



(11) **EP 3 222 263 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **13.05.2020 Patentblatt 2020/20** (51) Int Cl.: **A61G 5/10 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17000446.9**

(22) Anmeldetag: **17.03.2017**

(54) **CHAP RAD - EIN IN 3 SEGMENTE TEILBARES VOLLRAD MIT HARTGUMMI SEGMENT-HAFTREIFEN, WELCHES AN JEDEN HERKÖMMLICHEN ROLLSTUHL PASST**

CHAP WHEEL - SOLID WHEEL WHICH CAN BE DIVIDED INTO THREE SEGMENTS WITH SOLID RUBBER SEGMENT TYRES, WHICH FITS TO ANY CONVENTIONAL WHEELCHAIR

CHAP - ROUE COMPLÈTE POUVANT ÊTRE DIVISÉE EN TROIS SEGMENTS AYANT DES PNEUS SUPER-ADHÉRENTS À SEGMENT EN CAOUTCHOUC DUR ADAPTABLE À TOUT FAUTEUIL ROULANT ORDINAIRE

(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: **21.03.2016 DE 102016003936**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.2017 Patentblatt 2017/39

(73) Patentinhaber:
• **P + L Innovations GmbH**
79189 Bad Krozingen (DE)
• **KKR Capital & Conseil SAS**
25150 Rémondans-Vaivre (FR)

(72) Erfinder: **Czapek, Christian**
79219 Staufen (im Breisgau) (DE)

(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht Christ**
Patentanwälte PartGmbH
Werthmannstrasse 15
79098 Freiburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2012/163548

EP 3 222 263 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] Aus WO2012163548 sind teilbare Vollräder bekannt, die die Lagerung und den Transport von Rollstühlen erleichtern.

[0002] Die Erfindung betrifft ein in 3 Segmente teilbares Vollrad, gemäß Anspruch 1, mit Hartgummi Segment-Haftreifen, welches durch eine leichte Gewichtsverlagerung in Position gebracht werden kann. Dadurch kann jedes der 3 Segmente durch einen großen Drehknopf gelöst und nach oben entnommen werden. Damit ist für den Rollstuhlfahrer ein freier seitlicher Übergang vom Rollstuhl auf jegliche anderen Sitzelemente, wie z.B. WC, Stuhl oder Bett gewährleistet. Durch Öffnen des großen Drehknopfes kann das Segment wieder nach unten gedrückt und in die Ursprungsstellung gebracht werden.

[0003] Der bisherige Stand der Technik nach Kenntnis des Anmelders sind Rollstuhlräder, die nicht geteilt werden können und somit für den behinderten Rollstuhlfahrer wieder als Hindernis im Weg sind, da das Rad zur Fortbewegung die ursprüngliche und normale Größe haben muß.

[0004] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1: das komplette Vollrad mit 3 Segmenten

Fig. 2: ein Segment

Fig. 3: die optische und maximale Stellung der 3 Segmente

Fig. 4: das herausgenommene Segment

Fig. 5: Hartgummi Segment-Haftreifen

Fig. 6: Drehknopf für die Segmente

Fig. 7: Verankerung für die einzelnen Segmente

Fig. 8: Verbindung zwischen Rad und Achse

Fig. 9: Mittelachse

Fig. 10: Entriegelungsmechanismus

Bild 1 zeigt das aus 3 Segmenten bestehende Vollrad und die maximale Stellung der 3 Segmente

Bild 2 zeigt das herausgenommene Segment mit der Rasterverbindung und seinem Drehknopf

Bild 3 zeigt den Entriegelungsmechanismus und die Radnabe, die Verbindung an den Rollstuhl

