

(19)



(11)

EP 3 543 444 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2019 Patentblatt 2019/39

(51) Int Cl.:
E05D 3/02 (2006.01) **E05D 9/00 (2006.01)**
E05D 5/16 (2006.01) **E05D 5/10 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19162520.1**

(22) Anmeldetag: **13.03.2019**

(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: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder: **Kushtilov, Boyko**
48159 Münster (DE)

(30) Priorität: **20.03.2018 DE 102018204217**

(54) **LAGER FÜR EINE BESCHLAGANORDNUNG EINES FENSTERS**

(57) Ein Lager (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) wird einstückig so durch Umformung gebildet, dass das Lagerauge (8) ein festes erstes Ende (23) und ein zweites Ende (24) aufweist. Das

zweite Ende (24) des Lagerauges (8) wird formschlüssig mit der Grundplatte (7) verbunden, um so die Stabilität des Lagers (3) zu erhöhen.

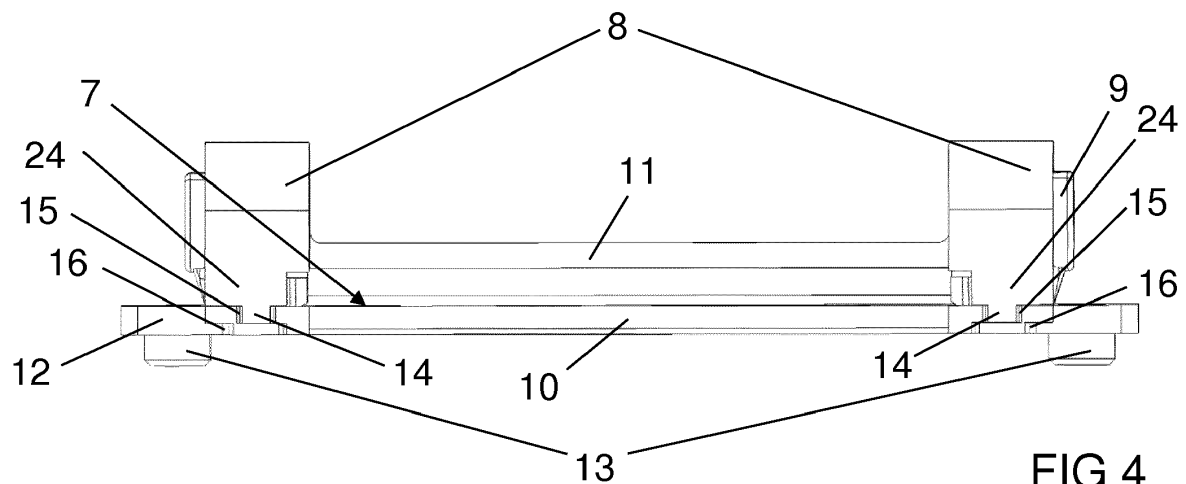


FIG 4

EP 3 543 444 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lager für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel mit einem rahmenseitigen Lagerbock und mit einem flügelseitigen, gegenüber dem rahmenseitigen Lagerbock verdrehbaren Beschlagteil und mit einem in einer Drehachse der Beschlagteile liegenden Lagerbolzen, wobei der rahmenseitige Lagerbock aus einer Grundplatte und mindestens einem Lagerauge, zur Aufnahme des Lagerbolzens, besteht, wobei das Lagerauge durch Umformung einer einstückig an der Grundplatte angeordneten Lasche gebildet ist und das Lagerauge ein an der Grundplatte festes erstes Ende sowie ein zweites Ende aufweist und das Lagerauge zur sicheren Halterung des Lagerbolzens eine Rasthülse umschließt.

[0002] Ein ähnliches Lager ist bereits aus der DE 1 972 819 U bekannt. Hierbei ist das Lager komplett aus einem Blechstück geformt und weist eine durchgängige Rolle zum Umschluss des Lagerbolzens auf. Kennzeichnend für die beschriebene Erfindung ist, dass die Form der Rolle während der Montage des Fensters angepasst und somit auf die Gegebenheiten angepasst werden kann. Hierzu kann die Krümmung der Rolle mithilfe eines entsprechenden Werkzeugs eingestellt werden. Nachteilig an dieser Erfindung ist jedoch, dass die Rolle nicht an der Grundplatte selbst fixiert wird, sondern im Rahmen der Montage lediglich durch eine elastische Hülse verschlossen wird, was zu Einbußen in der Stabilität des Lagers führt.

[0003] Heutzutage übliche Zinkdruckgusslager, oder zumindest Zinkdruckguss-Stahlverbund-Lager, welche eine geschlossene Lagerung für den Lagerbolzen bieten und eine einstückige Ausbildung des Lagers zulassen, können aufgrund des verwendeten Materials ebenfalls eine geringere Stabilität aufweisen.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde ein Lager der eingangs erwähnten Art so weiterzubilden, dass es eine hohe Stabilität und Betätigungssicherheit aufweist.

[0005] Das Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das zweite Ende des Lagerauges formschlüssig mit der Grundplatte verbunden ist. Durch diese Gestaltung weist das Lager, welches den Lagerbolzen aufnimmt und somit das Flügelgewicht am Rahmen hält, eine erhöhte Stabilität gegenüber einseitig offenen Lagern auf. Die Stabilität gegenüber herkömmlichen Zinkdruckgusslagern kann durch Verwendung von beispielsweise Stahlblech zur Umformung erhöht werden. Das Lager ist üblicherweise als Drehlager ausgeführt und kann nahe der oberen Ecke, nahe der unteren Ecke oder dazwischen entlang der Drehachse eines zumindest drehbaren Flügels eines Fensters oder einer Tür angeordnet sein.

[0006] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das zweite Ende des Lagerauges einen Fortsatz aufweist, der in eine zur Längsseite des Lagerbocks offene Ausnehmung der Grundplatte eingreift.

