



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.2020 Patentblatt 2020/23

(51) Int Cl.:
A47K 10/12 (2006.01) A47K 1/09 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19210453.7**

(22) Anmeldetag: **20.11.2019**

(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

(71) Anmelder: **Ningbo Aquatech Co. Ltd.**
Zhejiang 315600 (CN)

(72) Erfinder: **Gnecchi, Corrado**
25070 Casto (BS) (IT)

(74) Vertreter: **Ostriga Sonnet Wirths & Vorwerk**
Patentanwälte
Friedrich-Engels-Allee 430-432
42283 Wuppertal (DE)

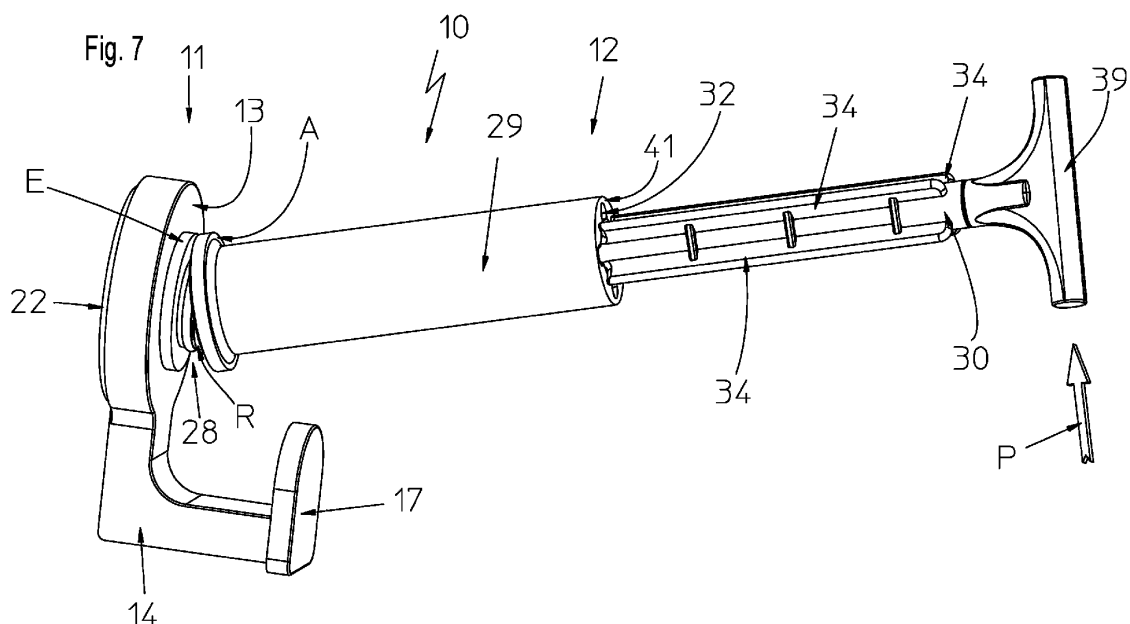
(30) Priorität: **28.11.2018 DE 102018130197**

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR SANITÄRZUSATZBAUTEILE SOWIE VERFAHREN ZUR BEFESTIGUNG VON SANITÄRZUSATZBAUTEILEN**

(57) Beschrieben und dargestellt wird eine Befestigungsvorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche, wie einer Wand, mit einer Halteeinrichtung und einer Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks, wobei die Halteeinrichtung einen Sockel ausbildet, welcher ein Ventil und eine anlageflächenseitige Unterdruckkammer aufweist, und die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Unterdruckzylinder versehen ist, welcher auf der zur Halteeinrichtung gerichteten Seite eine Dichtfläche ausbildet und in welchem ein Saugkolben mit einem zur Halteeinrichtung weisenden Dichtungselement geführt ist, wobei der Unterdruckzy-

linder auf der zur Halteeinrichtung abgewandten Seite eine Auszugssperre ausbildet, wobei die Auszugssperre wenigstens eine Ausnehmung für wenigstens eine an dem Saugkolben angeordnete Rippe aufweist, wobei auszugssperrenseitig zwischen der Rippe und dem Dichtungselement des Saugkolbens ein Freiraum ausgebildet ist, wodurch der Saugkolben in maximaler Auszugstellung mittels Drehung oberhalb der Auszugssperre verriegelbar ist.

Weiterhin beschrieben wird ein Verfahren zur Befestigung einer Vorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst eine Befestigungsvorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche, wie einer Wand, mit einer Halteeinrichtung und einer Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks, wobei die Halteeinrichtung einen Sockel ausbildet, welche ein Ventil und eine anlageflächenseitige Unterdruckkammer aufweist, und die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Unterdruckzylinder versehen ist, welche auf der zur Halteeinrichtung gerichteten Seite eine Dichtfläche ausbildet, und in welchem ein Saugkolben mit einem zur Halteeinrichtung weisenden Dichtungselement geführt ist, wobei der Unterdruckzylinder auf der zur Halteeinrichtung abgewandten Seite eine Auszugssperre ausbildet.

[0002] Eine derartige aus dem druckschriftlich belegbaren Stand der Technik bekannte Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise in der DE 20 2017 100 097 U1 offenbart. Da die Erzeugung des Unterdrucks mehrstufig erfolgt, werden für den Entlüftungsvorgang auszugssperrennah ausgebildete Löcher im Unterdruckzylinder überfahren, um anschließend den Saugprozess wiederholen zu können.

[0003] Ausgehend von dem Stand der Technik besteht die Aufgabe der Erfindung deshalb darin, eine alternative Lösung zu schaffen, welche ergonomisch vorteilhaft handhabbar und einfach aufgebaut ist.

