



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 573 748 A1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **93105096.7**

⑮ Int. Cl. 5: **E04H 6/10**

⑭ Anmeldetag: **27.03.93**

⑯ Priorität: **10.06.92 CH 1840/92**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.12.93 Patentblatt 93/50

⑲ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

⑯ Anmelder: **FRISBA AG**

CH-6275 Ballwil(CH)

⑰ Erfinder: **Kaufmann, Urs**
Sighang 14
CH-6034 Inwil(CH)

⑲ Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Patentanwälte,
Siewerdtstrasse 95,
Postfach
CH-8050 Zürich (CH)

④ Garageanlage.

⑤ Die Garageanlage (1) besteht aus mindestens einer Fertigelementgarage (2). Die Seitenwände (28) der Fertigelementgarage weisen an ihrem Einfahrtende als Abschluss eine Stahlstütze (29) auf, deren Breite in Längsrichtung der Stärke der Seitenwand (28) entspricht. Diese Stahlstütze (29) ist ein Vierkant-Hohlprofil, insbesondere mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt. Die Decke (20) am Einfahrtende weist als Abschluss ein Stahlprofil

(21), insbesondere ein Winkelprofil, auf. Das Tor (26) zum Öffnen und Schließen bewegt sich praktisch in einer vertikalen oder horizontalen Ebene, um die Innenmasse nicht zu beeinträchtigen. Diese Konstruktion kann bei gleichem Fahrkomfort und gleicher Sicherheit aufgrund technischer Massnahmen wirtschaftlicher erstellt werden als die bisherigen Garageanlagen.

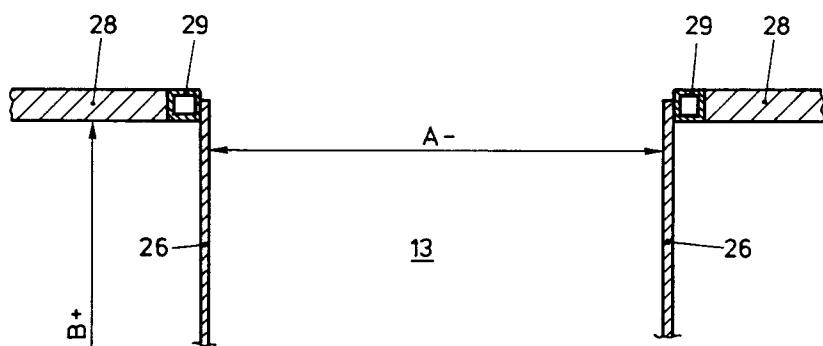


FIG. 6

Die vorliegende Erfindung betrifft eine aus mindestens einer Fertigelement-Garage bestehende Garageanlage.

Im Garagebau ist man heute bestrebt, optimale Bedingungen sowohl bezüglich des Bauwerkes als auch des Einbringen der Automobile in die Boxen zu schaffen. Dies gilt auch für die seit über 10 Jahren gebauten Tiefgaragenanlagen, welche aus Fertigelement-Garagen, d.h. Einzelgaragen mit abschliessbarem Kipptor, sich gegenüberliegend und reihenweise aufgestellt, bestehen. Dabei wird die zwischen den Reihen liegende Fahrbahn mit Ortsbeton oder vorfabrizierten Elementen überdacht.

Diese bekannten Konstruktionen können bei gleichem Nutzraum, Fahrkomfort und gleicher Sicherheit aufgrund technischer Massnahmen wirtschaftlicher und auf weniger Baugrund erstellt werden, was der Zweck der vorliegenden Erfindung ist.

Eine derartige, aus Fertigelement-Garagen erstellte Garageanlage zeichnet sich gemäss einem der Ansprüche aus.

