

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8022/00

(51) Int.Cl.⁷ : **B66C 1/24**

(22) Anmeldetag: 13. 8.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.2001
Längste mögliche Dauer: 31. 8.2006

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1461/96

(45) Ausgabetag: 27.12.2001

(30) Priorität:

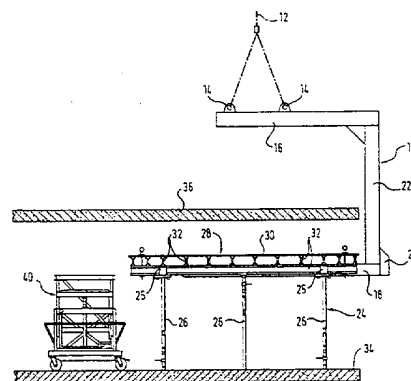
5.10.1995 DE (U) 29515821 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

DOKA INDUSTRIE GMBH
A-3300 AMSTETTEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) **HEBEVORRICHTUNG, INSBESONDERE UMSETZGABEL FÜR SCHALUNGSELEMENTE**

(57) Eine Hebevorrichtung (10), insbesondere eine Umsetzgabel für Schalungselemente (24) besitzt ein oder mehrere, vorzugsweise zwei Tragelemente (18), die mit einem Rahmenaufbau (16, 20, 22) starr verbunden sind. Die Hebevorrichtung (10) ist mit dem Seilzug (12) eines Krans verbindbar. Eines oder mehrere der Tragelemente ist bzw. sind mit optisch wirkenden Markierungen (50) versehen.



AT 004 850 U1

Die Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung, insbesondere eine Umsetzgabel für Schalungselemente, umfassend ein oder mehrere, vorzugsweise zwei, Tragelemente, die mit einem Rahmenaufbau starr verbunden sind, wobei die Hebevorrichtung mit dem Seilzug eines Krans verbindbar ist.

Umsetzgabeln der gattungsgemäßen Art werden im Bauwesen insbesondere dazu verwendet, Schalungselemente wie beispielsweise Portaltische anzuheben und mit Hilfe eines Kranes, dessen Seilzug an der Umsetzgabel befestigt wird, sicher zu transportieren.

Ein spezielles Anwendungsgebiet gattungsgemäßer Umsetzgabeln besteht darin, Schalungselemente bei der Errichtung mehrgeschossiger Gebäude von einem Geschoß in das nächsthöhere hochzusetzen. Hierzu wird die Umsetzgabel am Kran angehängt und die mit dem Rahmenaufbau der Umsetzgabel starr verbundenen Tragelemente, oftmals in Form einer Gabel ausgebildet, greifen unter das in einem Geschoß aufgestellte Schalungselement. Anschließend wird die Umsetzgabel mit Hilfe des Krans leicht angehoben und anschließend das zu transportierende Schalungselement mit einer im wesentlichen horizontalen Bewegung der Umsetzgabel aus dem ursprünglichen Geschoß herausbewegt und schließlich auf dem nächsthöheren Geschoß abgesetzt.

Um dieses beschriebene Hineingreifen in ein bereits errichtetes Geschoß eines Gebäudes zu gestatten, sind Umsetzgabeln häufig im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei die Tragelemente in Form einer Gabel sowie ein Auslegerelement zur Befestigung des Seilzuges eines Krans die Schenkel des U-förmigen Rahmenaufbaus bilden.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe) besteht darin, eine integrierte Justierhilfe für Umsetzgabeln vorzuschlagen, die wiederholte Lagekorrekturen zwischen Umsetzgabel und anzuhebender Last vermeidet.

Diese Aufgabe wird durch eine Hebevorrichtung, insbesondere eine Umsetzgabel für Schalungselemente, der eingangs genannten Art gelöst, bei der eines oder mehrere der Tragelemente mit optisch wirkenden Markierungen versehen sind.

