

(19)



Republik
Österreich
Patentamt

(10) Nummer:

AT 004 615 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 140/00

(51) Int.Cl.⁷ : B66B 9/08

(22) Anmeldetag: 29. 2.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.2001

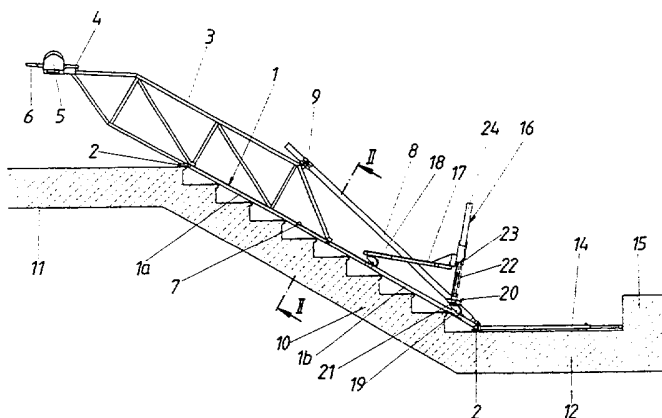
(45) Ausgabetag: 25. 9.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

WINDHAGER ZENTRALHEIZUNG AG
A-5201 SEEKIRCHEN, SALZBURG (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM FÖRDERN EINER SCHWEREN LAST, INSBESONDERE EINES HEIZKESSELS

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Fördern einer schweren Last, insbesondere eines Heizkessels, über eine Treppe mit einer auf den Stufen zwischen einem oberen und einem unteren Treppenabsatz (11, 12) abstützbaren Förderbahn für die mittels einer Seilwinde (5) bewegbare Last beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Förderbahn aus zwei miteinander rahmenartig verbundenen, in ihrer Länge teleskopisch verstellbaren und einen freien endseitigen Rollenab- und -auflauf bildenden Führungsschienen (1) für einen mit Lenkrollen (19) ausgerüsteten Förderwagen (16) besteht, dessen die Last aufnehmender Tisch (17) auf der dem oberen Treppenabsatz (11) zugekehrten Seite um eine stufenparallele Achse verschwenkbar und auf der dem unteren Treppenabsatz (12) zugekehrten Seite höhenverstellbar gelagert ist, und daß der durch die Führungsschienen (1) gebildete Rahmen zwei seitlich neben den Führungsschienen (1) angeordnete, über das obere Schienenende verlängerte Träger (3) für die zwischen diesen Trägern (3) einsetzbare Seilwinde (5) aufweist.



AT 004 615 U1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Fördern einer schweren Last, insbesondere eines Heizkessels, über eine Treppe mit einer auf den Stufen zwischen einem oberen und einem unteren Treppenabsatz abstützbaren Förderbahn für die mittels einer Seilwinde bewegbare Last.

Um beispielsweise einen Heizkessel über Treppen in einen Heizkeller transportieren zu können, werden üblicherweise die Treppen mit einer Brettauflage versehen, um den Heizkessel entlang der durch die Brettauflage gebildeten Förderbahn mit Hilfe einer Seilwinde zu transportieren. Diese Förderung schwerer Lasten über Treppen bedingt jedoch einen vergleichsweise hohen Zeit- und Personalaufwand.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Fördern einer schweren Last, insbesondere eines Heizkessels, über eine Treppe der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß die Lastförderung erheblich vereinfacht werden kann, und zwar sowohl hinsichtlich des Zeit- als auch des Personalaufwandes.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Förderbahn aus zwei miteinander rahmenartig verbundenen, in ihrer Länge teleskopisch verstellbaren und einen freien endseitigen Rollenab- und -auflauf bildenden Führungsschienen für einen mit Lenkrollen ausgerüsteten Förderwagen besteht, dessen die Last aufnehmender Tisch auf der dem oberen Treppenabsatz zugekehrten Seite um eine stufenparallele Achse verschwenkbar und auf der dem unteren Treppenabsatz zugekehrten Seite höhenverstellbar gelagert ist, und daß der durch die Führungsschienen gebildete Rahmen zwei seitlich neben den Führungsschienen angeord-

nete, über das obere Schienenende verlängerte Träger für die zwischen diesen Trägern einsetzbare Seilwinde aufweist.

