

(19)



(11)

EP 3 156 568 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.04.2017 Patentblatt 2017/16

(51) Int Cl.:
E05B 47/06 (2006.01) **E05B 65/10** (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15190080.0**

(22) Anmeldetag: **16.10.2015**

(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

- **DAHLHAUS, Janine**
42105 Wuppertal (DE)
- **GRÄFENSTEIN, Johannes**
42119 Wuppertal (DE)
- **D'AMBROSIO, Michele**
42289 Wuppertal (DE)
- **AZZAMRANI, Mohamed**
42329 Wuppertal (DE)
- **GALLA, Patrick**
42279 Wuppertal (DE)
- **PARISI, Rene**
42369 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
42549 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **HENNECKE, Gerhard**
42555 Velbert (DE)
• **TEUBNER, Uwe**
42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

(54) **DRUCKSTANGE ZUR BETÄTIGUNG EINES TÜRVERSCHLUSSES EINER TÜR**

(57) Eine Druckstange (10) zur Betätigung eines Türverschlusses einer Tür (12), mit einem zur Befestigung an der Tür (12) dienenden Grundprofil (18) und mit einem relativ zum Grundprofil (18) verlagerbaren und als Betätigungselement für den Türverschluss dienenden Deckprofil (20), das zwischen einer unbetätigten Anfangslage (22) und einer vollständig betätigten Endlage (24) verlagerbar ist, ist im Hinblick auf eine zuverlässige Feststel-

lung des Türverschlusses mit einfachen konstruktiven Mitteln derart ausgestaltet und weitergebildet, dass das Deckprofil (20) und das Grundprofil (18) mittels eines ein Kniegelenk (26) aufweisenden Kniehebels (28) gekoppelt sind und dass das Deckprofil (20) in oder nahe seiner Anfangslage (22) mittels eines auf das Kniegelenk (26) wirkenden Elektromagneten (30) feststellbar ist.

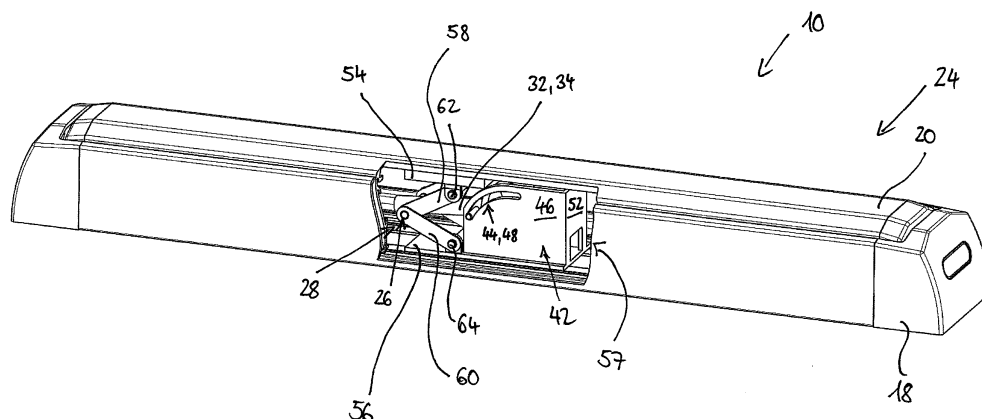


Fig.3

EP 3 156 568 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Druckstange zur Betätigung eines Türverschlusses einer Tür, mit einem zur Befestigung an der Tür dienenden Grundprofil und mit einem relativ zum Grundprofil verlagerbaren und als Betätigungselement für den Türverschluss dienenden Deckprofil, das zwischen einer unbetätigten Anfangslage und einer vollständig betätigten Endlage verlagerbar ist.

[0002] Druckstangen zur Betätigung und Entriegelung von Fluchttüren sind aus dem Stand der Technik bekannt. Aus der EP 2 348 172 A2 ist eine Entriegelungsvorrichtung mit einer Sperrvorrichtung mit Schwenkarmen bekannt, die durch einen Elektrotüröffner blockiert werden können, so dass eine Betätigung eines Druckprofils verhindert ist. Außerdem ist aus der DE 10 2013 000 285 A1 eine Türschlossvorrichtung für eine Paniktür bekannt, bei der mittels eines Elektromagneten ein Sperrstück gehalten wird, wodurch eine Koppelstange der Türschlosseinrichtung blockiert ist.

[0003] Bei den voranstehend beschriebenen Vorrichtungen besteht Raum für Optimierungen, da diese zur Feststellung des Türverschlusses einen komplexen Aufbau mit einem ggf. hohen Platzbedarf insbesondere innerhalb der Druckstange aufweisen. Zudem sind diese Vorrichtungen in der Herstellung aufwändig.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln eine zuverlässige Feststellung des Türverschlusses zu ermöglichen.

[0005] Die vorliegende Erfindung löst die voranstehende Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach zeichnet sich die Druckstange dadurch aus, dass das Deckprofil und das Grundprofil mittels eines ein Kniegelenk aufweisenden Kniehebels gekoppelt sind und dass das Deckprofil in oder nahe seiner Anfangslage mittels eines auf das Kniegelenk wirkenden Elektromagneten feststellbar ist.

[0006] Eine derartige Ausgestaltung hat den Vorteil, dass mittels des Kniegelenks eine konstruktiv einfache und stabile Kopplung des Grundprofils und des Deckprofils aneinander geschaffen sind. Zudem ist ein solches Kniegelenk einfach und kostengünstig herzustellen. Im Vergleich zu einer Linearführung lässt sich durch Verwendung eines Kniegelenks innerhalb der Druckstange ein vergleichsweise geringer Platzbedarf erreichen. Durch gezieltes Wirken des Elektromagneten auf das Kniegelenk, nämlich einem Feststellen oder Sperren des Kniegelenks, kann auch bei geringer Haltekraft des Elektromagneten einer hohen Druckkraft auf das Deckprofil, insbesondere einer Druckkraft oberhalb von 3000 Newton, standgehalten werden.

