



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2001 Patentblatt 2001/50

(51) Int Cl.7: **B63B 35/38**

(21) Anmeldenummer: **01110564.0**

(22) Anmeldetag: **30.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Gräf, Hans-Jürgen**
21244 Buchholz i.d.N. (DE)

(74) Vertreter: **Gosch, Wolf-Dietrich**
Rechtsanwälte Gosch & Schlunk,
Ballindamm 13
20095 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **04.05.2000 DE 10021806**

(71) Anmelder: **Altenwerder Schiffswerft GmbH & Co.
KG**
21107 Hamburg (DE)

(54) **Schwimmponton**

(57) Schwimmponton mit einem von Seitenwänden, Boden- und Deckplatte umgebenen quaderförmigen Schwimmkörper, wobei dessen Bodenplatte (3) in ihren Abmessungen denen eines handelsüblichen Frachtcontainers entspricht und dessen Höhe der Höhe eines

Frachtcontainers oder eines Bruchteiles dieser Höhe entspricht. Die Höhe des Schwimmkörpers (2) weist die Hälfte, ein Drittel oder ein Viertel der Höhe eines Frachtcontainers auf. Der Schwimmkörper (2) ist an seinen Ecken (7, 8) mit Container-Eckbeschlägen (11) versehen.

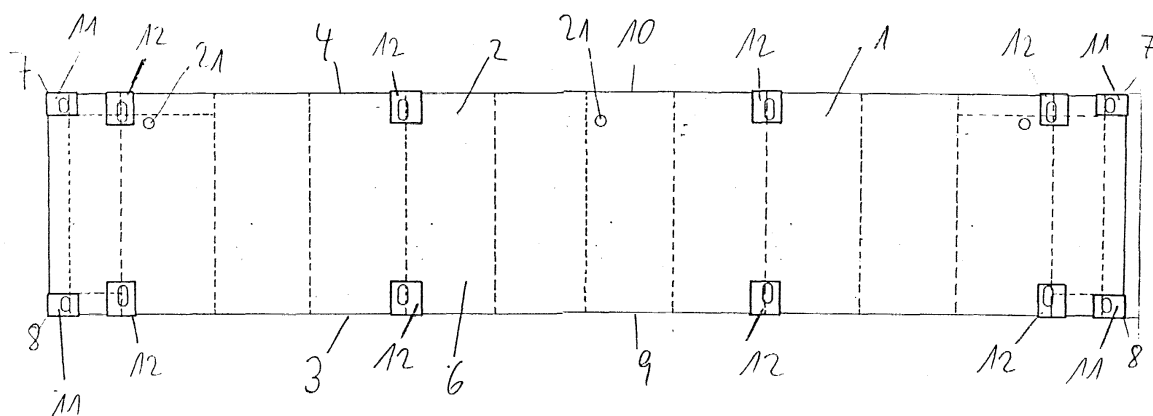


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schwimmponton mit einem von Seitenwänden, Boden- und Deckplatten umgebenen quaderförmigen Schwimmkörper.

[0002] Derartige Schwimmpontons finden vielfältigen Einsatz im Wasserbau, als Anlegestege, Brücken, und vieles mehr. Sie können z.B. als Arbeitsplattformen für schwere Arbeitsgeräte, wie z.B. Bagger, Bohrgeräte und Hebezeuge, dienen. Übliche Schwimmpontons sind dabei vergleichsweise groß und schwer und werden in der Regel über Wasser zu ihrem jeweiligen Einsatzort geschleppt. Es sind z.B. für militärische Zwecke auch Schwimmpontons bekannt, die aus dem Wasser herausgehoben werden und über Land transportiert werden können. Diese benötigen jedoch in der Regel schwere Hebezeuge bzw. Spezialfahrzeuge, die die erheblichen Gewichte und Abmessungen der Pontons aufnehmen können. Zur Verbindung mehrerer gleichartiger Pontons nebeneinander sind ebenfalls sehr schwere Vorrichtungen erforderlich, die ihrerseits wiederum schwere Hebezeuge benötigen, um eine Verbindung herzustellen oder zu lösen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Schwimmponton der eingangs genannten Art zu schaffen, der vergleichsweise klein und leicht ist, einfach mit ggf. an einem LKW angeordneten Hebezeug angehoben und verladen werden kann und der auf handelsüblichen Container-Kraftfahrzeugen bzw. -Trailern transportierbar ist und bei dem eine Verbindung mit einem oder mehreren gleichartigen Schwimmpontons ohne die Verwendung von schweren Arbeitsgerätschaften möglich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schwimmkörper des Schwimmpontons eine Bodenplatte aufweist, die in ihren Abmessungen denen eines handelsüblichen Frachtcontainers entspricht und dessen Höhe der Höhe eines Frachtcontainers oder eines Bruchteils dieser Höhe entspricht, wobei der Schwimmkörper an seinen Ecken mit Container-Eckbeschlägen versehen ist.

