

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 616 094 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102701.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E04B 9/04**

(22) Anmeldetag: **23.02.94**

(30) Priorität: **18.03.93 DE 4308615**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH GB LI NL

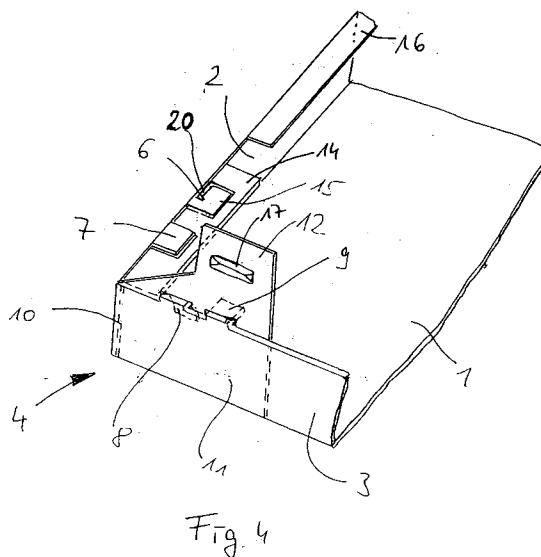
(71) Anmelder: **Wilhelmi Werke GmbH & Co. KG**
Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1
D-35633 Lahnau (DE)

(72) Erfinder: **Schmitt-Raiser, Karl August**
Taunusstrasse 22
D-35579 Wetzlar (DE)

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Bismarckstrasse 43
D-35390 Giessen (DE)

(54) **Kassette für eine Decke.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Kassette für eine Decke, wobei die Kassette einen ebenen Grundkörper (1) aufweist, an dessen Längsseiten und Querseiten abgewinkelte Randstreifen (2, 3) ausgebildet sind, welche mit Mitteln zur Aufhängung der Kassette an einer Tragkonstruktion versehen sind. Um bei einfachem Aufbau der Kassette eine einfach und kostengünstige Anpassung an unterschiedlichste Tragsysteme zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Eckbereiche (4) der Randstreifen (2, 3) jeweils gleich ausgebildet sind und daß in die jeweilige Ecke der Kassette ein zur Aufhängung der Kassette dienendes Eckteil (5) einsetzbar ist.



EP 0 616 094 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kassette für eine Decke, wobei die Kassette einen ebenen Grundkörper aufweist, an dessen Längsseiten und Querseiten abgewinkelte Randstreifen ausgebildet sind, welche mit Mitteln zur Aufhängung der Kas-

sette an einer Tragkonstruktion versehen sind.

Kassetten für Decken sind aus dem Stand der Technik in unterschiedlichsten Ausgestaltungsformen bekannt. Die Kassetten sind üblicherweise aus Metall-Blech gefertigt, sie können unterschiedlichste Größen aufweisen und mit zusätzlichen Einrichtungen, beispielsweise Beleuchtungseinrichtungen, Be- oder Entlüftungseinrichtungen oder ähnlichem versehen sein. Die Kassetten sind so ausgebildet, daß sie - üblicherweise lösbar - an einer Tragkonstruktion befestigt werden können. Die Tragkonstruktion ist in Form eines an einer Decke eines Raumes abgehängten Rasters oder in ähnlicher Weise ausgebildet. Abhängig von den jeweils aufzunehmenden Lasten und den Anforderungen hinsichtlich der Ausgestaltung der Decke sind die unterschiedlichsten Konstruktionen für die einzelnen Profile vorbekannt, aus welchen die Tragkonstruktion besteht. In Abhängigkeit von diesen Profilen und von der Art der Befestigung ist es bei den vorbekannten Lösungen erforderlich, die jeweilige Platte so zu fertigen, daß sie zu der Tragkonstruktion paßt. Es ergeben sich somit Probleme hinsichtlich einer universellen Einsetzbarkeit der einzelnen Kassetten, da diese nur jeweils für eine vorgegebene Tragkonstruktion verwendbar sind. Gleiches gilt hinsichtlich der Größe der einzelnen Kassetten, da bei Änderungen der Größe der Kassetten deren Aufhängungsmittel an die Tragkonstruktion adaptiert werden müssen. Ein weiterer, wesentlicher Nachteil der vorbekannten Lösungen besteht darin, daß aufwendige und teure Werkzeuge erforderlich sind, um die relativ großen Kassetten fertigen zu können. Da diese Werkzeuge nur jeweils für eine spezielle Ausgestaltungsform der Kassette verwendbar sind, erhöhen sich die Kosten bei Verwendung mehrerer Kassetten ganz erheblich.