[0007] Der Türverschluss kann insbesondere als Türfalle ausgebildet sein. Demnach kann die Druckstange zur Betätigung einer Türfalle einer Tür dienen.

[0008] Das Deckprofil kann vorzugsweise parallel zum Grundprofil verlagerbar sein.

[0009] Der Ausdruck "nahe an seiner Anfangslage" ist dahingehend zu verstehen, dass diese Position bezogen auf den gesamten Verlagerungsweg des Deckprofils (Abstand Anfangslage zu Endlage) weniger als 20 Prozent, vorzugsweise weniger als 15 Prozent, weiter vorzugsweise weniger als zehn Prozent, weiter vorzugsweise weniger als fünf Prozent, von der Anfangslage entfernt ist.

[0010] Der Kniehebel besteht im Konkreten aus zwei durch ein Gelenk, das Kniegelenk, miteinander verbundenen einarmigen Hebeln, die an ihren vom Kniegelenk abgewandten Enden jeweils beweglich an einem Gelenk gelagert sind. Der erste einarmige Hebel ist gelenkig an einem deckprofilseitigen Gelenk gelagert. Der zweite einarmige Hebel ist gelenkig an einem grundprofilseitigen Gelenk gelagert.

[0011] In vorteilhafter Weise kann der Elektromagnet mit dem Grundprofil verbunden sein. Hiermit ist eine konstruktiv einfache Anordnung des Elektromagneten innerhalb der Druckstange erreicht, da der Elektromagnet ortsfest - mittelbar oder unmittelbar - am Grundprofil befestigt ist. Dies erleichtert den Anschluss des Elektromagneten, der beispielsweise über das Grundprofil oder eine dort vorgesehene Durchführung mittels einer entsprechenden Verkabelung mit Energie versorgt werden kann. Aufgrund der ortsfesten Anordnung des Elektromagneten wird die Verkabelung nicht auf Zug oder Druck belastet, was zu einer hohen Einsatzdauer beiträgt.

[0012] Zweckmäßigerweise kann der Elektromagnet mittels eines schwenkbar am Kniegelenk gelagerten Verbindungselements auf das Kniegelenk wirken. Dies hat den Vorteil, dass der Elektromagnet außerhalb des Schwenkbereichs des Kniegelenks angeordnet werden kann, so dass die Konstruktion des Kniegelenks und deren Schwenkbewegung durch den Elektromagneten nicht beeinträchtigt ist. Beispielsweise lassen sich so auch Elektromagneten mit vergleichsweise großer Stirnfläche einsetzen. Im Konkreten kann das Verbindungselement als Verbindungsstange ausgeführt sein, beispielsweise in Form eines sich geradlinig erstreckenden Kreiszylinders.

[0013] In vorteilhafter Weise kann der Elektromagnet mit einer mit dem Kniegelenk gekoppelten Haftplatte zusammenwirken. Die Haftplatte kann insbesondere am Verbindungselement befestigt sein. Durch Zusammenwirken von Haftplatte und Elektromagnet ist im aktivierten Zustand des Elektromagneten eine zuverlässige Fixierung des Kniegelenks durch den Elektromagneten erreicht. Durch Verwendung einer Haftplatte kann bei einem Elektromagneten mit vergleichsweise großer Stirnfläche diese vollständig genutzt werden. Dabei kann die Dimensionierung des Verbindungselements und der Haftplatte unabhängig voneinander erfolgen. Dies begünstigt die Konstruktion des Kniehebels, da das Verbindungselement in seinem Querschnitt kleiner dimensioniert werden kann als der Querschnitt der Haftplatte.

[0014] Zweckmäßigerweise kann das Verbindungselement an seinem vom Kniegelenk abgewandten Ende

an einer am Grundprofil befestigten Führungseinrichtung mittels einer Führungsbahn geführt sein. Die Führungsbahn kann insbesondere bogenförmig ausgebildet sein, beispielsweise in Form eines Kreisbogenabschnitts. Durch die Führungseinrichtung wird der Verlagerungsvorgang des Deckprofils relativ zum Grundprofil stabilisiert, so dass das Deckprofil weitestgehend parallel zum Grundprofil verschwenkt werden kann. Zudem ist durch die Führungseinrichtung die Verlagerung des Deckprofils relativ zum Grundprofil begrenzt, und zwar unabhängig von etwaigen Anschlüssen zwischen Deckprofil und Grundprofil.

[0015] Im Konkreten kann die Führungseinrichtung Wandabschnitte mit insbesondere bogenförmigen Ausnehmungen aufweisen, wobei die Ausnehmungen die Führungsbahn bilden. Die Ausnehmungen können als Vertiefungen oder Durchgänge ausgebildet sein. Hiermit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln eine stabile Führungsbahn geschaffen.

[0016] Zweckmäßigerweise kann das Verbindungselement an seinem vom Kniegelenk abgewandten Ende ein Eingriffselement oder einen Bolzen aufweisen, das/der in die Ausnehmungen eingreift und an oder in den Ausnehmungen geführt ist. Hiermit ist mit konstruktiv einfachen Mitteln eine Kopplung zwischen den Führungsbahnen und dem Verbindungselement erreicht. Das Eingriffselement oder der Bolzen ist insbesondere derart ausgerichtet, dass dessen Längsrichtung orthogonal zur Längsrichtung des Verbindungselements orientiert ist.

