, der vorliegend eine Doppel-Kugelform besitzt. Insbesondere ist der Befestigungsvorsprung **30** durch zwei aufeinander gesetzte Kugeln **32** gebildet. Im gezeigten Beispiel sind die Kugeln **32** miteinander und mit dem Trägerbauteil **28** verschweißt. Durch die Einschnürung zwischen den Kugeln **32** wird ein Hinterschnitt gebildet. **Fig. 6** zeigt die Position der Vorrichtung unmittelbar vor der Montage an dem Trägerbauteil **28**. Erkennbar ist der Querschnitt der Kugeln **32** größer als die lichte Weite zwischen den elastischen Rastarmen **22** in ihrer Ruheform. Wird ausgehend von dem in **Fig. 6** gezeigten Zustand die Vorrichtung weiter auf den Befestigungsvorsprung **30** aufgedrückt, so dass der Befestigungsvorsprung **30** in einer Einführrichtung, in **Fig. 6** nach oben, in den Einführabschnitt **12** eingeführt wird, werden die elastischen Rastarme **22** zunächst in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs **30** elastisch

verformt, wie in **Fig. 6** durch die Pfeile **34** veranschaulicht. Nach Überwinden der oberen Kugel **32** des Befestigungsvorsprungs **30** bewegen sich die elastischen Rastarme **22** unter lösbarer Verrastung an dem durch die Kugeln **32** gebildeten Hinterschnitt zurück in ihre Ruheform, wie in dem in **Fig. 7** gezeigten, an dem Trägerbauteil **28** montierten Zustand der Vorrichtung zu erkennen. In diesem Zustand liegen die elastischen Halteabschnitte **20** in aus ihrer beispielsweise in **Fig. 1** zu erkennenden Ruheform elastisch leicht verformtem Zustand auf der Oberseite des Trägerbauteils **28** auf. Diese Montage der Vorrichtung ist einfach und mit einer geringen Montagekraft möglich.

30	Befestigungsvorsprung
32	Kugel
34	Pfeil

[0024] Soll die Vorrichtung von dem Trägerbauteil **28** wieder demontiert werden, so muss eine entsprechende Zugkraft auf die Vorrichtung ausgeübt werden, in **Fig. 7** nach oben. Die Rastarmauflagen **24** verhindern dabei, dass sich die Rastarme **22** nach Überwinden des geringen Abstands **26** und der damit verbundenen Auflage der elastischen Rastarme **22** auf den Oberseiten der Rastarmauflagen **24** für ein Lösen der Verrastung an dem Befestigungsvorsprung **30** elastisch in einer der Einführrichtung entgegengesetzten Richtung, in **Fig. 7** also nach unten, elastisch verformen können. Um die Vorrichtung von dem Befestigungsvorsprung **30** zu demontieren, muss sich der Gehäuseabschnitt **10** nach außen aufbiegen, so dass die elastischen Rastarme **22** aus dem durch die Kugel **32** gebildeten Hinterschnitt gelöst werden können. Die hierfür erforderliche Montagekraft ist erheblich höher als die zum Montieren der Vorrichtung erforderliche Montagekraft.

[0025] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist in dem gezeigten Beispiel einstückig ausgebildet, wodurch die Herstellung der Vorrichtung vereinfacht ist. Beispielsweise kann die Vorrichtung in einfacher Weise in einem Kunststoff-Spritzgussverfahren hergestellt werden.

Bezugszeichenliste

10	Gehäuseabschnitt
12	Einführabschnitt
14	Einführöffnung
16	Tragabschnitt
18	Aufnahmeöffnung
20	Halteabschnitt
22	Rastarm
24	Rastarmauflage
26	Abstand
28	Trägerbauteil

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102013214269 B3 [0003]
- WO 2014/082848 A1 [0004]
- DE 102010030964 A1 [0004]
- DE 102012214453 B3 [0004]
- DE 102014103535 A1 [0004]