[0004] Die Lösung der Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des folgenden Anspruchs 1:

Befestigungsvorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche, wie einer Wand, mit einer Halteeinrichtung und einer Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks, wobei die Halteeinrichtung einen Sockel ausbildet, welcher ein Ventil und eine anlageflächenseitige Unterdruckkammer aufweist, und die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Unterdruckzylinder versehen ist, welcher auf der zur Halteeinrichtung gerichteten Seite eine Dichtfläche ausbildet und in welchem ein Saugkolben mit einem zur Halteeinrichtung weisenden Dichtungselement geführt ist, wobei der Unterdruckzylinder auf der zur Halteeinrichtung abgewandten Seite eine Auszugssperre ausbildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Auszugssperre wenigstens eine Ausnehmung für wenigstens eine an dem Saugkolben angeordnete Rippe aufweist, wobei auszugssperrenseitig zwischen der Rippe und dem Dichtungselement des Saugkolbens ein Freiraum ausgebildet ist, wodurch der Saugkolben in maximaler Auszugsstellung mittels Drehung oberhalb der Auszugssperre verriegelbar ist.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung weist den wesentlichen Vorteil auf, dass der Saugkolben in seiner maximalen Ausgangsstellung an dem Unterdruckzylinder verriegelt und mittels eines großen Hebelarms und reduziertem Kraftaufwand von der Halteeinrichtung gelöst werden kann. Dabei wird das Ventil schlagartig geschlossen und die Unterdruckkammer von diesem abgedichtet.

[0006] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist es

darüber hinaus möglich, dass die Auszugssperre vier Ausnehmungen zur Aufnahme von jeweils einer Rippe ausbildet.

[0007] Es ist weiterhin vorgesehen, dass der Saugkolben zur Halteeinrichtung weisend ein Dichtungselement mit zwei ringförmigen Vertiefungen ausbildet, wobei in den zwei ringförmigen Vertiefungen des Dichtungselements jeweils ein Kolbendichtungsring angeordnet ist und der hermetischen Abdichtung des Saugkolbens gegen den Unterdruckzylinder dient.

[0008] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass an dem Saugkolben endseitig ein ergonomischer Kolbengriff angeordnet ist.

[0009] Letztlich bezieht sich die Erfindung auch auf ein Verfahren zur Befestigung einer Vorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche, wie einer Wand, mit folgenden Verfahrensschritten:

- a) Anpressen der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks an die Halteeinrichtung,
- b) Verlagerung des Saugkolbens in die maximale Auszugsstellung bei gleichzeitiger Erzeugung des Unterdrucks,
- c) Arretierung der maximalen Auszugsstellung des Saugkolbens an dem Unterdruckzylinder mittels drehbeweglicher Verriegelung,
- d) Aufhebung des Unterdrucks mittels seitlichem Verschwenken der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks.

[0010] Der Vorteil dieses erfindungsgemäßen Verfahrens bestehen insbesondere in der vereinfachten Handhabung und der Reduktion des Kraftaufwandes mittels eines großen Hebelarms beim Entfernen der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks von der Halteeinrichtung, um den Entlüftungsvorgang des Unterdruckzylinders auszulösen und den Saugvorgang anschließend zu wiederholen.

[0011] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

Fig. 1: perspektivische Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung,

Fig. 2: perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung und der Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks,

Fig. 3: perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung mit angeordneter Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Saugkolben in minimaler Auszugsstellung,

Fig. 4: perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung mit angeordneter Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Saugkolben in

Teilauszugstellung,

Fig. 5a: perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung mit angeordneter Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Saugkolben in maximaler, entriegelter Auszugsstellung,

Fig. 5b: Seitenansicht der Auszugsvergrößerung Vb gemäß Fig. 5a,

Fig. 6a: perspektivische Ansicht der Halteeinrichtung mit angeordneter Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit einem Saugkolben in maximaler, verriegelter Auszugsstellung

Fig. 6b: Seitenansicht der Auszugsvergrößerung Vlb gemäß Fig. 6a

Fig. 7: perspektivische Darstellung des Entlüftungsvorgangs der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks mit verriegeltem Saugkolben.

[0012] In den Figuren ist die Befestigungsvorrichtung wird insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet.

[0013] Die Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 10 für Sanitärzusatzbauteile. Die Befestigungsvorrichtung 10 weist eine Halteeinrichtung 11 und eine Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks 12 auf.

[0014] Die Halteeinrichtung 11 besteht aus einem kreisförmigen Abschnitt 13 und einem L-förmigen Abschnitt 14, wobei dieser endseitig eine rechteckige Befestigungsöffnung 15 aufweist, welche mit einer Führungsnut 16 versehen ist. Die Befestigungsöffnung 15 dient der Aufnahme eines Funktionsbauteils B, welches hier als ein Hakenteil 17 ausgebildet und mit einer Ansatzstück 18 versehen ist, das eine Führungsrippe 19 aufweist. Die Führungsrippe 19 wirkt formschlüssig mit der Führungsnut 16 zusammen. Das Hakenteil 17 wird anschließend mittels einer Schraube 20 an der Halteeinrichtung 11 befestigt.

[0015] Das Hakenteil 17 dient beispielsweise zum Aufhängen von Handtüchern, Bademänteln oder Kleiderhaken. Es ist hier auch vorstellbar, dass das Funktionsbauteil B als ringförmiger Handtuchhalter, Toilettenrollenhalter, Zahnputzbecherhalter oder als sanitäre Ablage für Hygieneartikel, wie Shampoos oder Duschgelen, ausgebildet ist. Es sind allerdings auch weitere Formen und Einsatzmöglichkeiten denkbar.

[0016] Die Halteeinrichtung 11 bildet auf der zur Anlagefläche W weisenden Seite einen Hohlraum aus, der die Funktion einer Unterdruckkammer K aufweist und in welchen ein Dichtring 22 eingefügt wird, um die Unterdruckkammer K gegenüber der Anlagefläche W abzudichten.

[0017] Der kreisförmigen Abschnitt 13 bildet von der zur Anlagefläche W abweisenden Seite einen Vorsprung S aus, welcher mit einer zentrale Bohrung 21 versehen

ist, die mit der Unterdruckkammer K in Verbindung steht. In dieser Bohrung 21 lagert ein einstückig ausgebildetes Ventil 23, welches aus einer Kugeldichtung 24 und einem Stift 25 besteht, welche von einer konischen Feder 26 und einer elastischen Scheibe 27 fixiert sind. Das Ventil 23 dichtet die Unterdruckkammer K schlagartig ab, sobald die Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks 12 von der Halteeinrichtung 11 abgelöst wird.