Hierdurch wird durch einfache Weise das Biegen des Lagerauges in einem Arbeitsgang erleichtert.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird die Aufnahme des Fortsatzes optimiert, wenn die Ausnehmung stufig ausgebildet ist, mit einem erweiterten Aufnahmebereich in Richtung der dem Rahmen zugewandten Unterseite der Grundplatte. Dadurch wird Raum geschaffen für Materialüberstände und als Toleranzausgleich.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Fortsatz an seinem freien Ende einen verbreiterten Kopf aufweist, welcher in den erweiterten Aufnahmebereich der Ausnehmung der Grundplatte angeordnet werden kann und die Grundplatte somit hintergreift. Hierdurch wird auf einfache Art ein Formschluss zwischen dem zweiten Ende des Lagerauges und der Grundplatte erzeugt. Somit wird das zweite Ende an der Grundplatte fixiert und kann nicht von der Grundplatte weg aus der Ausnehmung herausgezogen werden.

[0009] Eine Verbindung kann gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung auch dadurch erreicht werden, dass der Kopf in dem stufigen, erweiterten Aufnahmebereich der Ausnehmung der Grundplatte mittels Umformen gebildet wird. Durch diese Ausführung kann der Fortsatz zunächst sehr schmal ausgeführt werden, so dass er direkt in Richtung der Grundplatte in die Ausnehmung eingeführt werden kann und nicht von der Seite eingeschwenkt werden muss. Durch das anschließende Umformen, bevorzugt nach dem Einführen des Fortsatzes in die Ausnehmung, kann ein zur Ausnehmung spielfreier Kopf im erweiterten Aufnahmebereich der Ausnehmung erzeugt werden. Dies verbessert den spielfreien Formschluss und damit das Lagerspiel. Es ist bevorzugt maximal so viel umformbares Material vorhanden, wie in den erweiterten Aufnahmebereich der Ausnehmung aufgenommen werden kann, um eine weitgehend ebene Auflagefläche der Grundplatte beizubehalten.

[0010] Eine vollständig formschlüssige Verbindung ist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung dann besonders sicher gestaltet, wenn der erweiterte Aufnahmebereich als Kreis ausgebildet ist, wobei die Mitte des erweiterten Aufnahmebereichs einen Abstand kleiner ihrem Radius zur Längskante der Grundplatte aufweist, so dass eine Kreisöffnung an der Längsseite ausgebildet ist. Hierdurch wird eine stabilere Verbindung des zweiten Endes des Lagerauges mit der Grundplatte und somit ein erhöhter Widerstand gegen eine ungewollte Verformung des Lagerauges gewährleistet. Des Weiteren gestaltet sich das Einschwenken des Fortsatzes einfacher und ein formschlüssiger Halt gegen sein Zurückschwenken wird gewährleistet, da der Kreisdurchmesser größer ist als die Kreisöffnung an der Längskante der Grundplatte. Es wird hierbei idealerweise ein runder Fortsatz verwendet, der einen Durchmesser kleiner der Breite der an der Längsseite des Lagerbocks offene Ausnehmung der Grundplatte aufweist und so lang ist, dass nach einem Umformvorgang des Fortsatzes der erweiterte Aufnahmebereich zumindest teilweise ausgefüllt

ist.

[0011] Die Rasthülsen werden nach einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gegen ungewolltes Verdrehen gesichert, wenn der Querschnitt des Lagerauges auf der Innenseite zumindest eine Gerade und einen Radius aufweist und die Außenkontur der Rasthülse an die Form des Lagerauges angepasst ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Lager so ausgeführt, dass das Lagerauge die Rasthülse größtenteils umschließt und die Rasthülse das Lagerauge zumindest von einer Seite hintergreift. Hierdurch kann die Rasthülse gegen ein Verschieben in Richtung der Drehachse des Lagerbolzens gesichert werden.

[0013] Das Lager ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung verschleißarm, wenn bei einer Ausführung mit mindestens zwei Lageraugen die Grundplatte auf einer Längsseite eine längs verlaufende Schrägkante aufweist, die zwischen den Lageraugen verläuft und auf der Seite der formschlüssigen Verbindung angeordnet ist. Das Lager wird vorzugsweise mit der Schrägkante in Richtung Flügel angeordnet und somit sichert diese ein reibungsloses Drehen des Flügels in die Geschlossenstellung und schafft Raum für die stabile Ausgestaltung des flügelseitigen Beschlagteils, was auf Dauer für weniger Verschleiß und eine leichtere Bedienung sorgt.

[0014] Das Lager lässt sich gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung noch stabiler ausführen, wenn auf der der Schrägkante gegenüberliegenden Längsseite des Lagers ein Steg angeordnet ist, der zwischen den Lageraugen verläuft und während der Umformung der Lageraugen einstückig mit geformt wird.

[0015] Die Montage des Lagers lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung verbessern, wenn die Grundplatte an ihrer dem Rahmen zugewandten Unterseite mindestens einen Zapfen aufweist. Hierdurch lässt sich die Grundplatte in einer im Rahmen eingebrachten Ausnehmung, welche die Kontur des Zapfens aufweist, fixieren. Dadurch bietet der Zapfen einen verlässlichen Schutz gegen ungewolltes Verdrehen oder Verschieben des Lagers während der Montage und im montierten Zustand.

[0016] Das Lager ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung so gestaltet, dass die Grundplatte Verlängerungen aufweist, die über die Außenseiten der Lageraugen hinausgehen. Somit sind mehr Möglichkeiten zur Befestigung und zur Handhabe des Lagers gegeben.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 Eine allgemeine Darstellung eines Fensters mit einer erfindungsgemäßen Lageranordnung.

Fig. 2 Darstellung eines erfindungsgemäßen Lagers, umfassend einen rahmenseitigen Lagerbock und ein flügelseitiges Beschlagteil.

Fig. 3 Ein erfindungsgemäßer Lagerbock in perspektivischer Seitenansicht.

Fig. 4 Der Lagerbock aus Fig. 3 in einer Seitenansicht.

Fig. 5 Darstellung eines Lagerauges in Richtung der Drehachse eines Lagerbolzens.

Fig. 6 Eine vergrößerte Darstellung eines Lagerauges auf der Seite der formschlüssigen Verbindung mit einem die Grundplatte hintergreifenden Kopf.

