

(19)



(11)

EP 3 020 887 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.05.2016 Patentblatt 2016/20

(51) Int Cl.:
E04G 21/32^(2006.01) A62B 35/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003860.5**

(22) Anmeldetag: **17.11.2014**

(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

(74) Vertreter: **Schmid, Barbara et al**
Müller, Clemens & Hach
Patentanwaltskanzlei
Lerchenstraße 56
74074 Heilbronn (DE)

(71) Anmelder: **DL Fischer GmbH**
74348 Lauffen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder: **Fischer, Klaus**
74348 Lauffen (DE)

(54) **Anschlageinrichtung an vertikalen, horizontalen oder geneigten Flächen von Bauwerken**

(57) Eine Anschlageinrichtung (10) an vertikalen, horizontalen oder geneigten Flächen von Bauwerken besitzt zumindest zwei Plattenelemente (12, 12'), mit jeweils zumindest einem Plattenteil (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26'). Darüber hinaus ist eine gemeinsame Ba-

sisplatte (14) für alle Plattenelemente (12, 12') vorhanden, die an dem Bauwerk befestigt werden kann und winkelig zu den Plattenteilen angeordnet ist. Das jeweils letzte Plattenteil (26, 26') eines Plattenelements (12, 12') weist zumindest eine Aufnahmeöse (40, 40') auf.

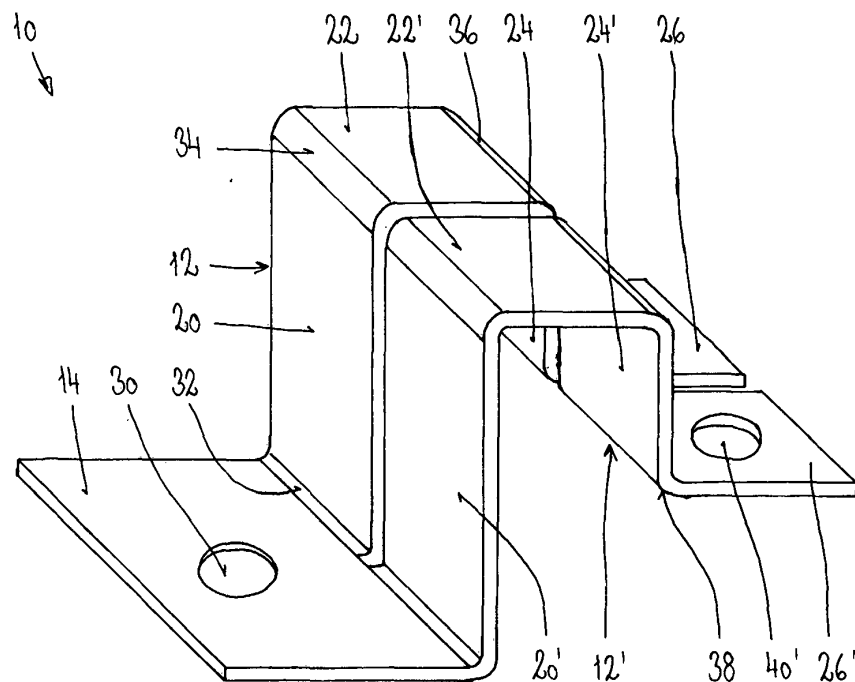


FIG. 1

EP 3 020 887 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlagereinrichtung, die an einem Bauwerk bleibend angebracht wird. Derartige Anschlagereinrichtungen dienen in Verbindung mit der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) der Unfallverhütung, wenn das Bauwerk beispielsweise zu Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungszwecken von außen betreten oder begangen werden muss.

STAND DER TECHNIK

[0002] Es sind Anschlagereinrichtungen bekannt, die im Wesentlichen aus einem einzelnen Plattenelement aufgebaut sind. Das einzelne Plattenelement besitzt mehrere Plattenteile, die jeweils winkelig zueinander und in einer Reihe angeordnet sind. Das erste Plattenteil kann insbesondere mittels einer Schraubbefestigung an dem Bauwerk befestigt werden. In dem am weitesten von dem ersten Plattenteil entfernten letzten Plattenteil ist eine Aufnahmeöse vorhanden, in die sich eine oder mehrere Personen mit ihren jeweiligen Schutzausrüstungen einhängen können.

