

(19)



(11)

**EP 1 053 845 B2**

(12)

**NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:  
**10.11.2010 Patentblatt 2010/45**

(51) Int Cl.:  
**B28C 9/04 (2006.01)**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:  
**06.08.2003 Patentblatt 2003/32**

(21) Anmeldenummer: **99109165.3**

(22) Anmeldetag: **10.05.1999**

(54) **Betonfertigungsanlage**

Plant for making concrete

Installation pour l'obtention de béton

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IE LI NL**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.11.2000 Patentblatt 2000/47**

(73) Patentinhaber: **SBM WAGENER Gesellschaft  
m.b.H.  
A-4663 Laakirchen (AT)**

(72) Erfinder: **Beisskammer, Alfred, Ing.  
4663 Laakirchen (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al  
Patentanwälte Torggler & Hofinger  
Wilhelm-Greil-Strasse 16  
Postfach 556  
6021 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 004 695 EP-A- 0 468 827  
EP-A- 0 509 881 EP-A- 0 807 502  
WO-A-97/27981 DE-A- 3 115 812  
DE-A- 3 731 623 DE-A- 4 230 239  
DE-A- 19 631 312 DE-U- 29 711 500**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no.  
03, 29. März 1996 (1996-03-29) & JP 07 300848 A  
(MINAMI KOGYO:KK), 14. November 1995  
(1995-11-14)**

**EP 1 053 845 B2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine durch Außenwände wettergeschützte Betonfertigungsanlage mit einer Bunker- und Wiegeeinheit, und mit einer Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit.

**[0002]** Insbesondere für größere Baustellen ist es sinnvoller, Zuschlagstoffe und Zement trocken und getrennt auszuliefern, als fertigen Beton mit Mischfahrzeugen über weite Entfernungen zu transportieren. Daher bestehen Betonfertigungsanlagen für die Herstellung des Betons am Verwendungsort im allgemeinen aus den beiden eingangs genannten Einheiten, die am Herstellungsort noch durch Zementsilos, Wasseranschlüsse oder -tanks, usw. ergänzt werden.

**[0003]** Für einen einfachen Transport der Betonfertigungsanlage an den Verwendungsort ist es notwendig, daß die Einheiten allgemein übliche Transportbreiten nicht überschreiten, und es sind hierzu bereits eine Reihe von Vorschlägen bekannt geworden, beispielsweise aus den EP-A 4695, 468 827, 509 881 und 807 502.

**[0004]** Darüber hinausgehend beschreibt die DE-A 31 15 812 eine Anlage der eingangs genannten Art, bei der die Einheiten als wettergeschützte, geschlossene Container für den Straßen-, Bahn- oder Schiffstransport ausgebildet sind.

**[0005]** Alle genannten Betonfertigungsanlagen können nur temperaturabhängig betrieben werden, d.h. bei Außentemperaturen wesentlich unter Null kann im allgemeinen kein Beton gefertigt werden.

**[0006]** Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, dieses Problem zu lösen was gemäß Anspruch 1 erfolgt, und verbindet die beiden wettergeschützten Einheiten durch einen geschlossenen Übergaberaum, so daß die gesamte Betonfertigungsanlage beheizbar ist.

**[0007]** In bevorzugter Ausführung ist weiters vorgesehen, daß die Außenwände mit einer Wärme- und/oder Schallisolierung versehen sind.

**[0008]** Für den leichteren Transport sind die beiden Einheiten mit einem Fahrgestell und ausfahrbaren Stützen versehen, und insbesondere als Sattelaufleger ausgebildet.

**[0009]** Die geschlossenen Einheiten müssen für den Betrieb ohnedies an den zueinander gerichteten Stirnseiten geöffnet werden, an denen die Übergabe der gewogenen Zuschlagstoffe an eine zum Mischer führende Fördereinrichtung erfolgt. Es ist daher speziell in der Ausbildung als Sattelaufleger von Vorteil, wenn der Übergaberaum aus den Stirnseiten beider Einheiten aus- bzw. abklappbare Wandteile sowie eine Tür aufweist.

**[0010]** Um möglichst große Chargen mit hoher Qualität und kurzen Mischzeiten in einem Arbeitsgang mischen zu können, weisen die Mischer maximale Durchmesser auf, die durch die Transportbreite bestimmt sind. Längsseitige Gehsteige für die Betreuung und Wartung der Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit des Mixers sind bei geschlossenen zu beheizenden Einheiten dennoch ausführbar, wenn sie aus den Längsseiten der Zu-

förder-, Wiege- und Mischeinheit seitlich ausfaltbar und überdeckt sind.