Fig. 7 Eine vergrößerte Darstellung eines Lagerauges auf der Seite der formschlüssigen Verbindung mit einer umgeformten Verbindung.

Fig. 8 Eine vergrößerte Darstellung der Rückseite des Lagerbocks mit einem die Grundplatte hintergreifenden Kopf.

Fig. 9 Eine vergrößerte Darstellung der Rückseite des Lagerbocks mit einer umgeformten Verbindung.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem Rahmen 1, einem Flügel 2 und einem erfindungsgemäßen Lager 3. Das Fenster kann mittels einer Handhabe beispielsweise in gewohnter Dreh- oder Dreh-Kipp-Bewegung verlagert werden. Das Lager kann auch für andere Bauteile, wie Fenstertüren oder Türen, verwendet werden und ist überall entlang der Drehachse des Flügels einsetzbar. Bei Dreh-Kipp-Fenstern ist das beschriebene Lager als oberes Flügellager einsetzbar, wobei die Kippbewegung durch eine obere Öffnungsschere und zumindest ein unteres Kipplager ermöglicht wird.

[0019] Figur 2 zeigt ein erfindungsgemäßes Lager 3. Es besteht aus einem flügelseitigen Beschlagteil 4 und einem rahmenseitigen Lagerbock 6. Beide Teile sind über einen Lagerbolzen 5 miteinander drehgelagert verbunden.

[0020] Figur 3 zeigt einen Lagerbock 6. Er besteht aus einer Grundplatte 7 und zwei Lageraugen 8, wobei die Abwicklung des Vormaterials aus der Grundplatte 7 mit zwei abstehenden Laschen besteht, wobei die Lageraugen 8 aus den von der Grundplatte 7 abstehenden Laschen durch Umformung, wie beispielsweise Walzen oder Biegen, hergestellt wurden. Die Lageraugen 8 weisen dabei ein einstückig mit der Grundplatte 7 verbundenes erstes Ende 23 sowie ein zweites Ende 24 auf, welches zur Fixierung der Lageraugenform nach der Herstellung dieser dient. Die Lageraugen 8 umfassen jeweils eine Rasthülse 9, in welchen der später einfühnbare Lagerbolzen 5 fixiert werden kann. Weiterhin weist die Grundplatte 7 eine Schrägkante 10, die im montierten Zustand dem Flügel 2 zugewandt ist, und einen Steg 11 auf der gegenüberliegenden Längsseite auf. Beide ver-

laufen zwischen den Lageraugen 8. Der Steg 11 wird ebenfalls während der Blechumformung aus dem einstückigen Blech gebildet und erhöht die Stabilität des Lagerbocks 6. Des Weiteren bildet er einen seitlichen Abschluss der Lagerbolzenaufnahme.

[0021] Figur 4 zeigt den erfindungsgemäßen Lagerbock 6 aus Figur 3 in der Seitenansicht. Neben den bereits genannten technischen Merkmalen sind in dieser Ansicht zwei Zapfen 13 zu erkennen, welche an der Unterseite der Grundplatte 7 in Richtung des Rahmens 1 hervorstehen. Diese können zur vorläufigen Ausrichtung und Fixierung des Lagerbocks 6 am Rahmen 1 verwendet werden und gestatten somit eine einfache Montierung des Lagers 3 sowie eine höhere Lagestabilität des Lagerbocks 6 nach der Montage. Zudem ist diese Ansicht auf die formschlüssige Verbindung ausgerichtet, sodass erkennbar ist, dass an den zweiten Enden 24 der Lageraugen 8 ein Fortsatz 14 angebracht ist, welcher in eine Ausnehmung 15 der Grundplatte 7 greift. Die Ausnehmung 15 ist stufig ausgebildet, sodass es einen erweiterten Aufnahmebereich 16 für einen abschließenden pilzkopfartigen Materialfortsatz, wie beispielsweise einen vorgeformten oder einen durch nachträgliches Umformen hergestellten Kopf 20 oder eine Stauchung, und einen definierten Aufnahmebereich für den Fortsatz 14 selbst gibt. Des Weiteren ist zu erkennen, dass die Rasthülse 9 weitestgehend von dem Lagerauge 8 umschlossen wird und lediglich ein Kopfteil der Rasthülse 9 freiliegend bleibt.

[0022] Figur 5 zeigt das erfindungsgemäße Lagerauge 8 in vergrößerter Darstellung entlang der Drehachse des Lagerbolzens 5. Auch hier ist wieder die als Zapfen 13 ausgeführte Erhebung an der Unterseite der Grundplatte 7 zu erkennen. Weiterhin ist erkennbar, dass das Lagerauge 8 an seiner Innenseite unter anderem aus einem geraden Abschnitt 18 und einem Radius 19 gebildet wird. Des Weiteren sind das erste Ende 23 und das zweite Ende 24 des Lagerauges 8 gezeigt, welche dieses mit der Grundplatte 7 verbinden. Die Außenkontur 22 der Rasthülse 9 ist an diese Form des Lagerauges 8 angepasst, sodass ein ungewolltes verdrehen der Rasthülse 9 ausgeschlossen ist. Weiterhin ist zu erkennen, dass der Kopf der Rasthülse 9 die Innenseite 17 des Lagerauges 8 überlappt und es somit hintergreift. Dies gewährleistet einen zusätzlichen Halt der Rasthülse 9

[0023] In Figur 6 ist ein Lagerauge 8 erfindungsgemäßer Ausführung in vergrößerter Seitenansicht zu sehen. Die Fixierung des zweiten Endes 24 des Lagerauges 8 wird in diesem Ausführungsbeispiel mittels eines rechteckigen Kopfes 20, welcher an dem Fortsatz 14 ausgebildet ist, umgesetzt. Dieser hintergreift nach der Umformung des Blechstücks in dem erweiterten Aufnahmebereich 16 der Ausnehmung 15 die Grundplatte 7 und sorgt so für den Verschluss des Lagerauges 8.

