(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 527 824 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
F04B 33/00 *(2006.01)* ***F04B 39/12*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **18211394.4**

(22) Anmeldetag: **10.12.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **19.02.2018 DE 202018100914 U**

(71) Anmelder: **SKS metaplast Scheffer-Klute GmbH**
59846 Sundern (DE)

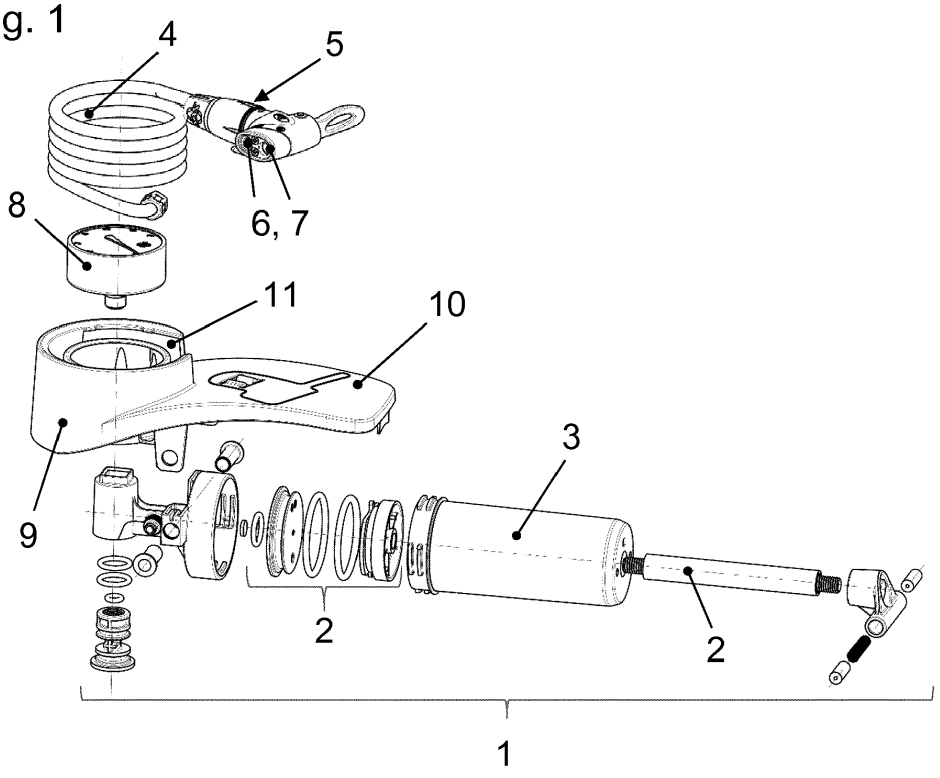
(72) Erfinder: **Wahl Oliver**
45131 Essen (DE)

(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(54) PUMPE FÜR EINEN ZWEIRADREIFEN

(57) Pumpe für einen Zweiradreifen, umfassend eine Zylinder-Kolben-Einheit (1) zur Erzeugung von komprimierter Luft, die zum Aufpumpen des Zweiradreifens genutzt werden kann, einen Pumpenkopf (5), der Anschlussmittel (6, 7) für die Verbindung mit dem Ventil eines Zweiradreifens aufweist, einen Schlauch (4), der den Pumpenkopf (5) mit der Zylinder-Kolben-Einheit (1) verbindet, wobei der Schlauch (4) spiralförmig ausgebildet ist, einen Tretmechanismus, der eine Betätigung der Zylinder-Kolben-Einheit (1) ermöglicht, Aufnahmemittel (9), in denen der Schlauch (4) in einer Verstauposition angeordnet werden kann, sowie ein Manometer (8), um das sich der Schlauch (4) in der Verstauposition herum erstreckt.

Fig. 1



EP 3 527 824 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pumpe für einen Zweiradreifen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Pumpe der vorgenannten Art ist aus der WO 2015/145443 A1 bekannt. Darin wird ein modulares System aus einer Tretpumpe und einem spiralförmig ausgebildeten Schlauch offenbart. Bei Pumpen dieser Art ist häufig der Platzbedarf des Schlauches ein Problem.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung einer Pumpe der eingangs genannten Art, bei der der Schlauch bei Nichtbenutzung platzsparend untergebracht werden kann oder wenig störend aufbewahrt werden kann.

