

(19)



(11)

EP 2 960 417 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.2015 Patentblatt 2015/53

(51) Int Cl.:
E05F 3/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15173245.0**

(22) Anmeldetag: **23.06.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

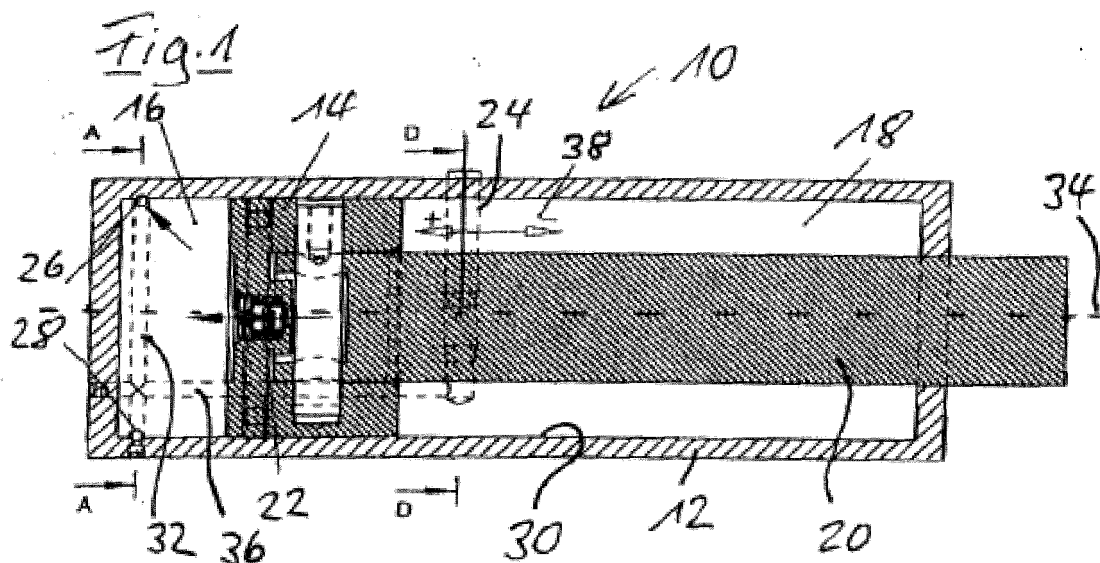
(72) Erfinder:
 • **Keiser, Karsten**
67246 Dirmstein (DE)
 • **Bauer, Simon**
71711 Murr (DE)
 • **Bantle, Thorsten**
71229 Leonberg (DE)
 • **Schrittenlacher, Rainer**
71229 Leonberg (DE)

(30) Priorität: **26.06.2014 DE 102014212357**

(54) TÜR SCHLIESSER

(57) Ein Türschließer (10) umfasst eine Achse, einen über ein Getriebe mit der Achse verbundenen, in einem Gehäuse (12) geführten Kolben (14) sowie wenigstens eine mit dem Kolben (14) zusammenwirkende Feder. Auf einander gegenüberliegenden Seiten des Kolbens (14) sind ein Druckraum (16) und ein druckloser Raum (18) vorgesehen. Dabei ist während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über wenigstens ein Regulierventil (24) aus dem Druckraum (16) in den drucklosen Raum (18) überführbar. Das Gehäuse (12) ist mit we-

nigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers (10) oberen Bereich des Druckraums (16) und/oder mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers (10) unteren Bereich des Druckraums (16) mündenden Steuerkanal (26,28) versehen. Die Steuerkanäle (26,28) sind mit dem Regulierventil (24) verbunden, so dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über diese Steuerkanäle (26,28) und das Regulierventil (24) in den drucklosen Raum (18) überführbar ist.


EP 2 960 417 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Anmeldung betrifft einen Türschließer mit einer Achse, einem über ein Getriebe mit der Achse verbundenen, in einem Gehäuse geführten Kolben sowie wenigstens einer mit dem Kolben zusammenwirkenden Feder, wobei auf einander gegenüberliegenden Seiten des Kolbens ein Druckraum und ein druckloser Raum vorgesehen sind und während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über wenigstens ein Regulierventil aus dem Druckraum in den drucklosen Raum überführbar ist. Bei dem Türschließer kann es sich um einen Bodentürschließer oder um einen Obertürschließer handeln.