Die Bauart bekannter Tiefgaragen dieser Art sowie ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes werden anschliessend anhand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine aus Fertigelement-Garagen erstellte Garageanlage bisheriger Bauart, in perspektivischer Darstellung, mit längsgeschnittenem Garageraum durch eine Fertigelementgarage,
- Fig. 2 einen Grundriss einer Garageanlage analog Fig. 1, nach erfindungsgemässer Bauart,
- Fig. 3 einen Ausschnitt der Vorderteile von zwei sich gegenüberliegenden Fertigelement-Garagen bisheriger Bauart im Längsschnitt, mit aufgeklapptem Tor,
- Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch die zwei Eingänge der sich gegenüberliegenden Fertigelement-Garagen gemäss Fig. 3,
- Fig. 5 einen Ausschnitt der Vorderteile von zwei sich gegenüberliegenden Fertigelement-Garagen erfindungsgemässer Bauart, analog Fig. 3,
- Fig. 6 einen Horizontalschnitt durch die zwei Eingänge der Fertigelement-Garagen der Fig. 5, analog Fig. 4.

Anhand der Fig. 1 der bisherigen Ausführung derartiger, aus Fertigelement-Garagen erstellten Garageanlage, hier als Tiefgarageanlage 1 dargestellt, wird der grundsätzliche Aufbau erläutert. Diese Tiefgarageanlage weist nebeneinander angeordnete Fertigelementgaragen 2 auf, von welchen in Fig. 1 zwei sich gegenüberliegende Reihen ersicht-

lich sind. Die Fertigelement-Garagen 2 ruhen auf Streifenfundamenten 4. Der Deckenabschluss dieser Fertigelement-Garagen 2, als Decke 17 bezeichnet, ist von einer Ortsbetondecke oder Massivdecke 5 überdeckt, welche sich über die ganze Fläche der Garageanlage erstreckt. Über dieser Ortsbetondecke 5 ist eine Deckschicht 7 ersichtlich, auf der bewachsenes Terrain 8 ruht.

Die Streifenfundamente 4 ruhen ihrerseits in gewachsenem Terrain 8. Sie sind so dimensioniert und angeordnet, dass ein Hohlraum 9 entsteht. An der Rückfront wird eine Entwässerung 10 eingebaut.

Eine Fahrbahnkofferung 12 mit einem Fahrbahnbelag 13, der beispielsweise aus Ortsbeton besteht, ist so dimensioniert, dass normalerweise ein Fahrzeug seine Garage ohne Behinderung benutzen kann.

Die Garagetore sind als Kipptore 14 ausgebildet.

Fig. 3 zeigt an einer in Fig. 1 bezeichneten Stelle den Oberteil der Einfahrt einer Fertigelement-Garage nach bisheriger Bauart. Die Decke dieser Fertigelement-Garage endet in der Form einer Betontorleibung 16. Das Kipptor 14 ist in hochgekippter Lage ersichtlich. Seine untere Fläche bestimmt die zur Verfügung stehende Garageinfahrts-Höhe H-. Die Abdeckung erfolgt mittels der Ortsbetondecke 5.

Fig. 4 zeigt die Beschriftenheit der einen Seitenwand 18 der bekannten Fertigelement-Garage, deren vorderes Ende ebenfalls mit einer Betontorleibung 16 versehen ist. Diese Leibungen 16 dienen der Aufnahme der entsprechenden Kräfte und Gewichte und übertragen sie auf die Streifenfundamente 4, welche entsprechend massiv ausgebildet sind.

Das Kipptor 14 ist hier in geschlossener Lage dargestellt. Die Einfahrtsbreite der Fertigelement-Garage ist mit B- bezeichnet, während der Abstand der sich gegenüberliegenden Garagen A+ ist.

Die anhand der Fig. 1, 3 und 4 beschriebenen derartigen Fertigelement-Garageanlagen weisen den Nachteil auf, dass sie gegenüber konventionell gebauten Einstellhallen mit offenen Abstellplätzen eine bis zu 2m grössere Baubreite erfordern und damit die Baukosten merklich erhöhen. Weitere gravierende Nachteile sind:

Die Kipptore 14 sind vor, hinter oder zwischen der Torleibung 16 eingebaut. Sie verringern damit die Einfahrtsbreite B-, weshalb eine grössere Fahrbahnbreite (A+) erforderlich wird.