[0024] Eine zweite Ausführungsform der formschlüssigen Verbindung ist in Figur 7 gezeigt. Nachdem das Lagerauge 8 durch die erste Umformung gebogen ist, wird es mittels einer weiteren Umformung an der Grund-

platte 7 fixiert. Somit wird ein kompletter Formschluss der Verbindung zwischen Grundplatte 7 und dem zweiten Ende 24 des Lagerauges 8 erreicht.

[0025] Die Figur 8 und Figur 9 zeigen die Rückseiten der in Figur 6 und Figur 7 dargestellten erfindungsgemäßen Ausführungsformen des Lagerbocks 6. Es sind die formschlüssigen Verbindungen des zweiten Endes 24 des Lagerauges 8 mit der Grundplatte 7 mittels des Fortsatzes 14 gezeigt. In Figur 8 ist die Ausführung, welche die Verbindung mittels hintergreifen herstellt, gezeigt und der rechteckige Kopf 20 des Fortsatzes 14 ist zu erkennen. Dieser ist in den entsprechend geformten erweiterten Aufnahmebereich 16 der Grundplatte 7 eingeführt. Dies ist bei vorgeformtem rechteckigen Kopf 20 durch einschwenken von der Öffnung an der Längsseite der Grundplatte 7 möglich. In Figur 9 ist die Variante mittels Verformung gezeigt. Hierbei wurde ein Niet 21 in einem formangepassten erweiterten Aufnahmebereich 16 angeordnet und bildet nach dem Umformvorgang den dargestellten vollständigen Formschluss zur Verbindung des zweiten Endes 24 des Lagerauges 8 mit der Grundplatte 7. Der erweiterte Aufnahmebereich 16 ist in diesem Fall kreisförmig ausgebildet und so angeordnet, dass eine Kreisöffnung an der Längskante der Grundplatte vorhanden ist, welche bündig mit dem Niet 21 schließt. Die Kreisöffnung an der Längskante der Grundplatte 7 ist schmaler als der Durchmesser des kreisförmigen erweiterten Aufnahmebereichs 16.

Patentansprüche

1. Lager (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) mit einem rahmenseitigen Lagerbock (6) und mit einem flügelseitigen, gegenüber dem rahmenseitigen Lagerbock (6) verdrehbaren Beschlagteil (4) und mit einem in einer Drehachse der Beschlagteile (4, 6) liegenden Lagerbolzen (5), wobei der rahmenseitige Lagerbock (6) aus einer Grundplatte (7) und mindestens einem Lagerauge (8) zur Aufnahme des Lagerbolzens (5) besteht, wobei das Lagerauge (8) durch Umformung einer einstückig an der Grundplatte (7) angeordneten Lasche gebildet ist und das Lagerauge (8) ein an der Grundplatte (7) festes erstes Ende (23) sowie ein zweites Ende (24) aufweist und das Lagerauge (8) zur sicheren Halterung des Lagerbolzens eine Rasthülse (9) umschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Ende (24) des Lagerauges (8) formschlüssig mit der Grundplatte (7) verbunden ist.
2. Lager (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Ende (24) des Lagerauges (8) einen Fortsatz (14) aufweist, der in eine zur Längsseite des Lagerbocks (6) offene Ausnehmung (15) der Grundplatte (7) eingreift.
3. Lager (3) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass die Ausnehmung (15) stufig ausgebildet ist, mit einem erweiterten Aufnahmebereich (16) in Richtung der dem Rahmen (1) zugewandten Unterseite der Grundplatte (7).

5

4. Lager (3) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (14) an seinem freien Ende einen verbreiterten Kopf (20) aufweist, welcher in den erweiterten Aufnahmebereich (16) der Ausnehmung (15) der Grundplatte (7) angeordnet werden kann und die Grundplatte (7) somit hintergreift. 10
5. Lager (3) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (20) in dem stufigen, erweiterten Aufnahmebereich (16) der Ausnehmung (15) der Grundplatte (7) mittels Umformen gebildet wird. 15
6. Lager (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erweiterte Aufnahmebereich (16) als Kreis ausgebildet ist, wobei die Mitte des erweiterten Aufnahmebereichs (16) einen Abstand kleiner ihrem Radius zur Längskante der Grundplatte (7) aufweist, so dass eine Kreisöffnung an der Längsseite ausgebildet ist. 20
25
7. Lager (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Lagerauges (8) auf der Innenseite (17) zumindest eine Gerade (18) und einen Radius (19) aufweist und die Außenkontur (22) der Rasthülse (9) an die Form des Lagerauges angepasst ist. 30
8. Lager (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerauge (8) die Rasthülse (9) größtenteils umschließt und die Rasthülse (9) das Lagerauge (8) zumindest von einer Seite hintergreift. 35
9. Lager (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Ausführung mit mindestens zwei Lageraugen (8) die Grundplatte (7) auf einer Längsseite eine längs verlaufende Schrägkante (10) aufweist, die zwischen den Lageraugen (8) verläuft und auf der Seite der formschlüssigen Verbindung angeordnet ist. 40
45
10. Lager (3) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Schrägkante (10) gegenüberliegenden Längsseite des Lagers (3) ein Steg (6) angeordnet ist, der zwischen den Lageraugen (8) verläuft und während der Umformung der Lageraugen (8) einstückig mit geformt wird. 50
11. Lager (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (7) an ihrer dem Rahmen (1) zugewandten Unterseite mindestens einen Zapfen (13) ausweist. 55

12. Lager (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (7) Verlängerungen (12) aufweist, die über die Außenseiten der Lageraugen (8) hinausgehen.