[0005] In dieser Ausgestaltungsform kann der Schwimmkörper vergleichsweise leicht ausgebildet werden, so dass er ohne schwere Hebezeuge beispielsweise auf einen für eine Containertransport ausgerüsteten handelsüblichen LKW oder Trailer aufgeladen werden kann. Bei entsprechender Ausstattung des Fahrzeuges kann die Verladung auch mit dem bordeigenen Hebezeug vorgenommen werden.

[0006] Am Einsatzort kann der Schwimmkörper mit einem oder mehreren gleichartigen Schwimmkörpern mit ebenfalls handelsüblichen Verbindungselementen, sogenannten "Twistlocks" zu einer Einheit verbunden werden.

[0007] Gemäß bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung weisen die Schwimmkörper entsprechend der geforderten Tragkraft die Hälfte, ein Drittel oder ein Viertel der Höhe eines handelsüblichen Frachtcontai-

ners auf. Auf diese Weise können z.B. auf der entsprechenden Ladefläche eines LKW zwei, drei oder vier Schwimmkörper übereinander transportiert und zum Zwecke des Transportes miteinander verriegelt werden.

[0008] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen eine bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind

[0009] Die Zeichnungen zeigen:

Figur 1: Eine Draufsicht auf einen Schwimmponton;

Figur 2: eine Seitenansicht eines Schwimmpontons;

Figur 3: die Stirnseite eines Schwimmpontons, jeweils in schematischer Darstellung;

Figuren 4 und 5: je eine Seitenansicht eines Abstandhalters;

Figur 6: eine Seitenansicht eines in eine Steckhülse eingesetzten Relingspfostens für eine Sicherheitsseereling;

Figuren 7 schematische Darstellungen der verschiedenartigen Einsatzmöglichkeiten einer Mehrzahl von Schwimmpontons und Abstandhaltern;

Figuren 8 a)-c): Darstellungen der Verlademöglichkeiten von Schwimmkörpern verschiedener Höhe auf einem 20-Fuß-Container-Transport-LKW und

Figuren 9 a)-c): Verlademöglichkeiten auf einem 40-Fuß-Container-Trailer.

[0010] Ein erfindungsgemäßer Schwimmponton 1 besteht im wesentlichen aus einem quaderförmigen Schwimmkörper 2 mit je einer Bodenplatte 3, Deckplatte 4 und Seitenwänden 5, 6, der an seinen Ecken 7, 8 und seinen Kanten mit Container-Eckbeschlägen 11, 12 versehen ist. Im übrigen ist der Schwimmkörper 2 aus Schiffbaustahl mit Spanten, Decksbalken, Bodenwrangen, und Steifen und mit einem Schott in zwei Abteilungen stabil gebaut.

[0011] Die Container-Eckbeschläge 11, 12 sind rasterplanmäßig an dem Schwimmkörper 2 in der Weise angeordnet, dass jeweils mit einem Schwimmkörper 2 ein gleichartiger Schwimmkörper 2 in seiner Längs- oder in seiner Querrichtung in vielfältigen Variations-

möglichkeiten verbunden werden kann, wobei jeweils die einander zugekehrten Container-Eckbeschläge 11, 12 über die vom Container-Handling bekannten Verbindungsmittel (z.B. Twistlocks) miteinander verbunden werden können. Ferner ist es möglich, zwischen zwei einander benachbarten Schwimmkörpern 2 Abstandshalter 13 einzufügen, so dass zwischen zwei einander benachbarten Schwimmkörper 2 ein Freiraum 14 freigehalten wird, durch den z.B. ein Bagger unterhalb der beiden Schwimmkörper 2 Arbeiten ausführen kann. Die Abstandshalter 13 sind als quadratische oder rechteckige Rahmen 15 ausgebildet, die an ihren Ecken jeweils mit Container-Eckbeschlägen 16 versehen sind, die in ihrer Funktion den Container-Eckbeschlägen 11, 12 des Schwimmkörpers 2 entspricht.

[0012] Die Deckplatte 4 des Schwimmkörpers 2 ist im Bereich nahe ihrer Außenkanten 17 mit einer Mehrzahl von decksgleichen Einsteckhülsen 18 versehen, die die unteren Enden von Seerelingspfosten 19 aufnehmen, die eine Sicherheitsseereling tragen können. Die Einsteckhülsen 18 sind mit gebogenen Ablaufrohren 20 verbunden, die in Öffnungen 21 münden, die in der Einsteckhülse 18 benachbarten Seitenwänden 5, 6 des Schwimmkörpers 2 vorgesehen sind. Durch diese Ausgestaltungsform kann verhindert werden, dass Schmutz, Wasser oder Eis die Einsteckhülsen 18 verstopfen und auf diese Weise unbrauchbar machen. Es ist auch vorgesehen, dass die Einsteckhülsen 18 mit Verriegelungen 22 versehen sind, die nach Art eines Bajonetts den Seerelingspfosten 19 in der Einsteckhülse 18 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen sichern.

