



(11) **EP 2 183 448 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.01.2011 Patentblatt 2011/04**

(21) Anmeldenummer: **08801613.4**

(22) Anmeldetag: **19.08.2008**

(51) Int Cl.:  
**E04H 6/02 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2008/006786**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2009/024314 (26.02.2009 Gazette 2009/09)**

(54) **CARPORT**

CARPORT

ABRI POUR VOITURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **23.08.2007 DE 102007039795**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.05.2010 Patentblatt 2010/19**

(73) Patentinhaber: **Rothermel, Jürgen**  
**64668 Rimbach (DE)**

(72) Erfinder: **Rothermel, Jürgen**  
**64668 Rimbach (DE)**

(74) Vertreter: **Weber, Walter**  
**Weber & Seidel**  
**Rechts- und Patentanwälte**  
**Handschuhsheimer Landstrasse 2a**  
**69120 Heidelberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 207 251 AT-U1- 5 715**  
**DE-U1- 20 203 760**

**EP 2 183 448 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Carport aus Fertigteilelementen mit einer als separates Bauteil ausgebildeten Abdeckung und Stützmitteln für die Abdeckung.

**[0002]** Ein Carport ist ein Unterstellplatz für Fahrzeuge und dient dem Schutz vor Umwelteinflüssen. Im Gegensatz zur Garage ist ein Carport ein offenes Gebäude, d.h. daß er im Gegensatz zur Garage nicht völlig abschließbar ist. Dadurch ergibt sich gegenüber der Garage eine leichtere Bauweise, die sich auch in den üblicherweise dafür verwendeten Materialien widerspiegelt, wie z.B. Holz, Stahl oder Aluminium.

**[0003]** Carports werden gegenüber Garagen bevorzugt, wenn eine weniger kompakte Bauweise erwünscht ist. Hierdurch sind sie schneller und einfacher zu errichten und damit auch kostengünstiger. Jedoch erfordern auch Carports trotz der Einfachheit der Baustruktur eine Fundamentierung, um die Stabilität zu gewährleisten. Ein wesentlicher Nachteil von Carports sind aber die Stützelemente für die Abdeckung, die sich aus statischen Gründen üblicherweise gerade auch im Einfahrtsbereich befinden. Da sie leichter zu übersehen sind als Garagenwände, besteht eine größere Gefahr von Beschädigungen am Fahrzeug beim Ein- und Ausfahren.

**[0004]** Aus der DE 100 57 179 A1 ist ein einstückiger Carport mit einem C-förmigen Querschnitt bekannt, der einen Bodenaufstellabschnitt, eine Rückwand und ein Dach aufweist, wobei das Dach freitragend an der Rückwand absteht. Dies hat jedoch den Nachteil, daß der Transport eines solchen räumlich ausgreifenden Carports an den Aufstellort sowie der Aufbau einschließlich der erforderlichen Fundamentierung aufwendig sind.

**[0005]** Aus der DE 202 03 760 U1 ist ferner eine einfach zu errichtende Carport-Ausgestaltung aus Fertigteilelementen bekannt, bei der auf einer Fertigbetonplatteeinrichtung eine als separates Bauteil ausgebildete Abdeckung und Stützmittel für diese Abdeckung vorgesehen sind. Die Abdeckung weist mit Stützmitteln versehene seitliche Kragträger in abgerundeter Ausrichtung auf. Sie entspricht im wesentlichen der Form eines darunter stehenden PKWs und erstreckt sich mit geringem Abstand über diesen. Die Abdeckung selbst besteht aus einer Dachhaut aus Folie oder Gewebe. Diese Ausgestaltung hat den wesentlichen Nachteil, daß eine solche Konstruktion kaum statische Stabilität aufweist und somit keinen ausreichenden Schutz vor Wettereinflüssen und mechanischen Beeinträchtigungen bieten kann. Ein weiterer Nachteil ist das geringe nutzbare Raumvolumen, so daß die vordere Seite des PKW unzugänglich ist.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist daher, einen Carport der zuvor genannten Art so auszugestalten, daß die Bauteile ausreichend stabil sind, um als Schutz gegen Wetter und mechanische Beeinträchtigungen zu dienen, und daß Bereiche für ein Begehen oder für die Lagerung von Gegenständen vorgesehen werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß der Carport folgende Bestandteile aufweist:

- ein einteiliges Betonelement in L-Form, dessen einer Schenkel eine horizontale Ausrichtung aufweist, wobei das Betonelement mit diesem Schenkel auf einem Boden aufliegt, und dessen anderer Schenkel eine vertikale Ausrichtung aufweist und sich nach oben bis zur Abdeckung erstreckt, wobei die Oberseite des letztgenannten Schenkels eine Auflagefläche für die Abdeckung bildet,
- Befestigungsmittel, mittels derer die Abdeckung mit dem Betonelement und dem Stützmittel verbindbar ist.

**[0007]** Dies hat den Vorteil, daß die Abdeckung so weit auskragen kann, daß im Ein- und Ausfahrtsbereich keine Stützelemente benötigt werden. Damit besteht auch bei Unachtsamkeiten keine Gefahr von Lack- oder Karosseriebeschädigungen. Das Betonelement hat durch sein Eigengewicht das notwendige Gegengewicht zur Abdeckung, seine Winkelform erspart Schrägverstreben zwischen Vertikal- und Horizontalebene. Somit kann zudem mit nur wenigen Bauelementen (drei oder mehr) ein ausreichend stabiler Carport errichtet werden kann, ohne daß zuvor ein aufwendiges Fundament angelegt werden muß. Auch ist eine Verlagerung des aufgestellten Carports an einen anderen Standort auf einfache Weise möglich, ohne größere Schäden und zu beseitigende Bausubstanzen (Fundament) zu hinterlassen.

**[0008]** L-förmige Betonelemente in Standardmaßen sind leicht zu fertigen, sie werden beispielsweise für die Hangbefestigung verwendet. Die Abdeckung muß dabei so ausgestaltet sein, daß sie in der erforderlichen Länge für die gesamte Überdachung die notwendige Steifigkeit aufweist. Dies kann beispielsweise durch die Wahl eines geeigneten Materials erreicht werden, jedoch auch durch Oberflächenstrukturierung, Verstärkungselemente innerhalb des Material oder direkt damit verbunden usw. Wesentlich allein ist, daß die statischen Erfordernisse, bedingt durch die Auflagepunkte, Abmessungen der Abdeckung und Eigengewicht in Bezug auch auf die klimatischen Verhältnisse des Einsatzgebiets (z.B. eher winterliche Verhältnisse mit Kälte und Schneelasten oder eher Wüstenklima mit starker Wärmeentwicklung, Berücksichtigung starker Stürme etc.) erfüllt sind.

**[0009]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, das Stützmittel auf dem horizontal ausgerichteten Schenkel des Betonelements anzuordnen. Das hat den Vorteil, daß auch für das Stützmittel das Erfordernis der Fundamentierung entfällt und somit der Carport ohne jegliche Fundamentierung aufgestellt werden kann. Ein solcher Carport kann somit in kürzester Zeit ohne Vorbereitungen errichtet werden.

**[0010]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die Oberseite des horizontal ausgerichteten Schenkels des Betonelements auf gleicher Ebene angeordnet ist wie der umgebende Boden. Dies hat den Vorteil, daß der gesamte von der Abdeckung überspannte Bereich auf einer Ebene liegt und bei entsprechender Anordnung der Stützmittel befahren werden kann. Dies kann sinnvoll

sein, wenn der gesamte Platz für das abzustellende Fahrzeug nutzbar sein soll.

