



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(51) Int Cl.:
A62C 35/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07011016.8**

(22) Anmeldetag: **05.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Paulig, Gerd, Dr., 75248 Ölbronn-Dürrn (DE)**

(74) Vertreter: **Blumenröhr, Dietrich et al Lemcke, Brommer & Partner Patentanwälte Bismarckstrasse 16 76133 Karlsruhe (DE)**

(30) Priorität: **16.06.2006 DE 202006009429 U**

(71) Anmelder: **Witzenmann GmbH 75175 Pforzheim (DE)**

(54) **Halterung für Sprinklerdüsen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Halterung für die Anordnung einer Sprinklerdüse einer Feuerlöschanlage in einer Öffnung eines abgehängten Deckensystems, wobei die Feuerlöschanlage eine Hauptleitung aufweist, an die die Sprinklerdüse vertikal nach unten gerichtet über eine flexible Schlauchleitung angeschlossen ist, wobei auf der Oberseite des Deckensystems eine zu diesem im wesentlichen parallel verlaufende Brücke (4) vorgesehen ist, welche mit Trägern (3) des Deckensystems

verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen Brücke und Träger jeweils über eine lösbare Klemmvorrichtung (5, 15, 25, 35) erfolgt und wobei die Sprinklerdüse wenigstens mittelbar an der Brücke befestigt ist, wobei die Klemmvorrichtung aus einer sowohl den Träger (3) als auch die Brücke (4) zumindest teilweise umgreifenden Schelle (5, 15, 25, 35) besteht, und die Schelle die Brücke und den Träger über ein gemeinsames Befestigungsmittel (6, 36) gegeneinander drückt und hierdurch formschlüssig aneinander festlegt.

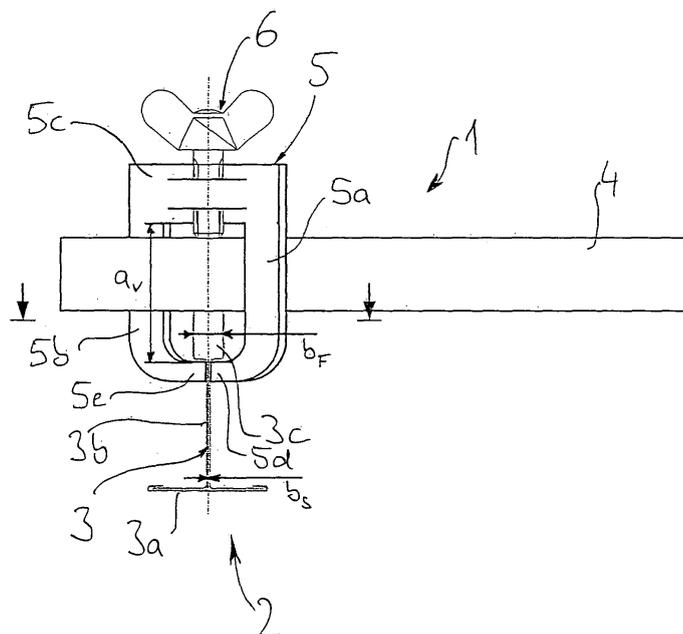


Fig. 1a)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für die Anordnung einer Sprinklerdüse einer Feuerlöschanlage in einer Öffnung eines abgehängten Deckensystems, wobei die Feuerlöschanlage eine Hauptleitung aufweist, an die die Sprinklerdüse nach unten gerichtet über eine flexible Schlauchleitung angeschlossen ist, wobei auf der Oberseite des Deckensystems eine zu diesem im Wesentlichen parallel verlaufende Brücke vorgesehen ist, welche mit Trägern des Deckensystems verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen Brücke und Träger jeweils über eine lösbare Klemmvorrichtung erfolgt und wobei die Sprinklerdüse wenigstens mittelbar an der Brücke befestigt ist.

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedenste Halterungen für Sprinklerdüsen bekannt. Beispielhaft sei hier die DE-A 197 09 916 aufgeführt, bei der eine Brücke aus einem gefalzten Blechzuschnitt besteht und über ebenfalls aus einem Blechzuschnitt bestehende Anschlusselemente an zwei Trägern befestigt ist, indem die Anschlusselemente in Schlitze des Trägers eintauchen. In diesem Zustand werden die Anschlusselemente mit dem Blechzuschnitt verschraubt und sie halten so die Brücke mit der daran festgelegten Sprinklerdüse an zwei Trägern formschlüssig fest.

[0003] Es ist darüber hinaus aus der US-A 2002/066834 eine Halterung bekannt, bei der die Brücke aus einem Vierkantrohr besteht und mittels einer Schelle an zwei parallel zueinander verlaufenden Trägern festgelegt ist, wobei die Schelle ein Befestigungsmittel zur Beaufschlagung der Brücke und zumindest ein weiteres Befestigungsmittel zur Verklebung der Schelle gegenüber dem Träger aufweist.

[0004] Während bei der genannten US-A-2002/066834 das Vierkantrohr für die Verwendung als Brücke Vorteile gegenüber dem oben gefalzten Blechzuschnitt aufweist, da es stabiler, verwindungssteifer und kostengünstiger ist, bestehen die Nachteile beim Gegenstand der US-A-2002/066,834 darin, dass die Schelle über zwei bzw. sogar drei Befestigungsmittel für eine gegenseitige Festlegung von Brücke und Träger sorgen muss. Dies ist vor allem dann von Nachteil, wenn vor Ort bei bereits montiertem abgehängten Deckensystem die Position der Brücke geändert oder gar die Brücke ganz entfernt werden muss, da hierzu zwischen zwei und sechs Befestigungsmittel gelöst und anschließend wieder angezogen werden müssen. Hinzu kommt noch, dass bei montierter Brücke einige der Befestigungsmittel sogar von Träger oder Brücke verdeckt werden und damit schwer zugänglich sind.

[0005] Weitere Nachteile bestehen beim Gegenstand der DE-A-197 09 916 darin, dass die Halterung nur bei solchen Trägern verwendet werden kann, die die gewünschten schlitzförmigen Ausnehmungen aufweisen. In ähnlicher Weise ist die aus der US-A-2002/066834 bekannte Halterung ebenfalls nur für eine Art von Träger verwendbar, indem die Schelle an einen bestimmten Trä-

gertyp angepasst sein muss, um mit einem zugehörigen Befestigungsmittel die Schelle am Träger festlegen zu können, während ein anderes Befestigungsmittel für die Festlegung der Schelle an der Brücke sorgt.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Halterung der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, die sich durch einen einfachen und kostengünstigen Aufbau und eine einfache Handhabung auszeichnet und dies noch dazu bei unterschiedlichen Trägertypen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Klemmvorrichtung aus einer sowohl den Träger als auch die Brücke zumindest teilweise umgreifenden Schelle besteht, und dass die Schelle die Brücke und den Träger über ein gemeinsames Befestigungsmittel gegeneinander drückt und hierdurch formschlüssig aneinander festlegt.

[0008] Das Befestigungsmittel ist hierbei so ausgebildet, dass es sowohl für die Festlegung der Schelle an der Brücke als auch der Schelle an dem Träger und dadurch für eine Festlegung der Brücke am Träger sorgt.

[0009] Hierbei empfiehlt es sich, dass die Brücke aus einem Vierkantrohr besteht, wie es beispielsweise aus der genannten US-A 2002/066834 bekannt ist. Dies hat sich hinsichtlich Einfachheit, Stabilität und Kostengünstigkeit bewährt.

[0010] Was den Träger betrifft, so ist es üblich, wenn dieser eine untere horizontale T-Basis und einen von der Schelle umgriffenes Kopfprofil, nachfolgend als Flansch bezeichnet, aufweist und insbesondere aus einem T-Träger mit gegenüber dem T-Steg verbreiterten kopfseitigen Flansch besteht, wobei die Schelle den Flansch untergreift. Wenn die Abmessungen des T-Trägers variieren, kommen die erfindungsgemäßen Vorteile zum Tragen, indem die Schelle zwei im Wesentlichen parallel verlaufende Schenkel aufweist und eine gemeinsame Schellenbasis, die das Schraubmittel trägt, und indem die Schenkel an ihren freien Enden hakenförmig ausgebildet sind, so dass die Schelle den Träger und/oder die Brücke mit den hakenförmigen freien Enden umgreift. Hierdurch ist es möglich, die Schelle über den Träger zu stülpen, so dass der eine Schenkel auf der einen Seite und der andere Schenkel auf der anderen Seite der Brücke angeordnet sind und sich nach einem Verschwenken der Schelle um ihre vertikale Achse bis unter den Flansch des T-Trägers erstrecken, wo die hakenförmigen Enden den T-Flansch untergreifen. Wird nun das Befestigungsmittel angezogen, welches insbesondere aus einem Schraubmittel oder aber auch aus einem Keil oder einem sonstigen Mittel besteht, das für eine vertikale Zustellbewegung sorgen kann, so zieht sie mit Hilfe der hakenförmigen freien Enden der Schelle den T-Trägerflansch in Richtung der Brücke, die wiederum als Widerlager für die Schelle fungiert und vom Befestigungsmittel der Schelle, also insbesondere von einem Schraubmittel beaufschlagt wird.