Solche Kipptore 14 schwenken beim Öffnen nach aussen in den Fahrbahnbereich aus und gefährden dadurch vorbeifahrende Fahrzeuge, insbesondere bei ferngesteuerten Torantrieben.

Diese Tore verringern zusätzlich auf der Innenseite die Nutzlänge der Garage durch den Radius

ihres Tornachlaufes, was sich insbesondere bei Kasten-, Stations- oder Geländefahrzeugen sowie bei Kleinbussen negativ auswirkt.

Auch verringern solche Tore die nutzbare Innenraumhöhe H- in ihrem geöffneten Zustand und bei Verwendung von Torantrieben.

Die vorliegende Erfindung trägt diesen Nachteilen Rechnung. Sie wird anhand der Fig. 2, 5 und 6 erläutert.

In Fig. 5 ist ersichtlich, dass die Decke 20 dieser Fertigelement-Garage an ihrem vorderen Ende einen Stahlwinkel 21 aufweist, welcher über eine an den Stahlwinkel 21 beispielsweise angeschweißte Armierung 22 in der Ortsbetondecke 5 zusätzlich verankert ist. Anstelle eines Kipptores ist eine Rollenstore 23 vorgesehen mit einem Storenkasten 24, einer Rolle 25 und einer Store 26. Die gleiche kompakte Bauweise bezüglich des vorderen Abschlusses kann auch durch den Einsatz von aussen angeschlagenen Schiebetoren, Rolltoren, Sektionaltoren, Falttoren, Lamellentoren, Kassetten-toren, Jalousientoren, Gittertoren, Flügeltoren, Schwenktoren, Hubtoren, Faltschiebe-Toren, Deckenglieder-Toren oder Pendeltoren erreicht werden, sofern diese nicht die Einfahrtsbreite in die Einzelgarage beeinträchtigen.

Ein Vergleich zwischen der bisherigen Bauweise gemäss Fig. 3 und der erfindungsgemässen nach Fig. 5 ist ein Höhengewinn ΔH der Garage-einfahrt in der Größenordnung von einigen, beispielsweise 5, cm erreichbar, was die Garagierung von Fahrzeugen grösserer Höhe erlaubt.

Aber auch bezüglich Garageeinfahrtsbreite B wirkt sich die vorliegende Erfindung positiv aus, indem der vordere Abschluss der Seitenwände 28 mittels Stahlstützen 29, in vorzugsweiser Ausführung quadratischen oder rechteckigen Querschnittes erfolgt, so dass, wie im Deckenbereich, auch hier eine Dimensionsänderung in Form einer Vergrösserung der Garageeinfahrt-Breite B von einigen cm erreicht wird. Diese in den Fig. 5 und 6 im einzelnen erläuterte Änderung der Bauweise bringt aber auch eine Abstandsverkleinerung der sich gegenüberliegenden Elementgaragen (A) in der Größenordnung von 70cm, was sich auf die Baukosten der Garageanlage merklich auswirkt.

Die Stahlstützen können auch eine andere Profilform auf weisen, wie \square -förmig, I-förmig und der gleichen Formen.

Die erfindungsgemäss Konstruktion bringt mithin folgende Vorteile:

Das Ersetzen der Betonleibungen durch Stahlstützen auf Garagewandstärke und durch den Vorteil der lichten Toreinfahrt auf Garagewandstärke kann die Fahrbahnbreite um ca. 10% reduziert werden.

Durch das aussen montierte Roll- oder Lamellentor wird bei gleichbleibender Garage-Innenlänge die Gesamtlänge der Garage kleiner.