Patentansprüche

1. In drei Segmente teilbares Vollrad (Fig. 1) mit Hartgummi Segment-Haftreifen, welches an jeden herkömmlichen Rollstuhl passt,
5 **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Herausnehmen des oberen Segmentes (Fig. 4) der ursprüngliche Zustand des Vollrades (Fig. 1) gedrittelt wird und damit die Barriere des Vollrades (Fig. 1) als Bewegungserfordernis bei seitlichen Bewegungen für den behinderten Rollstuhlfahrer wegfällt.
2. Vollrad (Fig. 1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch einfache Gewichtsverlagerung und Drehen des Vollrades (Fig. 1) das Herausnehmen des oberen Segmentes (Fig. 4) ermöglicht wird.
10
3. Vollrad (Fig. 1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend einen Drehknopf (Fig. 6), **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Drehen des Drehknopfes (Fig. 6) das obere Segment (Fig. 4) herausgenommen werden kann.
15
4. Vollrad (Fig. 1) nach Anspruch 3, umfassend eine Verankerung (Fig. 7) bestehend aus Verschlussgehäusen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussgehäusen durch Drehen des Drehknopfes (Fig. 6) sich automatisch öffnen und schließen und dann einrasten.
20
5. Vollrad (Fig. 1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussgehäusen sich durch Betätigung des Drehknopfes (Fig. 6) öffnen und den Mechanismus zum Lösen veranlassen.
25
6. Vollrad (Fig. 1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine Mittelachse (Fig. 9), an der das komplette Vollrad (Fig. 1) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelachse (Fig. 9) an jeden herkömmlichen Rollstuhl angebracht werden kann.
30
7. Vollrad (Fig. 1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nach oben genommene obere Segment (Fig. 4), das durch den Drehknopf (Fig. 6) ausgelöst wird, einen barrierefreien seitlichen Übergang für den Rollstuhlfahrer vom Rollstuhl zu jeglichen anderen Sitz- oder Liegeflächen schafft.
35

Claims

1. Solid wheel (Fig. 1) which can be divided into three segments with solid rubber segment tyres, which fits to any conventional wheelchair, **characterised in that** removal of the upper segment (Fig. 4) divides the solid wheel (Fig. 1) in its original state into three
40

parts so that the full wheel (Fig. 1) as a means of movement no longer acts as a barrier for the lateral movements of the wheelchair user.

2. Solid wheel (Fig. 1) according to claim 1, **characterised in that** removal of the upper segment (Fig. 4) is enabled by simply shifting the weight and turning the solid wheel (Fig. 1).
3. Solid wheel (Fig. 1) according to one of the previous claims, including a knob (Fig. 6), **characterised in that** turning the knob (Fig. 6) allows the upper segment (Fig. 4) to be removed.
4. Solid wheel (Fig. 1) according to claim 3, including an anchor (Fig. 7) comprising sealing sleeves, **characterised in that** when the knob (Fig. 6) is turned the sealing sleeves automatically open and close and then engage.
5. Solid wheel (Fig. 1) according to claim 4, **characterised in that** the sealing sleeves open when the knob (Fig. 6) is operated and trigger the release mechanism.
6. Solid wheel (Fig. 1) according to one of the previous claims, comprising a centre axis (Fig. 9) on which the complete solid wheel (Fig. 1) is secured, **characterised in that** the centre axis (Fig. 9) can be used on any conventional wheelchair.
7. Solid wheel (Fig. 1) according to claim 3, **characterised in that** the upper segment (Fig. 4) that is removed upwards, which is triggered by means of the knob (Fig. 6), creates a barrier-free side passage for the wheelchair user from the wheelchair to any other seating or reclining surfaces.

(fig. 6), **caractérisée en ce que** la rotation de la tête rotative (fig. 6) permet de retirer le segment supérieur (fig. 4).

4. Roue complète (fig. 1) selon la revendication 3, comprenant un ancrage (fig. 7), constitué de douilles de fermeture, **caractérisée en ce que** ces douilles de fermeture s'ouvrent et se ferment automatiquement par rotation de la tête rotative (fig. 6), puis s'encliquètent.
5. Roue complète (fig. 1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les douilles de fermeture s'ouvrent par actionnement de la tête rotative (fig. 6) et libèrent alors le mécanisme.
6. Roue complète (fig. 1) selon l'une des revendications mentionnées plus haut, comprenant un axe central (fig. 9), sur lequel est fixée la roue complète (fig. 1), **caractérisée en ce que** l'axe central (fig. 9) se monte sur chaque fauteuil roulant standard.
7. Roue complète (fig. 1) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le segment supérieur (fig. 4) déposé par le haut et libéré avec la tête rotative (fig. 6) établit une transition latérale sans obstacle pour l'utilisateur du fauteuil roulant par rapport à d'autres surfaces à position assise ou couchée.