**[0011]** Eine alternative Ausgestaltungsmöglichkeit sieht vor, den horizontal ausgerichteten Schenkel des Betonelements ganz oder teilweise gegenüber dem umgebenden Boden hervorragen zu lassen. Dies hat den Vorteil, diesen hervorragenden Bereich vor der Befahrung durch das einzustellende Fahrzeug zu schützen, z.B. wenn der Bereich für die Lagerung anderer Gegenstände oder zum Begehen freigehalten werden soll.

**[0012]** Eine sinnvolle Ausgestaltung sieht vor, daß die Befestigungsmittel für eine unlösbare Verbindung ausgestaltet sind. Das hat den Vorteil, daß auf einfache Weise eine langfristig stabile Verbindung von Abdeckung, Betonelement und Stützmittel erreicht werden kann, ohne daß Reparaturen an der Befestigung erforderlich werden. Eine solche Ausgestaltung ist sinnvoll, wenn von einer langen Lebensdauer der Abdeckung auszugehen ist.

**[0013]** Eine Alternative sieht vor, daß die Befestigungsmittel für eine lösbare Verbindung ausgestaltet sind. Das hat den Vorteil, daß die Abdeckung entweder zu Reparaturzwecken oder aus anderen Gründen einfach zu entfernen bzw. auszuwechseln ist. Eine solche Ausgestaltung ist sinnvoll, wenn damit zu rechnen ist, daß die Abdeckung z.B. aus gestalterischen Gründen oder auch wegen Materialverschleiß in kürzeren Abständen zu wechseln ist oder auch dann, wenn mit einer Verlegung des Carports an einen anderen Standort zu rechnen ist.

**[0014]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, eine Anordnung der Abdeckung vorzusehen, bei der diese eine Neigung aufweist. Dies hat den Vorteil, daß Wasser leicht ablaufen bzw. Schnee leicht abrutschen kann. Aber auch sonstige Elemente, die unbeabsichtigt auf das Dach gelangen, wie Schmutz oder Gegenstände, können leichter, z.B. mit Wasser oder Wind, von der Abdeckung wieder entfernt werden. Die Neigung kann zu einer der vier Seiten, aber auch über mehrere Seiten oder auf andere Weise ausgestaltet sein. Diese Neigung kann durch entsprechende Ausgestaltungen der Befestigungsmittel, durch entsprechende Ausgestaltungen des vertikal ausgerichteten Schenkels des Betonelements, durch Ausgestaltung der Abdeckung selbst, durch zwischen Betonelement und Abdeckung einbringbare Zusatzelemente oder durch eine Erhöhung des Stützmittels erreicht werden. Bei letzterer Ausgestaltung wird auf einfache Weise eine besonders vorteilhafte Neigung zum Ende des Betonelements hin erreicht, so daß das Wasser oder Schnee dort abläuft, wo es am wenigsten stört. Für eine gezielte Wasserabführung kann eine Regenrinne vorgesehen werden.

**[0015]** Weitere Ansprüche sehen Weiterbildungen für die Ausgestaltung und Anordnung des Stützmittels vor. So kann das Stützmittel ein- oder mehrteilig sein. Die Anordnung kann beispielsweise so gewählt werden, daß der Bereich auf dem horizontal ausgerichteten Schenkel des Betonelements als Stellfläche für das Fahrzeug zur

Verfügung steht. Dies wird zum Beispiel mit zwei Stützelementen erreicht, die mit maximalem Abstand zueinander angeordnet sind. Oder das Stützmittel kann so angeordnet sein, daß damit eine Abgrenzung eines Raumbereichs bewirkt wird. Dies kann beispielsweise durch ein großflächiges, einteiliges Stützelement erreicht werden, oder durch eine Vielzahl von kleinflächigen Stützelementen, die entsprechend angeordnet werden. In jedem dieser Ausgestaltungen zur Abgrenzung eines Raumbereichs wird entweder der Einstellbereich des Carports für ein Fahrzeug entsprechend kleiner, oder es muß bei der Abmessung der Abdeckung ein entsprechendes Mehr an Länge berücksichtigt sein.

**[0016]** Beliebige weitere Ausgestaltungen des Stützmittels sind denkbar, einschließlich derer, als Stützmittel ein weiteres Betonelement zu verwenden und am gegenüberliegenden Ende der Bedachung anzuordnen.

**[0017]** Eine besondere Ausgestaltung sieht vor, ein Vielfaches eines Carports zueinander anzuordnen. Dabei können Seitenbereiche zumindest teilweise direkt aneinander grenzen oder nur in unmittelbarer Nähe zueinander angeordnet sein. Bei unmittelbarem Angrenzen wird das durchgängig gegenüber der Umwelt abgegrenzte und insbesondere überdachte Volumen vergrößert. Bei entsprechender Anordnung der vertikal ausgerichteten Schenkel der Betonelemente zur Hauptsonnenrichtung kann dabei auch ein besonders effektiver Schutz gegen Sonneneinstrahlung erreicht werden. Gerade Beton ist dazu geeignet, eine gute Abschirmung gegenüber Sonneneinstrahlung zu bieten, so daß mit einer geschickten Anordnung der Carports zueinander und einer entsprechenden Ausrichtung zur Hauptsonnenrichtung eine optimale Volumenbildung und Abschirmung erreicht werden kann.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Anordnung sieht vor, mehrere Carports jeweils mit der Außenfläche des vertikal ausgerichteten Schenkels zueinander anzuordnen und Verbindungsmittel vorzusehen zum Verbinden der Carports, so daß die überkragende Abdeckung des mindestens einen Carports auf der einen Seite als Gegengewicht zur überkragenden Abdeckung des mindestens einen Carports auf der anderen Seite dient. Dies hat den Vorteil, daß die Betonelemente bezüglich der Abdeckungen kein oder ein verringertes Kippmoment aufnehmen müssen, weil sich die Abdeckungen der zwei Carports gegenseitig ganz oder teilweise die Waage halten. Dabei können die Carports entweder fluchtend mit den Seiten der vertikalen Schenkeln angeordnet sein, um eine paarweise Zuordnung mit einem völlig ausgewogenen Gegengewicht zu erzielen, oder die vertikalen Schenkel können mit ihren Seiten versetzt angeordnet werden. In diesem Fall kann einem Carport auf der einen Seite mehr als ein Carport auf der anderen Seite zugeordnet sein.

**[0019]** Eine besonders leicht herzustellende Ausgestaltung des Verbindungsmittels sieht vor, eine Platte mit Befestigungsöffnungen zwischen der Abdeckung und der Oberseite der vertikal ausgerichteten Schenkel beider zu verbindender Carports anzuordnen, und zwar im

Bereich von Befestigungsöffnungen in der Abdeckung und in der Oberseite der vertikal ausgerichteten Schenkel, derart, daß die Befestigungsöffnungen miteinander fluchten und ein Befestigungsmittel in die Befestigungsöffnungen eingreifen kann. Die Befestigungsmittel können dabei zum Beispiel in die Befestigungsöffnungen einzuschiebende Bolzen sein.

**[0020]** Alternative Ausgestaltungen der Befestigungsmittel sehen vor, diese als paarweise korrespondierend, paßgenau ineinandergreifende Elemente auszubilden, die mit den jeweiligen Außenflächen der zueinander angeordneten, vertikal ausgerichteten Schenkel fest oder lösbar verbunden sind. Dies erlaubt eine besonders einfache Montage vor Ort, weil damit die benötigte Anordnung der vertikalen Schenkel zueinander (fluchtend oder versetzt) fest vorgegeben ist und fehlerfrei erzielt werden kann, und es gewährleistet eine dauerhaft spielfreie Befestigung. Diese Vorteile werden verstärkt, wenn die ineinandergreifenden Elemente bereits in den Betonelemente integriert vorgesehen sind.