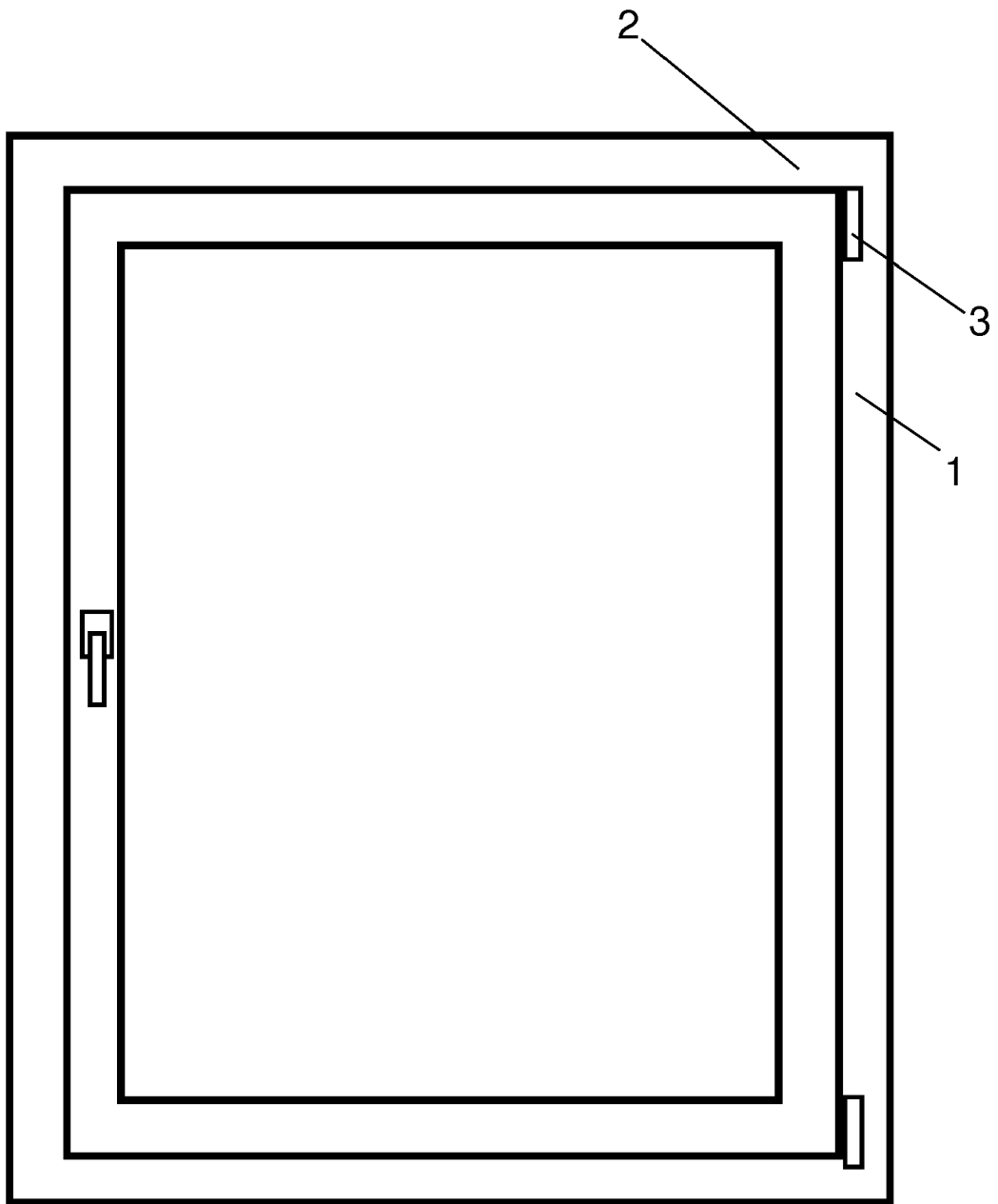
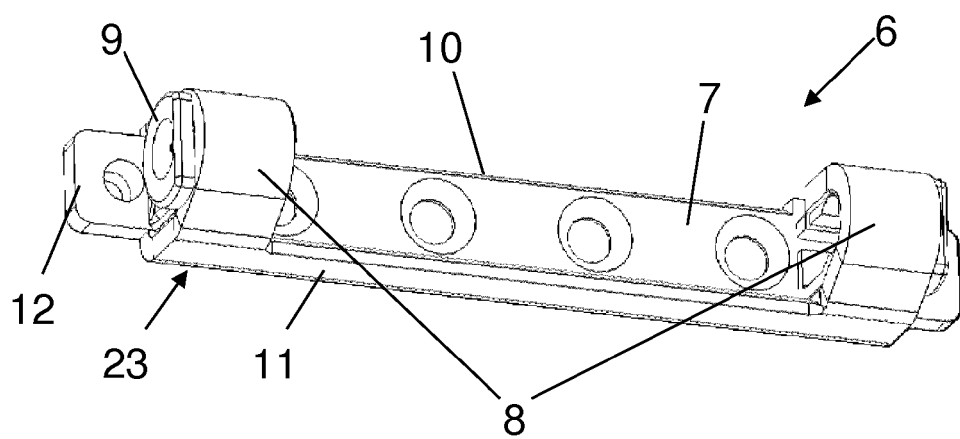
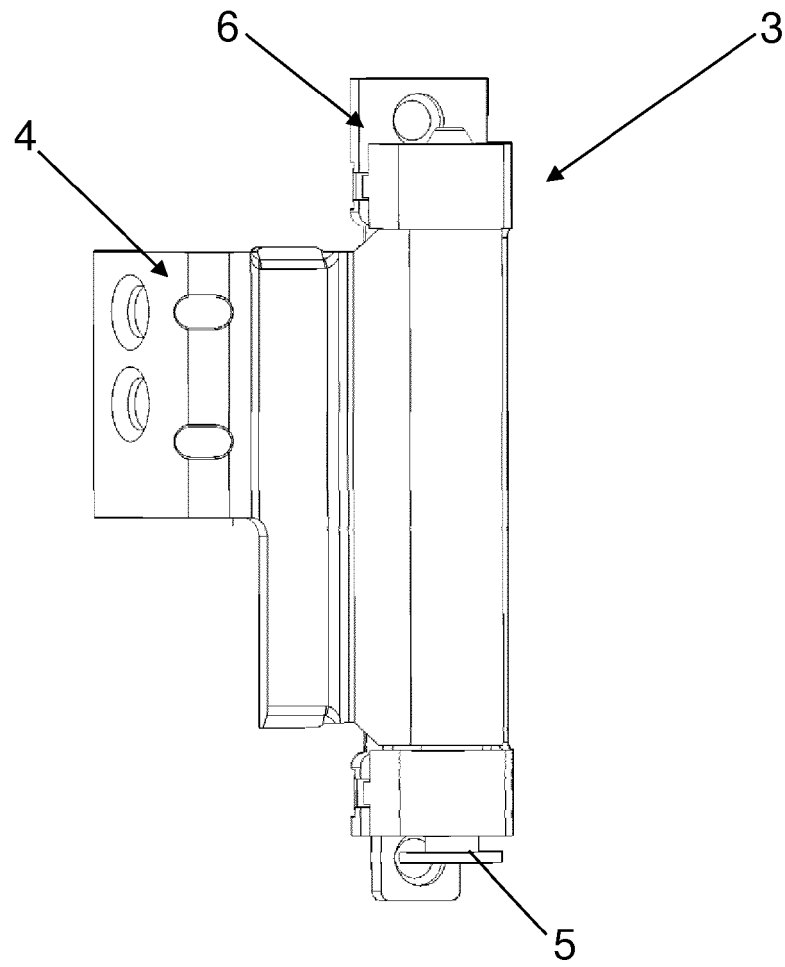