Revendications

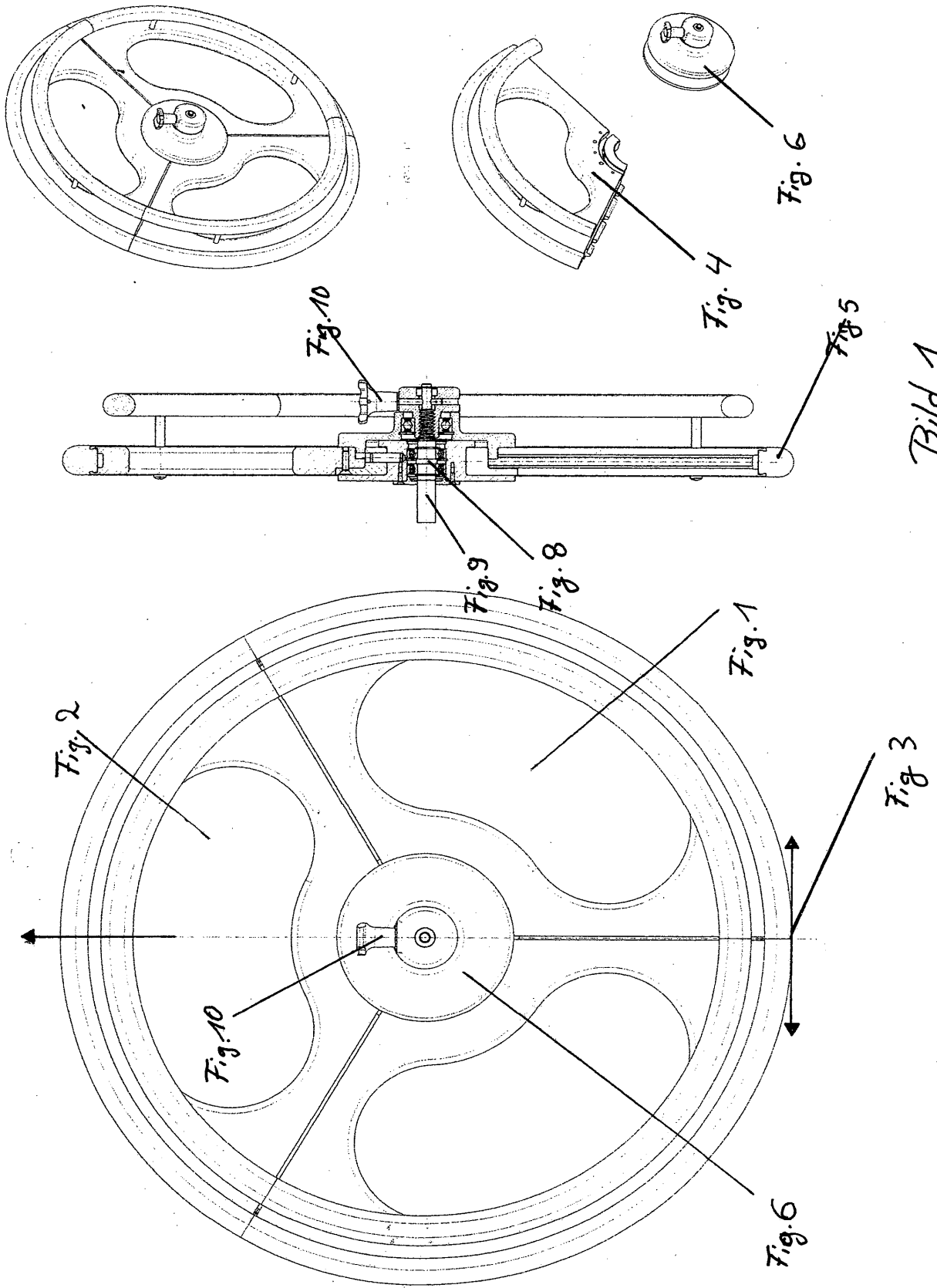
1. Une roue complète (fig. 1) pouvant être divisée en trois segments, ayant des pneus adhérents à segment en caoutchouc dur adaptable à tout fauteuil roulant ordinaire, **caractérisée en ce que** le retrait du segment supérieur (fig. 4) divise par trois l'état initial de la roue complète (fig. 1) et que l'obstacle produit par la roue complète (fig. 1) comme condition cinétique est supprimé pour l'utilisateur du fauteuil roulant lors de mouvements latéraux.
2. Roue complète (fig. 1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**un simple décalage du poids et une simple rotation de la roue complète (fig. 1) permettent de retirer le segment supérieur (fig. 4).
3. Roue complète (fig. 1) selon une des revendications mentionnées plus haut, comprenant une tête rotative

