



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 196 433**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
14.12.88

⑤① Int. Cl.⁴: **B 63 C 5/04**

②① Anmeldenummer: **86101930.5**

②② Anmeldetag: **14.02.86**

⑤④ **Palleinrichtung für Docks.**

③① Priorität: **01.03.85 DE 3507257**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.86 Patentblatt 86/41

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.12.88 Patentblatt 88/50

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-B-1 031 670
DE-B-1 127 738
US-A-1 397 487
US-A-3 452 547

⑦③ Patentinhaber: **MAN GUTEHOFFNUNGSHÜTTE**
GMBH, Bahnhofstrasse, 66 Postfach 11 02 40,
D-4200 Oberhausen 11 (DE)

⑦② Erfinder: **Katernberg, Helmut, Hauffweg 9, D-4200**
Oberhausen 11 (DE)

EP 0 196 433 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Palleinrichtung für Docks, bei der die Lastübertragung über mechanisch, pneumatisch, hydraulisch oder elektrisch betätigte, verstellbare Kimm- und Kielpallen vorgenommen wird. Ein solche Palleinrichtung ist z. B. aus US-A-1 397 487 bekannt.

Zur Abstützung eines Schiffes in einem Dock dienen Kiel- und Kimpallen. Während die Kielpallen, die die Schiffslast übernehmen, zumeist in Docklängsrichtung mittig fest eingebaut sind, werden seitlich davon Kimpallen verwendet, die den Schiffskörper im Dock stabilisieren. Derartige Kimpallen sind entweder höhenverstellbar ausgebildet oder sie lassen sich in Dockquerrichtung verschieben, damit sie sich der jeweiligen Schiffsform anpassen.

Insbesondere beim Eindocken von Marineschiffen besteht die Notwendigkeit des hohen Aufpallens. Dies hängt mit den bei Marineschiffen gebräuchlichen, ganz speziellen Formgebungen zusammen, die sich beispielsweise in extrem "scharfer" Vorschiffausbildung zeigen. Hier ist es also erforderlich, Kimpallen zu verwenden, die wechselnde Höhen und allgemein hohes Aufpallen gewährleisten, das bei Handelsschiffen im allgemeinen nicht erforderlich ist.

Zum hohen Aufpallen von Marineschiffen errichtet man üblicherweise Böcke unterschiedlicher Höhe aus beispielsweise Rohrkonstruktionen, auf die dann die eigentlichen Pallhölzer aufgenagelt werden. Der für die hohe Aufpallen erforderliche Aufwand ist wirtschaftlich erheblich, da für die Aufpallen eines Marineschiffes Böcke unterschiedlicher Höhen hergestellt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Palleinrichtung für Docks zu entwickeln, mit der in einfacher Weise eine Anpassung der an sich bekannten Kimm- und Kielpallen an die Schiffsform möglich wird und insbesondere Marineschiffe mit ihren scharfen Formen problemlos aufgepalmt werden können.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß zur Anpassung an die unterschiedlichen Höhen und Formen des Schiffskörpers Unterbauteile verschiedener Höhe mit den verstellbaren Kimm- und Kielpallen kombiniert sind, und daß die Unterbauten gegen Verschieben an ihrer Ober- und Unterseite Noppen bzw. Ausnehmungen aufweisen, die mit Ausnehmungen bzw. Noppen der darüber und darunter angeordneten Unterbauteile bzw. mit der Unterseite der verstellbaren Kimm- und Kielpallen und dem Pontonboden des Docks in Eingriff gebracht sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend an Hand der schematischen Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 den Querschnitt eines

Schwimmdocks mit auf Kiel- und Kimpallen eingedocktem Schiff und die Teilschnitte von Kimpallen mit erfindungsgemäßen Unterbauteilen.