[0018] An dem kreisförmigen Abschnitt 13 ist zudem ein mehrstufiger, elastischer Dichtungsring 28 angeordnet. Dieser besteht aus einer Scheibe E und einem domartigen Fortsatz D, welcher zwei beabstandete Dichtringe R ausbildet und der dichtenden Anordnung der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks 12 dient. Der elastische Dichtungsring 28 wird bei der Anlagerung an dem kreisförmigen Abschnitt 13 an dem Vorsprung S angeordnet. 21.

[0019] Die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks 12 besteht aus einem Unterdruckzylinder 29 und einem Saugkolben 30.

[0020] Der Unterdruckzylinder 29 bildet auf der zur Halteeinrichtung 11 weisenden Seite eine Dichtungsbau-
teil A aus, welches mit einer Dichtfläche 33 und einem an der Umfangsinnenfläche anliegenden Dichtring (nicht dargestellt) versehen ist. Bei der Anordnung des Unterdruckzylinders 29 an dem kreisförmigen Abschnitt 13 der Halteeinrichtung liegt die Dichtfläche 33 an der Scheibe E des Dichtungsring 28 an und der nicht dargestellte Dichtring des Unterdruckzylinders 29 wird zwischen den beabstandeten Dichtringen R verklemmt.

[0021] Der Unterdruckzylinder 29 weist auf der zur Halteeinrichtung 11 abweisenden Seite eine Auszugssperre 31 auf, welche einen Teil des Zylinderquerschnitts ausbildet und vier Ausnehmungen 32 aufweist.

[0022] Der Saugkolben 30 bildet in Längsrichtung jeweils im 90° angeordnete Rippen 34 aus, welche in den Ausnehmungen 32 der Auszugssperre 31 zwangsgeführt sind.

[0023] Der Saugkolben 30 weist zudem auf der zur Halteeinrichtung 11 gerichteten Seite ein mehrstufiges Dichtungselement 35 auf, welches drei Dichtscheiben C mit dazwischen angeordneten, beabstandeten Vertiefungen 36 ausbildet, die der Aufnahme von jeweils einem Kolbendichtungsring 37 dienen. Dieses mehrstufige Dichtungselement 35 dient der hermetischen Abdichtung des Saugkolbens 30 an dem Unterdruckzylinder 29.

[0024] Zwischen dem Dichtungselement 35 und den Rippen 34 ist ein Freiraum F ausgebildet, welcher im Detail in den Figuren 5b und 6b dargestellt ist und dessen Funktion später erläutert wird.

[0025] Auf der von der Halteeinrichtung 11 abweisenden Seite bildet der Saugkolben 30 einen Befestigungsfortsatz 38 aus, an welchem ein Kolbengriff 39 angeordnet ist.

[0026] Letztlich zeigt die Fig. 1 eine Abdeckkappe 40, welche nach Befestigung der Halteeinrichtung 11 an der Anlagefläche W zur optisch ansprechenden Abdeckung des elastischen Dichtungsring 28 und des Fortsatzes D

dient.

[0027] Die Figuren 2 bis 6 zeigen den Anpress- und Saugvorgang der Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks 12 an der Halteeinrichtung 11 zur Herstellung des Unterdrucks in der Unterdruckkammer K.

[0028] Im Detail zeigt die Fig. 2 die Halteeinrichtung 11 mit angeordnetem Hakenteil 17 und die Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks 12 vor der Anlagerung an der Halteeinrichtung 11, welche durch die Pfeilrichtung P verdeutlicht ist. Der Saugkolben 30 befindet sich in der minimalen Auszugsstellung innerhalb des Unterdruckzylinders 29, wobei die Ausnehmungen 32 der Auszugssperre 31 des Unterdruckzylinders 29 mit den Rippen 34 des Saugkolbens 29 zusammenwirken.

[0029] In der Fig. 3 ist die Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks 12 mittels der Dichtfläche 33 in Pfeilrichtung P an der Scheibe E des Dichtrings 28 angepresst, wobei sich der Saugkolben 30 noch in der minimalen Ausgangsstellung befindet.

[0030] In der Fig. 4 ist der Saugkolben 30 in die Auszugsrichtung X in dem Unterdruckzylinder 29 verlagert worden, wodurch die Erzeugung des Unterdrucks begonnen hat.

[0031] Die Fig. 5a zeigt den Saugkolben 30 in seiner maximalen, entriegelten Auszugsstellung. Die Zwangsführung der Rippen 34 in den Ausnehmungen 32 ist aufgehoben und der Freiraum F ist deutlich erkennbar (Fig. 5b). Der Unterdruck ist nun vollständig im Unterdruckzylinder 29 und der Unterdruckkammer K (nicht dargestellt) erzeugt.

[0032] In der Fig. 6a ist der Saugkolben 30 in maximaler, verriegelter Auszugsstellung gezeigt. Die Aufhebung der Zwangsführung der Rippen 34 in den Ausnehmungen 32 ermöglicht die Drehverlagerung des Saugkolbens 30 mittels des Kolbengriffs 39 in dem Unterdruckzylinder 29.

[0033] Die Fig. 6b zeigt die Verriegelung des Saugkolbens 30 im Unterdruckzylinder 29. Die Rippen 34 sind an der Außenseite 41 des Unterdruckzylinders 29 verklemmt, wodurch der Saugkolben 30 in maximaler Auszugsstellung an dem Unterdruckzylinder 29 fixiert ist.

[0034] In der Fig. 7 ist der Entlüftungsvorgang der Befestigungsvorrichtung 10 dargestellt. Die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks 12 wird durch eine Schwenkbewegung (siehe Pfeilrichtung P) von dem elastischen Dichtungsring 28 der Halteeinrichtung 11 abgehoben, wodurch schlagartig Umgebungsluft in den Unterdruckzylinder 29 einströmt und der Unterdruck im Unterdruckzylinder 29 aufgehoben. Zudem wird gleichzeitig das Ventil 23 schlagartig geschlossen und somit die Unterdruckkammer K abgedichtet. Der Saugvorgang kann nun wiederholt werden.