[0011] Besteht das an der Schelle festgelegte Befestigungsmittel aus einer Schraube, so ist unschwer erkenn-

bar, dass über die Länge der Schraube problemlos Unterschiede in der Höhe des jeweiligen Flansches kompensiert und abgefangen werden können, so dass die erfindungsgemäße Halterung auch für unterschiedliche Flanschhöhen eingesetzt werden kann. Hierbei müssen die hakenförmigen Enden der Schelle lediglich den T-Flansch des T-Trägers umgreifen.

[0012] Die Verbindung von Brücke einerseits und Träger bzw. Trägerflansch andererseits, die in der Regel rechtwinklig zueinander verlaufen, wird dadurch ermöglicht, dass die Schelle vor allem im Bereich ihrer hakenförmigen Enden einen gegenseitigen Abstand aufweist, der etwas größer ist als die Breite des T-Flansches. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Schelle nach dem Aufschieben auf die Brücke und den Flansch anschließend soweit verschwenkt werden kann, bis die hakenförmigen Enden den Flansch untergreifen. Wird die Schelle über das Befestigungsmittel daraufhin angezogen, so gelangen die hakenförmigen Enden in Wirkverbindung mit dem Flansch des Trägers und legen ihn an der Brücke bzw. an deren einem Ende fest.

[0013] In an sich bekannter Weise erstrecken sich die Brücke und die Träger in der gleichen Ebene oder zumindest in annähernd zueinander parallelen horizontalen Ebenen, wobei die Brücke und die Träger im Wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet sind, und wobei die Brücke mit ihren Enden an zwei zueinander parallelen Trägern befestigt ist. Hierbei bilden die Träger einen Rahmen, in den kassettenförmige Deckenelemente eingelegt werden, und die Brücke dient dazu, die Sprinklerdüse so zu positionieren, dass sie durch ein solches Deckenelement durch eine in etwa der Mitte des Deckenelements positionierte Öffnung ragt.

[0014] Die Festlegung der Sprinklerdüse an der Brücke erfolgt dadurch, dass zwischen Schlauchleitung und Sprinklerdüse eine Muffe angeordnet ist und dass die Befestigung der Sprinklerdüse an der Brücke durch Beaufschlagung der Muffe und mittels einer die Muffe einerseits und die Brücke andererseits umgreifenden Klammer erfolgt. Hierzu weist die Klammer zwei Schenkel mit jeweils einer Ausnehmung für die Muffe auf sowie eine die beiden Schenkel verbindende Schenkelbasis, die ein die Brücke beaufschlagendes Befestigungsmittel aufweist, welches vorteilhafterweise aus zwei parallelen die Brücke beaufschlagenden und gegen die Muffe verspannenden Schrauben besteht.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung; hierbei zeigen

Figur 1 in den Ansichten a), b) und c) eine erfindungsgemäße Halterung für eine Sprinklerdüse;
 Figur 2 ebenfalls in den Ansichten a), b) und c) eine alternative Halterung;
 Figur 3 in den Ansichten a), b) und c) eine weitere alternative Halterung;
 Figur 4 in den Ansichten a), b) und c) eine Halterung

für Sprinklerdüsen mit einem von den Ausführungsformen in den Figuren 1 bis 3 abweichenden Befestigungsmittel; und

Figur 5 in den Ansichten a), b) und c) eine Vorrichtung zur Befestigung der Sprinklerdüse an der erfindungsgemäßen Halterung.

[0016] Figur 1 zeigt eine Halterung 1 für ein Deckensystem 2. Das Deckensystem weist eine Vielzahl von Trägern 3 auf, die einen gitterartigen Aufbau bilden aus einer Vielzahl von zueinander rechtwinklig angeordneten Trägern, wobei diese Träger ein umgekehrtes T-Profil aufweisen, bei dem an der in Figur 1 unteren T-Basis 3a einzelne (nicht dargestellte) kassettenförmige Deckenelemente in an sich bekannter Weise festgelegt werden. Von der horizontalen T-Basis 3a ausgehend erstreckt sich ein vertikaler T-Steg 3b des T-Trägers 3 nach oben und endet dort in einem Flansch 3c, der eine gegenüber dem T-Steg 3b vergrößerte Breite aufweist und so zur Beaufschlagung durch die nachfolgend näher beschriebene Halterung 1 dient.

[0017] Die Halterung 1 besteht im Wesentlichen aus einer Brücke 4 in Form eines Vierkanthrores, das sich zwischen zwei T-Trägern 3 erstreckt und an diesen festgelegt ist. Die Brücke 4 trägt in einem in Figur 1 nicht dargestellten Abschnitt eine Klammer, die eine ebenfalls nicht dargestellte Sprinklerdüse positionsgenau so festlegt, dass die Sprinklerdüse durch eine in dem kassettenartigen Deckenelement vorgesehene Öffnung hindurchragt. Hierfür sind verschiedene Anordnungen und Bauformen im Stand der Technik bereits bekannt, so dass an dieser Stelle auch hierauf nicht näher eingegangen werden soll.

[0018] Wesentlich ist nun, dass die Halterung 1 auch noch aus einer Schelle 5 besteht, die zwei vertikale Schellenschenkel 5a, 5b und eine die beiden Schellenschenkel verbindende gemeinsame Schellenbasis 5c aufweist. Die Schellenschenkel 5a, 5b sind an ihren freien Enden 5d, 5e hakenförmig aufeinander zu gekrümmt ausgebildet und bilden Haltebereiche, die den T-Träger 3 im Bereich unterhalb des Flansches 3c so beaufschlagen, dass die Haltebereiche der Schelle 5 im Übergangsbereich vom T-Steg 3b in den T-Flansch 3c anliegen.

[0019] Im Bereich der Schellenbasis 5c ist eine Schraube 6 in vertikaler Richtung angeordnet, die die Oberseite der Brücke 4 beaufschlagt und bei einem weiteren Anziehen durch die freien Enden 5d, 5e der Schellenschenkel 5a, 5b ein Widerlager bildet, gegen das die Schraube 6 die Brücke 4 verspannt.

[0020] Somit umgreift die Schelle 5 die Brücke 4 einerseits und den T-Flansch 3c des T-Trägers 3 andererseits und legt beide gegeneinander formschlüssig fest.

[0021] Ein wesentlicher Aspekt der Schelle 5 ist aus Figur 1c ersichtlich: Dort sieht man in einer geschnittenen Ansicht von oben die freien Enden 5d, 5e der Schellenschenkel 5a, 5b und erkennt, dass die Schelle lediglich aus einem flachen Blechzuschnitt besteht, der dadurch in Eingriff mit dem T-Flansch 3c gelangt, dass die Schelle

zunächst auf den Träger 3 aufgesteckt und anschließend soweit (etwa 20°) um ihre Vertikalachse gedreht wird, bis die hakenförmigen etwas aus der vertikalen Ebene weggebogenen freien Enden 5d, 5e der Schellenschenkel 5a, 5b unter dem Flansch 3c anliegen. Wird anschließend das Vierkantrohr der Brücke 4 eingeschoben und die Schraube 6 angezogen, so sorgt die schräg-stehende Schelle 5 für das gegenseitige Verspannen von T-Träger und Brücke.

[0022] Ein Lösen dieser Verbindung ist in umgekehrter Reihenfolge möglich dadurch, dass die Schraube gelockert wird, dass die Brücke herausgeschoben und die Schelle um ihre Vertikalachse zurückgeschwenkt wird, bis der Abstand zwischen den freien hakenförmigen Enden 5d, 5e der Schellenschenkel so groß ist, dass die Schelle aus dem Eingriff mit dem T-Flansch 3c gelangt und gegenüber dem T-Träger abgehoben werden kann.

[0023] Figur 1 b zeigt die Schelle 5, die Brücke 4 und den T-Träger 3 in der Seitenansicht zu Figur 1 a.

In Figur 1a ist ein vertikaler Abstand a_v zwischen der Oberkante des hakenförmigen freien Endes 5d und der Unterkante der Schellenbasis 5c angezeigt. Dieser vertikale Abstand muss natürlich mindestens so groß sein wie die vertikale Höhe der Brücke 4 und des T-Flansches 3c zusammengerechnet. Will man eine Schelle zur Verfügung stellen, die für verschiedene Trägertypen verwendbar ist, so ist es zweckmäßig, den Abstand a_v so groß zu wählen, dass für die gängigen kopfseitigen Flanschhöhen von zwischen 4 mm und 15 mm Platz bleibt, wobei gängige Brückenhöhen mitberücksichtigt werden müssen. Der Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt somit darin, mittels einer einen ausreichenden Abstand a_v aufweisenden Schelle eine Halterung zur Verfügung zu stellen, die sich für beliebige Trägersysteme einsetzen lässt.

[0024] Ist der vertikale Abstand a_v vergleichsweise groß bemessen, so muss lediglich das Befestigungsmittel, also im Beispiel aus Figur 1 die Schraube 6 ausreichend lang sein, um diesen zu großen Abstand bis zur Oberseite der Brücke 4 zu überwinden.