Hierdurch können auf einfache und beliebig wiederholbare Weise Lasten verschiedener Abmessungen sowie verschiedener Gewichtsverteilung so

angehoben werden, daß die Last gleichmäßig angehoben wird und es zu keinem unerwünschten Kippen der anzuhebenden Last kommt. Nach einem einmaligen Einstellen der Lage einer beliebigen Last auf den Tragelementen der Hebevorrichtung kann diese Last nachfolgend beliebig oft mit der Hebevorrichtung transportiert werden, ohne daß es jedes Mal einer zeitaufwendigen Justierung der Position der Last auf den Tragelementen bedarf. Ein möglichst horizontales Umsetzen von Lasten ist deshalb erforderlich, weil einerseits bei einer zu großen Neigung der Tragelemente die Gefahr des Abrutschens der zu transportierenden Lasten, wie Schalungselemente, besteht und weil andererseits das meistens erwünschte lagegenaue Aufstellen der Schalungselemente in der neuen Einschalposition durch eine Schräglage der Schalungselemente sich sehr schwierig und zeitaufwendig gestaltet. Das Vorsehen optisch wirkender Markierungen auf dem oder den Tragelementen gestattet ein schnelles Positionieren der zu transportierenden Last auf den Tragelementen.

Nach bevorzugten Ausführungsformen sind die optisch wirkenden Markierungen einseitig oder mehrseitig auf dem oder den Tragelementen angeordnet. Hierbei sind die optisch wirkenden Markierungen so anzuordnen, daß das Baustellenpersonal nach einem erstmaligen Justiervorgang eine deutlich sichtbare optische Merkhilfe besitzt.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die optisch wirkenden Markierungen eine Abfolge farbig angelegter Streifen oder eine Abfolge geometrischer Symbole. Insbesondere bei der Verwendung von Leuchtfarben besitzt ein derartiges Tragelement eine deutliche Signalwirkung, die zum sicheren Arbeiten beiträgt. Eine Farbgebung mit abwechselnden, deutlich voneinander unterscheidbaren Farben signalisiert beim geschulten Baustellenpersonal Gefahr und bewirkt eine erhöhte Aufmerksamkeit.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform besitzen die optisch wirkenden Markierungen die Form einer Maßskala. Eine derartige Maßskala kann in Form eines farbig aufgetragenen Maßstabes, einer flächigen Strichmarkierung, aber auch eines auf dem betreffenden Tragelement befestigten Maßbandes ausgeführt sein. Die Verwendung einer Maßskala, die auch in Form einer aufgetragenen Zahlenfolge ausgebildet sein kann, besitzt den Vorteil einer eindeutigen Definition einer bestimmten Position der Last auf den Tragelementen. Dadurch ist eine sichere Reproduzierbarkeit der einmal eingestellten Lage einer Last auf den Tragelementen gewährleistet.

Nach einer weiteren Ausführungsform treten die optisch wirkenden Markierungen reliefartig über die Oberfläche des betreffenden Tragelementes

hervor oder sind als Vertiefungen in das betreffende Tragelement ausgebildet. Eine derartige reliefartig hervortretende Markierung kann beispielsweise aus Metallplatten bestehen, die auf der Oberfläche des betreffenden Tragelements befestigt sind. Diese Art der Anbringung der optisch wirkenden Markierungen besitzt den Vorteil, daß bei dem häufig sehr rauhen Umgang mit Arbeitsmitteln auf Baustellen die optisch wirkenden Markierungen nicht von der Oberfläche des oder der Tragelemente abgekratzt werden können.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform bestehen die optisch wirkenden Markierungen aus Bohrungen, Kerben oder anders geformten Ausnehmungen in dem betreffenden Tragelement, wobei diese in Form eines Rastermaßes angeordnet sein können.

Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben, in denen:

- Fig. 1 die Form und Verwendung einer herkömmlichen Umsetzgabel verdeutlicht; und
- Fig. 2a die Verwendung einer erfindungsgemäßen Umsetzgabel
- bis 2c mit optischen Markierungen demonstriert.

Fig. 1 zeigt eine herkömmliche Umsetzgabel 10, die im wesentlichen aus einem U-förmigen Rahmenaufbau gebildet ist. Der Seilzug 12 eines Kranes (nicht dargestellt) kann an Befestigungsäugen 14 fixiert werden, wobei die Befestigungsäugen 14 am Auslegerelement 16 der Umsetzgabel 10 befestigt sind. In der Regel sind die Befestigungsäugen so angeordnet, daß die Tragelemente 18 der Umsetzgabel 10 ohne darauf aufliegender Last in einem Winkel zur Waagerechten stehen, um im beladenen Zustand eine größere Last aufnehmen zu können.