Bezugszeichenliste

[0035]

10 Befestigungsvorrichtung

11	Halteeinrichtung
12	Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks
13	kreisförmiger Abschnitt
14	L-förmiger Abschnitt
5 15	Befestigungsöffnung
16	Führungsnut
17	Hakenteil
18	Ansatzstück
19	Führungsrippe
10 20	Schraube
21	Bohrung
22	Dichtungsring
23	Ventil
24	Kugeldichtung
15 25	Stift
26	konische Feder
27	elastische Scheibe
28	Dichtungsring
29	Unterdruckzylinder
20 30	Saugkolben
31	Auszugssperre
32	Ausnehmungen
33	Dichtfläche
34	Rippe
25 35	Dichtungselement
36	Vertiefung
37	Kolbendichtung
38	Befestigungsfortsatz
39	Kolbengriff
30 40	Abdeckkappe
41	Außenseite
A	Dichtungsbauteil
B	Funktionsbauteil
35 C	Dichtscheibe
D	Fortsatz
E	Scheibe
F	Freiraum
K	Unterdruckkammer
40 P	Pfeilrichtung
R	Dichtring
S	Vorsprung
W	Anlagefläche
45 X	Auszugsrichtung des Saugkolbens 30

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung (10) für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche (W), wie einer Wand, mit einer Halteeinrichtung (11) und einer Einrichtung zur Erzeugung eines Unterdrucks (12), wobei die Halteeinrichtung (11) einen Sockel ausbildet, welcher ein Ventil (23) und eine anlageflächenseitige Unterdruckkammer (K) aufweist, und die Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks (12) mit einem Unterdruckzylinder (29) versehen ist, welcher auf der zur Halteeinrichtung (11) gerichteten Seite eine Dicht-

fläche (33) ausbildet und in welchem ein Saugkolben (30) mit einem zur Halteeinrichtung (11) weisenden Dichtungselement (35) geführt ist, wobei der Unterdruckzylinder (29) auf der zur Halteeinrichtung (11) abgewandten Seite eine Auszugssperre (31) ausbildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugssperre (31) wenigstens eine Ausnehmung (32) für wenigstens eine an dem Saugkolben (30) angeordnete Rippe (34) aufweist, wobei auszugssperrenseitig zwischen der Rippe (34) und dem Dichtungselement (35) des Saugkolbens (30) ein Freiraum (F) ausgebildet ist, wodurch der Saugkolben (30) in maximaler Auszugsstellung mittels Drehung oberhalb der Auszugssperre (31) verriegelbar ist.

2. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugssperre (31) vier Ausnehmungen (32) zur Aufnahme von jeweils einer Rippe (34) ausbildet.
3. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Saugkolben (30) zur Halteeinrichtung (11) weisend ein Dichtungselement (35) mit zwei ringförmigen Vertiefungen (36) ausbildet, wobei in den zwei ringförmigen Vertiefungen (36) des Dichtungselements (35) jeweils ein Kolbendichtungsring (37) angeordnet ist.
4. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Saugkolben (30) endseitig ein Kolbengriff (39) angeordnet ist.
5. Verfahren zur Befestigung einer Vorrichtung für Sanitärzusatzbauteile an einer Anlagefläche (W), wie einer Wand, nach Anspruch 1 **gekennzeichnet durch** die folgenden Verfahrensschritte:
 - a) Anpressen der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks (12) an die Halteeinrichtung (11),
 - b) Verlagerung des Saugkolbens (30) in die maximale Auszugsstellung bei gleichzeitiger Erzeugung des Unterdrucks,
 - c) Arretierung der maximalen Auszugsstellung des Saugkolbens (30) an dem Unterdruckzylinder (29) mittels drehbeweglicher Verriegelung,
 - d) Aufhebung des Unterdrucks mittels seitlichem Verschwenken der Einrichtung zur Erzeugung des Unterdrucks (12).

