



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 947 461 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: B66C 1/22

(21) Anmeldenummer: 99105928.8

(22) Anmeldetag: 24.03.1999

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

(72) Erfinder:
• Riffel, Ernst
89561 Dischingen (DE)
• Riffel, Hans
89561 Dischingen-Demmingen (DE)

(30) Priorität: 01.04.1998 DE 19814612

(74) Vertreter:
Lorenz, Werner, Dipl.-Ing.
Lorenz & Gordon,
Fasanenstrasse 7
89522 Heidenheim (DE)

(71) Anmelder:
• Riffel, Ernst
89561 Dischingen (DE)
• Riffel, Hans
89561 Dischingen-Demmingen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Transportieren von Bauelementen**

(57) Eine Vorrichtung zum Transportieren von Bauelementen (1), insbesondere vorgefertigten Mauerwandtafeln (1), ist mit einer oberhalb des Bauelements (1) sich befindlichen Traverse (2), welche an einem Hebezeug (6) aufhängbar ist, und mit um das Bauelement herumgeführten bandartigen Spannelementen (3) versehen. Die Traverse (2) ist durch die Spannbänder (3) unmittelbar an dem Bauelement angebracht und mit wenigstens einem Anschlagpunkt (10) zur Verbindung mit dem Hebezeug (6) versehen.

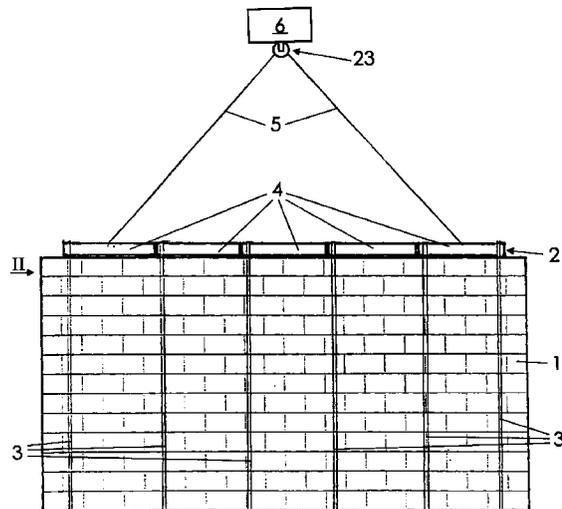


Fig. 1

EP 0 947 461 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transportieren von Bauelementen, insbesondere vorgefertigten Mauerwandtafeln, mit einer oberhalb des Bauelements sich befindlichen Traverse, welche an einem Hebezeug aufhängbar ist, und mit um das Bauelement herumgeführten bandartigen Spannelementen.

[0002] Gattungsgemäße Vorrichtungen sind aus der DE 36 23 793 A1 und der DE 44 06 920 A1 bekannt.

[0003] Dort werden vorgefertigte Mauerwandtafeln auf Tragelemente bzw. Unterlagen gestellt, durch welche dann mehrere Spannelemente, z.B. Zurrgurte, geführt werden. Die Zurrgurte werden oberhalb der Mauerwandtafeln an einer entsprechenden Anzahl von Befestigungshaken eingehängt, welche wiederum über weitere Verbindungselemente, z.B. Drahtseile, an einer Traverse aufgehängt sind. Die Traverse ist schließlich mit dem Hebezeug, z.B. einem Kran, verbunden.

[0004] Nachteilig an den dort beschriebenen Vorrichtungen ist jedoch der hohe Materialaufwand, insbesondere für die an den Spanngurten eingehängten Haken, sowie die sehr geringe Flexibilität der Vorrichtung und die komplizierte Handhabung beim Anbringen der Vorrichtung an die Mauerwandtafeln und dem damit verbundenen schwierigen Transport derselben.

[0005] Darüber hinaus sind die bei diesen beiden Vorrichtungen verwendeten Zurrgurte relativ teuer und aufwendig zu handhaben.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Transportieren von Bauelementen zu schaffen, welche bei Vermeidung von hohem Materialaufwand sowohl flexibel als auch einfach an dem Bauelement anzubringen ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Traverse durch die Spannelemente unmittelbar an dem Bauelement angebracht ist und mit wenigstens einem Anschlagpunkt zur Verbindung mit dem Hebezeug versehen ist.

[0008] Durch die direkte Anbringung der Traverse an dem Bauelement können die bisher notwendigen Haken eingespart werden, da die Traverse direkt mit dem Hebezeug verbunden werden kann. Darüber hinaus werden dadurch diese beiden Teile zu einer Einheit, was zu einer weitaus stabileren Verbindung zwischen der Vorrichtung und dem Bauelement führt. Dies gilt insbesondere auch bei Bauelementen mit relativ geringer Länge, bei welchen die Gefahr des seitlichen Herauskippen nun nicht mehr gegeben ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung vermeidet des weiteren Unterlagen für die Bauelemente, wodurch dieselben weitaus einfacher gehandhabt werden können, was sich insbesondere beim Abstellen der Bauelemente nach dem Transport bemerkbar macht. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Schutz des Bauelements vor Beschädigung.

[0010] Um ein sehr sicheres Transportieren des Bau-

elements zu gewährleisten, kann in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, daß an der Traverse wenigstens zwei Anschlagpunkte zur Verbindung mit dem Hebezeug angebracht sind.