[0013] Wie bereits dargestellt, eröffnet sich für die erfindungsgemäßen Schwimmpontons eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, wobei zur Verbindung von mehreren gleichartigen Schwimmpontons und der möglicherweise einzusetzenden Abstandshalter allgemein im Containerverkehr übliche Vorrichtungen verwendet werden können. Hierdurch können die Aufwendungen für den Einsatz und den Transport der Schwimmpontons erheblich reduziert werden. Die Schwimmpontons können mit dem für Container üblichen Ladegeschirr verladen und auch damit ins Wasser gesetzt werden. Sie können auch auf handelsüblichen Containerschiffen in Containerracks im Laderaum oder ans Decksfracht gezurrt über See transportiert werden.

[0014] Je nach Einsatzzweck und dem erforderlichen Auftrieb können die Schwimmpontons die Höhe eines ganzen, eines halben, eines Drittels oder eines Viertels eines Containers ausmachen, so dass ein gesamtes System entsteht, das auf die vielfältigste Weise auf den jeweils geforderten Einsatzzweck angepasst werden kann.

Patentansprüche

1. Schwimmponton mit einem von Seitenwänden, Boden- und Deckplatte umgebenen quaderförmigen

Schwimmkörper, **dadurch gekennzeichnet, dass** dessen Bodenplatte (3) in ihren Abmessungen denen eines handelsüblichen Frachtcontainers entspricht und dessen Höhe der Höhe eines Frachtcontainers oder eines Bruchteiles dieser Höhe entspricht.

2. Schwimmponton nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Schwimmkörpers (2) die Hälfte, ein Drittel oder ein Viertel der Höhe eines Frachtcontainers aufweist.
3. Schwimmponton nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (2) an seinen Ecken (7, 8) mit Container-Eckbeschlägen (11) versehen ist.
4. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (2) an seinen Außenkanten (9, 10) mit Container-Eckbeschlägen (12) versehen ist, die rasterplanmäßig im Sinne einer Verbindung mit einem gleichartigen weiteren Schwimmkörper (2) angeordnet sind.
5. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder Außenkante (9, 10) mindestens zwei zwischen den äußeren Container-Eckbeschlägen (11) angeordnete Eckbeschläge (12) vorgesehen sind.
6. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Eckbeschläge (11, 12) im Sinne einer Verbindung eines Schwimmkörpers (2) mit einem oder mehreren weiteren Schwimmkörpern (2) in Längs- oder Querrichtungen angepasst ist.
7. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei einander benachbart angeordneten Schwimmkörpern Abstandshalter (13) vorgesehen sind, die zwischen den Schwimmkörpern (2) einen oder mehrere Freiräume (14) freihalten.
8. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (13) als quadratische oder rechteckige Rahmen (15) ausgebildet sind, die an ihren Ecken mit Container-Eckbeschlägen (16) ausgestattet sind.
9. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schwimmkörper (2) an seiner Deckplatte (4) im Bereich nahe seiner Außenkanten (9, 10) mit decksgleichen Einsteckhülsen (18) für Begrenzungspfosten (19) versehen ist, die eine Sicherheitsreling stützen.
10. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Einsteckhülsen (18) mit gebogenen Ablaufrohren (20) verbunden sind, die in Öffnungen (21) in der ihnen jeweils benachbarten Seitenwand (5, 6) münden.

5

11. Schwimmponton nach Anspruch 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Begrenzungspfosten (19) mit einer ein unbeabsichtigtes Herausziehen der Begrenzungspfosten (19) aus den Einsteckhülsen (18) sichernden bajonettartigen Verriegelung (22) versehen sind.