Fig. 1

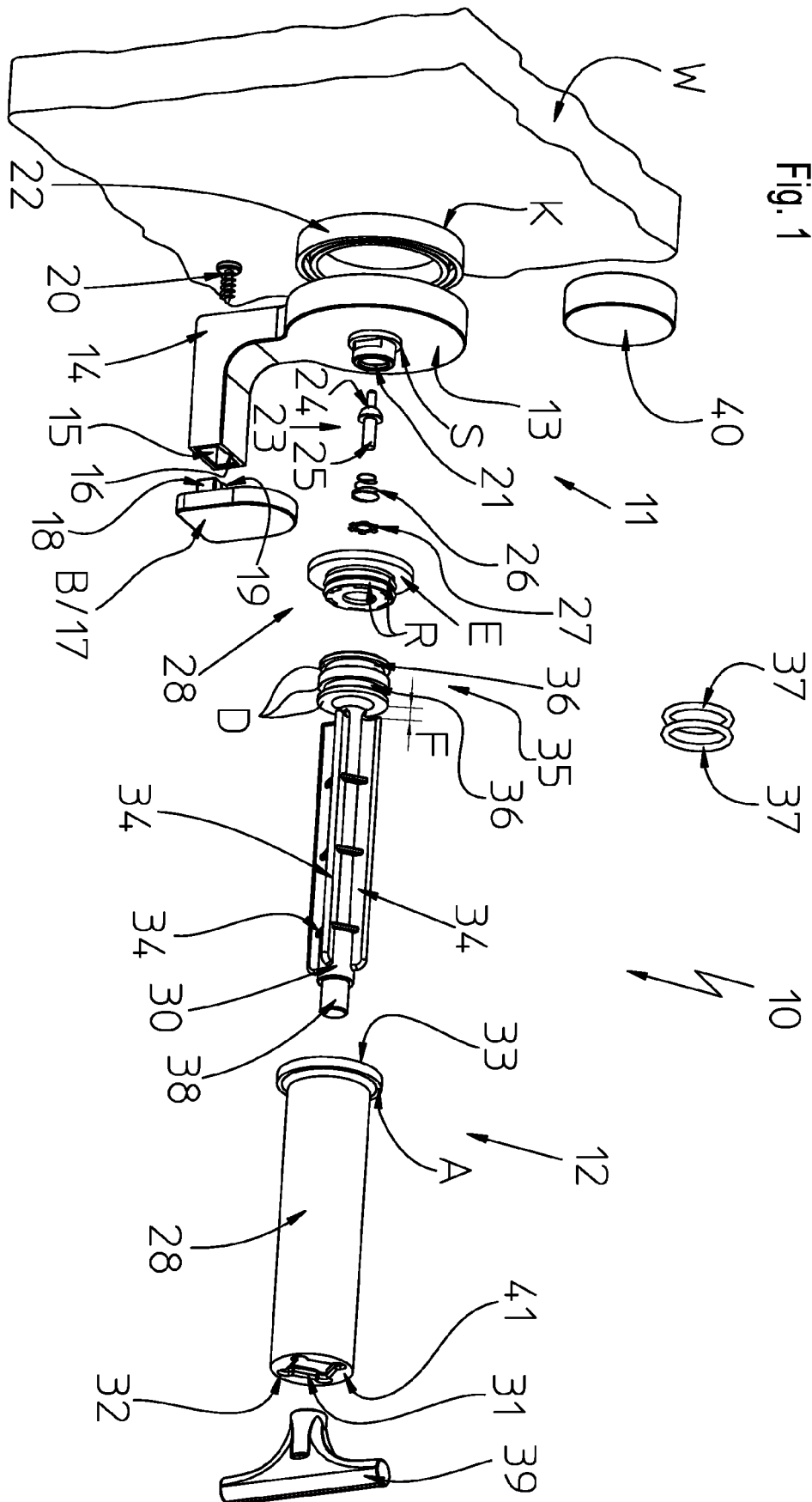
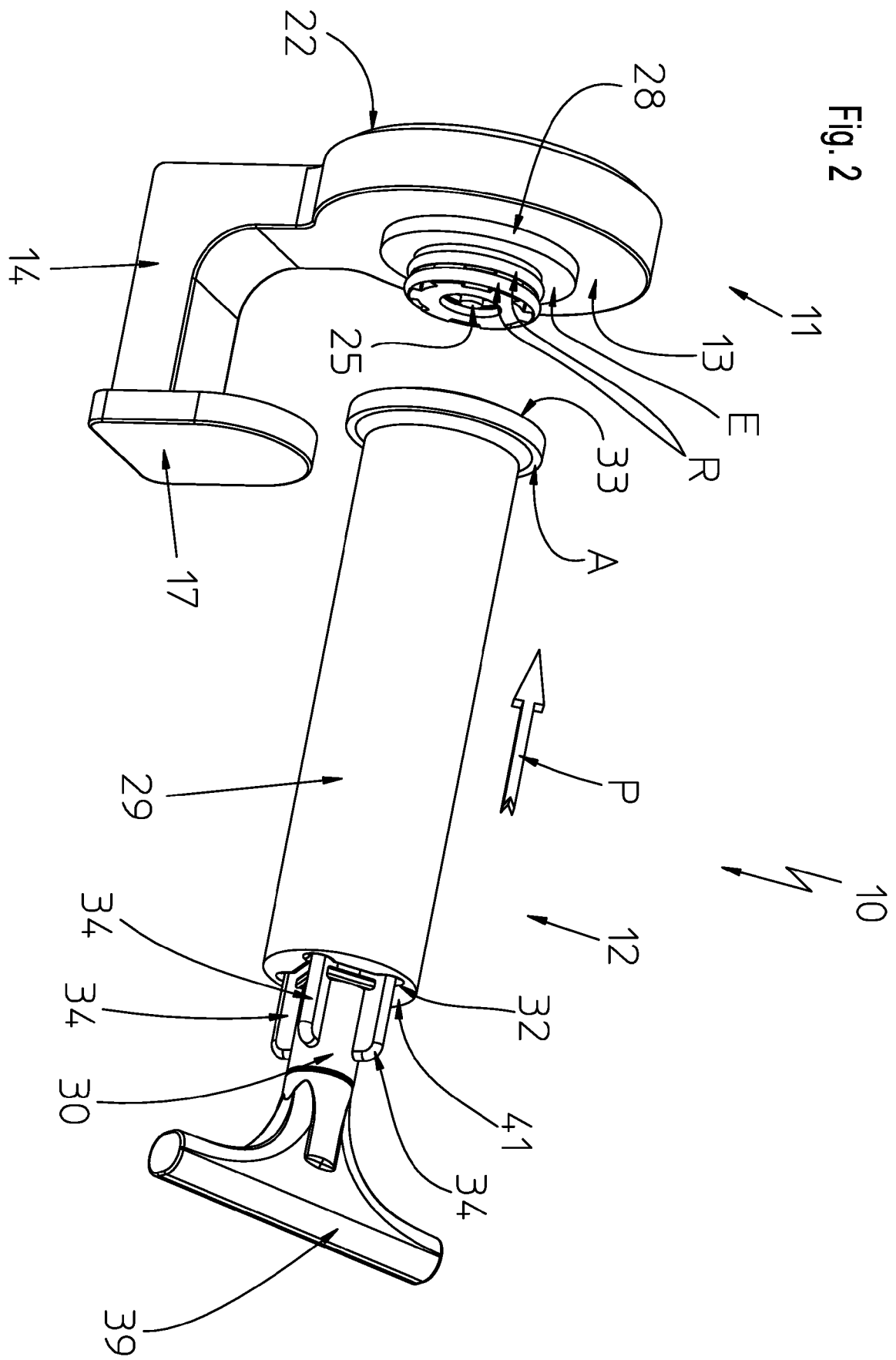