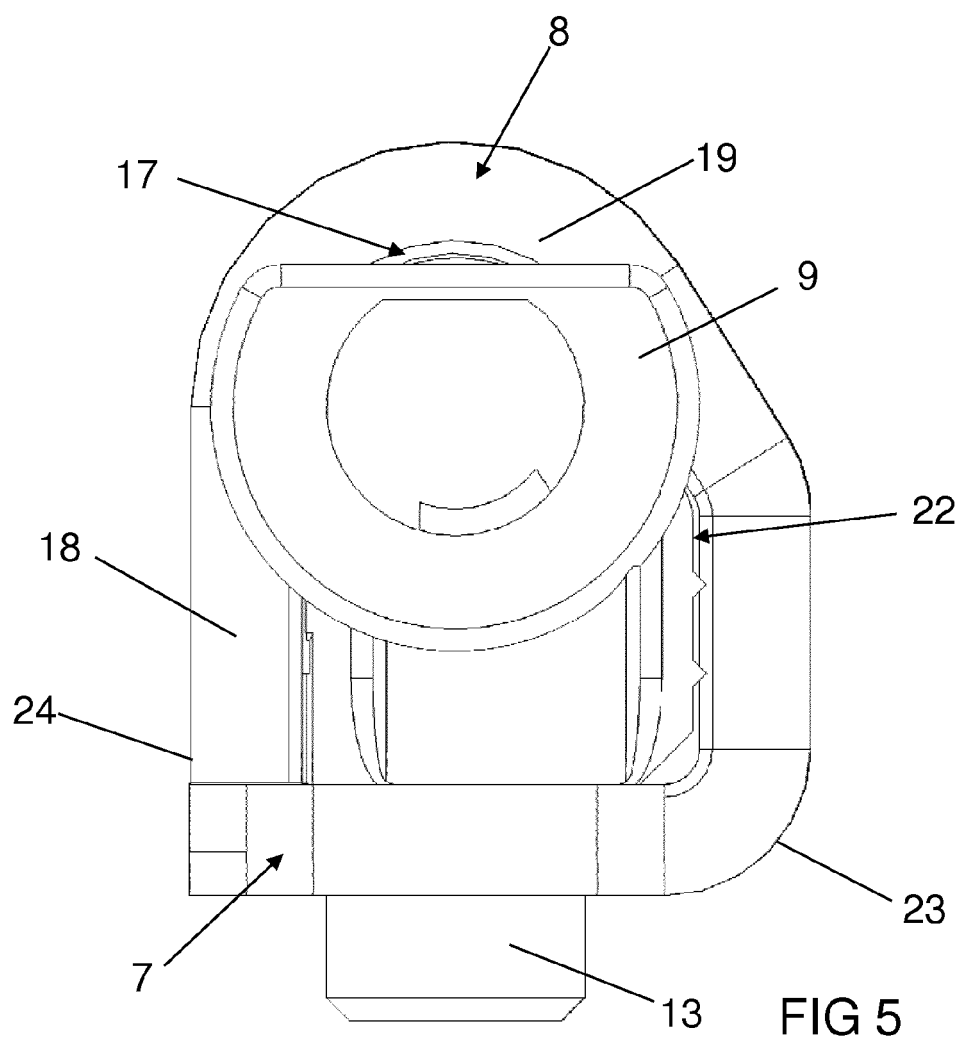
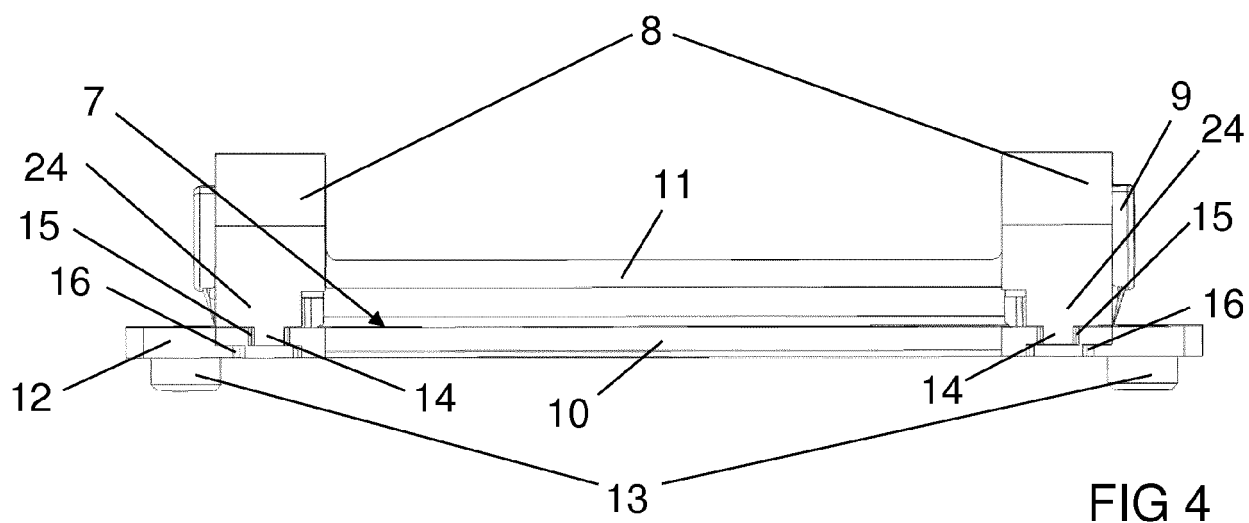