In der in Fig. 1 dargestellten Seitenansicht der Umsetzgabel 10 liegen die mindestens zwei Tragelemente 18 deckungsgleich übereinander. Vorzugsweise besitzt die Umsetzgabel 10 zwei Tragelemente 18, d.h. die Umsetzgabel ist gabelförmig ausgebildet. Die einzelnen Tragelemente 18 sind mit einem Querträger 20 miteinander starr verbunden und dieser Querträger 20 wiederum mit dem Auslegerelement mittels eines Vertikalträgers 22 starr verbunden.

Die vorgenannten Bauteile der Umsetzgabel 10 sind vorzugsweise aus Baustahl gefertigt und die starre Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen durch Schweißen oder auch durch Arretiervorrichtungen an schwenkbaren Verbindungen ausgeführt.

In Fig. 1 ist eine zu transportierende Last in Form eines Portaltisches 24 dargestellt, der im wesentlichen aus Deckenstützen 26 und einem Tischelement 28 besteht. Die Deckenstützen 26 können schwenkbar am Tischelement 28 befestigt sein. Das Tischelement 28 besteht im wesentlichen aus einer Schalhaut 30, die durch Joche 32 ausgesteift wird, und einem Tischkopf 25.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, steht der Portaltisch 24 auf dem Geschoßboden 34 und dient dazu, die Geschoßdecke 36 zu verschalen. In dem in Fig. 1 dargestellten Beispiel liegt die Schalhaut 30 nicht an der zugewandten Seite der Geschoßdecke 36 an, sondern wurde der gesamte Portaltisch 24 bereits mit Hilfe der längenverstellbaren Deckenstützen 26 auf eine geringere Höhe gebracht und somit ein ausreichender Abstand zwischen der Schalhaut 30 und der dem Portaltisch zugewandten Seite der Geschoßdecke 36 hergestellt, damit für das Anheben des Portaltisches mit Hilfe der Umsetzgabel 10 eine ausreichende Bewegungsfreiheit gegeben ist.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Position des Portaltisches kann die Umsetzgabel 10 direkt zum Anheben des Portaltisches verwendet werden, jedoch sind in gleicher Weise eine Vielzahl von Fällen denkbar, in denen eine geeignete Rollvorrichtung 40 zu Hilfe genommen werden muß, um den Portaltisch 24 in eine Position zu fahren, die für die am Baustellenkran befestigte Umsetzgabel 10 zugänglich ist. Die Umsetzgabel 10 wird so unter dem Portaltisch 24 positioniert, daß die Tragelemente einerseits den Portaltisch anheben können, andererseits im schwebenden Zustand die Umsetzgabel 10 bei aufliegendem Portaltisch 24 waagerecht ausgerichtet ist, d. h. die Tragelemente 18 und der aufliegende Portaltisch 24 im wesentlichen waagerecht ausbalanciert sind.

Eine unzureichende Ausrichtung des Portaltisches 24 auf den Tragelementen 18 würde zu einem Kippen der Umsetzgabel mit darauf aufliegendem Portaltisch führen und zum einen die Gefahr eines Abrutschens des Portaltisches 24 von dem aus der waagerechten Lage geneigten Tragelement 18 beinhalten, zum anderen bei dem oftmals sehr eng bemessenen Raum zwischen Geschoßboden 34 und Geschoßdecke 36 und dem aufgrund der beschränkten axialen Längenverstellbarkeit der Deckenstützen 24 ebenfalls beschränkten Abstand zwischen der Schalhaut 30 und der Geschoßdecke 36 zu Problemen beim Anheben und horizontalen Verschieben des Portaltisches 24 führen. Aus diesem Grund muß die Lage des Portaltisches 24 auf den Tragelementen 18 der Umsetzgabel 10 vor dem Transport genau justiert werden. Bei einer Schräglage der Umsetzgabel mit aufliegendem Portaltisch

würden zudem Schwierigkeiten beim lagegenauen Aneinanderreihen mehrerer Portaltische beim Einschalen auftreten.

Ist eine genaue Justierung der Lage der Last auf den Tragelementen erfolgt, so kann mit Hilfe des Seilzuges 12 am nicht dargestellten Kran die Umsetzgabel 10 und die darauf aufliegende Last leicht angehoben werden und anschließend in horizontaler Richtung aus dem zwischen dem Geschoßboden 34 und der Geschoßdecke 36 gebildeten Geschoß heraustransportiert und in das nächsthöhere Geschoß versetzt werden.