**[0021]** Sämtliche räumliche Ausgestaltungen in Form von Positiv- und Negativgestaltung der ineinandergreifenden Elemente sind hier denkbar. Besonders gut geeignet ist die Schwalbenschanzform, aber auch andere Formen, wie beispielsweise eine T-Form mit einer komplementären Nut.

**[0022]** Vorzugsweise wird die Eingriffsebene der ineinandergreifenden Elemente vertikal ausgerichtet. Dann lassen sich die Carports beim Aufstellen vor Ort durch Einfügen von oben gleitend mit dem bereits vorhandenen, korrespondierenden Carport verbinden. Dies hat den Vorteil, daß bereits vorhandene Höhendifferenzen in der Bodenoberfläche die Verbindung nicht beeinträchtigen können, so wie auch spätere Absenkungen im Boden nicht zu Spannung verursachenden Scherkräften führen können.

**[0023]** Dieser Vorteil wird verstärkt, wenn die ineinandergreifenden Elemente im wesentlichen über die ganze Strecke der Ausrichtungsebene angeordnet sind. Aber auch in einer anderen als vertikalen Ausrichtung ist diese Ausgestaltung vorteilhaft, weil eine besonders stabile Verbindung erzielt wird.

**[0024]** Die Ausgestaltung als ein Vielfaches von korrespondierend ineinandergreifenden Elementpaaren hat dagegen den Vorteil, daß die Verbindung zweier Carports nicht nur in einer linearen Ausrichtungsebene, sondern auch über die gesamte Außenfläche der vertikalen Betonelementschenkel, also der Rückwand des Carports, verteilt angeordnet werden kann, wodurch die Verbindungsspannung gleichmäßiger verteilt werden kann.

**[0025]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der verschiedenen möglichen Carportanordnungen sieht vor, die Abdeckung so auszubilden, daß sie mehrere Carports umfaßt. Dies erlaubt eine schnellere Montage und eine stabilere Gewichtsverteilung.

**[0026]** Solche Anordnungen und Ausrichtungen können selbstverständlich genauso gut dafür genutzt werden, um gegen Hauptwindrichtungen als Schutz vor

Windkrafteinwirkung (einschließlich Regen- und Schneefall) eingesetzt zu werden, wie dies in entsprechend windgefährdeten Regionen sinnvoll sein kann

**[0027]** Ferner ist es bei entsprechender Anordnung, insbesondere unter Verwendung von Betonelementen als Stützmittel, möglich, größere Raumvolumina mit größeren Anteilen an Außenwänden zu bilden.

**[0028]** Die Erfindung wird anhand der Figuren erläutert. Es zeigen

Fig. 1a, 1b einen erfindungsgemäßen Carport im Schnitt in Seitenansicht

Fig. 2a,2b,2c eine Draufsicht, geschnitten: Betonelement und Stützmittel

Fig. 3a,3b,3c Anordnungen eines Vielfachen eines Carports in Draufsicht

Fig. 3d Spezialanordnung eines Vielfachen eines Carports mit einteiliger Bedachung in Draufsicht

Fig. 4a, 4b Anordnungen mehrerer Carports mit aneinanderliegenden Außenseiten der vertikal ausgerichteten Schenkel in Draufsicht

Fig. 5 eine paarweise Anordnung von Carports gemäß Fig. 4a im Schnitt in Seitenansicht mit Verbindungselement.

**[0029]** Fig. 1a zeigt einen erfindungsgemäßen Carport 1, bei dem das Betonelement 2 so angeordnet ist, daß die Oberfläche des horizontal ausgerichteten Schenkels 2" auf gleicher Ebene wie der umliegende Boden 5 liegt. Das Stützmittel 4 ist dabei auf dem horizontal ausgerichteten Schenkel 2" des Betonelements 2 angeordnet. Hier ist das Stützmittel 4 in Form von zwei Pfosten 4 ausgestaltet, die jeweils am Seitenrand des Carports angeordnet sind, so daß ein Fahrzeug 7 zwischen den Pfosten 4 Platz finden kann. Die Abdeckung 3 ist hier ohne Neigung, d.h. in waagerechter Ausrichtung, auf Betonelement 2 und Stützmittel 4 angeordnet. Soll eine Neigung vorgesehen werden, ist es besonders zweckmäßig, diese zum Betonelement 2 hin auszurichten. Dies kann auf einfache Weise durch Verlängerung bzw. Erhöhung des Stützmittels 4 erreicht werden. Zweckmäßig ist es in diesem Fall, eine Regenrinne entlang der abgeneigten Seite der Bedachung 3 vorzusehen, um ein Herablaufen des Wassers entlang des Betonelements zu vermeiden.

**[0030]** Fig. 1b zeigt den gleichen Carport, bei dem jedoch der horizontal ausgerichtete Schenkel 2" des Betonelements 2 gegenüber dem umliegenden Boden 5 teilweise hervorragt.

**[0031]** Hierdurch ist der Bereich des horizontal ausgerichteten Schenkels 2" des Betonelements 2 durch das Fahrzeug 7 nicht befahrbar. Es kann daher offen bleiben,

ob das Stützmittel 4 hier ein oder mehrteilig ausgebildet ist.

**[0032]** Die **Fig. 2a, 2b und 2c** zeigen beispielhaft mögliche Ausgestaltungen und Anordnungen des Stützmittels 4 in Draufsicht. Es handelt sich dabei um Schnitte, bei denen die Abdeckung 3 und der Boden 5 nicht dargestellt sind.

**[0033]** **Fig. 2a** zeigt eine mehrteilige Ausgestaltung des Stützmittels 4 in Form von zwei Pfosten 4, die jeweils randständig gegenüber dem horizontal ausgerichteten Schenkel 2" des Betonelements 2 angeordnet sind. Bei einer solchen Anordnung kann der horizontal ausgerichtete Bereich 2" des Betonelements 2 befahren werden, sofern die Oberfläche auf gleicher Ebene wie der umgebende Boden 5 liegt.

**[0034]** **Fig. 2b** zeigt eine weitere mögliche Ausgestaltungsform eines mehrteiligen Stützmittels 4, hier in Form zweier wandartiger Stücke 4. Eine solche Ausgestaltung bewirkt eine Abtrennung eines Raumvolumens, hier des gesamten Bereichs oberhalb des horizontal ausgerichteten Schenkels 2" des Betonelements 2, der bewirkt, daß dieser Bereich nicht vom Fahrzeug befahren werden kann. Die gleiche Wirkung kann selbstverständlich auch durch andere Anordnungen mehrteiliger Stützmittel 4, aber auch durch eine entsprechende Anordnung eines einteiligen Stützmittels 4 erreicht werden, wie dies **Fig. 2c** verdeutlicht. Dort wird diese Wirkung durch ein einteiliges Stützmittel in Form einer Teilwand erzielt. Die dargestellte mittige Anordnung im Bereich des horizontal angeordneten Schenkels 2" des Betonelements 2 ist eine beispielhafte Anordnung, selbstverständlich könnte das Stützmittel 4 auch asymmetrisch oder auch völlig anders angeordnet sein.

**[0035]** In jedem Fall ist es vorteilhaft, wenn die Stützmittel 4 im Bereich des horizontal ausgerichteten Schenkel 2" des Betonelements 2 angeordnet sind, da die Stützmittel 4 dann kein extra Fundament benötigen. Es ist aber auch denkbar, Anordnungen außerhalb dieses Bereichs vorzusehen, z.B. wenn die Bodenverhältnisse dies ohne größere Schwierigkeiten zulassen oder wenn andere Bedingungen dies erfordern.