40

45

50

55



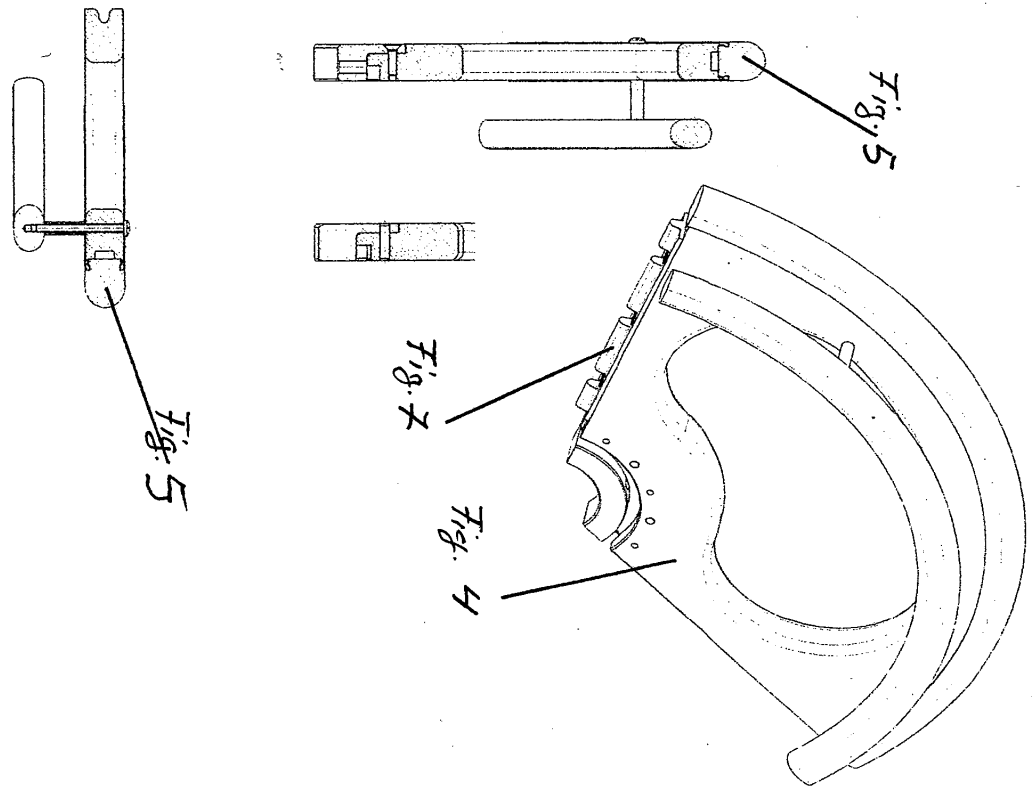
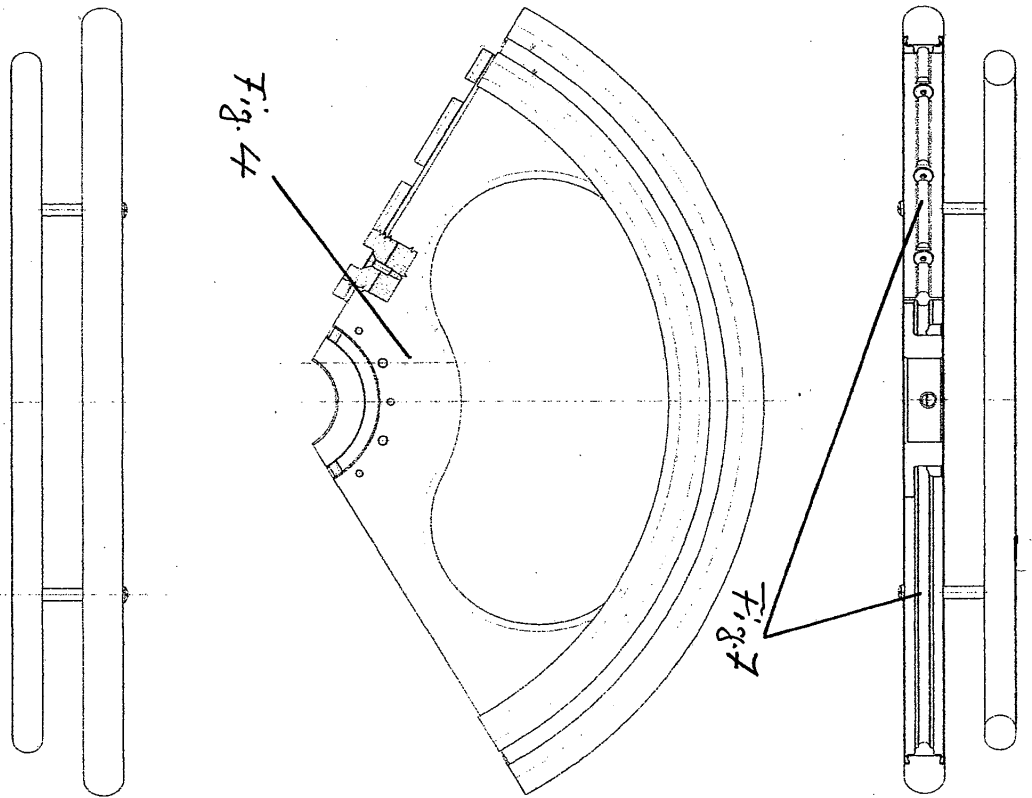