[0017] Für eine möglichst stabile Anbindung des Elektromagneten am Grundprofil ist es von Vorteil, wenn der Elektromagnet an einem die Wandabschnitte verbindenden Schenkel befestigt ist. Dies führt zu einer konstruktiv stabilen und zugleich kompakten Ausgestaltung der Führungseinrichtung. Die Wandabschnitte und der die Wandabschnitte verbindende Schenkel können in Draufsicht einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei im Zwischenraum des "U" der Elektromagnet befestigt ist.

[0018] In vorteilhafter Weise ist der Kniehebel mittels plattenartigen Befestigungsabschnitten am Deckprofil und/oder am Grundprofil befestigt. Dies stabilisiert eine Verlagerung des Deckprofils relativ zum Grundprofil zusätzlich, da Lasten nicht nur punktuell oder linienförmig, sondern flächig aufgenommen und auf Grundprofil oder Deckprofil übertragen werden können. Dabei sind der erste einarmige Hebel und der zweite einarmige Hebel, die den Kniehebel bilden, mittels Lagerpunkten schwenkbar an den plattenartigen Befestigungsabschnitten gelagert.

[0019] In vorteilhafter Weise bilden der Kniehebel, die Führungseinrichtung und der Elektromagnet ein Sperrmodul. Mit anderen Worten bilden diese Komponenten eine modulare Baueinheit, die als solche gehandhabt und in eine Druckstange eingebaut werden kann. Beispielsweise ist hiermit auch eine Nachrüstung einer Druckstange möglich.

[0020] Zweckmäßigerweise schließen der erste einar-

mige Hebel und der zweite einarmige Hebel, die den Kniehebel bilden, in der unbetätigten Anfangslage des Deckprofils relativ zueinander an der dem Elektromagneten zugewandten Seite einen Winkel von 175° bis 180°, vorzugsweise 176° bis 179°, weiter vorzugsweise 177° bis 178°, ein. Durch diese Anordnung ist die Richtung der Schwenkbewegung bei einem Aufbringen einer Kraft auf das Deckprofil vorgegeben. Zudem ist bei einer Feststellung des Kniehebels die durch den Elektromagneten aufzubringende Kraft zum Widerstand gegen eine auf das Deckprofil aufgebrachte Druckkraft von 3000 N relativ gering und beträgt etwa 240 N.

[0021] In vorteilhafter Weise ist der Elektromagnet federnd am Grundprofil befestigt. Insbesondere kann der Elektromagnet federnd am Schenkel der Führungseinrichtung befestigt sein. Hiermit ist ein zuverlässiges Feststellen des Deckprofils gewährleistet, da eine spielfreie Anlage des Elektromagneten am Verbindungselement oder der Anlageplatte gewährleistet ist.

[0022] Alternativ oder ergänzend kann die Haftplatte federnd am Verbindungselement befestigt sein. Auch dies unterstützt eine zuverlässige Feststellung des Deckprofils, da auch hiermit eine spielfreie Anlage am Elektromagneten sichergestellt ist.

[0023] Zweckmäßigerweise ist der Elektromagnet in einem Normalzustand bestromt und stellt im bestromten Zustand das Deckprofil in oder nahe an seiner Anfangslage fest.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen

Fig.1 in einer perspektivischen Ansicht eine Tür mit einer Ausführungsform einer Druckstange;

Fig.2 in einer teilweise geschnittenen Ansicht die Druckstange aus Fig.1 mit Deckprofil in Anfangslage;

Fig.3 in einer teilweise geschnittenen Ansicht die Druckstange aus Fig.1 mit Deckprofil in Endlage;

Fig.4 in einer perspektivischen Ansicht das Sperrmodul der Druckstange aus Fig.2 in ausgefahrner Position (Anfangslage);

Fig.5 in einer perspektivischen Ansicht das Sperrmodul der Druckstange aus Fig.2 in eingefahrener Position (Endlage); und

Fig.6 in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht das Sperrmodul der Druckstange aus Fig.2 in eingefahrener Position (Endlage).

[0025] Figur 1 zeigt eine Druckstange 10 zur Betätigung eines Türverschlusses einer Tür 12. Die hier beispielhaft dargestellte Tür 12 weist zwei schwenkbar an einem Türrahmen 14 befestigte Türflügel 16 auf. Jeder

dieser Türflügel 16 kann mit einer Druckstange 10 ausgestattet sein. Bei dem zu betätigenden Türverschluss kann es sich beispielsweise um eine Türfalle handeln.

[0026] Die Druckstange 10 weist ein zur Befestigung an der Tür 12 dienendes Grundprofil 18 und ein relativ zum Grundprofil 18 verlagerbares und als Betätigungselement für den Türverschluss dienendes Deckprofil 20 auf (vgl. Figur 2). Das Deckprofil 20 ist zwischen einer unbetätigten Anfangslage 22 (siehe Figur 2) und einer vollständig betätigten Endlage 24 (vgl. Figur 3) verlagerbar.

[0027] Das Deckprofil 20 und das Grundprofil 18 sind mittels eines ein Kniegelenk 26 aufweisenden Kniehebels 28 gekoppelt. Das Deckprofil 20 ist in oder nahe seiner Anfangslage 22 (vgl. Figur 2 und Figur 4) mittels eines auf das Kniegelenk 26 wirkenden Elektromagneten 30 feststellbar.

[0028] Der Elektromagnet 30 ist mit dem Grundprofil 18 verbunden und im vorliegenden Ausführungsbeispiel mittelbar am Grundprofil 18 befestigt.

[0029] Der Elektromagnet 30 wirkt mittels eines schwenkbar am Kniegelenk 26 gelagerten Verbindungselements 32 zusammen. Das Verbindungselement 32 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Druckstange 34 ausgebildet.

[0030] Der Elektromagnet 30 wirkt mit einer mit dem Kniegelenk 26 gekoppelten Haftplatte 36 zusammen. Die Haftplatte 36 ist am Verbindungselement 32 befestigt, beispielsweise mittels einer Schraube 38 am Verbindungselement 32 verschraubt (vgl. Figur 6).

