



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 053 845 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2000 Patentblatt 2000/47

(51) Int Cl.7: **B28C 9/04**

(21) Anmeldenummer: **99109165.3**

(22) Anmeldetag: **10.05.1999**

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

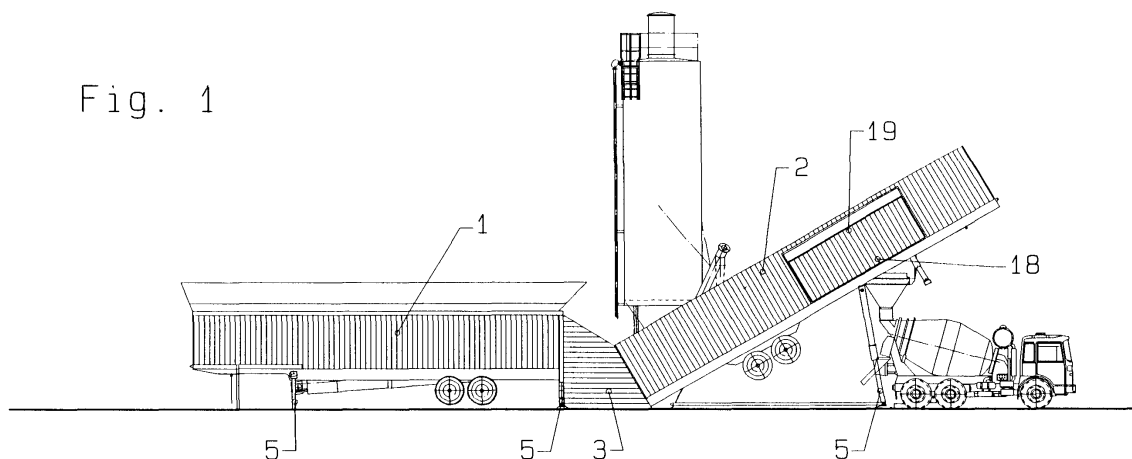
(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht
vor**
(74) Vertreter: **Hofinger, Engelbert, Dr.Dr. et al
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)**

(54) **Betonfertigungsanlage**

(57) Eine durch Außenwände wettergeschützte Betonfertigungsanlage mit einer Bunker- und Wiegeeinheit (1), und mit einer Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit

(2) weist zwischen den beiden Einheiten (1, 2) ein geschlossener Übergaberaum (3) auf, sodaß die gesamte Betonfertigungsanlage beheizbar ist.

Fig. 1



EP 1 053 845 A1

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, und verbindet die beiden wettergeschützten Einheiten durch einen geschlossenen Übergaberaum, sodaß 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 bevorzugt mit einem Fahrgestell und ausfahrbaren Stützbeinen 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 Mischers sind bei geschlossenen zu beheizenden Einheiten

dennoch ausführbar, wenn sie aus den Längsseiten der Zuförder-, 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 Mischers.

[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 Mischers 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 Mischers 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 Betonfertigungsanlage 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 Aufgabeende 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 begehbar. In der Bunker- und Wiegeeinheit 1 ist aufgrund der sich verjüngenden Bunkerauslässe ein begehbarer Steg 9 vorgesehen. Ebenso ist in der Zuförder- und Mischeinheit ein Steg bzw. eine Stiege beiderseits der Fördereinrichtung ausgebildet. Um auch im Bereich des Mischers 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 Vertikal-

wand 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.
2. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenwände mit einer Wärme- und/oder Schallisolierung versehen sind.
3. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Einheiten (1, 2) jeweils als Sattelaufleger ausgebildet sind.
4. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß 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.
5. Betonfertigungsanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuförder-, Wiege- und Mischeinheit (2) aus den Längsseiten (16) seitlich ausfaltbare, gedeckte Gehstege (17) aufweist.