Da der Förderwagen aufgrund des von den Führungsschienen gebildeten, freien endseitigen Rollenab- und -auflaufes ohne Schwierigkeiten auch mit der aufgenommenen Last von den Führungsschienen abfahren und wieder auf die Führungsschienen auffahren kann, ergeben sich einfache Handhabungsverhältnisse, die eine vorteilhafte Lastförderung auch über zwei oder mehrere Treppenabsätze erlauben. Sobald nämlich der Förderwagen mit der Last von den Führungsschienen auf den anschließenden Treppenabsatz fährt, kann der durch die Führungsschienen gebildete Rahmen unbehindert durch die Last vom bereits überwundenen Treppenabschnitt abgenommen und auf den anschließenden Treppenabschnitt aufgesetzt werden, um diesen Treppenabschnitt durch ein Verfahren des Förderwagens entlang der Schienen in gleicher Weise wie den vorhergehenden Treppenabschnitt zu überwinden. Da nicht damit gerechnet werden kann, daß die einzelnen Treppenabschnitte in einer Flucht hintereinander liegen, weist der Förderwagen Lenkrollen auf, mit deren Hilfe der Förderwagen auf dem jeweiligen Treppenabsatz in die mit den Führungsschienen fluchtende Auflaufstellung verfahren werden kann. Zur einfachen Lastförderung ist es daher nur mehr erforderlich, die Last auf den Förderwagen abzusetzen. Damit die Last zu diesem Zweck nicht angehoben zu werden braucht, weist der Förderwagen einen Tisch auf, der auf der dem oberen Treppenabsatz zugekehrten Seite um eine stufenparallele Achse verschwenkbar und auf der dem unteren Treppenabsatz zugekehrten Seite höhenverstellbar gelagert ist, so daß durch eine entsprechende Schwenkverstellung des Tisches ein Ausgleich der Treppenneigung mit der Wirkung erzielt werden kann, daß nach dem Aufsetzen des Förderwagens auf die Führungsschienen die Last parallel zum oberen Treppenabsatz von diesem auf den Tisch des Förderwagens verschoben werden kann. Da außerdem die Führungsschienen zum Angleichen an die Länge des jeweiligen Treppenabschnittes teleskopisch verstellbar sind und die Seilwinde zwischen den über das obere Ende der Führungsschienen verlängerten Trägern lösbar eingesetzt werden kann, um das Auflaufen des die Last tragenden Förderwagens auf die Führungsschienen nicht zu

behindern, ergeben sich insgesamt günstige Förderbedingungen, die einen geringen Handhabungsaufwand ermöglichen.

Damit hinsichtlich der verschwenkbaren Anordnung des Tisches des Förderwagens einfache Konstruktionsverhältnisse geschaffen werden können, kann die Schwenkachse des Tisches durch die dem oberen Treppenabsatz zugekehrten Rollen des Förderwagens gebildet werden, so daß der Tisch als Teil des Fahrgestelles ausgebildet sein kann. In diesem Fall sind die dem oberen Treppenabsatz zugekehrten Rollen unlenkbar anzuordnen, um ein ordnungsgemäßes Verschwenken des Tisches um die Rollachsen sicherzustellen.

Ist der durch die Führungsschienen gebildete Rahmen über um stufenparallele Achsen verschwenkbare Auflagen auf den Treppenabsätzen und/oder den Stufen abstützbar, so wird eine von der Treppenneigung unabhängige Auflage des Rahmens auf dem jeweiligen Treppenabschnitt zwischen zwei Treppenabsätzen erreicht.