[0002] Türschließer dieser Art sind allgemein bekannt und bewirken das selbständige Schließen einer Tür, wobei sowohl die Bewegung des Türblattes in die Türzarge als auch das Einfallen des Schlossfalle des Türschlosses in das Schließblech gewährleistet wird. Dabei soll jeweils ein möglichst kontrolliertes Schließen sichergestellt sein.

[0003] In dem mit einer Hydraulikflüssigkeit gefüllten Gehäuse ist zudem eine Feder angeordnet, die bei einer Drehbewegung der Abtriebswelle beim manuellen oder beispielsweise durch eine Hydraulikpumpe bewirkten automatischen Öffnen des Flügels durch Verschieben des Kolbens komprimiert wird und als Energiespeicher zum selbständigen Schließen des Flügels dient. Der Innenraum des Gehäuses ist durch den Kolben in mehrere Räume aufgeteilt. Zwischen diesen Räumen sind Hydraulikkanäle mit zugeordneten Regulierventilen zur Beeinflussung des Überströmens angeordnet, die der Steuerung des Antriebsverhaltens dienen.

[0004] Idealerweise sollten das Innere des Gehäuses eines jeweiligen Türschließers und insbesondere der Druckraum luftfrei sein. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass insbesondere während der Herstellung Luft auch in dem Druckraum eingeschlossen wird. Dies kann nun aber zu einem größeren Durchfallwinkel führen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Türschließer der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem das zuvor erwähnte Problem beseitigt ist, d. h. gewährleistet ist, dass während des Betriebs der Druckraum luftfrei ist. Dabei soll der Druckraum möglichst unabhängig davon, ob der Türschließer als Bodentürschließer oder als Obertürschließer montiert wird, stets luftfrei gehalten werden.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch einen Türschließer mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Türschließers sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der erfindungsgemäße Türschließer zeichnet sich dadurch aus, dass das Gehäuse mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers oberen Bereich des Druckraums und/oder mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers unteren Bereich des Druckraums mündenden Steuerkanal

versehen ist und diese Steuerkanäle mit dem Regulierventil verbunden sind, so dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über diese Steuerkanäle und das Regulierventil in den drucklosen Raum überführbar ist.

[0008] Dabei kann der Türschließer nach erfolgter Montage vor Inbetriebnahme mehrmals betätigt, d. h. geöffnet und geschlossen werden, um Luft aus dem Druckraum in den drucklosen Raum zu überführen.

[0009] Aufgrund dieser Ausbildung wird ermöglicht, dass im Druckraum eventuell noch eingeschlossene Luft mit einer Betätigung des Türschließers aus dem Druckraum in den drucklosen Raum transportiert wird, in dem sie sich nach oben absetzt, wo sie nicht mehr stört, so dass auch der Durchfallwinkel nicht mehr beeinflusst wird. Die im Druckraum zunächst noch eingeschlossene Luft wird mit einer Betätigung des Türschließers nach erfolgter Montage und vor Inbetriebnahme über den jeweiligen in den oberen Bereich des Druckraums mündenden Steuerkanal mit dem Hydraulikfluid bzw. Öl in den drucklosen Raum transportiert. Wenn sowohl ein in den oberen Bereich des Druckraums als auch ein in den unteren Bereich des Druckraums mündender Steuerkanal vorgesehen ist, ist ein entsprechender Abtransport von Luft sowohl bei einem Einsatz des Türschließers als Bodentürschließer als auch bei einem Einsatz des Türschließers als Obertürschließer bzw. über Kopf, das heißt um 180° gedreht, gewährleistet. Der Türschließer kann also wahlweise unter Aufrechterhaltung einer optimalen Funktion sowohl als Bodentürschließer als auch als Obertürschließer eingesetzt werden.

[0010] Bevorzugt münden die Steuerkanäle tangential in den im montierten Zustand des Türschließers obersten Bereich bzw. untersten Bereich des Druckraums. Die Steuerbohrungen liegen im vorliegenden Fall also tangential an der den Kolben aufnehmenden Bohrung des Gehäuses an. Dabei liegen die Berührungspunkte im montierten Zustand des Türschließers an der höchst- bzw. tiefstgelegenen Stelle.