[0011] In einer weiteren, sehr vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Traverse aus wenigstens zwei miteinander verbindbaren Einzelementen ausgebildet ist.

[0012] Durch diese Ausbildung der Traverse aus miteinander verbindbaren Einzelementen wird eine flexible Vorrichtung erreicht, welche durch Verwenden einer bestimmten Anzahl von Einzelementen an die Länge des entsprechenden Bauelements angepaßt werden kann.

[0013] Um eine aus Einzelementen zusammengesetzte Traverse in einfacher Weise mit dem Hebezeug zu verbinden, kann ferner vorgesehen sein, daß jedes der Einzelemente einen Anschlagpunkt aufweist.

[0014] Ein besonders einfaches und leicht durchführbares Verbinden der Einzelemente zu einer Traverse kann gegeben sein, wenn die Einzelemente der Traverse mit Steckverbindungen versehen sind, über welche sie miteinander verbindbar sind.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Einzelemente der Traverse aus zwei Hohlprofilen ausgebildet sind, welche über Verbindungsglieder miteinander verbunden sind.

[0016] Eine so aufgebaute Traverse ist einerseits einfach herzustellen und weist andererseits durch die Ausbildung aus Hohlprofilen ein geringes Gewicht bei gleichzeitig hoher Steifigkeit auf.

[0017] Dabei kann sich eine hohe Stabilität der Traverse ergeben, wenn die Hohlprofile einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen.

[0018] Die Verbindungsglieder können dabei in besonders vorteilhafter Art und Weise die Anschlagpunkte der Traverse bilden, welche dann über Zugelemente mit dem Hebezeug verbunden werden können. Es ergibt sich daraus ein doppelter Nutzen der Verbindungsglieder zwischen den beiden Hohlprofilen.

[0019] Alternativ zu der Ausbildung aus zwei Hohlprofilen kann auch vorgesehen sein, daß die Einzelemente der Traverse aus einem einteiligen Hohlprofil ausgebildet sind, an dessen Oberseite die Anschlagpunkte zur Verbindung mit dem Hebezeug über Zugelemente angebracht sind.

[0020] Dies stellt einen vereinfachten und dennoch stabilen Aufbau der Traverse dar.

[0021] Ein einfaches und auch für ungeschultes Personal leicht durchführbares Verbinden zweier Einzelemente kann dadurch gegeben sein, daß die Steckverbindung zwischen zwei Einzelementen durch ein auskragendes Teil an einem Ende eines der Einzelemente gebildet ist, welches zwischen den Hohlprofilen eines anderen Einzelementes einsteckbar ist.

[0022] Dabei kann das auskragende Teil zur Verriegelung

lung bzw. Einrastung zwischen den Hohlprofilen alternativ mit einem Knebelverschluß oder mit einem Schnappmechanismus versehen sein.

[0023] Durch beide Lösungen ist dabei eine sichere Verbindung zweier Einzelelemente gewährleistet, die sich auch bei Erschütterungen des Bauelements bzw. der Vorrichtung nicht lösen kann.

[0024] Wenn die bandartigen Spannelemente als Spannbänder ausgebildet sind, welche in vertikaler Richtung um das Bauelement und um die Traverse herumgeführt sind, so kann die Traverse sehr schnell und mit einfachen, kostengünstigen Mitteln mit dem Bauelement verbunden werden. Insbesondere ist dadurch auch ein leichtes Entfernen der Vorrichtung von dem Bauelement möglich.

[0025] Des weiteren kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Spannbänder zusätzlich in horizontaler Richtung um das Bauelement herumgeführt sind.

[0026] Ein solches Verspannen des Bauelementes mit Spannbändern in horizontaler Richtung kann insbesondere bei sehr filigranen Bauelementen mit Öffnungen bis zur Unterseite vorteilhaft sein, da die Gefahr des Auseinanderbrechens durch die Spannbänder minimiert wird.

[0027] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß zwischen der Traverse und den Spannelementen jeweils Zwischenelemente einbringbar sind.

[0028] Dies gestattet auch bei unebenen Oberflächen des Bauelements, z.B. bei abgesetzten Mauerwandtafeln, ein Verspannen der Traverse mit dem Bauelement, wobei eine Beschädigung des Bauelements vermieden werden kann.

[0029] Die Zwischenelemente können noch besser zur Anpassung der Vorrichtung an das Bauelement beitragen, wenn sie an ihrer der Traverse abgewandten Seite eine abgerundete Fläche aufweisen und an ihrer der Traverse zugewandten Seite mit einem Zapfen versehen sind, welcher zwischen die Hohlprofile der Einzelelemente einführbar ist.

[0030] Eine Höheneinsparung der gesamten Vorrichtung sowie eine leichtere Handhabung derselben kann sich ergeben, wenn an der Traverse ein Adapterelement anbringbar ist, welches mit Verbindungshaken zur Verbindung mit den Anschlagpunkten versehen ist.

[0031] An dem Adapterelement kann in vorteilhafter Weise ein Exzenterglied angebracht sein, über welches das Adapterelement fest mit der Traverse verbindbar ist, wodurch sich eine sehr einfache Transportsicherung der Traverse bzw. des Bauelements an dem Adapterelement und somit an dem Hebezeug ergeben kann.

[0032] Die Verbindung des Adapterelements mit der Traverse kann sehr einfach lösbar sein, wenn an dem Exzenterglied ein Zugelement angebracht.