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung an einem einen Hinterschnitt aufweisenden Befestigungsvorsprung (30) eines Trägerbauteils (28), umfassend einen Gehäuseabschnitt (10), der einen Einführabschnitt (12) für den Befestigungsvorsprung (30) bildet, wobei mindestens zwei sich in den Einführabschnitt (12) erstreckende elastische Rastarme (22) vorgesehen sind, die dazu ausgebildet sind, sich im Zuge eines Einführens des Befestigungsvorsprungs (30) in den Einführabschnitt (12) zunächst ausgehend von einer Ruheform elastisch in Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs (30) zu verformen und unter anschließender Rückverformung an dem Hinterschnitt des Befestigungsvorsprungs (30) zu verrasten, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Gehäuseabschnitt (10) weiterhin mindestens eine Rastarmauflage (24) ausgebildet ist, die einer Verformung der Rastarme (22) aus ihrer Ruheform in einer der Einführrichtung des Befestigungsvorsprungs (30) entgegengesetzten Richtung entgegensteht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie einstückig ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen den Rastarmen (22) und der mindestens einen Rastarmauflage (24) in der Ruheform der Rastarme (22) ein Abstand (26), vorzugsweise ein Abstand (26) von weniger als 2 mm, weiter vorzugsweise von weniger als 1 mm, besteht.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Außenseite des Gehäuseabschnitts (10) weiterhin elastische Halteabschnitte (20) angeordnet sind, die dazu ausgebildet sind, im an dem Befestigungsvorsprung (30) befestigten Zustand auf dem Trägerbauteil (28) aufzuliegen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Gehäuseabschnitt (10) weiterhin mindestens ein Tragabschnitt (16) angeordnet ist, der dazu ausgebildet ist, mindestens eine an dem Trägerbauteil (28) zu befestigende Komponente zu tragen.

6. System aus einem Trägerbauteil (28) mit einem einen Hinterschnitt aufweisenden Befestigungsvorsprung (30) und einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

7. System nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsvorsprung (30) eine Kugelform oder eine Mehrfach-Kugelform besitzt.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