[0011] Die tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums mündenden Steuerkanäle sind bevorzugt im Bereich des vom Kolben abgewandten Endes des Druckraums vorgesehen. Damit ist gewährleistet, dass unabhängig von der jeweiligen Stellung des Kolbens die Steuerkanäle nicht vom Kolben verdeckt werden und während eines jeweiligen Schließvorgangs somit stets eine Überführung von Hydraulikfluid und Luft über diese Steuerkanäle in den drucklosen Raum gewährleistet ist.

[0012] Zweckmäßigerweise sind ein jeweiliger tangential in den obersten Bereich des Druckraums mündender Steuerkanal und ein jeweiliger tangential in den untersten Bereich des Druckraums mündender Steuerkanal durch wenigstens einen Querkanal miteinander und über diesen Querkanal mit dem Regulierventil verbunden. Dabei kann der Querkanal insbesondere senkrecht zu den tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums mündenden Steuerkanälen verlaufen.

[0013] Bevorzugt ist der Querkanal über einen sich insbesondere parallel zur Längsachse des Gehäuses erstreckenden Längskanal mit dem Regulierventil verbunden. Während eines jeweiligen Schließvorgangs wird Hydraulikfluid also über die in einen oberen bzw. einen unteren Bereich des Druckraums mündenden Steuerkanäle, den Querkanal, den Längskanal und das Regulierventil in den drucklosen Raum transportiert. Zudem kann vor einer jeweiligen Inbetriebnahme durch eine mehrmalige Betätigung im Druckraum eingeschlossene Luft zusammen mit dem Hydraulikfluid über diese Kanäle in den drucklosen Raum überführt werden.

[0014] Das Regulierventil kann insbesondere über einen weiteren Steuerkanal so mit dem drucklosen Raum verbunden sein, dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über das Regulierventil zumindest im Wesentlichen auf halber Höhe in den drucklosen Raum überführbar ist. Damit ist unabhängig von der jeweiligen Einbaulage des Türschließers gewährleistet, dass die betreffende Verbindung in einen mit Hydraulikfluid gefüllten Bereich des drucklosen Raums mündet.

[0015] Während eines jeweiligen Öffnungsvorgangs ist Hydraulikfluid bevorzugt über ein Rückschlagventil aus dem drucklosen Raum in den Druckraum überführbar.

[0016] Die Steuer-, Quer- und Längskanäle sind bevorzugt als Bohrungen in das Gehäuse eingebracht, was deren Herstellung wesentlich erleichtert. So können diese Bohrungen insbesondere von außen in das Gehäuse eingebracht werden. Anschließend können diese Bohrungen nach außen abgedichtet werden.

[0017] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Fig. 1 eine schematische Längsschnittdarstellung einer beispielhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türschließers,

Fig. 2 eine schematische Querschnittdarstellung des Türschließers gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie A-A in Fig. 1,

Fig. 3 einen schematischen Längsschnitt durch eine Seitenwand des Türschließers gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie B-B in Fig. 2, und

Fig. 4 eine schematische Querschnittdarstellung des Türschließers gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie D-D in Fig. 1.

[0018] Die Fig. 1 bis 4 zeigen eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türschließers 10 mit einer (nicht gezeigten) Achse, einem über ein Getriebe mit der Achse verbundenen, in einem Gehäuse 12 geführten Kolben 14, sowie wenigstens einer mit dem Kolben 14 zusammenwirkenden (nicht gezeigten) Feder.

[0019] Durch den Kolben 14 ist der Innenraum des Gehäuses 12 in einen Druckraum 16 und einen drucklosen Raum 18 unterteilt, durch den hindurch sich eine mit dem Kolben 14 verbundene Kolbenstange 20 erstreckt.

[0020] Das Gehäuse 12 ist mit Hydraulikflüssigkeit gefüllt. Dabei wird während eines jeweiligen Öffnungsvorgangs Hydraulikfluid über ein im Kolben 14 vorgesehene Rückschlagventil 22 aus dem drucklosen Raum 18 in den Druckraum 16 überführt. Dagegen ist während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid nur noch über wenigstens ein Regulierventil 24 aus dem Druckraum 16 in den drucklosen Raum 18 überführbar. Durch das Regulierventil 24 wird das Schließverhalten des Türschließers 10 entsprechend beeinflusst.