[0004] Dies wird durch eine Pumpe der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Die Unteransprüche betreffen bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0005] Gemäß Anspruch 1 ist vorgesehen, dass die Pumpe Aufnahmemittel aufweist, in denen der Schlauch in einer Verstauposition angeordnet werden kann, dass die Pumpe ein Manometer umfasst und dass sich der Schlauch in der Verstauposition um das Manometer herum erstreckt. Dadurch wird der Schlauch platzsparend untergebracht und stört den Benutzer nicht.

[0006] Es kann vorgesehen sein, dass die Aufnahmemittel einen Ringraum ausbilden, der sich um das Manometer herum erstreckt, wobei der Schlauch in der Verstauposition in dem Ringraum angeordnet ist. Insbesondere kann sich der Schlauch in der Verstauposition in einer Mehrzahl von Schlaufen um das Manometer herum erstrecken. Der Schlauch kann beispielsweise derart in den Ringraum eingebracht werden, dass er einem Betrachter kaum auffällt. Weiterhin ist der Schlauch von dem Ringraum vergleichsweise gut und sicher aufgenommen, insbesondere wenn die Ringform den Schlaufen des Schlauches entspricht.

[0007] Es besteht die Möglichkeit, dass der Tretmechanismus zwei Gehäuseteile umfasst, die schwenkbar aneinander angebracht sind, wobei durch eine Bewegung der beiden Gehäuseteile relativ zueinander die Zylinder-Kolben-Einheit betätigt wird. Dabei kann ein erstes der beiden Gehäuseteile ein Basisteil sein, das auf einem Boden aufstehen kann. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das zweite der beiden Gehäuseteile von einer ersten Stellung, in der es einen Winkel ungleich 0° und ungleich 180°, insbesondere einen Winkel zwischen 30° und 90° mit dem ersten Gehäuseteil einschließt, in eine zweite Stellung überführt werden kann, in der es zumindest teilweise auf dem ersten Gehäuseteil aufliegt.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass das zweite Gehäuseteil eine Aussparung aufweist, durch die sich das Manometer und/oder die Zylinder-Kolben-Einheit zumindest teilweise hindurcherstrecken können. Insbesondere kann dabei die Pumpe eine Abdeckung umfassen, die in der zweiten Stellung des zweiten Gehäuseteils die Aussparung des zweiten Gehäuseteils zumindest teilweise abdecken kann. Beispielsweise kann die Abdeckung an den Aufnahmemitteln angeordnet sein beziehungsweise sich von den Aufnahmemitteln wegerstrecken. Durch die Abdeckung kann sich eine optisch weitgehend geschlossene Oberfläche der Pumpe im nicht benutzten Zustand ergeben, so dass die Pumpe optisch aufgewertet wird. Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsansicht von Teilen einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Pumpe;

Fig. 2 eine Explosionsansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Ausführungsform gemäß Fig. 1 in der zweiten Stellung des zweiten Gehäuseteils;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 1 in der zweiten Stellung des zweiten Gehäuseteils;

Fig. 5 eine Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 1 in der ersten Stellung des zweiten Gehäuseteils;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 1 in der ersten Stellung des zweiten Gehäuseteils.

[0009] In den Figuren sind gleiche und funktional gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0010] Die abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Pumpe umfasst eine Zylinder-Kolben-Einheit 1, in der durch Bewegen eines Kolbens 2 in einem Zylinder 3 Luft zum Aufpumpen eines Zweiradreifens komprimiert werden kann. Die Pumpe umfasst weiterhin einen mit der Zylinder-Kolben-Einheit 1 verbundenen Schlauch 4, der spiralförmig ausgebildet ist. An dem von der Zylinder-Kolben-Einheit 1 abgewandten Ende des Schlauchs 4 ist ein Pumpenkopf 5 angeordnet, der Anschlussmittel 6, 7 für die Verbindung mit einem Ventil eines Zweiradreifens aufweist.