**[0011]** Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

**[0012]** Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung der vor Ort aufgestellten Betonfertigungsanlage,
- Fig. 2 eine schematische Darstellung der beiden Einheiten in Transportstellung,
- Fig. 3 den Übergabebereich zwischen den beiden aufgestellten Einheiten gemäß Fig. 1,
- Fig. 4 die Hinteransicht der Bunker- und Wiegeeinheit,
- Fig. 5 die Seitenansicht der Bunker- und Wiegeeinheit, jeweils in geschlossenem Zustand,
- Fig. 6 die Hinteransicht der Zuförder- und Mischeinheit in geschlossenem Zustand, und
- Fig. 7 einen Querschnitt durch die Zuförder- und Mischeinheit im Bereich des Mixers.

**[0013]** Eine Betonfertigungsanlage weist zwei durch Außenwände geschlossene, wettergeschützte Einheiten 1, 2 auf, die gemäß Fig. 2 jeweils als Sattelaufleger für den Transport ausgebildet sind. Am Verwendungsort werden die beiden Einheiten 1, 2 mit ihren hinteren Stirnseiten 6, 11 gegeneinander aufgestellt, wie Fig. 1 zeigt. Eine der beiden Einheiten dient als Bunker- und Wiegeeinheit 1 und enthält Aufgabebunker für verschiedene Fraktionen von Zuschlagstoffen und ein Wiegeband für die Zuschlagstoffe, über das die jeweilige Menge zum Übergaberaum 3 gefördert wird, der gemäß Fig. 1 zwischen den beiden Einheiten 1, 2 am Verwendungsort geschaffen wird. Die Bunkerabdeckung ist für den Transport geschlossen und nach oben trichterartig öffnbar, wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich. Die andere Einheit stellt eine Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit 2 dar, wobei eine Fördereinrichtung die übernommenen Zuschlagstoffe dem Mischer zuführt, und in der Wiegeeinrichtung, die oberhalb des Mixers angeordnet ist, die entsprechenden Mengen an Wasser, Zement und eventuellen Zusätzen bemessen werden.

**[0014]** Beide Einheiten 1, 2 sind mit ausfahrbaren Stützen 5 versehen, wobei die Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit 2 am Verwendungsort so schräg gestellt werden kann, daß unterhalb des Auslasses des Mixers ein Betonmischfahrzeug zufahren kann. Die Fördereinrichtung der Einheit 2 ist in Längsrichtung ausklappbar, sodaß sie in der Transportstellung innerhalb der geschlossenen Zuführ-, Wiege- und Mischeinheit 2 untergebracht ist, und am Aufstellungsort nach hinten verlängert wird. Dadurch gelangt das untere Abgabende der Fördereinrichtung unter das Abgabende des Wiegebandes und das obere Abgabende der Fördereinrichtung über den Mischer.

**[0015]** Fig. 3 zeigt den Übergabebereich zwischen den beiden Einheiten 1, 2, wobei - um die Betonfertigungs-

anlage in der kalten Jahreszeit beheizen zu können - der Übergaberaum 3 geschlossen werden kann. Hierzu werden Wandteile verwendet, die von den hinteren Stirnseiten 6 und 11 der beiden Einheiten 1, 2 ausgefahren, ausgeschwenkt bzw. ausgeklappt werden können.

**[0016]** Wie aus den Fig. 3, 4 und 5 ersichtlich, ist aus der Stirnseite 6 der Bunker- und Wiegeeinheit 1 ein erster Wandteil um eine obere horizontale Achse nach vorne ausklappbar, der ein Klappdach 7 des Übergaberaumes 3 bildet, und mit seinem unteren Rand an die Stirnseite 11 der Zuförder- und Mischeinheit 2 angeschlossen ist.

**[0017]** Mit dem Wandteil 7 verbunden und mit ihm ausklappbar oder einzeln aus der Bunker- und Wiegeeinheit 1 ausschwenkbar sind Wandteile, die Seitenwände 8 oberhalb der beidseitigen Türöffnung des Übergaberaumes 3 bilden.

