

(19)



(11)

EP 1 767 713 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2007 Patentblatt 2007/13

(51) Int Cl.:
E04B 9/00 (2006.01) **E04B 9/28 (2006.01)**
E04B 9/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05020910.5**

(22) Anmeldetag: **26.09.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

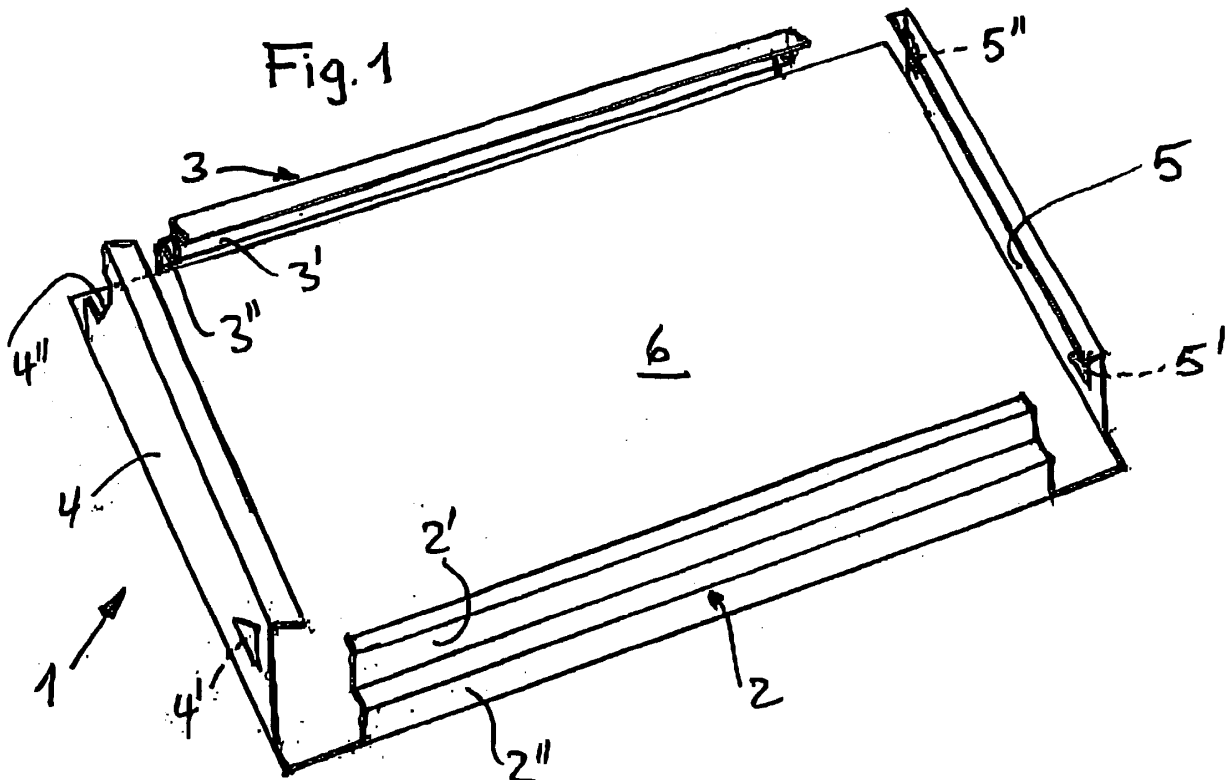
(72) Erfinder: **Polli, Renato**
6340 Baar (CH)

(74) Vertreter: **Werner, Georges**
Troesch Scheidegger Werner AG
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon-Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Polli Metall AG**
6340 Baar (CH)

(54) Unterdecke

(57) Die Unterdecke besteht aus einer Vielzahl von Plattenelementen (1), welche individuell abklappbar oder nach unten aushängbar sind. Bei jedem Plattenelement (1) sind zwei entgegengesetzte seitenränder (2, 3) stufenartig ausgebildet, wobei der obere Abschnitt (2', 3') des Seitenrandes gegenüber dem Unteren, unmittelbar an die Plattenunterseite (6) angrenzenden Abschnitt (2'', 3'') zurückversetzt ist, das Ganze derart, dass nach Anheben des Plattenelementes um mindestens die Höhe des unteren Abschnittes (2'', 3''), das Plattenelement in die zurückversetzte Randabstufung (2', 3') des benachbarten Plattenelementes schiebbar ist und dabei am anderen Plattenrand das Auflager verlässt und so nach unten klappbar ist.