[0011] Die Pumpe umfasst weiterhin ein Manometer 8, das sich von der Zylinder-Kolben-Einheit 1 nach oben erstreckt. Das Manometer 8 ist von Aufnahmemitteln 9 umgeben, an denen auch eine sich über die Zylinder-Kolben-Einheit 1 erstreckende Abdeckung 10 angeordnet ist. Insbesondere sind die Aufnahmemittel 9 und die Abdeckung 10 als einstückiges Teil ausgebildet.

[0012] Die Aufnahmemittel 9 sind hohlzylindrisch ausgebildet und weisen einen derartigen Durchmesser auf,

dass sie zwischen der Innenwand der Aufnahmemittel 9 und der Außenwand des Manometers 8 einen Ringraum 11 ausbilden. In diesem Ringraum 11 kann der Schlauch 4 in übereinanderliegenden Schlaufen verstaut werden (siehe dazu Fig. 3 und Fig. 6). Insbesondere sind dabei die Schlaufen des Schlauches 4 koaxial zu dem Manometer 8 angeordnet. Für die Verbindung des Pumpenkopfes 5 mit einem Zweitradreifen kann der Schlauch 4 aus dem Ringraum 11 herausgezogen werden.

[0013] Die Pumpe umfasst weiterhin ein erstes Gehäuseteil 12 und ein zweites Gehäuseteil 13, die Teil eines an sich bekannten Tretmechanismus sind (siehe Fig. 2). Das erste Gehäuseteil 12 ist als ein Basisteil ausgebildet, das auf einem Boden aufstehen kann. Das zweite Gehäuseteil 13 ist an der in Fig. 2 linken Seite des ersten Gehäuseteils 12 schwenkbar mit diesem verbunden.

[0014] Das zweite Gehäuseteil 13 weist eine große mittige Aussparung 14 auf, durch die sich Teile der Zylinder-Kolben-Einheit 1 und der Aufnahmemittel 9 mit dem Manometer 8 hindurch erstrecken können (siehe beispielsweise Fig. 2, Fig. 5 und Fig. 6). Dabei ist die Zylinder-Kolben-Einheit 1 gelenkig mit der in Fig. 2 rechten Seite des ersten Gehäuseteils 12 verbunden und weiterhin gelenkig etwa mittig an dem zweiten Gehäuseteil 13 angebracht.

[0015] Das zweite Gehäuseteil 13 ist aus einer ersten Stellung, in der es einen Winkel von beispielsweise 70° mit dem ersten Gehäuseteil 12 einschließt (siehe Fig. 5 und Fig. 6), in eine zweite Stellung überführbar, in der es zumindest teilweise auf dem ersten Gehäuseteil 12 aufliegt (siehe Fig. 3 und Fig. 4). Durch die Bewegung der beiden Gehäuseteile 12, 13 relativ zueinander wird die Zylinder-Kolben-Einheit 1 betätigt, so dass diese Luft durch den Schlauch 4 in den Zweiradreifen pumpt.

[0016] In der in Fig. 3 und Fig. 4 ersichtlichen zweiten Stellung des zweiten Gehäuseteils 13 befindet sich die Abdeckung 10 in der Aussparung 14 und verschließt diese weitgehend, so dass sich der Eindruck eines weitgehend geschlossenen Gehäuses ergibt.

Patentansprüche

1. Pumpe für einen Zweiradreifen, umfassend

- eine Zylinder-Kolben-Einheit (1) zur Erzeugung von komprimierter Luft, die zum Aufpumpen des Zweiradreifens genutzt werden kann,
- einen Pumpenkopf (5), der Anschlussmittel (6, 7) für die Verbindung mit dem Ventil eines Zweiradreifens aufweist,
- einen Schlauch (4), der den Pumpenkopf (5) mit der Zylinder-Kolben-Einheit (1) verbindet, wobei der Schlauch (4) spiralförmig ausgebildet ist,
- einen Tretmechanismus, der eine Betätigung der Zylinder-Kolben-Einheit (1) ermöglicht,

dadurch gekennzeichnet, dass die Pumpe Aufnahmemittel (9) aufweist, in denen der Schlauch (4) in einer Verstauposition angeordnet werden kann, dass die Pumpe ein Manometer (8) umfasst und dass sich der Schlauch (4) in der Verstauposition um das Manometer (8) herum erstreckt.