Obwohl die Lenkrollen des Förderwagens in den Führungsschienen eine Geradföhrung erfahren, empfiehlt es sich, für die Lenkrollen des Förderwagens eine entsprechende Verriegelung vorzusehen, um insbesondere beim Auflaufen auf die Führungsschienen keine Zwängungen zwischen Lenkrollen und Führungsschienen befürchten zu müssen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Fördern einer schweren Last über eine Treppe in einem vereinfachten Längsschnitt,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Führungsschiene in einem größeren Maßstab.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei parallele Führungsschienen 1 über endseitige Auflagen 2 zu einem Rahmen verbunden, der seitliche, fachwerkartige Träger 3 aufweist, die über das eine Ende der Führungsschienen 1

hinaus verlängert sind und Aufnahmen 4 für eine Seilwinde 5 bilden, die über eine Handkurbel 6 betätigt werden kann. Die Führungsschienen 1 sind jeweils aus zwei ineinandergreifenden, im Querschnitt U-förmigen Profilen 1a und 1b zusammengesetzt, die ineinander teleskopisch verschiebbar geführt sind und mit Hilfe von Klemmen 7 axial gegeneinander fixiert werden können. Da die seitlichen Träger 3 den Schienenprofilen 1a zugehören, die zusätzliche Verstrebung 8 für die Träger 3 jedoch im Bereich der Schienenprofile 1b am Rahmen angelenkt ist, ist die Verstrebung 8 in einer Klemmhülse 9 der Träger 3 verschiebbar geführt. Die Klemmhülse 9 ist naturgemäß ebenfalls schwenkbar an den Trägern 3 anzuordnen. Durch diese Längsverstellung wird es in einfacher Weise möglich, den durch die Führungsschienen 1 und die Auflagen 2 gebildeten Rahmen mit den seitlichen Trägern 3 für die Seilwinde 5 an die jeweilige Länge des zu überwindenden Treppenabschnittes 10 anzupassen, der sich zwischen zwei Treppenabsätzen 11 und 12 ergibt. Da nicht mit einer einheitlichen Neigung der Treppen gerechnet werden kann, sind die Auflagen 2 um stufenparallele Achsen schwenkbar gelagert. Über entsprechende Klemmschrauben 13 kann die jeweilige Schwenklage fixiert werden, wie dies in der Fig. 2 angedeutet ist. Zur sicheren Abstützung der Führungsschienen 1 gegenüber einem axialen Verschieben entlang des Treppenabschnittes 10 kann zusätzlich eine teleskopische Stützstrebe 14 im Bereich des jeweils unteren Treppenabsatzes 12 vorgesehen werden, die in der dem Treppenabschnitt 10 gegenüberliegenden Absatzwand 15 des Treppenabsatzes 12 ein entsprechendes Widerlager findet.