**[0018]** Wie aus den Fig. 3 und 6 ersichtlich, sind an der Stirnseite 11 der Zuförder- und Mischeinheit 2 die fehlenden Wandteile vorgesehen, wobei ein oberer Stirnwandteil gemeinsam mit der Fördereinrichtung nach hinten und unten verschoben werden kann, und als schräge Rückwand 12 des Übergaberaumes 3 zwischen dem Abgabeende des Wiegebandes und dem Aufgabeeende der Fördereinrichtung eingesetzt wird. Zwei im wesentlichen die Form rechtwinklige Dreiecke aufweisende Teile werden einzeln aus der Zuförder- und Mischeinheit 2 nach außen geschwenkt, und bilden untere Seitenwandteile 14 des Übergaberaumes zwischen den Türöffnungen und der Zuförder- und Mischeinheit 2. In die Türöffnungen werden Türen 4 eingesetzt oder eingehängt. Somit ist ein durchgehender innerer Raum geschaffen, der beide Einheiten 1, 2 und den Übergaberaum 3 umfaßt, und durch eine oder mehrere nicht dargestellte Heizeinrichtungen beheizbar ist, die an jeder geeigneten Stelle untergebracht werden können.

**[0019]** Der gesamte beheizbare Innenraum ist mit Ausnahme des Mischbereiches auch begehrbar. In der Bunker- und Wiegeeinheit 1 ist aufgrund der sich verjüngenden Bunkerauslässe ein begehrbarer Steg 9 vorgesehen. Ebenso ist in der Zuförder- und Mischeinheit ein Steg bzw. eine Stiege beiderseits der Fördereinrichtung ausgebildet. Um auch im Bereich des Mixers einen dem Innenraum zugehörigen, mitbeheizbaren Gehsteig 17 verwirklichen zu können, sind zumindest Teile der Längsseiten 16 der Zuförder- und Mischeinheit 2 mit Wandteilen versehen, die nach außen bewegt werden können. Diese Wandteile bestehen aus einem oberen, um eine obere Achse ausschwenkbaren Dachteil 19 mit lichtdurchlässigen Platten, an dem um eine parallele Achse schwenkbar eine Vertikalwand 18 angelenkt ist. Im Inneren steht in der in Fig. 7 rechts gezeigten geschlossenen Stellung eine Gehsteigplatte 17 hoch, die um eine untere Achse in die in Fig. 7 links gezeigte Stellung nach außen geklappt werden kann. Die Vertikalwand 18 liegt dann an der Außenwand der Gehsteigplatte 17 an. In der geschlossenen Stellung gemäß Fig. 7 rechts überragt die Vertikalwand 18 die hochgestellte Gehsteigplatte 17 um das entsprechende Ausmaß nach

unten.

## Patentansprüche

1. Durch Außenwände wettergeschützte Betonfertigungsanlage mit einer Bunker- und Wiegeeinheit (1), und mit einer Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Einheiten (1, 2) ein geschlossener Übergaberaum (3) vorgesehen ist, sodass die gesamte Betonfertigungsanlage beheizbar ist, wobei die beiden Einheiten (1, 2) jeweils mit einem Fahrgestell und ausfahrbaren Stützbeinen versehen, insbesondere als Sattelaufleger ausgebildet, sind, wobei der Übergaberaum (3) aus den Stirnseiten (6, 11) beider Einheiten (1, 2) aus- bzw. abklappbare Wandteile (7, 8, 12, 14) sowie eine Tür (4) aufweist.
2. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwände mit einer Wärme- und/oder Schallsolierung versehen sind.
3. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit (2) aus den Längsseiten (16) seitlich ausfaltbare, gedeckte Gehstege (17) aufweist.

## Claims

1. Concrete production facility weather-protected by external walls, with a hopper and weighing unit (1), and with a conveying, weighing and mixing unit (2), **characterized in that** a closed transfer area (3) is provided between the two units (1, 2), so that the entire concrete production facility can be heated, wherein the two units (1, 2), each furnished with a carrier and truck-typed supporting legs, are in particular developed as a semitrailer, wherein the transfer area (3) has wall sections (7, 8, 12, 14) which can be folded outwards and downwards from the ends (6, 11) of both units (1, 2) as well as a door (4).
2. Concrete production facility according to claim 1, **characterized in that** the external walls are provided with heat and/or sound insulation.
3. Concrete production facility according to claim 1, **characterized in that** the conveying, weighing and mixing unit (2), has covered walkways (17) which can be folded outwards laterally from the longitudinal sides (16).