2. Pumpe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemittel (9) einen Ringraum (11) ausbilden, der sich um das Manometer (8) herum erstreckt, wobei der Schlauch (4) in der Verstauposition in dem Ringraum (11) angeordnet ist.

3. Pumpe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Schlauch (4) in der Verstauposition in einer Mehrzahl von Schlaufen um das Manometer (8) herum erstreckt.

4. Pumpe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tretmechanismus zwei Gehäuseteile (12, 13) umfasst, die schwenkbar aneinander angebracht sind, wobei durch eine Bewegung der beiden Gehäuseteile (12, 13) relativ zueinander die Zylinder-Kolben-Einheit (1) betätigt wird.

5. Pumpe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes der beiden Gehäuseteile (12, 13) ein Basisteil ist, das auf einem Boden aufstehen kann.

6. Pumpe nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite der beiden Gehäuseteile (12, 13) von einer ersten Stellung, in der es einen Winkel ungleich 0° und ungleich 180° mit dem ersten Gehäuseteil (12) einschließt, in eine zweite Stellung überführt werden kann, in der es zumindest teilweise auf dem ersten Gehäuseteil (12) aufliegt.

7. Pumpe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite der beiden Gehäuseteile (12, 13) in der ersten Stellung einen Winkel zwischen 30° und 90° mit dem ersten Gehäuseteil (12) einschließt.

8. Pumpe nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gehäuseteil (13) eine Aussparung (14) aufweist, durch die sich das Manometer (8) und/oder die Zylinder-Kolben-Einheit (1) zumindest teilweise hindurcherstrecken können.

9. Pumpe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe eine Abdeckung (10) umfasst, die in der zweiten Stellung des zweiten Gehäuseteils (13) die Aussparung (14) des zweiten Gehäuseteils (13) zumindest teilweise abdecken kann.

10. Pumpe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (14) an den Aufnahmemit-

teln (9) angeordnet ist beziehungsweise sich von den Aufnahmemitteln (9) wegerstreckt.