**[0036]** Die **Fig. 3a, 3b und 3c** zeigen Anordnungen 1' eines Vielfachen des erfindungsgemäßen Carports 1, um die vorhandenen Wirkungen zu verstärken und weitere Wirkungen zu erzielen. Dabei sind die Auflagebereiche 3', 3" der Abdeckung 3 auf dem vertikal ausgerichteten Schenkel 2' (Bereich 3') des Betonelements 2 und auf dem Stützmittel 4 (Bereich 3") angedeutet. Bei den beispielhaft dargestellten Anordnungen 1' wird durch die unmittelbare Nachbarschaft der Carports ein Vielfaches des überdachten Raumvolumens erreicht. Diese Anordnung 1' kann sich beispielsweise an dem konkret verfügbaren Raum orientieren, wie dies am Beispiel von **Fig. 3a** gezeigt werden soll. Dort sind die einzelnen Carports 1 versetzt zueinander angeordnet, um zum Beispiel besser zwischen andere Gebäude oder geologische Formationen eingepaßt zu werden. Hierbei können die Betonelemente 2 gleichmäßig auf einer Seite vorgesehen

sein, oder, wie dargestellt, auch alternieren. Andere Variationen sind denkbar. Beispielhaft sind verschiedene Ausgestaltungen und Anordnungsmöglichkeiten der Stützmittel 4 dargestellt.

5 **[0037]** Anordnungen 1', wie sie in **Fig. 3b und 3c** beispielhaft gezeigt sind, verdeutlichen neben weiteren Anordnungsbeispielen, wie diese durch gezielte Ausrichtung gegenüber klimatischen Einwirkungen (Sonne, Wind) verbesserten Schutz bewirken. Dabei stellen die  
10 Pfeile 6 die Richtungen dar, aus der die Klimaeinwirkung hauptsächlich zu erwarten ist, gegen die das eingestellte Fahrzeug geschützt werden soll. Solche Einwirkungen können auf Sonneneinstrahlung beruhen, wie z.B. in mediterranen Gegenden oder in Wüstengebieten, oder  
15 auch auf Wind, der neben direkter Windkraftwirkung auch noch Wasser, Hagel, Schnee, Sand und sonstige verwirbelbare Gegenstände mitbringen kann.

**[0038]** Ordnet man einer Anordnung 1' gem. **Fig. 3b** eine zweite hinzu, wobei sich die nichtaufliegenden Bereiche der Abdeckung begegnen, kann sogar eine Hal-  
20 lenwirkung mit zwei Außenwänden erreicht werden.

**[0039]** Bei Anordnungen von Betonelementen 2 und Stützmitteln 4, die im wesentlichen mit ihrer Raumaufteilung zueinander fluchten, wie z.B. in den Abbildungen  
25 3a (bedingt), 3b und 3c, ist ferner die Möglichkeit gegeben, ein einheitliches, d.h. einteiliges Bedachungsstück 3 vorzusehen. Dies würde das Erfordernis von Anpassungs- und Abdichtungsarbeiten zwischen einzelnen Abdeckungen 3 vermeiden. In diesem Fall dienen die vertikal  
30 ausgerichteten Schenkel 2' der Carports 1 der einen Seite jeweils als Stützmittel 4 für die Abdeckung der gegenüber angeordneten Carports 1.

**[0040]** **Fig. 3d** zeigt eine solche Anordnung 1' von vier Betonelementen 2, die hintereinander oder sich gegen-  
35 über angeordnet und von einer einteiligen Abdeckung 3 überdacht sind. Dies zeigt eine weitere mögliche Ausgestaltung und Anordnung des Stützmittels 4: Die Auflagefläche 3" der Abdeckung 3 auf dem Stützmittel 4, wie es in den Abbildungen 3a bis 3c dargestellt ist, befindet sich  
40 auf den gegenüberliegenden Betonelementen 2, die hier als Stützmittel 4 dienen. In diesem Fall müßten die Fahrzeuge nicht auf die vertikal ausgerichteten Schenkel 2" der Betonelemente 2 zu, sondern entlang von ihnen ausgerichtet abgestellt werden. Auf diese Weise können  
45 Carports beliebig modular angeordnet und miteinander kombiniert werden, um individuellen Belangen Rechnung zu tragen. Ferner können diese Anordnungen auch auf einfache Weise verändert werden, ohne daß große Schäden am Baugrund entstehen.

50 **[0041]** **Fig. 4a und 4b** zeigen Anordnungen 1' mehrerer Carports 1 mit aneinanderliegenden Außenseiten der vertikal ausgerichteten Schenkel 2' in Draufsicht. Die Verbindungsmittel 9 sind dabei nicht dargestellt. **Fig. 4a** zeigt eine paarweise Anordnung, bei der die vertikal  
55 ausgerichteten Schenkeln 2' seitlich miteinander fluchten und **Fig. 4b** eine Anordnung 1', bei der die vertikal ausgerichteten Schenkel 2' seitlich versetzt sind und deshalb einem Carport 1 auf der einen Seite beispielsweise auch

zwei Carports 1 auf der anderen Seite gegenüberstehen können.

**[0042]** Fig. 5 zeigt eine paarweise Anordnung 1' von Carports 1 im Schnitt in Seitenansicht mit Verbindungselement 9. Das Verbindungselement 9 weist eine Platte 10 auf, die zwischen den Abdeckungen 3 und den Oberflächen der vertikal angeordneten Schenkeln 2' angeordnet ist. Befestigungsöffnungen 11, 11', 11'' sind in der Platte 10, der Oberfläche der vertikal ausgerichteten Schenkel 2' und in der Abdeckung vorgesehen. Diese fluchten miteinander, so daß Befestigungsmittel (nicht dargestellt) in alle drei Öffnungen eingreifen können. Dabei kann es sich zum Beispiel um in die Öffnungen eingefügte Bolzen handeln.

**[0043]** Diese Ausgestaltung des Verbindungselements ist lediglich ein besonders gut herzustellendes Beispiel. Selbstverständlich sind auch andere Ausgestaltungen denkbar. So wäre eine andere einfach zu bewerkstellende Lösung, die beiden vertikal ausgerichteten Schenkel 2' der beiden Carports 1 mittels Schraub- oder Klammerverbindungen zu verbinden. Diese Ausgestaltung erlaubt auch auf einfachste Weise ein Nachziehen, wenn beispielsweise durch Setzungsprozesse im Boden oder im Carportmaterial die Spannung nachläßt. Oder die Verbindungselemente werden als zwei räumlich miteinander korrespondierende Elemente fest oder lösbar mit den Außenwänden der vertikal ausgerichteten Schenkel verbunden oder von vornherein in diese integriert. Die korrespondierenden Elemente greifen dann beim Zusammenfügen der Carports im wesentlichen gleitend ineinander. Besonders gut lassen sich solche Verbindungselemente zum Eingriff bringen, wenn die Eingriffe vertikal ineinander gleiten können, da sie dann vor Ort beim Abladen vom Transportmittel mit dem Hebelmittel gleich von oben ineinander gefügt werden können. Jedoch sind auch horizontale oder anders ausgerichtete Eingriffsebenen denkbar. In jedem Fall können sich die Elemente entweder über die gesamte Höhe bzw. Breite oder auch nur über Teilbereich erstrecken.

**[0044]** Die dargestellten Beispiele stellen lediglich mögliche konkrete Ausgestaltungen dar, andere Kombinationen im Rahmen der genannten Unteransprüche sind selbstverständlich denkbar.