[0031] Das Verbindungselement 32 ist an seinem vom Kniegelenk 26 abgewandten Ende 40 an einer am Grundprofil 18 befestigten Führungseinrichtung 42 mittels einer insbesondere bogenförmigen Führungsbahn 44 geführt. Die Führungseinrichtung 42 weist Wandabschnitte 46 mit insbesondere bogenförmigen Ausnehmungen 48 auf, wobei die Ausnehmungen 48 die Führungsbahn 44 bilden (vgl. Figur 4).

[0032] Das Verbindungselement 32 weist an seinem vom Kniegelenk 26 abgewandten Ende 40 ein Eingriffselement oder Bolzen 50 auf, das/der in die Ausnehmungen 48 eingreift und an oder in den Ausnehmungen 48 geführt ist (vgl. Figur 5 und 6).

[0033] Der Elektromagnet 30 ist an einem die Wandabschnitte 46 verbindenden Schenkel 52 befestigt (vgl. Figur 4).

Der Kniehebel 28 ist mittels plattenartigen Befestigungsabschnitten 54, 56 am Deckprofil 20 und am Grundprofil 18 befestigt (vgl. Figur 2).

[0034] Der Kniehebel 28, die Führungseinrichtung 42 und der Elektromagnet 30 bilden ein Sperrmodul 57 (vgl. Figur 4 bis Figur 6). Beim Sperrmodul 57 handelt es sich um eine modulare Baueinheit, die als solche gehandhabt und in eine Druckstange eingebaut werden kann.

[0035] Der Kniehebel 28 weist einen ersten einarmigen Hebel 58 und einen zweiten einarmigen Hebel 60 auf, die in ihrer Gesamtheit den Kniehebel 28 bilden und mittels des Kniegelenks 26 schwenkbar aneinander be-

festigt sind. Der erste einarmige Hebel 58 und der zweite einarmige Hebel 60 sind als Lagerpunkte 62, 64 schwenkbar an den plattenartigen Befestigungsabschnitten 54, 56 befestigt.

5 [0036] Der erste einarmige Hebel 58 und der zweite einarmige Hebel 60, die den Kniehebel 28 bilden, schließen in der unbetätigten Anfangslage 22 (vgl. Figur 2 und Figur 4) des Deckprofils 20 relativ zueinander an der dem Elektromagneten 30 zugewandten Seite einen Winkel von 175° bis 180°, vorzugsweise 176° bis 179°, weiter vorzugsweise 177° bis 178°, ein.

10 [0037] Der Elektromagnet 30 kann federnd am Grundprofil 18, insbesondere am Schenkel 52 der Führungseinrichtung 42, befestigt sein (nicht dargestellt). Die Haftplatte 36 kann federnd am Verbindungselement 32 befestigt sein (nicht dargestellt).

15 [0038] Der Elektromagnet 30 ist in einem Normalzustand bestromt und stellt im bestromten Zustand das Deckprofil 20 in oder nahe seiner Anfangslage 22 (vgl. Figur 2 und Figur 4) fest.

Patentansprüche

- 25 1. Druckstange (10) zur Betätigung eines Türverschlusses einer Tür (12), mit einem zur Befestigung an der Tür (12) dienenden Grundprofil (18) und mit einem relativ zum Grundprofil (18) verlagerbaren und als Betätigungselement für den Türverschluss dienenden Deckprofil (20), das zwischen einer unbetätigten Anfangslage (22) und einer vollständig betätigten Endlage (24) verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckprofil (20) und das Grundprofil (18) mittels eines ein Kniegelenk (26) aufweisenden Kniehebels (28) gekoppelt sind und dass das Deckprofil (20) in oder nahe seiner Anfangslage (22) mittels eines auf das Kniegelenk (26) wirkenden Elektromagneten (30) feststellbar ist.
- 30 2. Druckstange (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) mit dem Grundprofil (18) verbunden ist.
- 35 3. Druckstange (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) mittels eines schwenkbar am Kniegelenk (26) gelagerten Verbindungselements (32) auf das Kniegelenk (26) wirkt.
- 40 4. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) mit einer mit dem Kniegelenk (26) gekoppelten, insbesondere am Verbindungselement (32) befestigten, Haftplatte (36) zusammenwirkt.
- 45 5. Druckstange (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement

(32) an seinem vom Kniegelenk (26) abgewandten Ende (40) an einer am Grundprofil (18) befestigten Führungseinrichtung (42) mittels einer insbesondere bogenförmigen Führungsbahn (44) geführt ist.

5

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) in einem Normalzustand bestromt ist und im bestromten Zustand das Deckprofil (20) in oder nahe an seiner Anfangslage (22) feststellt.

6. Druckstange (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (42) Wandabschnitte (46) mit insbesondere bogenförmigen Ausnehmungen (48) aufweist, wobei die Ausnehmungen (48) die Führungsbahn (44) bilden. 10
7. Druckstange (10) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (32) an seinem vom Kniegelenk (26) abgewandten Ende (40) ein Eingriffselement oder einen Bolzen (50) aufweist, der in die Ausnehmungen (48) eingreift und an oder in den Ausnehmungen (48) geführt ist. 15
8. Druckstange (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) an einem die Wandabschnitte (46) verbindenden Schenkel (52) befestigt ist. 20
9. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kniehebel (28) mittels plattenartigen Befestigungsabschnitten (54, 56) am Deckprofil (20) und/oder am Grundprofil (18) befestigt ist. 25
30
10. Druckstange (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kniehebel (28), die Führungseinrichtung (42) und der Elektromagnet (30) ein Sperrmodul (???) bilden (*modulartige Baueinheit*). 35
11. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste einarmige Hebel (58) und der zweite einarmige Hebel (60), die den Kniehebel (28) bilden, in der unbetätigten Anfangslage (22) des Deckprofils (20) relativ zueinander an der dem Elektromagneten (30) zugewandten Seite einen Winkel von 175 bis 180 Grad, vorzugsweise 176 bis 179 Grad, weiter vorzugsweise 177 bis 178 Grad, einschließen. 40
45
12. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (30) federnd am Grundprofil (18), insbesondere am Schenkel (52) der Führungseinrichtung (52), befestigt ist. 50
13. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftplatte (36) federnd am Verbindungselement (32) befestigt ist. 55
14. Druckstange (10) nach einem der vorhergehenden