Diese beiden Vorteile der kompakteren Bauweise ermöglichen eine um ca. 7% schmälere Tiefgarageausführung und eine ca. 7,5% günstigere Bauweise. Durch das Anbringen des aussenliegenden Roll- oder Lamellentores mit im Fahrbahnbereich liegender Aufrollung kann die lichte Durchfahrt erhöht werden.

Die nutzbare Innenhöhe wird nicht durch ein Kipptor beeinträchtigt.

Durch die Möglichkeit, den Torautomaten im Aufrollbereich des Storentores zu integrieren bleibt die lichte Höhe der Garagen bei Verwendung des Torautomaten voll erhalten.

Alle in der Beschreibung und/oder den Figuren dargestellten Einzelteile und Einzelmerkmale sowie deren Permutationen, Kombinationen und Variationen sind erfinderisch, und zwar für n Einzelteile und Einzelmerkmale mit den Werten n = 1 bis n \rightarrow ∞ .

Patentansprüche

1. Aus mindestens einer Fertigelement-Garage (2) bestehende Garageanlage (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (28) der Fertigelementgarage an ihrem Einfahrtsende als Abschluss eine Stahlstütze (29) aufweisen, deren Breite in Längsrichtung der Stärke der Seitenwand (28) entspricht.
2. Garageanlage, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stahlstütze (29) ein Vierkant-Hohlprofil, insbesondere mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt, aufweist oder ein offenes Profil, z.B. \square - oder I-förmig.
3. Garageanlage, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Decke (20) am Einfahrtsende als Abschluss ein Stahlprofil (21), insbesondere ein Winkelprofil, aufweist.
4. Garageanlage, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Tor zum Öffnen und Schließen sich praktisch in einer vertikalen oder horizontalen Ebene bewegt, um die Innenmasse nicht zu beeinträchtigen.