#### Bezugszeichenliste

##### [0045]

1	Carport
1'	Anordnung eines Vielfachen von Carports
2	Betonelement (L-förmig)
2'	vertikal ausgerichteter Schenkel des Betonelements
2''	horizontal ausgerichteter Schenkel des Betonele-

ments

3	Abdeckung	
5	3'	Auflagebereich der Abdeckung auf dem vertikal ausgerichteten Schenkel des Betonelements
	3''	Auflagebereich der Abdeckung auf dem Stützmittel
10	4	Stützmittel
	5	Boden
15	6	Pfeil, mögliche Richtung von Klimaeinwirkungen (Hauptsonnenrichtung oder Hauptwindrichtung)
	7	Fahrzeug
20	8	Außenflächen der vertikal ausgerichteten Schenkel
	9	Verbindungsmittel
25	10	Platte
	11	Befestigungsöffnungen (in der Platte 10)
	11'	Befestigungsöffnungen in den vertikal ausgerichteten Schenkeln 2'
30		
	11''	Befestigungsöffnungen in der Abdeckung 3

#### 35 Patentansprüche

1. Carport (1) aus Fertigteilelementen mit einer als separates Bauteil ausgebildeten Abdeckung (3) und einem Stützmittel (4) für die Abdeckung (3),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Carport außerdem folgende Bestandteile aufweist:

45 - ein einteiliges Betonelement (2) in L-Form, dessen einer Schenkel (2'') eine horizontale Ausrichtung aufweist, wobei das Betonelement (2) im aufgebauten Zustand mit diesem Schenkel (2'') auf einem Boden (5) aufliegt, und dessen anderer Schenkel (2') eine vertikale Ausrichtung aufweist und sich nach oben bis zur Abdeckung (3) erstreckt, wobei die Oberseite des letztgenannten Schenkels (2') eine Auflagefläche für die Abdeckung (3) bildet,  
- Befestigungsmittel, mittels derer die Abdeckung (3) mit dem Betonelement (2) und dem Stützmittel (4) verbindbar ist.

2. Carport (1) nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Stützmittel (4) auf dem horizontalen Schenkel (2'') des Betonelements (2) angeordnet ist.
3. Carport (1) nach Anspruch 1 oder 2, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Oberseite des horizontal ausgerichteten Schenkels (2'') des Betonelements (2) auf gleicher Ebene wie der umgebende Boden (5) liegt. 10
4. Carport (1) nach Anspruch 1 oder 2, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der horizontale Schenkel (2'') des Betonelements (2) ganz oder teilweise gegenüber dem umgebenden Boden (5) hervorragt.
5. Carport (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 20  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Abdeckung (3) mit einer Neigung angeordnet ist.
6. Carport (1) nach Anspruch 5, 25  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Stützmittels (4) gegenüber dem vertikal ausgerichteten Schenkel (2') des Betonelements (2) höher ausgebildet wird, um eine Neigung der Abdeckung (3) zum Betonelement (2) hin zu bewirken.
7. Carport (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 30  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Stützmittel (4) einteilig ausgebildet ist.
8. Carport (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 35  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Stützmittel (4) mehrteilig ausgebildet ist.
9. Carport (1) nach Anspruch 8, 40  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die mehrteiligen Stützmittel (4) an den beiden Längsseiten der Abdeckung (3) angeordnet sind.
10. Anordnung (1') von Carports (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 45  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** ein Vielfaches eines Carports (1) nebeneinander angeordnet ist, wobei die Carports (1) zumindest teilweise unmittelbar aneinandergrenzen.
11. Anordnung (1') nach Anspruch 10, 50  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Seite mit dem vertikalen Schenkel (2') des Betonelements (2) eines oder mehrerer Carports (1) zur Hauptsonnenrichtung ausgerichtet ist.
12. Anordnung (1) von mehreren Carports (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 55  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** mindestens zwei Carports (1) jeweils mit der Außenfläche (8) des vertikal ausgerichteten Schenkels (2') des Betonelements (2) zueinander angeordnet sind und Verbindungsmittel (9) vorgesehen sind, mittels derer die mindestens zwei Carports (1) derart verbindbar sind, so daß die überkragende Abdeckung (3) des mindestens einen Carports (1) auf der einen Seite als Gegengewicht zur überkragenden Abdeckung (3) des mindestens einen Carports (1) auf der anderen Seite dient.
13. Anordnung (1') nach Anspruch 12, 10  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Verbindungsmittel (9) aus einer Platte (10) mit Befestigungsöffnungen (11) besteht, die zwischen der Abdeckung (3) und der Oberseite der vertikal ausgerichteten Schenkel (2') beider zu verbindender Carports (1) im Bereich von Befestigungsöffnungen (11', 11 ") in der Abdeckung (3) und in der Oberseite des vertikal ausgerichteten Schenkels (2') so angeordnet ist, daß die Befestigungsöffnungen (11, 11', 11") miteinander fluchten und ein Befestigungsmittel in die Befestigungsöffnungen (11, 11', 11") eingreifen kann.
14. Anordnung (1') nach Anspruch 12, 25  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Verbindungsmittel (9) paarweise korrespondierend ausgestaltete, paßgenau ineinandergreifende Elemente aufweist, die jeweils mit der Außenfläche (8) der zueinander angeordneten, vertikal ausgerichteten Schenkel (2') der Betonelemente (2) fest oder lösbar verbunden sind und gleitend ineinandergesetzt werden können.
15. Anordnung (1') nach Anspruch 14, 35  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die ineinandergreifenden Elemente in den vertikal ausgerichteten Schenkeln (2') der Betonelemente (2) integriert sind.

## Claims

1. A carport (1) made of prefabricated elements, comprising a roof (3) as a separate component and supporting means (4) for said roof (3), **characterized in that,** said carport also includes the following components:
- an undivided L-shaped concrete element (2) of which one leg (2'') is horizontally aligned, which leg (2'') of said concrete element (7) rests, in the erected state, on a ground element (5), while the other leg (2') of said concrete element is vertically aligned and extends upwardly as far as said roof (3), and the top surface of said latter leg (2') forms a supporting surface for said roof (3), and

- fastening means, by means of which said roof (3) can be connected to said concrete element (2) and said supporting means (4).
2. The carport (1) as defined in claim 1, **characterized in that**, said supporting means (4) are disposed on said horizontal leg (2") of said concrete element (2).
  3. The carport (1) as defined in claim 1 or claim 2, **characterized in that**, the top surface of said horizontally aligned leg (2") of said concrete element (2) is at the same level as the ground element (5) surrounding it
  4. The carport (1) as defined in claim 1 or claim 2, **characterized in that**, said horizontal leg (2") of said concrete element (2) protrudes completely or partially above said surrounding ground element (5).
  5. The carport (1) as defined in any one of claims 1 to 4, **characterized in that**, said roof (3) has a slope.
  6. The carport (1) as defined in claim 5, **characterized in that**, said supporting means (4) are taller than said vertically aligned leg (2') of said concrete element (2) for the purpose of making said roof (3) slope toward said concrete element (2).
  7. The carport (1) as defined in any one of claims 1 to 6, **characterized in that**, said supporting means (4) are in the form of a single piece.
  8. The carport (1) as defined in any one of claims 1 to 7, **characterized in that**, said supporting means (4) are in the form of multiple pieces.
  9. The carport (1) as defined in claim 8, **characterized in that**, said multipartite supporting means (4) are disposed along the two long sides of said roof (3).
  10. An array (1 ") of carports (1) as defined in any one of claims 1 to 9, **characterized in that**, a plurality of carports (1) is juxtaposed, at least some of said carports (1) being directly adjacent to each other.
  11. The array (1") as defined in claim 10, **characterized in that**, the side comprising said vertical leg (2') of said concrete element (2) of one or more carports (1) is ori-

ented in the main direction facing the sun.