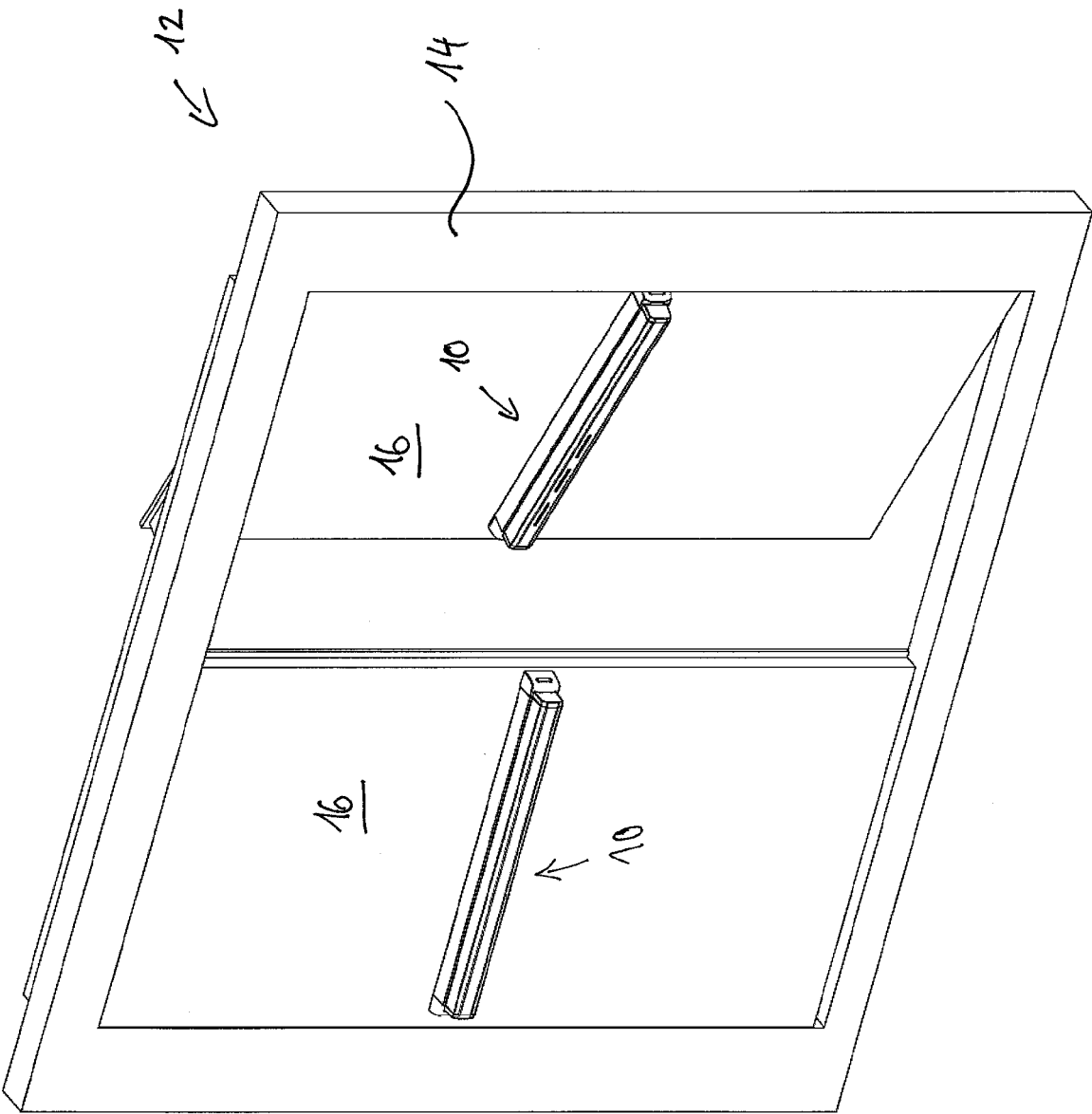


Fig.1