10

15

20

25

30

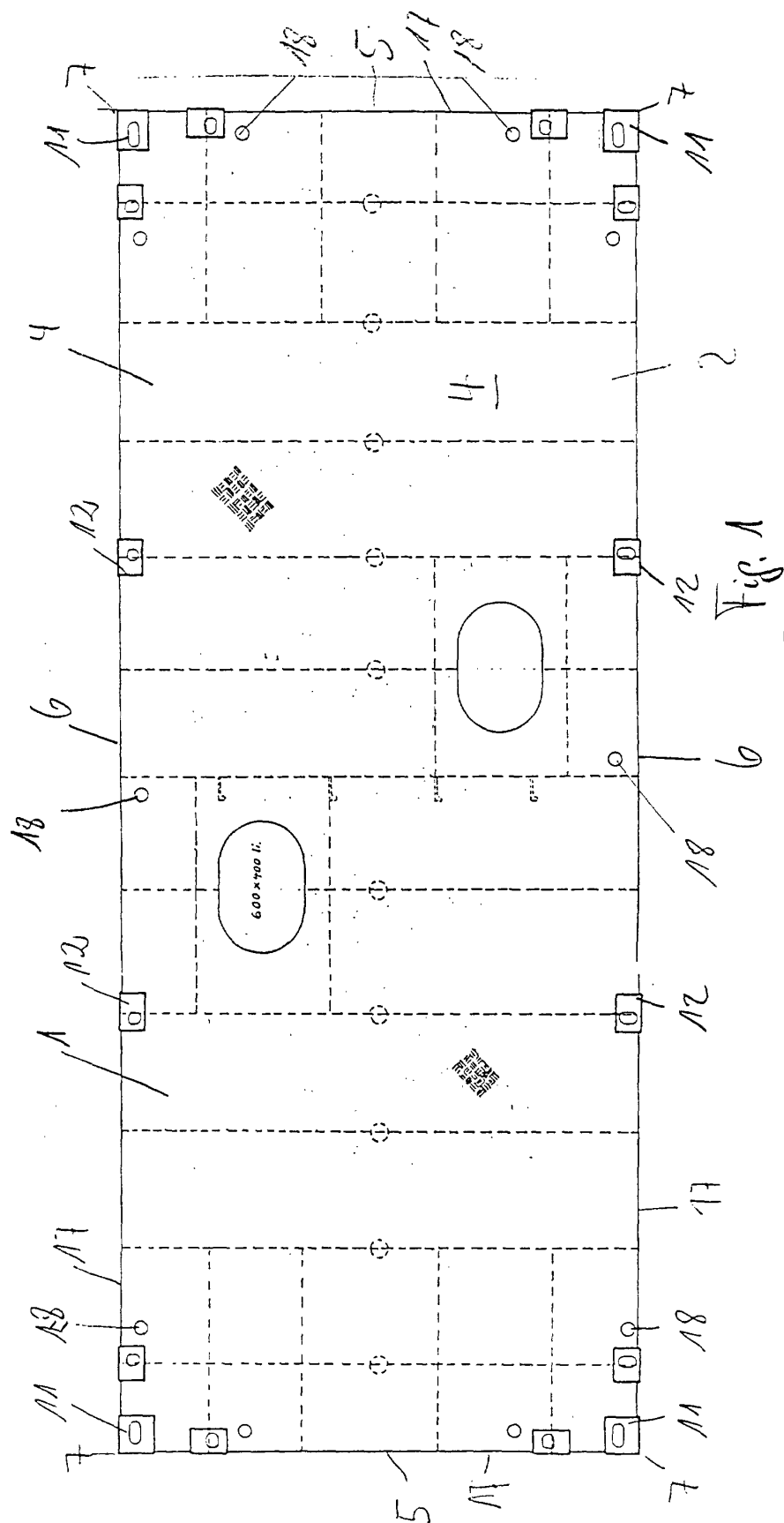
35

40

45

50

55