[0025] In diesem Zusammenhang ist auch auf die in Figur 1a dargestellte Flanschbreite b_f hinzuweisen, die bei der Größe des in Figur 1c dargestellten horizontalen Abstands a_h zwischen den freien hakenförmigen Enden 5d, 5e berücksichtigt werden muss: Hierbei muss also der Abstand a_h größer sein als die Breite b_f des T-Flansches 3c, um ein Aufstecken der Schelle auf den T-Flansch des Trägers 3 zu ermöglichen. Nach dem Aufstecken erfolgt dann in der zuvor beschriebenen Art und Weise das Festlegen der Schelle am T-Flansch durch Verschwenken der Schelle (im Ausführungsbeispiel aus der Figur 1 a um etwa 20°), bis beide freien Enden 5d, 5e den T-Flansch 3c untergreifen.

[0026] Figur 2 zeigt in den Ansichten a), b) und c) eine Halterung 11 mit einer Schelle 15, die dieselbe Brücke 4 und denselben T-Träger 3 mit demselben Schraubmittel 6 beaufschlagt. Die Schelle 15 weist im Gegensatz zu der Schelle 5 aus Figur 1 keinen ebenen flachen Auf-

bau auf, sondern einen Aufbau als insgesamt fast quaderförmiges U-Profil mit zwei im Wesentlichen L-förmigen Schellenschenkeln 15a, 15b, bei denen die freien Enden 15d, 15e ebenfalls hakenförmig ausgebildet sind und den T-Flansch 3c ähnlich wie die hakenförmigen freien Enden 5d, 5e der Schelle 5 um- und untergreifen.

[0027] Das Aufstecken der Schelle 15 auf den T-Flansch 3c des Trägers 3 wird ähnlich wie bei der Schelle 5 aus Figur 1 dadurch ermöglicht, dass die Schelle so schräg gestellt wird, bis der Abstand zwischen den beiden hakenförmigen Enden 15d, 15e größer ist als die Breite des T-Flansches 3c, woraufhin die Schelle 15 auf den T-Flansch 3c aufgesteckt werden kann. Beim Abheben erfolgt das Verschwenken in umgekehrter Richtung soweit, bis die freien hakenförmigen Enden 15d, 15e der Schelle 15 den T-Steg 3b nicht mehr beaufschlagen und den T-Flansch 3c nicht mehr untergreifen.

[0028] Figur 3 zeigt in den Ansichten a), b) und c) eine mit der Ausführungsform aus Figur 2 fast identische Ausführungsform einer Halterung 21 mit einer Schelle 25 mit dem einzigen Unterschied, dass dort im Bereich der Schellenschenkel 25a, 25b und eines Teils der Schellenbasis 25c sickenartige im Wesentlichen vertikale Vertiefungen 25f, 25g angebracht sind, die zur Verstärkung der Steifigkeit der Schellenschenkel 25a, 25b dienen und über die die Schelle 25 am Vierkantstab der Brücke 4 anliegt. Ansonsten ist der Aufbau und die Funktion der Schelle 25 identisch mit der Schelle 15.

[0029] Schließlich zeigt Figur 4 in den Ansichten a), b) und c) eine Halterung 31 mit einer Schelle 35, die ähnlich wie die Schellen 15 und 25 aus den Figuren 2 und 3 aufgebaut ist, jedoch deren Schellenbasis 35c nicht horizontal sondern leicht geneigt angeordnet ist. Diese Neigung dient dazu, einen Befestigungskeil 36 mit entsprechend geneigter Oberseite 36a in den Zwischenraum zwischen Schellenbasis 35c und Brücke 4 einzuschieben und so die Brücke 4 mit dem T-Träger 3 in Vertikalrichtung zu verspannen, wobei wiederum die freien Enden 35d, 35e der Schellenschenkel 35a, 35b den T-Steg 3b seitlich beaufschlagen und den T-Flansch 3c untergreifen.

[0030] Den Figuren 1 bis 4 ist jeweils gemeinsam, dass sie in der Ansicht a) eine Vorderansicht, in der Ansicht b) eine Seitenansicht und in der Ansicht c) eine teilweise geschnittene Ansicht (bei Figur 1c) bzw. eine Draufsicht (bei den Figuren 2c, 3c und 4c) zeigen.

[0031] Soweit dort identische Bauteile verwendet sind wie die der Träger 3 und die Brücke 4, sind diese mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0032] Was die Befestigung der Sprinklerdüse an der Brücke betrifft, so erfolgt diese - wie in Figur 5a in Vorderansicht, in Figur 5b in Seitenansicht und in Figur 5c in Ansicht von unten ersichtlich ist - in ähnlich einfacher Weise durch eine U-förmige Klammer 41, die eine zwischen Schlauchleitung und Sprinklerdüse 42 angeordnete Muffe 43 beaufschlagt und über zwei parallele an einer Basis 41c der Klammer positionierte Schrauben 44, 45 gegen die Brücke 4 festspannt. Sofern die Muffe

- wie hier - mit einem 6- oder 8-Kant ausgebildet ist, so können in U-Schenkeln 41a, 41b der U-Klammer vorge-sehene Ausnehmungen 46 hieran angepasst ähnliche Schrägen aufweisen, so dass bei entsprechender Fest-legung der Muffe an der Brücke ohne große Haltekräfte durch den Formschluss zwischen Ausnehmung und Muf-fe vergleichsweise große Drehmomente aufgenommen werden können.

[0033] Es sei angemerkt, dass die gezeigten Ausführungsbeispiele nur einige Varianten der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung als Teil der Sprinklerdüsen-halterung zeigen, denen erfindungsgemäß gemeinsam ist, dass man mit Hilfe eines einzigen Befestigungsmittels die Brücke am Träger festlegen kann, wobei diese Klemmvorrichtung noch dazu sehr einfach aus einem ebenen Blechzuschnitt oder aus einem U-förmig gebogenen Blechprofil besteht. Somit zeichnet sich die Erfindung durch einfachen und kostengünstigen Aufbau und einfache Handhabbarkeit aus.

Patentansprüche

1. Halterung für die Anordnung einer Sprinklerdüse einer Feuerlöschanlage in einer Öffnung eines abgehängten Deckensystems, wobei die Feuerlöschanlage eine Hauptleitung aufweist, an die die Sprinklerdüse vertikal nach unten gerichtet über eine flexible Schlauchleitung angeschlossen ist, wobei auf der Oberseite des Deckensystems eine zu diesem im wesentlichen parallel verlaufende Brücke (4) vorgesehen ist, welche mit Trägern (3) des Deckensystems verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen Brücke und Träger jeweils über eine lösbare Klemmvorrichtung (5, 15, 25, 35) erfolgt und wobei die Sprinklerdüse wenigstens mittelbar an der Brücke befestigt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung aus einer sowohl den Träger (3) als auch die Brücke (4) zumindest teilweise umgreifenden Schelle (5, 15, 25, 35) besteht, und dass die Schelle die Brücke und den Träger über ein gemeinsames Befestigungsmittel (6, 36) gegeneinander drückt und hierdurch formschlüssig aneinander festlegt.
2. Halterung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Brücke (4) aus einem Vierkanthrohr besteht.
3. Halterung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (3) einen von der Schelle um- und/oder untergriffenen kopfseitigen Flansch (3c) aufweist.
4. Halterung nach zumindest Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet;
5. Halterung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schelle (5, 15, 25, 35) zwei im wesentliche parallel zueinander verlaufende Schellenschenkel (5a, 5b, 15a, 15b, 25a, 25b, 35a, 35b) aufweist und eine gemeinsame Schellenbasis (5c, 15c, 25c, 35c), die das Befestigungsmittel (6, 36) aufweist, dass die Schenkel an ihren freien Enden (5d, 5e, 15d, 15e, 25d, 25e, 35d, 35e) hakenförmig aufeinander zu gekrümmt ausgebildet sind und dass die Schelle die Brücke (4) durch die Schellenschenkel (5a, 5b, 15a, 15b, 25a, 25b, 35a, 35b) umgreift und den Träger (3) durch die hakenförmigen Enden (5d, 5e, 15d, 15e; 25d, 25e, 35d, 35e) untergreift.
6. Halterung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der horizontale Abstand (a_h) zwischen den hakenförmigen freien Enden (5d, 5e, 15d, 15e, 25d, 25e, 35d, 35e) der Schellenschenkel (5a, 5b, 15a, 15b, 25a, 25b, 35a, 35b) größer ist als die Breite (b_F) des T-Flansches (3c).
7. Halterung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Brücke (4) und die Träger (3) in der gleichen Ebene oder zumindest in zueinander annähernd parallelen horizontalen Ebenen und im wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet sind, wobei die Brücke an zwei zueinander parallelen Trägern befestigt ist.
8. Vorrichtung zur Befestigung einer über eine Schlauchleitung an eine Feuerlöschanlage angeschlossen Sprinklerdüse an der Halterung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zwischen Schlauchleitung und Sprinklerdüse (42) eine Muffe (43) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungsvorrichtung zur Befestigung der Sprinklerdüse an der Halterung (1) aus einer die Muffe einerseits und die Halterung andererseits umgreifenden Kammer (41) besteht.
9. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klammer (41) U-förmig ausgebildet ist und zwei Schenkel (41a, 41 b) mit jeweils einer Ausnehmung (46) für die Muffe (43) aufweist sowie eine die beiden Schenkel verbindende Schenkelbasis (41 c),

die die Halterung (1) beaufschlagende Befestigungsmittel (44, 45) aufweist.