Fig. 1

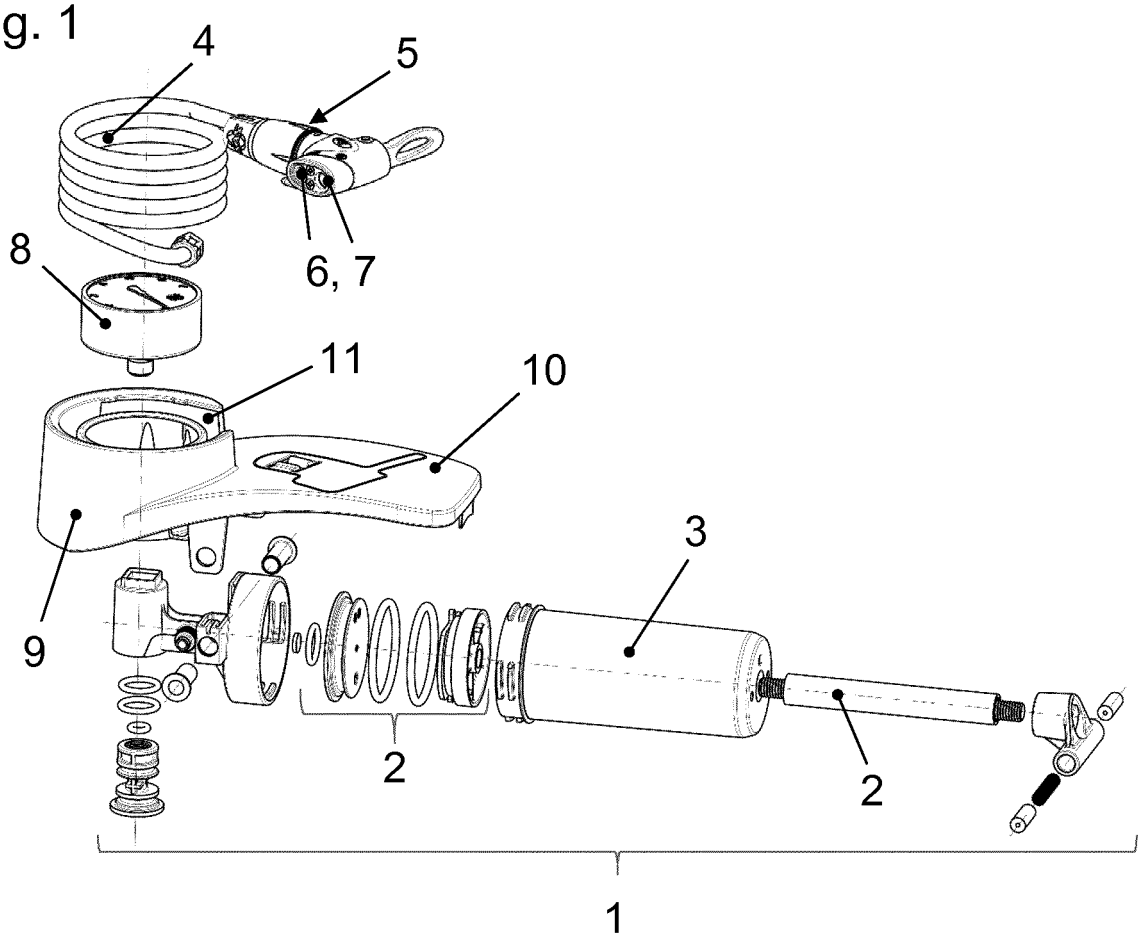


Fig. 2

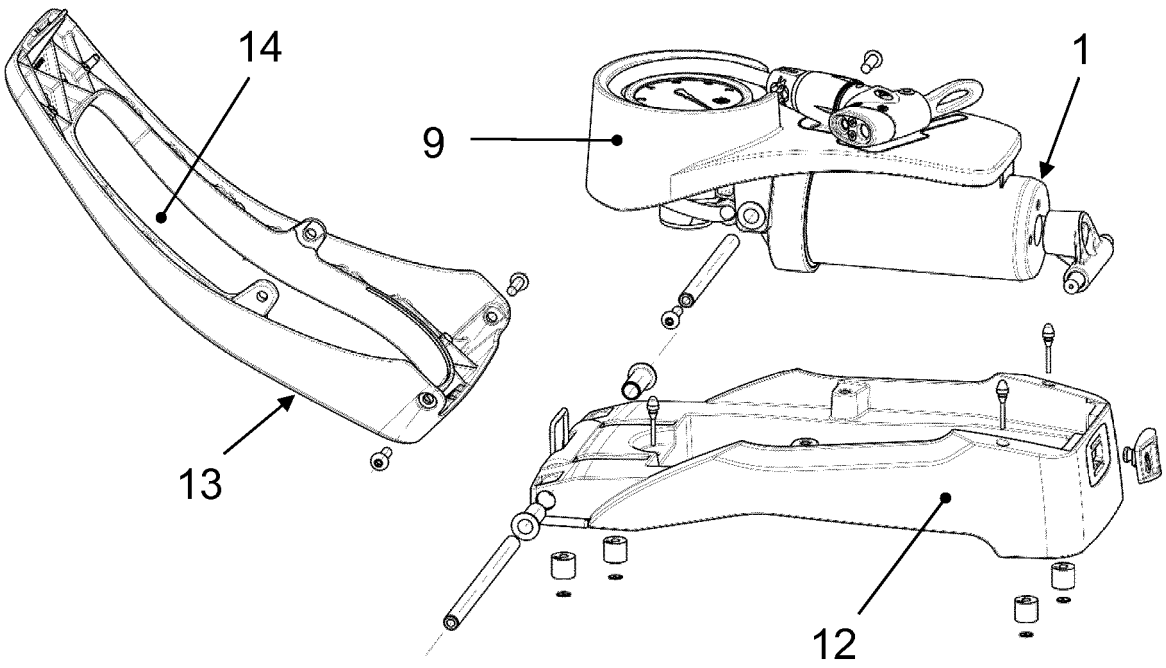