[0021] Das Gehäuse 12 ist mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers 10 oberen Bereich des Druckraums 16 und mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers 10 unteren Bereich des Druckraums 16 mündenden Steuerkanal 26 bzw. 28 versehen. Die Steuerkanäle 26, 28 sind mit dem Regulierventil 24 verbunden, so dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid und gegebenenfalls auch Luft über diese Steuerkanäle 26, 28 und das Regulierventil 24 in den drucklosen Raum 18 überführbar sind.

[0022] Wie insbesondere anhand der Fig. 2 zu erkennen ist, münden die Steuerkanäle 26, 28 tangential in den im montierten Zustand des Türschließers 10 obersten Bereich bzw. untersten Bereich des Druckraums 16. Die Steuerkanäle 26, 28 liegen also im Bereich der höchsten bzw. tiefsten Stelle tangential an der den Kolben 14 aufnehmenden Kolbenbohrung 30 des Gehäuses 12 an.

[0023] Anhand der Fig. 1 bis 3 ist zudem zu erkennen, dass die tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums 16 mündenden Steuerkanäle 26, 28 im Bereich des vom Kolben 14 abgewandten stirnseitigen Endes des Druckraums 16 vorgesehen sind.

[0024] Ein jeweiliger tangential in den obersten Bereich des Druckraums 16 mündender Steuerkanal 26 und ein jeweiliger tangential in den untersten Bereich des Druckraums 16 mündender Steuerkanal 28 sind durch wenigstens einen Querkanal 32 miteinander und über diesen Querkanal 32 mit dem Regulierventil 24 verbunden. Im vorliegenden Fall sind ein oberer und ein unterer Steuerkanal 26 bzw. 28 über nur einen solchen Querkanal 32 mit dem Regulierventil 24 verbunden.

[0025] Wie insbesondere anhand der Fig. 2 und 3 zu erkennen ist, verläuft der Querkanal 32 senkrecht zu den tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums 16 mündenden Steuerkanälen 26, 28.

[0026] Der Querkanal 32 ist über einen sich insbesondere parallel zur Längsachse 34 des Gehäuses 12 und damit zur Bewegungsrichtung 38 des Kolbens 14 erstreckenden Längskanal 36 mit dem Regulierventil 24 verbunden.

[0027] Wie insbesondere anhand der Fig. 4 zu erkennen ist, ist das Regulierventil 24 insbesondere über einen

weiteren Steuerkanal 40 so mit dem drucklosen Raum 18 verbunden, dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über das Regulierventil 24 zumindest im Wesentlichen auf halber Höhe in den drucklosen Raum 18 überführbar ist.

[0028] Die Steuer-, Quer- und Längskanäle 26, 28, 32, 36 können in der dargestellten Weise insbesondere als Bohrungen in das Gehäuse 12 eingebracht sein. Diese Bohrungen können von außen in das Gehäuse eingebracht werden und anschließend, wie ebenfalls dargestellt, nach außen wieder verschlossen werden.

[0029] Fig. 1 zeigt den Türschließer 10 in einer schematischen Längsschnittdarstellung. Fig. 2 zeigt eine schematische Querschnittdarstellung des Türschließers 10 gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie A-A in Fig. 1. Fig. 3 zeigt einen schematischen Längsschnitt durch eine Seitenwand des Türschließers gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie B-B in Fig. 2. Fig. 4 zeigt eine schematische Querschnittdarstellung des Türschließers 10 gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie D-D in Fig. 1.

[0030] Der Kolben 14 wird während eines jeweiligen Öffnungsvorgangs zum drucklosen Raum 18 hin, das heißt in der Darstellung gemäß Fig. 1 nach rechts, und während eines jeweiligen Schließvorgangs zum Druckraum 16 hin, das heißt in der Darstellung gemäß Fig. 1 nach links bewegt.

[0031] Durch die tangential angebrachten Steuerbohrungen 26, 18 kann im Druckraum 16 eingeschlossene störende Luft mit dem Hydraulikfluid bzw. Öl über den Querkanal 32, den Längskanal 36 und das Regulierventil 24 in den drucklosen Raum 18 überführt werden, wo sie sich oben absetzt, so dass sie nicht mehr stört und den Durchfallwinkel dadurch nicht mehr beeinflussen kann. Zur Überführung der störenden Luft aus dem Druckraum 16 in den drucklosen Raum 18 kann der Türschließer 10 nach erfolgter Montage vor Inbetriebnahme zunächst mehrmals betätigt, d. h. geöffnet und geschlossen werden, bis die ganze Luft aus dem Druckraum 16 entfernt ist.