Fig. 2a, 2b und 2c zeigen verschiedene Lasten in Form von Portaltischen verschiedener Abmessungen und Gewichte und deren Auflage auf einer Umsetzgabel 10, die mit optisch wirkenden Markierungen versehen ist. In den Fig. 2a, 2b und 2c ist jeweils eine in gleicher Weise ausgebildete Umsetzgabel 10 am Seilzug 12 eines nicht dargestellten Kranes befestigt. Wie bereits anhand von Fig. 1 erläutert wurde, besteht die Umsetzgabel 10 aus einem Auslegerelement 16, einem Vertikalträger 22 und Tragelementen 18, die in dem in Fig. 2a, 2b und 2c dargestellten Fall mit optisch wirkenden Markierungen 50 in Form von farbig angelegten Streifen versehen ist.

Wie bereits erläutert wurde, können die optisch wirkenden Markierungen 50 einseitig oder mehrseitig auf dem oder den Tragelementen angeordnet sein. Die im dargestellten Ausführungsbeispiel dargestellten optischen Markierungen besitzen neben ihrer Funktion als Justier- und Einstellhilfe für das Baustellenpersonal gleichzeitig eine Warnfunktion, die die Sicherheit auf der Baustelle erhöhen hilft.

In gleicher Weise können die optisch wirkenden Markierungen eine Abfolge geometrischer Symbole oder eine Abfolge von Zahlen sein. Ebenso können diese Markierungen die Form einer Maßskala, beispielsweise als Strichmarkierungen in Form eines Maßstabes oder als Maßband, das auf dem betreffenden Tragelement befestigt ist, ausgebildet sein. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die optisch wirkenden Markierungen reliefartig bezüglich der Oberfläche des betreffenden Tragelementes auszubilden, so daß diese entweder über die Oberfläche des betreffenden Tragelementes hervortreten oder durch ein geeignetes Verfahren, beispielsweise ein Bohr-, Fräs-, oder Prägeverfahren, in die Tragelemente eingeformt sind. Im Falle reliefartig ausgebildeter, optisch wirkender Markierungen bestehen diese vorzugsweise aus Metallplatten, die auf der Oberfläche des betreffenden Tragelementes befestigt sind. Alle diese vorstehend genannten Möglichkeiten sollen lediglich beispielhaft verdeutlichen, daß das Ausbilden optisch

wirkender Markierungen auf eine Vielzahl verschiedener Weisen geschehen kann.

In den Figuren 2a, 2b und 2c sind jeweils drei verschiedene Lasten in Form der unterschiedlich ausgebildeten Portaltische 24a, 24b und 24c dargestellt. Je nach Geometrie, insbesondere Größe und Gewichtsverteilung der einzelnen Lasten 24a, 24b und 24c, müssen diese in eine unterschiedliche und für die jeweilige Last individuelle Position auf den Tragelementen 18 der Umsetzgabel 10 angeordnet werden, damit ein ausbalancierter, waagerechter Transport der jeweiligen Lasten 24a, 24b und 24c möglich ist. Dies ist in den Figuren 2a, 2b und 2c schematisch dargestellt.

In Fig. 2a wird die Umsetzgabel 10 bis an den Vertikalträger 22 unter den Portaltisch 24a geschoben, damit dieser durch die Umsetzgabel 10 balanciert angehoben werden kann. Aufgrund des Anschlages des Portaltisches 24a am Vertikalträger 22 wäre in diesem Fall keine optisch wirkende Markierung auf dem oder den Tragelementen 18 erforderlich, da die zum Transport geeignete Position des Portaltisches 24a auf der Umsetzgabel 10 durch den Anschlag am Vertikalträger 22 klar definiert ist. Der Portaltisch 24a ist mit Gewichten 19 in Form von Kassetten für eine Kassettendecke belastet. Derartige zusätzliche Gewichte verändern die Schwerpunktslage des kombinierten Systems Umsetzgabel-Last und müssen ebenfalls beim Justieren der Last berücksichtigt werden.