Fig. 2 und 3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

Das Schwimmdock ist in üblicher Weise aus einem hohlen Pontonboden 1, den an beiden Längsseiten desselben aufragenden Seitenkästen 2 mit Sicherheitsdeck 3 und Oberdeck 4 zusammengesetzt. Das Schiff 5 ist, wie aus Fig. 1 ersichtlich, relativ hoch aufgepalmt. Die Kielpallen 6 in der Mittellängsebene des Pontonbodens 1 nehmen die Schiffslast auf. Die Kimpallen 7 sind beiderseits der Kielpallen 6 angeordnet und dienen der Stabilisierung des eingedockten Schiffes 5.

Wie aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, sind zur Anpassung der Palleinrichtung an die jeweilige Höhe des Schiffskörpers am Beispiel der Kimpallen 7 Unterbauteile 8 unterschiedlicher Höhe vorgesehen. Die Unterbauteile weisen Noppen 9 und Ausnehmungen 10 auf. Beim Zusammenbau greifen Noppen 9 in Ausnehmungen 10. So besitzen die Kimpallen 7, die aus den Kimpallenträgern 11 mit Kimpallenträgern 12 und Holzauflagen 13 bestehen, an der Unterseite ebenfalls Noppen 9, die in die Ausnehmungen 10 des Unterbauteils 8 eingreifen. Ebenfalls sind auf dem Pontonboden 1 Platten mit Noppen 9 angeordnet.

Kiel- und Kimpallen sind vorzugsweise auf den Kreuzungspunkten von Quer- und Längskonstruktionsteilen (Schotten, Träger) des Pontonbodens angeordnet.

Die Verstellung der Kimpallen 7 zur Anpassung an die jeweilige Schiffskörperform erfolgt in bekannter Weise (nicht im einzelnen dargestellt) durch mechanische, pneumatische, hydraulische oder elektrische Mittel.

Zusätzlich können auf die Holzauflagen 13 der Kimpallen 7 noch ausgleichende Pallhölzer 14 aus weichem Holz aufgenagelt werden.

Patentanspruch

Palleinrichtung für Docks, bei der die Lastübertragung über mechanisch, pneumatisch, hydraulisch oder elektrisch betätigte, verstellbare Kimm- und Kielpallen vorgenommen wird, dadurch gekennzeichnet,

daß zur Anpassung an die unterschiedlichen Höhen und Formen des Schiffskörpers Unterbauteile (8) verschiedener Höhe mit den verstellbaren Kimm- und Kielpallen (6, 7) kombiniert sind, und daß die Unterbauteile (8) gegen Verschieben an ihrer Ober- und Unterseite Noppen bzw. Ausnehmungen (10) aufweisen, die mit Ausnehmungen (10) bzw. Noppen (9) der darüber und darunter angeordneten Unterbauteile (8), bzw. mit der Unterseite der verstellbaren Kimm- und Kielpallen (6, 7) und

dem Pontonboden (1) des Docks in Eingriff gebracht sind.

Claim

Support arrangement for docks, in which the transmission of load is carried out via adjustable bilge- and keel supports, which are actuated mechanically, pneumatically, hydraulically or electrically,

characterized in that

for adaptation to the differing heights and shapes of the body of the ship, sub-components (8) of differing height are combined with the adjustable bilge- and keel supports (6, 7), and that the sub-components (8) have knobs or respectively recesses (10) on their upper- and under-sides, to prevent displacement, which are brought into engagement with recesses (10) or respectively knobs (9) of the sub-components arranged above and below, or respectively with the underside of the adjustable bilge- and keel supports (6, 7) and the pontoon base (1) of the dock.

Revendication

Dispositif d'arrêt pour cales flottantes, dans lequel la transmission de la charge s'opère par l'intermédiaire de tins de bouchain et de quilles réglables, actionnés mécaniquement, pneumatiquement, hydrauliquement ou électriquement, dispositif caractérisé en ce que, pour les adapter aux différents niveaux et aux différentes formes de la structure du navire, des parties d'infrastructure (8) de différentes hauteurs sont combinées avec les tins de bouchain et de quille (6, 7) réglables, et que ces parties d'infrastructure (8) comportent, pour éviter leur déplacement, des saillies ou des évidements (10) sur leurs faces supérieure et inférieure, qui sont amenés en prise avec des évidements (10) ou des saillies (9) des parties d'infrastructure (8) disposées au-dessus et au-dessous, ou bien avec la face inférieure des tins de bouchain et de quille réglables (6, 7) et le fond (1) de la cale flottante.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