FIG 1





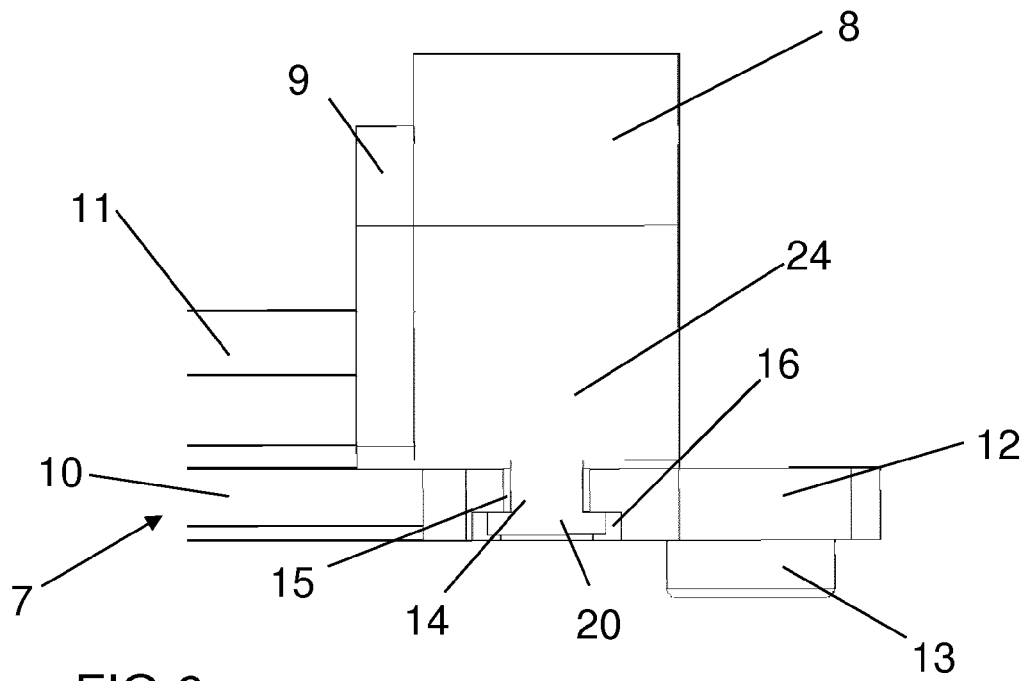


FIG 6

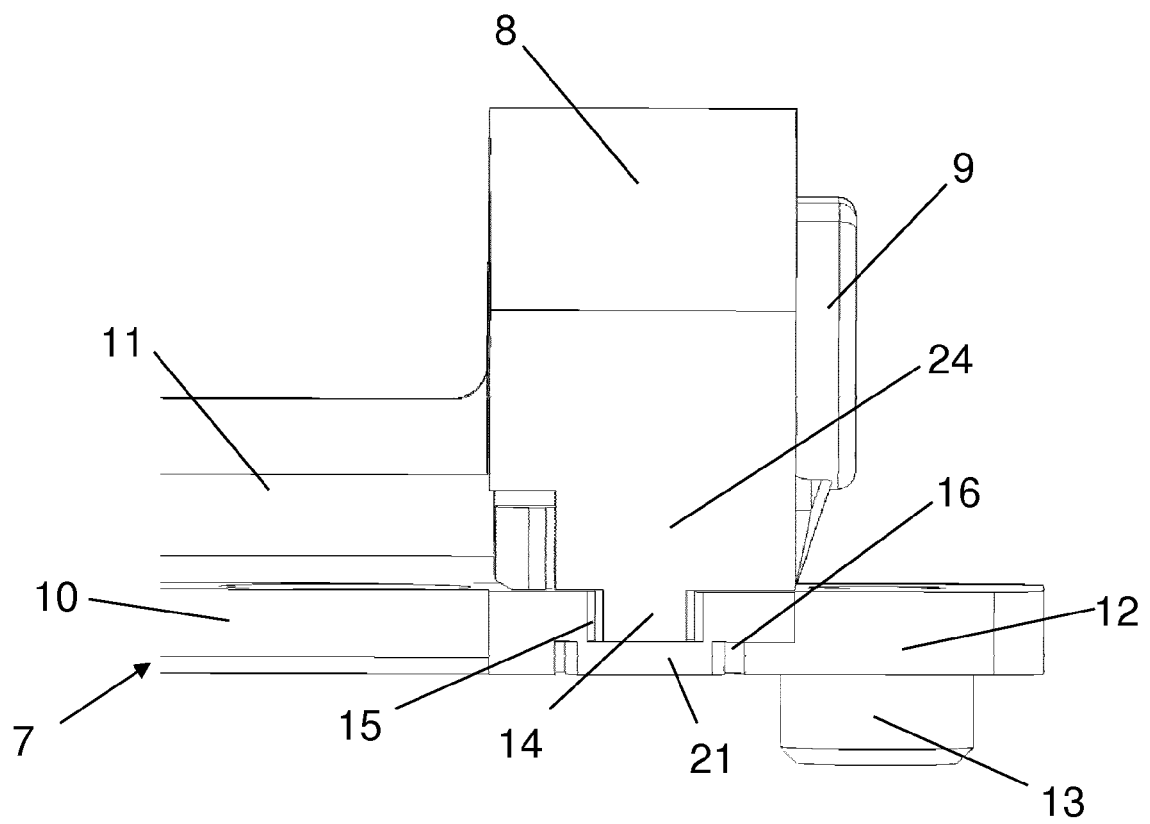


FIG 7

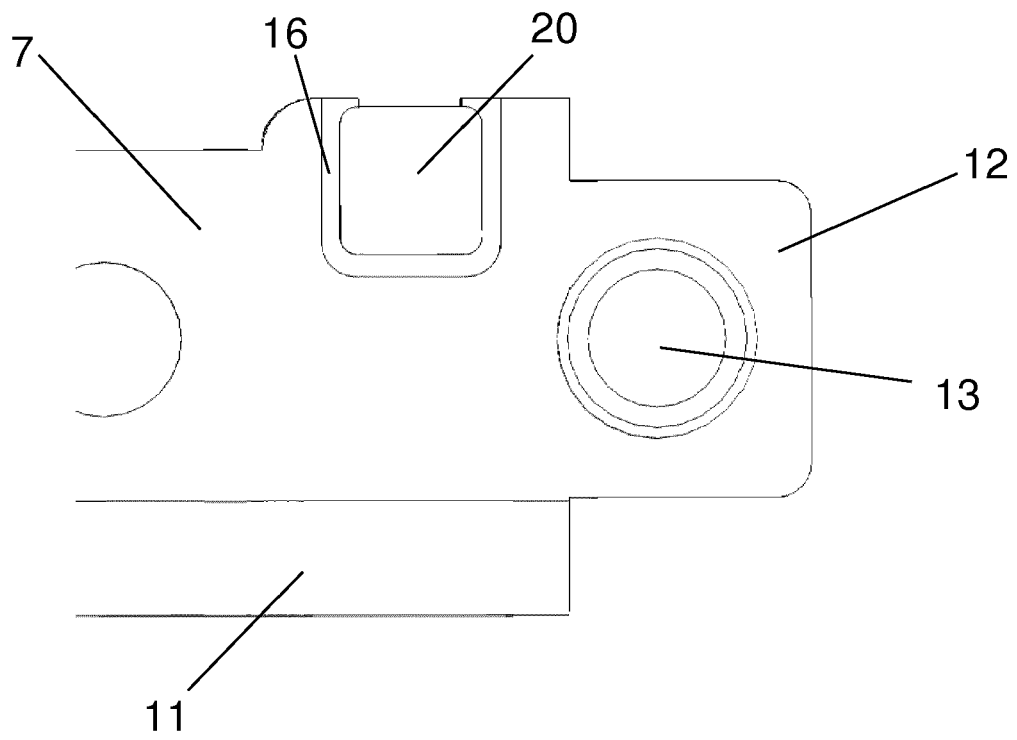


FIG 8

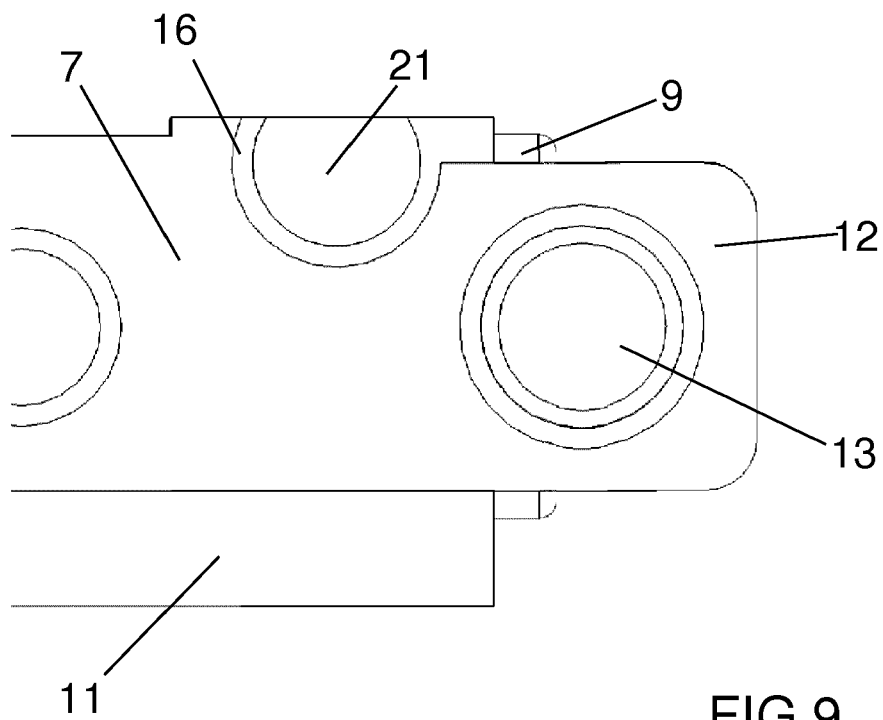


FIG 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 2520

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 195 28 656 C1 (AUBI BAUBESCHLAEGE GMBH [DE]) 14. August 1996 (1996-08-14)	1,2, 7-10,12	INV. E05D3/02
Y	* das ganze Dokument *	3,11	E05D9/00
A		4-6	E05D5/16
Y	DE 93 08 669 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) * Seite 7, Absatz 2 - Seite 8, Zeile 4 * * Abbildung 3 *	11	ADD. E05D5/10
Y	US 2009/307871 A1 (HUNG LIN-KAI [TW]) 17. Dezember 2009 (2009-12-17) * Absätze [0016], [0017], [0019], [0020], [0022] * * Abbildungen 3-6 *	3	
A		1,2,4-6	
A	DE 76 12 224 U1 (HAGRI, HANS GRIMBERG) 26. August 1976 (1976-08-26) * Seite 4, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 1 * * Abbildungen 2,3 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2019	Prüfer Wagner, Andrea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 19 16 2520

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.

23-07-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19528656 C1	14-08-1996	DE 19528656 C1	14-08-1996
		EP 0757148 A1	05-02-1997
DE 9308669 U1	27-10-1994	AT 150836 T	15-04-1997
		DE 9308669 U1	27-10-1994
		EP 0628687 A1	14-12-1994
		ES 2099988 T3	01-06-1997
US 2009307871 A1	17-12-2009	JP 3144646 U	04-09-2008
		TW M343734 U	01-11-2008
		US 2009307871 A1	17-12-2009
DE 7612224 U1	26-08-1976	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 1972819 U [0002]