12. The array (T) of a plurality of carports (1) as defined in any one of claims 1 to 9, **characterized in that**, at least two carports (1) are disposed such that the external surfaces (8) of said vertically oriented legs (2') of said concrete elements (2) face each other, and fastening means (9) are provided, by means of which the at least two carports (1) can be joined in such a manner that the overhanging roof (3) of said at least one carport (1) on one side serves as a counterweight for the overhanging roof (3) of the at least one carport (1) on the other side.
13. The array (1") as defined in claim 12, **characterized in that**, the fastening means (9) consist of a plate (10) with mounting holes (11) that is disposed between said roof (3) and said top surface of said vertically oriented legs (2') of the two carports to be connected (1) in the region of said mounting holes (11", 11') in said roof (3) and in the top surface of said vertically oriented legs (2') such that said mounting holes (11, 11", 11") are in alignment and said fastening means can engage in said mounting holes (11, 11", 11').
14. The array (1") as defined in claim 12, **characterized in that**, said fastening means (9) have complementary pairs of accurately fitting interengaging elements, each of which is permanently or releasably joined to the external surfaces (8) of the associated, vertically oriented legs (2') of said concrete elements (2) and can be slidingly fitted together.
15. The array (1") as defined in claim 14, **characterized in that**, said interengaging elements are integrated in the vertically oriented legs (2') of said concrete elements (2).

#### Revendications

1. Abri pour voiture (1) composé d'éléments finis avec une couverture (3) réalisée comme un composant séparé et un moyen de support (4) pour la couverture (3), **caractérisé en ce que** l'abri pour voiture présente en outre les composants suivants :

- un élément en béton (2) d'une seule pièce en forme de L dont la branche (2") présente une orientation horizontale, l'élément en béton (2) reposant à l'état monté par sa branche (2") sur un sol (5), et dont l'autre branche (2') présente

- une orientation verticale et s'étend vers le haut jusqu'à la couverture (3), la face supérieure de la dernière branche citée (2') formant une surface d'application pour la couverture (3),  
- des moyens de fixation au moyen desquels la couverture (3) peut être reliée à l'élément en béton (2) et le moyen de support (4).
2. Abri pour voiture (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de support (4) est disposé sur la branche horizontale (2'') de l'élément en béton (2).
  3. Abri pour voiture (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la face supérieure de la branche horizontale (2'') de l'élément en béton (2) se trouve au même niveau que le sol environnant (5).
  4. Abri pour voiture (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la branche horizontale (2'') de l'élément en béton (2) fait saillie entièrement ou partiellement par rapport au sol environnant (5).
  5. Abri pour voiture (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la couverture (3) est disposée avec une inclinaison.
  6. Abri pour voiture selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le moyen de support (4) est réalisé plus haut par rapport à la branche verticale (2') de l'élément en béton (2) pour provoquer une inclinaison de la couverture (3) en direction de l'élément en béton (2).
  7. Abri pour voiture (1) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le moyen de support (4) est réalisé d'une seule pièce.
  8. Abri pour voiture (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le moyen de support (4) est réalisé en plusieurs pièces.
  9. Abri pour voiture (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les moyens de support en plusieurs pièces (4) sont disposés sur les deux faces longitudinales de la couverture (3).
  10. Dispositif (1') d'abris pour voiture (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** plusieurs abris pour voiture (1) sont disposés les uns à côté des autres, les abris pour voiture (1) étant au moins partiellement à proximité immédiate les uns des autres.
  11. Dispositif (1') selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la face avec la branche verticale (2') de l'élément en béton (2) d'un ou de plusieurs abris pour voiture (1) est orientée dans la direction principale du soleil.
  12. Dispositif (1') d'abris pour voiture (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** au moins deux abris pour voiture (1) sont disposés respectivement avec la surface externe (8) de la branche verticale (2') de l'élément en béton (2) sont disposés l'un par rapport à l'autre et il est prévu des moyens de connexion (9) au moyen desquels au moins les deux abris pour voiture (1) sont reliables de sorte que la couverture (3) faisant saillie d'au moins un abri pour voiture (1) sert sur une face de contrepoids pour la couverture saillante (3) d'au moins un abri pour voiture (1) de l'autre côté.
  13. Disposition (1') selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les moyens de connexion (9) se composent d'une plaque (10) avec des ouvertures de fixation (11), qui est disposé entre la couverture (3) et la face supérieure de la branche verticale (2') des deux abris pour voiture à relier (1) dans la zone d'ouvertures de fixation (11', 11'') dans la couverture (3) et dans la face supérieure de la branche verticale (2') de sorte que les ouvertures de fixation (11, 11', 11'') sont alignées entre elles et un moyen de fixation peut s'engager dans les ouvertures de fixation (11, 11', 11'').
  14. Disposition (1') selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les moyens de connexion (9) présentent des éléments configurés correspondants par paire et s'engageant parfaitement ajustés, qui sont reliés fixement ou de manière amovible respectivement avec la surface externe (8) des branches (2') verticales disposées les unes par rapport aux autres des éléments en béton (2) et peuvent être insérées les uns dans les autres de manière coulissante.
  15. Disposition (1') selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les éléments engagés les uns dans les autres sont intégrés dans les branches verticales (2') des éléments en béton (2).