Weiterhin ist es nachteilig, daß bei den vorbekannten Kassetten die Aufhängungsmittel zusammen mit der Kassette ausgeformt werden. Derartige Laschen, Zapfen oder ähnliches werden bei der nachfolgenden Oberflächenbehandlung der Kassette ebenfalls behandelt, beispielsweise pulverbeschichtet, lackiert oder ähnliches. Hierbei ändern sich die Reibungseigenschaften und/oder die Maßhaltigkeit der Aufhängungsmittel, so daß das Einsetzen der Kassetten bzw. das Entfernen der selben Probleme bereiten kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kassette der eingangs genannten Art zu schaffen, welche einfach aufgebaut und universell einsetzbar ist und welche einfach und kostengünstig herge-

stellt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Eckbereiche der Randstreifen der Kassette jeweils gleich ausgebildet sind und daß in die jeweilige Ecke der Kassette ein zur Aufhängung der Kassette dienendes separates Eckteil einsetzbar ist.

Die erfindungsgemäße Kassette zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus. Da die Randstreifen der Kassette, insbesondere in deren Eckbereich gleich ausgebildet sind, ist es möglich, mit einer vorgegebenen Ausgestaltungsform der Kassette unterschiedlichste Tragkonstruktionen zu bestücken. Es ist hierbei lediglich erforderlich, entsprechend ausgeformte Eckteile einzusetzen, die an die Tragkonstruktion angepaßt sind. Somit erfolgt erfindungsgemäß nicht eine Anpassung der Kassette selbst, sondern nur deren Eckteil. Hieraus wiederum folgt, daß es möglich ist, für die unterschiedlichsten Ausgestaltungsformen von Tragkonstruktionen jeweils die gleiche Kassette zu verwenden, es muß lediglich das Eckteil entsprechend ausgewählt werden.

Erfindungsgemäß ergibt sich somit der Vorteil, daß jeweils gleiche Ausgestaltungen der Kassetten verwendbar sind, welche in ihrem Aufbau, verglichen mit dem Stand der Technik wesentlich einfacher ausgebildet sind, da die relativ komplizierten Aufhängungsmittel nicht an der Kassette selbst ausgebildet werden müssen. Hierdurch erniedrigen sich die erforderlichen Werkzeugkosten, dies macht sich insbesondere bei sehr großen Kassetten besonders bemerkbar.

Da die erfindungsgemäßen Eckteile nachträglich in die Kassetten eingesetzt werden, können die Kassetten selbst vorher oberflächenbehandelt, beispielsweise lackiert oder pulverbeschichtet werden. Demgegenüber sind die Eckteile beispielsweise lediglich verzinkt. Hieraus ergeben sich günstigere Reibungsverhältnisse beim Einbau bzw. Ausbau der Kassetten.

Weiterhin besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, die Eckteile auf der Baustelle oder am Montageort in die Kassette einzusetzen. Eine Anpassung der Kassette an die jeweilige Tragkonstruktion und/oder deren Abmessungen kann somit in einfachster Weise vor Ort erfolgen. Auch hierdurch ist eine einfachere Lagerhaltung bei den Kassetten möglich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Kassette,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Eckteils,

- Fig. 3 eine Seitenansicht des in Fig. 2 gezeigten Eckteils,
 Fig. 4 eine perspektivische Teilansicht der in Fig. 1 gezeigten Kassette bei teilweise eingebautem Eckteil gemäß Fig. 2,
 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Eckteils, und
 Fig. 6 eine perspektivische Teilansicht einer Kassette unter Verwendung des in Fig. 5 gezeigten Eckteils.

