



(11)

**EP 3 742 423 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.11.2020 Patentblatt 2020/48**

(51) Int Cl.:  
**G09F 13/04 (2006.01)** **G09F 13/22 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19176228.5**

(22) Anmeldetag: **23.05.2019**

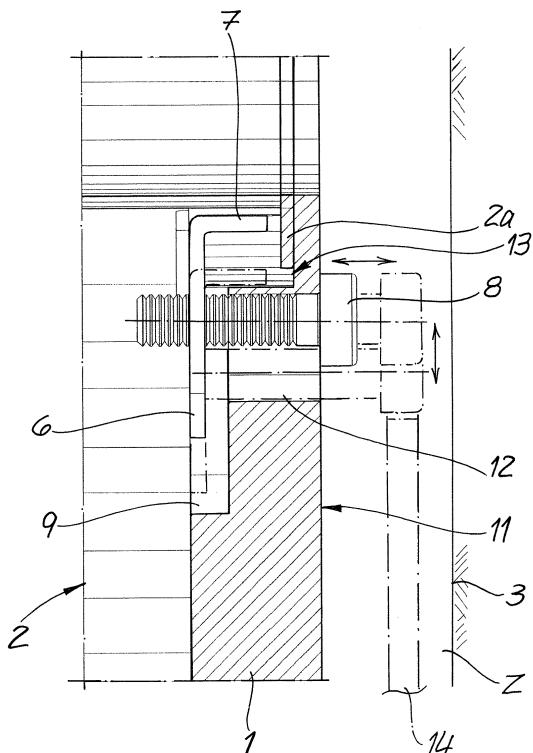
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Menden Buchstaben GmbH & Co. KG  
45219 Essen (DE)**  
  
 (72) Erfinder: **MENDEN, Magnus  
45219 Essen (DE)**  
  
 (74) Vertreter: **Andrejewski - Honke  
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen (DE)**

### (54) ANZEIGEVORRICHTUNG

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Anzeigevorrichtung, insbesondere ein Lichtkasten für eine Leuchtreklame, vorzugsweise Relief-Buchstabe, mit einem Gehäuse (1) mit Gehäuseunterteil (1) und Gehäuseoberteil (2). Außerdem ist zumindest eine im Gehäuse (1, 2) aufgenommene Lichtquelle (4) realisiert. Zur lösbarer Kopplung zwischen dem Gehäuseoberteil (2) und dem Gehäuseunterteil (1) sind mehrere randseitige Befestigungskrallen (6, 7, 8) vorgesehen. Erfindungsgemäß ist die jeweilige Befestigungskralle (6, 7, 8) verschiebbar, insbesondere linear verschiebbar, von einer Transportstellung in eine Montagestellung und zurück ausgebildet.

Fig.3



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung, insbesondere einen Lichtkasten für eine Leuchtreklame und vorzugsweise einen Relief-Buchstaben, mit einem Gehäuse mit wenigstens Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil, und mit zumindest einer im Gehäuse aufgenommenen Lichtquelle, wobei zur lösbarer Kopplung zwischen dem Gehäuseoberteil und dem Gehäuseunterteil mehrere randseitige Befestigungskrallen vorgesehen sind.

**[0002]** Solche Anzeigevorrichtungen sind in vielfältiger Art und Weise bekannt und werden typischerweise zur Realisierung einer Leuchtreklame oder auch einer Verkehrsanzeige an einer Wand, einer Stele, einem Ständer oder einer anderen Haltevorrichtung befestigt. Dazu wird meistens das Gehäuseunterteil an der Wand festgelegt und dann das Gehäuseoberteil mit dem Gehäuseunterteil verbunden. An dieser Stelle sorgen die mehreren randseitig zwischen dem Gehäuseoberteil und dem Gehäuseunterteil vorgesehenen Befestigungskrallen für eine lösbarer Kopplung. Denn ein etwaiger Austausch der Lichtquelle setzt voraus, dass das Gehäuse geöffnet werden kann.

**[0003]** Tatsächlich werden heutzutage als Lichtquelle im Innern des Gehäuses überwiegend ein oder mehrere LEDs eingesetzt. Grundsätzlich kann als Lichtquelle auch auf Neonröhren zurückgegriffen werden. Jedenfalls erfordert beispielsweise ein reparaturbedingter Austausch der Lichtquelle ebenso wie eine gegebenenfalls zugehörige Elektronik zur Ansteuerung der Lichtquelle die Möglichkeit, das Gehäuse öffnen zu können. Zugleich muss sichergestellt werden, dass das Gehäuse gegenüber Umwelteinflüssen abgedichtet ist, beispielsweise Regenwasser nicht eindringen kann. Um zugleich zusätzlich im Innern eventuell entstehendes Schwitzwasser herausführen zu können, sind darüber hinaus meistens noch Entlüftungsbohrungen im Gehäuse vorgesehen. Das hat sich grundsätzlich bewährt.

**[0004]** Im Stand der Technik beispielsweise nach der US 2004/0255497 A werden das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil miteinander verschraubt. Dazu wird in der Praxis oftmals so vorgegangen, dass das Gehäuseoberteil mit einzelnen Befestigungsbohrungen ausgerüstet ist, durch welche Befestigungsmittel, insbesondere Schrauben, hindurchgreifen und in zugehörige Bohrungen im Gehäuseunterteil schneidend eingreifen. Eine solche Ausprägung ist insofern nachteilig, als eine vielfache Gehäuseöffnung unter Umständen dazu führt, dass ein schneidender Eingriff des jeweiligen Befestigungsmittels nicht mehr möglich ist und die gesamte Anzeigevorrichtung unbrauchbar wird. Außerdem werden außen am Gehäuse sichtbare Befestigungsmittel aus optischen Gründen zunehmend abgelehnt.

**[0005]** Beim gattungsbildenden Stand der Technik nach der US 5,954,423 ist das dortige Gehäuseoberteil einerseits mit Schwenkhebeln und andererseits mit Befestigungskrallen in Gestalt von Federkrallen ausgerüs-

tet. Dadurch kann das Gehäuseoberteil drehgelenkig mit dem Gehäuseunterteil verbunden und hiermit verrastet werden. Das Gehäuseoberteil ist in diesem Zusammenhang überwiegend flächig gestaltet, während das Gehäuseunterteil über eine kastenförmige Ausprägung verfügt.