Fig. 3

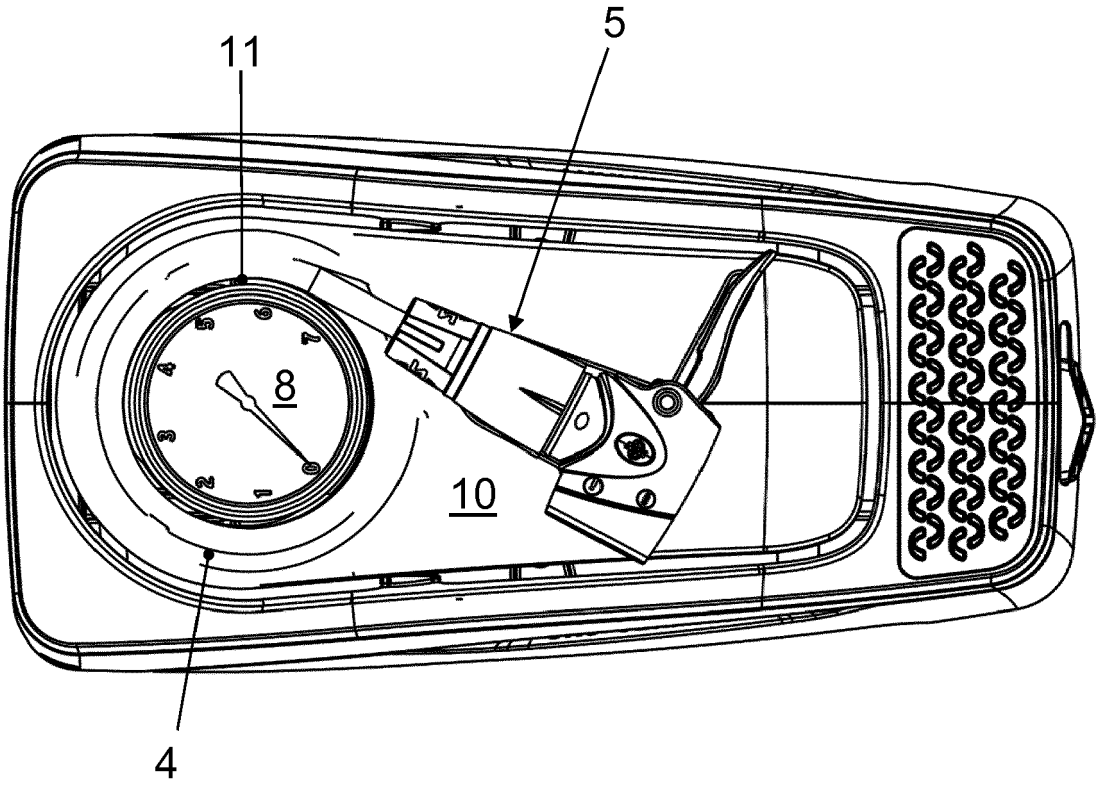


Fig. 4

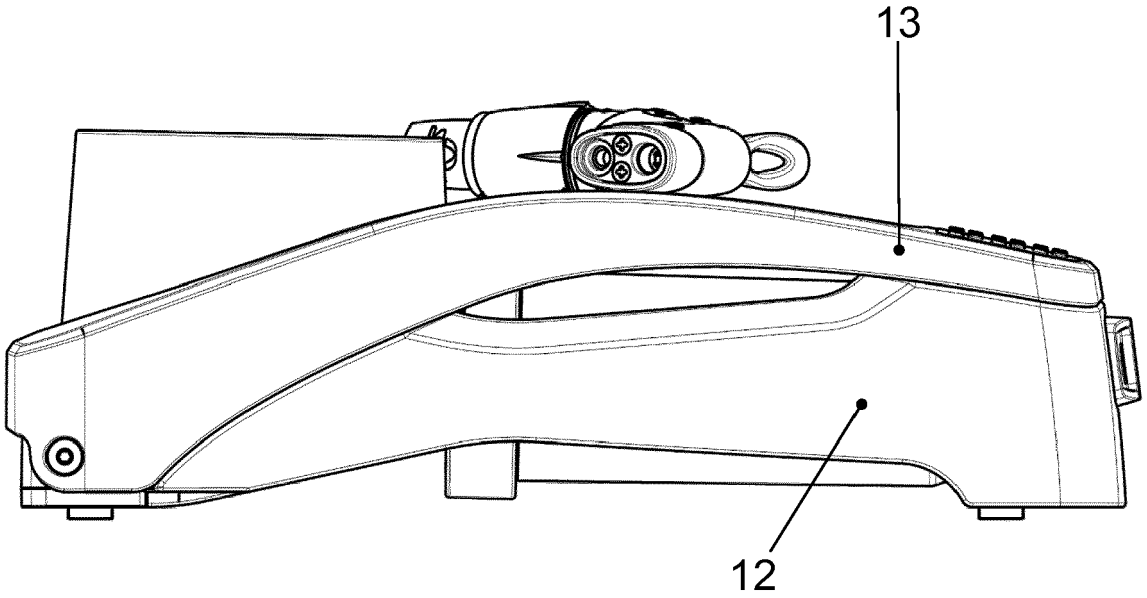


