



(10) **DE 10 2014 002 611 A1** 2015.08.27

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 002 611.6**

(22) Anmeldetag: **27.02.2014**

(43) Offenlegungstag: **27.08.2015**

(51) Int Cl.: **B60B 33/02 (2006.01)**  
**B60B 33/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**STEINCO Paul vom Stein GmbH, 42929  
Wermelskirchen, DE**

(72) Erfinder:  
**Rödel, Thorsten, 42929 Wermelskirchen, DE;  
Weichbrodt, Tobias, 42929 Wermelskirchen, DE**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte Ostriga, Sonnet, Wirths & Vorwerk,  
42283 Wuppertal, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:  
**DE 20 2011 005 192 U1**  
**WO 97/ 10 110 A1**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

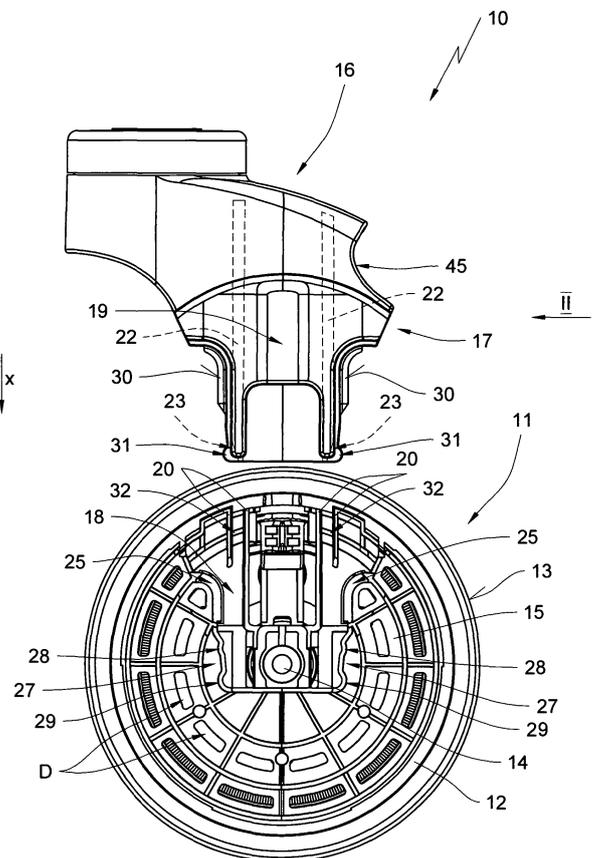
**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Einradrolle**

(57) Zusammenfassung: Dargestellt und beschrieben ist eine Einradrolle mit einem Tragteil, im Wesentlichen bestehend aus einem Kopfteil und einem Fußteil, welches mindestens einen Tragschenkel aufweist, das Fußteil wenigstens eine Nabe für das Rad aufnimmt und auf der Nabe ein Fadenschutz angeordnet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine neue Einradrolle zu schaffen, welche kostengünstig herzustellen und einfacher aufgebaut ist, sowie insbesondere auch für den Endnutzer wesentlich einfacher zu montieren ist.

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, dass der Fadenschutz als tragendes Bauteil ausgebildet ist und einen Befestigungsbereich für einen entsprechend ausgebildeten Gegenbefestigungsbereich des Tragschenkels aufweist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einradrolle mit einem Tragteil, im Wesentlichen bestehend aus einem Kopfteil und einem Fußteil, welches mindestens einen Tragschenkel aufweist, das Fußteil wenigstens eine Nabe für das Rad aufnimmt und auf der Nabe ein Fadenschutz angeordnet ist.

**[0002]** Eine derartige Einradrolle ist beispielsweise aus der DE 20 2011 005 192 U1 der Anmelderin bekannt. Dort weist die Einradrolle zwei massive Tragschenkel auf, zwischen denen eine Radachse gelagert ist, wobei auf der Radachse jeweils ein Fadenschutz undrehbar angeordnet ist.

**[0003]** Derartige Rollen werden meistens werkseitig komplett montiert und müssen dann zu einem späteren Zeitpunkt beispielsweise an Krankenhausbetten, medizinischen Geräten od. dgl. befestigt werden. Bei der Montage der komplett angelieferten Rolle ergeben sich in der Praxis jedoch immer wieder Probleme, dass der Einbauraum zwischen Rad und Tragteil zur Anordnung einer Befestigungsschraube sehr klein ist und dass es selbst mit speziellen angepassten Werkzeugen problematisch und zeitaufwändig ist, die komplette Rolle an einem Fahrgestell od. dgl. zu befestigen. Letztlich sind die empfohlenen Anzugsmomente bei der Verschraubung schlecht einzuhalten und eine Kontrolle ist kaum möglich.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, eine neue Einradrolle zu schaffen, welche kostengünstig herzustellen und einfacher aufgebaut ist, sowie insbesondere auch für den Endnutzer wesentlich einfacher zu montieren ist.

**[0005]** Die Lösung der Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Anspruchs 1, insbesondere den Merkmalen des Kennzeichenteils, wonach der Fadenschutz als tragendes Bauteil ausgebildet ist und einen großflächigen Befestigungsbereich für einen entsprechend ausgebildeten Gegenbefestigungsbereich des Tragschenkels aufweist.

**[0006]** Die erfindungsgemäße Lösung hat zunächst einmal den wesentlichen Vorteil, dass sie eine technische Rollenlösung nach Art eines Rollenbausatzes, der vom Endnutzer einfach an einem Gerät montiert und zusammengebaut werden kann, zur Verfügung stellt. Dies geschieht auf erfindungswesentliche Art und Weise zunächst einmal dadurch, dass der aus dem Stand der Technik bekannte Fadenschutz als tragendes Bauteil ausgestaltet wird und dieses tragende Bauteil an einem deutlich weniger Material aufweisenden Tragschenkel großflächig belastbar ist. Das Fadenschutzbauteil übernimmt dabei teilweise die klassische Tragfunktion des Tragteils, wodurch es wesentlich materialsparender und kostengünstiger hergestellt werden kann.

**[0007]** Der wesentliche Vorteil besteht jedoch darin, dass eine Einradrolle nunmehr in zwei Baugruppen, nämlich der Baugruppe Rad und der Baugruppe Tragteil, als Bausatz verkauft werden kann und der Kunde das Tragteil auf sehr einfache Weise – weil der Innenraum des Tragteils völlig freiliegt – das Tragteil zuerst am Gerät montieren kann und zuletzt auf einfache Weise den Tragschenkel am als tragendes Bauteil ausgebildeten Fadenschutz befestigen kann.

**[0008]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Befestigungsbereich des Fadenschutzes als Einschubbereich für den Gegenbefestigungsbereich des Tragschenkels ausgebildet und der Gegenbefestigungsbereich untergreift während des Befestigungsvorgangs mehrere am Fadenschutz angeordnete, beabstandete Hinterschneidungen.

**[0009]** Hierbei entsteht eine großflächige, sehr stabile Verbindung zwischen dem tragenden Fadenschutzbauteil und dem Tragschenkel, wodurch die Tragfähigkeit der Rolle insgesamt sehr groß wird.

**[0010]** Die letztgenannte Ausführungsform kann noch dadurch ergänzt werden, dass der Befestigungsbereich des Fadenschutzes und der Gegenbefestigungsbereich des Tragschenkels zusätzlich Rastbefestigungsmittel aufweisen, wobei diese vorzugsweise in der letzten Phase des Einschubs angeordnet sind. Hierbei kann auf vorteilhafte Weise die Einschubposition gesichert werden, wobei zugleich aber auch die Lösbarkeit garantiert ist, was vorteilhaft ist beispielsweise für die eventuelle Nachrüstbarkeit eines Feststellers.