[0033] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann ferner vorgesehen sein, daß an dem Hebezeug eine Schwerpunktausgleichseinrichtung zur Verstellung des Schwerpunktes der Mauerwerkswand

angebracht ist.

[0034] Dies stellt insbesondere bei Bauelementen mit außermittigem Schwerpunkt eine sehr einfache Möglichkeit zur Verstellung bzw. Verschiebung des Schwerpunktes des Bauelements dar, wodurch auch diese Teile in ungefährlicher Art und Weise transportiert werden können.

[0035] Konstruktiv kann die Schwerpunktausgleichseinrichtung derart ausgebildet sein, daß sie ein an dem Hebezeug drehbar gelagertes Rad aufweist, welches an seinem Umfang mit Taschen zur Aufnahme des als Kette ausgebildeten Zugelementes versehen ist.

[0036] Dadurch ist eine Einrichtung gegeben, die sowohl eine ausreichende Festigkeit aufweist als auch eine Sicherheit gegen das Durchrutschen des Zugelementes bietet.

[0037] Alternativ kann dabei entweder vorgesehen sein, daß das Rad von Hand verstellbar ist und mit Ausnehmungen versehen ist, in welche ein Bolzen einrückbar ist, oder daß das Rad über eine Antriebseinrichtung antreibbar und durch dieselbe feststellbar ist.

[0038] Beide Ausführungsformen bieten dabei eine unkomplizierte und schnelle Verstellung der Zugelemente.

[0039] Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an hand der Zeichnung prinzipmäßig dargestellt.

[0040] Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung, welche an einer Mauerwandtafel angebracht und mit einem Hebezeug verbunden ist;

Fig. 2 eine Ansicht gemäß dem Pfeil II aus Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung, angebracht an einer Mauerwandtafel und mit einem Zwischenelement versehen;

Fig. 4 ein Einzelelement einer Traverse in einer Schrägansicht;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V aus Fig. 4;

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI aus Fig. 4;

Fig. 7 ein an der Traverse angebrachtes Adapterelement in einer ersten Position;

Fig. 8 das Adapterelement aus Fig. 7 in einer zweiten Position; und

Fig. 9 eine an dem Hebezeug angebrachte Schwerpunktausgleichseinrichtung.

[0041] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen ein Bauelement, nämlich eine Mauerwandtafel 1, an deren Oberseite eine

Traverse 2 angebracht ist. Um die Mauerwandtafel 1 und die Traverse 2 sind in vertikaler Richtung als Spannbänder 3 ausgebildete Spannelemente herumgeführt. Durch die in diesem Fall aus Metall bestehenden, handelsüblichen Spannbänder 3 wird somit die Traverse 2 fest mit der Mauerwandtafel 1 verbunden, wobei die Anzahl der Spannbänder 3 von der Masse der Mauerwandtafel 1 abhängig ist. Selbstverständlich sind in diesem Zusammenhang auch Spannbänder 3 aus einem anderen Material als Metall verwendbar.

[0042] Des weiteren ist es, insbesondere bei filigranen Mauerwandtafeln 1 mit Öffnungen bis zur Unterseite, auch möglich, zusätzliche Spannbänder 3 horizontal um die Mauerwandtafel 1 zu führen, um ein Auseinanderbrechen derselben zu verhindern. In die nach unten geöffneten Türöffnungen werden dann Querverstrebungen eingesetzt, um die durch die Spannbänder 3 auftretenden Druckkräfte aufnehmen zu können.

[0043] Die Traverse 2 ist aus mehreren Einzelelementen 4 aufgebaut und über Zugelemente 5, wie z.B. Seile, mit einem oberhalb der Mauerwandtafel 1 angeordneten, nur schematisch dargestellten Hebezeug 6, z.B. einem Kran, verbunden. Auf einer Baustelle kann das Hebezeug 6 zum Transport der Mauerwandtafel 1 genutzt werden. Bei verschiedenen Längen der Mauerwandtafeln 1 wird eine entsprechende Anzahl von Einzelelementen 2 verwendet, um der Traverse 2 eine geeignete Länge zu geben.

[0044] Vor dem Anheben der Mauerwandtafel 1 durch das Hebezeug 6 sind wie oben beschrieben die Spannbänder 3 um die Mauerwandtafel 1 und die Traverse 2 gelegt und festgespannt worden. Beim Abladen der Mauerwandtafel 1 von dem Hebezeug 6 werden sie in einfacher Weise durchtrennt, wodurch die Traverse 2 für einen weiteren Transport verwendet werden kann.

[0045] Fig. 3 zeigt eine Mauerwandtafel 1 mit einer abgesetzten Oberfläche, wobei auf die niedrigere Fläche eine Traverse 2 aufgesetzt ist. Zwischen der Traverse 2 und den auch hier vorgesehenen Spannbändern 3 befindet sich ein Zwischenelement 7, welches somit als eine Art Adapter dient, um auch bei Mauerwandtafeln 1, die an ihrer Oberseite unterschiedliche Breiten aufweisen, die Traverse 2 mit denselben Abmessungen verwenden zu können. Die Traverse 2 ist hierbei so breit wie die kleinste auftretende Wandstärke der Mauerwandtafel 1, so daß sie an Mauerwandtafeln 1 mit den verschiedensten Breiten angebracht werden kann.