Die Fig. 1 zeigt in perspektivischer Teildarstellung ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kassette. Diese umfaßt einen plattenförmigen, ebenen Grundkörper 1, an dessen Längsseiten Randstreifen 2 und an dessen Querseiten Randstreifen 3 durch Abwinklung ausgebildet sind. Wie in Fig. 1 gezeigt, kann am oberen Rand des Randstreifens 2 (ebenso wie an dem Randstreifen 3) ein zusätzlicher Versteifungsstreifen 16 durch nochmalige Umbiegung des Blechmaterials vorgesehen sein, so daß die Kassette insgesamt eine höhere Steifigkeit aufweist.

An dem Eckbereich zwischen benachbarten Randstreifen 2,3 sind, in ähnlicher Ausrichtung wie der Versteifungsstreifen 16 Laschen 6, 7 bzw. 8, 9 ausgebildet, welche sich senkrecht zu den Randstreifen 2, 3 erstrecken.

Die Fig. 2 zeigt in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Eckteil. Dieses umfaßt zwei einstückig miteinander ausgebildete, zueinander senkrecht angeordnete Schenkel 10, 11. An dem Schenkel 11 ist ein Aufhängebereich 12 ausgebildet, welcher mit einer Einprägung 17 versehen ist. Diese dient zur Befestigung und Verankerung der Kassette an einer nicht dargestellten Tragkonstruktion. Es sind auch andere Ausgestaltungen des Aufhängebereichs 12 möglich, der Stand der Technik zeigt hierzu vielfältigste Varianten. Der Schenkel 11 ist mit zwei Schlitz 13 versehen, welche so angeordnet sind, daß die Laschen 8, 9 durch die Schlitz 13 durchführbar sind (sh. Fig. 4). An dem Schenkel 10 ist ein sich senkrecht zu diesem erstreckender Versteifungsrand 14 ausgebildet, welcher sich senkrecht zu dem Schenkel 10 erstreckt. In dem Versteifungsrand 14 sind zwei Ausnehmungen 15 ausgestanzt, welche in ihrer Größe den Laschen 6 und 7 entsprechen.

Die Fig. 4 zeigt einen teil-montierten Zustand des Eckteils. Dieses ist in die Ecke der Kassette eingeschoben worden, wobei beim Einschieben die Laschen 8, 9 durch die Schlitz 13 durchgeführt werden. Die Laschen 6 und 7 werden in die Ausnehmungen 15 eingelegt. Somit ist das Eckteil 5 in den Eckbereich 4 der Kassette eingesetzt und zu dieser ausgerichtet. Nunmehr kann in einfachster Weise mittels einer Zange eine Verformung der Laschen 6 bis 9 erfolgen. Hierdurch wird das Eck-

teil 5 lagegenau in dem Eckbereich 4 der Kassette befestigt. Das Eckteil 5 ist somit in jeder Richtung an der Kassette fixiert, so daß diese an dem Eckteil 5 aufgehängt bzw. gelagert werden kann. Die Fig. 4 zeigt einen Zustand, bei welchem die Laschen 6 und 8 bereits verformt wurden, während die Laschen 7 und 9 sich noch in der ursprünglichen Ausrichtung befinden.

Ein Umbiegen einzelner Laschen 6 bis 9 kann dann vermieden werden, wenn zumindest eine Lasche 6, 9 mit einem Schlitz 19 versehen ist, die parallel zum Randstreifen 2, 3 verläuft. Das Eckteil 5 weist dann im Bereich dieser Laschen eine Nase 20 auf, die in den Schlitz einschnappt.

Aus den Figuren ergibt sich, daß durch spiegelbildliche Ausbildung des Eckteils 5 bei gleicher Kassette eine um 90° versetzte Anordnung der Kassette an einer Tragkonstruktion möglich ist.

Die Fig. 5 und 6 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Eckteils. Dieses ist mit einem Aufhängebereich 12 versehen, welcher sich in Form eines längeren Schenkels erstreckt und mit Ausnehmungen versehen ist. Hierzu ist es möglich, die Kassette scharnierartig an einer Tragkonstruktion zu befestigen. Die Kassette kann somit in einfachster Weise nach unten geklappt werden, um beispielsweise Wartungsarbeiten oberhalb der fertigen Decke durchzuführen. Aus den Fig. 5 und 6 ergibt sich weiterhin, daß die Höhe der Randstreifen 2, 3 und die Größe des Eckteils variierbar und den jeweiligen Anforderungen anpaßbar sind.