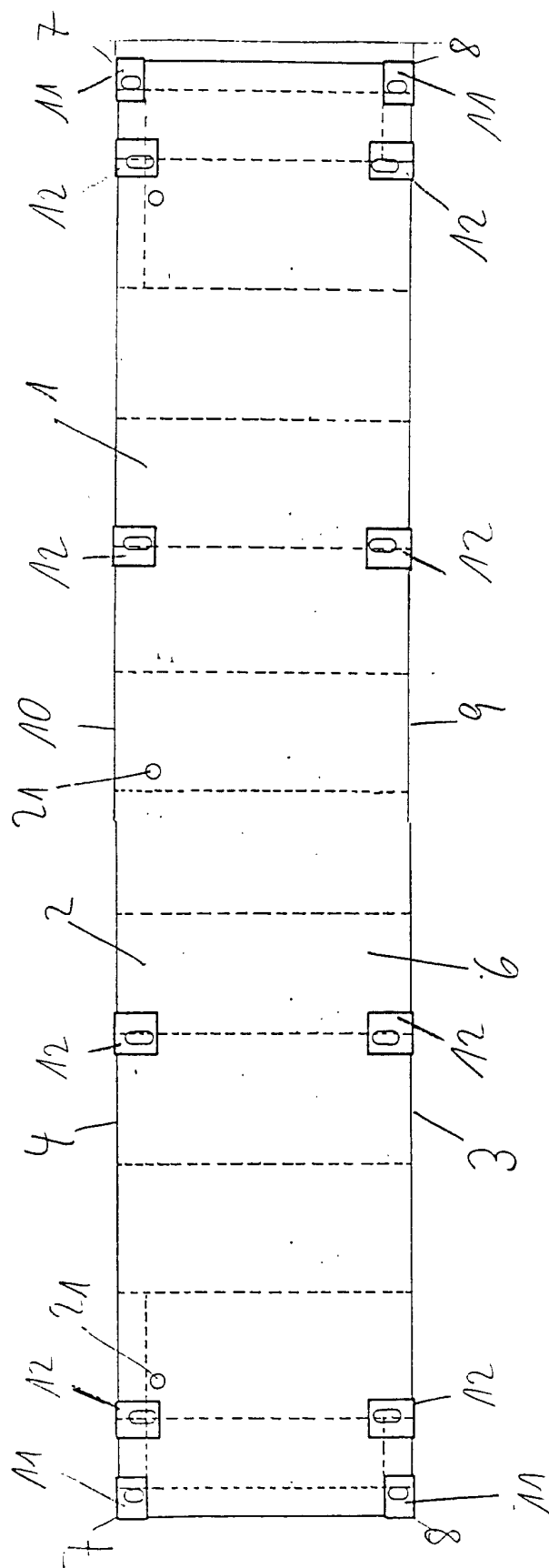


Fig. 2

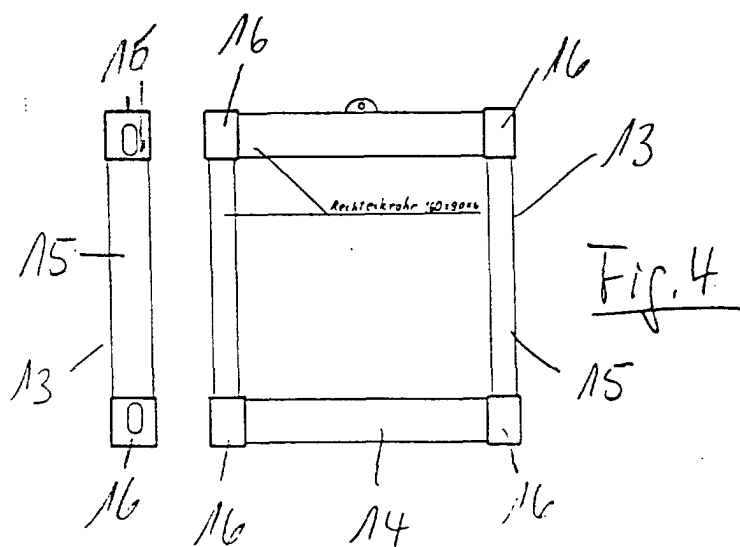