[0046] Um eine größere Auflagefläche für die Spannbänder 3 zu erhalten, ist das Zwischenelement 7 an der der Traverse 2 abgewandten Seite abgerundet. Auf der der Traverse 2 zugewandten Seite ist das Zwischenelement 7 mit einem Zapfen 8 versehen, über welchen das Zwischenelement 7 mit der Traverse 2 verbunden ist.

[0047] Dabei sind die Einzelelemente 4 der Traverse 2, wie in Fig. 4 dargestellt, aus zwei rechteckigen, parallel auf Abstand zueinander angeordneten, in diesem Fall aus Stahl bestehenden Hohlprofilen 9 gebildet, zwi-

schen welchen, wie in Fig. 3 erkennbar, der Zapfen 8 des Zwischenelements 7 eingeführt ist. Wie in Fig. 4 weiter ersichtlich ist, werden die Hohlprofile 9 der Einzelelemente 4 durch jeweils ein Verbindungsglied 10 miteinander verbunden. Außer dem Verbindungsglied 10, welches gleichzeitig als Anschlagpunkt 10 zur Verbindung mit dem Hebezeug 6 über die Zugelemente 5 dient, sind noch weitere Verbindungsteile 11 zur Bildung der Einzelelemente 4 aus den beiden Hohlprofilen 9 vorgesehen. Dabei kann es sich um angeschweißte Platten oder ähnliche, an sich bekannte Teile handeln.

[0048] Statt der Ausbildung aus Hohlprofilen 9 könnten die Einzelelemente 4 in nicht dargestellten Ausführungsformen auch aus länglichen Trägern mit U-förmigem Querschnitt oder aus einem einteiligen Hohlprofil mit an der Oberseite angeordneten Anschlagpunkten 10 bestehen. Über der Länge der Traverse 2 sind mehrere Anschlagpunkte 10 vorgesehen, wodurch auch solche Mauerwandtafeln 1 horizontal transportiert werden können, die eine ungleiche Last darstellen. Unter Umständen kann jedoch auch ein Anschlagpunkt 10 ausreichen.

[0049] Die Einzelelemente 4 sind über Steckverbindungen 12 miteinander verbunden. Jede der Steckverbindungen 12 weist an einem Ende des Einzelelements 4 ein auskragendes Teil 13 auf, welches zwischen den Hohlprofilen 9 eines weiteren Einzelelements 4 einsteckbar ist. Das auskragende Teil 13 weist somit die Breite des Abstandes zwischen den beiden Hohlprofilen 9 auf und ist z.B. durch Schweißen mit denselben verbunden. Durch das auskragende Teil 13 wird somit auch die Steifigkeit des jeweiligen Einzelelements 4 erhöht.

[0050] In den Figuren 5 und 6 ist das auskragende Teil 13 sowie derjenige Bereich des Einzelelements 4, in den das auskragende Teil 13 eingeschoben wird, dargestellt. So weist das auskragende Teil 13 einen Schnappmechanismus 14 mit einem daran angebrachten Vorsprung 15 auf. Das auskragende Teil 13 ist an seiner Oberseite schräg ausgeführt und schiebt sich beim Einführen zwischen die Hohlprofile 9 unter einem Anschlag 16 durch.

[0051] Beim vollständigen Einschieben rastet der Vorsprung 15 des Schnappmechanismus 14 an dem Anschlag 16 ein und die beiden Einzelelemente 4 sind fest miteinander verbunden. Wenn der Vorsprung 15 nach unten gedrückt wird, kann das auskragende Teil 13 wieder zwischen den Hohlprofilen 9 herausgezogen und die beiden Einzelelemente 4 somit getrennt werden.

[0052] Alternativ zu dem Schnappmechanismus 14 sind auch weitere, nicht dargestellte Verbindungsmechanismen denkbar, so z.B. ein an sich bekannter Knebelverschluß oder auch ein einfaches Verbinden über Schrauben. Entscheidend dabei ist, daß durch den Verbindungsmechanismus die zwei Einzelelemente 4 unter Spannung miteinander verbunden werden.

[0053] Die Figuren 7 und 8 stellen ein an der Ober-

seite der Traverse 2 angebrachtes, längliches Adapterelement 17 dar, welches mit Verbindungshaken 18 zur Verbindung mit den Anschlagpunkten 10 der Traverse 2 versehen ist. Dabei ist in Fig. 7 der eingehängte und in Fig. 8 der ausgehängte Zustand des Adapterelements 17 dargestellt. Das Adapterelement 17 kann abweichend von der dargestellten Ausführungsform auch seitlich über die Traverse 2 überstehen oder auch kürzer als dieselbe ausgebildet sein.

[0054] An dem Adapterelement 17 ist ein Exzenterglied 19 über einen Bolzen 20 drehbar angebracht ist. Wird, wie in Fig. 7 dargestellt, der exzentrische Teil des Exzenterglieds 19 nach unten bewegt, so ergibt sich eine feste, kraftschlüssige Verbindung des Adapterelements 17 mit der Traverse 2. Das Exzenterglied 19 ist hierbei derart exzentrisch ausgebildet, das der exzentrische Teil sich alleine durch die Schwerkraft nach unten bewegt. Dadurch ist ein manuelles Eingreifen beim Anbringen des Adapterelements 17 an der Traverse 2 nicht notwendig.