Fig. 2



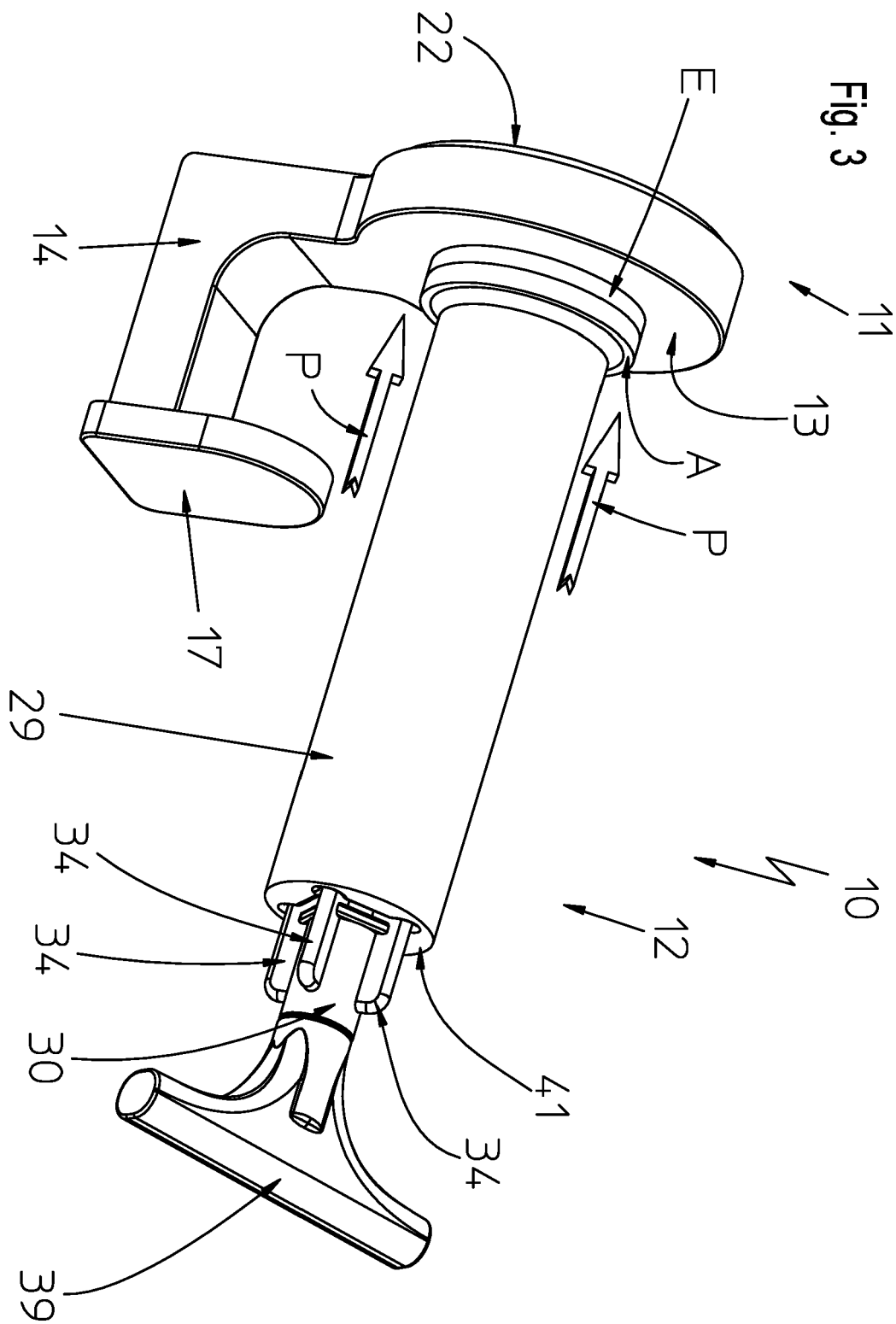


Fig. 4

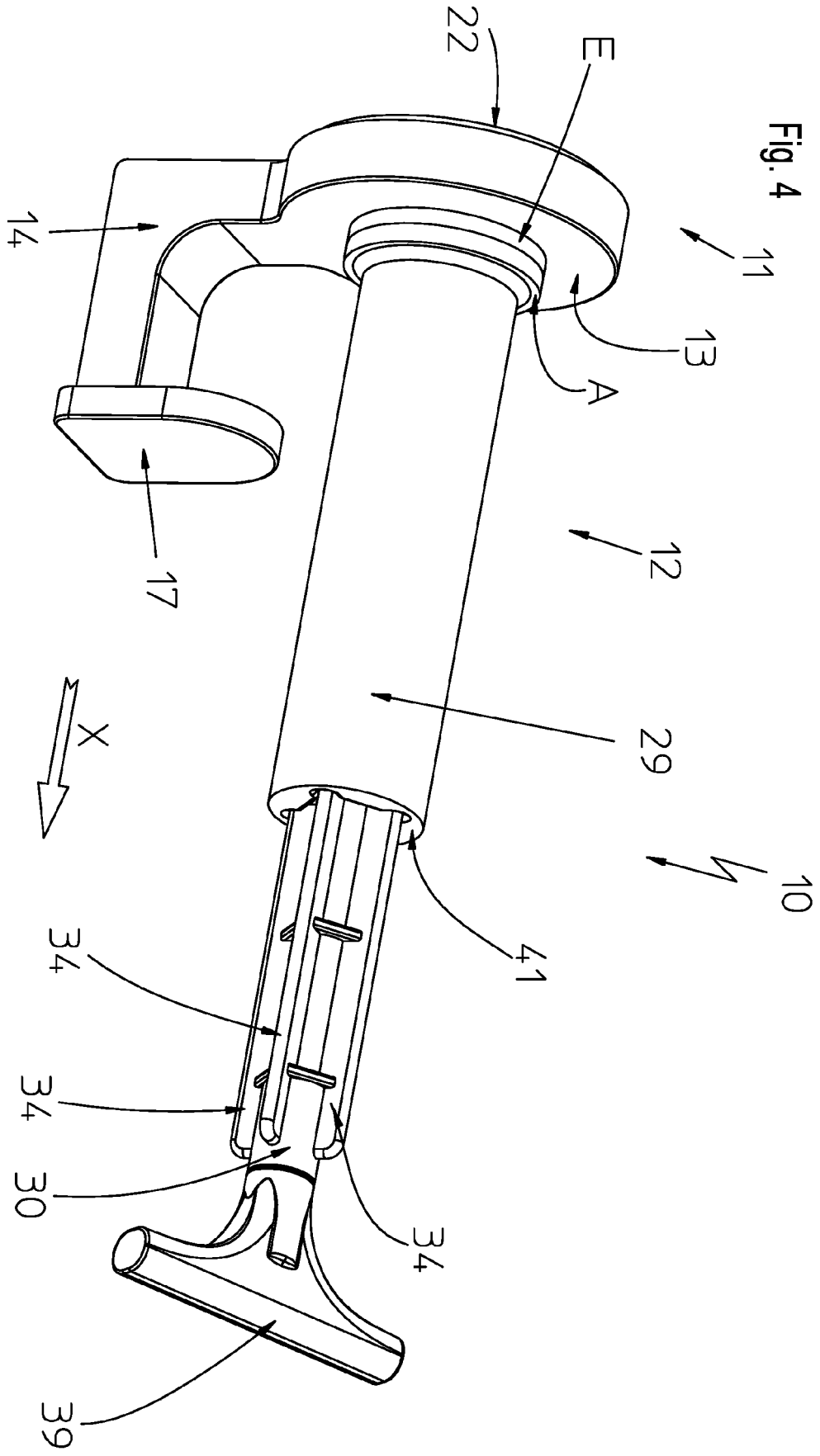


Fig. 5a