Kann eine Last mit der vorliegenden Umsetzgabel nicht mehr in ausbalanciertem Zustand angehoben werden, so besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Lage der Anbringung des Seilzuges 12 am Auslegerelement 16 zu verändern. Eine derartige Anpassung der Anbringung des Seilzuges am Auslegerelement ist jedoch aufwendig und kann allenfalls zur Grobeinstellung dienen.

Für das Anheben des Portaltisches 24b bedarf es jedoch eines geeigneten Anhaltspunktes, um ohne ein wiederholtes Justieren der Lage des Portaltisches 24b auf den Tragelementen 18 den Portaltisch 24b wiederholt mit der Umsetzgabel 10 anzuheben und ohne ein Kippen der Umsetzgabel ausbalanciert zu transportieren. Das gleiche gilt für den Transport des Portaltisches 24c, der im Vergleich der schematischen Darstellungen die geringsten Abmessungen besitzt und daher wiederum in einer spezifischen Position auf den Tragelementen 18 der Umsetzgabel angeordnet werden muß.

Speziell für den wiederholten Transport der Portaltische 24b und 24c sind die optisch wirkenden Markierungen auf den Tragelementen 18

angebracht. Das erstmalige Feinjustieren der Portaltische 24b beziehungsweise 24c auf den Tragelementen 18 wird dadurch ausgeführt, daß die Umsetzgabel 10 in horizontaler Richtung verschieden weit unter den jeweiligen Portaltisch verschoben und anschließend mit dem Kran leicht angehoben wird. Nach dem Anheben wird jeweils deutlich, ob sich der jeweilige Portaltisch bereits in einer Position befindet, die den waagerechten, d. h. ausbalancierten Transport desselben gestattet, oder ob und in welche Richtung die Tragelemente der Umsetzgabel beim nächstfolgenden Versuch versetzt werden müssen. Dieser Justiervorgang wird solange fortgesetzt, bis die zu transportierende Last in einem ausbalancierten Zustand angehoben werden kann. Sodann kann die ausbalancierte Lage jeder auf der Baustelle wiederholt zu transportierenden Last mit Hilfe der optisch wirkenden Markierungen auf den Tragelementen 18 einer spezifischen Position auf den Tragelementen zugeordnet werden. Dadurch entfällt das nochmalige Justieren der zu transportierenden Lasten im Falle eines wiederholten Anhebens derselben mit der Umsetzgabel 10.

Es ist übliche Baustellenpraxis, daß mit einer einzigen bzw. wenigen verschiedenen Tischgrößen, die für jede bestimmte Baustelle optimiert sind, gearbeitet wird. Dies rührt daher, daß nach einer einheitlichen Montageschablone verfahren wird. Die optimale Tischgröße und somit auch das optimale Tischgewicht kann daher für jede Baustelle anders sein.

Die Verwendung einer Umsetzgabel mit Tragelementen 18, die optisch wirkende Markierungen besitzen, beschleunigt in erheblichem Maße die Arbeit bei einem mehrmaligen Versetzen einer speziellen Last. Da auf vielen Baustellen die Arbeit des Krans zeitbestimmend für viele Arbeitsabläufe ist, stellt dies einen erheblichen Vorteil dar. Des weiteren wird durch die erfindungsgemäße Umsetzgabel die Arbeitssicherheit erhöht, weil zum einen durch das Anbringen geeigneter optisch wirkender Markierungen in auffallenden Leuchtfarben gemäß einer Ausführungsform der Erfindung das Baustellenpersonal zur Vorsicht im Umgang mit der Umsetzgabel gemahnt wird, andererseits aber durch das schnelle und reproduzierbare Positionieren verschiedener Lasten auf der Umsetzgabel die Gefahr eines Abkippens und schlimmstenfalls eines Herunterstürzens der Last vermieden wird.