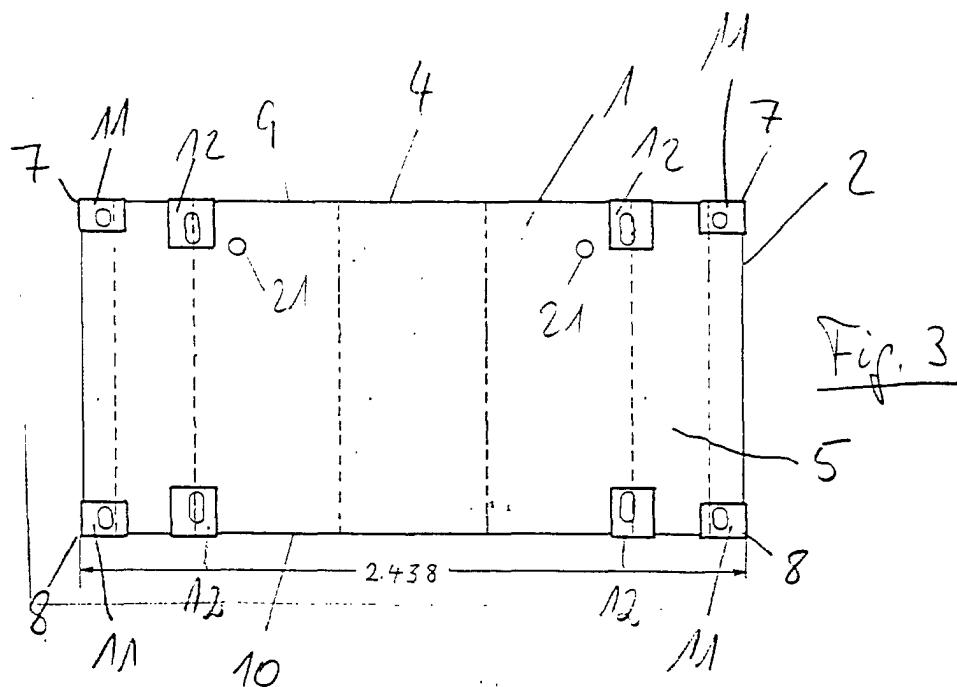
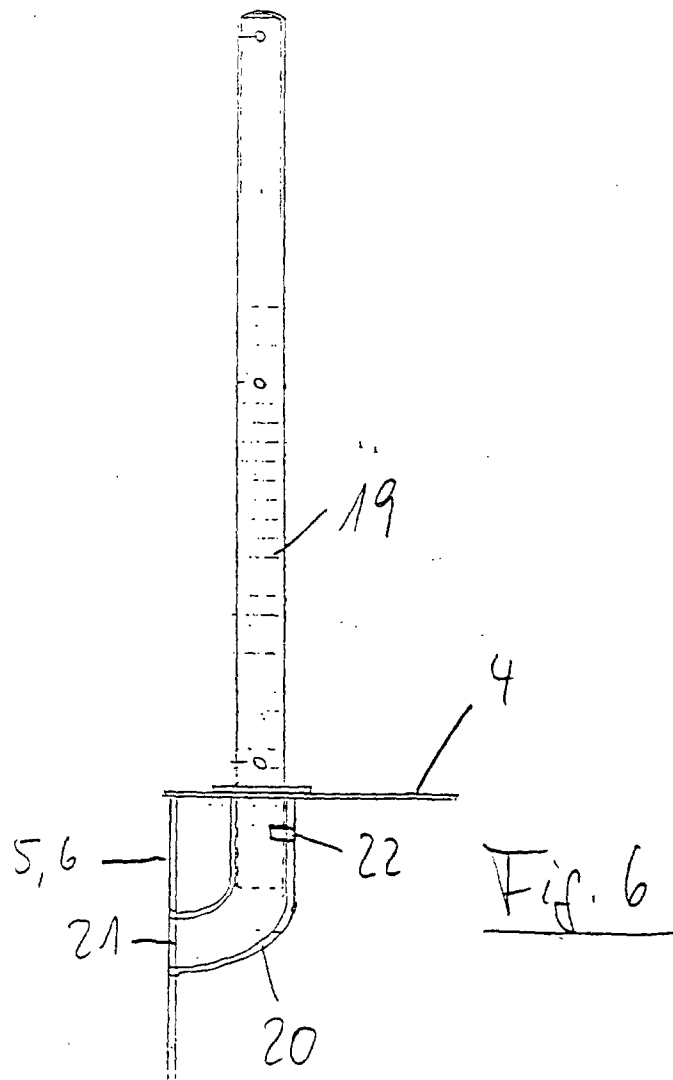