**[0011]** Letztlich ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass das tragende Fadenschutzbauteil zahlreiche Durchbrechungen aufweist und dass das vorgenannte Bauteil sowie der daran angeordnete Tragschenkel durch eine rastbefestigte Abdeckung verhüllt wird.

**[0012]** Diese Art der Kombination eines tragenden Fadenschutzbauteils mit einem Tragschenkel, der einen Gegenbefestigungsbereich aufweist, einerseits und einer zusätzlichen Abdeckung weist zahlreiche Vorteile auf. Einerseits wird es möglich, das tragende Fadenschutzbauteil spritzgusstechnisch zu optimieren und wesentlich kostengünstiger herzustellen, indem es zahlreiche Durchbrechungen aufweist, wobei durch die zusätzlich angeordnete Abdeckung die Fadenschutzaufgabe vollständig erfüllt wird. Darüber hinaus ermöglicht diese Ausführungsform eine hygienische, großflächige Gesamtgestaltung der Einradrolle mit einer minimalen Anzahl von Trennfugen, wodurch die Gefahr der Verschmutzung des Innenraums der Rolle sehr gering ist.

[0013] Letztlich ist durch die zusätzliche Abdeckung auch eine einfachere gestalterische Individualisierung der Seitenflächen der Rolle möglich.

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

[0015] Fig. 1 eine Seitenansicht eines Tragteils und eines Rades einer Einradrolle in Explosionsdarstellung,

[0016] Fig. 2 eine Stirnansicht des Tragteils gemäß Ansichtspfeil 11 in Fig. 1,

[0017] Fig. 3 eine Darstellung gemäß Fig. 1 mit teilweise am Rad angeordnetem Tragteil,

[0018] Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 1 mit am Rad verrastet angeordnetem Tragteil,

[0019] Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch die Radachse/Radnabe,

[0020] Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 3 mit zusätzlich aufgerasteter Abdeckung,

[0021] Fig. 7 eine Explosionsdarstellung aus Radfeststeller Tragteil und Rad,

[0022] Fig. 8 eine Schnittdarstellung durch das Tragteil sowie den Feststeller zu Beginn der Montage,

[0023] Fig. 9 eine Darstellung gemäß Fig. 6 während der Montage des Feststellers und

[0024] Fig. 10 eine Explosionsdarstellung des Feststellers.

[0025] In den Zeichnungen ist eine Einradrolle insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet.

[0026] Die Einradrolle 10 weist – wie in den Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt – ein Rad 11 mit einer Radfelge 12 auf, welche mit einer angespritzten Lauffläche 13 versehen ist. Im Bereich einer Radachse 24 (s. Fig. 5) ist das Rad 11 mittels eines Befestigungsniets 14 mit einem massiven Fadenschutzbauteil 15 versehen.

[0027] Darüber hinaus wird die Einradrolle 10 aus einem Tragteil 16 gebildet, welches zwei Tragschenkel 17 aufweist.

[0028] Der beidseitig jeweils an der Felge 12 angeordnete Fadenschutz 15 ist mit zahlreichen, materialsparenden Durchbrechungen D versehen und weist jeweils einen Befestigungsbereich 18 auf. Darüber hinaus sind die Tragschenkel 17 jeweils mit einem sogenannten Gegenbefestigungsbereich 19 versehen.

[0029] Der Befestigungsbereich 18 jedes Fadenschutzes 15 weist zunächst beabstandete Führungsrippen 20 auf, die dem zielgerichteten Einführen von an einer Innenseite 21 der Tragschenkel 17 angeordneten Führungsleisten 22 dienen, deren zum Rad 11 weisende Endbereiche Einführschrägen 23 aufweisen (s. Fig. 1 und Fig. 2 – gestrichelte Linie – sowie Fig. 8).

[0030] Deutlich beabstandet oberhalb einer Radachse 24 sind beidseitig neben den Führungsrippen 20 gebogen ausgebildete Hinterschneidungsbereiche 25 angeformt. Zugleich weist ein Radnabenbauteil N parallel zu einer Einschubrichtung x des Gegenbefestigungsbereichs 19 in den Befestigungsbereich 18 beidseitig jeweils einen als überstehenden Kragen ausgebildeten weiteren Hinterschneidungsbereich 26 auf.

[0031] Der Befestigungsbereich 18 ist darüber hinaus beidseitig mit einer Führungskontur 27 versehen, welche jeweils vom unteren Rand der Radnabe N bis zum Hinterschneidungsbereich 25 verläuft. Die Führungskonturen 27 sind jeweils federnd ausgebildet und weisen eine Vorrastposition 28 und eine Endrastposition 29 auf, die nachfolgend noch erläutert werden.

[0032] Der Gegenbefestigungsbereich 19 der Tragschenkel 17 ist beidseitig mit gebogenen Verriegelungsflächen 30 und darüber hinaus beidseitig an dem zum Rad 11 weisenden Endbereich jeweils mit einem Rastvorsprung 31 versehen.

[0033] Die Fig. 1 bis Fig. 5 zeigen im Einzelnen den Vorgang des Zusammenbaus der Einradrolle 10 bzw. der Befestigung von Tragteil 16 und Rad 11 aneinander.

[0034] In der Fig. 1 erkennt man, dass zum Zwecke der Befestigung das Tragteil 16 so orientiert wird, dass die Tragschenkel 17 mit ihren Gegenbefestigungsbereichen 19 in Richtung Radnabe N zeigen.

[0035] Beim Vergleich der Fig. 1 und Fig. 3 erkennt man, dass bei Bewegung des Tragteils 16 in Richtung des Rades 11 die an den Innenflächen 21 angeordneten Führungsleisten 22 unter Zuhilfenahme der Einführschrägen 23 zunächst beidseitig in einen Zwischenraum 32 zwischen den Führungsrippen 20 eingeführt werden. Dadurch ist bereits eine exakte Positionierung von dem Gegenbefestigungsbereich 19 zum Befestigungsbereich 18 sichergestellt. Durch weiteres Bewegen in Einschubrichtung x (s. Fig. 3) kommt es dann dazu, dass die Verriegelungsflächen 30 des Gegenbefestigungsbereichs 19 die gebogenen Hinterschneidungsbereiche 25 des Befestigungsbereichs 18 teilweise untergreifen, wobei die Rastvorsprünge 31 sich in der Vorrastposition 28 der Führungskonturen 27 befinden.

**[0036]** Bei weiterer Bewegung des Tragteils **16** in Richtung Rad **11** ergibt sich die Situation gemäß **Fig. 4**, bei der die Rastvorsprünge **31** bereits in die Endrastposition **29** eingerastet und die Verriegelungsflächen **30** großflächig unter den gebogenen Hinterschneidungsbereichen **25** angeordnet sind.

**[0037]** Hinzu kommt, dass – wie in **Fig. 5** ersichtlich – die beidseitig der Radnabe N angeordneten Hinterschneidungsbereiche **26** jeweils von einem leistenartigen Vorsprung V des Gegenbefestigungsbereichs **19** verriegelnd untergriffen werden.

**[0038]** Durch die mehrfach formschlüssige Verbindung jedes Tragschenkels **17** mit dem zugeordneten Fadenschutz **15** im Bereich der beiden Hinterschneidungsbereiche **25** sowie der beiden Hinterschneidungsbereiche **26** und aufgrund der Tatsache, dass diese vier Hinterschneidungsbereiche **25**, **26** voneinander jeweils deutlich beabstandet sind, ergibt sich eine sehr stabile, lastaufnehmende Verbindung zwischen dem Tragteil **16** und dem Rad **11**.