Bild 2

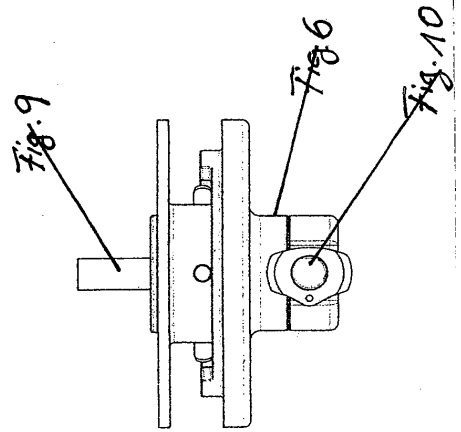
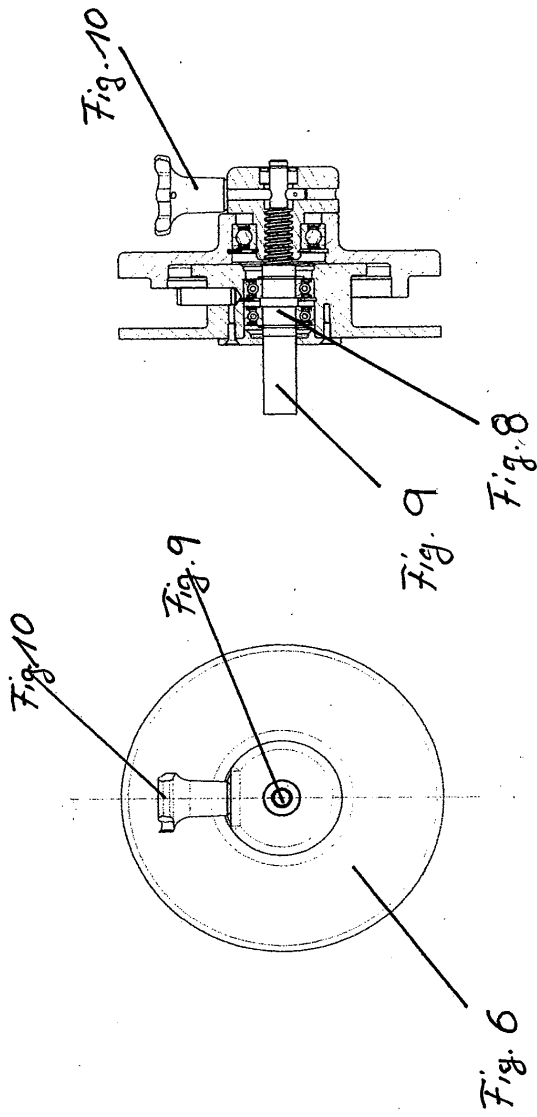


Bild 3

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

- WO 2012163548 A [0001]