Fig 5



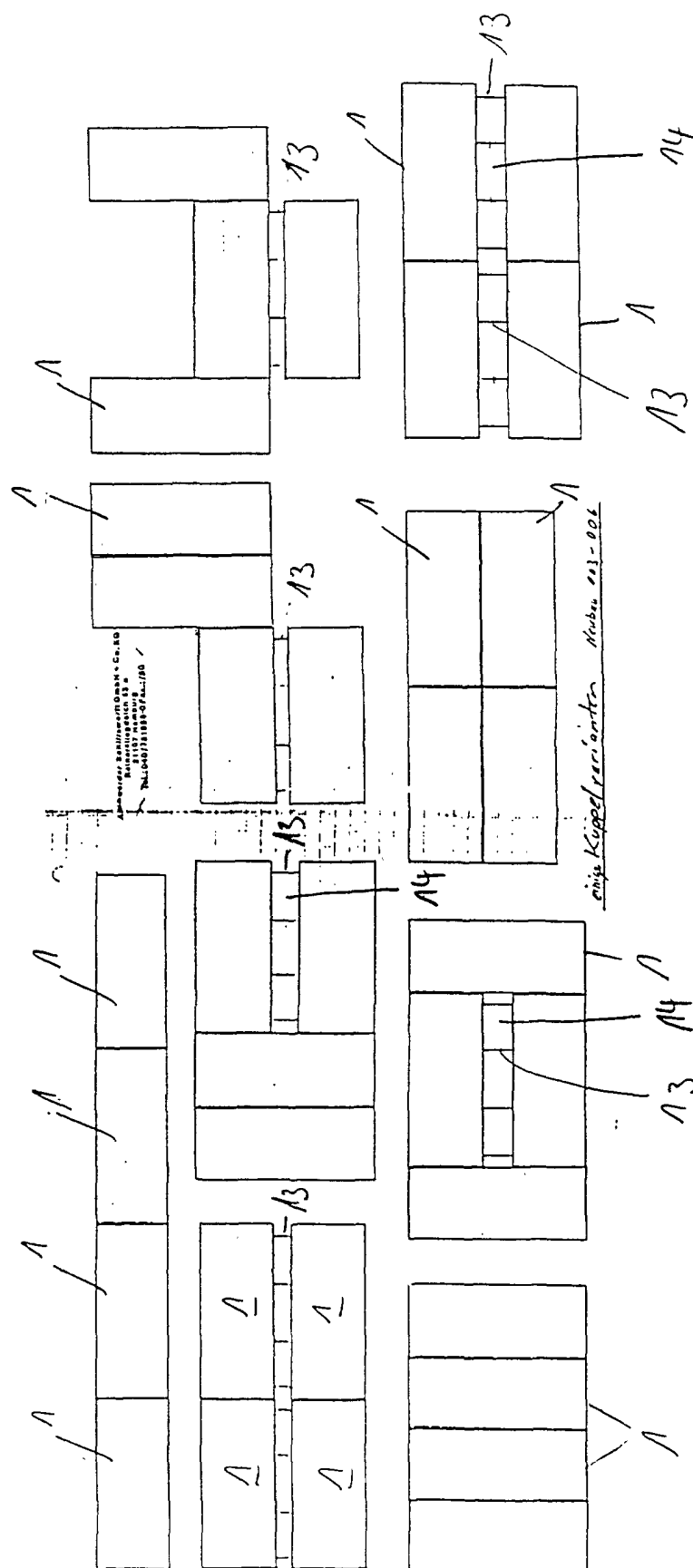


Fig. 7

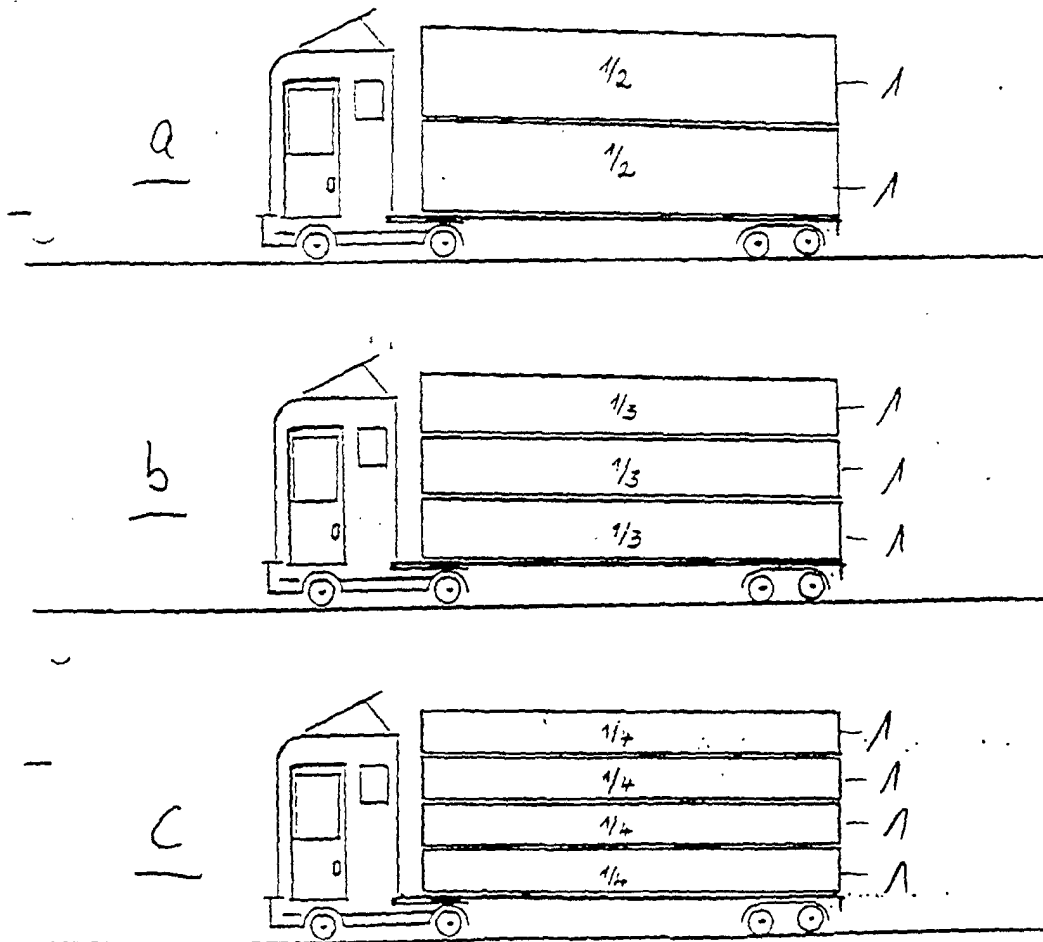


Fig 8.