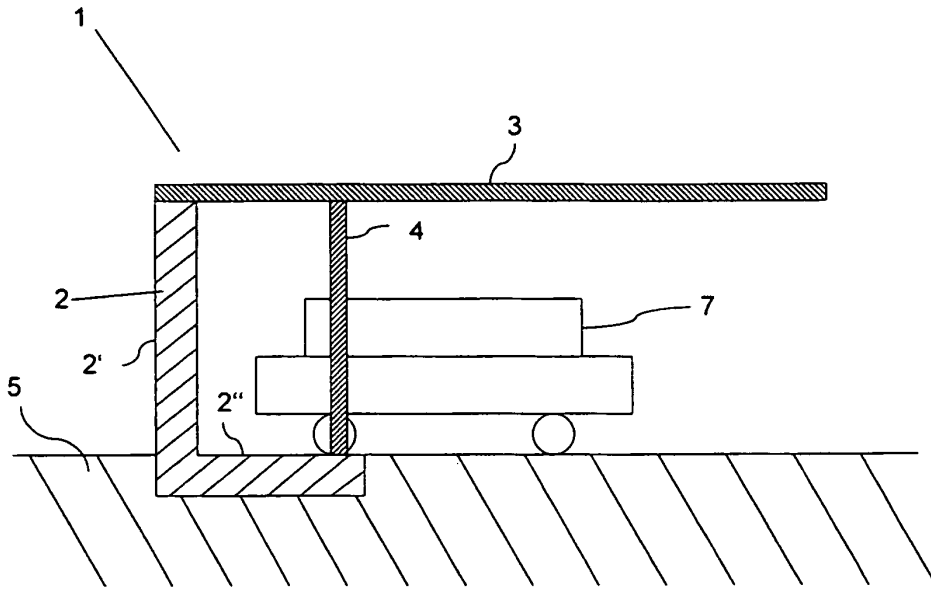


Fig. 1a

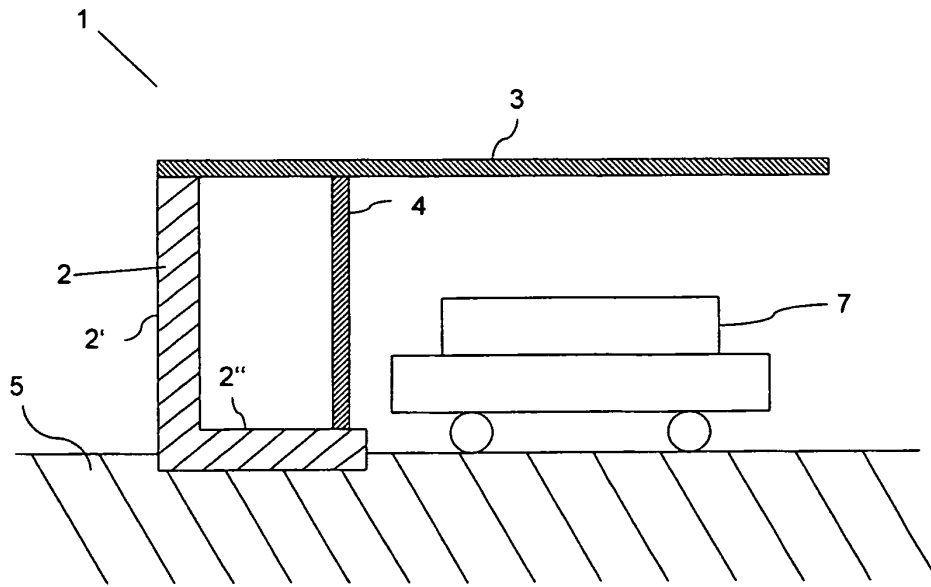


Fig. 1b

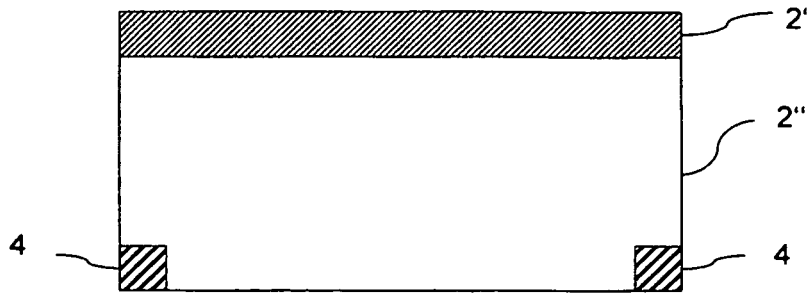


Fig. 2a

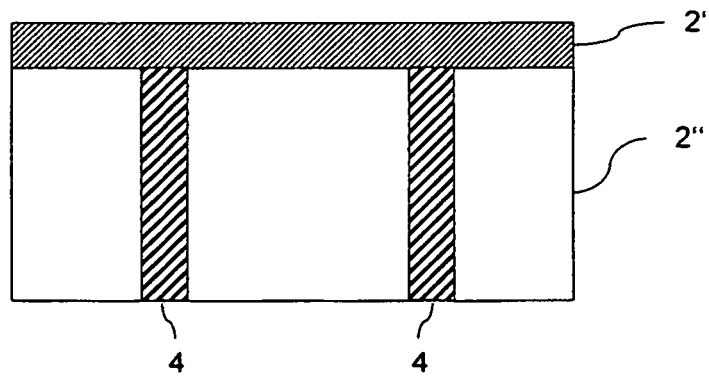
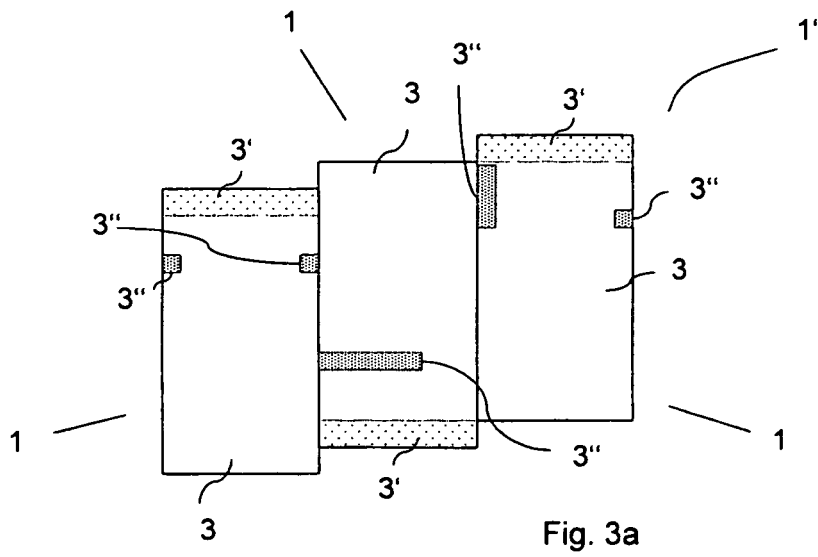
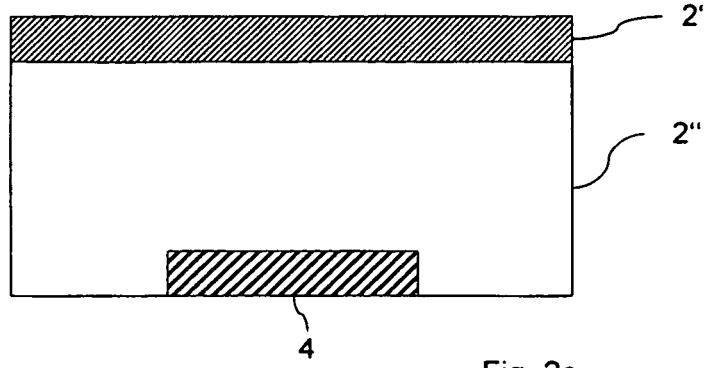
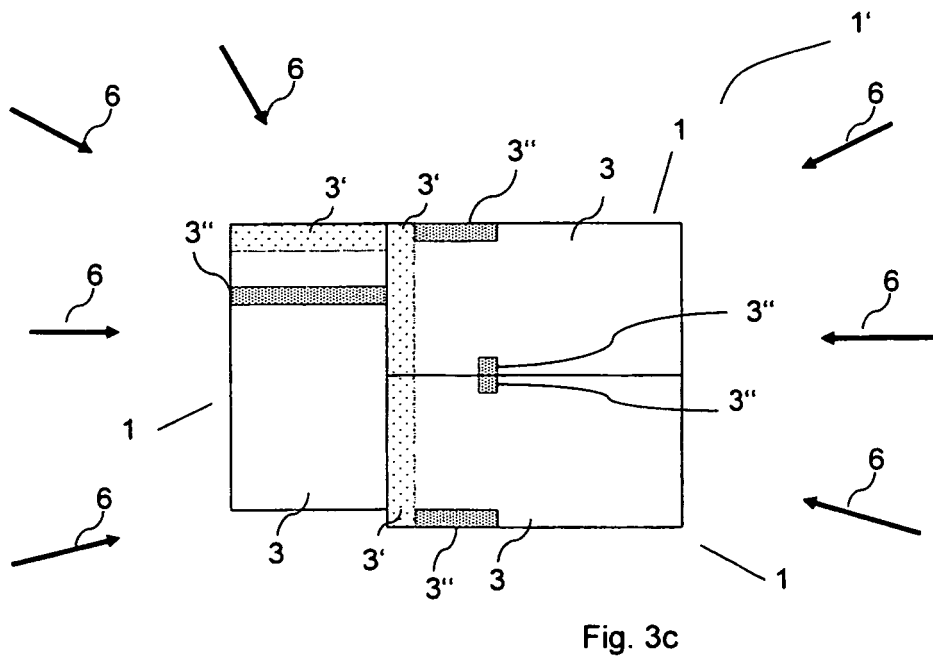
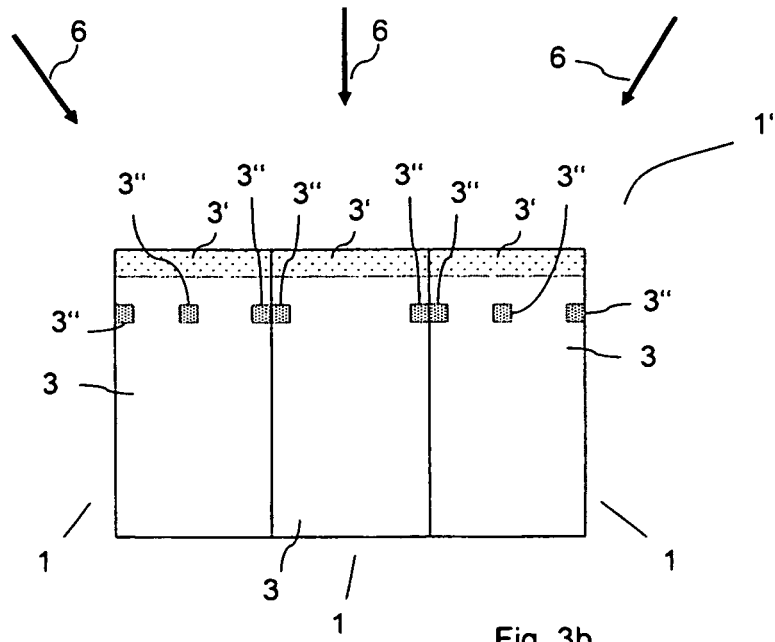