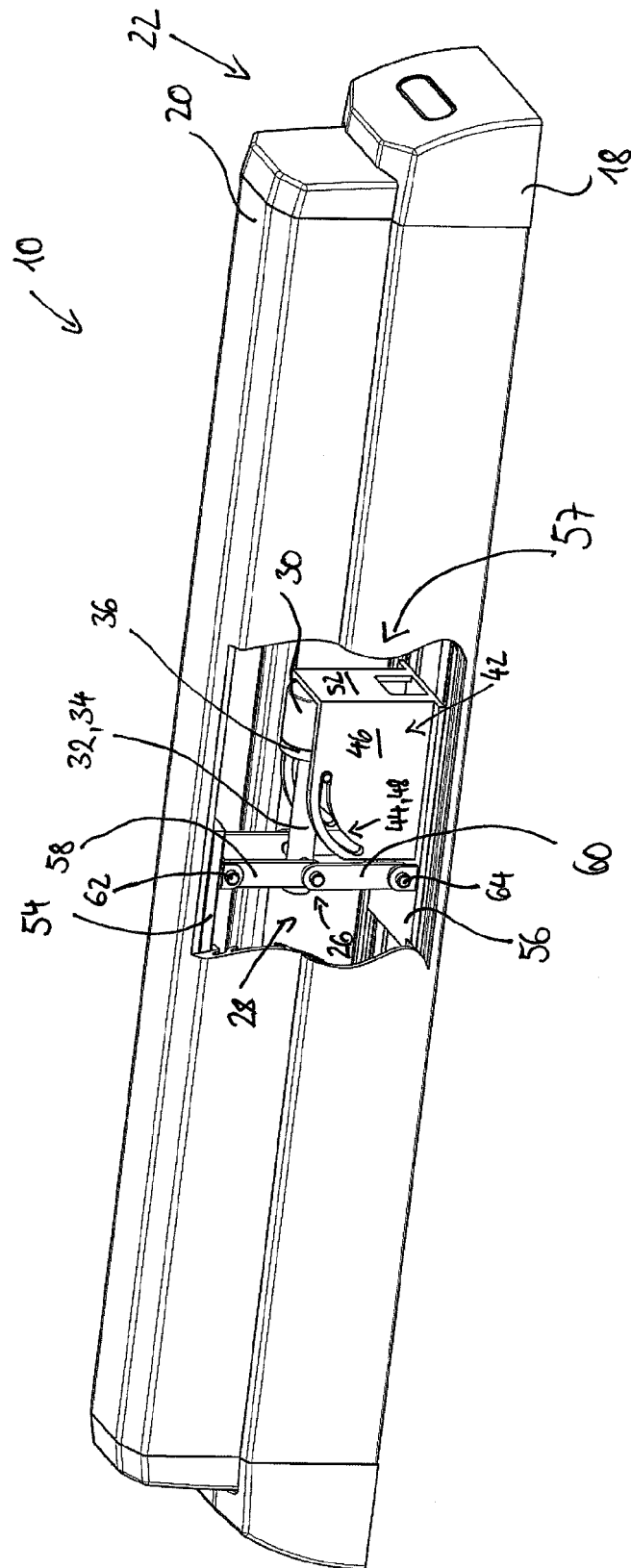
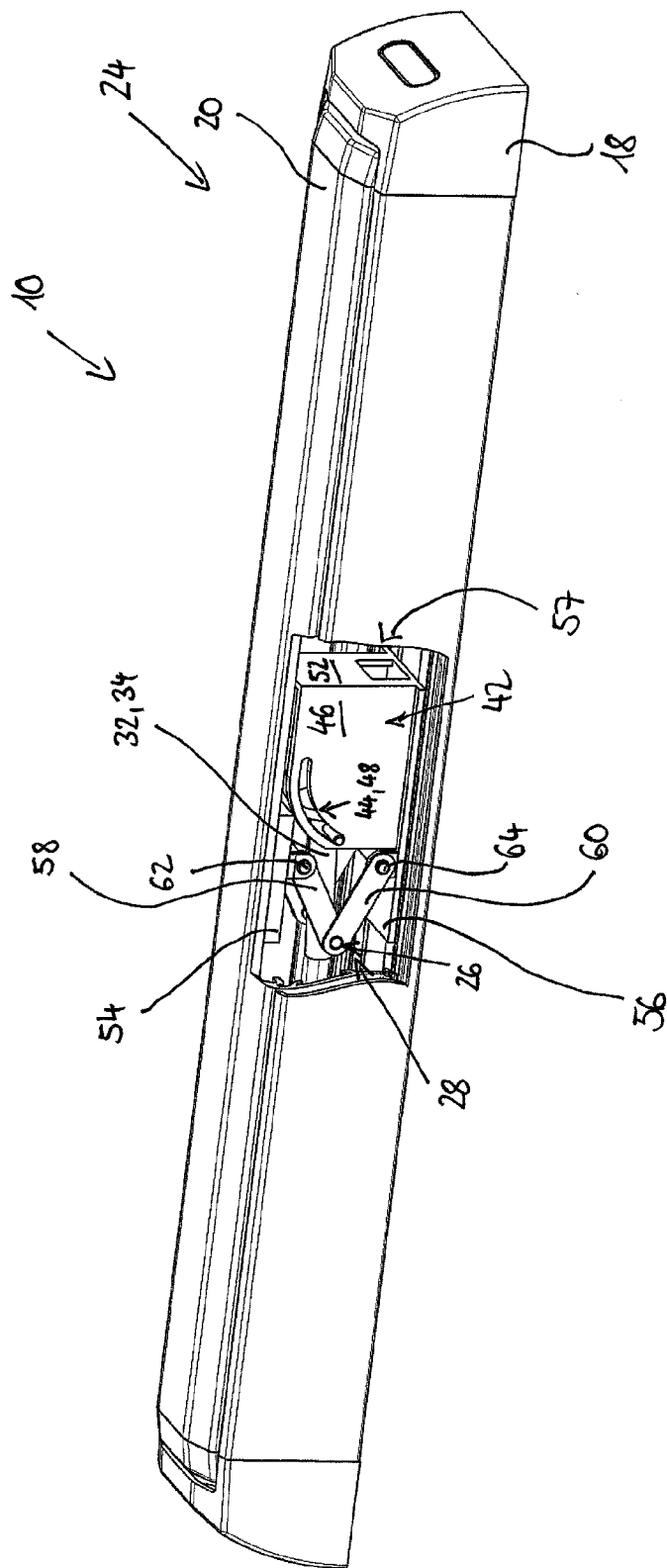