**[0039]** Aus der **Fig. 6** ist zusätzlich ersichtlich, dass nach der Montage von Tragteil **16** und Rad **11** zusätzlich eine Abdeckung **33** am Fadenschutz **15** befestigt werden kann. Auf nicht dargestellte Weise werden hierzu jeweils im Tragschenkel **17** Rastaufnahmen eingearbeitet, in die an der Innenseite der Abdeckung **33** angeordnete, ebenfalls nicht dargestellte Rastmittel einrasten können.

**[0040]** Durch diese zusätzliche Anordnung einer Abdeckung **33** wird es möglich, den Fadenschutz **15** als mit zahlreichen Durchbrechungen versehenes tragendes Bauteil auszugestalten, wodurch die Herstellung dieses Bauteils deutlich vereinfacht und kostengünstiger wird und trotzdem aufgrund der Kombination mit der Abdeckung **33** die Funktion des Fadenschutzes vollständig erfüllt wird.

**[0041]** In den **Fig. 7** bis **Fig. 10** ist zusätzlich dargestellt, dass die bereits vorbeschriebene Einradrolle **10** mit einer Feststellvorrichtung **34** versehen werden kann. Die Feststellvorrichtung **34** wird – wie aus **Fig. 10** ersichtlich – aus einem Feststellelement **35** gebildet, welches eine Einrichtung zur Betätigung des Richtungsfeststellers **36** und zwei Einrichtungen zur Betätigung des Radfeststellers **37** aufweist.

**[0042]** Darüber hinaus ist das Feststellelement **35** mit zwei Rastvorsprüngen **38** versehen, welche der Befestigung eines Halters **39** dienen. Der Halter **39** weist zwei Rastöffnungen **40** auf, in denen bei Befestigung des Halters **39** am Feststellelement **35** die vorgenannten Befestigungsvorsprünge **38** einrasten.

**[0043]** Zusätzlich weist der Halter **39** Rastvorsprünge **41** auf, die der Befestigung eines Feststellhebels **42** dienen. Der Feststellhebel **42** ist wiederum mit ge-

strichelt dargestellten Rastvertiefungen **43** versehen, wodurch auf einfache Weise eine schwenkbewegliche Rastbefestigung des Feststellhebels **42** am Halter **39** möglich wird.

**[0044]** Die befestigungsmittellos miteinander verrastete Feststellvorrichtung **34**, die in **Fig. 7** zusammen mit dem Tragteil **16** und dem Rad **11** in Explosionsdarstellung dargestellt ist, kann nun auf einfache Weise ebenfalls befestigungsmittellos im Tragteil **16** positioniert werden. Dieser Vorgang ist in den **Fig. 8** und **Fig. 9** dargestellt.

**[0045]** In der **Fig. 8** erkennt man, dass zunächst die Feststellvorrichtung **34** diagonal so in den Innenraum des Tragteils **16** eingeführt wird, bis dass beidseitig jeweils die mit **44** in der **Fig. 10** gekennzeichneten Unterkanten des Feststellhebels **42** an einer bogenförmigen Kontur **45** des Tragteils **16** (s. **Fig. 1**) anliegen. Danach wird durch eine bogenförmige Schwenkbewegung  $\gamma$  die Feststellvorrichtung **34** mit den Unterkanten **44** des Feststellhebels **42** entlang der bogenförmigen Konturen **45** des Tragteils **16** bewegt, bis dass die Feststellvorrichtung **34** in der vorgesehenen definierten Endposition im Tragteil **16** angeordnet ist.

**[0046]** In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig, dass die Fadenschutzbauteile **15** zusätzlich zwei Anlageflächen **46** aufweisen, von denen jeweils eine in Abhängigkeit von der Richtung, in der die Feststellvorrichtung **34** am Rad **11** montiert wird, mit gegenüberliegenden, an der Feststellvorrichtung **34** angeordneten Anlageflächen **47** zusammenwirken. Konkret bedeutet dies, dass nach der Beendigung der Einschubbewegung zur Befestigung des Tragteils **16** am Rad **11** die vorgenannten Anlageflächen **46** des Fadenschutzes **15** und die Anlageflächen **47** der Feststellvorrichtung **34** vollflächig aneinander liegen, wobei die Feststellvorrichtung **34** zwischen einer Innenfläche I des Tragteils und den vorgenannten Anlageflächen **46** und **47** fest angeordnet ist. Bei Betätigung des Feststellhebels **42** ist jedoch in gewissen Grenzen eine Schwenkbewegung des Feststellerelementes **35** einschließlich der Einrichtung zur Betätigung des Richtungsfeststellers **36** und der Einrichtung zur Betätigung des Radfeststellers **37** möglich, wobei der Halter **39** ortsfest gehalten ist. Diese Schwenkbewegung ist notwendig, damit einerseits der nicht dargestellte Richtungsfeststeller im Tragteil **16** und andererseits die teilweise dargestellte Radbremse betätigt werden können.

**[0047]** Letztlich kann – wie oben bereits beschrieben – die Einheit aus Tragteil **16** und Feststellvorrichtung **34** auf die gleiche Weise lösbar mit dem Rad **11** verrastet werden.

**[0048]** Insbesondere in der **Fig. 7** erkennt man inmitten des Einschubbereiches des Fadenschutzes **15**

eine dreiseitig freigeschnittene, federnde Lasche **48**, welche mit einer dachförmigen Betätigungskontur **49** versehen ist. Rückseitig weist die Federlasche **48** auf nicht dargestellte Weise einen Verzahnungsbereich auf, der einer ringförmigen Verzahnung **50** der Felge **12** gegenüberliegt.

**[0049]** Die Feststellvorrichtung **34** ist mit der Einrichtung zur Betätigung des Radfeststellers **37** versehen. Die Einrichtung **37** weist auf nicht dargestellte Weise jeweils an der Innenfläche einen angeformten Betätigungsvorsprung auf, welcher im Montagezustand der dachförmigen Kontur **49** gegenüberliegt. Bei Betätigung des Feststellhebels **42** wird das Feststellelement **35** um einen gewissen Winkelbetrag geschwenkt, wodurch der Betätigungsvorsprung gegen die dachförmige Betätigungskontur **49** wirkt und die Federlasche **48** mit dem auf nicht dargestellte Weise dahinter angeordneten Verzahnungsbereich in die Verzahnung **50** der Felge **12** eingreift. Dadurch findet eine zuverlässige Radfeststellung statt.

**[0050]** Darüber hinaus führt die vorbeschriebene Schwenkung der Feststellvorrichtung **34** dazu, dass die Einrichtung **36** zur Richtungsfeststellung ebenfalls verschwenkt wird und nach dem Verschwenken in den nicht dargestellten Richtungsfeststeller eingreift, so dass auch eine Richtungsfeststellung erfolgt.