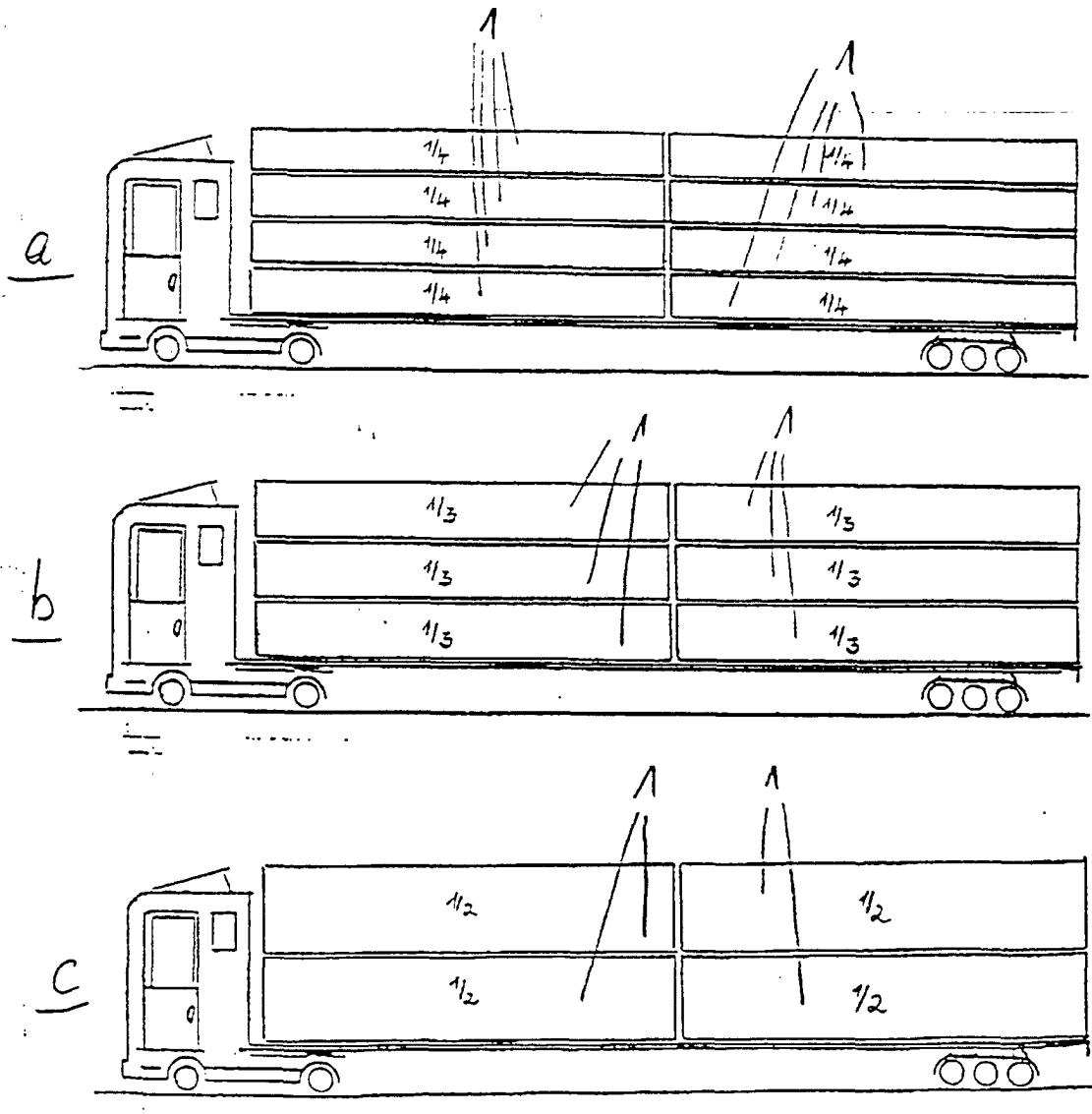


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0564

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 210 010 A (ROBISHAW ALCES P ; ROBISHAW PAUL A (US)) 28. Januar 1987 (1987-01-28) * Seite 15, Zeile 10 - Zeile 25; Ansprüche; Abbildungen *	1-3,7,8	B63B35/38
A	---	4-6	
X	EP 0 128 976 A (BARGEKO AG) 27. Dezember 1984 (1984-12-27) * das ganze Dokument *	1,3	
X	DE 27 25 060 A (RZEHULKA WOLFGANG) 14. Dezember 1978 (1978-12-14) * das ganze Dokument *	1,3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B63B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. August 2001	Prüfer De Schepper, H
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 11 0564

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

08-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0210010 A	28-01-1987	CA 1250752 A	07-03-1989
		CA 1280869 A	05-03-1991
		DE 3681937 A	21-11-1991
		DE 3681981 A	21-11-1991
		EP 0192481 A	27-08-1986
		JP 62037292 A	18-02-1987
		KR 9511721 B	09-10-1995
		KR 9601560 B	02-02-1996
		US 4811681 A	14-03-1989
		US 4809636 A	07-03-1989
		US 4890959 A	02-01-1990
EP 0128976 A	27-12-1984	DE 8331723 U	24-05-1984
		JP 60004487 A	10-01-1985
		KR 8601593 B	13-10-1986
DE 2725060 A	14-12-1978	KEINE	

EPO FORM P0481

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