Fig. 2



Fi. 3

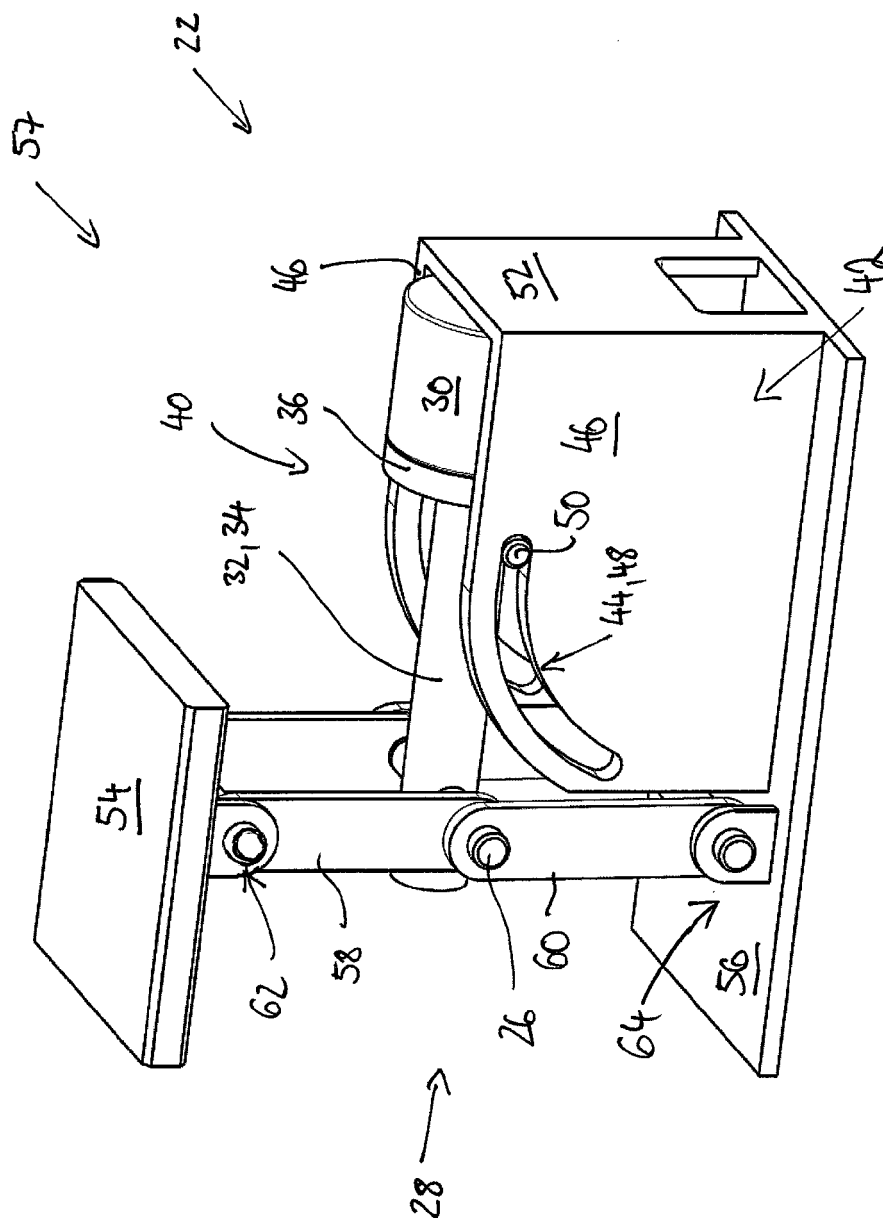


Fig. 4

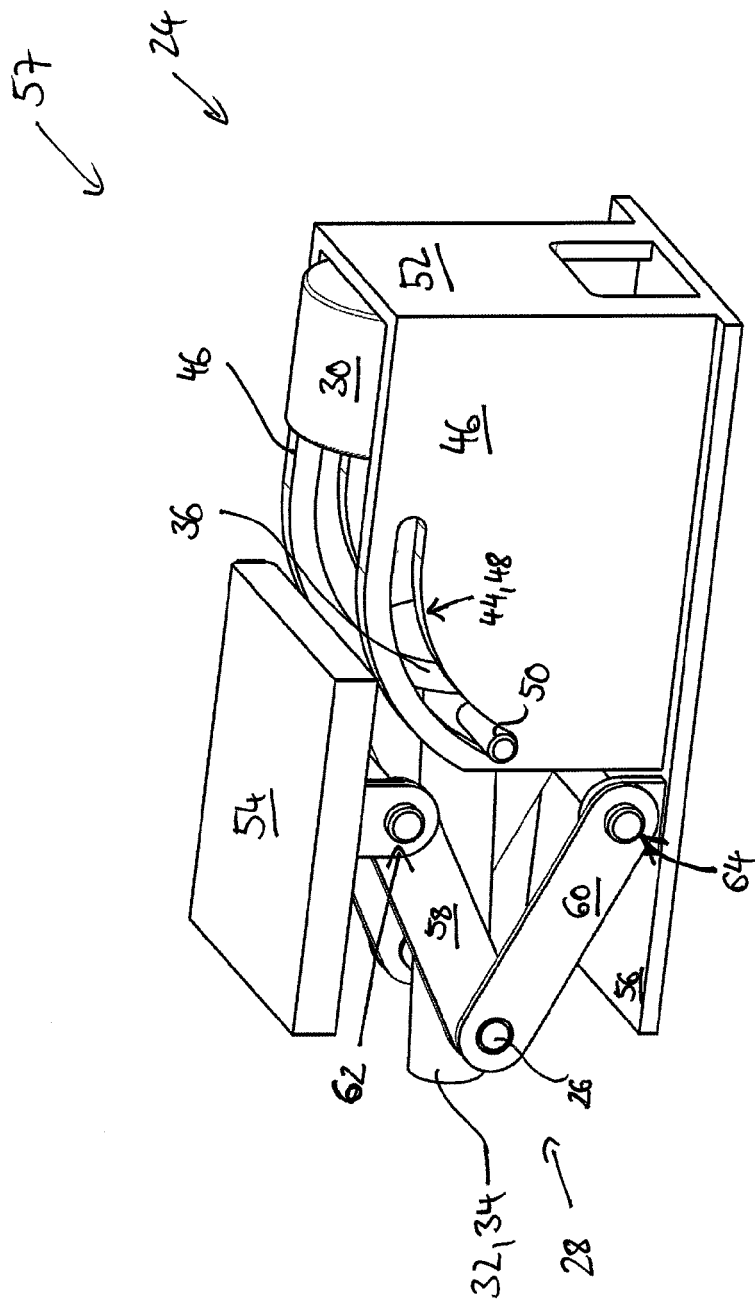


Fig.5

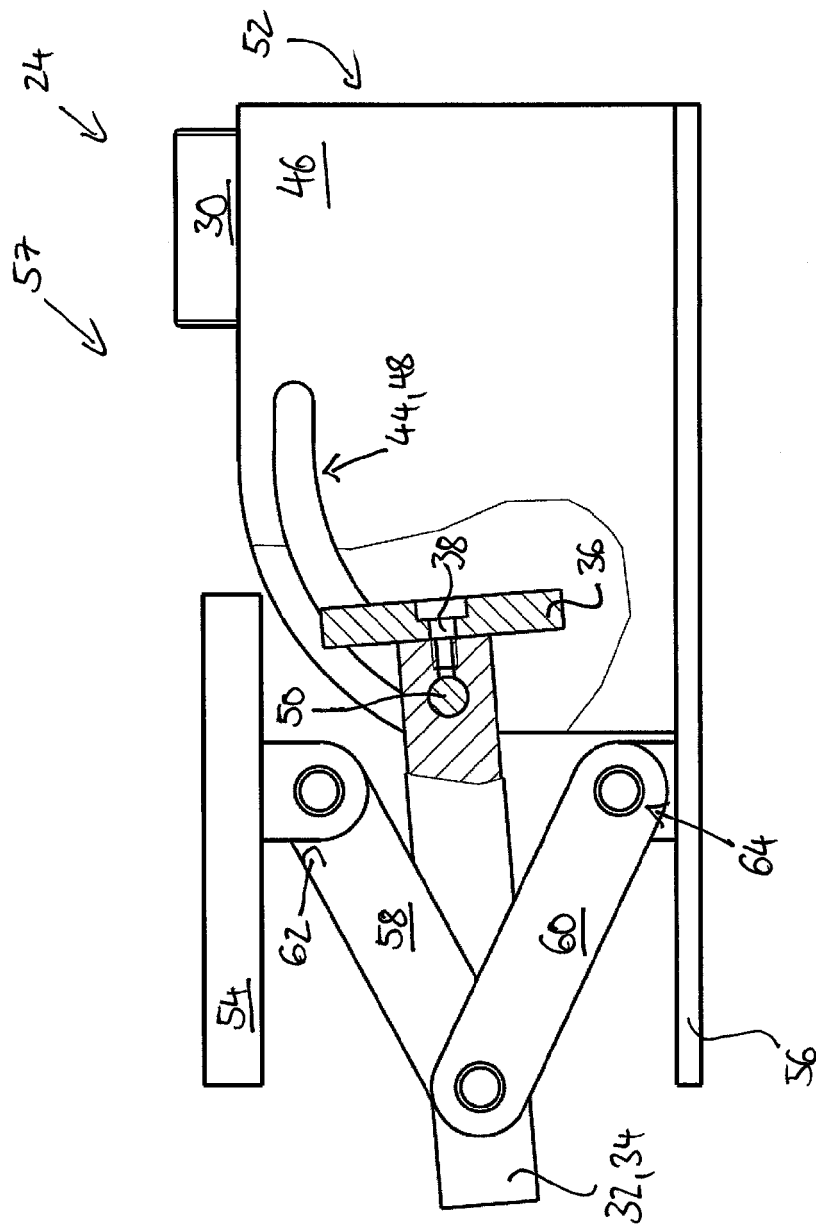


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 0080

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 485 248 A1 (CHAUVAT SOFRANQ [FR]) 13. Mai 1992 (1992-05-13) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 5 * * Spalte 5, Zeile 23 - Zeile 35 * * Spalte 5, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 12 * * Spalte 8, Zeile 12 - Spalte 9, Zeile 5 * * Spalte 10, Zeile 9 - Spalte 11, Zeile 21 * * Spalte 13, Zeile 32 - Zeile 36 * * Abbildungen 1-14 *	1-14	INV. E05B47/06 E05B65/10 ADD. E05B47/00
X	FR 2 622 240 A1 (CHAUVAT SOFRANQ [FR]) 28. April 1989 (1989-04-28) * Seite 3, Zeile 26 - Seite 4, Zeile 8 * * Seite 6, Zeile 34 - Seite 7, Zeile 31 * * Seite 9, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 1 * * Seite 10, Zeile 34 - Seite 11, Zeile 21 * * Abbildungen 1-10 *	1-14	
A	FR 2 221 956 A5 (SANCHEZ JEAN [FR]) 11. Oktober 1974 (1974-10-11) * Seite 2, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 36 * * Abbildungen 1-5 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A	FR 2 592 912 A1 (BRUNAM CONTROLE SARL [FR]) 17. Juli 1987 (1987-07-17) * Seite 4, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 20 * * Abbildungen 1-4 *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2016	Prüfer Antonov, Ventseslav
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 Patentedokument, 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 15 19 0080

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.

26-04-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 0485248	A1	13-05-1992	EP 0485248 A1		13-05-1992
				FR 2668790 A1		07-05-1992
15	FR 2622240	A1	28-04-1989	KEINE		
	FR 2221956	A5	11-10-1974	KEINE		
20	FR 2592912	A1	17-07-1987	EP 0233094 A1		19-08-1987
				FR 2592912 A1		17-07-1987
25						
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

- EP 2348172 A2 [0002]
- DE 102013000285 A1 [0002]