[0055] An dem Exzenterglied 19 befindet sich ein Hebel 21, an welchem ein Zugelement 22 angebracht ist. Bewegt man den Hebel 21 durch Ziehen an dem Zugelement 22 nach unten, so bewegt sich, wie in Fig. 8 dargestellt, der exzentrische Teil des Exzenterglieds 19 nach oben und gibt die Verbindung des Adapterelements 17 mit der Traverse 2 frei.

[0056] Fig. 9 zeigt eine in Fig. 1 nur angedeutete Schwerpunktausgleichseinrichtung 23, durch welche der Schwerpunkt der Mauerwerkswand 1 ausgeglichen werden kann. Dies ist insbesondere bei Mauerwerkswänden 1 notwendig bzw. sinnvoll, die z.B. große Fenster und Türen aufweisen und deshalb sehr ungleich aufgebaut sind, wodurch ihr Schwerpunkt außerhalb der Mitte zu liegen kommt. Durch die nachfolgend näher beschriebene Schwerpunktausgleichseinrichtung 23 können im wesentlichen die Abstände der beiden Zugelemente 5 zwischen dem Hebezeug 6 und der Mauerwerkswand 1 verändert werden.

[0057] Hierzu weist die Schwerpunktausgleichseinrichtung 23 ein an dem Hebezeug 6 drehbar gelagertes Rad 24 auf, welches an seinem Umfang mit Taschen 25 zur Aufnahme des als Kette ausgebildeten Zugelementes 5 versehen ist. In der vorliegenden Ausführungsform ist das Rad von Hand verstellbar und mit Bohrungen 26 versehen, in welche ein an einem Halteelement 27 der Schwerpunktausgleichseinrichtung 23 angebrachter Bolzen 28 eingeschoben werden kann. Dadurch kann die Bewegung des Rades 24 angehalten werden. Die Kette 5 kann in den Taschen 25 des Rades 24 nicht verrutschen, wodurch die Gleichgewichtslage der Mauerwerkswand 1 gewährleistet ist.

[0058] Alternativ hierzu kann das Rad auch über eine nicht dargestellte Antriebseinrichtung, z.B. ein an dem Halteelement 27 angebrachter Elektromotor, antreibbar und durch dieselbe feststellbar sein. In beiden Fällen können durch das Drehen des Rades 24 die Längen der Abschnitte der Kette 5 von dem Hebezeug 6 zu den bei-

den Anschlagpunkten 10 verändert und so der jeweiligen Schwerpunktlage der Mauerwerkswand 1 angepaßt werden.

5 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Transportieren von Bauelementen, insbesondere vorgefertigten Mauerwandtafeln (1), mit einer oberhalb des Bauelements (1) sich befindlichen Traverse (2), welche an einem Hebezeug (6) aufhängbar ist, und mit um das Bauelement (1) herumgeführten bandartigen Spannelementen (3),
dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (2) durch die Spannelemente (3) unmittelbar an dem Bauelement (1) angebracht ist und mit wenigstens einem Anschlagpunkt (10) zur Verbindung mit dem Hebezeug (6) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Traverse (2) wenigstens zwei Anschlagpunkte (10) zur Verbindung mit dem Hebezeug (6) angebracht sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (2) aus wenigstens zwei miteinander verbindbaren Einzelementen (4) ausgebildet ist, wobei jedes der Einzelemente (4) einen Anschlagpunkt (10) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelemente (4) der Traverse (2) mit Steckverbindungen (12) versehen sind, über welche sie miteinander verbindbar sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelemente (4) der Traverse (2) aus zwei Hohlprofilen (9) ausgebildet sind, welche über Verbindungsglieder (10) miteinander verbunden sind, wobei die Hohlprofile (10) einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagpunkte (10) der Traverse (2) durch die Verbindungsglieder (10) gebildet sind, und daß die Anschlagpunkte (10) über Zugelemente (5) mit dem Hebezeug (6) verbindbar sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelemente (4) der Traverse (2) aus einem einteiligen Hohlprofil (9) ausgebildet sind, an dessen Oberseite die Anschlagpunkte (10) zur Verbind-

