

(19)



(11)

EP 3 682 957 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.03.2021 Patentblatt 2021/12

(51) Int Cl.:
A63H 17/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19213039.1**

(22) Anmeldetag: **03.12.2019**

(54) **RAD-ABZIEHWERKZEUG FÜR EIN SPIELFAHRZEUG-RAD**

WHEEL RELEASE TOOL FOR A TOY VEHICLE WHEEL

OUTIL D'EXTRACTION POUR ROUES POUR UNE ROUE DE VÉHICULE JOUET

(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**

(30) Priorität: **15.01.2019 DE 102019200392**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.2020 Patentblatt 2020/30

(73) Patentinhaber: **Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG
90768 Fürth (DE)**

(72) Erfinder: **Kvesic, Goran
90766 Fürth (DE)**

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 3 192 575 DE-A1- 3 302 826
DE-A1- 3 347 791 DE-U- 1 730 029**

EP 3 682 957 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2019 200 392.3 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft ein Rad-Abziehwerkzeug für ein Spielfahrzeug-Rad.

[0003] Die DE 33 02 826 A1 offenbart ein Spielfahrzeug mit Achsstummeln mit Schlitz und Hinterschneidung, in die jeweils ein Rad eingedrückt wird sowie eine Abziehvorrichtung hierfür. Die DE 33 47 791 A1 offenbart eine Vorrichtung zum Ab- und Anmontieren eines Spielzeugrades. Die EP 3 192 575 A1 offenbart eine Dreheinrichtungs-Baugruppe für ein Spielzeug. Die DE 1 730 029 U offenbart ein Montagespielzeug mit einer Einrichtung zum Laufradwechsel.

[0004] Bei Spielfahrzeugen werden Räder mit fahrwerksseitigen Fahrzeugkomponenten oft durch Aufstecken unter Presspassung verbunden. Insbesondere, wenn ein Räderwechsel gespielt werden soll, gestaltet sich das Lösen des Rades von der fahrwerksseitigen Fahrzeugkomponente mitunter als schwierig und ist zudem, wenn das Rad schlicht manuell abgezogen wird, nicht wie gewünscht orientiert am realen Vorbild.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein einfaches und insbesondere realitätsnahes Lösen eines Spielfahrzeug-Rades von einer fahrwerksseitigen Fahrzeugkomponente zu ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Rad-Abziehwerkzeug mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0007] Mit dem erfindungsgemäßen Rad-Abziehwerkzeug wird das Rad von der fahrwerksseitigen Fahrzeugkomponente über eine Hebelwirkung eines Abzieh Hebels gelöst, der ein integraler Bestandteil des Rad-Abziehwerkzeuges ist. Es ergibt sich ein einfaches Lösen auch eines fester sitzenden Spielfahrzeug-Rades, welches durch Verwendung eines Werkzeuges zudem näher am realen Vorbild orientiert ist. Das Rad-Abziehwerkzeug kann aus Kunststoff gefertigt sein. Das Rad-Abziehwerkzeug kann als Spritzguss-Bauteil gefertigt sein. Das Rad-Abziehwerkzeug kann aus exakt zwei miteinander beweglich verbundenen Komponenten bestehen, nämlich dem Werkzeug-Grundkörper und dem Abzieh-Hebel. Eine Abzugskraft kann über eine Länge eines Betätigungsabschnitts des Abzieh-Hebels vorgegeben werden.

[0008] Mehrere Hintergriffs-Abschnitte nach Anspruch 2 haben sich zum sicheren Abziehen des Spielfahrzeug-Rades bewährt. Das Rad-Abziehwerkzeug kann zwei bis beispielsweise acht Hintergriffs-Abschnitte, z.B. fünf Hintergriffs-Abschnitte, aufweisen. Die Anzahl der Hintergriffs-Abschnitte kann an ein Felgendesign des Spielfahrzeug-Rades angepasst sein.

[0009] Eine verteilte Anordnung der Hintergriffs-Abschnitte nach Anspruch 3 führt zu einer gleichmäßigen Krafteinleitung vom Rad-Abziehwerkzeug auf das Spiel-

fahrzeug-Rad beim Abziehen. Die Hintergriffs-Abschnitte können, gesehen in Projektion senkrecht zur Abziehrichtung, statisch stabil verteilt um den Abstützabschnitt angeordnet sein. Die Hintergriffs-Abschnitte können, gesehen in dieser Projektion, gleichverteilt um den Abstützabschnitt oder auch unregelmäßig verteilt um den Abstützabschnitt angeordnet sein.

[0010] Bei einem Hintergriff in Umfangsrichtung nach Anspruch 4 ist eine Schwenkverlagerung des Rad-Abziehwerkzeugs zwischen einer Werkzeug-Einführstellung, in der der mindestens eine Hintergriffs-Abschnitt noch außer Eingriff mit dem zugeordneten Abzieh-Abschnitt des Spielfahrzeug-Rades ist, und der Abzieh-Ausgangsstellung möglich, in der der mindestens eine Hintergriffs-Abschnitt den zugeordneten Abzieh-Abschnitt des Spielfahrzeug-Rades hintergreift. Dies ermöglicht eine gleichzeitig einfache Gestaltung des Rad-Abziehwerkzeuges und auch eine einfache Bedienung des Rad-Abziehwerkzeuges.

[0011] Eine Gestaltung des Abzieh-Hebels nach Anspruch 5 ist konstruktiv einfach.

[0012] Entsprechendes gilt für eine schwenkbare Gestaltung des Abzieh-Hebels nach Anspruch 6.

[0013] Eine Gestaltung des Rad-Abziehwerkzeuges nach Anspruch 7 ist kinematisch günstig.

[0014] Die Vorteile eines Spielfahrzeug-Sets nach Anspruch 8 entsprechen denen, die vorstehend unter Bezugnahme auf das Rad-Abziehwerkzeug bereits erläutert wurden.

[0015] Eine Gegenabstütz-Stirnfläche, die nach Anspruch 9 als fahrwerksseitige Fahrzeugkomponente zum Abstützen des Abzieh-Hebels genutzt wird, stellt eine konstruktiv einfach zu realisierende Variante dar.

[0016] Die Komponenten des Spielfahrzeug-Sets, insbesondere eine Rad-Baugruppe des Spielfahrzeugs, können insgesamt aus Kunststoff gefertigt sein. Diese Kunststoffkomponenten können als Spritzguss-Bauteile gefertigt sein.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. In dieser Zeichnung zeigen:

Fig. 1 perspektivisch eine Rad-Baugruppe eines Spielfahrzeuges mit einem Spielfahrzeug-Rad und einer zwischen einem Räderpaar des Spielfahrzeuges durchgehenden Achse;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung der Rad-Baugruppe nach Fig. 1, wobei zusätzlich eine Scheibenbremsen-Komponente der Rad-Baugruppe sichtbar ist und ebenfalls zusätzlich ein Rad-Abziehwerkzeug für das Rad dargestellt ist;

Fig. 3 die Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in einer Werkzeug-Einführstellung;

Fig. 4 eine Aufsicht auf die Rad-Baugruppe mit dem

- Rad-Abziehwerkzeug in der Werkzeug-Einführstellung;
- Fig. 5 einen Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 4;
- Fig. 6 in einer zu Fig. 3 ähnlichen Stellung die Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in einer Abzieh-Ausgangsstellung, die im Vergleich zur Werkzeug-Einführstellung nach Fig. 3 im Uhrzeigersinn relativ zum Rad verschwenkt ist;
- Fig. 7 einen Axialschnitt durch die Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in der Abzieh-Ausgangsstellung;
- Fig. 8 eine Seitenansicht der Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in der Abzieh-Ausgangsstellung;
- Fig. 9 einen Schnitt gemäß Linie IX-IX in Fig. 8;
- Fig. 10 in einer zu Fig. 3 ähnlichen Ansicht die Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in einer Abzieh-Endstellung; und
- Fig. 11 die Rad-Baugruppe mit dem Rad-Abziehwerkzeug in der Abzieh-Endstellung, insgesamt in einem Axialschnitt.