Bezugszeichenliste

[0032]

10 Türschließer
12 Gehäuse
14 Kolben
16 Druckraum
18 druckloser Raum
20 Kolbenstange
22 Rückschlagventil
24 Regulierventil
26 oberer Steuerkanal
28 unterer Steuerkanal
30 Kolbenbohrung
32 Querkanal
34 Längsachse des Gehäuses

36 Längskanal
38 Bewegungsrichtung des Kolbens
40 weiterer Steuerkanal

5

Patentansprüche

1. Türschließer (10) mit einer Achse, einem über ein Getriebe mit der Achse verbundenen, in einem Gehäuse (12) geführten Kolben (14) sowie wenigstens einer mit dem Kolben (14) zusammenwirkenden Feder, wobei auf einander gegenüberliegenden Seiten des Kolbens (14) ein Druckraum (16) und ein druckloser Raum (18) vorgesehen sind und während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über wenigstens ein Regulierventil (24) aus dem Druckraum (16) in den drucklosen Raum (18) überführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (12) mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers (10) oberen Bereich des Druckraums (16) und/oder mit wenigstens einem in einen im montierten Zustand des Türschließers (10) unteren Bereich des Druckraums (16) mündenden Steuerkanal (26 bzw. 28) versehen ist und diese Steuerkanäle (26, 28) mit dem Regulierventil (24) verbunden sind, so dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über diese Steuerkanäle (26, 28) und das Regulierventil (24) in den drucklosen Raum (18) überführbar ist.
2. Türschließer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerkanäle (26, 28) tangential in den im montierten Zustand des Türschließers (10) obersten Bereich bzw. untersten Bereich des Druckraums (16) münden.
3. Türschließer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums (16) mündenden Steuerkanäle (26, 28) im Bereich des vom Kolben (14) abgewandten stirnseitigen Endes des Druckraums (16) vorgesehen sind.
4. Türschließer nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein jeweiliger tangential in den obersten Bereich des Druckraums (16) mündender Steuerkanal (26) und ein jeweiliger tangential in den untersten Bereich des Druckraums (16) mündender Steuerkanal (28) durch wenigstens einen Querkanal (32) miteinander und über diesen Querkanal (32) mit dem Regulierventil (24) verbunden sind.
5. Türschließer nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Querkanal (32) senkrecht zu den tangential in den obersten bzw. untersten Bereich des Druckraums (16) mündenden Steuerkanälen (26, 28) verläuft.

6. Türschließer nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass der Querkanal (32)
über einen sich insbesondere parallel zur Längsachse (34) des Gehäuses (12) erstreckenden Längskanal (36) mit dem Regulierventil (24) verbunden ist. 5
7. Türschließer nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das Regulierventil (24) insbesondere über einen weiteren Steuerkanal (40) so mit dem drucklosen Raum (18) verbunden ist, dass während eines jeweiligen Schließvorgangs Hydraulikfluid über das Regulierventil (24) zumindest im Wesentlichen auf halber Höhe in den drucklosen Raum (18) überführbar ist. 10
15
8. Türschließer nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass während eines jeweiligen Öffnungsvorgangs Hydraulikfluid über ein Rückschlagventil (22) aus dem drucklosen Raum (18) in den Druckraum (16) überführbar ist. 20
9. Türschließer nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Steuer-, Quer- und Längskanäle (26, 28, 32, 36) als Bohrungen in das Gehäuse (12) eingebracht sind. 25