dung mit dem Hebezeug (6) über Zugelemente (5) angebracht sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß
5
die Steckverbindung (12) zwischen zwei Einzelelementen (4) durch ein auskragendes Teil (13) an einem Ende eines der Einzelelemente (4) gebildet ist, welches zwischen den Hohlprofilen (9) eines anderen Einzelelementes (4) einsteckbar ist, wobei das auskragende Teil (13) mit einem Knebelverschluß versehen ist, über welchen zwei Einzelelemente (4) gegeneinander verriegelbar sind, und wobei das auskragende Teil (13) konisch ausgebildet und mit einem Schnappmechanismus (14) versehen ist, welcher an einem Anschlag (16) des anderen Einzelelements (4) einrastbar ist. 10 15
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß
20
die bandartigen Spannelemente als Spannbänder (3) ausgebildet sind, welche in vertikaler Richtung um das Bauelement (1) und um die Traverse (2) herumgeführt sind, wobei die Spannbänder (3) zusätzlich in horizontaler Richtung um das Bauelement (1) herumgeführt sind. 25
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß
30
zwischen der Traverse (2) und den Spannelementen (3) jeweils Zwischenelemente (7) einbringbar sind, wobei die Zwischenelemente (7) an ihrer der Traverse (2) abgewandten Seite eine abgerundete Fläche aufweisen, und wobei die Zwischenelemente (7) an ihrer der Traverse (2) zugewandten Seite mit einem Zapfen (8) versehen sind, welcher zwischen die Hohlprofile (9) der Einzelelemente (4) einführbar ist. 35
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß
40
an der Traverse (2) ein Adapterelement (17) anbringbar ist, welches mit Verbindungshaken (18) zur Verbindung mit den Anschlagpunkten (10) versehen ist, wobei an dem Adapterelement (17) ein Exzenterglied (20) angebracht ist, über welches das Adapterelement (17) fest mit der Traverse (2) verbindbar ist, und wobei an dem Exzenterglied (19) ein Zugelement (22) angebracht ist, durch welches die Verbindung des Adapterelements (17) mit der Traverse (2) lösbar ist. 45 50
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß
55
an dem Hebezeug (6) eine Schwerpunktausgleichseinrichtung (23) zur Verstellung des Schwerpunktes der Mauerwerkswand (1) angebracht ist, wobei die Schwerpunktausgleichseinrichtung (23)

ein an dem Hebezeug (6) drehbar gelagertes Rad (24) aufweist, welches an seinem Umfang mit Taschen (25) zur Aufnahme des als Kette ausgebildeten Zugelementes (5) versehen ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß
das Rad (24) von Hand verstellbar ist und mit Bohrungen (26) versehen ist, in welche ein Bolzen (28) einrückbar ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß
das Rad (24) über eine Antriebseinrichtung antreibbar und durch dieselbe feststellbar ist.