Fig. 5

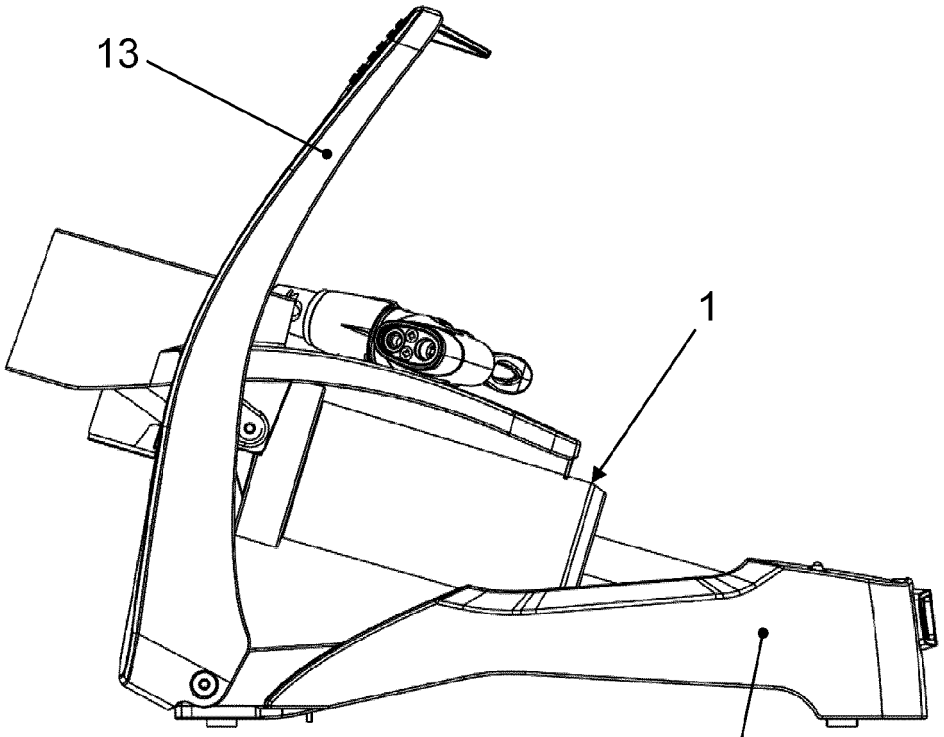
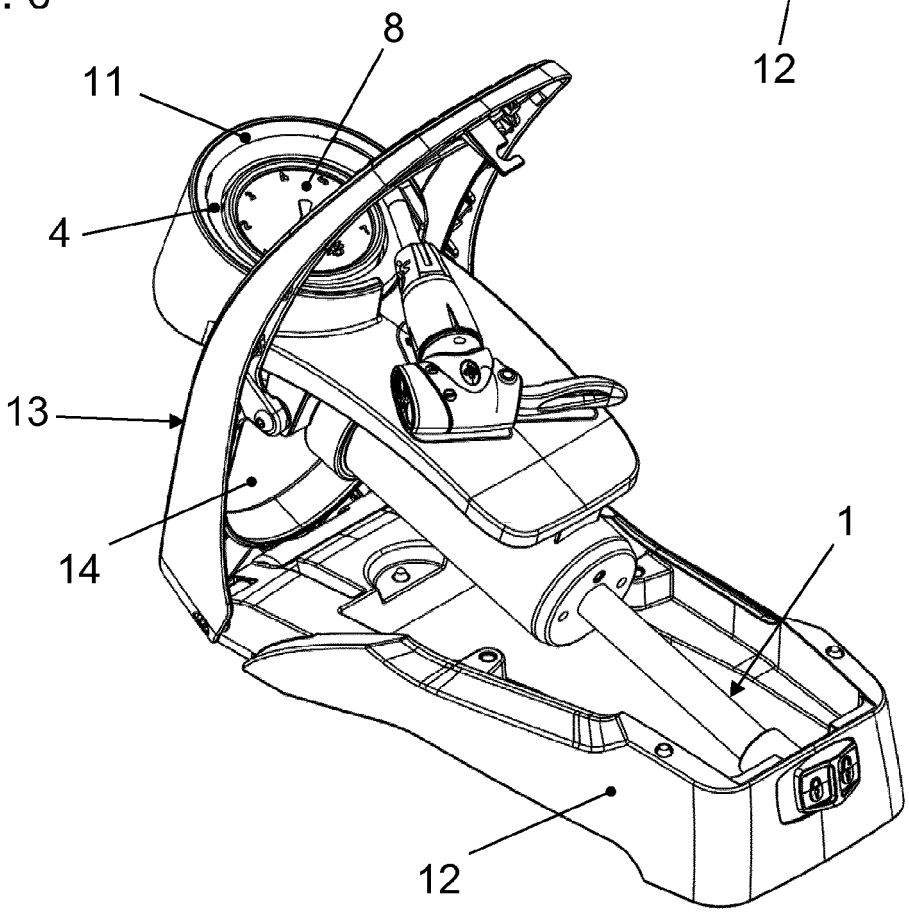