**[0006]** Als Folge hiervon findet sich eine zwangsläufige Verschlussfuge zwischen dem Gehäuseunterteil und dem Gehäuseunterteil an einer exponierten Stelle des Gehäuses, nämlich im Bereich seiner Oberfläche. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass das Gehäuseoberteil typischerweise transparent oder zumindest teilweise transparent ausgebildet ist, resultiert hieraus insbesondere in Seitenansicht eine optisch mehr oder minder scharfe Trennung zwischen dem meistens opaken Gehäuseunterteil und dem transparenten Gehäuseoberteil. Auch eine solche Ausführungsform wird zunehmend als optisch nachteilig empfunden, weil ein homogener Leuchteindruck fehlt bzw. nicht realisiert werden kann.

**[0007]** Aus diesem Grund schlägt die DE 21 2011 100 018 U1 bereits eine Leuchtvorrichtung mit einem Grundkörper aus lichtdurchlässigem Material vor, welcher einen besonders homogenen Leuchteindruck zur Verfügung stellt. Zu diesem Zweck ist in einen Grundkörper rückseitig ein einseitig offener Hohlraum eingefräst, der mit Hilfe eines Deckels an seiner Rückseite verschlossen wird. Der Deckel selbst ist mit einer Befestigungsschraube am Grundkörper befestigt. Das hat sich grundsätzlich bewährt. Allerdings ist die Gewindeschraube zur Festlegung des Deckels am Grundkörper unter Umständen schwerzugänglich, wenn die gesamte Leuchtvorrichtung an einer Haltevorrichtung wie zuvor beschrieben festgelegt wird.

**[0008]** Im Rahmen der schließlich noch zu nennenden EP 2 779 146 B1 wird eine Anzeigevorrichtung beschrieben, die an zumindest einer Innenfläche diffus reflektiv ausgebildet ist, und zwar derart, dass ein Teil des von der Lichtquelle ausgesandten und auftreffenden Lichtes zu einer diffus transluzenten Anzeigefläche hin reflektiert wird. Fragen einer lösbarer Kopplung zwischen Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil werden nicht diskutiert.

**[0009]** Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine derartige Anzeigevorrichtung so weiterzuentwickeln, dass eine einfach zu bedienende lösbare Kopplung zwischen dem Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil zur Verfügung gestellt wird, und zwar bei zugleich homogenen optischen Lichteindruck sowie unter Berücksichtigung einer montagefreundlichen Lösung, die insbesondere Wartungsarbeiten auch beispielsweise unter Beibehaltung einer Wandmontage ermöglicht.

**[0010]** Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist eine gattungsgemäße Anzeigevorrichtung im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die jeweilige Befestigungskralle verschiebbar und insbesondere linear verschiebbar von einer Transportstellung in eine Montagestellung und zurück ausgebildet ist.

**[0011]** Dabei wird darüber hinaus vorteilhaft so vorgegangen, dass die Befestigungskralle im Gehäuseunter-

teil gelagert ist und beispielsweise mittels eines Werkzeuges in an einer Haltevorrichtung befestigtem Zustand des Gehäuses verschiebbar ausgebildet ist. Das heißt, die Befestigungskralle ist erfindungsgemäß zunächst einmal nicht fest an einen Bestandteil des Gehäuses angeschlossen, beispielsweise an das Gehäuseoberteil, wie dies für die Federschenkel bzw. federnden Befestigungskralle nach dem gattungsbildenden Stand der Technik entsprechend der US 5,954,423 gilt. Vielmehr lässt sich die jeweilige Befestigungskralle erfindungsgemäß verschieben, und zwar gegenüber dem Gehäuseunterteil.

**[0012]** Dabei kann die betreffende Befestigungskralle zumindest eine Transportstellung und eine Montagestellung einnehmen. In der Transportstellung nimmt die Befestigungskralle gleichsam eine zurückgezogene Position ein, in welcher das Gehäuseoberteil vom Gehäuseunterteil getrennt werden kann, um beispielsweise die Lichtquelle und/oder eine der Lichtquelle zugeordnete Elektronik im Innern des Gehäuses im Bedarfsfall austauschen zu können. Demgegenüber korrespondiert die Montagestellung der Befestigungskralle dazu, dass das Gehäuseoberteil und das Gehäuseunterteil miteinander verbunden sind, und zwar meistens dergestalt, dass das Gehäuse gegenüber Umwelteinflüssen verschlossen ist, insbesondere Regenwasser nicht eindringen kann. Das alles gelingt unter zusätzlicher Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gehäuseoberteil vorteilhaft von dem Gehäuseunterteil abgenommen werden kann, und zwar auch dann, wenn das Gehäuseunterteil an die Haltevorrichtung angeschlossen ist.

**[0013]** Bei der fraglichen Haltevorrichtung kann es sich - entsprechend den Erläuterungen in der vorgeschalteten Beschreibung - beispielhaft um eine Wand, eine Stelle, einen Ständer oder dergleichen handeln, an welchem die Anzeigevorrichtung mit ihrem Gehäuse festgelegt ist. Dazu wird typischerweise das Gehäuseunterteil mit der fraglichen Haltevorrichtung verschraubt. Die Verschraubung zwischen der Haltevorrichtung und dem Unterteil kann dabei erfindungsgemäß auch dann beibehalten werden, wenn das Gehäuse geöffnet und das Gehäuseoberteil vom Gehäuseunterteil entfernt werden muss.

**[0014]** Denn an dieser Stelle schlägt die Erfindung vor, dass die betreffende Befestigungskralle nicht nur verschiebbar von seiner Transportstellung in die Montagestellung und zurück ausgelegt ist. Sondern die Befestigungskralle ist darüber hinaus vorteilhaft im Gehäuseunterteil gelagert und lässt sich beispielsweise mittels eines Werkzeuges in befestigtem Zustand des Gehäuses an der Haltevorrichtung verschieben. Dazu ist regelmäßig das Gehäuseunterteil beabstandet an der Haltevorrichtung festgelegt. Der Abstand zwischen dem Gehäuseunterteil und der Haltevorrichtung ist dabei insgesamt so bemessen, dass das fragliche Werkzeug hierdurch in den Zwischenraum zwischen dem Gehäuseunterteil und der Haltevorrichtung eingeführt werden kann und auf diese Weise für die gewünschte Manipulation der betreffenden Befestigungskralle sorgt.