[0003] Bei einem Absturz, also beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der Anschlagereinrichtung, wirken die einzelnen Plattenteile des Plattenelements in ihrer Summe als Absorptionsplatten, indem sich die einzelnen Plattenteile zu einem mehr oder weniger flachen Streifen aufbiegen. Ein Teil der auftretenden Kräfte wird so durch die Verformung aufgenommen. Darüber hinaus kann sich auch die Aufnahmeöse ein Stück weit aufweiten, allerdings nicht aufreißen.

[0004] Die bekannten Anschlagereinrichtungen verfügen lediglich über ein einzelnes Plattenelement, in das ein Teil der bei einem Absturz auftretenden Kräfte eingeleitet wird. Nach einem Absturz verfügen diese Anschlagereinrichtungen über keine Kriterien zur Bewertung möglicherweise vorhandener Sicherheitsreserven und müssen unverzüglich ausgetauscht werden.

[0005] Grundsätzlich könnten sich zwar mehrere Personen an einer solchen Anschlagereinrichtung befestigen, allerdings steht nur der ersten abstürzenden Person die vollständige Kapazität des Plattenelements zur Verfügung.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0006] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Anschlagereinrichtung anzugeben, bei der mehrere Personen unabhängig voneinander abgesichert werden können.

[0007] Die erfindungsgemäße Anschlagereinrichtung ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich an den Hauptanspruch anschließenden

weiteren Ansprüchen.

[0008] Die erfindungsgemäße Anschlagereinrichtung besitzt zumindest zwei Plattenelemente mit jeweils zumindest einem Plattenteil. Die ersten Plattenteile sind einteilig an einer gemeinsamen Basisplatte vorhanden, die an einem Bauwerk befestigt werden kann. Dies kann insbesondere mittels einer Schraubbefestigung erfolgen. In diesem Fall kann die Basisplatte einen entsprechenden Durchbruch für die Schraubbefestigung aufweisen. Die Plattenteile sind winkelig zu der Basisplatte angeordnet. In den jeweiligen letzten Plattenteilen der Plattenelemente ist erfindungsgemäß jeweils zumindest eine Aufnahmeöse vorhanden, in die sich jeweils eine Person mit ihrer Schutzausrüstung einhängen kann. Die einzelnen Plattenelemente sind somit räumlich voneinander getrennt, so dass sich eine voneinander unabhängige Funktionsweise der Plattenelemente und der jeweils dazugehörigen Aufnahmeösen ergibt.

[0009] Sofern eine der an der Anschlagereinrichtung gesicherten Personen abstürzt, kann sich die entsprechende Aufnahmeöse aufweiten und sich das dazugehörige Plattenelement teilweise verformen. Die übrigen Plattenelemente, die weitere Aufnahmeösen tragen, bleibt jedoch unversehrt erhalten, da die Aufnahmeösen an getrennten Plattenelementen vorgesehen sind, die lediglich durch die gemeinsame Basisplatte miteinander verbunden sind. Die Anschlagereinrichtung bietet somit auch einer zweiten Person noch Schutz, da auch ein zweiter Absturz noch ausreichend abgefangen werden kann. Dies kann insbesondere bei einem Erschrecken der zweiten Person durch den ersten Absturz oder beim Mitreißen einer zweiten gesicherten Person durch eine erste abstürzende Person vorteilhaft sein.

[0010] Um die bei einem Absturz wirkenden Kräfte möglichst gut aufnehmen zu können, kann zwischen der an dem Bauwerk befestigten Basisplatte und dem letzten, mit den Aufnahmeösen versehenen Plattenteil jeweils zumindest ein weiteres, mittleres Plattenteil vorhanden sein. Dieses mittlere Plattenteil kann ebenfalls winkelig zu den benachbarten Plattenteilen (Basisplatte und letztes Plattenteil) vorhanden sein. Vorzugsweise können insgesamt drei mittlere Plattenteile vorhanden sein. Die einzelnen Plattenteile können vorzugsweise reihenförmig aneinanderhängen. Dadurch kann sich das Plattenelement bei einem Absturz mehrfach in die Länge ziehen.