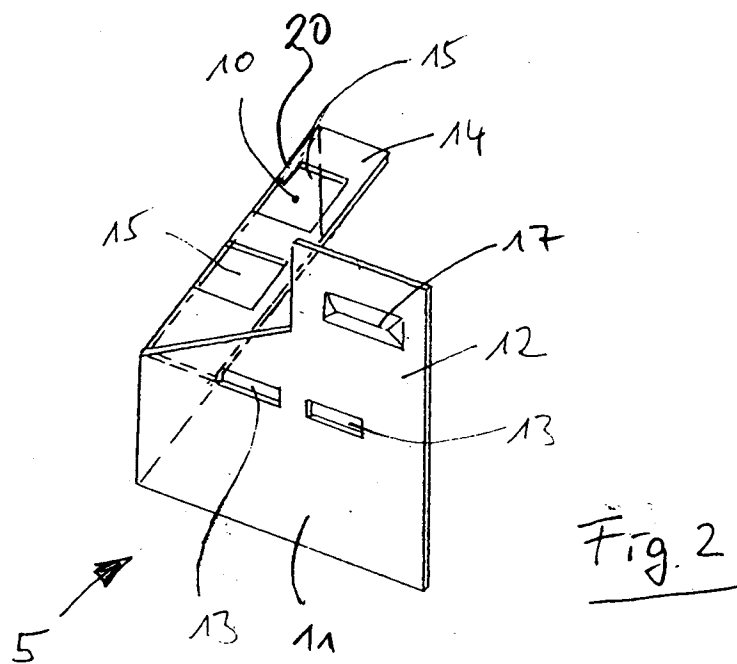
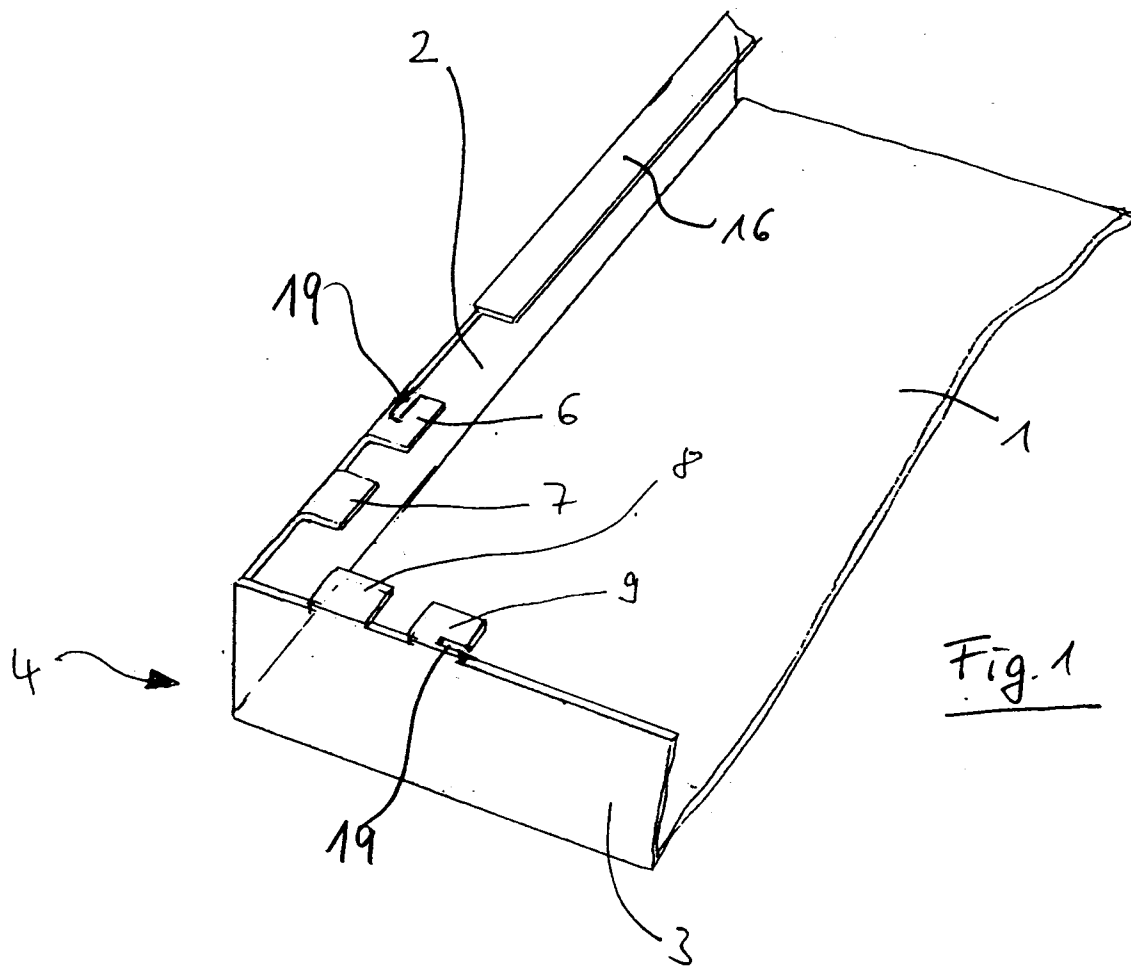
Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt, vielmehr ergeben sich für den Fachmann im Rahmen der Erfindung vielfältige Abwandlungs- und Modifikationsmöglichkeiten.