**[0015]** Da sich die einzelnen Befestigungskralle randseitig des Gehäuses finden, gelingt die Beaufschlagung der betreffenden Befestigungskralle mit Hilfe des Werkzeuges im Beispieldfall besonders einfach und intuitiv. Dazu ist es lediglich erforderlich, dass beispielsweise ein Bediener mit Hilfe des Werkzeuges die Befestigungskralle im Zwischenraum zwischen dem Gehäuseunterteil und der Haltevorrichtung so beaufschlagt, dass die Befestigungskralle ausgehend von ihrer Montagestellung in die Transportstellung überführt wird, um das Gehäuseoberteil vom Gehäuseunterteil zu trennen. Hierbei bleibt das Gehäuseunterteil nach wie vor an der Haltevorrichtung montiert. Nach einer eventuellen Reparatur der Lichtquelle und/oder ihrer zugehörigen Elektronik kann dann anschließend das Gehäuseoberteil unschwer wieder auf das Gehäuseunterteil aufgesetzt werden. Zum Abschluss lässt sich mit Hilfe des Werkzeuges die betreffende Befestigungskralle von ihrer Transportstellung bzw. Lösestellung in die Montagestellung überführen, in welcher das Gehäuseoberteil dichtend mit dem Gehäuseunterteil verbunden ist.

**[0016]** Das alles gelingt besonders einfach und intuitiv sowie unter Berücksichtigung von letztlich nicht sichtbaren Befestigungskralle, weil nämlich ihre Bedienung von der Rückseite des Gehäuseunterteils her mit Hilfe des Werkzeuges erfolgt. Folglich ist ein mit der betreffenden Befestigungskralle wechselwirkendes bzw. hierzu gehöriges und nachfolgend noch näher zu beschreibendes Befestigungsmittel bei einer Frontansicht auf die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung ebenso wenig zu erblicken wie bei einer Seitenansicht, weshalb eine optisch besonders ansprechende Gestaltung zur Verfügung gestellt wird. Da darüber hinaus und vorteilhaft die Auslegung meistens noch so getroffen ist, dass das Gehäuseoberteil das Gehäuseunterteil seitlich übergreift, wird insgesamt ein besonders homogener Lichteindruck zur Verfügung gestellt, ohne dass insbesondere in Seitenansicht eine Verschlussfuge an exponierter Stellung beobachtet wird und hierdurch den homogenen optischen Lichteindruck bzw. Leuchteindruck stört. Das alles gelingt unter Berücksichtigung einer zugleich einfachen Montage mit der Möglichkeit, problemlos eine Revision beispielsweise der Lichtquelle und/oder einer zugehörigen Elektronik im Innern des Gehäuses vornehmen zu können. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

**[0017]** Damit die Befestigungskralle unschwer von ihrer Transportstellung in die Montagestellung und zurück verschoben werden kann, ist diese typischerweise in einer Schiebenut angeordnet. Da die Befestigungskralle darüber hinaus und vorteilhaft im Gehäuseunterteil gelagert ist, findet sich folglich die Schiebenut ebenfalls im Gehäuseunterteil. Außerdem ist die Auslegung meistens so getroffen, dass die Schiebenut überwiegend senkrecht im Vergleich zu einer Gehäusekante und größtenteils parallel zum Gehäuseboden verläuft.

**[0018]** Das heißt, die jeweils randseitig des Gehäuses vorgesehene Befestigungskralle bewegt sich erfindungsgemäß linear entlang der Schiebenut. Diese Be-

wegung entlang der Schiebenut erfolgt dabei senkrecht im Vergleich zur Gehäusekante. Außerdem sorgt die Schiebenut dafür, dass die Bewegung der Befestigungskralle randseitig zwischen dem Gehäuseoberteil und dem Gehäuseunterteil größtenteils parallel zum Gehäuseboden erfolgt. Der Gehäuseboden korrespondiert dabei im Allgemeinen zur Rückseite des Gehäuseunterteils, welches seinerseits beabstandet zur Haltevorrichtung an der Haltevorrichtung festgelegt ist. Die entsprechende Bewegung der Befestigungskralle entlang der Schiebenut wird dabei im Allgemeinen mit Hilfe des Werkzeuges von einem Bediener vorgenommen.

**[0019]** Die Befestigungskralle ist regelmäßig dreiteilig mit einem in die Schiebenut eingreifenden Schiebeschenkel und einem über die Schiebenut vorkragenden Krallenschenkel sowie einem Krallenbefestigungsmittel ausgebildet. Die Schiebenut verfügt darüber hinaus vorteilhaft über eine Langlochöffnung für das hierin eingreifende Krallenbefestigungsmittel. Bei dem Krallenbefestigungsmittel handelt es sich im Regelfall um eine Schraube, welche mit ihrem Gewindeabschnitt in ein Gewinde des Schiebeschenkels der Befestigungskralle eingreift. Als Folge hiervon kann durch eine drehende Beaufschlagung der Schraube die Befestigungskralle mit ihrem Schiebeschenkel gegenüber der den Schiebeschenkel aufnehmenden Schiebenut gelöst und festgezogen werden. Das geschieht vorteilhaft mit Hilfe des Werkzeuges, welches zu diesem Zweck von einem Bediener manipuliert wird.

**[0020]** Tatsächlich durchgreift das fragliche Krallenbefestigungsmittel bzw. die Schraube im Regelfall mit ihrem Gewindeabschnitt die Langlochöffnung in der Schiebenut und auch das Gewinde im Schiebeschenkel. Demgegenüber liegt der Schraubenkopf an dem Gehäuseboden bzw. der Rückseite des Gehäuseunterteils an. Dadurch kann der Schraubenkopf mit Hilfe des Werkzeuges von einem Bediener manipuliert werden, weil an dieser Stelle der Gehäuseboden respektive die Rückseite des Gehäuseunterteils von der Haltevorrichtung beabstandet ist und der auf diese Weise gebildete Zwischenraum derartige Manipulationen zulässt.