**37** Einrichtung zur Betätigung eines Radfeststellers  
**38** Befestigungsvorsprünge  
**39** Halter  
**40** Rastöffnungen  
**41** Rastvorsprünge  
**42** Feststellhebel  
**43** Rastvertiefungen  
**44** Unterkante des Feststellhebels **42**  
**45** bogenförmige Kontur von **16**  
**46** Anlageflächen von **15**  
**47** Anlageflächen von **34**  
**48** Federlasche  
**49** dachförmige Betätigungskontur  
**50** Verzahnung Felge  
**x** Einschubrichtung  
**y** bogenförmige Schwenkbewegung  
**N** Radnabe  
**V** leistenartiger Vorsprung  
**I** Innenfläche von **16**  
**D** Durchbrechungen

#### Bezugszeichenliste

**10** Einradrolle  
**11** Rad  
**12** Radfelge  
**13** Lauffläche  
**14** Befestigungsniet  
**15** Fadenschutz  
**16** Tragteil  
**17** Tragschenkel  
**18** Befestigungsbereich  
**19** Gegenbefestigungsbereich  
**20** Führungsrippen  
**21** Innenfläche Tragschenkel  
**22** Führungsleisten  
**23** Einführschräge  
**24** Radachse  
**25** Hinterschneidungsbereiche (gebogen)  
**26** Hinterschneidungsbereiche (Kragen)  
**27** Führungskontur (beidseitig)  
**28** Vorrastposition  
**29** Endrastposition  
**30** Verriegelungsflächen von **19**  
**31** Rastvorsprünge  
**32** Zwischenraum  
**33** Abdeckung  
**34** Feststellvorrichtung  
**35** Feststellelement  
**36** Einrichtung zur Betätigung eines Richtungsfeststellers

**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 202011005192 U1 [0002]

### Patentansprüche

1. Einradrolle mit einem Tragteil, im Wesentlichen bestehend aus einem Kopfteil und einem Fußteil, welches mindestens einen Tragschenkel aufweist, das Fußteil wenigstens eine Nabe für das Rad aufnimmt und auf der Nabe ein Fadenschutz angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fadenschutz (15) als tragendes Bauteil ausgebildet ist und einen großflächigen Befestigungsbereich (18) für einen entsprechend ausgebildeten Gegenbefestigungsbereich (19) des Tragschenkels (17) aufweist.

2. Einradrolle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsbereich (18) des Fadenschutzes (15) als Einschubbereich für den Gegenbefestigungsbereich (19) des Tragschenkels (17) ausgebildet ist und dass der Gegenbefestigungsbereich (19) während des Befestigungsvorgangs mehrere am Fadenschutz (15) angeordnete, beabstandete Hinterschneidungen (25, 26) untergreift.

3. Einradrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Befestigungsbereich (18) des Fadenschutzes (15) und der Gegenbefestigungsbereich (19) des Tragschenkels (17) zusätzlich Rastbefestigungsmittel (28, 29, 31) aufweisen.

4. Einradrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das tragende Fadenschutzbauteil (15) zahlreiche Durchbrechungen (D) aufweist und das das vorgenannte Bauteil (15) sowie der daran angeordnete Tragschenkel (17) durch eine rastbefestigte Abdeckung (33) verhüllt werden.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