Patentansprüche

1. Kassette für eine Decke, wobei die Kassette einen ebenen Grundkörper (1) aufweist, an dessen Längsseiten und Querseiten abgewinkelte Randstreifen (2, 3) ausgebildet sind, welche mit Mitteln zur Aufhängung der Kassette an einer Tragkonstruktion versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Eckbereiche (4) der Randstreifen (2, 3) jeweils gleich ausgebildet sind und daß in die jeweilige Ecke der Kassette ein zur Aufhängung der Kassette dienendes Eckteil (5) einsetzbar ist.
2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Eckteil (5) an die jeweilige Tragkonstruktion angepaßt ist.
3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Randstreifen (2, 3)

Befestigungsmittel zum formschlüssigen Befestigen des Eckteils (5) umfaßt.

4. Kassette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel zumindest jeweils eine verformbare Lasche (6) bis (9) umfassen. 5
5. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Eckbereich (4) der Randstreifen (2, 3) an deren oberer Kante jeweils zumindest eine Lasche (6) bis (9) ausgebildet ist. 10
6. Kassette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Laschen (6) bis (9) angeordnet sind. 15
7. Kassette nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (6) bis (9) im unverformten Zustand in einem Winkel von 90° zu dem Randstreifen (2, 3) vorsteht. 20
8. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Eckteil (5) zwei einstückig ausgebildete Schenkel (10, 11) aufweist, welche von der Innenseite der Kassette gegen die Randstreifen (2, 3) anlegbar sind. 25
9. Kassette nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an zumindest einem Schenkel (11) ein Aufhängebereich (12) ausgebildet ist. 30
10. Kassette nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (10, 11) mit einer Ausnehmung zur Durchführung der jeweiligen Lasche (6) bis (9) versehen ist. 35
11. Kassette nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung als Schlitz (13) ausgebildet ist. 40
12. Kassette nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (15) die Größe der Lasche (6) bis (9) aufweist und in einem am oberen Rand des Schenkels (10) ausgebildeten Versteifungsrand (14) angeordnet ist. 45
13. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Eckteil (5) nach einer Oberflächenbehandlung der Kassette an dieser befestigbar ist. 50