10. Halterung nach zumindest Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungsmittel (44, 45) aus zwei parallelen die Halterung (1) beaufschlagenden und gegen die Muffe (43) verspannenden Schrauben besteht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

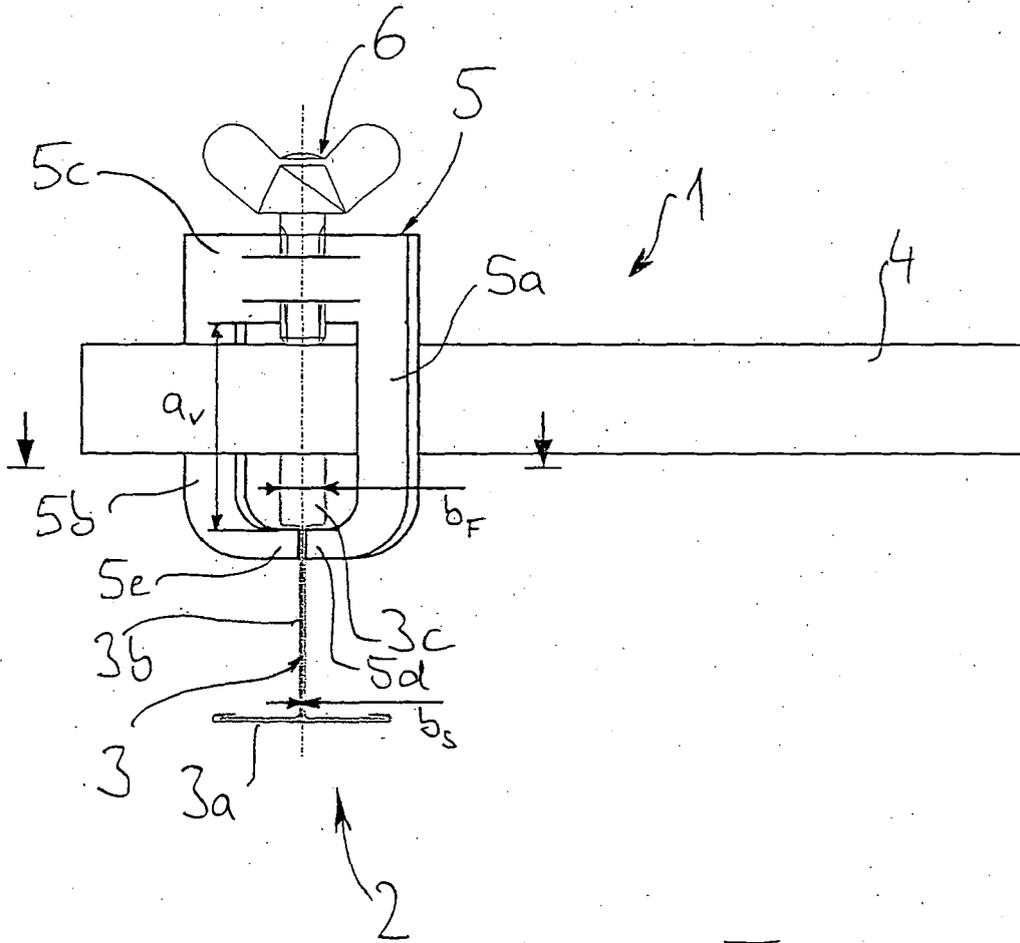
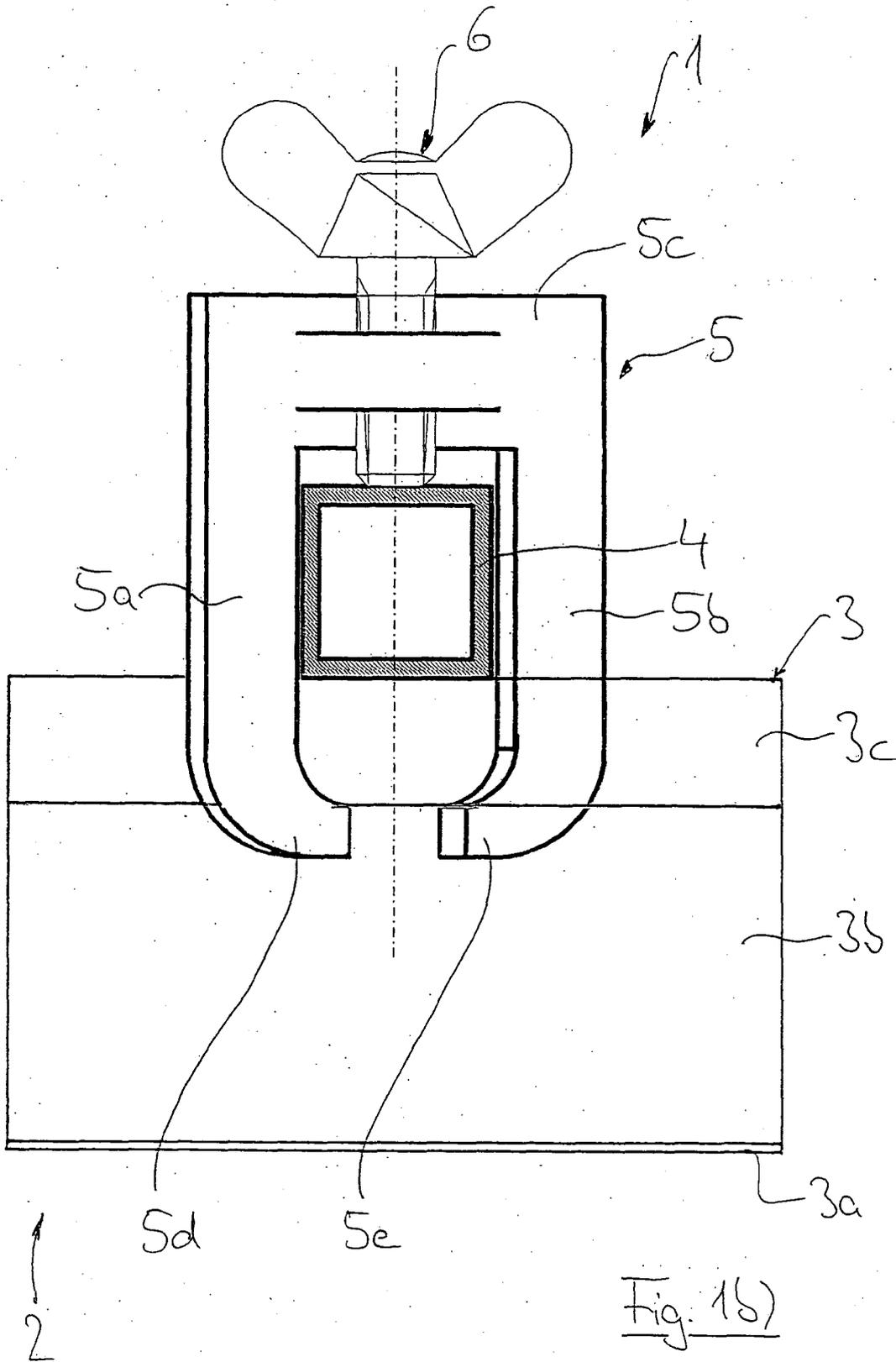


Fig. 1a)