**[0021]** In diesem Zusammenhang ist darüber hinaus die Auslegung so getroffen, dass der Krallenschenkel die Langlochöffnung in jeder Position der Befestigungskralle lichtdicht verschließt. Das heißt, sowohl in der Transportstellung als auch in der Montagestellung der Befestigungskralle ist die zum Gehäuseboden bzw. zur Rückseite des Gehäuseunterteils hin offene Langlochöffnung lichtdicht verschlossen, nämlich mit Hilfe der Befestigungskralle bzw. mit Hilfe des Schiebeschenkels, welcher an dieser Stelle für einen entsprechenden Verschluss sorgt. Ein solcher lichtdichter Verschluss ist insofern von Bedeutung, damit die Leuchtwirkung der erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung nicht in irgendeiner Weise durch störendes Streulicht gestört wird.

**[0022]** Darüber hinaus ist die Auslegung meistens so getroffen, dass der Krallenschenkel winklig in Richtung auf den Gehäuseboden an den Schiebeschenkel ange-

schlossen ist. Dadurch kann der Krallenschenkel nach weiterer vorteilhafter Ausgestaltung in Montagestellung des Gehäuses und damit der Befestigungskralle eine Abkantung am Gehäuseoberteil übergreifen. Diese Abkantung am Gehäuseoberteil greift meistens in eine umlaufende Nut am Gehäuseunterteil ein. Diese umlaufende Nut am Gehäuseunterteil ist regelmäßig zur Gehäusekante hin geöffnet.

**[0023]** Dadurch liegt das Gehäuseoberteil mit der fraglichen Abkantung auf der umlaufenden Nut am Gehäuseunterteil auf bzw. greift in diese umlaufende Nut ein. Da sich die umlaufende Nut am Gehäuseunterteil findet, welches überwiegend plattenartig ausgebildet ist, während demgegenüber das Gehäuseoberteil meistens eine kastenartige Auslegung aufweist, ist gewährleistet, dass das Gehäuseoberteil das Gehäuseunterteil seitlich übergreift. Außerdem sorgt der kastenartige Charakter des Gehäuseoberteils dafür, dass ein insgesamt homogener Lichteindruck der erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung nicht nur in Frontansicht zur Verfügung gestellt wird, sondern auch bei einer Seitenansicht. Denn das Gehäuseoberteil ist durch seinen kastenartigen Charakter so ausgelegt, dass die Seitenränder des Gehäuses praktisch ausschließlich vom Gehäuseoberteil gebildet und definiert werden.

**[0024]** Da darüber hinaus das Gehäuseoberteil vorteilhaft aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt ist, wird auf diese Weise in Verbindung mit der im Innern des Gehäuses befindlichen Lichtquelle ein homogen leuchtender Eindruck der gesamten erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung zur Verfügung gestellt. Als geeigneter Kunststoff zur Realisierung des Gehäuseoberteils hat sich Acryl bzw. Acrylglas bewährt, also transparentes Polymethylmethacrylat (PMMA). Selbstverständlich können auch andere transparente (thermoplastische) Kunststoffe in diesem Zusammenhang eingesetzt werden, beispielsweise Polycarbonat (PC) oder auch Polyethylen (PE). Als zusätzlich geeignete Metalle haben sich insbesondere Leichtmetalle wie Aluminium als besonders günstig erwiesen. Dies umso mehr, als Aluminium darüber hinaus keine Korrosion zeigt. Das Gehäuseunterteil selbst ist meistens ebenfalls aus Kunststoff hergestellt. Hier haben sich Kunststoffe wie beispielsweise Polyvinylchlorid (PVC) oder auch andere thermoplastische Kunststoffe wie PE, PA (Polyamid) oder auch Polycarbonat (PC) als günstig erwiesen. Außerdem kann das Gehäuseunterteil aus Gewichtsgründen als Hartschaumplatte ausgebildet sein. Selbstverständlich liegt es auch im Rahmen der Erfindung, das Gehäuseunterteil ganz oder teilweise aus Metall zu realisieren.

**[0025]** Im Ergebnis wird eine Anzeigevorrichtung und insbesondere ein Lichtkasten für eine Leuchtreklame zur Verfügung gestellt, die optisch besonders vorteilhaft ausgebildet ist. Hierfür sorgt im Wesentlichen der kastenartige Charakter des Gehäuseoberteils, welches lösbar mit dem Gehäuseunterteil gekoppelt ist. Dabei lässt sich das Gehäuseoberteil von dem Gehäuseunterteil auch dann trennen, wenn das Gehäuseunterteil an einer Haltevor-

richtung, beispielsweise einer Wand, festgelegt ist. Etwaige Befestigungsmittel und insbesondere die erfindungsgemäß in diesem Zusammenhang eingesetzten speziellen Befestigungskrallen sind dabei weder in Front- noch in Seitenansicht sichtbar, was den homogenen und einwandfreien optischen Charakter noch einmal unterstreicht. Hierfür sorgt ferner, dass das Gehäuseoberteil transparent ausgebildet ist, während das Gehäuseunterteil meistens über einen opaken Charakter verfügt.

**[0026]** Das heißt, die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung kombiniert zum ersten Mal ein homogenes optisches Erscheinungsbild mit der gleichzeitigen Möglichkeit einer einwandfreien und montagefreundlichen Revision. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

**[0027]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Fig. 1 die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung perspektivisch in einer Übersicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf den Gegenstand nach Fig. 1 teilweise im Schnitt und

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt aus der Seitenansicht nach der Fig. 2 ebenfalls teilweise im Schnitt.

**[0028]** In den Figuren ist eine Anzeigevorrichtung dargestellt, bei der es sich im Rahmen des Ausführungsbeispiels und nicht einschränkend um einen Lichtkasten zur Realisierung einer Leuchtreklame handelt. Ganz konkret ist ein sogenannter Relief-Buchstabe wiedergegeben. Dazu verfügt die Anzeigevorrichtung über ein Gehäuse 1, 2 mit einem Gehäuseunterteil 1 und einem Gehäuseoberteil 2. Die gesamte Anzeigevorrichtung ist nach dem Beispiel in der Fig. 1 vorteilhaft an eine Haltevorrichtung 3 angeschlossen, bei welcher es sich um eine lediglich in der Fig. 1 angedeutete Wand handelt. Grundsätzlich kann die Haltevorrichtung 3 auch als Stele, Ständer etc. ausgebildet sein, was vorliegend nicht dargestellt ist.