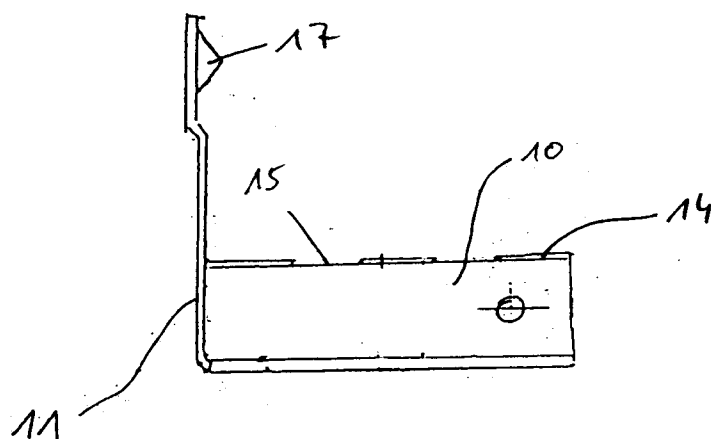


Fig. 3

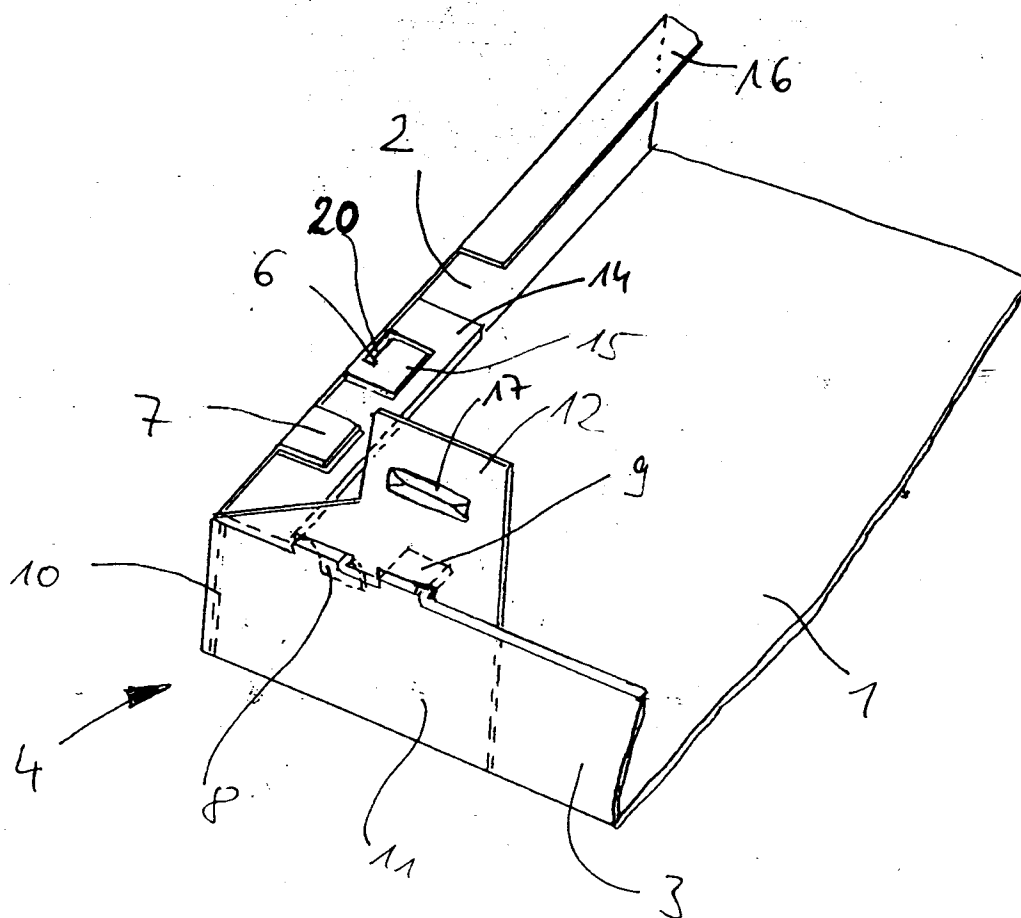
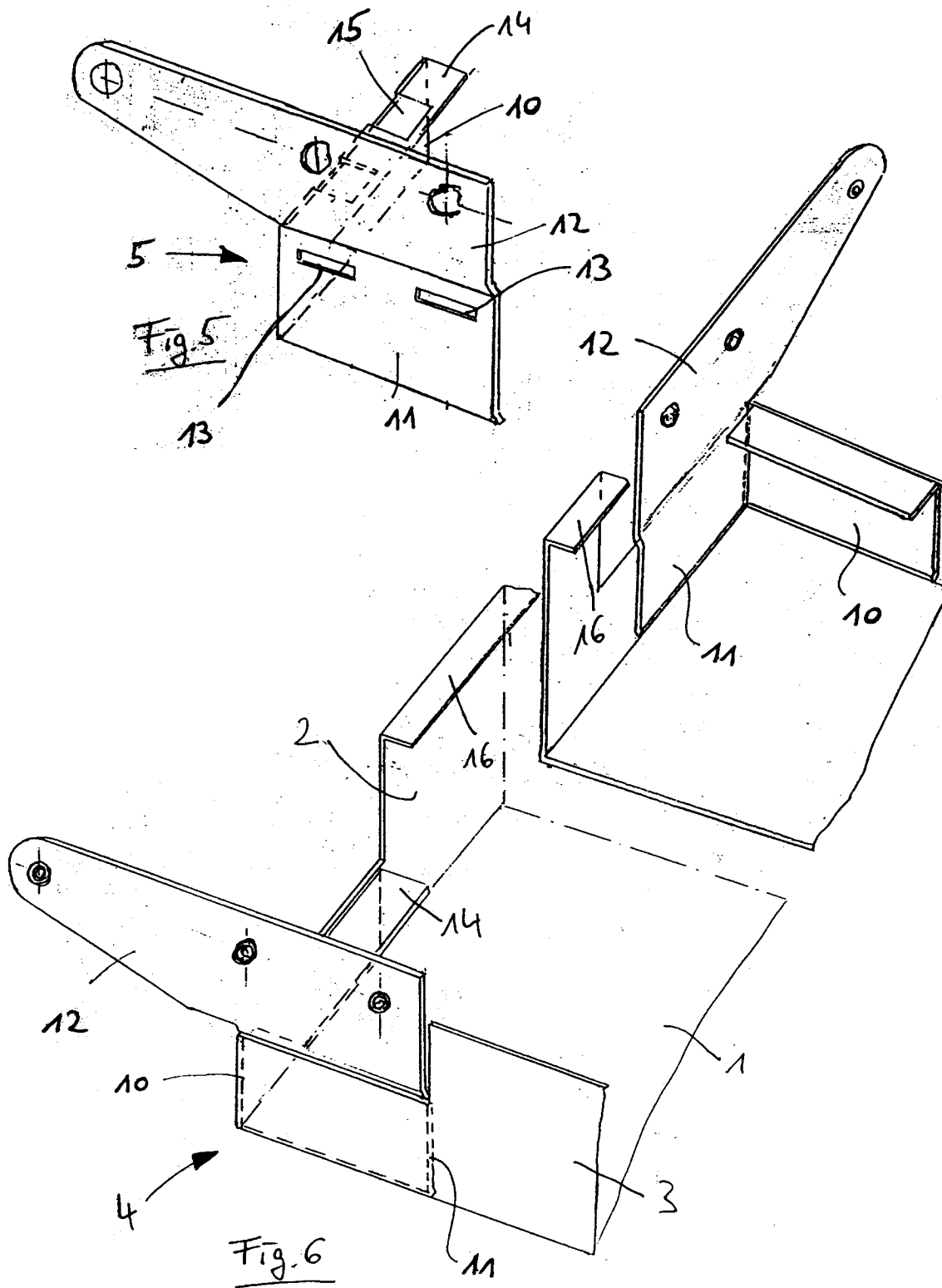


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 2701

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	FR-A-2 653 537 (ESWA)	1,2,8,13	E04B9/04
Y	* Seite 3, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 2 * * Abbildungen 1-4 *	3-6,9-11	

Y	NL-A-6 807 147 (TECHNISCHE UNIE) * Seite 4, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 14 * * Abbildungen 1-3 *	3-6,9	

Y	NL-A-7 308 827 (FLAMBO) * Seite 2, Zeile 52 - Seite 3, Zeile 4 * * Abbildungen 2,3 *	3-5,10, 11	

Y	FR-A-1 270 254 (BARBIER, BIDAULT, FONTALBA) * Seite 1, Spalte 2, Absatz 5 - Seite 2, Spalte 1, Absatz 2 * * Abbildungen 1-5 *	10	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E04B F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 1994	Prüfer Hendrickx, X
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	