[0018] Eine in der Fig. 1 dargestellte Rad-Baugruppe 1 hat ein Spielfahrzeug-Rad 2 für ein ansonsten nicht dargestelltes Spielfahrzeug. Das Rad 2 hat einen Reifen 3, eine Felge 4 und eine Scheibenbremsen-Komponente 5 (vgl. insbesondere die Fig. 2). Zur Rad-Baugruppe 1 gehört weiterhin eine zwischen einem Räderpaar des Spielfahrzeugs durchgehende Achse 6.

[0019] Dem Axialschnitt nach Fig. 5 ist zu entnehmen, dass die Scheibenbremsen-Komponente 5 endseitig unter Presspassung auf die Achse 6 aufgesteckt ist, wobei wiederum die Felge 4 des Rades 2 auf einen achsenseitigen Endabschnitt der Scheibenbremsen-Komponente 5 unter Presspassung aufgesteckt ist.

[0020] Zum Abziehen des Rades 2 vom zugehörigen freien Ende der Achse 6 dient ein Rad-Abziehwerkzeug 7 (vgl. z.B. Fig. 2).

[0021] Das Rad-Abziehwerkzeug 7 hat einen Werkzeug-Grundkörper 8, an den insgesamt fünf Hintergriffs-Abschnitte 9 jeweils einstückig angeformt sind. Jeder der Hintergriffs-Abschnitte 9 ist zum Hintergreifen eines zugeordneten Abzieh-Abschnitts 10 des Rades 2, nämlich zum Hintergreifen jeweils einer der fünf Speichen der Felge 4 ausgebildet. Die Hintergriffs-Abschnitte 9 sind fest mit dem Werkzeug-Grundkörper 8 verbunden.

[0022] Das Rad-Abziehwerkzeug 7 hat weiterhin einen Abzieh-Hebel 11. Letzterer hat (vgl. z.B. Fig. 5) einen Abstützabschnitt 12 an einem freien Hebelende und einen Betätigungsabschnitt 13 am anderen freien He-

belende. Der Abstützabschnitt 12 dient zum Abstützen des Abzieh-Hebels 11 an einer fahrwerksseitigen Fahrzeugkomponente, nämlich an einer Gegenabstütz-Stirnfläche 14 der Rad-Baugruppe 1. Die Gegenabstütz-Stirnfläche 14 ist Teil der Scheibenbremsen-Komponente 5. Alternativ kann als Gegenabstütz-Stirnfläche 14 auch z.B. eine Stirnfläche der Achse 6 genutzt werden.

[0023] Der Abzieh-Hebel 11 ist um eine Abzugs-Schwenkachse 15 (vgl. z.B. Fig. 4, 5 und 10) schwenkbar am Werkzeug-Grundkörper 8 des Rad-Abziehwerkzeugs 7 gelagert.

[0024] Die Hintergriffs-Abschnitte 9 sind in einer Hintergriffs-Ebene 16 angeordnet, die als Schnittebene der Fig. 9 gewählt ist. Die Abzugs-Schwenkachse 15 verläuft parallel zur Hintergriffs-Ebene 16.

[0025] Die Fig. 3 bis 5 zeigen das Rad-Abziehwerkzeug 7 relativ zur Felge 4 in einer Werkzeug-Einführstellung, bei der die Hintergriffs-Abschnitte 9 die Abzieh-Abschnitte 10 nicht hintergreifen, sodass das axiale Einführen der Hintergriffs-Abschnitte 9 zwischen den Speichen der Felge 4 ermöglicht ist.

[0026] Die Fig. 6 bis 9 zeigen das Rad-Abziehwerkzeug 7 relativ zur Felge 4 der Rad-Baugruppe 1 in einer Abzieh-Ausgangsstellung, in der die Hintergriffs-Abschnitte 9 die Abzieh-Abschnitte 10 des Rades 2 hintergreifen. In der Abzieh-Ausgangsstellung liegt der Abstützabschnitt 12 des Abzieh-Hebels 11 an der Gegenabstütz-Stirnfläche 14 des Rades 2 an.

[0027] Im Vergleich zur Werkzeug-Einführstellung ist das Rad-Abziehwerkzeug 7 in der Abzieh-Ausgangsstellung im Uhrzeigersinn um etwa 10° bis 20° um die Achse 6 verlagert.

[0028] Fig. 10 und 11 zeigen das Rad-Abziehwerkzeug 7 in der Abzieh-Endstellung. In dieser sind, verglichen mit der Abzieh-Ausgangsstellung, die Hintergriffs-Abschnitte 9 relativ zu dem Abstützabschnitt 12 in einer Abziehrichtung 17, also vom freien Ende der Achse 6 weg, verlagert. Aufgrund des Hintergriffs der Hintergriffs-Abschnitte 9 hinter die Abzieh-Abschnitte 10 des Rades 2 nimmt das Rad-Abziehwerkzeug 7 beim Verlagern von der Abzieh-Ausgangsstellung in die Abzieh-Endstellung das Rad 2 mit, sodass das Rad 2 axial von der Scheibenbremsen-Komponente 5 und insbesondere von der Achse 6 freikommt.

[0029] Die Hintergriffs-Abschnitte 9 sind (vgl. Fig. 9), gesehen in einer Projektion senkrecht zur Abziehrichtung 17, gleich verteilt um den Abstützabschnitt 12 angeordnet.

[0030] Die Abziehrichtung 17 verläuft in Richtung der Achse 6.

[0031] Beim Überführen des Rad-Abziehwerkzeugs 7 von der Abzieh-Ausgangsstellung in die Abzieh-Endstellung wird der Betätigungsabschnitt 13 in Richtung auf die Felge 4 des Rades 2 niedergedrückt und der Abstützabschnitt 12 übt auf die Gegenabstütz-Stirnfläche 14 eine Stützkraft aus, die über das Schwenklager des Abzieh-Hebels 11 auf den Grundkörper 8 und die Hintergriffs-Abschnitte 9 als Abzugskraft auf die Abzieh-Abschnitte

10 der Felge 4 übertragen wird.

[0032] Die Rad-Baugruppe 1 ist insgesamt aus Kunststoff gefertigt. Die Komponenten der Rad-Baugruppe 1 sind als Spritzguss-Komponenten ausgeführt.

[0033] Das Rad-Abziehwerkzeug 7 ist aus Kunststoff gefertigt. Bei den Komponenten des Rad-Abziehwerkzeugs 7, nämlich dem Grundkörper 8 und dem Abzieh-Hebel 11, handelt es sich jeweils um ein Spritzguss-Bauteil.

Patentansprüche

1. Rad-Abziehwerkzeug (7) für ein Spielfahrzeug-Rad (2), **gekennzeichnet durch**

- ein Werkzeug-Grundkörper (8),
- mindestens ein Hintergriffs-Abschnitt (9), der fest mit dem Werkzeug-Grundkörper (8) verbunden ist und so ausgeführt ist, dass der mindestens eine Hintergriffs-Abschnitt (9) in einer Abzieh-Ausgangsstellung im Gebrauch einen zugeordneten Abzieh-Abschnitt (10) des Spielfahrzeug-Rades (2) hintergreift,
- ein Abzieh-Hebel (11), der einen Abstützabschnitt (12) zum Abstützen des Abzieh-Hebels (11) im Gebrauch an einer fahrwerksfesten Fahrzeugkomponente (14) aufweist, wobei der Abzieh-Hebel (11) relativ zum Werkzeug-Grundkörper (8) umstellbar ist zwischen
 - der Abzieh-Ausgangsstellung und
 - einer Abzieh-Endstellung, in der, verglichen mit der Abzieh-Ausgangsstellung, der mindestens eine Hintergriffs-Abschnitt (9) relativ zum Abstützabschnitt (12) in einer Abziehrichtung (17) verlagert ist.