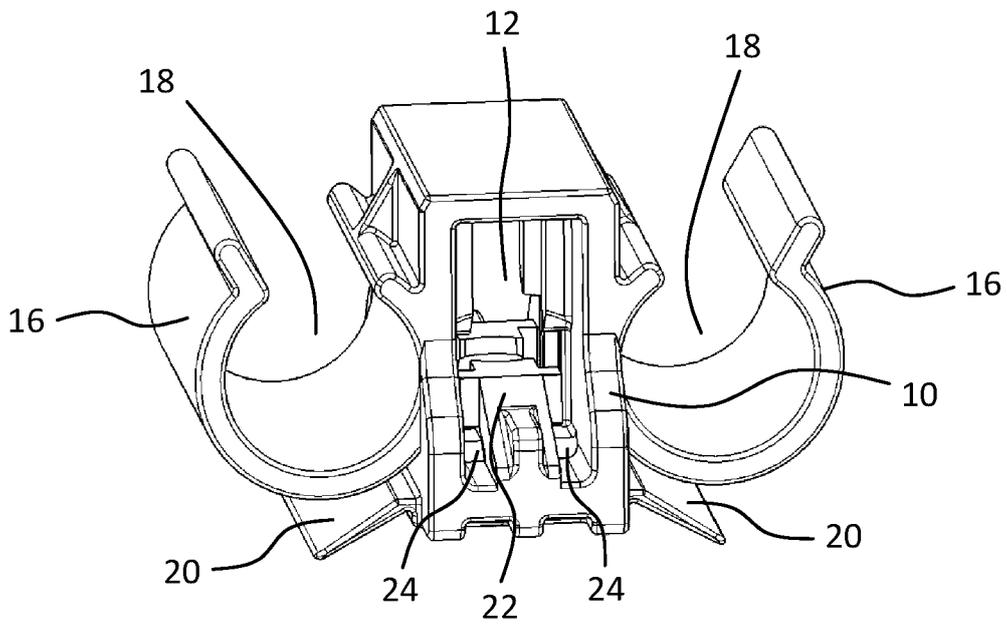


Fig. 1

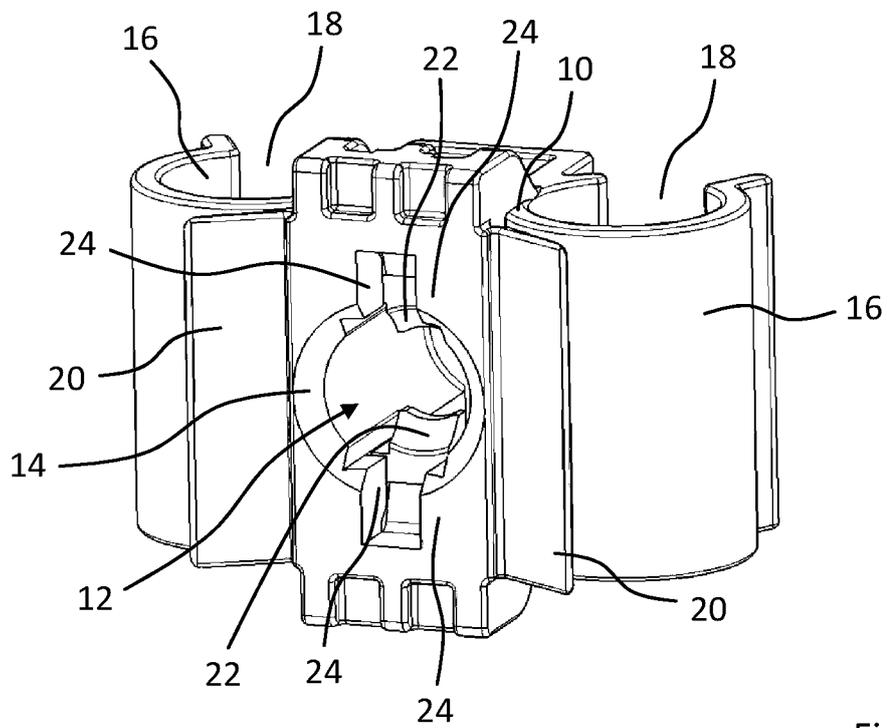


Fig. 2

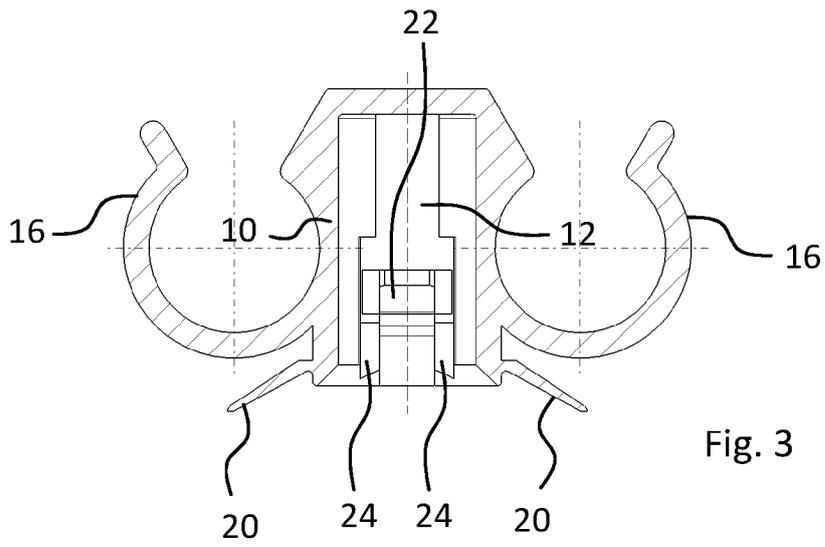


Fig. 3

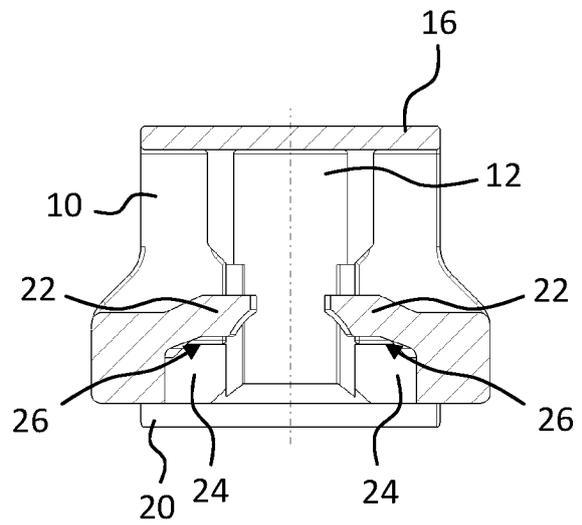