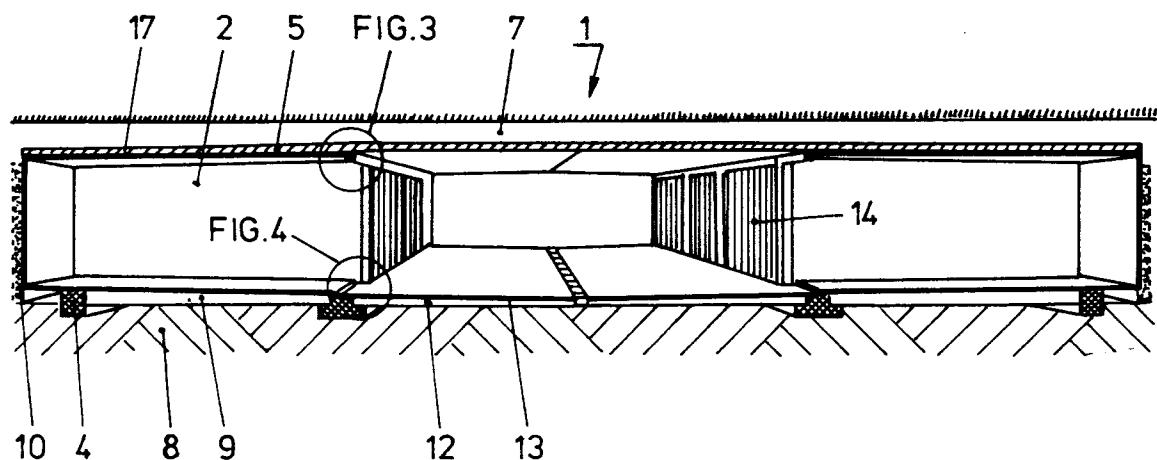
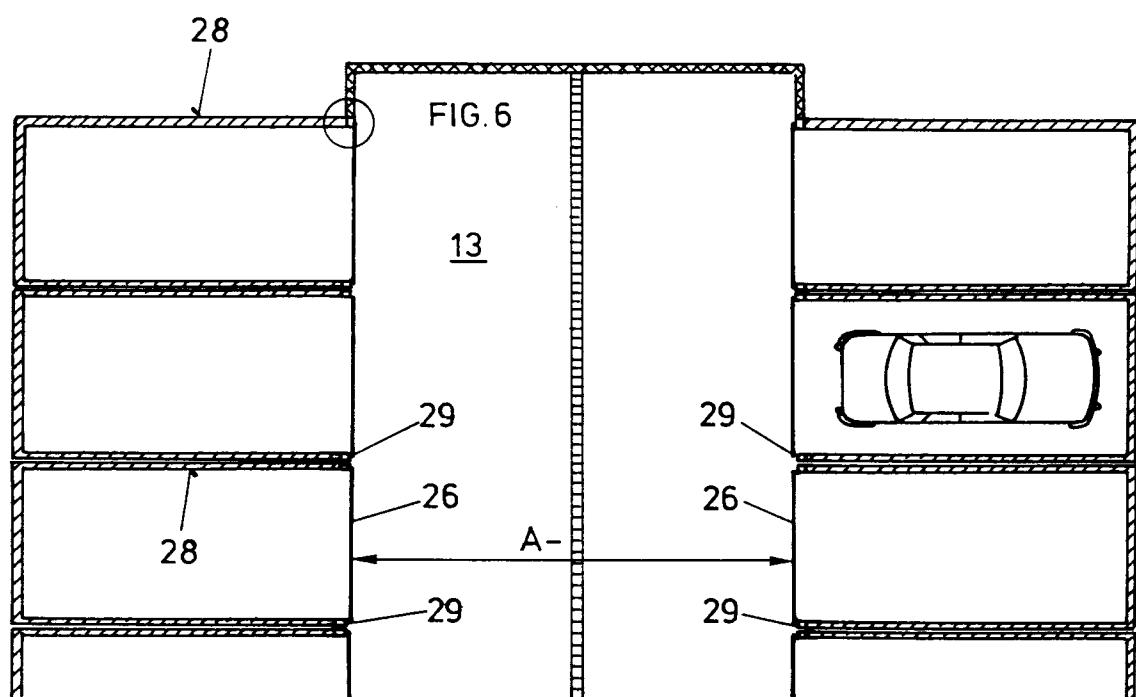