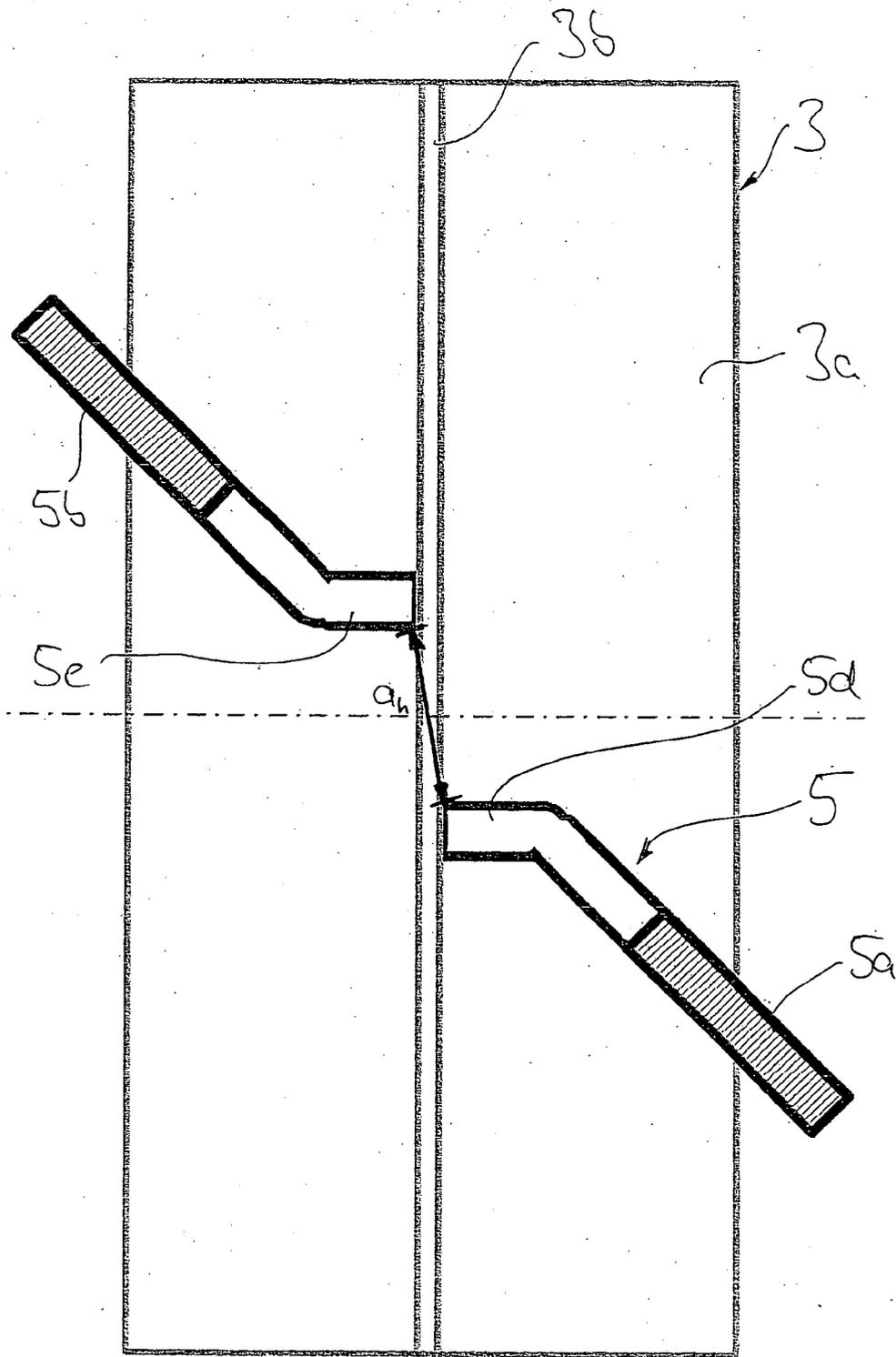


Fig. 1c)

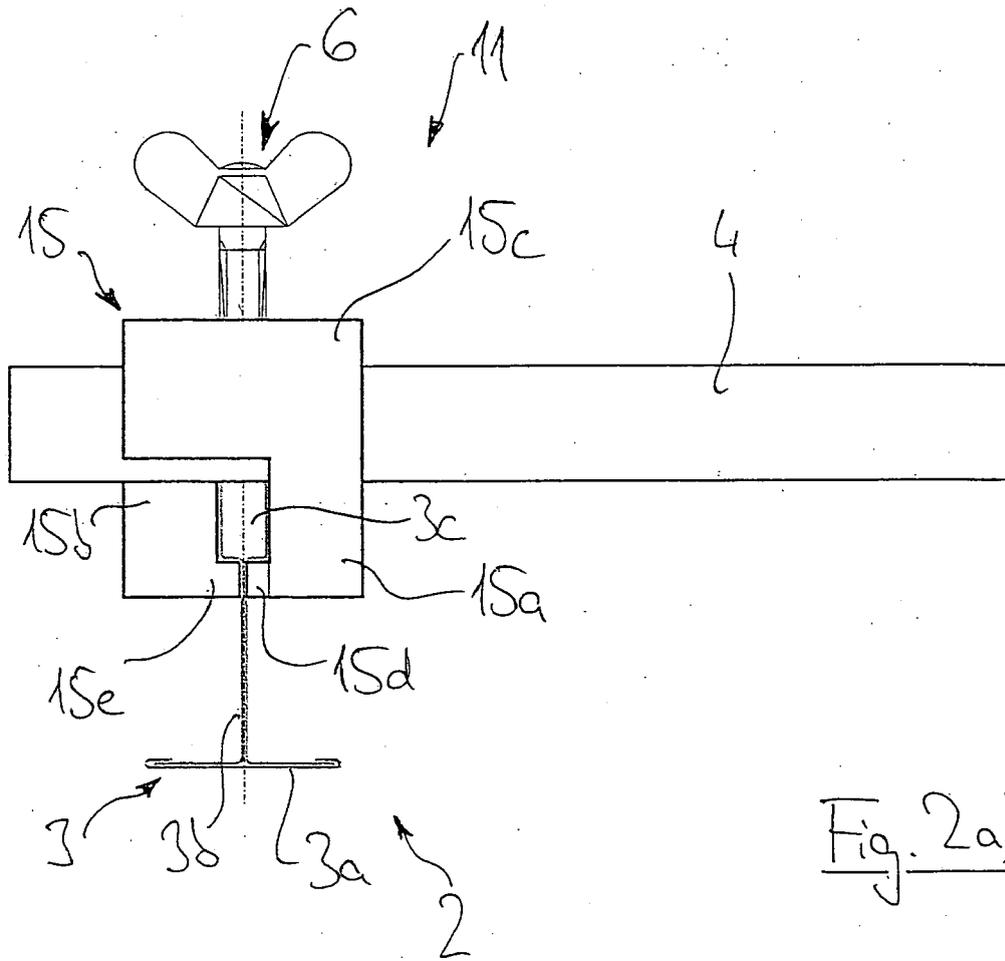


Fig. 2a)

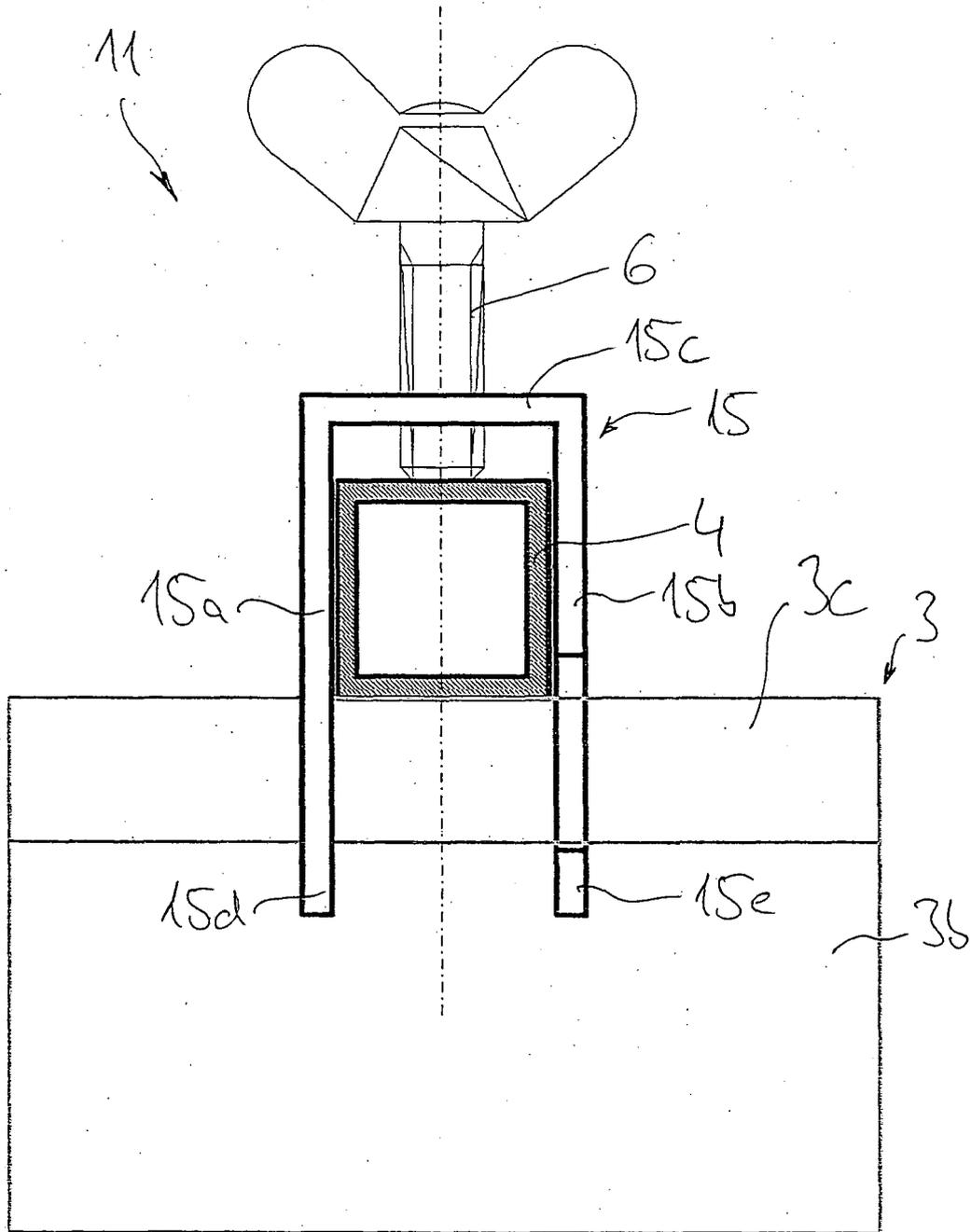


Fig. 25)