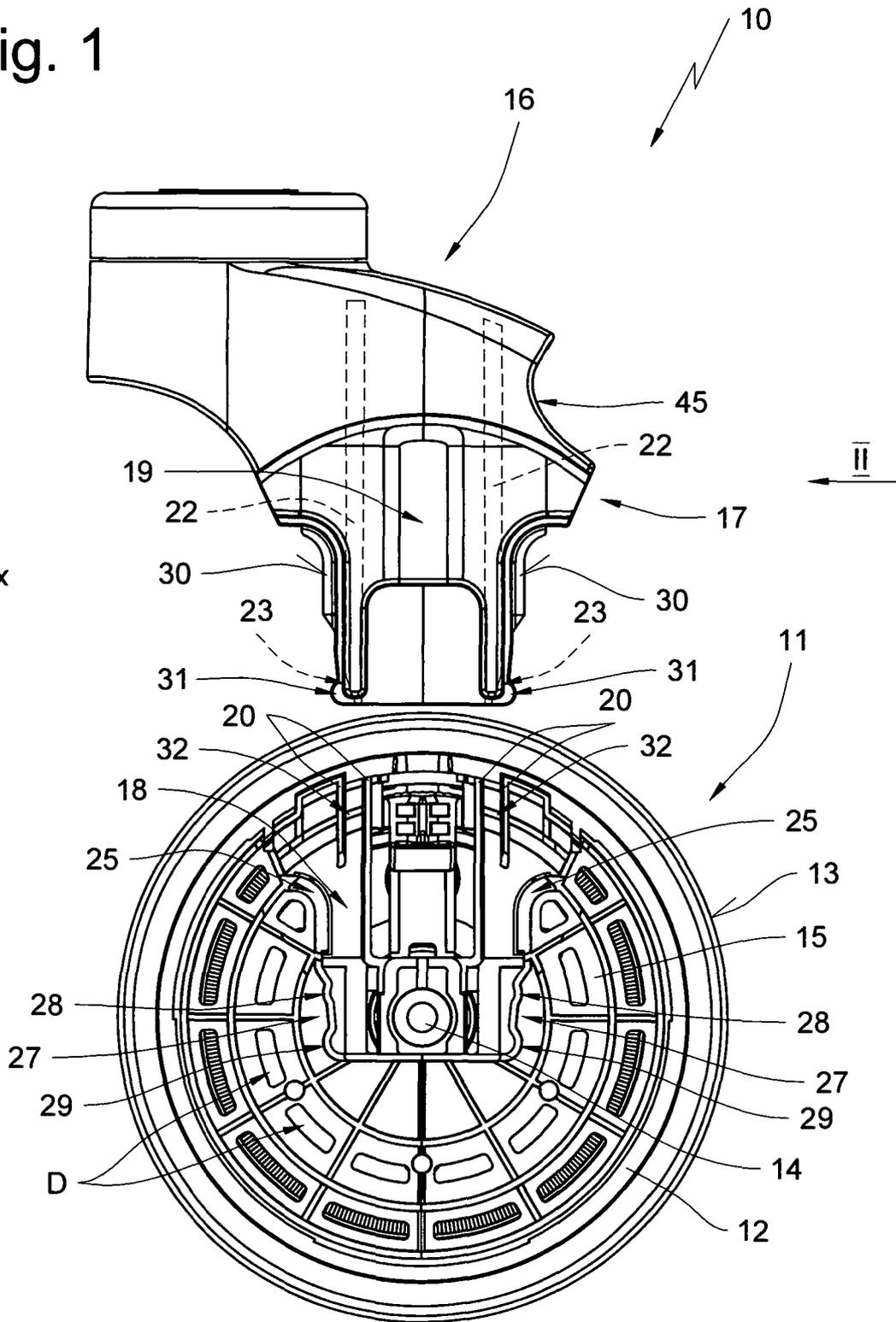


Fig. 2

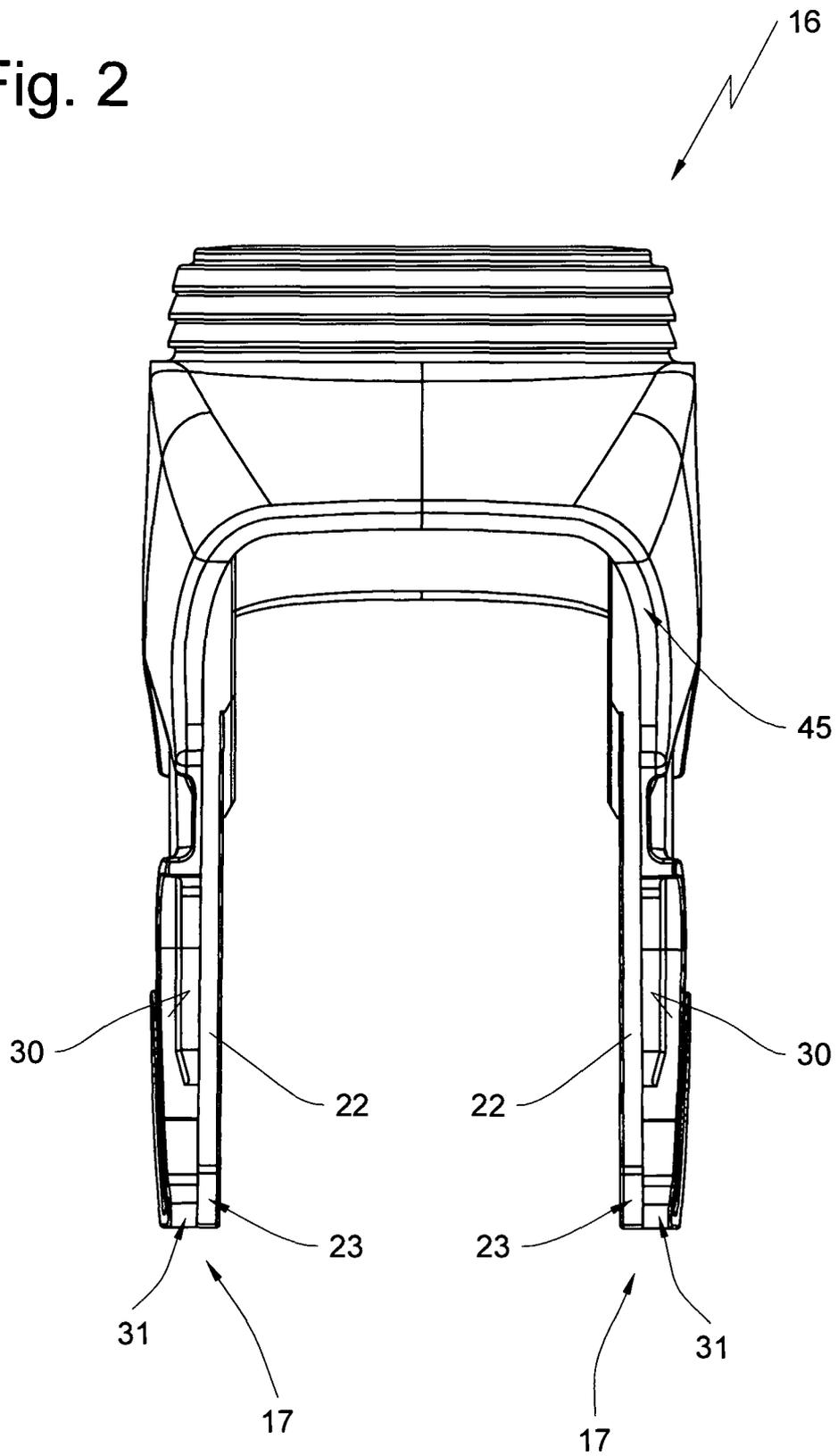


Fig. 3