Fig. 6



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 21 1394

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 801 125 C (ELECTROACUSTIC GMBH [DE]) 21. Dezember 1950 (1950-12-21)	1-8	INV. F04B33/00
A	* Abbildung 1 * * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 79 *	9,10	F04B39/12
Y	CH 276 022 A (BECK, FRITZ [CH]) 15. Juni 1951 (1951-06-15)	1-8	
A	* Abbildungen 2-4 * * Seite 1, Zeile 26 - Zeile 28 * * Seite 2, Zeile 4 - Zeile 34 *	9,10	
A	GB 1 182 102 A (WALTERS, D.J. [GB]) 25. Februar 1970 (1970-02-25) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 2 200 012 A (RUSSELL, L.E.; PETERS, G.E. [US]) 7. Mai 1940 (1940-05-07) * Abbildungen 1, 3, 6 * * Seite 1, Spalte 1, Zeile 55 - Seite 1, Spalte 2, Zeile 3 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 42 - Zeile 45 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2014/271263 A1 (WANG WEI-CHI [TW]) 18. September 2014 (2014-09-18) * Abbildungen 1, 2, 6 * * Absatz [0024] *	1-10	F04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	11. Juni 2019	Gnüchtel, Frank

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 18 21 1394

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-06-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 801125 C	21-12-1950	KEINE	
CH 276022 A	15-06-1951	KEINE	
GB 1182102 A	25-02-1970	KEINE	
US 2200012 A	07-05-1940	KEINE	
US 2014271263 A1	18-09-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 2015145443 A1 **[0002]**