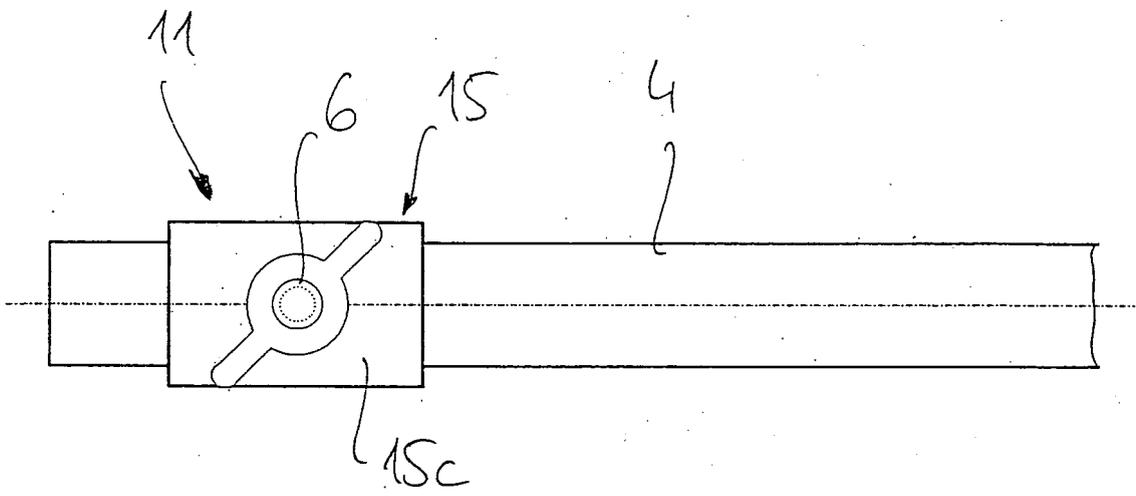


Fig. 2c)

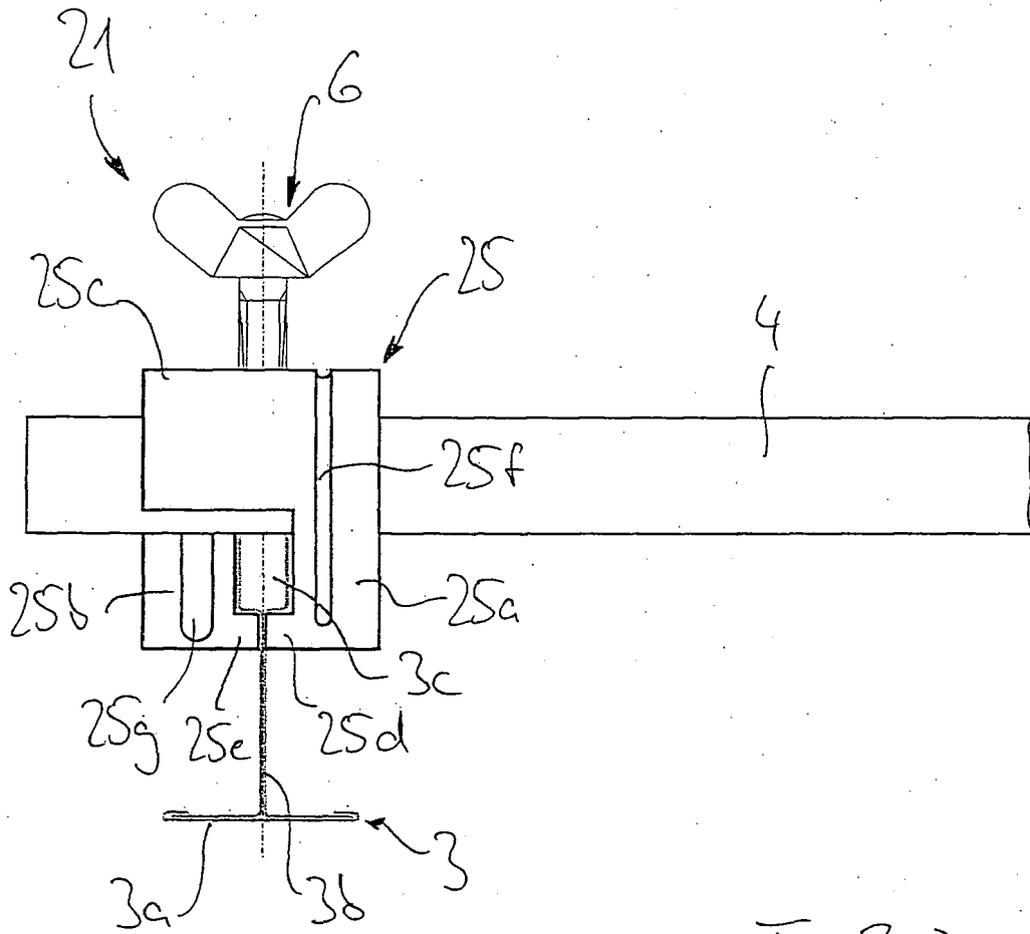


Fig. 3a)

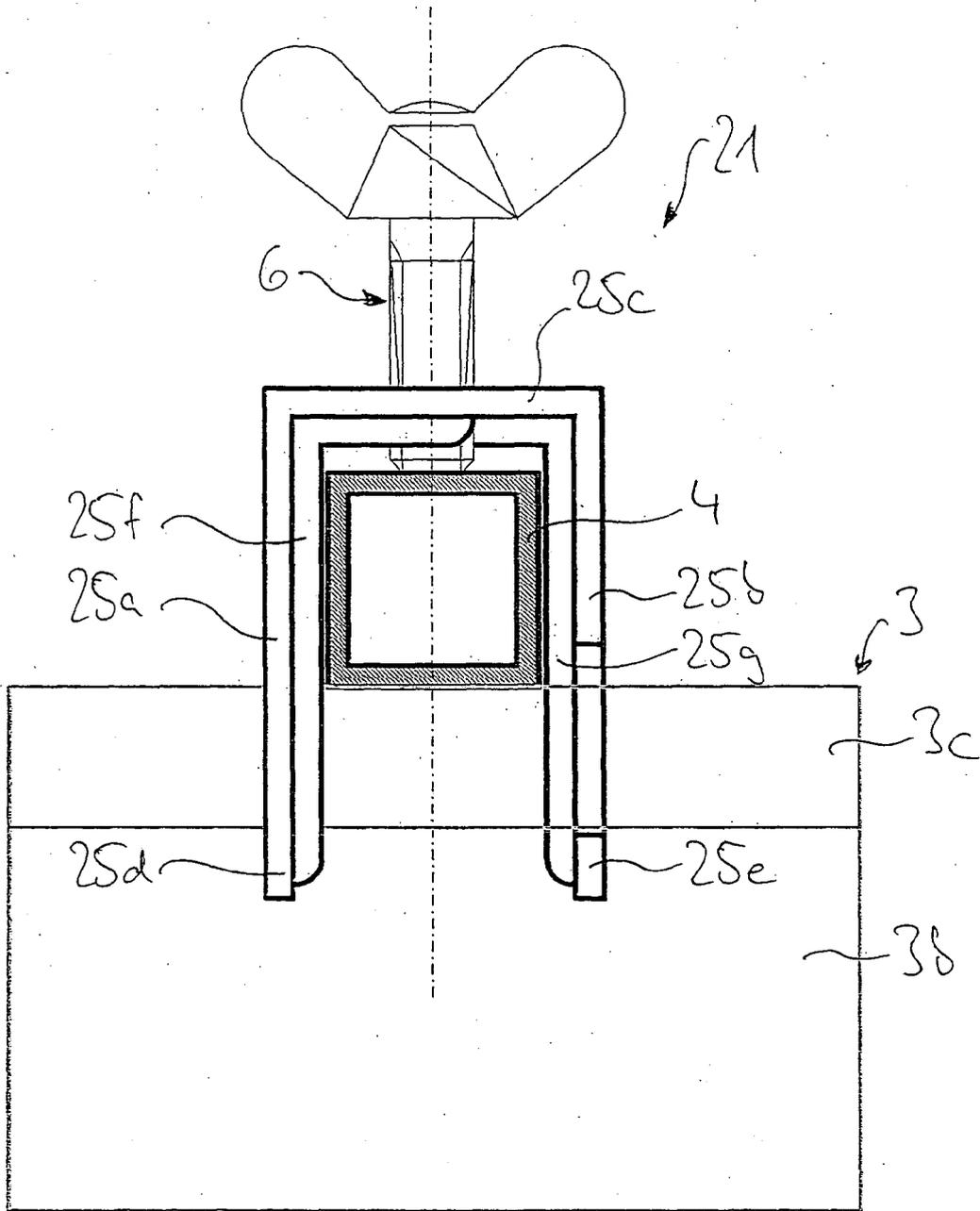


Fig. 3b)