2. Rad-Abziehwerkzeug nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Mehrzahl von Hintergriffs-Abschnitten (9).

3. Rad-Abziehwerkzeug nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hintergriffs-Abschnitte (9), gesehen in einer Projektion senkrecht zur Abziehrichtung (17), verteilt um den Abstützabschnitt (12) angeordnet sind.

4. Rad-Abziehwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Hintergriffs-Abschnitt (9) so ausgeführt ist, dass er den Abzieh-Abschnitt (10) des Spielfahrzeug-Rades (2) in Umfangsrichtung um die Abziehrichtung (17) hintergreift.

5. Rad-Abziehwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstützabschnitt (12) des Abzieh-Hebels (11) als Abstütz-

fläche an einem freien Ende des Abzieh-Hebels (11) ausgeführt ist.

6. Rad-Abziehwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abzieh-Hebel (11) um eine Abzugs-Schwenkachse (15) schwenkbar am Werkzeug-Grundkörper (8) gelagert ist.

7. Rad-Abziehwerkzeug nach Anspruch 2 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hintergriffs-Abschnitte (9) in einer Hintergriffs-Ebene (16) des Rad-Abziehwerkzeuges (7) angeordnet sind, wobei die Abzugs-Schwenkachse (15) parallel zur Hintergriffs-Ebene (16) angeordnet ist.

8. Spielfahrzeug-Set mit einem Spielfahrzeug und einem Rad-Abziehwerkzeug (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 7.

9. Spielfahrzeug-Set nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fahrwerksseitige Fahrzeugkomponente, die zum Abstützen des Abstützabschnitts (12) des Abzieh-Hebels (11) ausgeführt ist, eine Gegenabstütz-Stirnfläche (14) einer Achseneinheit (5, 6) des Spielfahrzeugs darstellt.

10. Spielfahrzeug-Set nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achseneinheit (5, 6) eine durchgehende Achse (6) und radseitig an den freien Enden der Achse (6) aufgesteckte Scheibenbremsen-Komponenten (5) aufweist, wobei die Gegenabstütz-Stirnfläche (14) Teil der Scheibenbremsen-Komponente (5) ist.

Claims

1. Wheel removal tool (7) for a toy vehicle wheel (2), **characterized by**

- a tool base body (8),
- at least one rear-engagement portion (9) which is connected fixedly to the tool base body (8) and is embodied so that the at least one rear-engagement portion (9) during use, in a removal starting position, engages an assigned removal portion (10) of the toy vehicle wheel (2) from behind,
- a removal lever (11) which has a supporting portion (12) for supporting the removal lever (11) on a vehicle component (14) fixed on the chassis during use, wherein the removal lever (11) is adjustable relative to the tool base body (8) between

- the removal starting position and
- a removal end position in which, com-

- pared with the removal starting position, the at least one rear-engagement portion (9) is displaced relative to the supporting portion (12) in a removal direction (17).
2. Wheel removal tool according to Claim 1, **characterized by** a multiplicity of rear-engagement portions (9).
 3. Wheel removal tool according to Claim 2, **characterized in that** the rear-engagement portions (9), as seen in a projection perpendicular to the removal direction (17), are arranged distributed around the supporting portion (12).
 4. Wheel removal tool according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the at least one rear-engagement portion (9) is embodied so that it engages behind the removal portion (10) of the toy vehicle wheel (2) in the circumferential direction around the removal direction (17).
 5. Wheel removal tool according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the supporting portion (12) of the removal lever (11) is embodied as a supporting surface at a free end of the removal lever (11).
 6. Wheel removal tool according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the removal lever (11) is mounted pivotably on the tool base body (8) about a removal pivot axis (15).
 7. Wheel removal tool according to Claim 2 and 6, **characterized in that** the rear-engagement portions (9) are arranged in a rear-engagement plane (16) of the wheel removal tool (7), wherein the removal pivot axis (15) is arranged parallel to the rear-engagement plane (16).
 8. Toy vehicle set with a toy vehicle and a wheel removal tool (7) according to any one of Claims 1 to 7.
 9. Toy vehicle set according to Claim 8, **characterized in that** the chassis-side vehicle component, which is embodied to support the supporting portion (12) of the removal lever (11), represents a counter-supporting end face (14) of an axle unit (5, 6) of the toy vehicle.
 10. Toy vehicle set according to Claim 9, **characterized in that** the axle unit (5, 6) has a continuous axle (6) and disc brake components (5) pushed onto the free ends of the axle (6) on the wheel side, wherein the counter-supporting end face (14) is part of the disc brake component (5).

Revendications

1. Outil d'extraction pour roues (7) pour une roue de véhicule jouet (2), **caractérisé par**
 - un corps de base d'outil (8),
 - au moins une section de mise en prise arrière (9) qui est reliée fixement au corps de base d'outil (8) et est réalisée de sorte que l'au moins une section de mise en prise arrière (9) vienne en prise dans une position de départ d'extraction en utilisation derrière une section d'extraction (10) associée de la roue de véhicule jouet (2),
 - un levier d'extraction (11) qui présente une section d'appui (12) pour l'appui du levier d'extraction (11) en utilisation contre un composant de véhicule (14) fixé au véhicule, dans lequel le levier d'extraction (11) peut être mû par rapport au corps de base d'outil (8) entre
 - la position de départ d'extraction et
 - une position finale d'extraction, dans laquelle, par rapport à la position de départ d'extraction, l'au moins une section de mise en prise arrière (9) est déplacée par rapport à la section d'appui (12) dans un sens d'extraction (17).
2. Outil d'extraction pour roues selon la revendication 1, **caractérisé par** une pluralité de sections de mise en prise arrière (9).
3. Outil d'extraction pour roues selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les sections de mise en prise arrière (9), vues dans une projection perpendiculaire au sens d'extraction (17), sont agencées en étant réparties autour de la section d'appui (12).
4. Outil d'extraction pour roues selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'au moins une section de mise en prise arrière (9) est réalisée de sorte qu'elle vienne en prise derrière la section d'extraction (10) de la roue de véhicule jouet (2) dans le sens périphérique autour du sens d'extraction (17).
5. Outil d'extraction pour roues selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la section d'appui (12) du levier d'extraction (11) est réalisée comme surface d'appui à une extrémité libre du levier d'extraction (11).
6. Outil d'extraction pour roues selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le levier d'extraction (11) est logé de manière pivotante autour d'un axe de pivotement d'extraction (15) au niveau du corps de base d'outil (8).