[0011] Vorzugsweise können beide Plattenelemente eine identische Anzahl an Plattenteilen aufweisen, so dass zwei gleichwertige Funktionsbereiche der Anschlagereinrichtung entstehen.

[0012] Die erfindungsgemäße Absturzsisicherung kann grundsätzlich eine beliebige Anzahl von Plattenelementen. Um die Belastung auf die Basisplatte und die dort vorgenommene Befestigung der Anschlagereinrichtung an dem Bauwerk nicht zu sehr zu strapazieren, sollten jedoch nicht mehr als vier bis sechs Plattenelemente vorgesehen werden.

[0013] Die einzelnen Plattenteil können in einer vor-

teilhaften Ausführungsform einteilig aneinanderhängen. Dadurch kann die Anschlagereinrichtung aus einem Flachmaterialstreifen gefertigt werden, indem dieser zunächst zugeschnitten und anschließend entsprechend umgebogen wird. Darüber hinaus müssten die einzelnen Plattenteile auf diese Weise nicht einzeln aneinander befestigt werden, was einen hohen Fertigungsaufwand mit sich bringt. Auch könnten die Befestigungsstellen verschleissen oder beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der Anschlagereinrichtung reißen.

[0014] Die Anschlagereinrichtung soll eine abstürzende Person sicher auffangen. Sie soll sich aber bei einem unbeabsichtigtem Anstoßen oder bei sonstiger relativ geringer Krafteinwirkung nicht bleibend verformen. Die erfindungsgemäße Anschlagereinrichtung ist daher festigkeitsmäßig dahingehend ausgelegt, dass sie sich bei einer vorgegebenen Belastung von etwa 0.7 Kilonewton bis 1.0 Kilonewton - dem Gewicht etwa einer Person - lediglich elastisch verformt.

[0015] Aus Witterungsgründen bietet es sich an, die Anschlagereinrichtung aus Edelstahl oder einem vergleichbaren korrosionsbeständigen, ausreichend stabilen Material herzustellen.

[0016] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie dem nachstehenden Ausführungsbeispiel zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0017] Die Erfindung wird im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Anschlagereinrichtung mit zwei Aufnahmeösen und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Anschlagereinrichtung gemäß Fig. 1 nach dem Aufbiegen eines der beiden Funktionsbereiche.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0018] Die erfindungsgemäße Anschlagereinrichtung 10 ist in Fig. 1 in ihrem Ausgangszustand dargestellt. Die Anschlagereinrichtung 10 weist zwei Plattenelemente 12, 12' auf, die einteilig mit einer gemeinsamen Basisplatte 14 verbunden sind. Im vorliegenden Beispielsfall ist jedes der beiden Plattenelemente 12, 12' aus jeweils vier Plattenteilen 20, 22, 24, 26 beziehungsweise 20', 22', 24', 26' aufgebaut.

[0019] Die Basisplatte 14 weist ein Befestigungsloch 30 auf, das etwa mittig der Basisplatte 14 angeordnet ist. Im vorliegenden Beispielsfall ist die Basisplatte 14 etwa rechteckig angeordnet. Es wäre jedoch auch möglich, die Basisplatte 14 mit abgerundeten Ecken auszubilden.

Auch könnte die Basisplatte 14 in etwa die Form eines Halbkreises oder eines halben Ovals aufweisen.

[0020] An der Basisplatte 14 hängen zwei erste vertikale Absorptionsplatten 20, 20' über eine Knickkante 32 einteilig an. Die ersten vertikalen Absorptionsplatten 20, 20' sind jeweils über eine weitere Knickkante 34 mit jeweils einer mittleren horizontalen Absorptionsplatte 22, 22' einteilig verbunden. An den mittleren horizontalen Absorptionsplatten 22, 22' hängt jeweils eine zweite vertikale Absorptionsplatte 24, 24' über eine Knickkante 36 einteilig an. Die zweiten vertikalen Absorptionsplatten 24, 24' sind jeweils über eine weitere Knickkante 38 mit jeweils einer letzten Absorptionsplatte 26, 26' einteilig verbunden. Die einzelnen Plattenteile 20, 22, 24, 26 und 20', 22', 24', 26' sind im vorliegenden Beispielsfall jeweils rechteckig ausgebildet. Die Knickkanten 32, 34, 36, 38 verlaufen jeweils parallel zueinander, die einzelnen Plattenteile 20, 22, 24, 26 einerseits und 20', 22', 24', 26' andererseits hängen somit jeweils in einer Reihe aneinander.