## Revendications

1. Installation de production de béton protégée contre

les intempéries par des parois extérieures, avec une unité de trémie et de pesage (1), et avec une unité de transport, de pesage et de mélange (2), **caractérisée en ce qu'un** espace de transfert fermé (3) est prévu entre les deux unités (1, 2), de sorte que l'ensemble de l'installation de production de béton peut être chauffé, les deux unités (1, 2) étant munies chacune avec un châssis et des béquilles télescopiques, en particulier étant configurées comme un semi-remorque, l'espace de transfert (3) comportant, sur les côtés frontaux, des parties de parois rabattables ou basculantes (7, 8, 12, 14) ainsi qu'une porte (4).

2. Installation de production de béton selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les parois extérieures sont munies d'une isolation thermique et/ou phonique.
3. Installation de production de béton selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'unité de transport, de pesage et de mélange (2) comporte, sur les côtés latéraux, des passerelles dépliables latéralement (17).

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

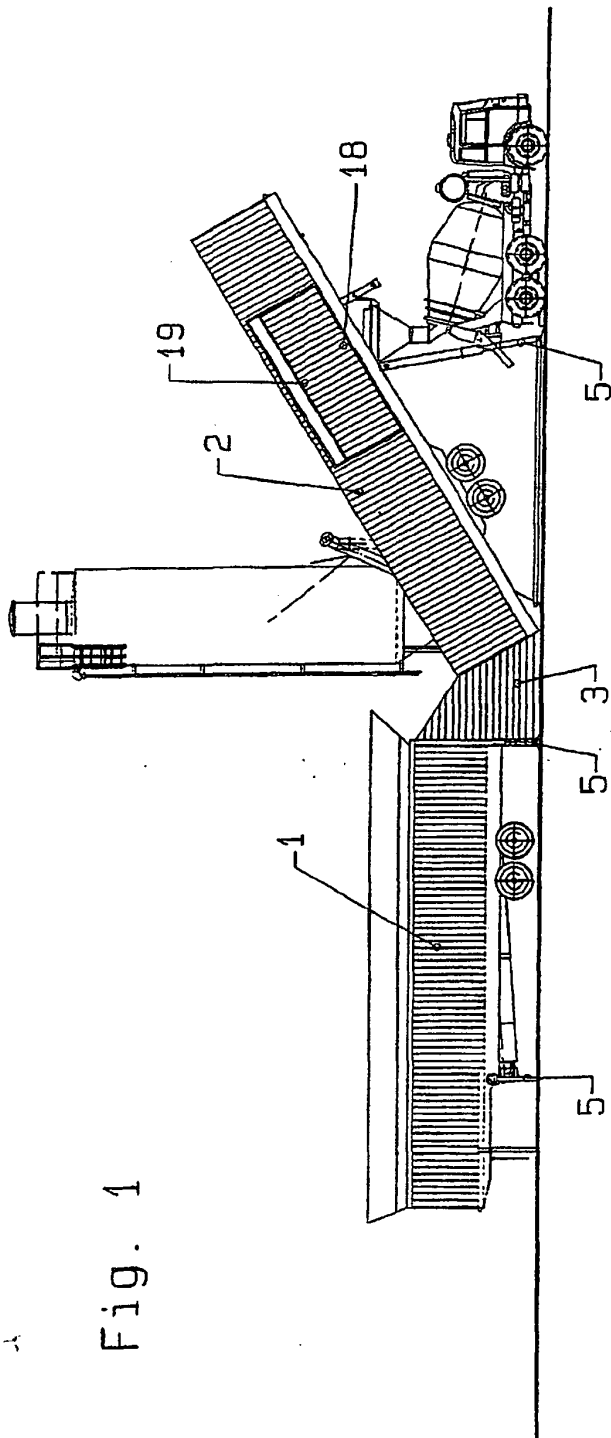
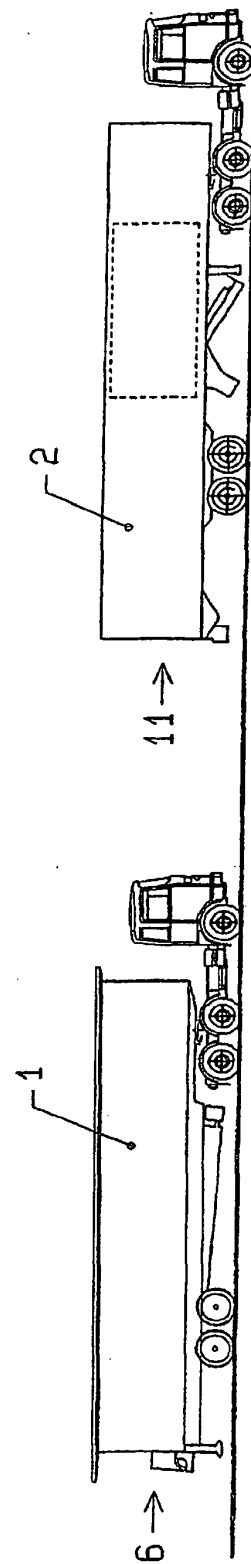