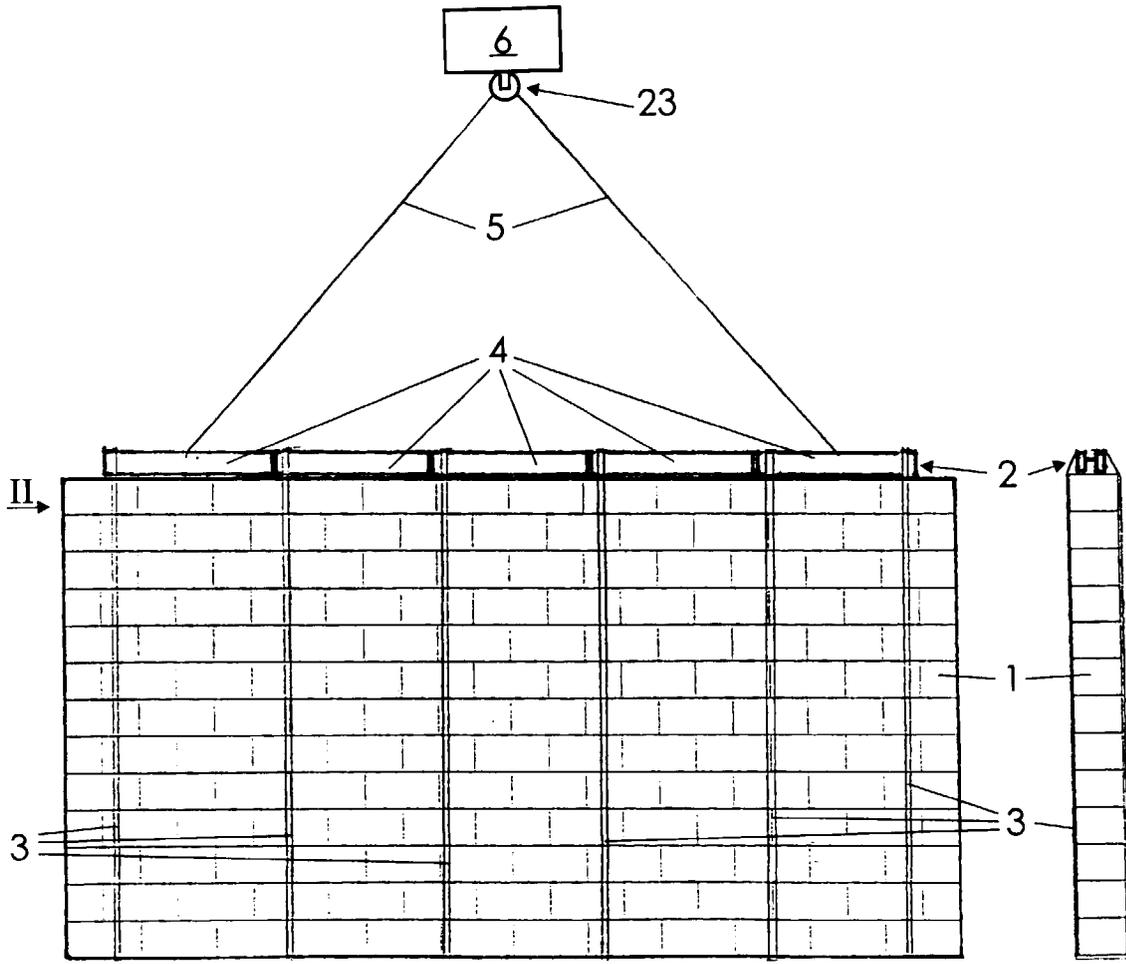


Fig. 1

Fig. 2

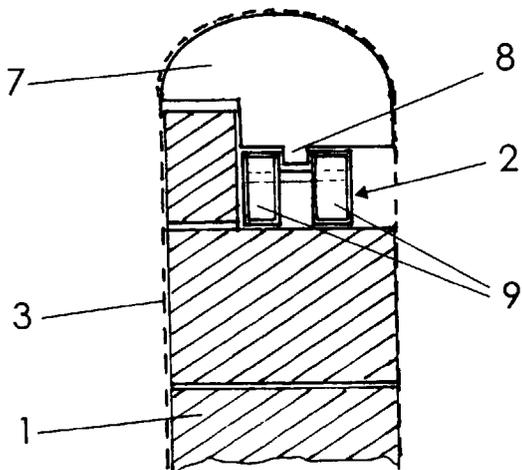


Fig. 3

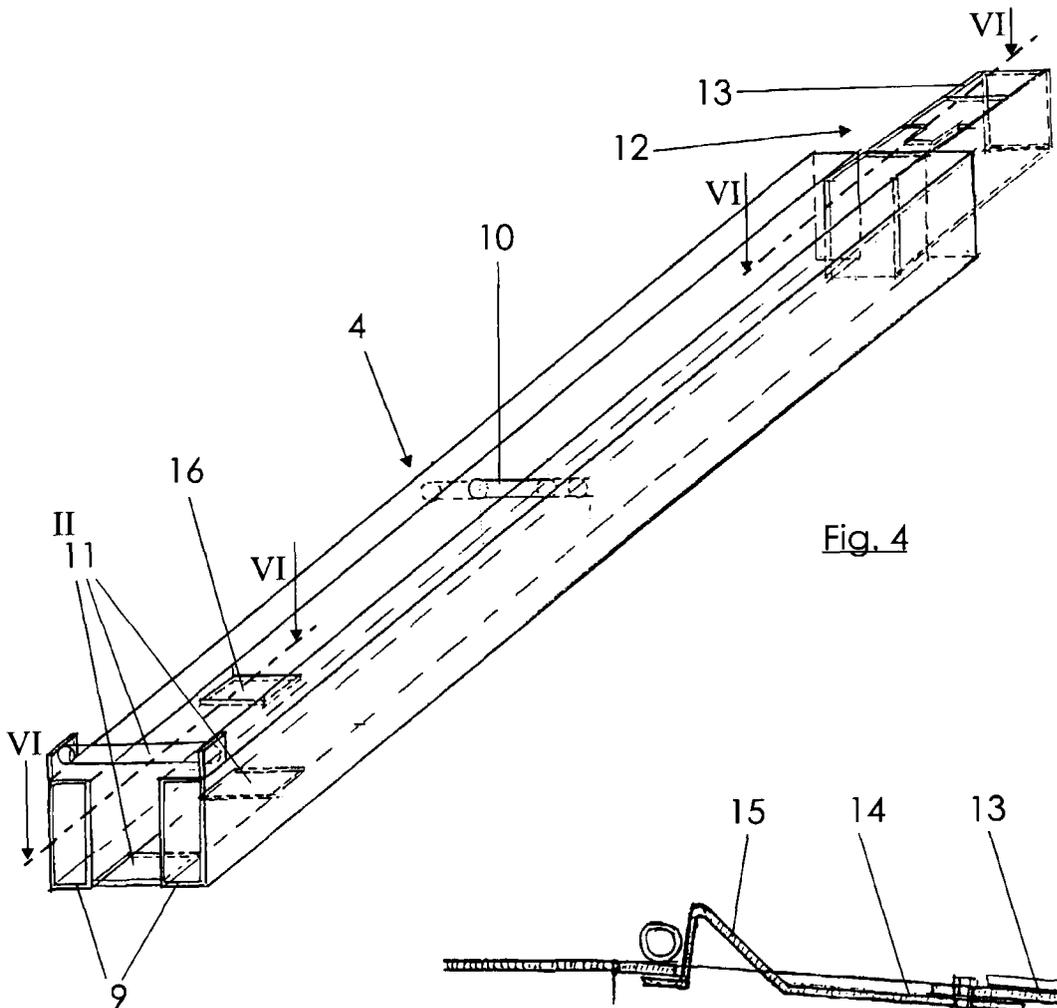


Fig. 4

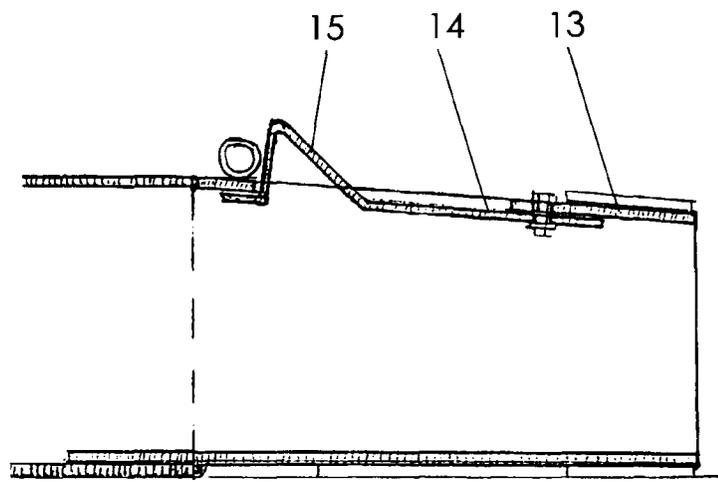