Fig. 2b





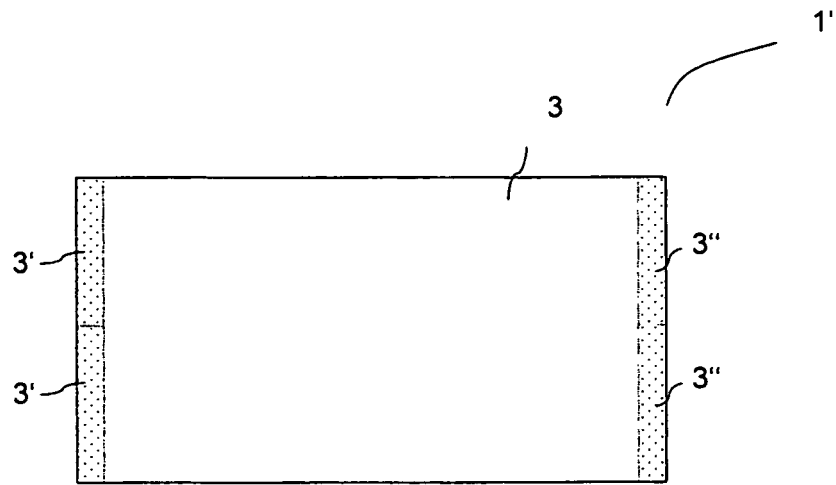


Fig. 3d

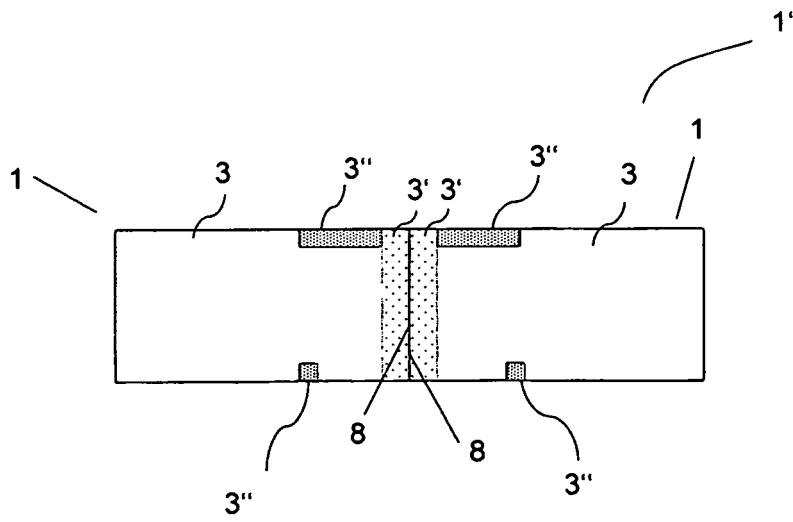
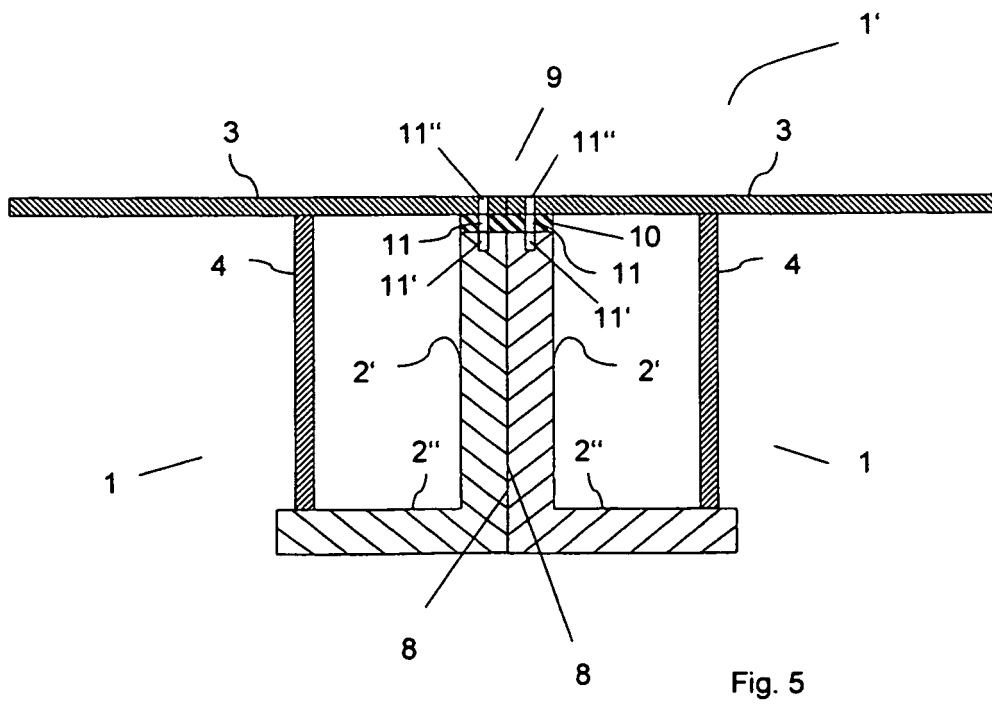
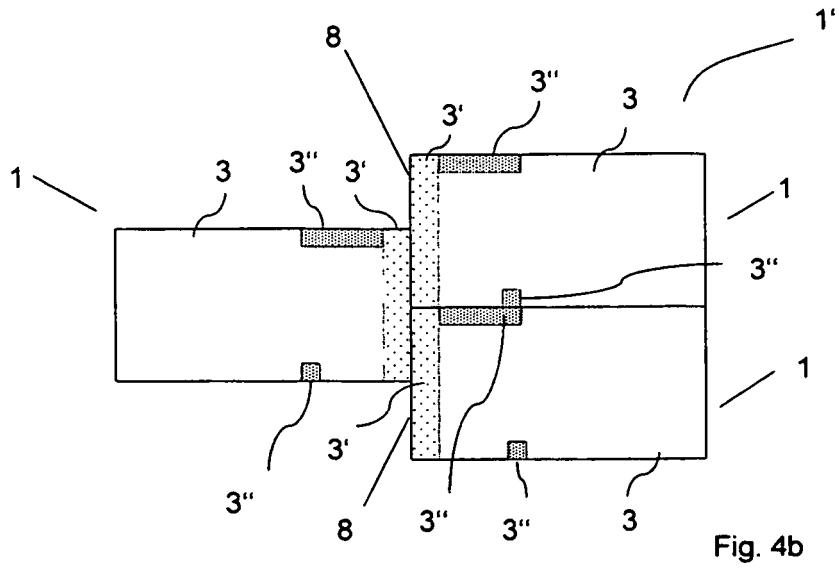


Fig. 4a



**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 10057179 A1 [0004]
- DE 20203760 U1 [0005]