Fig. 2



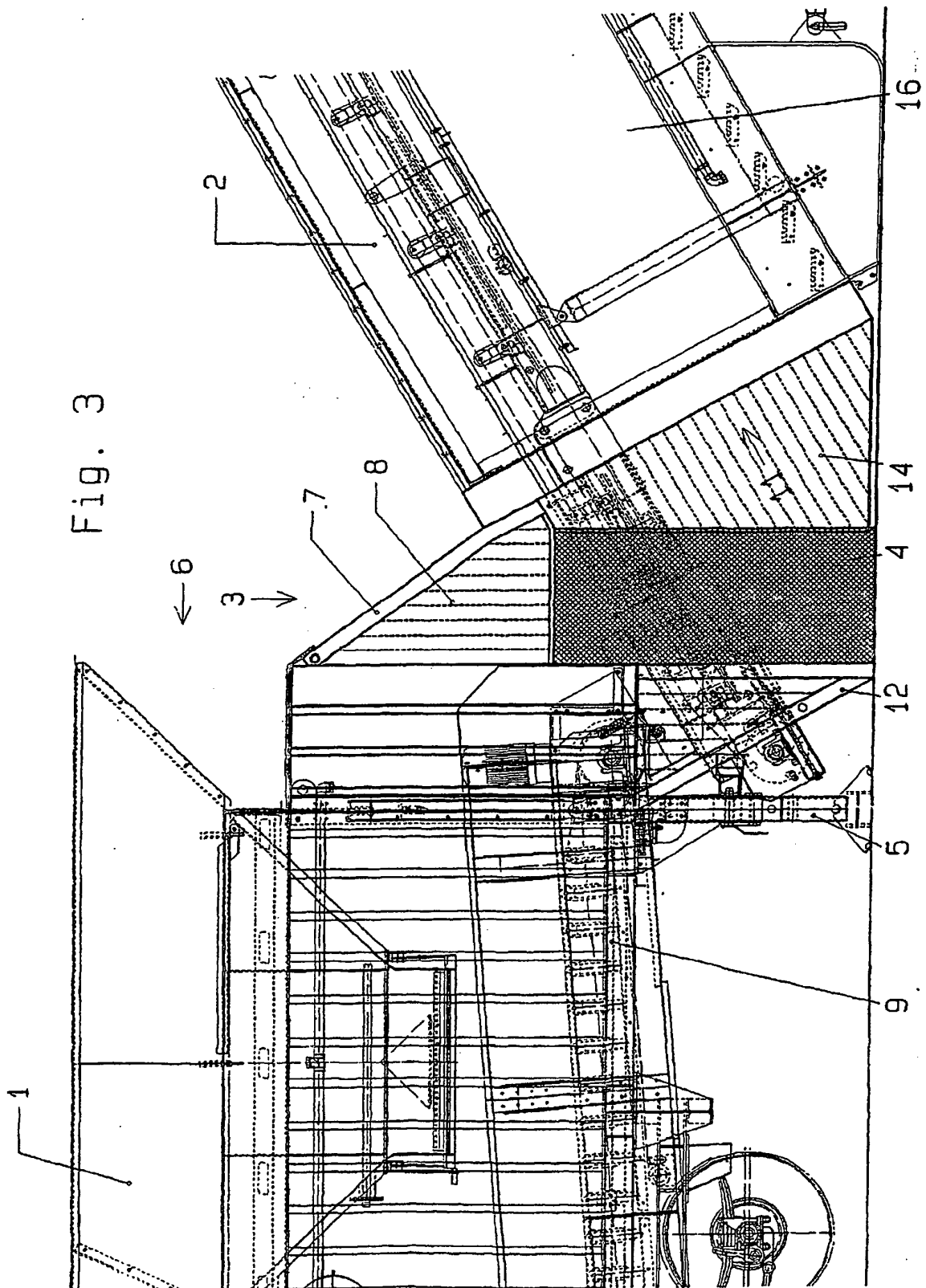


Fig. 4

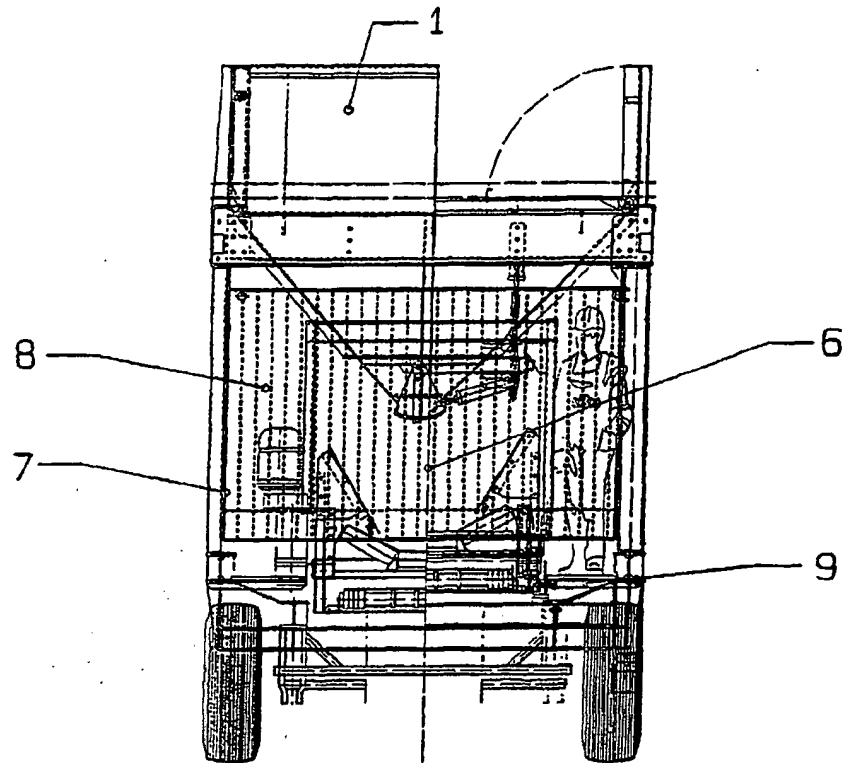


Fig. 5

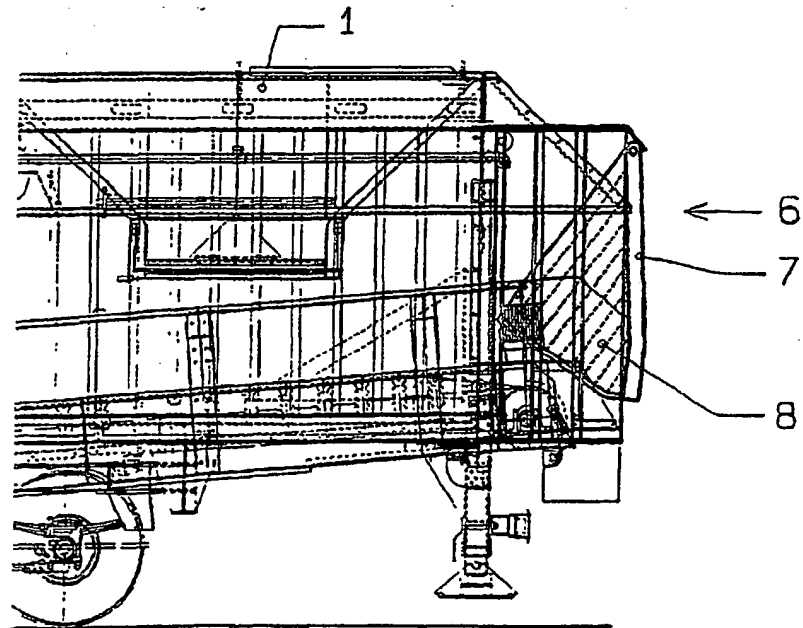