7. Outil d'extraction pour roues selon les revendications 2 et 6, **caractérisé en ce que** les sections de mise en prise arrière (9) sont agencées dans un plan de mise en prise arrière (16) de l'outil d'extraction pour roues (7), dans lequel l'axe de pivotement d'extraction (15) est agencé parallèlement au plan de mise en prise arrière (16). 5
8. Ensemble de véhicule jouet avec un véhicule jouet et un outil d'extraction pour roues (7) selon l'une des revendications 1 à 7. 10
9. Ensemble de véhicule jouet selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le composant de véhicule côté châssis qui est réalisé pour l'appui de la section d'appui (12) du levier d'extraction (11), constitue une surface frontale d'appui antagoniste (14) d'une unité d'essieu (5, 6) du véhicule jouet. 15
10. Ensemble de véhicule jouet selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'unité d'essieu (5, 6) présente un essieu continu (6) et des composants de frein à disque (5) enfilés sur les extrémités libres de l'essieu (6) côté roue, dans lequel la surface frontale d'appui antagoniste (14) fait partie du composant de frein à disque (5). 20 25

30

35

40

45

50

55

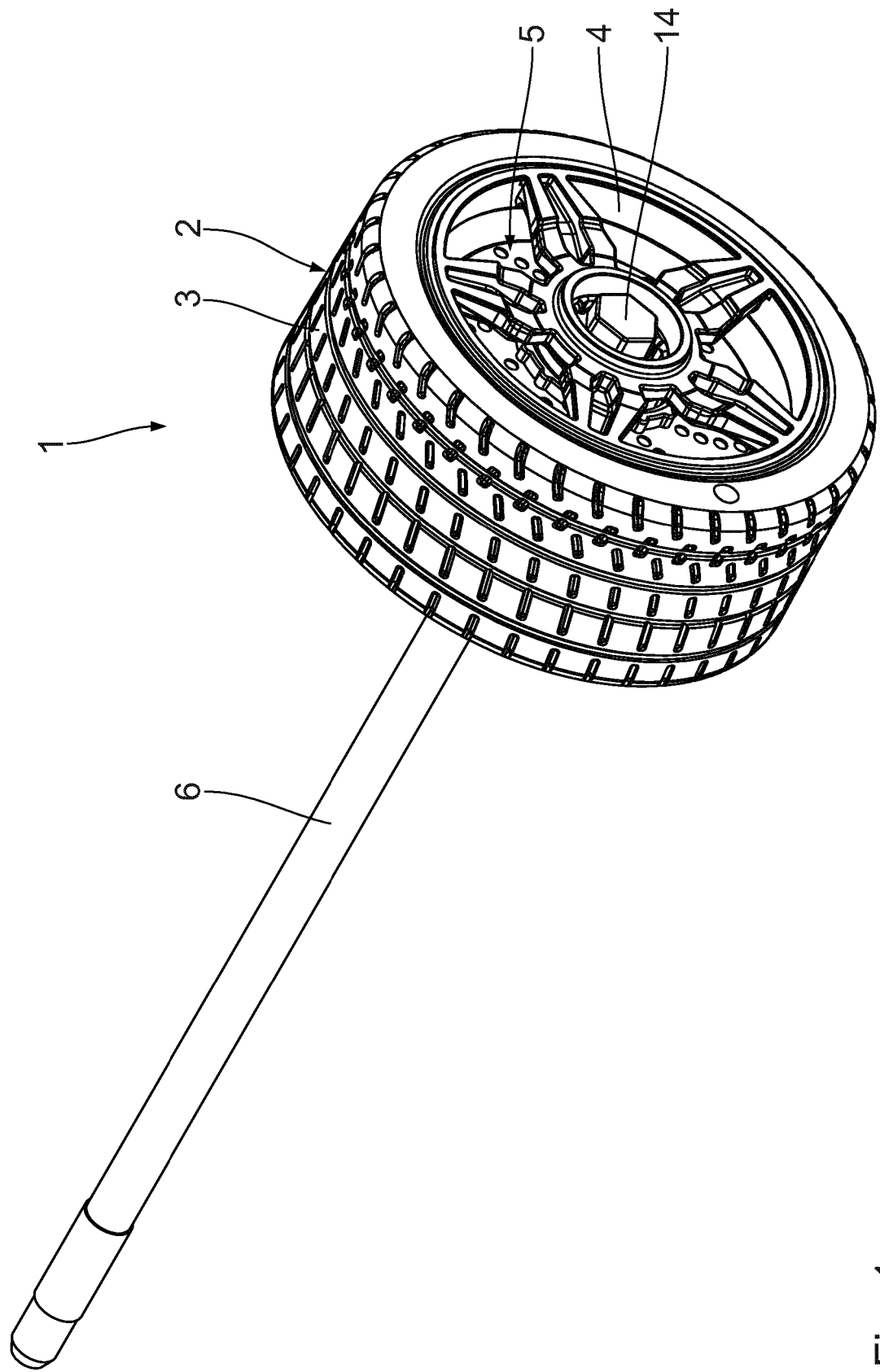