**[0029]** Im Gehäuse 1, 2 wird eine Lichtquelle 4 aufgenommen, bei der es sich um eine Lichtleiste mit mehreren LEDs handelt. Neben dieser Lichtleiste mit den mehreren LEDs kann auch noch eine zusätzliche und im Innern des Gehäuses 1, 2 befindliche zugehörige Elektronik 5 realisiert sein. Die Lichtquelle 4 ist zusammen mit der Elektronik 5 auf dem plattenartigen Gehäuseunterteil 1 angeordnet. Mit Hilfe der Elektronik 5 lassen sich die einzelnen LEDs ansteuern. Außerdem mag die Elektronik 5 beispielsweise in Verbindung mit einem Trafo dafür dienen, eine eingangsseitige Wechselspannung in eine für die LEDs geeignete Niedervolt-Gleichspannung umzusetzen.

**[0030]** Um beispielsweise zu Revisionszwecken die Lichtquelle 4 und gegebenenfalls die Elektronik 5 zugänglich zu gestalten, lassen sich das Gehäuseoberteil

2 und das Gehäuseunterteil 1 voneinander lösen, wie dies in detaillierten Explosionsdarstellung nach der Fig. 1 angedeutet ist und deutlich wird. Dazu sind mehrere randseitige Befestigungskrallen 6, 7, 8 vorgesehen. Die jeweilige Befestigungskralle 6, 7, 8 kann dabei nach dem Ausführungsbeispiel linear von einer insbesondere in der Fig. 3 strichpunktiert angedeuteten Transport bzw. Löststellung in eine durchgezogen dargestellte Montagestellung und zurück bewegt werden.

**[0031]** Zu diesem Zweck ist die Befestigungskralle 6, 7, 8 in einer Schiebenut 9 angeordnet. Tatsächlich ist die Auslegung insgesamt so getroffen, dass die Befestigungskralle 6, 7, 8 zunächst einmal dreiteilig mit einem in die Schiebenut 9 eingreifenden Schiebeschenkel 6 und zusätzlich einem über die Schiebenut 9 vorkragenden Krallenschenkel 7 sowie einem Krallenbefestigungsmittel 8 ausgebildet ist. Die Schiebenut 9 verläuft dabei überwiegend senkrecht im Vergleich zu einer Gehäusekante 10. Außerdem verläuft die Schiebenut 9 größtenteils parallel zu einem Gehäuseboden 11.

**[0032]** Die Schiebenut 9 ist darüber hinaus mit einer Langlochöffnung 12 ausgerüstet, die sich in Richtung auf den Gehäuseboden 11 hin öffnet. Das zusätzlich und zu der Befestigungskralle 6, 7, 8 gehöriges Krallenbefestigungsmittel 8 in Gestalt einer Schraube im Beispielfall durchgreift die Langlochöffnung 12. Außerdem greift das Krallenbefestigungsmittel 8 bzw. die Schraube zu seiner lösbarer Festlegung in den Schiebeschenkel 6 ein. Der Schiebeschenkel 6 sorgt nun zusätzlich noch dafür, dass insgesamt die Befestigungskralle 6, 7, 8 die fragile Langlochöffnung 12 in jeder Position lichtdicht verschließt, sodass im Innern und von der Lichtquelle 4 erzeugtes Licht nicht nach außen hin durch die Langlochöffnung 12 bzw. die mehreren Langlochöffnungen 12 dringen kann.

**[0033]** Der Krallenschenkel 7 ist winklig, insbesondere rechtwinklig, an den Schiebeschenkel 6 angeschlossen. Außerdem erstreckt sich der Krallenschenkel 7 in Richtung auf den Gehäuseboden 11. Dadurch kann der Krallenschenkel 7 in der in der Fig. 3 dargestellten durchgezogenen Position bzw. in der Montagestellung der Befestigungskralle 6, 7, 8 eine Abkantung 2a an dem Gehäuseoberteil 2 übergreifen. Bei einer vergleichenden Betrachtung der Figuren 1, 2 und 3 erkennt man, dass die fragile Abkantung 2a am Gehäuseoberteil 2 in eine umlaufende Nut 13 am Gehäuseunterteil 1 angreift, welche außenrandseitig bzw. innenrandseitig des Gehäuseunterteils 1 verläuft. Das Gehäuseunterteil 1 ist überwiegend plattenartig ausgebildet. Demgegenüber verfügt das Gehäuseoberteil 2 über einen größtenteils kastenartigen Charakter.

**[0034]** Die umlaufende Nut 13 im Gehäuseunterteil 1 ist in Richtung zur Gehäusekante 10 hin geöffnet. Außerdem mündet die jeweilige Schiebenut 9 in die umlaufende Nut 13. Dadurch kann das kastenartige Gehäuseoberteil 2 in die fragile Nut 13 eingreifen bzw. liegt auf der Nut 13 mit seiner Abkantung 2a auf. Folglich übergreift das Gehäuseoberteil 2 das Gehäuseunterteil 1 na-

hezu vollständig und wird hierdurch ein besonders homogener Leuchteindruck zur Verfügung gestellt, weil das Gehäuseoberteil 2 transparent ausgebildet ist und nicht nur die Oberfläche, sondern auch die Seitenflächen des Gehäuses 1, 2 dominiert. Eine Verschlussfuge 15 zwischen dem Gehäuseoberteil 2 und dem Gehäuseunterteil 1 im Bereich der Nut 13 fällt demgegenüber praktisch nicht ins Gewicht.

**[0035]** Zu diesem Zweck ist das Gehäuseoberteil 2 zumindest teilweise transparent ausgebildet. Demgegenüber ist das Gehäuseunterteil 1 überwiegend opak ausgelegt. Das Gehäuseoberteil 2 ist aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt, wie dies einleitend bereits beschrieben wurde. Das Gehäuseunterteil 1 ist demgegenüber aus Kunststoff gefertigt.