30

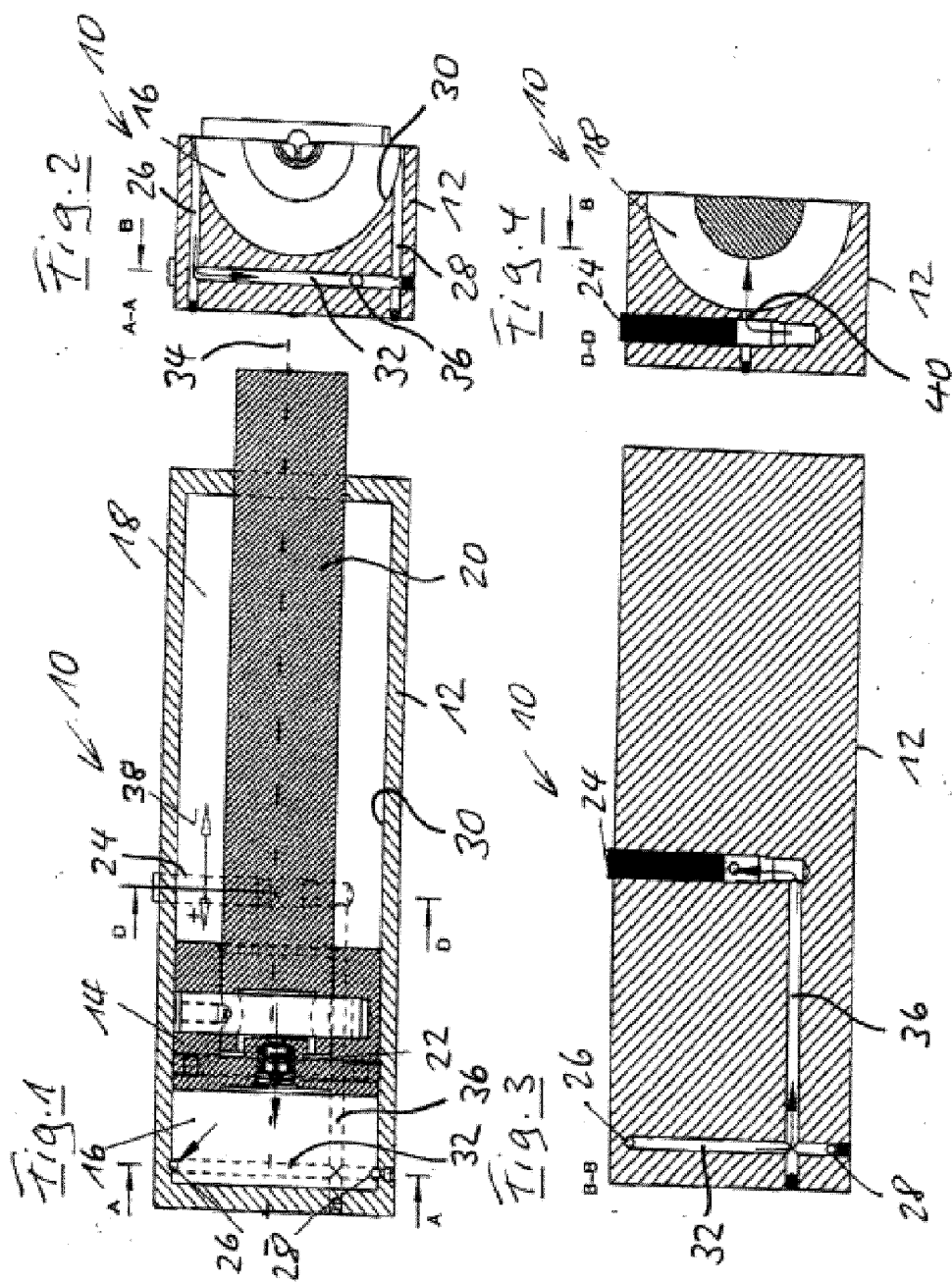
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 3245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 467 131 A1 (MAB MASELLIS S P A [IT]) 22. Januar 1992 (1992-01-22)	1,8,9	INV. E05F3/12
A	* Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 50 * * Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 23 * * Abbildung 1 *	3-7	
X	WO 99/05379 A1 (GEZE GMBH & CO [DE]; SINGER LOTHAR [DE]) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Seite 18, Zeile 21 - Seite 19, Zeile 4 * * Abbildung 9 *	1,8	
X	DE 10 2007 059707 A1 (ECO SCHULTE GMBH & CO KG [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) * Absatz [0001] - Absatz [0004] * * Abbildungen 1-2 *	1-3,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2015	Prüfer Prieto, Daniel
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	

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

EP 15 17 3245

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

06-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0467131 A1	22-01-1992	EP 0467131 A1	22-01-1992
		IT 1241880 B	01-02-1994
WO 9905379 A1	04-02-1999	AU 3766397 A	16-02-1999
		DE 19781953 D2	05-08-1999
		WO 9905379 A1	04-02-1999
DE 102007059707 A1	25-06-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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