Fig. 1

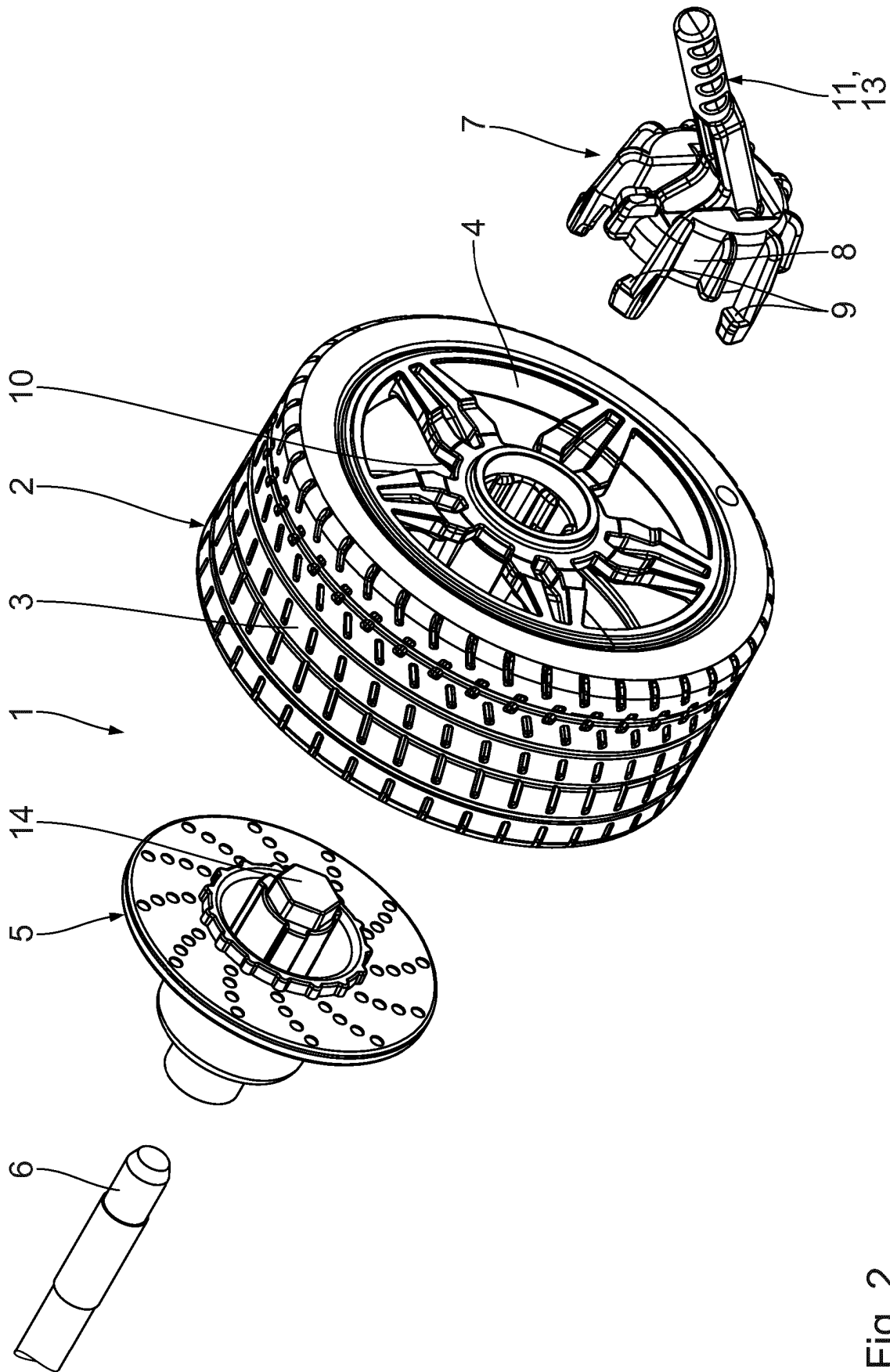


Fig. 2

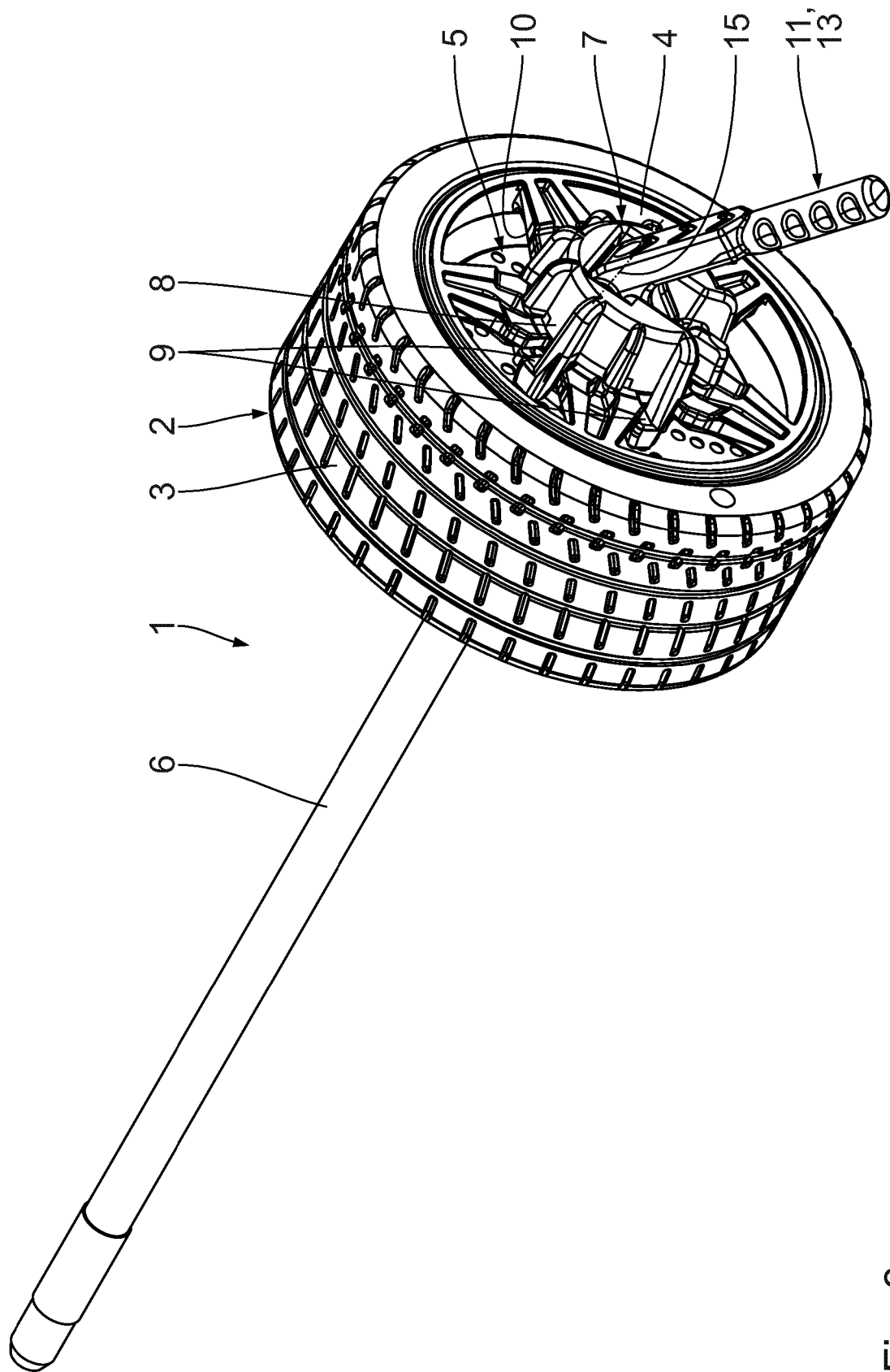


Fig. 3

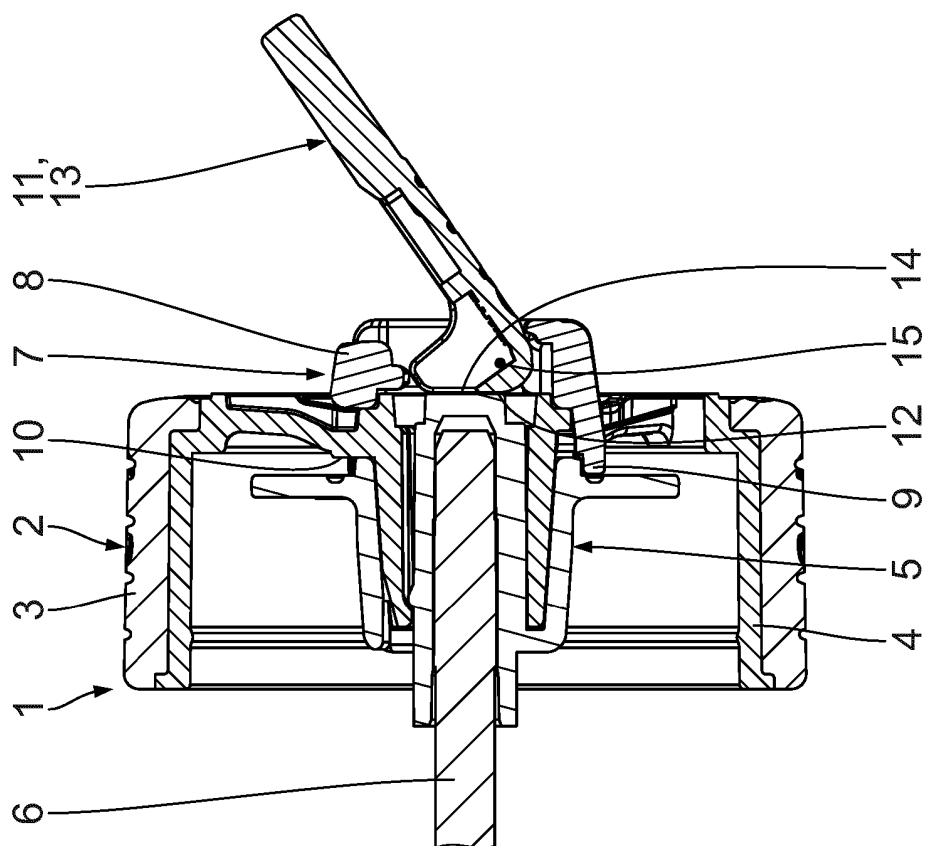


Fig. 5

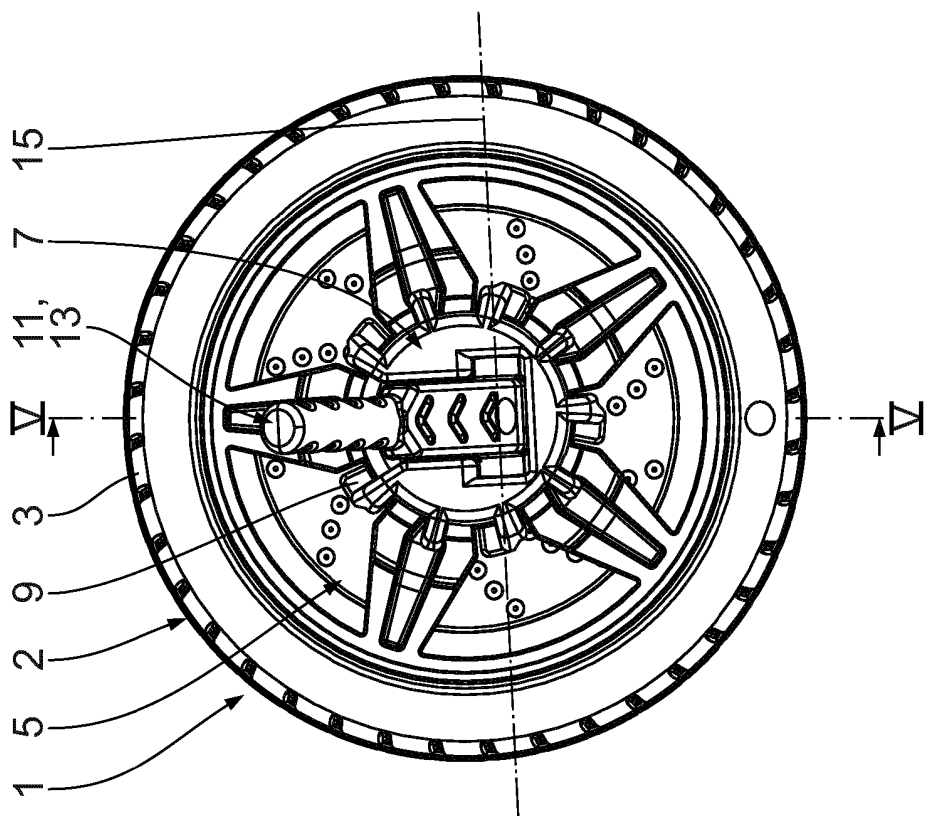


Fig. 4

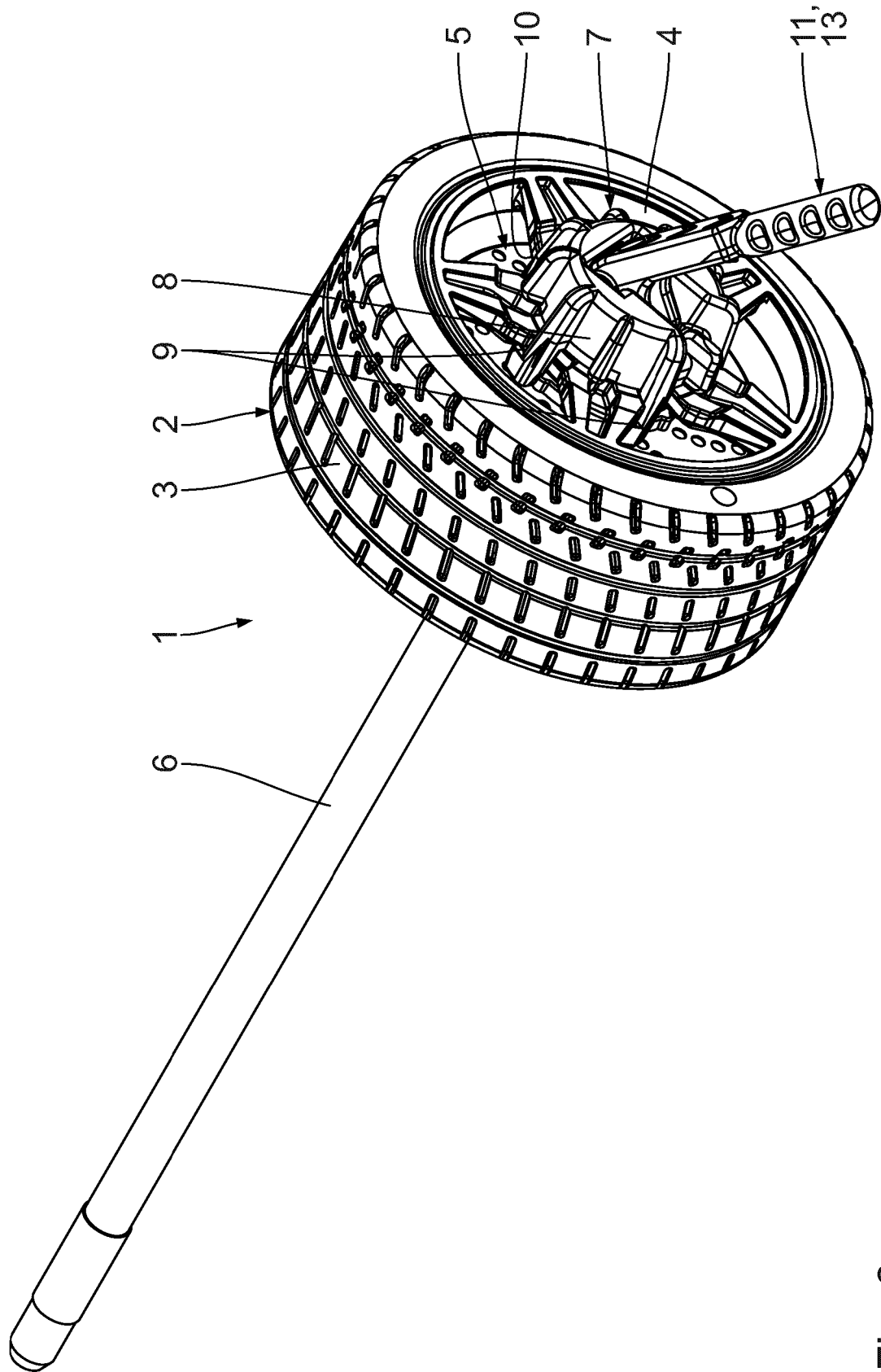


Fig. 6

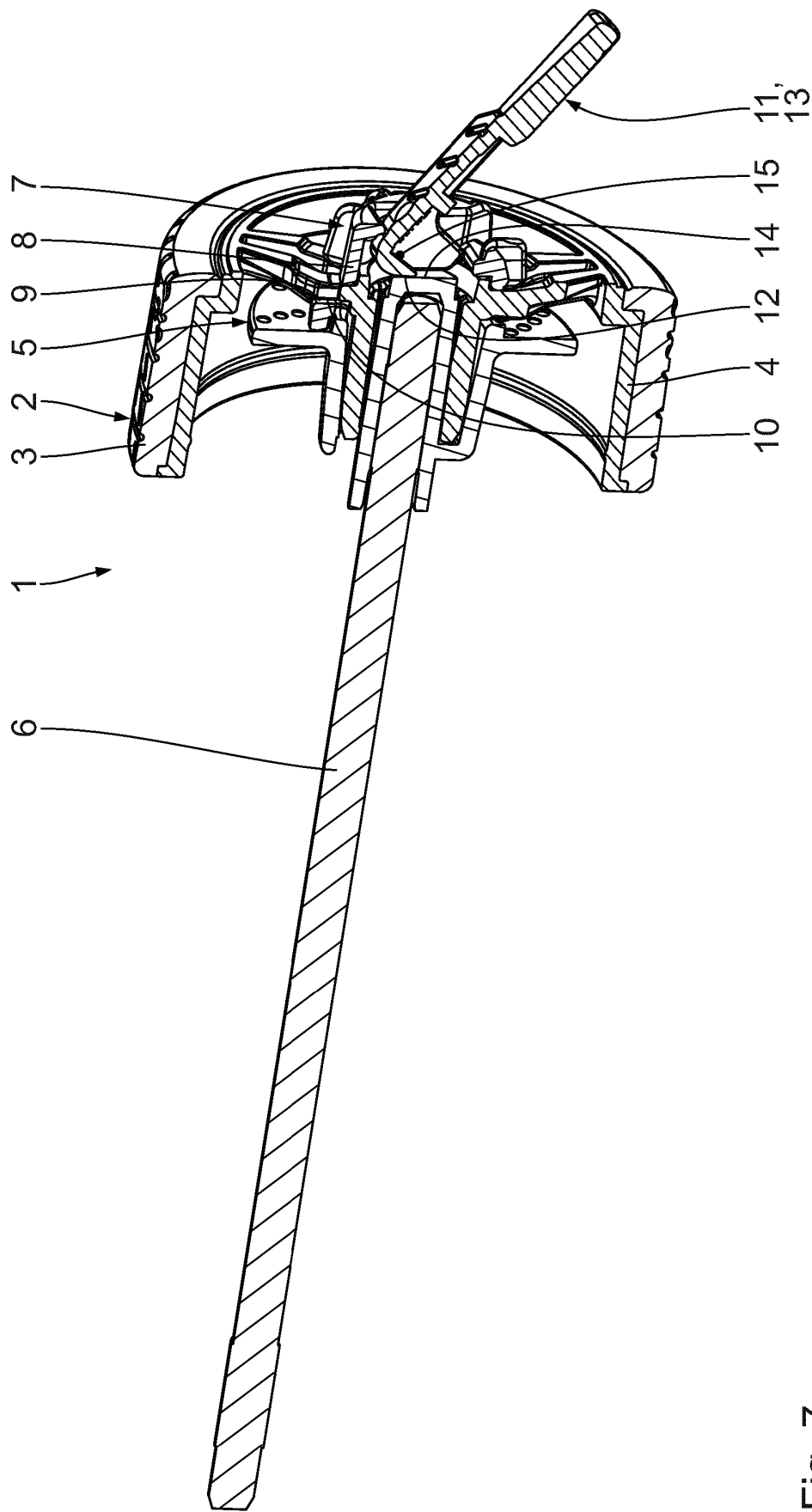
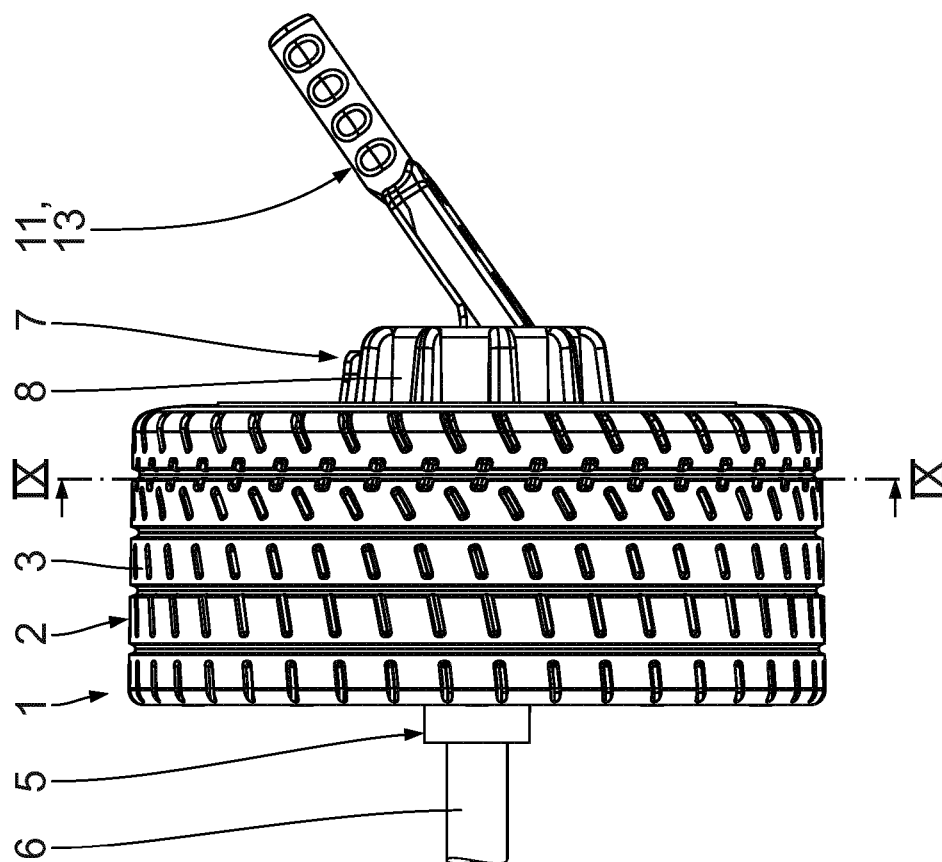
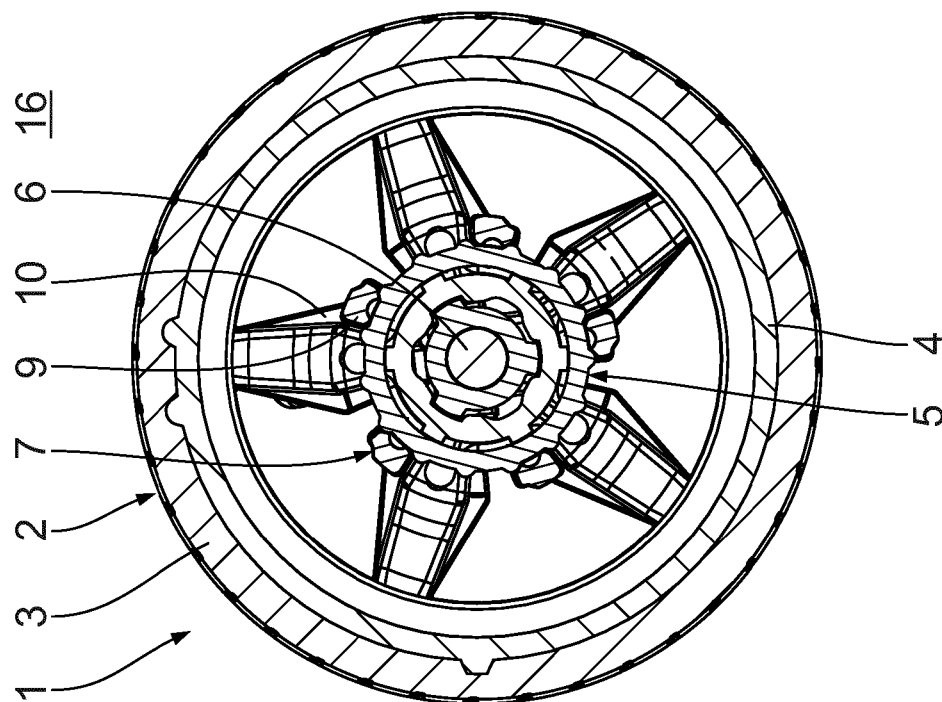