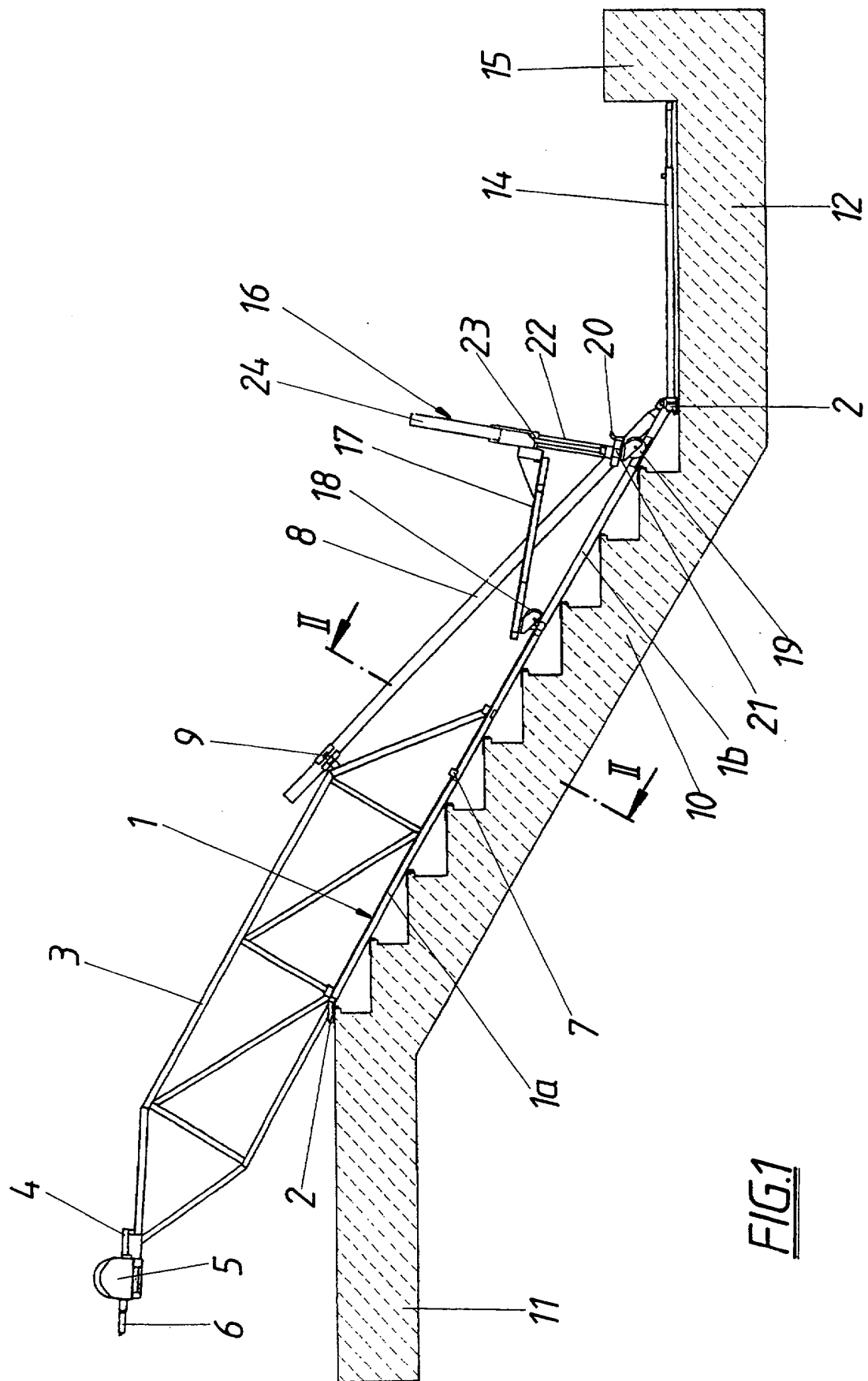
In den Führungsschienen 1 ist ein Förderwagen 16 verschiebbar, der einen Tisch 17 zur Aufnahme der Last aufweist. Dieser Tisch 17, der einen Teil des Fahrgestelles bildet, trägt auf der dem oberen Treppenabsatz 11 zugekehrten Seite unlenkbare Rollen 18, auf der dem unteren Treppenabsatz 12 zugekehrten Seite jedoch Lenkrollen 19, die allerdings für die Geradeausfahrt über von Hand betätigbare Riegel 20 verriegelt werden können. Diese Lenkrollen 19 sind auf einem Querträger 21 gelagert, der über seitliche Führungssäulen 22 der Höhe nach verschiebbar in Hülsen 23 des Tisches 17 geführt wird und mit Hilfe eines mittig angreifenden Stelltriebes 24 verlagert werden kann, so daß der Tisch 17 um die Rollen 18 verschwenkt wird. Diese Verschwenkmöglichkeit des Tisches 17 erlaubt in vor-

teilhafter Weise einen Ausgleich der jeweiligen Neigung des Treppenabschnittes 10, so daß die Last in einer Ebene vom oberen Treppenabsatz 11 auf den Tisch 17 des Förderwagens 16 verschoben werden kann. Über das am Förderwagen 16 angreifende Seil der Seilwinde 5 kann dann der Förderwagen auf den unteren Treppenabsatz 12 verfahren werden. Die unteren Enden der Profilschienen 1b können dabei wie die oberen Enden der Schienenprofile 1a einen rampenartigen Rollenab- bzw. -auflauf bilden, um das Abrollen des Förderwagens 16 von den Führungsschienen 1 bzw. das Aufrollen des Förderwagens 16 auf die Führungsschienen 1 zu erleichtern.