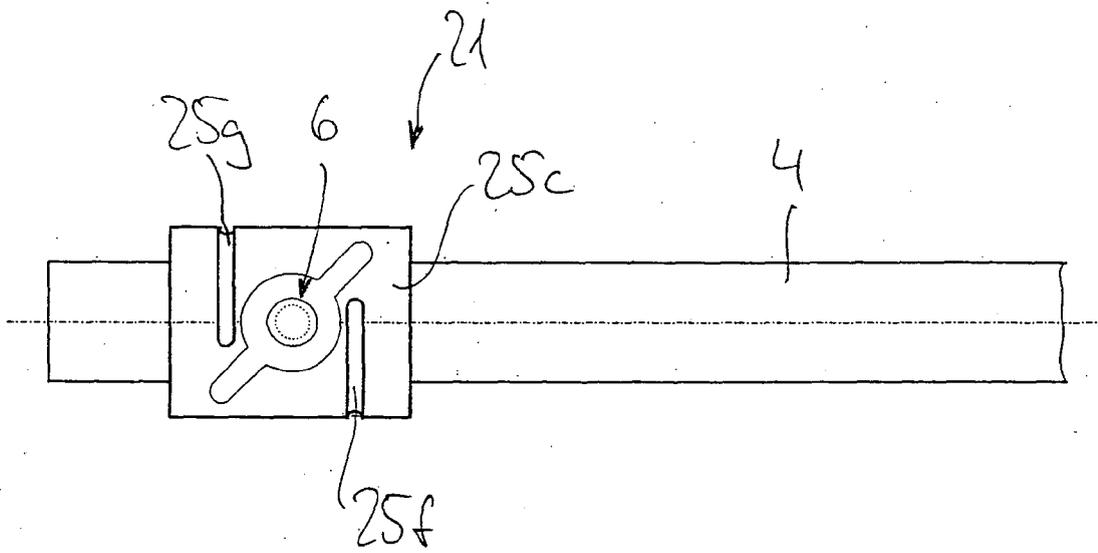


Fig. 3c)

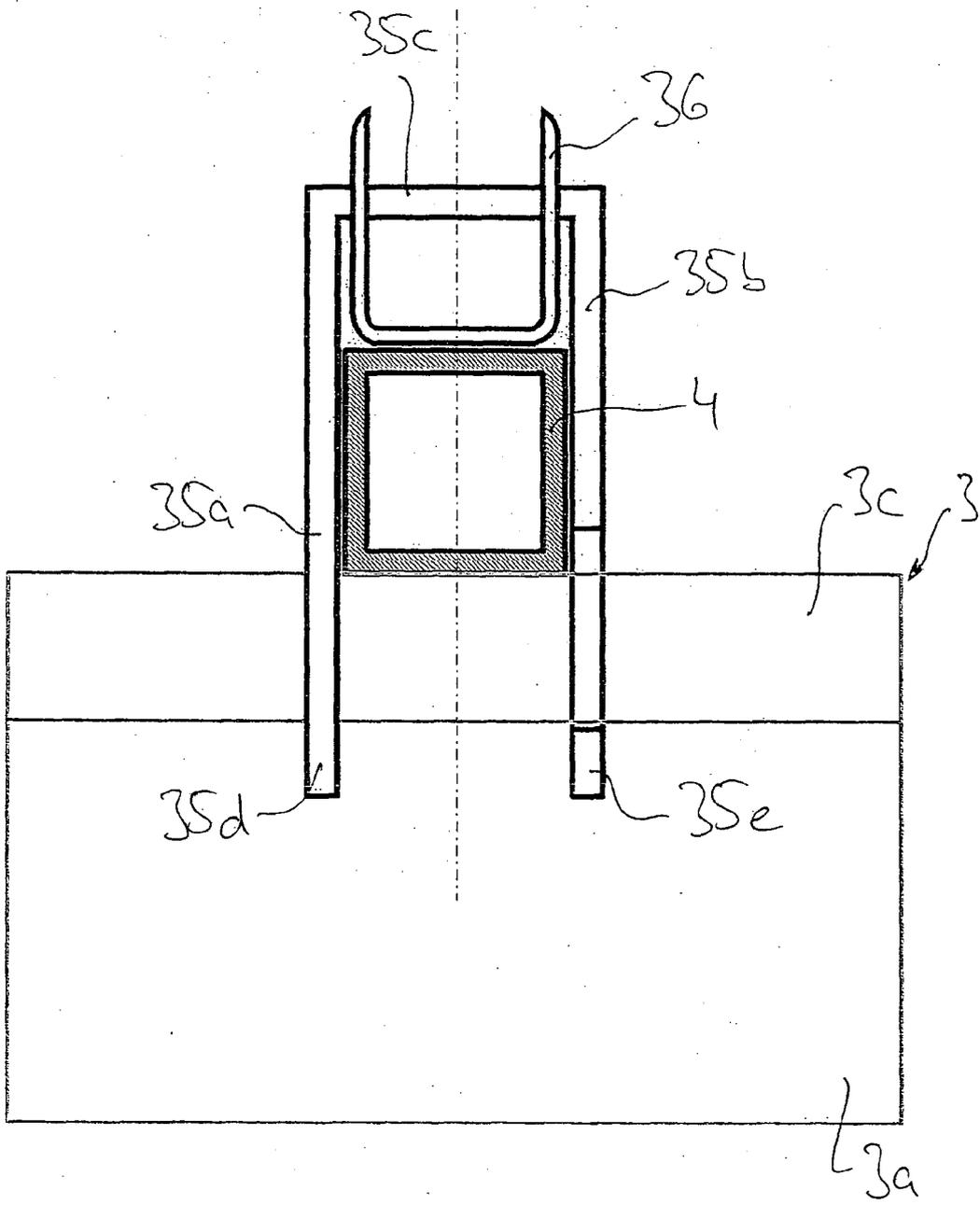


Fig. 4b)

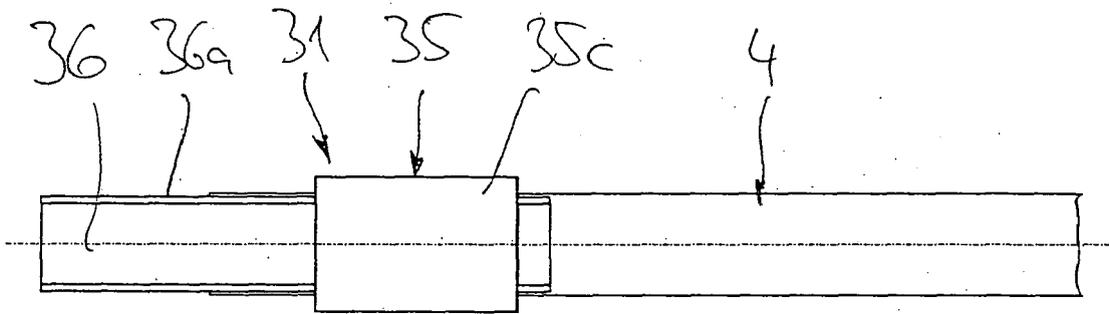


Fig. 4c)

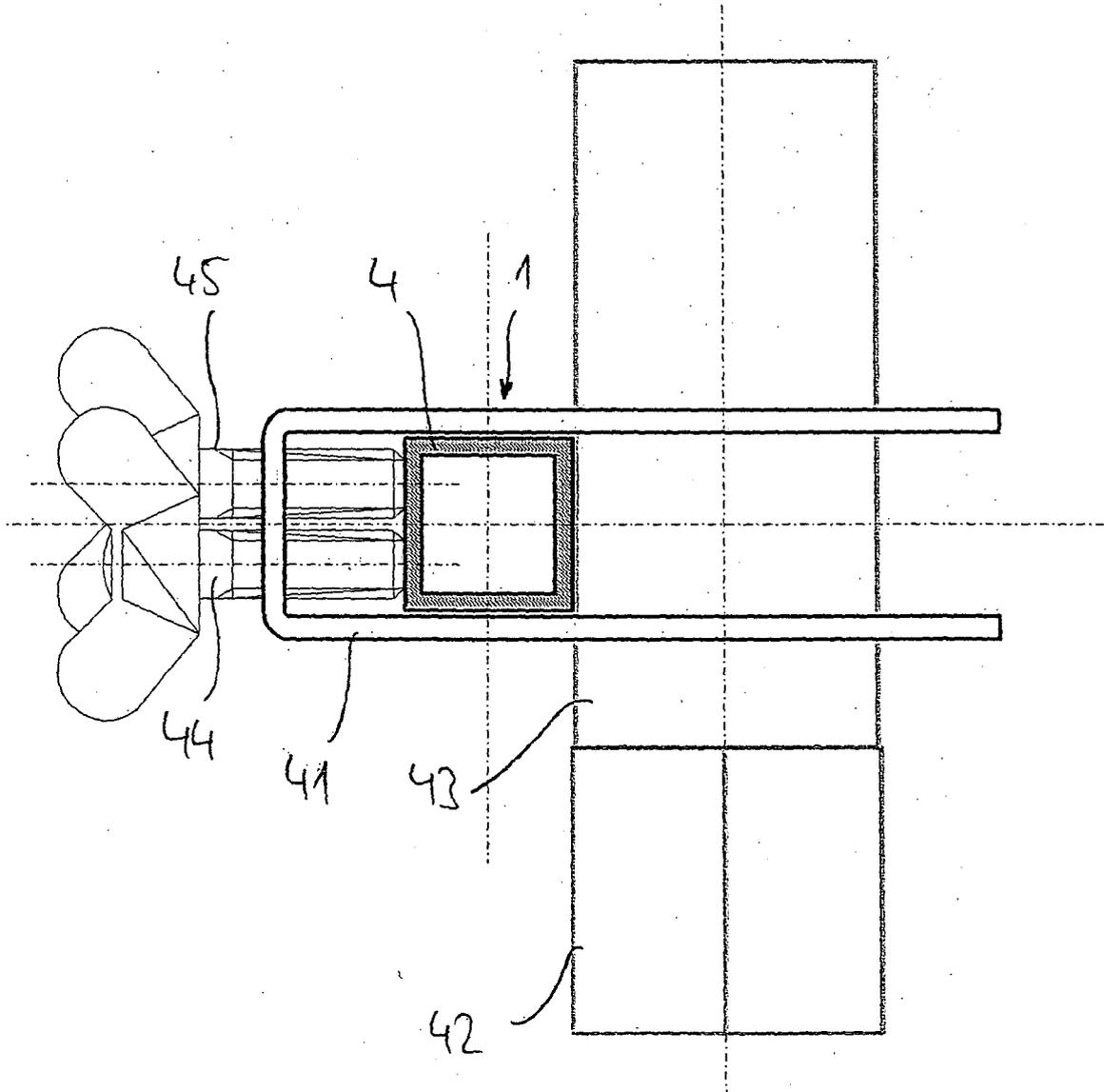


Fig. 5a)