Fig. 6

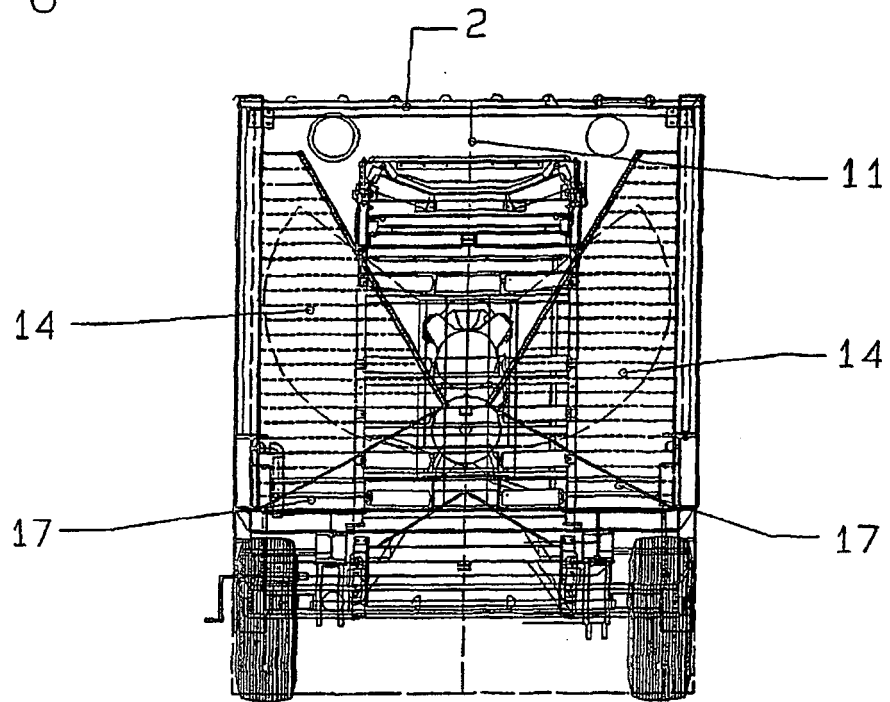
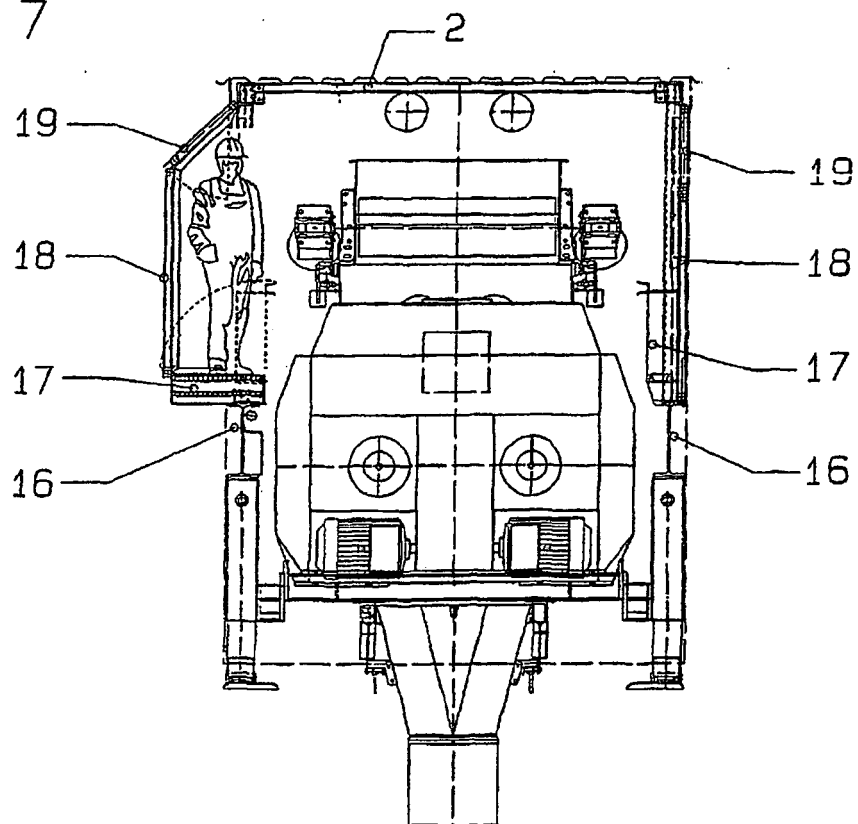


Fig. 7





**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 4695 A [0003]
- EP 468827 A [0003]
- EP 509881 A [0003]
- EP 807502 A [0003]
- DE 3115812 A [0004]