Fig. 5

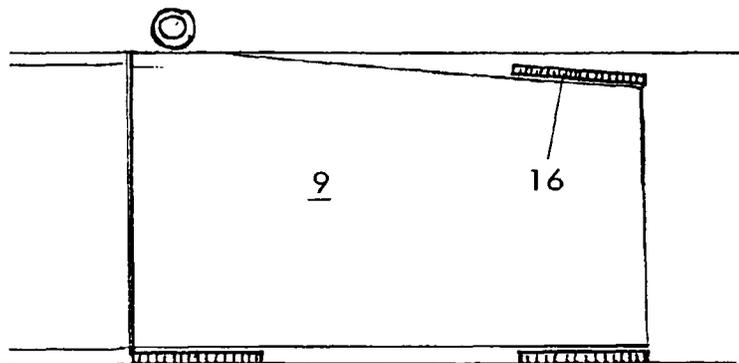


Fig. 6

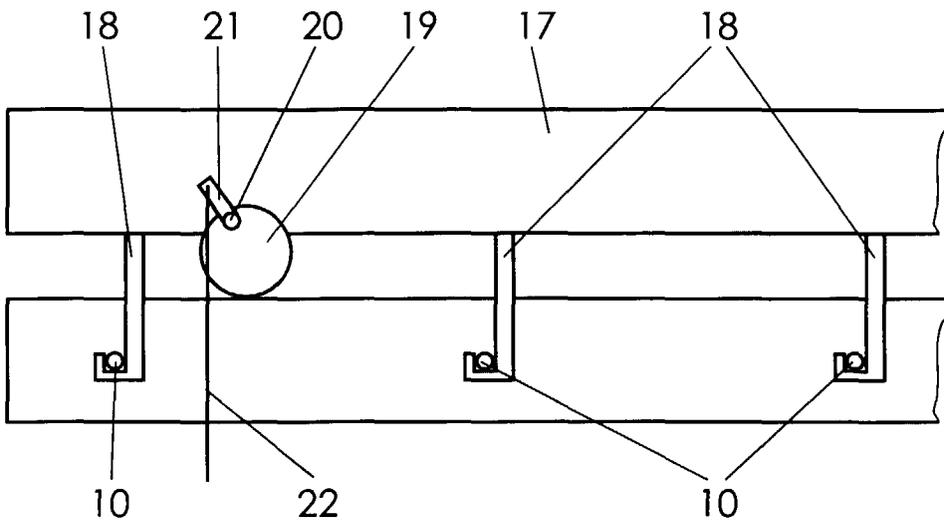


Fig. 7

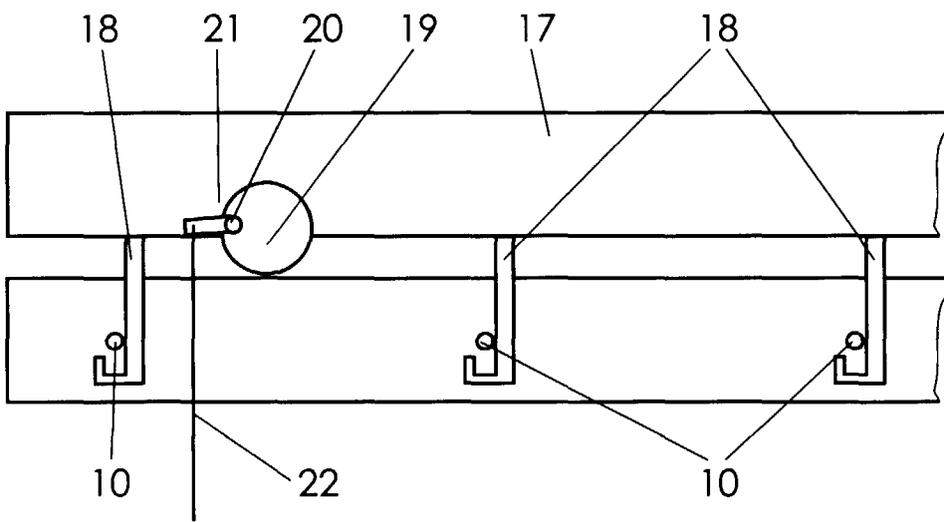


Fig. 8

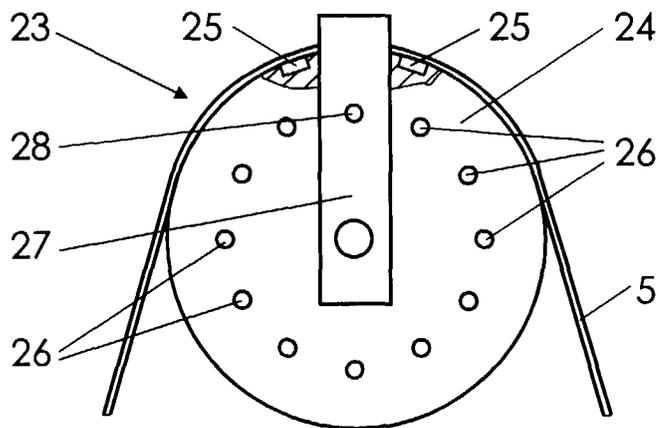


Fig. 9