Da der Förderwagen 16 auf den Treppenabsätzen 11 und 12 nicht über die Führungsschienen 1 geführt wird, können im Bereich der Treppenabsätze 11 und 12 die Lenkrollen 19 über die Riegel 20 entriegelt werden, was eine freie Verfahrbarkeit des Förderwagens mit der Möglichkeit eröffnet, den Förderwagen mit der aufgenommenen Last in Richtung des jeweils anschließenden Treppenabschnittes auszurichten. Die Führungsschienen 1 können nach dem Ablauf des Förderwagens 16 vom überwundenen Treppenabschnitt 10 abgenommen und auf den folgenden Treppenabschnitt gegebenenfalls nach einer erforderlichen Längenanpassung aufgesetzt werden, so daß die Last abschnittsweise von Treppenabsatz zu Treppenabsatz überein und dieselbe Vorrichtung gefördert werden kann, ohne die Last umheben zu müssen. Da die Seilwinde 5 von den Trägern 3 abgenommen werden kann, bleiben die Führungsschienen zwischen den Trägern 3 zugänglich.

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Fördern einer schweren Last, insbesondere eines Heizkessels, über eine Treppe mit einer auf den Stufen zwischen einem oberen und einem unteren Treppenabsatz abstützbaren Förderbahn für die mittels einer Seilwinde bewegbare Last, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderbahn aus zwei miteinander rahmenartig verbundenen, in ihrer Länge teleskopisch verstellbaren und einen freien endseitigen Rollenab- und -auflauf bildenden Führungsschienen (1) für einen mit Lenkrollen (19) ausgerüsteten Förderwagen (16) besteht, dessen die Last aufnehmender Tisch (17) auf der dem oberen Treppenabsatz (11) zugekehrten Seite um eine stufenparallele Achse verschwenkbar und auf der dem unteren Treppenabsatz (12) zugekehrten Seite höhenverstellbar gelagert ist, und daß der durch die Führungsschienen (1) gebildete Rahmen zwei seitlich neben den Führungsschienen (1) angeordnete, über das obere Schienenende verlängerte Träger (3) für die zwischen diesen Trägern (3) einsetzbare Seilwinde (5) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tisch (17) des Förderwagens (16) um die dem oberen Treppenabsatz (11) zugekehrten, unlenkbaren Rollen (18) verschwenkbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Führungsschienen (1) gebildete Rahmen über um stufenparallele Achsen verschwenkbare Auflagen (2) auf den Treppenabsätzen (11, 12) und/oder den Stufen abstützbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkrollen (19) des Förderwagens (16) für die schienengebundene Geradeausfahrt verriegelbar sind.