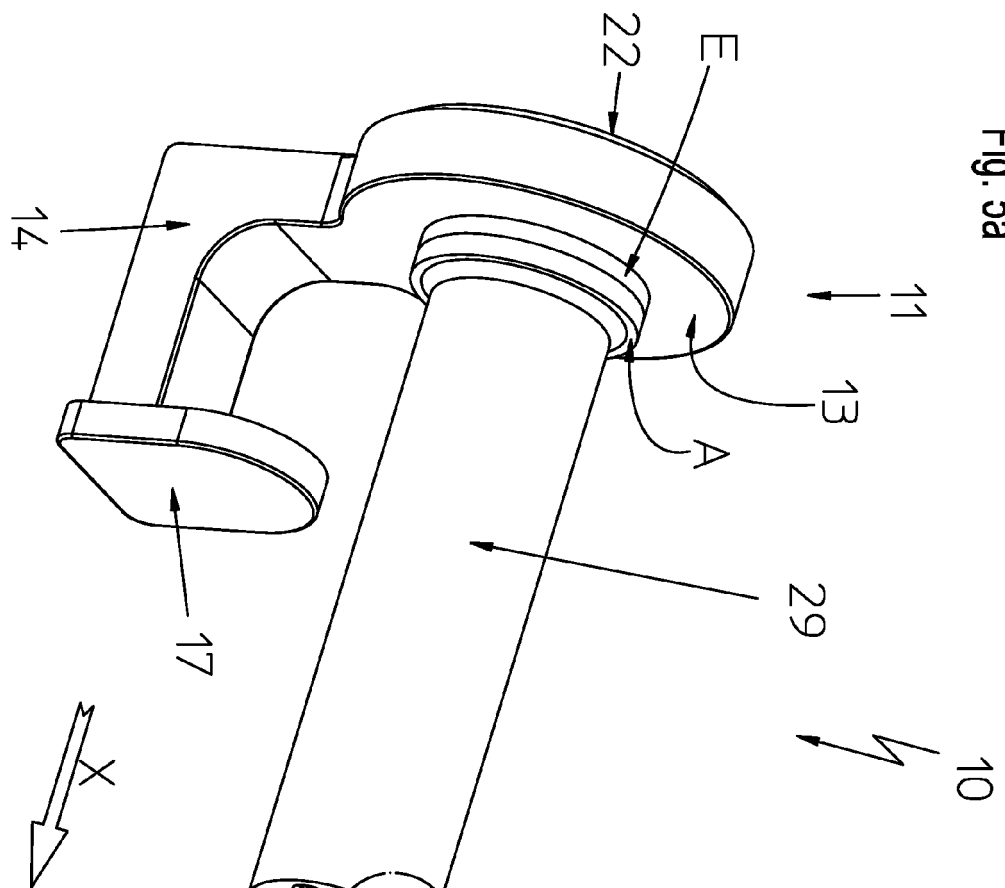
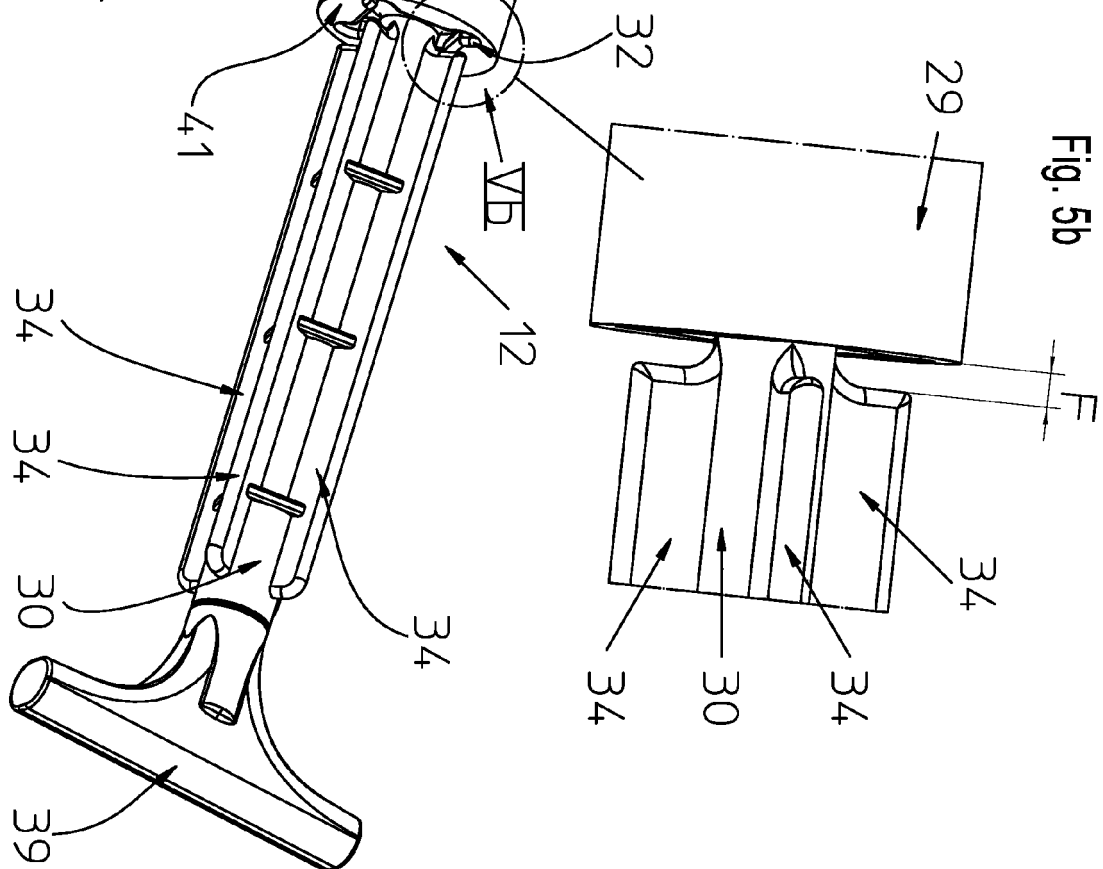
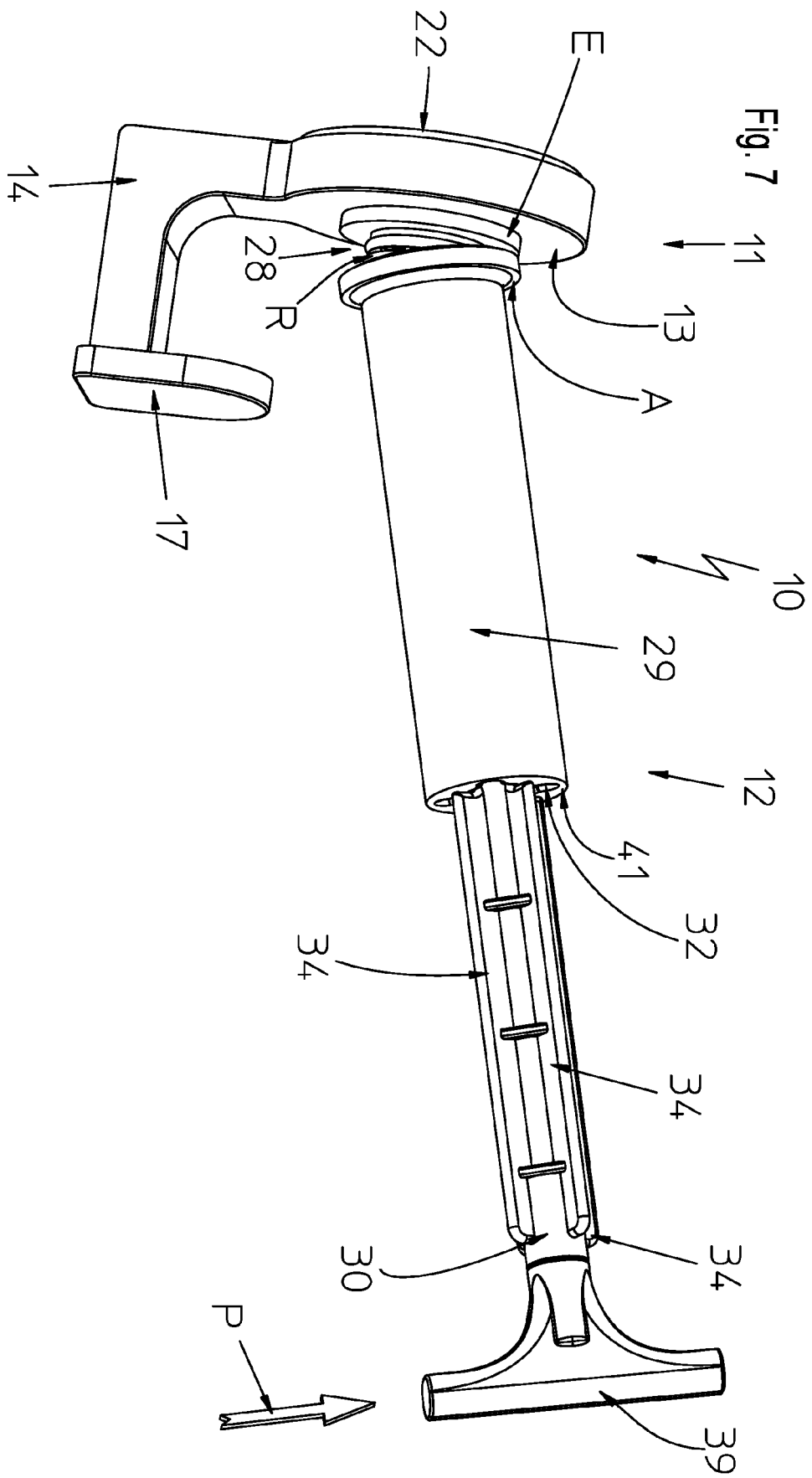