EP 1 767 713 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Unterdecke, aus einer Vielzahl an Auflagern an Tragprofilen aufgehängten Plattenelementen, welche mit ihren Seitenrändern aneinander bzw. an die Raumwand stossen und individuell um eine parallel zu einem Seitenrand verlaufende Achse abklappbar oder nach unten aushängbar sind.

[0002] Derartige Unterdecken sind bekannt, wobei zur Montage bzw. Demontage der Plattenelemente bzw. Platten mehr oder weniger aufwändige Auflagen und Halterungen vorgesehen sind.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war die Schaffung einer einfacheren Unterdeckenkonstruktion, mit Plattenelementen mit verwindungssteifen Seitenrändern, welche bei geringen Einbauhöhen einfach montiert und demontiert bzw. auf vielfältige Art einfach aufgehängt und abgeklappt werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einer Unterdecke der eingangs definierten Art erfindungsgemäss durch die Merkmale gemäss dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

[0005] Der Kern der Erfindung liegt in der stufenartigen Ausbildung von jeweils zwei entgegengesetzten Seitenrändern jeder Platte, wodurch sich eine Vielfalt von einfachen Aufhänge- und Klappmöglichkeiten eröffnet.

[0006] Besondere Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0007] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels noch etwas näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 rein schematisch in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäss ausgestaltetes Plattenelement der Unterdecke;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Enden von zwei aneinander stossenden Plattenelementen;

Fig. 3 einen quer verlaufenden Schnitt durch die Enden von zwei aneinander stossenden Plattenelementen;

Fig. 4 eine Variante, rein schematisch, einer erfindungsgemässen Unterdecke, und

Fig. 5 die Aufhängung der Plattenelemente nach Fig. 4 in vergrössertem Detail.

[0008] Figur 1 der Zeichnung zeigt ein Plattenelement 1, wie dieses zur Bildung einer Unterdecke gemäss der Erfindung geeignet ist. Es besteht aus Metall, z.B. aus Aluminium, und kann auf der Rückseite mit Dämm-Material bestückt sein (nicht dargestellt).

[0009] Das Plattenelement 1 ist dank der besonderen Ausbildung von zwei entgegengesetzten Seitenrändern 2, 3 auf einfache Weise aufgehängt und kann bei Bedarf

abgeklappt werden (was den Zugang zum Raum zwischen Decke und Unterdecke erlaubt).

[0010] Damit die Plattenelemente 1 im montierten Zustand einen geschlossenen Verbund bilden (alle Plattenelemente grenzen unmittelbar aneinander bzw. an die Raumwand an), sind die beiden anderen Seitenränder 4, 5 als senkrecht auf der Plattenunterfläche 6 stehende Wände ausgebildet. In diesen Seitenrändern 4, 5 sind Ausnehmungen 4', 5' zum schwenkbaren Aufliegen bzw. 4'', 5'' zum einfachen Auflegen auf eine Halterung an Teilen der Tragkonstruktion vorgesehen.

[0011] Die beiden Längs-Seitenränder 2, 3 sind gestuft ausgebildet, wobei der obere Abschnitt (2', 4') des Seitenrandes gegenüber dem Unteren, unmittelbar an die Plattenunterseite (6) angrenzenden Abschnitt (2'', 3'') zurückversetzt ist das Ganze derart, dass nach Anheben des Plattenelementes um mindestens die Höhe des unteren Abschnittes (2'', 3''), das Plattenelement in die zurückversetzte Randabstufung (2', 3') des benachbarten Plattenelementes schiebbar ist und dabei am anderen Plattenrand das Auflager verlässt und so nach unten klappbar ist.