Fig. 7



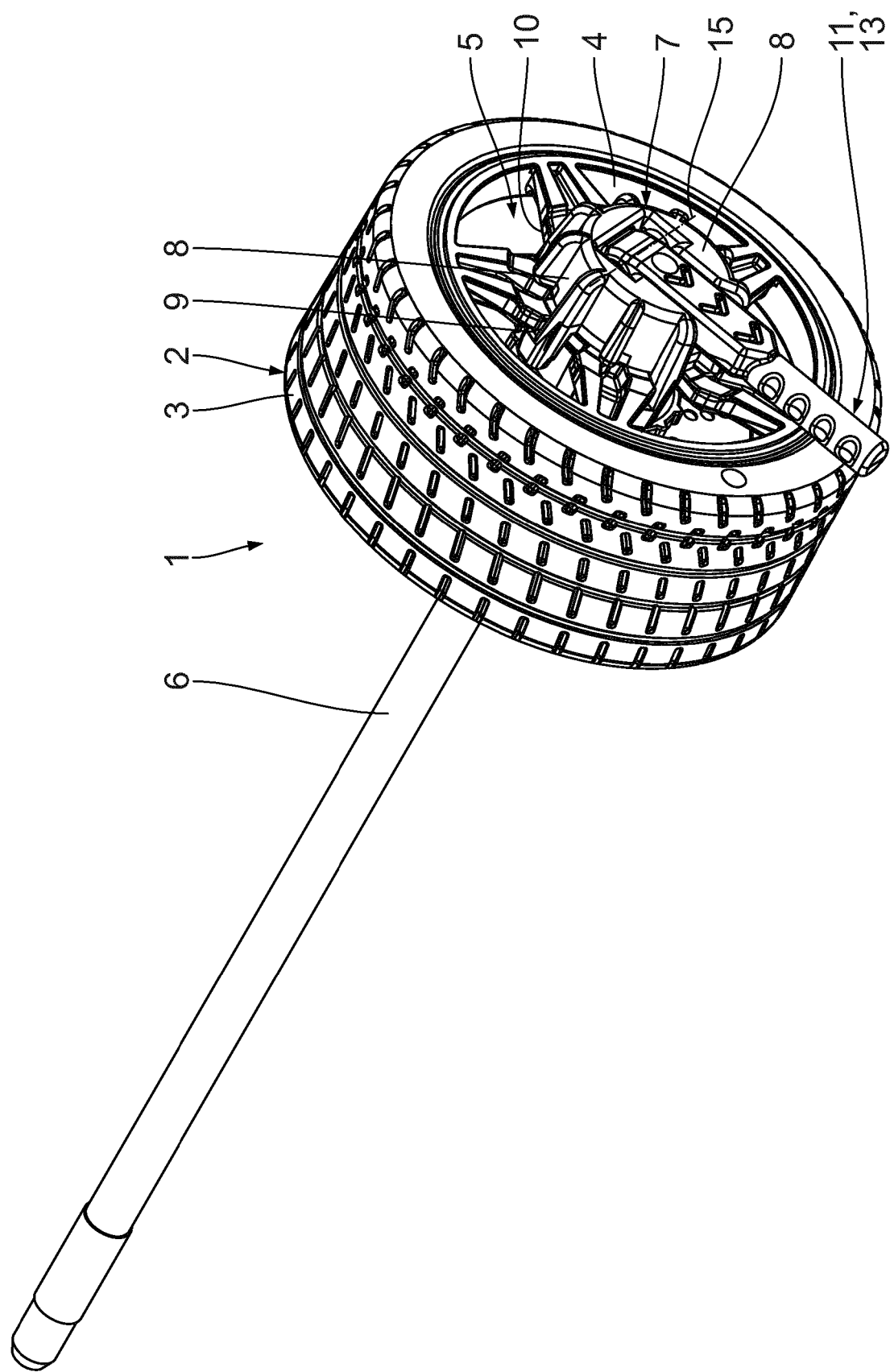


Fig. 10

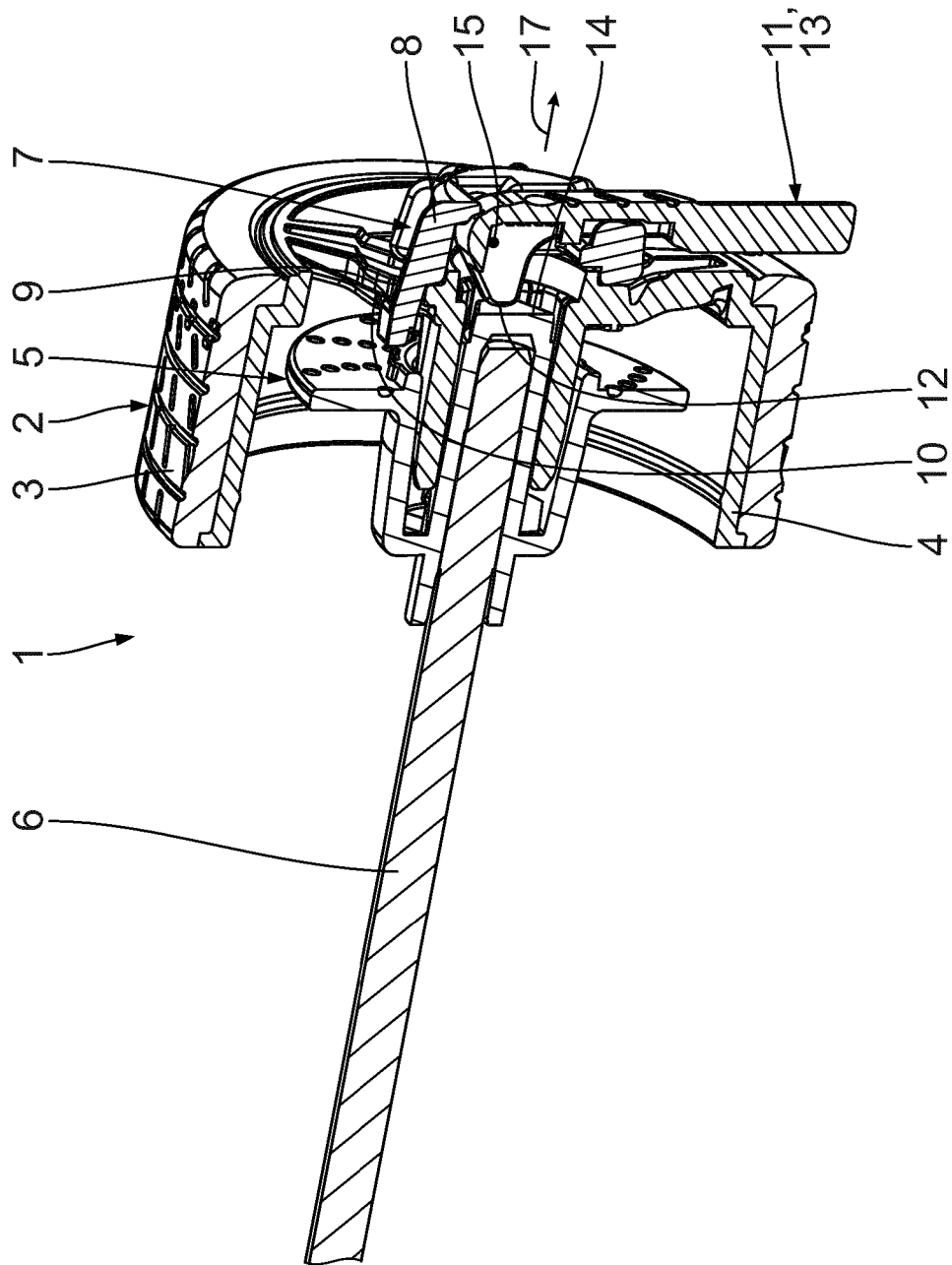


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102019200392 [0001]
- DE 3302826 A1 [0003]
- DE 3347791 A1 [0003]
- EP 3192575 A1 [0003]
- DE 1730029 U [0003]