Fig. 5b







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 21 0453

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 20 2017 100097 U1 (SCHMIDT PATRICK [DE]) 20. März 2017 (2017-03-20) * das ganze Dokument *	1-5	INV. A47K10/12 A47K1/09
A	FR 2 574 299 A1 (THIRIET LUCIEN [FR]) 13. Juni 1986 (1986-06-13) * Seite 1, Zeilen 1-5, 23-25 * * Seite 3, Zeilen 8-34 * * Abbildungen *	1-5	
X	WO 86/04819 A1 (DUBOS ALAIN; GASTON DREYFUS REMI) 28. August 1986 (1986-08-28) * Seite 1, Absätze 1, 2 * * Seite 10, Zeilen 2-31 * * Seite 11, Zeilen 26-30 * * Seite 12, Zeilen 21-23 * * Seite 14, Zeilen 23-29 * * Abbildungen *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47G B25B A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. April 2020	Prüfer Urbahn, Stephanie
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 : mündliche 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	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 0453

5 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.

09-04-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 202017100097 U1	20-03-2017	AU 2018207769 A1 CA 3049439 A1 DE 202017100097 U1 EP 3568594 A1 WO 2018130248 A1	22-08-2019 19-07-2018 20-03-2017 20-11-2019 19-07-2018
20	FR 2574299 A1	13-06-1986	KEINE	
25	WO 8604819 A1	28-08-1986	FR 2577808 A1 WO 8604819 A1	29-08-1986 28-08-1986
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 202017100097 U1 [0002]