**[0036]** Anhand der Fig. 3 erkennt man, dass das Gehäuseunterteil 1 beabstandet an die Haltevorrichtung 3, vorliegend die Wand 3 angeschlossen ist. Dadurch wird ein in der Fig. 3 eingezeichneter Zwischenraum Z zwischen der Haltevorrichtung 3 bzw. der an dieser Stelle realisierten Wand einerseits und dem Gehäuseboden 11 andererseits realisiert und zur Verfügung gestellt. In diesem Zwischenraum Z befindet sich ein Kopf bzw. Schraubenkopf des Krallenbefestigungsmittels 8. Dadurch kann ein Bediener mit Hilfe beispielsweise eines in der Fig. 3 angedeuteten Werkzeuges 14 im Zwischenraum Z das Krallenbefestigungsmittel 8 beaufschlagen.

**[0037]** Der Wechsel von der durchgezogen dargestellten Montagestellung in die strichpunktierte Transportstellung und zurück gelingt dabei nach dem Ausführungsbeispiel dargestalt, dass das Krallenbefestigungsmittel 8 mit Hilfe des Werkzeuges 14 schwenkend bzw. drehend beaufschlagt wird, sodass sich der Schiebeschenkel 6 von der Schiebenut 9 und folglich auch der Krallenschenkel 7 von der Abkantung 2a am Gehäuseoberteil 2 löst. Wenn nun gleichzeitig noch die Befestigungskralle 6, 7, 8 in ihre strichpunktiert in der Fig. 3 eingezeichnete Transportstellung bzw. Lösestellung überführt wird, kann das Gehäuseoberteil 2 von dem Gehäuseunterteil 1 entfernt werden. Umgekehrt führt eine Bewegung der Befestigungskralle 6, 7, 8 von ihrer strichpunktiert dargestellten Transportstellung bzw. Lösestellung in die Montagestellung dazu, dass das Gehäuseoberteil 2 in Anlage auf bzw. an dem Gehäuseunterteil 1 festgelegt werden kann. Denn beim Übergang von der Transportstellung in die Montagestellung übergreift der Krallenschenkel 7 die Abkantung 2a, sodass insgesamt das Oberteil 2 an dem Unterteil 1 in der Montagestellung festgelegt wird. Dabei kommt es zu einem überwiegend mediendichten Verschluss im Bereich der seitlichen Verschlussfuge 15, die optisch praktisch nicht oder kaum auffällt, sodass insgesamt ein homogener Leuchteindruck zur Verfügung gestellt wird, sobald die Lichtquelle 4 dafür sorgt, dass im Endeffekt das transparente Gehäuseoberteil 2 zum (diffusen) Leuchten gebracht wird.

## Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung, insbesondere Lichtkasten für eine Leuchtreklame, vorzugsweise Relief-Buchstabe, mit einem Gehäuse (1, 2) mit Gehäuseunterteil (1) und Gehäuseoberteil (2), und mit zumindest einer im Gehäuse (1, 2) aufgenommenen Lichtquelle (4), wobei zur lösbarer Kopplung zwischen dem Gehäuseoberteil (2) und dem Gehäuseunterteil (1) mehrere randseitige Befestigungskrallen (6, 7, 8) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Befestigungskralle (6, 7, 8) verschiebbar, insbesondere linear verschiebbar, von einer Transportstellung in eine Montagestellung und zurück ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungskralle (6, 7, 8) im Gehäuseunterteil (1) gelagert ist und beispielsweise mittels eines Werkzeuges (14) in an einer Haltevorrichtung (3) befestigtem Zustand des Gehäuses (1, 2) verschiebbar ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungskralle (6, 7, 8) in einer Schiebenut (9) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebenut (9) überwiegend senkrecht im Vergleich zu einer Gehäusekante (10) und größtenteils parallel zum Gehäuseboden (11) verläuft.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungskralle (6, 7, 8) dreiteilig mit einem in die Schiebenut (9) eingreifenden Schiebeschenkel (6), einem über die Schiebenut (9) vorkragenden Krallenschenkel (7) sowie einem Krallenbefestigungsmittel (8) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebenut (9) eine Langlochöffnung (12) für das hierin eingreifende Krallenbefestigungsmittel (8) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Krallenbefestigungsmittel (8) die Langlochöffnung (12) durchgreift und in den Schiebeschenkel (6) zu seiner lösbarer Festlegung in der Schiebenut (9) eingreift.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeschenkel (6) die Langlochöffnung (12) in jeder Position der Befestigungskralle (6, 7, 8) lichtdicht verschließt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Krallenschenkel

(7) winklig in Richtung auf den Gehäuseboden (11)  
an den Schiebeschenkel (6) angeschlossen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** der Krallenschenkel 5  
(7) in Montagestellung der Befestigungskralle (6, 7,  
8) eine Abkantung (2a) am Gehäuseoberteil (2)  
übergreift.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekenn-  
zeichnet, dass** die Abkantung (2a) am Gehäuseo- 10  
berteil (2) in eine umlaufende Nut (13) am Gehäu-  
seunterteil (1) eingreift.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekenn-  
zeichnet, dass** die umlaufende Nut (13) am Gehäu- 15  
seunterteil (1) zur Gehäusekante (10) hin geöffnet  
ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseoberteil 20  
(2) zumindest teilweise transparent ausgebildet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseoberteil 25  
(2) aus Kunststoff, insbesondere PMMA, und/oder  
Metall, beispielsweise Aluminium, hergestellt ist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseunter- 30  
teil (1) überwiegend aus Kunststoff, beispielsweise  
PVC, und/oder Hartschaum hergestellt ist.