FIG.1



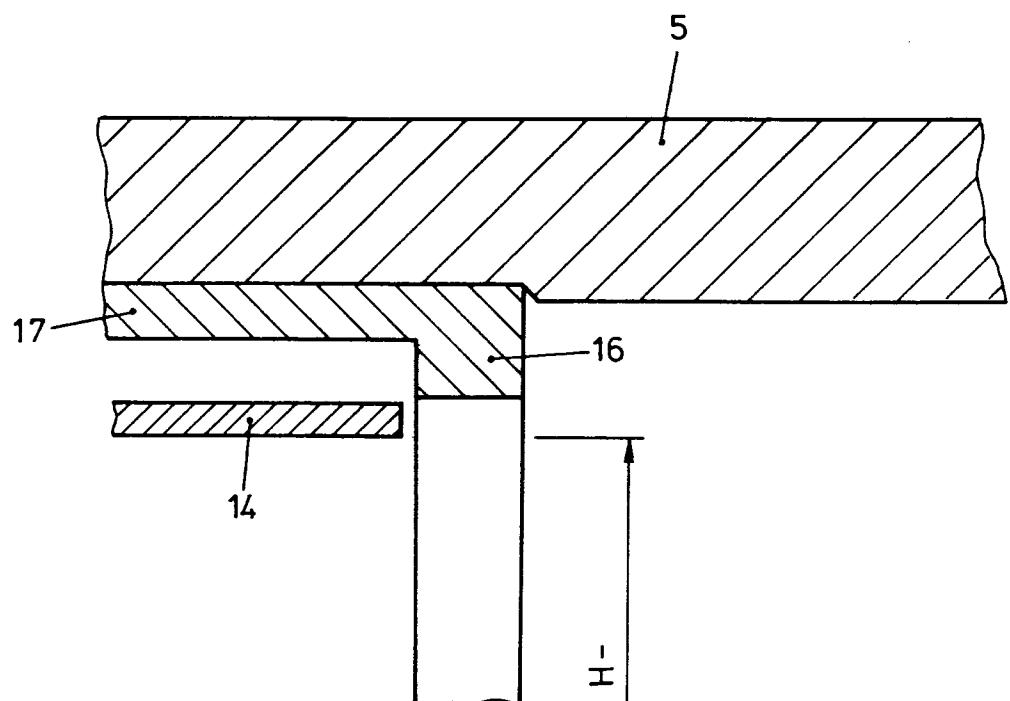


FIG. 3

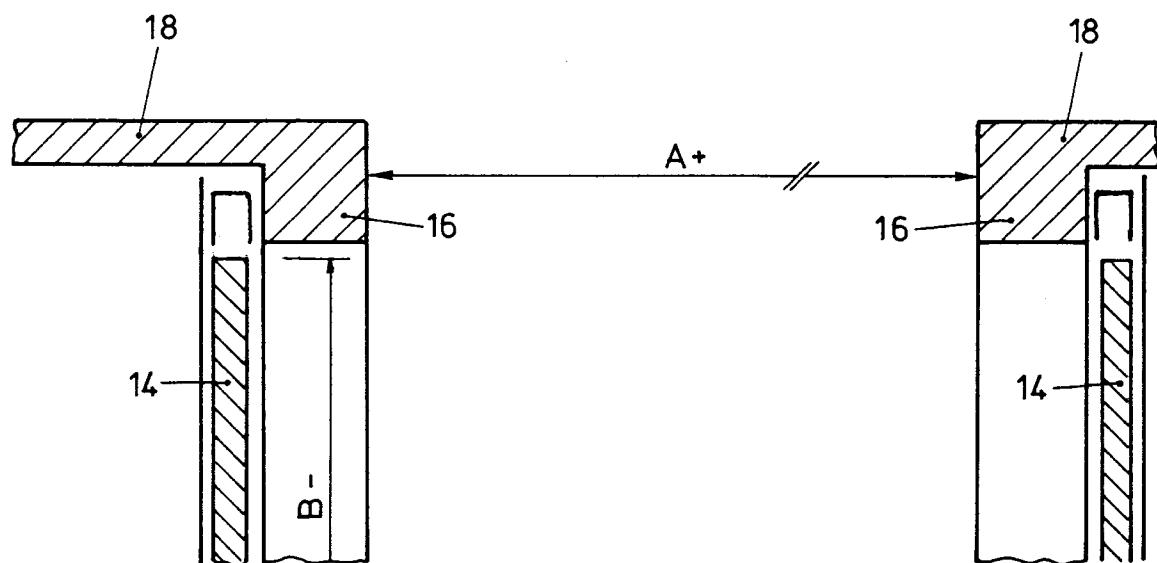


FIG. 4

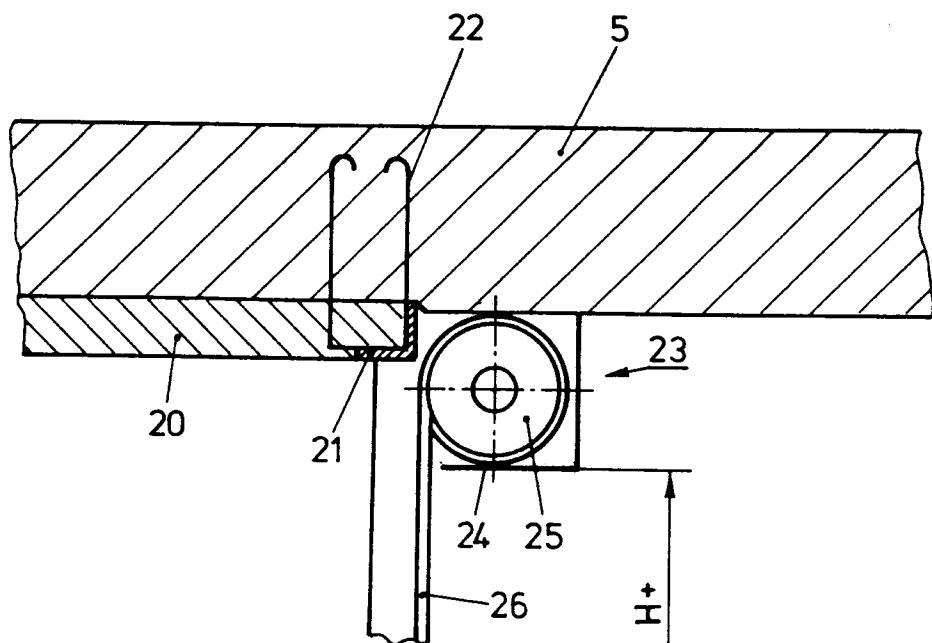


FIG. 5

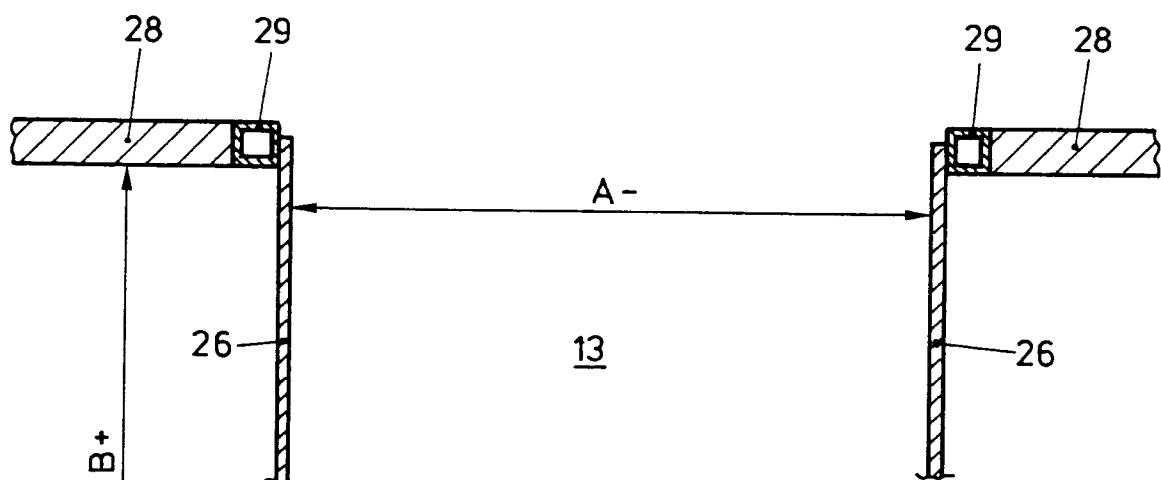


FIG. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 5096

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-2 243 135 (KALETKA) * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 30; Abbildungen 1,5-8 *	1-3	E04H6/10
Y	US-A-4 040 227 (VAN DER LELY & AL.) * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 29; Abbildungen 2,3 *	1-3	
A	DE-A-2 439 270 (KESTING) * Seite 11, Zeile 13 - Seite 12, Zeile 28; Abbildungen 1-3 *	1	
A	FR-A-1 432 739 (SOC. LE PHÉNIX) * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 37 - Zeile 44; Abbildungen 1,8,9 *	4	
A	US-A-1 372 095 (SHAUL) * Seite 1, Zeile 74 - Zeile 87; Abbildungen 1,2 *	4	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			E04H E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10 SEPTEMBER 1993	PORWOLL H.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			