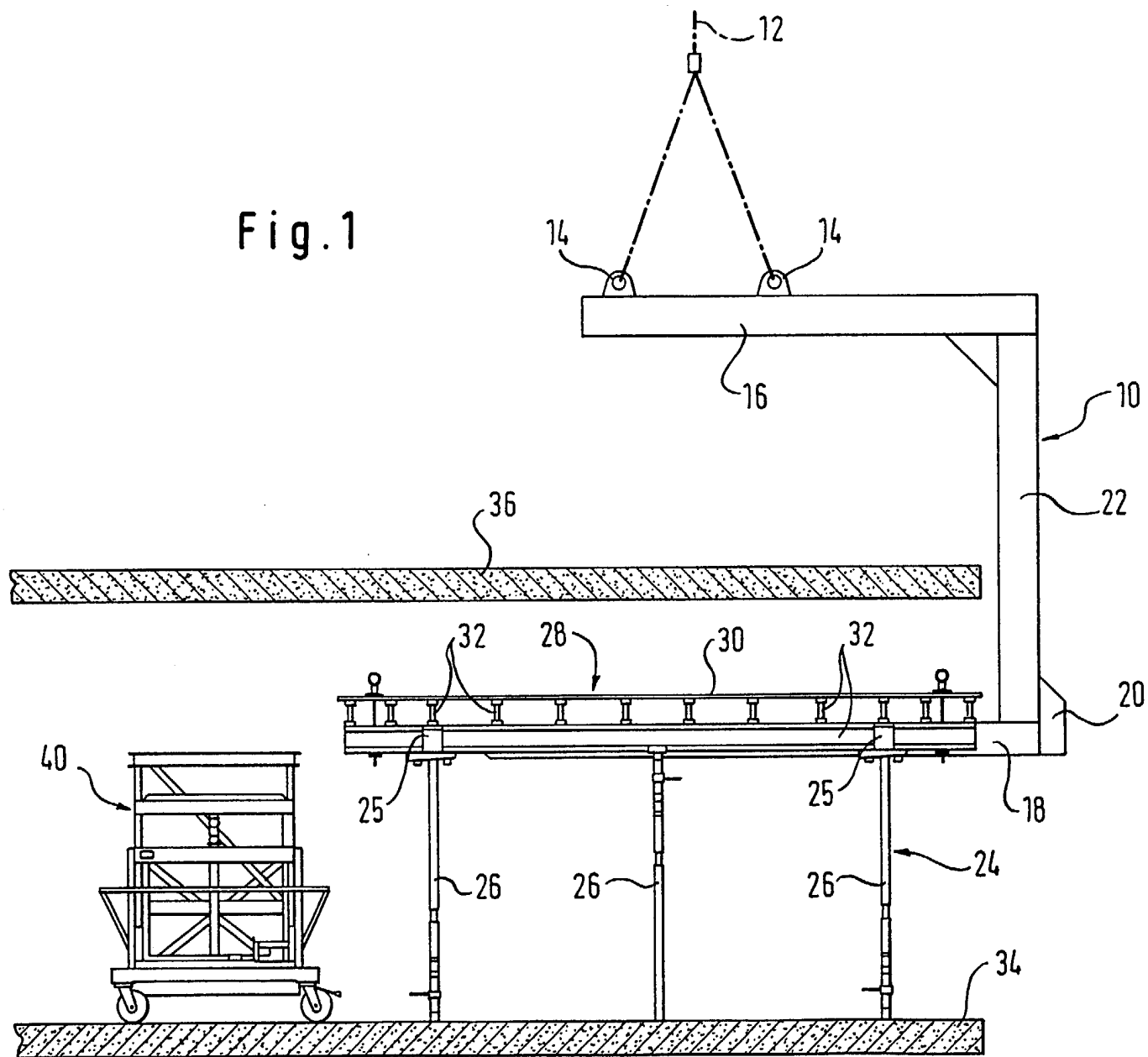
Ansprüche

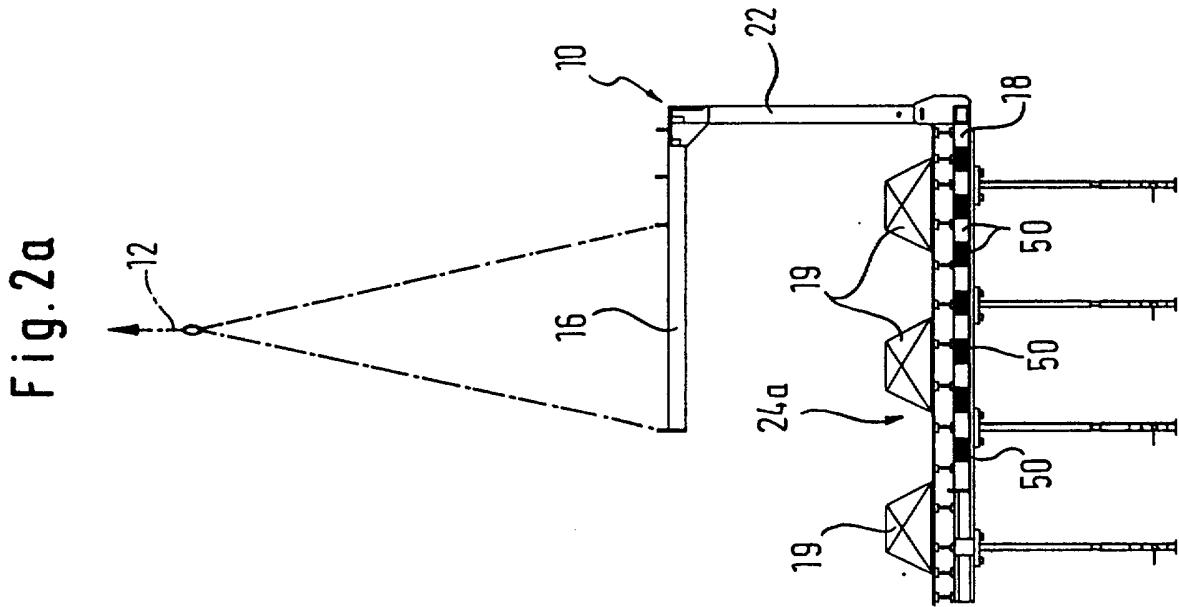
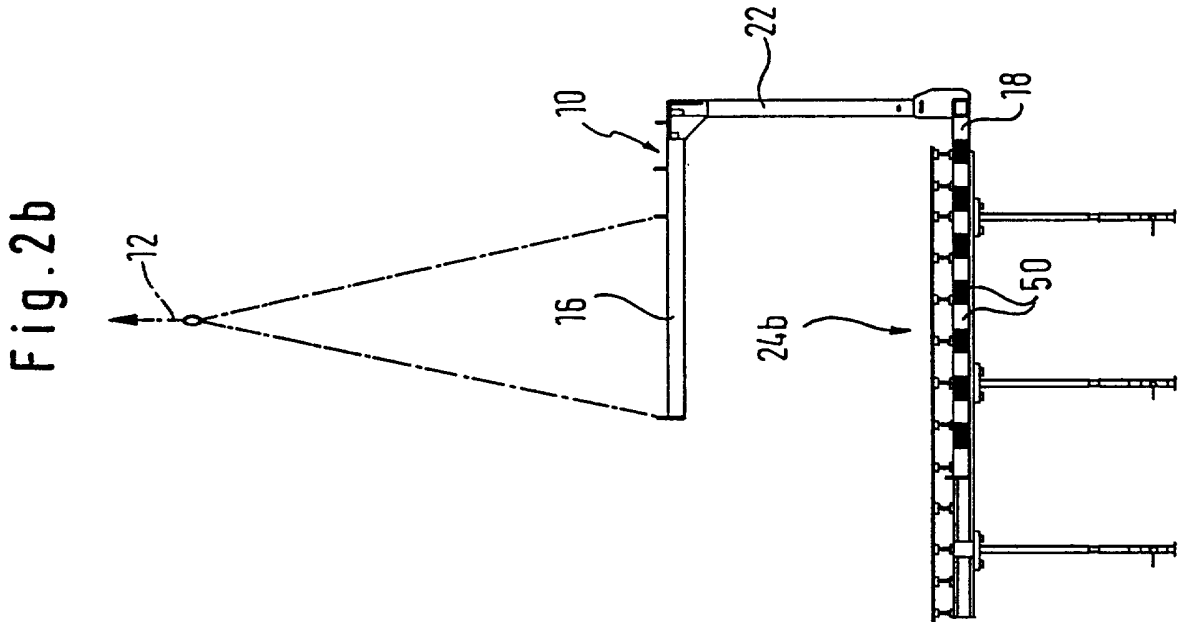
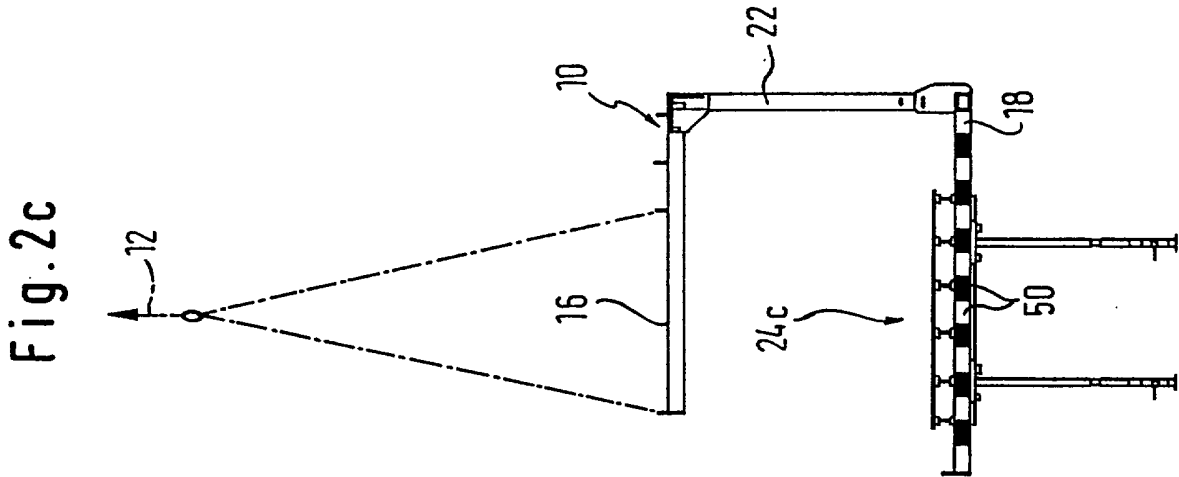
1. Hebevorrichtung (10), insbesondere Umsetzgabel für Schalungselemente (24; 24a, 24b, 24c), umfassend ein oder mehrere, vorzugsweise zwei, Tragelemente (18), die mit einem Rahmenaufbau (16, 20, 22) starr verbunden sind, wobei die Hebevorrichtung mit dem Seilzug (12) eines Krans verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
eines oder mehrere der Tragelemente (18) mit optisch wirkenden Markierungen (50) versehen ist bzw. sind.
2. Hebevorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die optisch wirkenden Markierungen einseitig auf dem oder den Tragelementen angeordnet sind.
3. Hebevorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die optisch wirkenden Markierungen mehrseitig auf dem oder den Tragelementen angeordnet sind.
4. Hebevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die optisch wirkenden Markierungen eine Abfolge farbig angelegter Streifen oder eine Abfolge geometrischer Symbole ist.
5. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die optisch wirkenden Markierungen die Form einer Maßskala besitzen.
6. Hebevorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Maßskala als Strichmarkierungen in Form eines Maßstabes ausgebildet ist.
7. Hebevorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Maßskala ein auf dem betreffenden Tragelement befestigtes Maßband ist.
8. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß