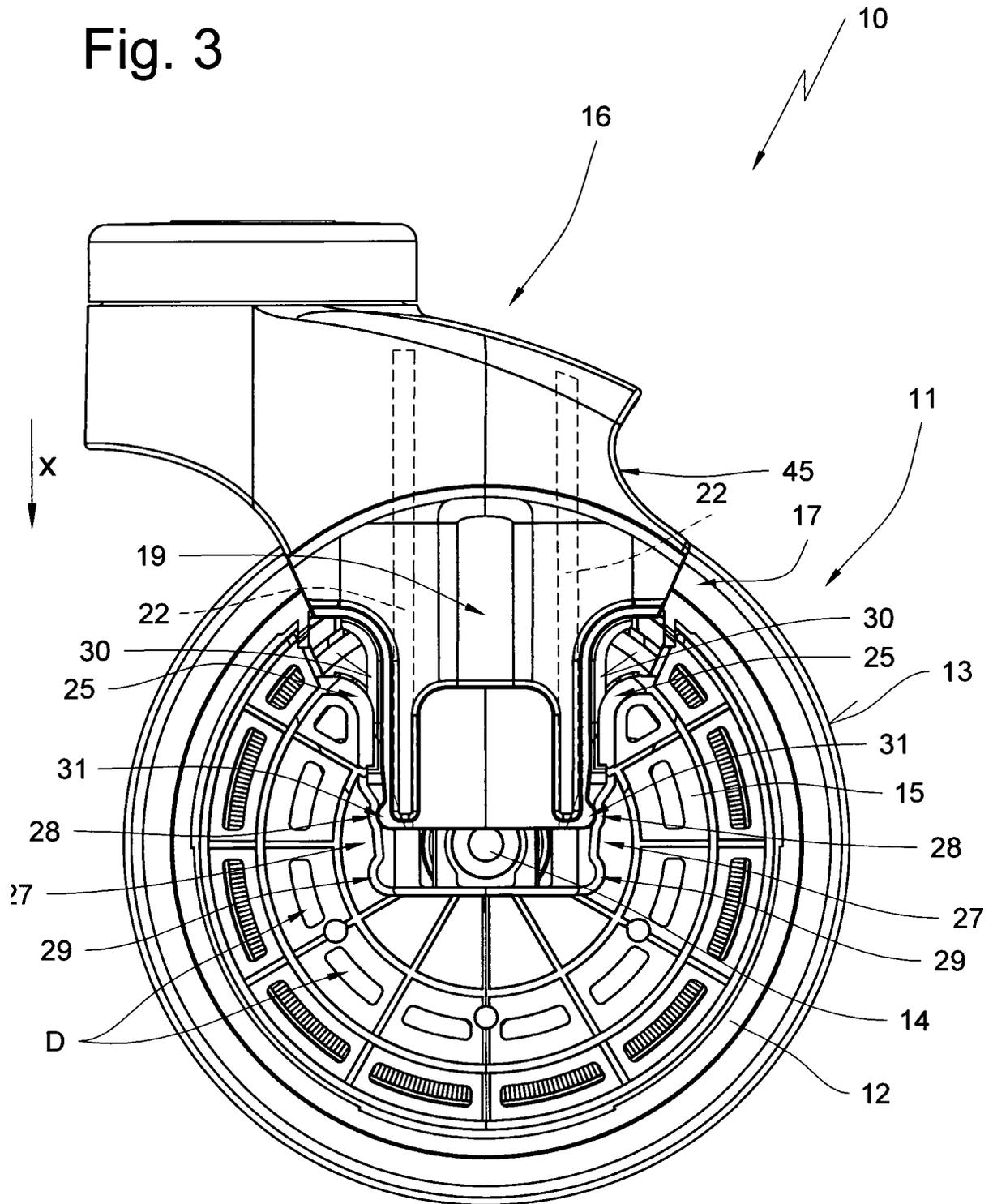


Fig. 4

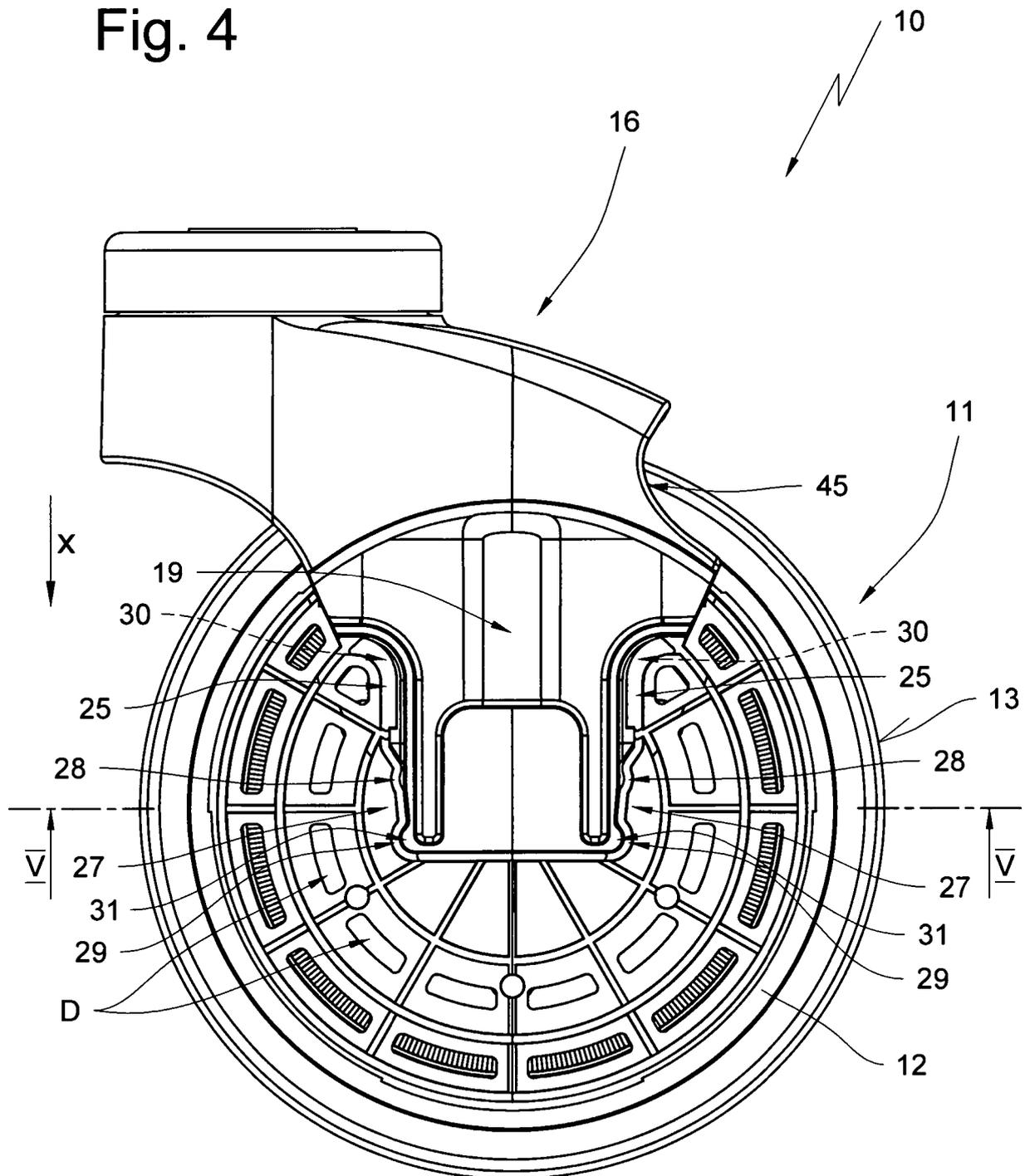


Fig. 5

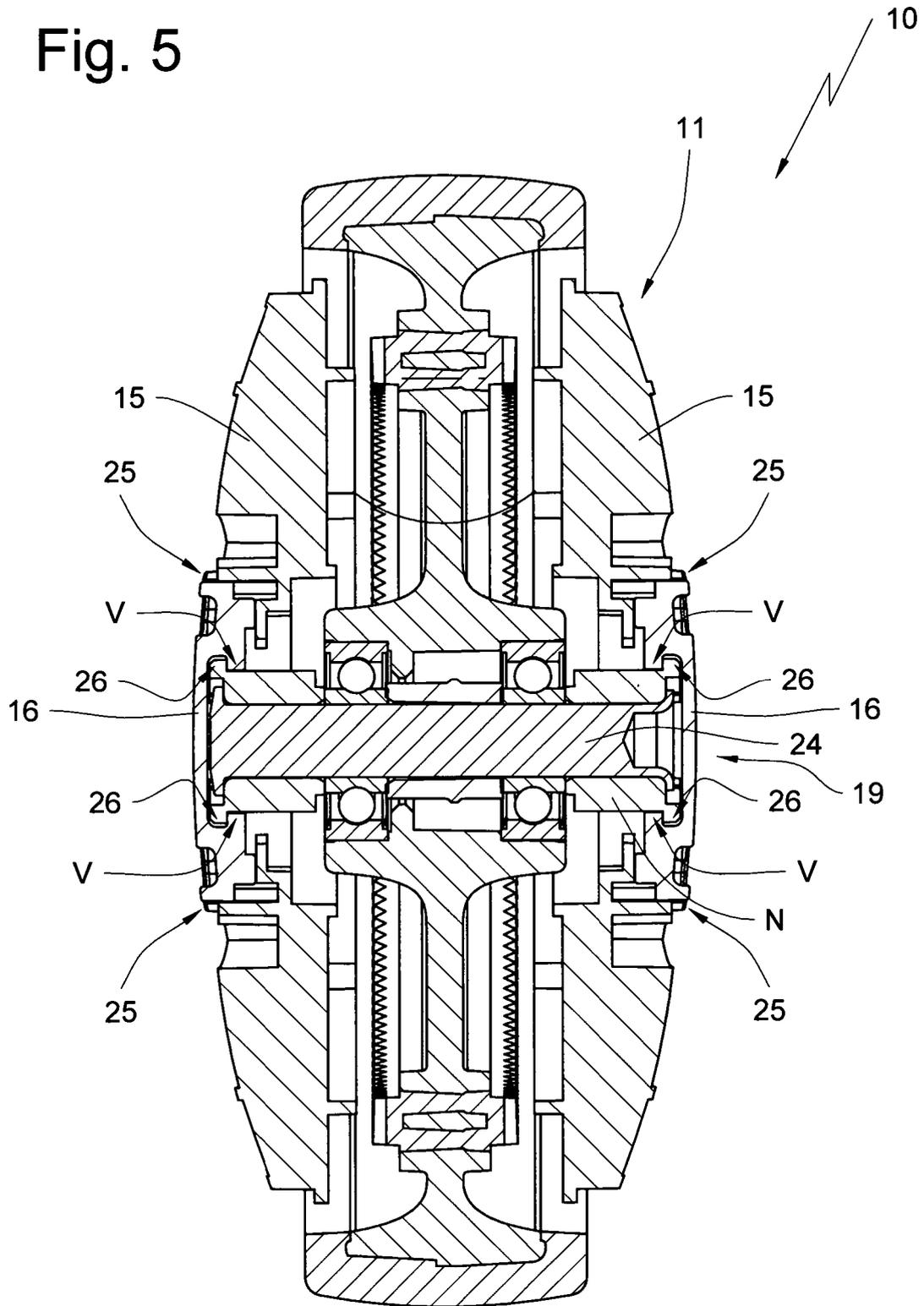