[0012] Die Seitenränder sind insbesondere bei vorgesehenem, nach innen ragendem oberen Umbug sehr verwindungssteif. Das erfindungsgemäss ausgebildete Plattenelement ermöglicht eine Vielfalt von einfachen Aufhänge- und Klappmöglichkeiten.

[0013] Die Funktion der erfindungsgemässen Konstruktion ist am besten aus den Fig. 2, 3 ersichtlich.

[0014] Fig. 2, 3 zeigen, wie die Plattenelemente 1 am einen Ende mittels der Ausnehmungen 4', 5' an Bolzen 9 der Tragkonstruktion 7, 8 nach unten klappbar aufgehängt sind, während das jeweils andere Ende der Plattenelemente 1 über die zum Rand hin offenen Ausnehmungen 4'', 5'' ebenfalls auf Bolzen 9 aufliegt.

[0015] Die Tragkonstruktion 7, 8 bildet nicht Teil der Erfindung und kann konventionell den jeweiligen Anforderungen angepasst sein.

[0016] Anstelle der Bolzen 9 können auch anders ausgebildete Auflager verwendet werden, welche entsprechend in die Ausnehmungen 4', 5' eingreifen bzw. auf welchen die Ausnehmungen 4'', 5'' der quer verlaufenden Seitenrändern 4, 5 aufliegen (z.B. hakenförmige Auskragungen).

[0017] Im montierten Zustand sind die einzelnen Plattenelemente 1 stabil und unverrückbar aufgehängt. Um ein Plattenelement 1 aus der Unterdecke nach unten zu klappen, muss das Plattenelement 1 zuerst um die Höhe der unteren Abschnitte 2'', 3'' der gestuften Seitenränder 2, 3 angehoben und anschliessend in die zurückversetzte Stufe des angrenzenden Plattenelementes 1 horizontal eingeschoben werden. Dadurch verlassen die Ausnehmungen 4'', 5'' der Seitenränder die zugehörigen Auflager 9 und das Plattenelement 1 kann um das andere Auflager 9 nach unten geklappt werden.

[0018] Fig. 4 zeigt ebenfalls rein schematisch eine Variante einer erfindungsgemässen Unterdecke, bei welcher die Plattenelemente 1 mittels der stufenartig aus-

gebildeten Seitenränder 20, 30 an Tragschienen 40 der Unterkonstruktion leicht demontierbar aufgehängt sind.

[0019] Wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 3 weist auch hier jedes Plattenelement 1 zwei entgegengesetzte, stufenartig ausgebildete Seitenränder 20, 30 auf. Bei der hier gezeigten einfachen Variante werden die Plattenelemente 1 von unten zu Tragschienen 40 angehoben und in diesen mittels umgebogenen oberen Rändern 20', 30' der stufenartig ausgebildeten Seitenränder 20, 30 eingehängt. Einer der oberen Ränder 30' ist flach, der andere 20' leicht zurückgebogen 30", um hinter die

[0020] Auflager 50 der Tragschiene 40 einzurasten und so das Plattenelement 1 durch reine Schwerkraft festzuhalten.

[0021] Um bei dieser Variante ein Plattenelement 1 zu demontieren (und damit den Raum über der Platte freizulegen), wird ein Plattenelement 1 bei A um die Höhe des unteren Abschnittes der Stufung angehoben, dann die zu demontierende benachbarte Platte 1 am entfernteren Rand (Stelle B) leicht angehoben (um die Einrastung zu lösen) und nach rechts unter die angehobene erste Platte verschoben. In dieser Stellung kann das Plattenelement 1 nach unten demontiert werden.

[0022] Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontageschritte.

2. Unterdecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Abschnitt der abgestuften Seitenränder im Vergleich zum oberen Abschnitt eine geringere Höhe aufweist.

3. Unterdecke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Plattenelement an zwei nicht abgestuften Seitenrändern Ausnehmungen aufweist, um das Plattenelement an Auflagern der Tragprofile zu halten.

4. Unterdecke nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen am einen Ende der nicht abgestuften Seitenränder dreieckförmige Öffnungen mit einem obenliegenden Eck sind, während am anderen Ende zum Rand hin offene Ausnehmungen vorgesehen sind.

5. Unterdecke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Kanten der gestuften oberen Seitenrandabschnitte jedes Plattenelementes mindestens stellenweise nach einer Seite ragende Stützflächen aufweisen, welche mit den Plattenauflagern der Tragprofile zusammenwirken.

Patentansprüche

1. Unterdecke, aus einer Vielzahl an Auflagern an Tragprofilen aufgehängten Plattenelementen, welche mit ihren Seitenrändern aneinander bzw. an die Raumwand stossen und individuell um eine parallel zu einem Seitenrand verlaufende Achse abklappbar oder nach unten aushängbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei entgegengesetzte Seitenränder jedes Plattenelementes stufenartig ausgebildet sind, wobei der obere Abschnitt (2', 3') des Seitenrandes gegenüber dem unteren, unmittelbar an die Plattenunterseite (6) angrenzenden Abschnitt (2", 3") zurückversetzt ist, das Ganze derart, dass entweder nach Anheben des Plattenelementes um mindestens die Höhe des unteren Abschnittes (2", 3"), das Plattenelement in die zurückversetzte Randabstufung (2', 3') des benachbarten Plattenelementes schiebbar ist und dabei am anderen Plattenrand das Auflager verlässt und so nach unten klappbar oder demontierbar ist oder nach Anheben des einen Seitenrandes eines ersten Plattenelementes um mindestens die Höhe des unteren Abschnittes der angrenzende Seitenrand des benachbarten Plattenelementes unter die Unterseite des genannten ersten Plattenelementes schiebbar ist wodurch das genannte benachbarte Plattenelement die Auflager an beiden Plattenrändern verlässt und nach unten demontierbar ist.