[0021] In der letzten Absorptionsplatte 26, 26' ist im vorliegenden Beispielsfall jeweils eine Aufnahmeöse 40, 40' ausgebildet, von denen in Fig. 1 lediglich eine sichtbar ist. In jede der beiden Aufnahmeösen 40, 40' kann sich eine Person mit ihrer Schutzausrüstung einhängen und damit sichern. Diese erfolgt in der Regel über einen Karabinerhaken, der in die Aufnahmeöse 40, 40' eingehängt wird.

[0022] Die Ausbildung der Anschlagereinrichtung 10 mit zwei Plattenelementen 12, 12' führt dazu, dass die Anschlagereinrichtung 10 in zwei Funktionsbereiche (Plattenelement 12 und Plattenelement 12') getrennt wird. Jeder der Funktionsbereiche kann unabhängig vom jeweils anderen Funktionsbereich die Kräfte, die bei einem Absturz wirken, aufnehmen. Somit bleibt auch nach dem Absturz einer gesicherten Person die volle Wirksamkeit der Anschlagereinrichtung 10 für eine zweite gesicherte Person erhalten. Dennoch muss lediglich eine einzige Anschlagereinrichtung 10 an dem Bauwerk angebracht werden, und nicht für jede zu sichernde Person eine eigene.

[0023] Bei dem in Fig. 2 dargestellten Beispielsfall ist der in der Zeichnung linke Funktionsbereich (Plattenelement 12) noch unverändert erhalten, während der rechte Funktionsbereich (Plattenelement 12') bereits in die Länge gezogen wurde. Der rechte Funktionsbereich (Plattenelement 12') hat also bereits einen Absturz mitgemacht und die in diesem Zusammenhang wirkenden Kräfte aufgenommen. Der linke Funktionsbereich (Plattenelement 12) wurde durch diesen Absturz jedoch nicht in Mitleidenschaft gezogen. Die Anschlagereinrichtung 10 könnte somit auch nach dem Absturz noch an dem Bauwerk verbleiben, ohne ausgewechselt zu werden, da nach wie vor eine Person durch das Plattenelement 12 im unbelasteten und intaktem Funktionsbereich gesichert werden kann. Durch die Trennung der Anschlagereinrichtung 10 in mehrere Funktionsbereiche verfügt die Anschlagereinrichtung 10 für die Nutzer somit über ein Kriterium zur Bewertung der vorhandenen Sicherheitsres-

erven.

[0024] Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform könnten auch mehr als zwei Plattenelemente 12, 12' vorgesehen werden, die jeweils mit einer Aufnahmeöse 40, 40' versehen wären.

Patentansprüche

1. Anschlagereinrichtung (10) an vertikalen, horizontalen oder geneigten Flächen von Bauwerken,

- mit zumindest zwei Plattenelementen (12, 12'), die jeweils zumindest ein Plattenteil (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') besitzen,
- mit einer gemeinsamen Basisplatte (14) für alle Plattenelemente (12, 12'), die an dem Bauwerk befestigbar ist und die winkelig zu den Plattenteilen (20, 20') angeordnet ist,
- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das jeweils letzte Plattenteil (26, 26') eines Plattenelements (12, 12') zumindest eine Aufnahmeöse (40, 40') aufweist.

2. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- zwischen der Basisplatte (14) und dem letzten Plattenteil (26, 26') jedes Plattenelements (12, 12') zumindest ein mittleres Plattenteil (20, 20', 22, 22', 24, 24') vorhanden ist, das jeweils winkelig zu den benachbarten Plattenteilen (14, 20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') vorhanden ist.

3. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- bei jedem Plattenelement (12, 12') jeweils drei mittlere Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24') vorhanden sind.

4. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die einzelnen Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') reihenförmig aneinanderhängen.

5. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Plattenelemente (12, 12') jeweils eine identische Anzahl an Plattenteilen (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') aufweisen.

6. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die einzelnen Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') einteilig aneinanderhängen.

7. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Basisplatte (14) und die Plattenelemente (12, 12') einteilig aneinanderhängen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Anschlagereinrichtung (10) an vertikalen, horizontalen oder geneigten Flächen von Bauwerken,

- wobei die Anschlagereinrichtung in Verbindung mit der persönlichen Schutzausrüstung gegen den Absturz von Personen dient,
- mit zumindest zwei Plattenelementen (12, 12'),
- mit einer gemeinsamen Basisplatte (14) für alle Plattenelemente (12, 12'),
- wobei die Basisplatte (14) mittels eines Befestigungslochs (30) an dem Bauwerk befestigbar ist,
- wobei jedes Plattenelement (12, 12') zumindest zwei Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') besitzt,
- wobei jedes Plattenelement (12, 12') ein erstes Plattenteil (20, 20') aufweist, das mit der Basisplatte (14) verbunden und winkelig zu dieser Basisplatte (14) angeordnet ist,
- wobei jedes Plattenelement (12, 12') ein letztes Plattenteil (26, 26') aufweist, das am weitesten von der Basisplatte entfernt ist und jeweils zumindest eine Aufnahmeöse (40, 40') aufweist, in die sich eine Person mit ihrer Schutzausrüstung einhängen kann.

2. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- zwischen dem ersten Plattenteil (20, 20') und dem letzten Plattenteil (26, 26') jedes Plattenelements (12, 12') zumindest ein mittleres Plattenteil (22, 22', 24, 24') vorhanden ist, das jeweils winkelig zu den benachbarten Plattenteilen (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') vorhanden ist.

3. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- bei jedem Plattenelement (12, 12') jeweils zwei mittlere Plattenteile (22, 22', 24, 24') vorhanden sind.

4. Anschlagereinrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die einzelnen Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') reihenförmig aneinanderhängen.

5

5. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

10

- die Plattenelemente (12, 12') jeweils eine identische Anzahl an Plattenteilen (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') aufweisen.

6. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die einzelnen Plattenteile (20, 20', 22, 22', 24, 24', 26, 26') einteilig aneinanderhängen.

20

7. Anschlagereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

25

- die Basisplatte (14) und die Plattenelemente (12, 12') einteilig aneinanderhängen.