Fig. 6

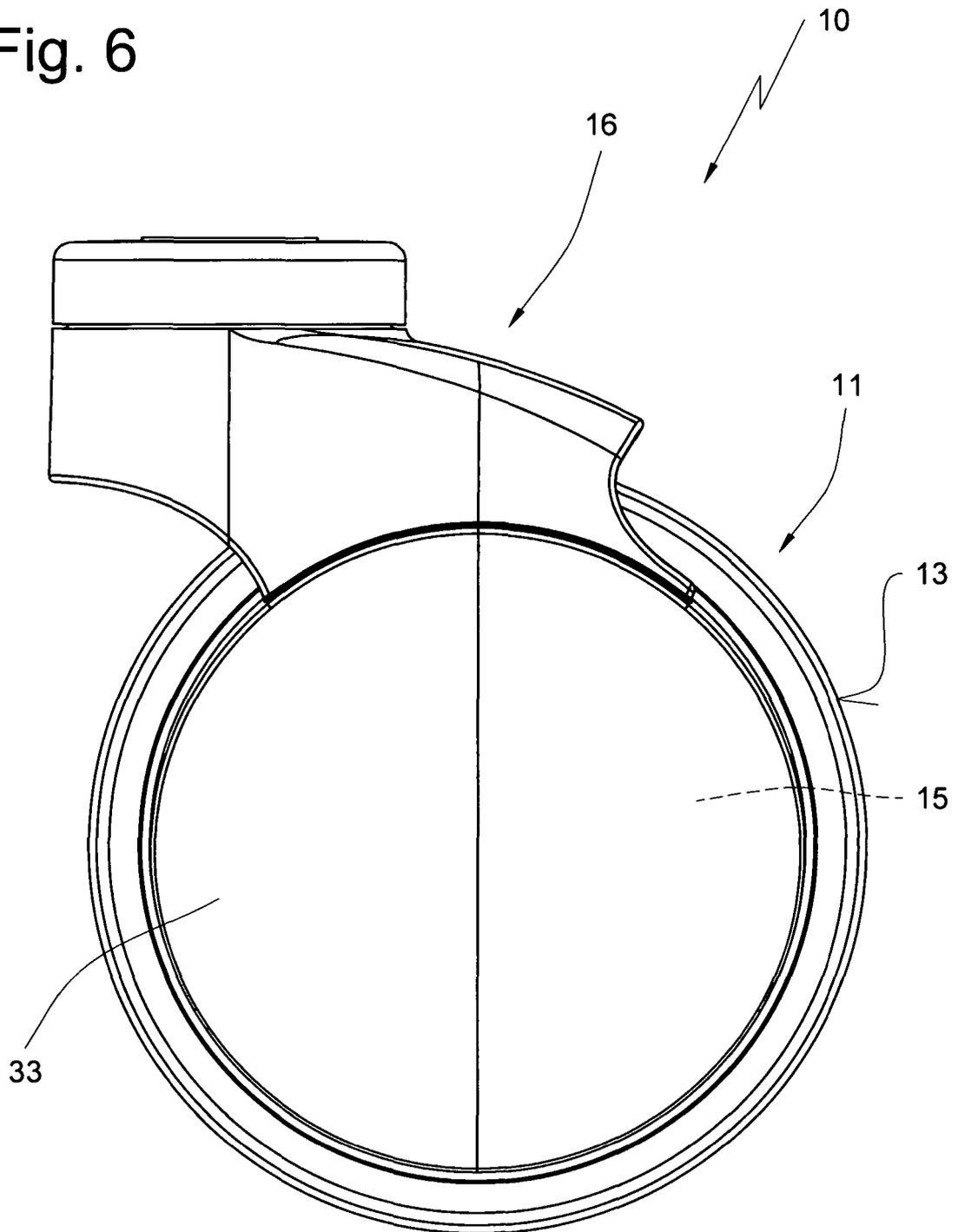
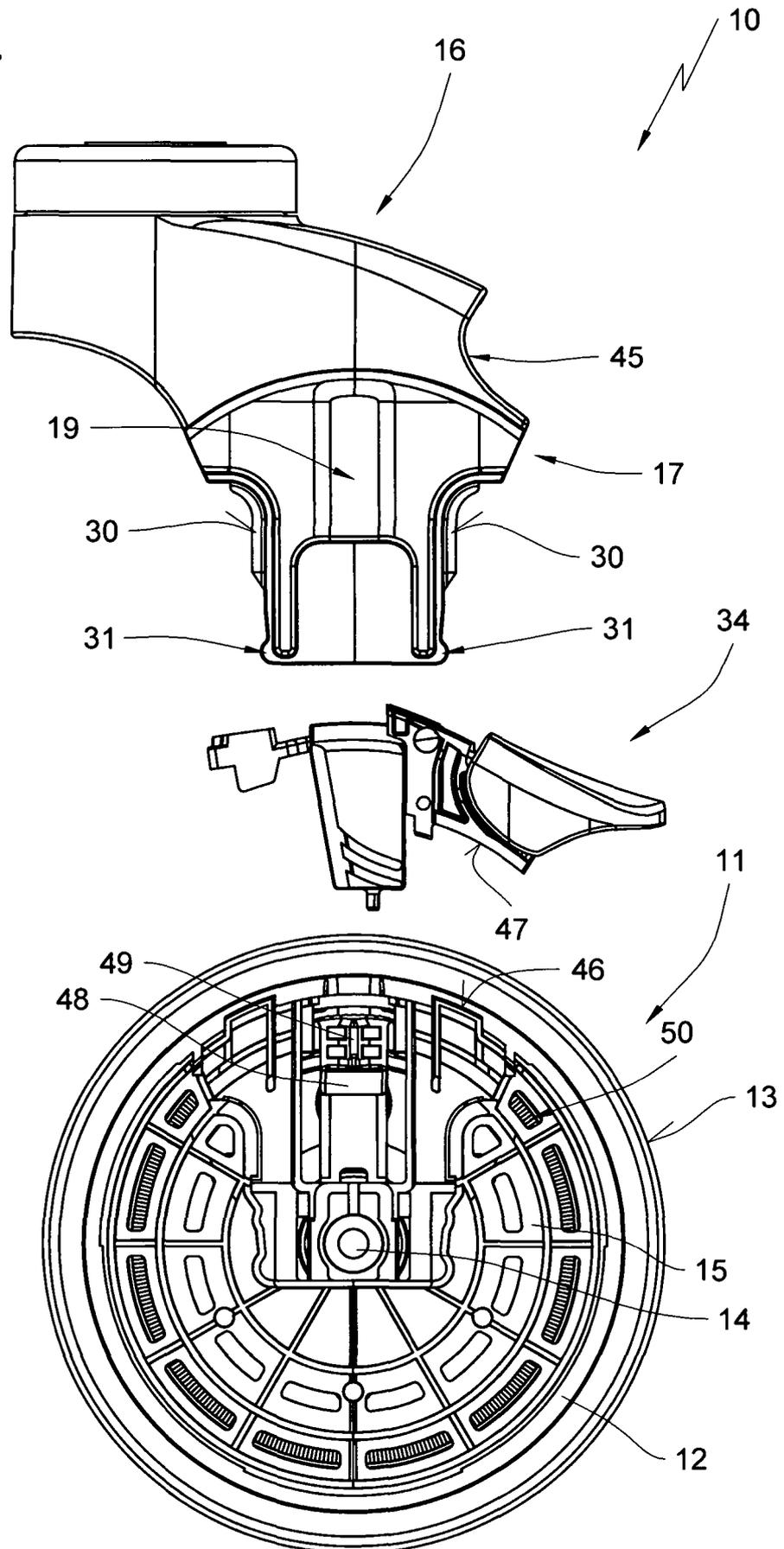