Fig. 4

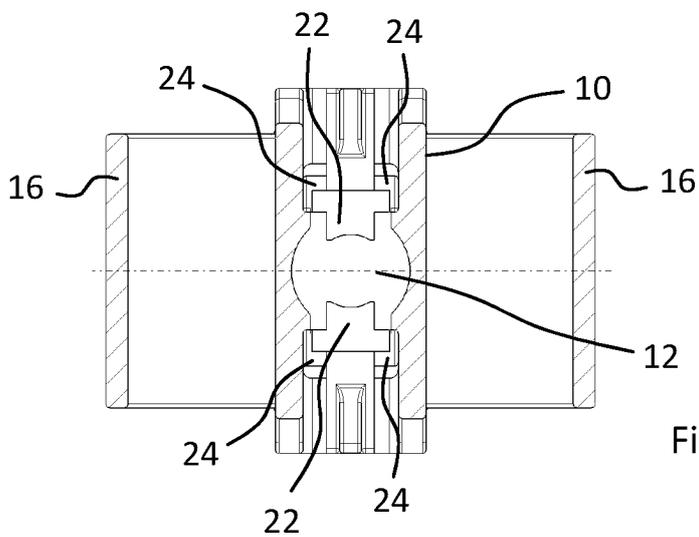


Fig. 5

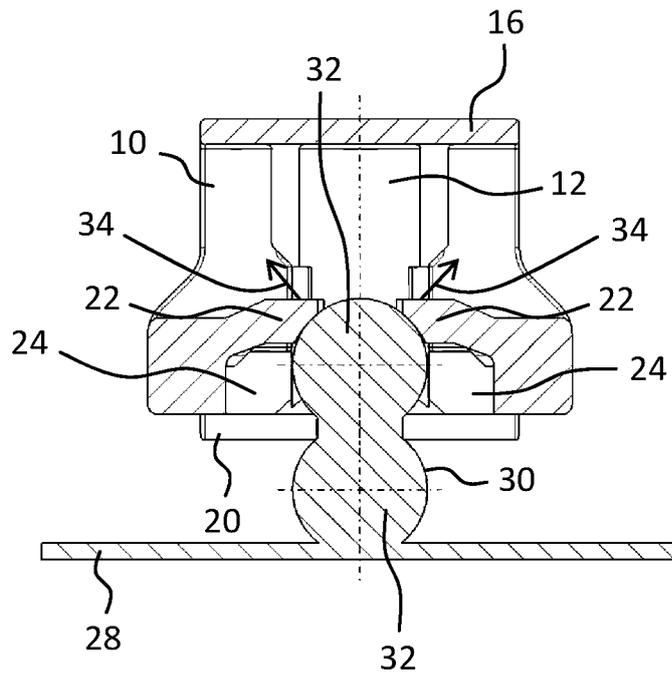


Fig. 6

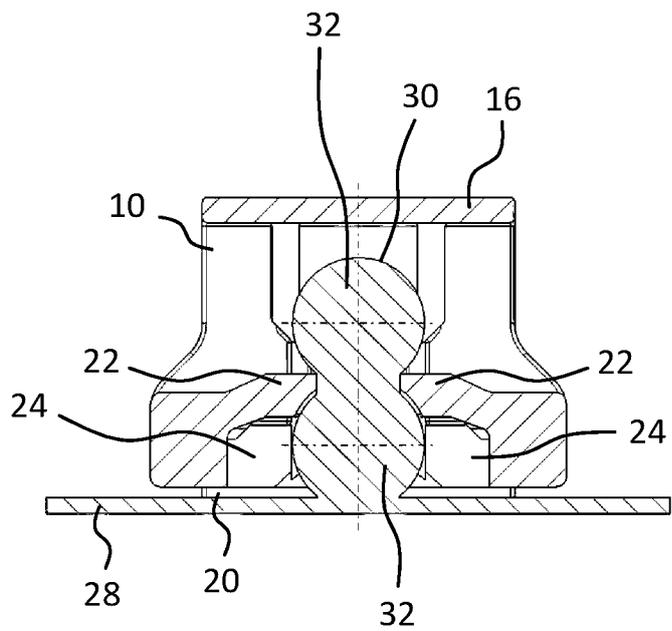


Fig. 7