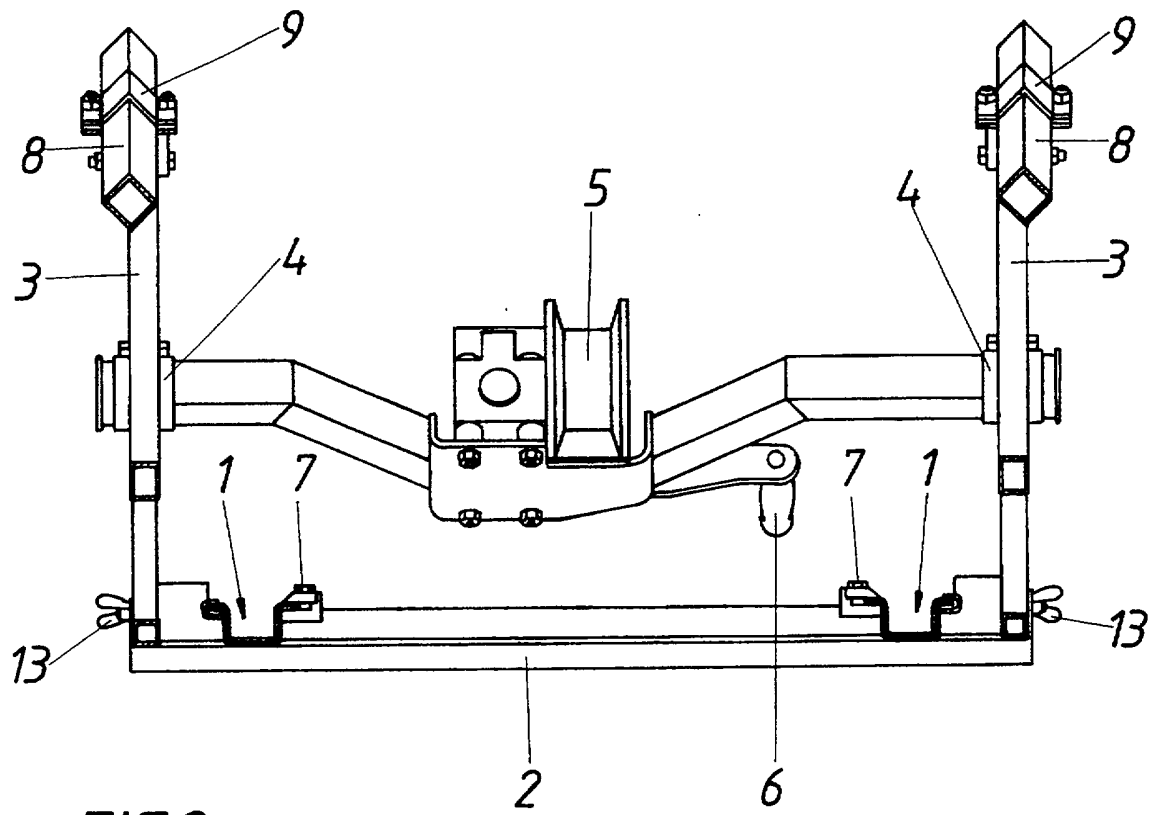


FIG. 2

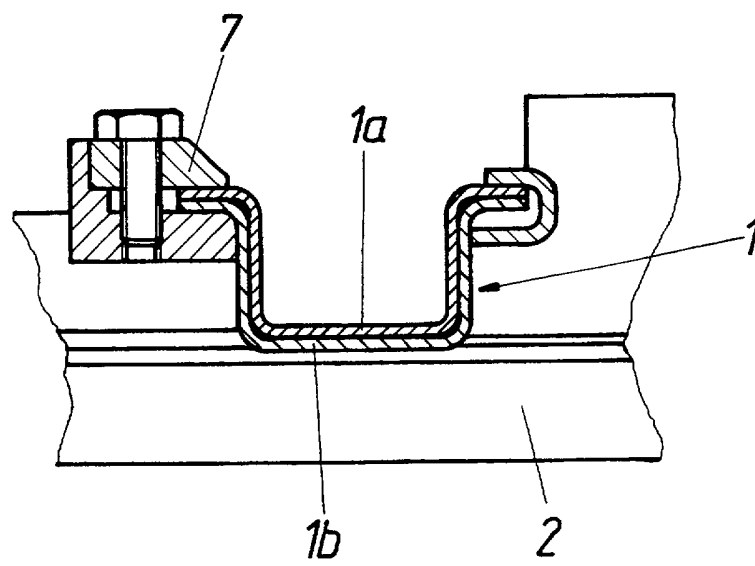


FIG. 3



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 615 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 140/2000

Ihr Zeichen: (29 645)

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷: B 66 B 9/08

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 66 B

Konsultierte Online-Datenbank: EPOQUE

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage 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 der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 3 500 963 A (A.J. BEUTLER) 17. März 1970 (17.03.70) Fig. 1	1
A	EP 0 343 264 A1 (P. AUER AG) 29. November 1989 (29.11.89) Fig. 1	1,3
A	US 5 137 114 A (YDE et al.) 11. August 1992 (11.08.92) Fig. 1,3	1

☒ 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: 30. November 2000 Prüfer: Dipl. Ing. Nimmerrichter



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

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

AT 004 615 U1

Folgeblatt zu 10 GM 140/2000

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 5 277 436 A (FRANK JOHN et al.) 11. Jänner 1994 (11.01.94) Fig. 1-8	1,3
A	DE 37 19 947 A1 (HORNSTEIN) 5. Jänner 1989 (05.01.89) Blatt 1	1
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		