Fig. 7



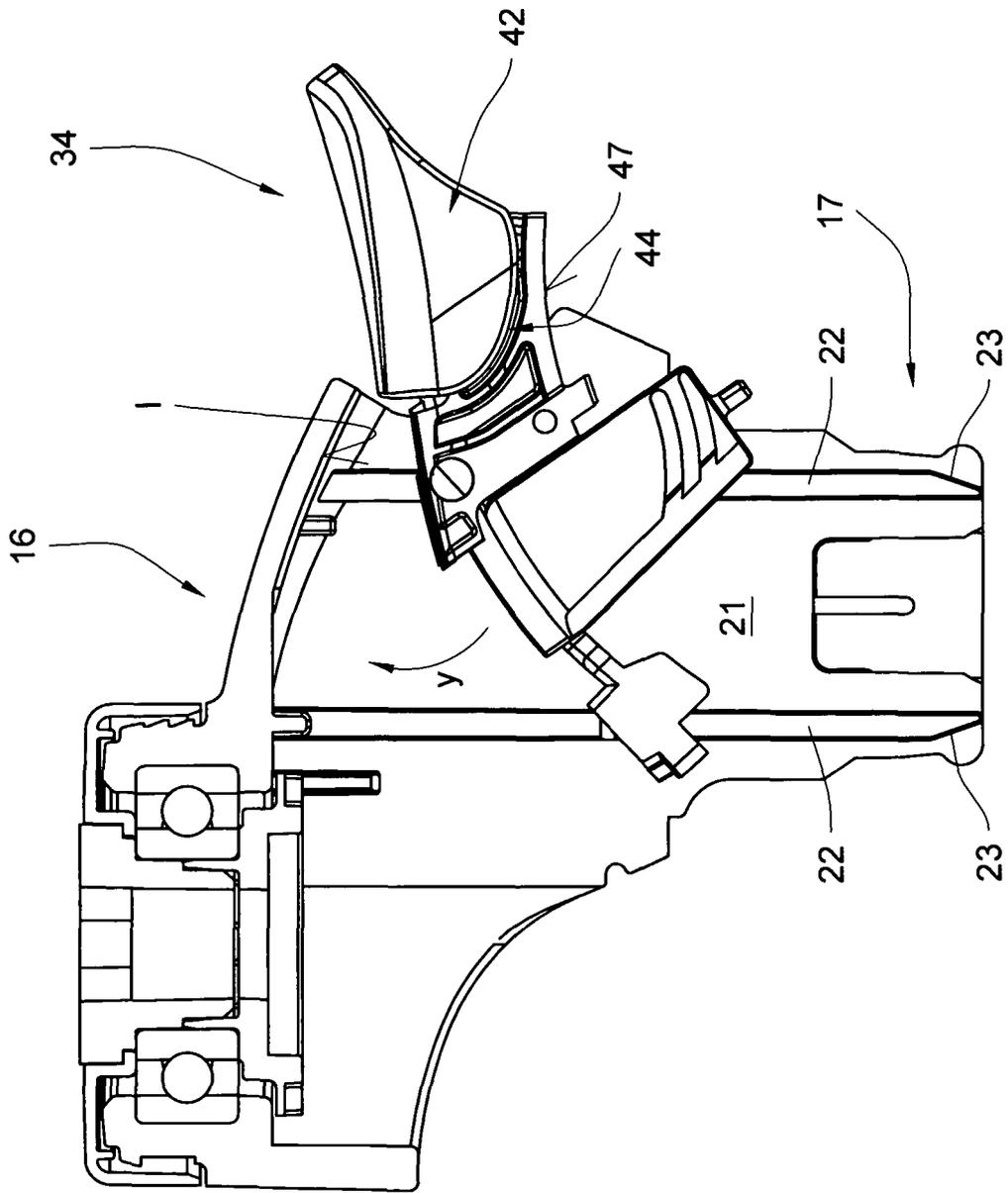


Fig. 8

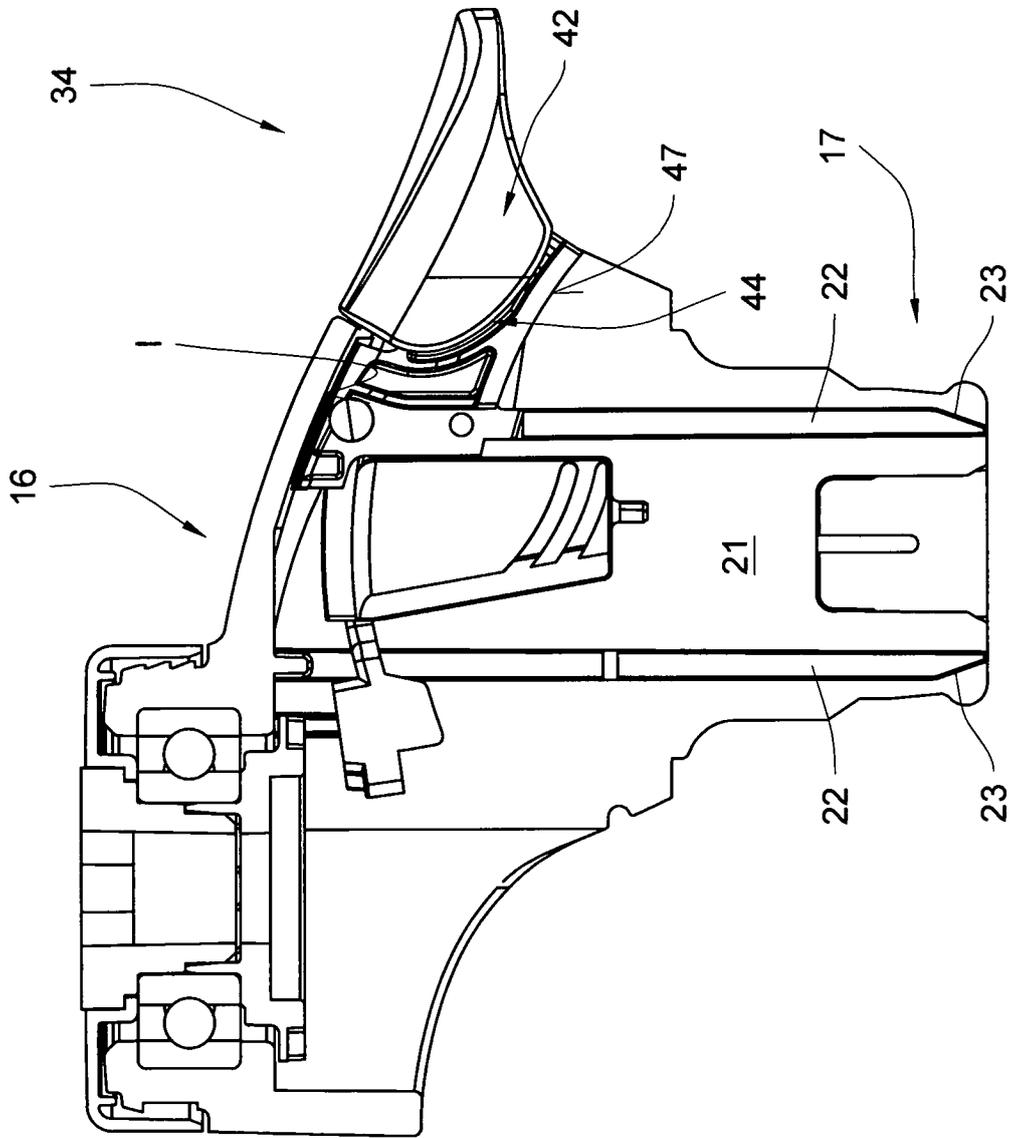


Fig. 9

Fig. 10