35

40

45

50

55

Fig.1

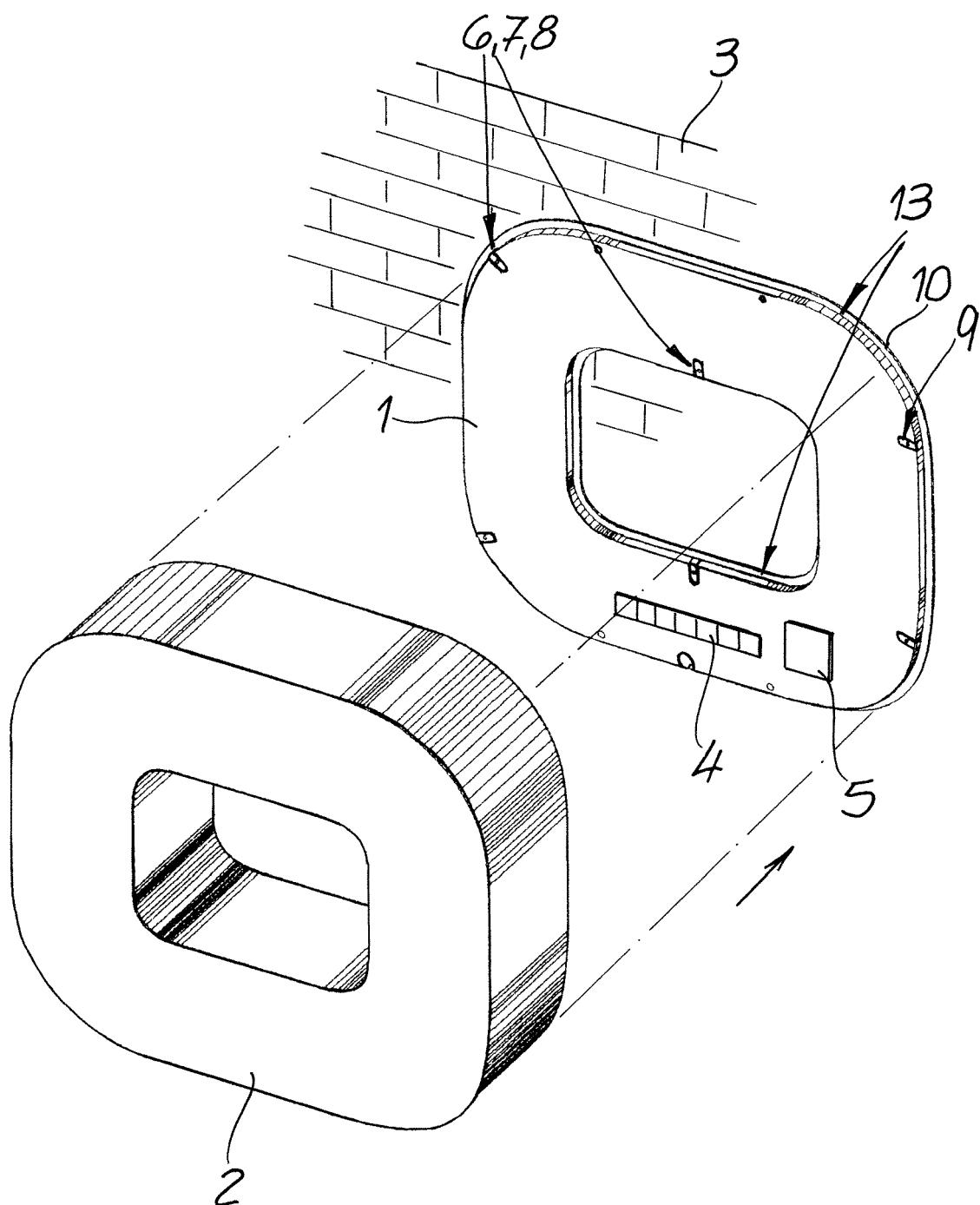


Fig. 2

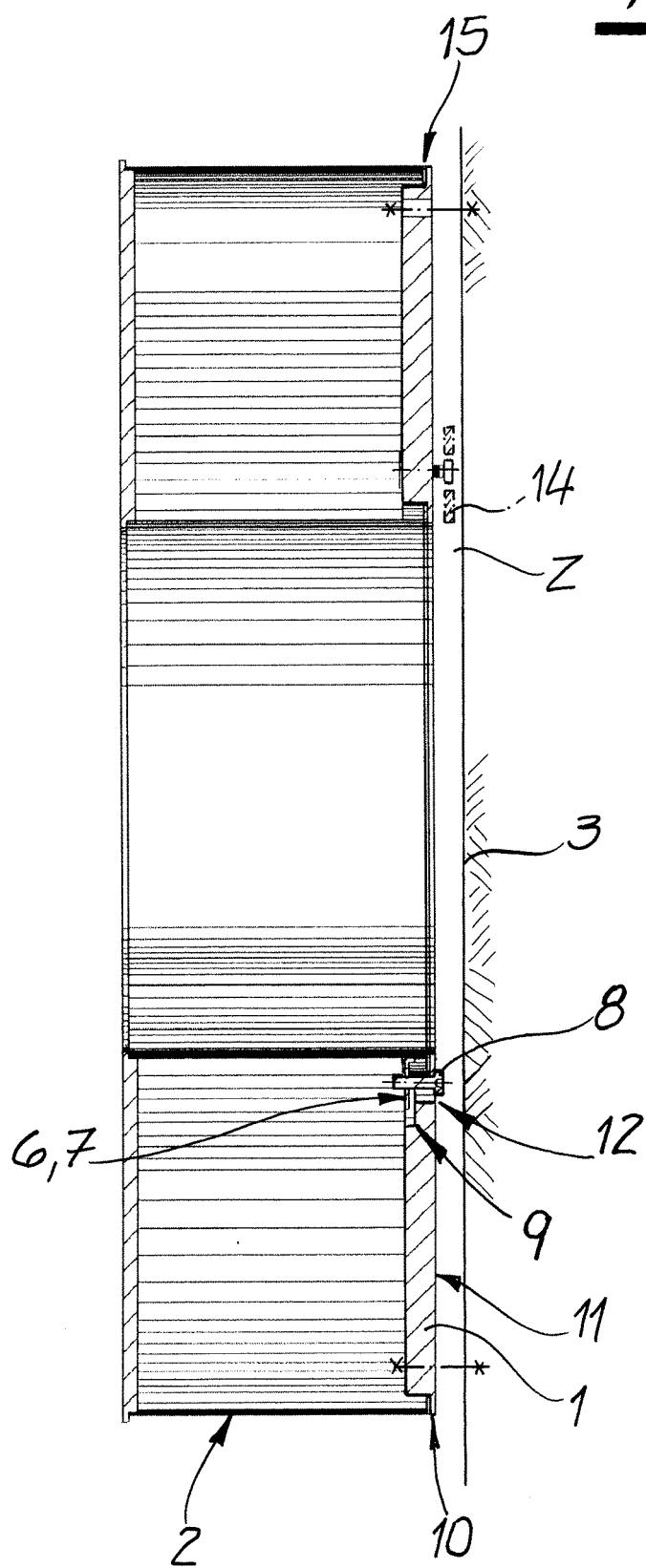
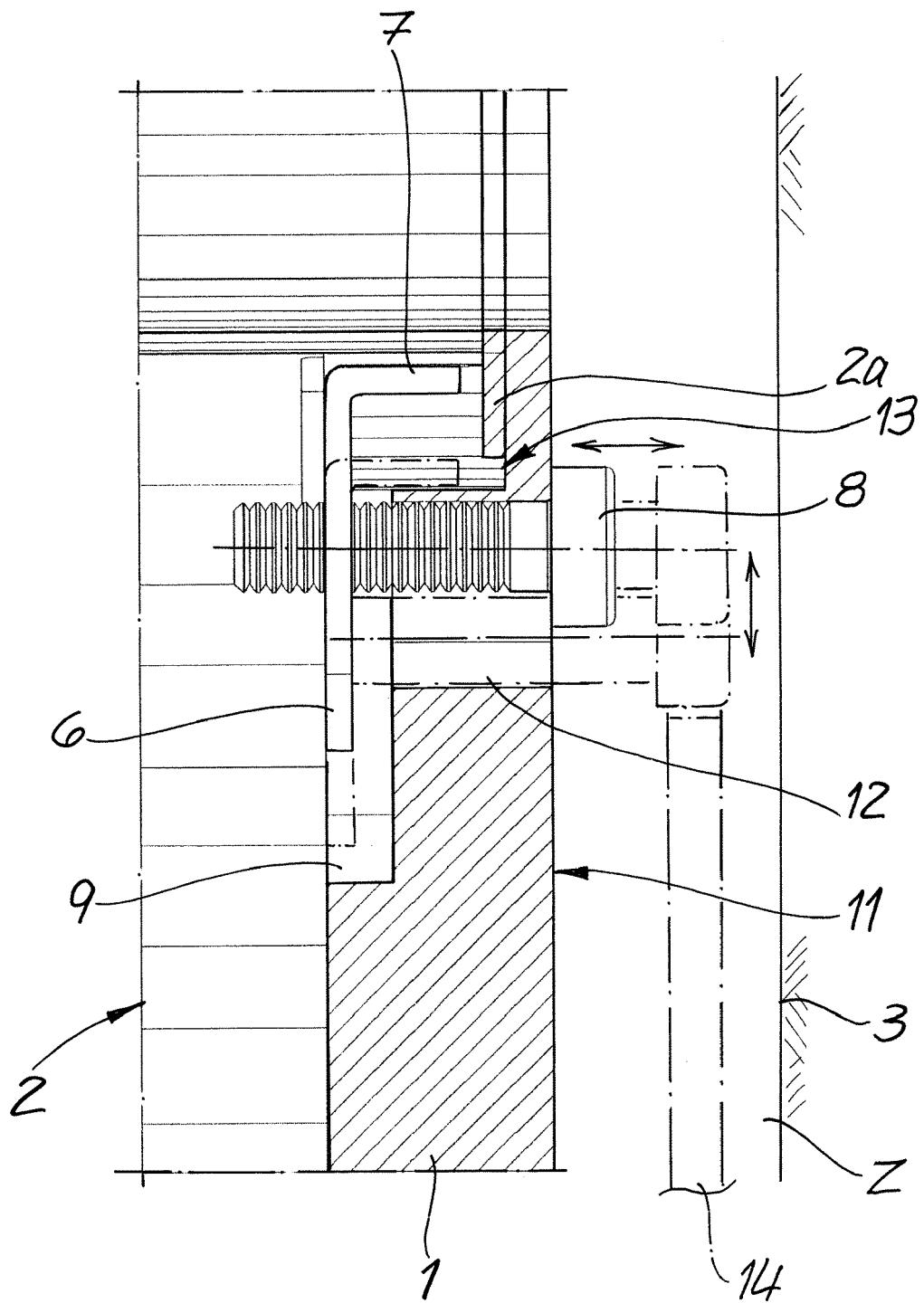


Fig.3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 17 6228

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	KR 2013 0034171 A (KIM DONG SU [KR]) 5. April 2013 (2013-04-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * * Absätze [0032], [0034] * -----	1-15	INV. G09F13/04 ADD. G09F13/22
15	X	WO 2014/195988 A1 (DAIKAN CO LTD [JP]) 11. Dezember 2014 (2014-12-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-5,9, 10,13,14	
20	A	----- US 2018/286294 A1 (SAITO AKIO [JP]) 4. Oktober 2018 (2018-10-04) * Absätze [0026], [0036], [0054] - [0057] * * Abbildungen 1-6 *	6-8,11, 12,15	
25	X	----- US 2014/075796 A1 (BEDNARSKI ROBERT J [US]) 20. März 2014 (2014-03-20) * Absätze [0044] - [0050] * * Abbildungen 1-11 *	1	
	A	-----	2-15	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30				G09F
35				
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	30. Oktober 2019	Zanna, Argini	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 19 17 6228

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

30-10-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	KR 20130034171 A	05-04-2013	KEINE	
15	WO 2014195988 A1	11-12-2014	JP 5514374 B1 JP WO2014195988 A1 WO 2014195988 A1	04-06-2014 23-02-2017 11-12-2014
20	US 2018286294 A1	04-10-2018	CN 107077800 A JP 6163271 B2 JP WO2016075723 A1 US 2018286294 A1 WO 2016075723 A1	18-08-2017 12-07-2017 22-06-2017 04-10-2018 19-05-2016
25	US 2014075796 A1	20-03-2014	AU 2013202539 A1 CA 2817479 A1 US 2014075796 A1 US 2014150310 A1	03-04-2014 04-02-2014 20-03-2014 05-06-2014
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**

- US 20040255497 A [0004]
- US 5954423 A [0005] [0011]
- DE 212011100018 U1 [0007]
- EP 2779146 B1 [0008]