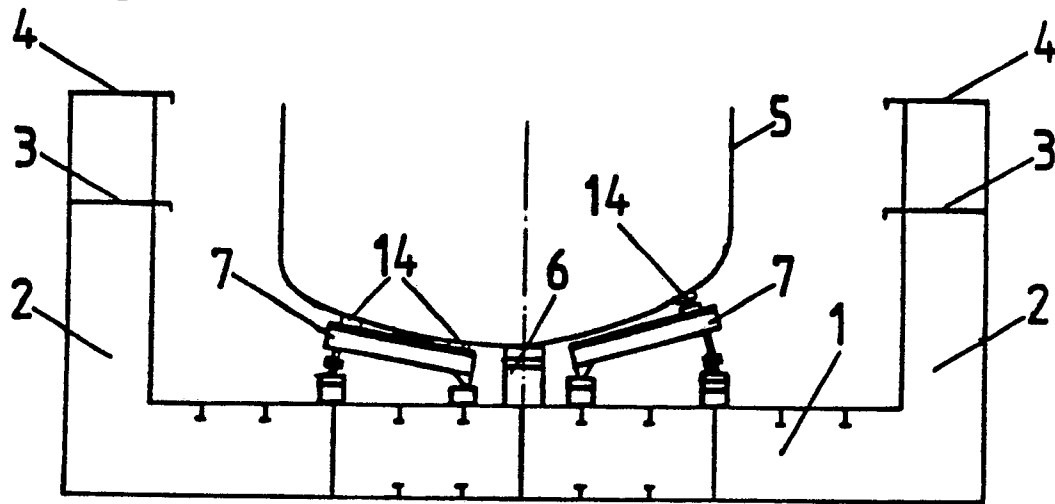


Fig. 2

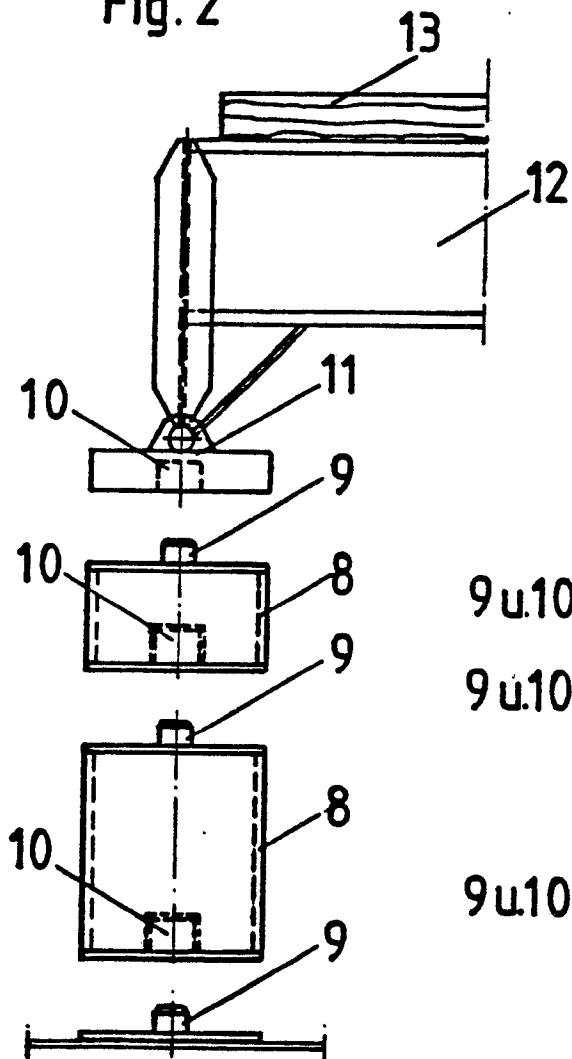


Fig. 3