die optisch wirkenden Markierungen reliefartig über die Oberfläche des betreffenden Tragelementes hervortreten oder als Vertiefung in das betreffende Tragelement ausgebildet sind.

9. Hebevorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß
die optisch wirkenden Markierungen aus Metallplatten bestehen, die auf der Oberfläche des betreffenden Tragelementes befestigt sind.
10. Hebevorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß
die optisch wirkenden Markierungen aus Bohrungen, Kerben oder anders geformten Ausnehmungen in dem betreffenden Tragelement bestehen.
11. Hebevorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß
die aus Bohrungen, Kerben oder anders geformten Ausnehmungen bestehenden Markierungen im Tragelement in Form eines Rastermaßes angeordnet sind.

Fig.1







ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 850 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 10 GM 8022/2000

Ihr Zeichen: 34 004/Cl/Mon

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷: B 66 C 1/24

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 66 C, B 66 F

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 01 / 534 24 - 737) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 738 oder - 739) oder per e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden. Auf Bestellung gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 01 / 534 24 - 738 oder - 739 (Fax. Nr. 01/534 24 - 737; e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at).

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	DE 21 01 429 A (ERISMANN) 3. August 1972 (03.08.72)	

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):
„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.
„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 28. Juni 2001 Prüfer: Dipl.-Ing. Nimmerrichter