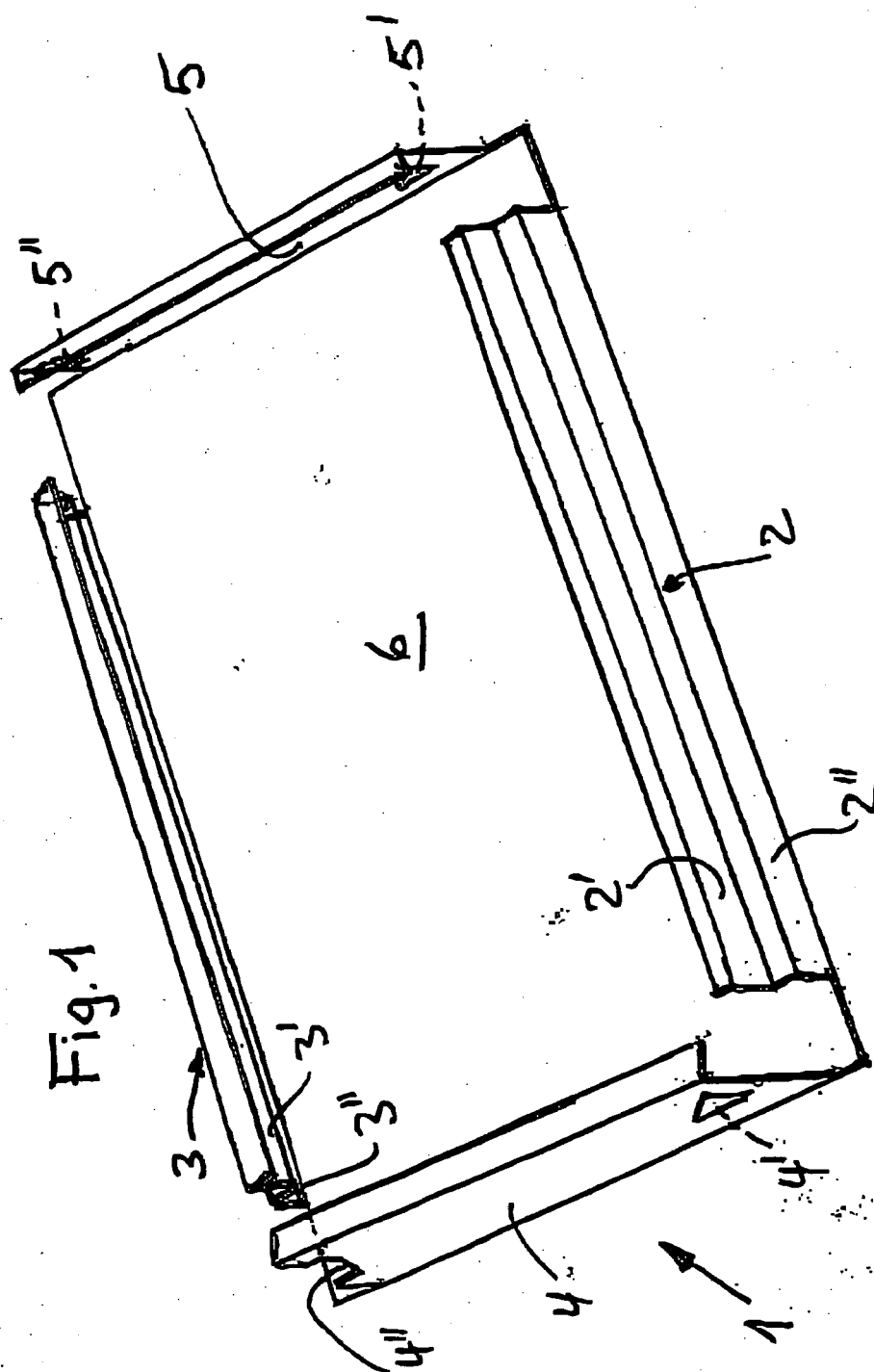


Fig. 2

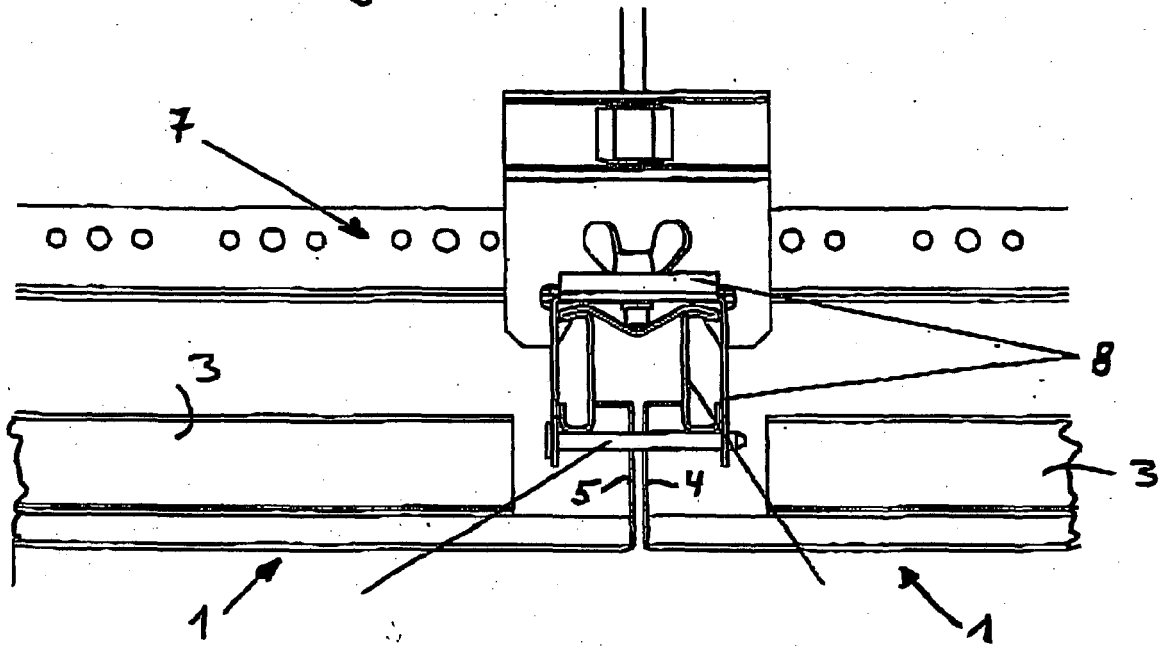


Fig. 3

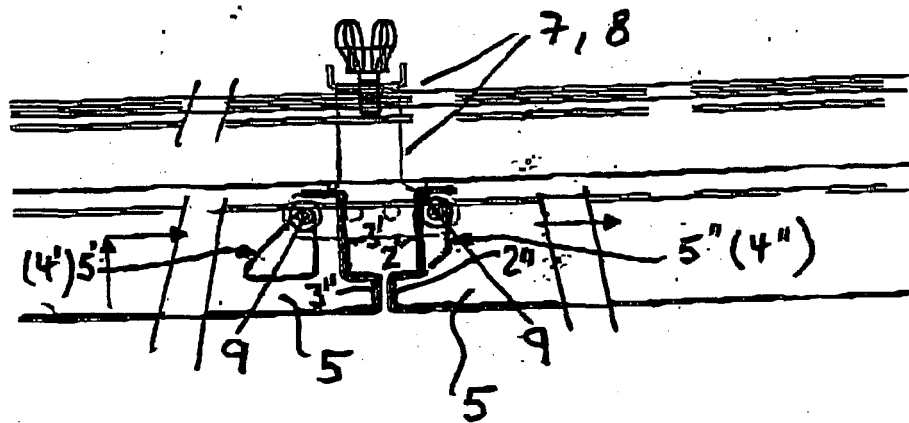


Fig. 4

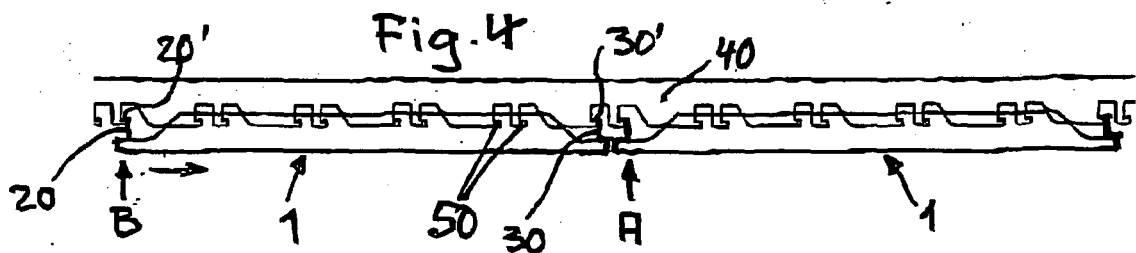
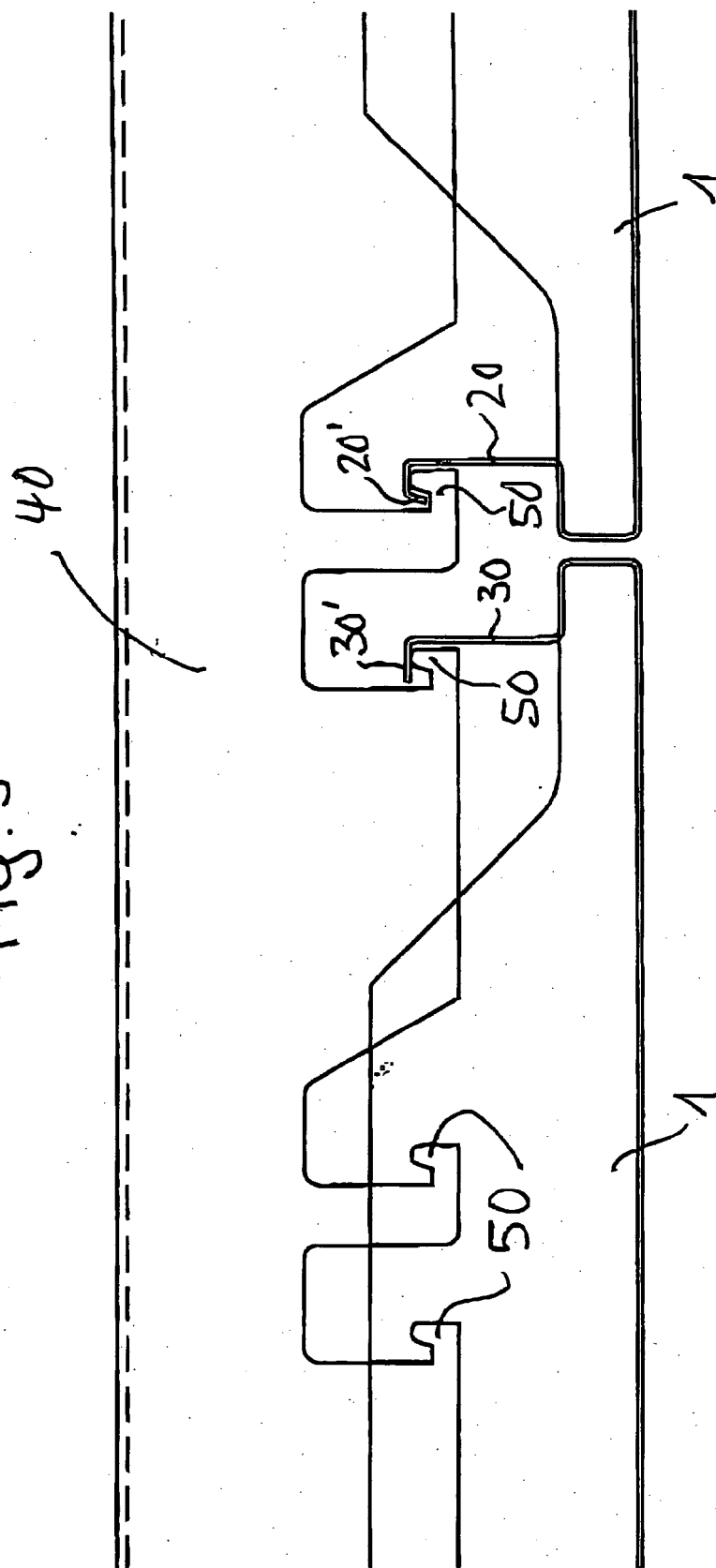


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 0910

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 311 719 A (JAHN ET AL) 17. Mai 1994 (1994-05-17) * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 25; Abbildungen 2,3,7 *	1,2,5	E04B9/00 E04B9/28 E04B9/24
X	US 2004/148894 A1 (KELLEY JAMES K ET AL) 5. August 2004 (2004-08-05) * Absatz [0037] - Absatz [0038]; Abbildungen 9a-9d *	1,2,5	
A	DE 202 09 097 U1 (DURLUM-LEUCHTEN GMBH LICHTTECHNISCHE SPEZIALFABRIK) 27. Februar 2003 (2003-02-27) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2006	Prüfer Demeester, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 02 0910

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.

23-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5311719	A	17-05-1994	KEINE
US 2004148894	A1	05-08-2004	KEINE
DE 20209097	U1	27-02-2003	KEINE

EPO FORM P0461

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