30

35

40

45

50

55

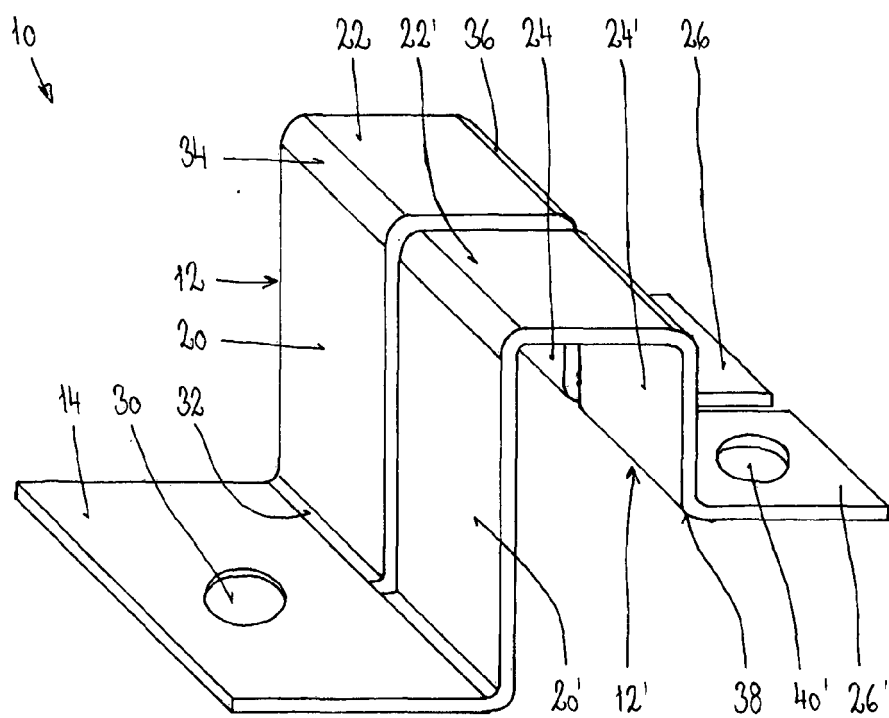


FIG. 1

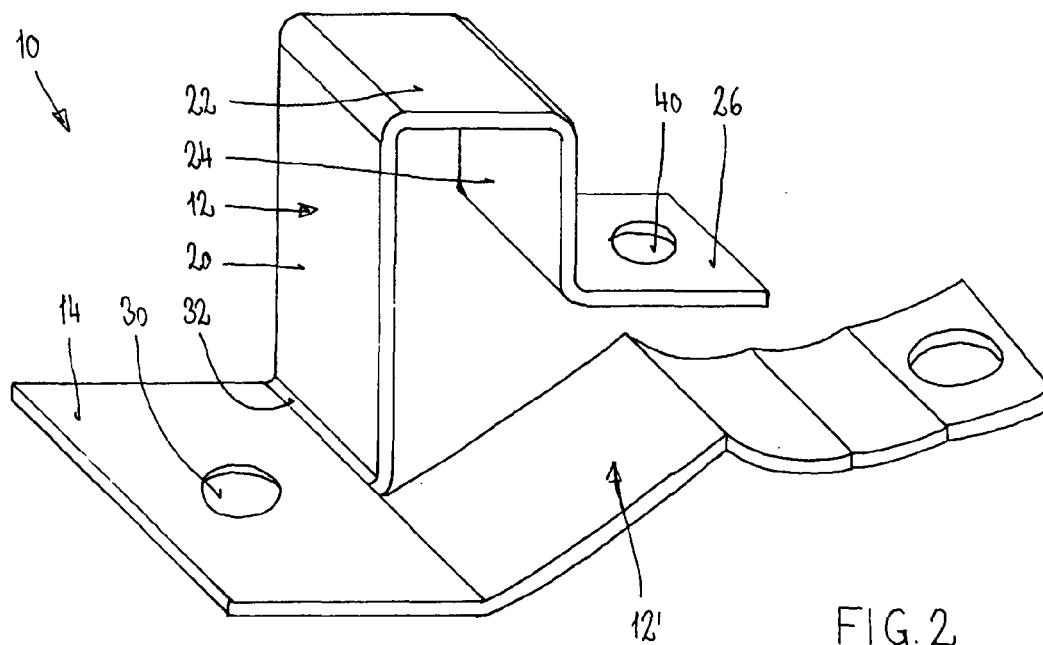


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 00 3860

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 2 292 874 A1 (GANDELLINI BENIAMINO S R L [IT]) 9. März 2011 (2011-03-09) * Spalten 1,2,9,10; Abbildung 3 *	1-7	INV. E04G21/32 A62B35/04
X	WO 2006/123979 A1 (CW LUNDBERG IND AB [SE]; HEDLUND ROLF [SE]) 23. November 2006 (2006-11-23) * Abbildungen 5,6 *	1,2,4-7	
X	AT 11 927 U1 (EM TECH POWER GMBH [AT]) 15. Juli 2011 (2011-07-15) * Seiten 2,3; Abbildungen 1,2,5,6 *	1-7	
X	FR 2 851 171 A1 (ODCO [FR]) 20. August 2004 (2004-08-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,2	
X	US 5 361 558 A (THORNTON STACY [US] ET AL) 8. November 1994 (1994-11-08) * Abbildungen 1-3 *	1,5-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G A62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. April 2015	Prüfer Garmendia Irizar, A
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 14 00 3860

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.

17-04-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2292874	A1	09-03-2011	KEINE	
15	WO 2006123979	A1	23-11-2006	EP 1882066 A1 WO 2006123979 A1	30-01-2008 23-11-2006
	AT 11927	U1	15-07-2011	KEINE	
20	FR 2851171	A1	20-08-2004	KEINE	
	US 5361558	A	08-11-1994	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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