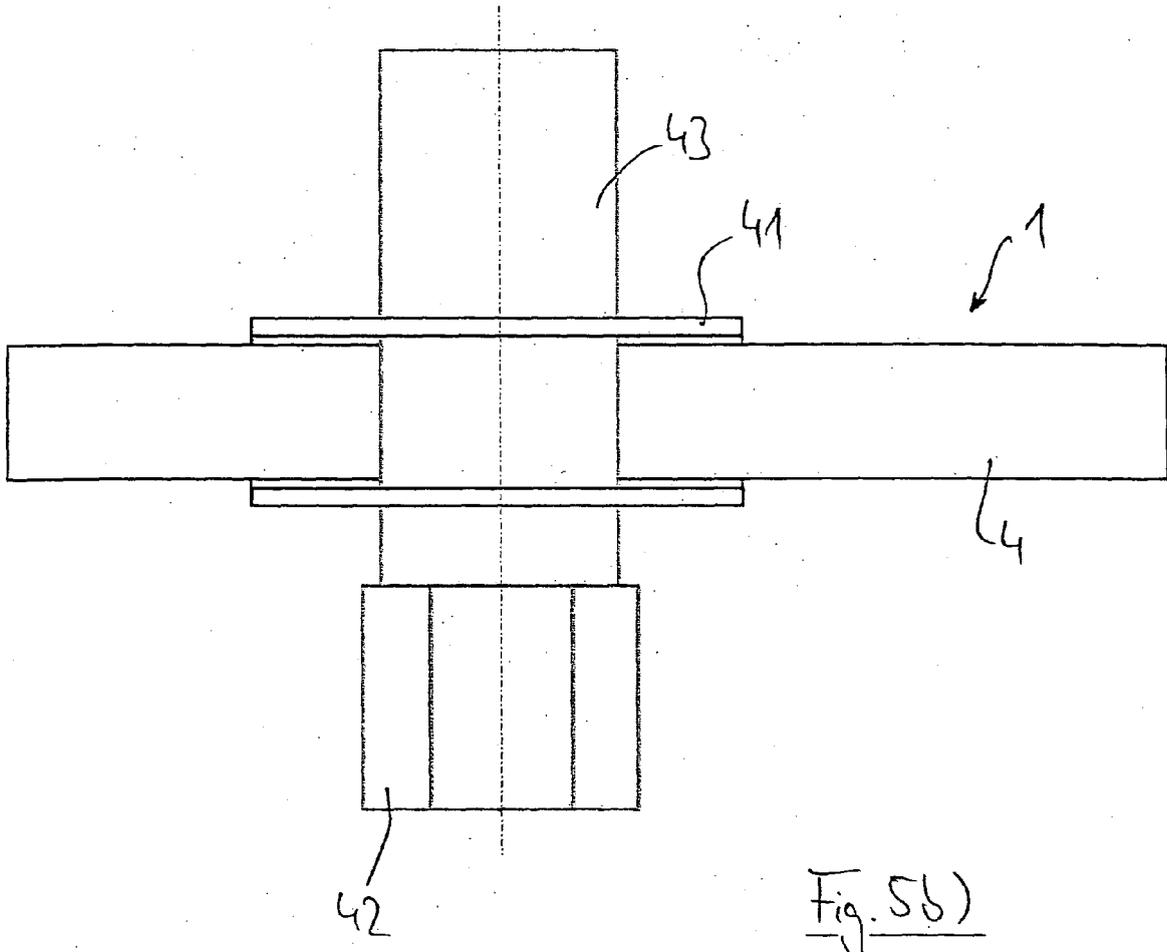


Fig. 5b)

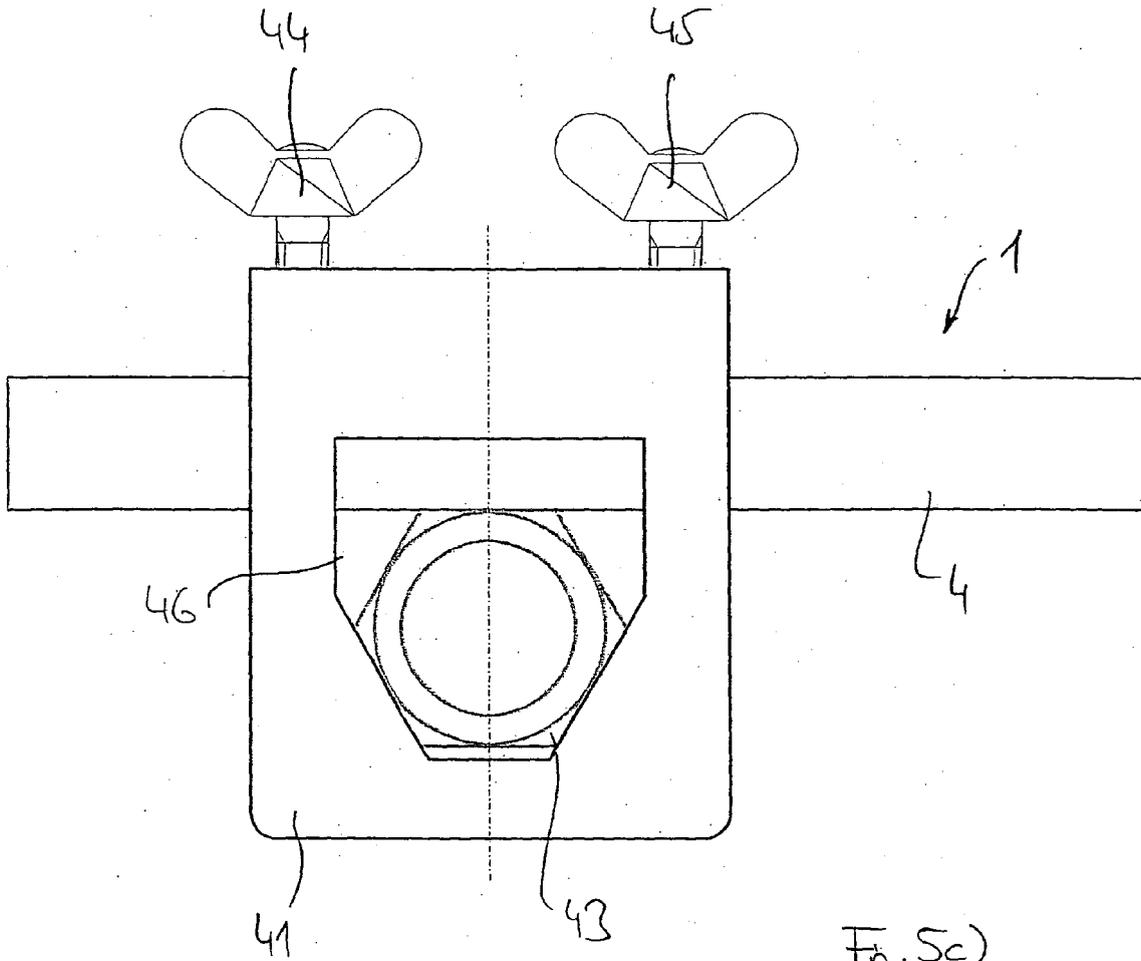


Fig. 5c)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 07 004567 A (SANKO KIZAI KK) 10. Januar 1995 (1995-01-10)	1,5,7,8, 10	INV. A62C35/68
Y	* Abbildungen 1,2 * -----	2-4,6,9	
Y	JP 07 151269 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 13. Juni 1995 (1995-06-13) * Abbildungen 1-8 * -----	2-4,6,9	
X	JP 09 000655 A (TAKU SEISAKUSHO KK) 7. Januar 1997 (1997-01-07) * Abbildungen *	1,2,5, 7-10	
X	JP 06 261956 A (BOSAI KIKAKU KK; HITACHI METALS LTD) 20. September 1994 (1994-09-20) * Abbildungen * -----	1,2,5, 7-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A62C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Oktober 2007	Prüfer Nehrdich, Martin
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 07 01 1016

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.

01-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 7004567 A	10-01-1995	KEINE	
JP 7151269 A	13-06-1995	JP 2780617 B2	30-07-1998
JP 9000655 A	07-01-1997	JP 3383477 B2	04-03-2003
JP 6261956 A	20-09-1994	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

- DE 19709916 A [0002] [0005]
- US 2002066834 A [0003] [0004] [0004] [0005]
[0009]