Fig. 1

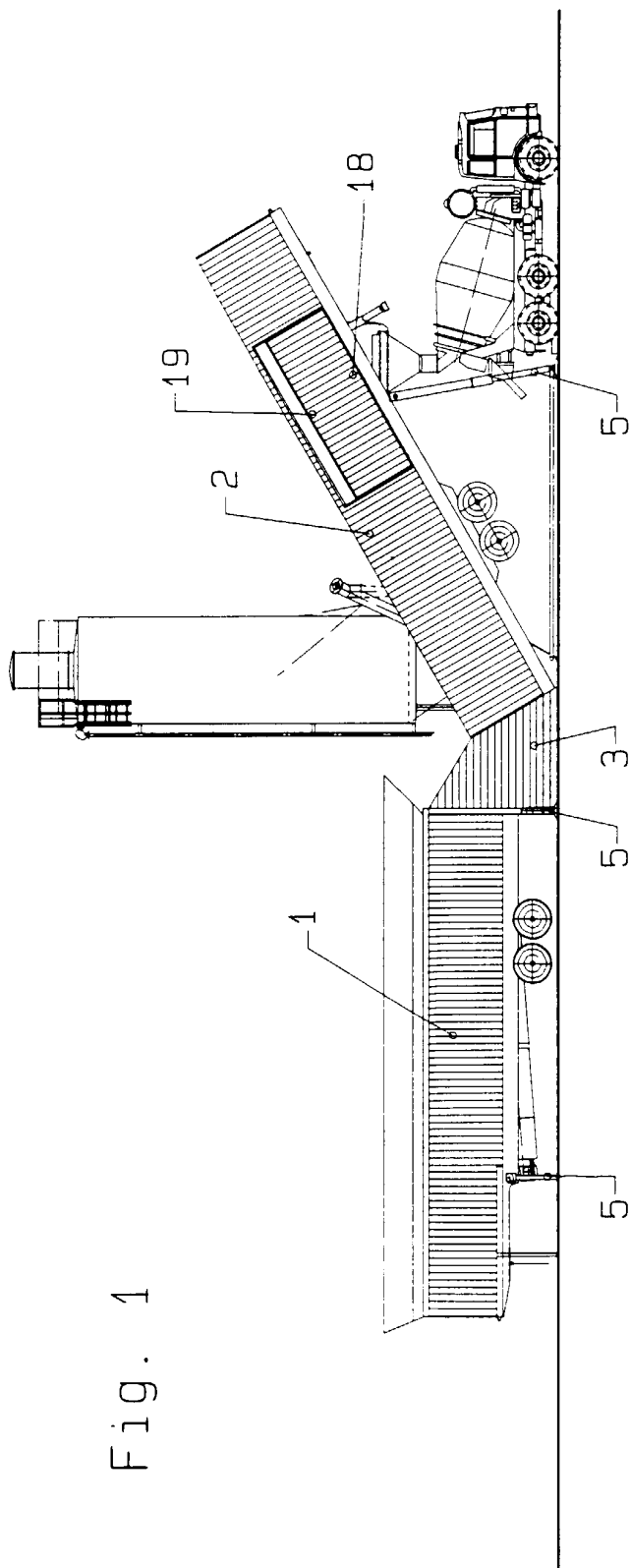
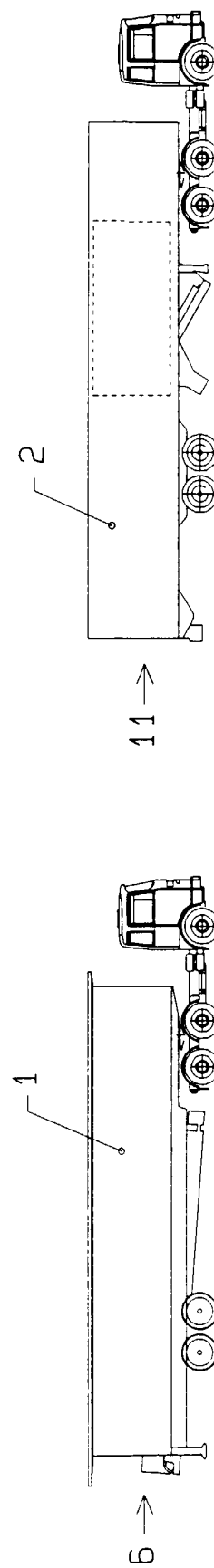


Fig. 2



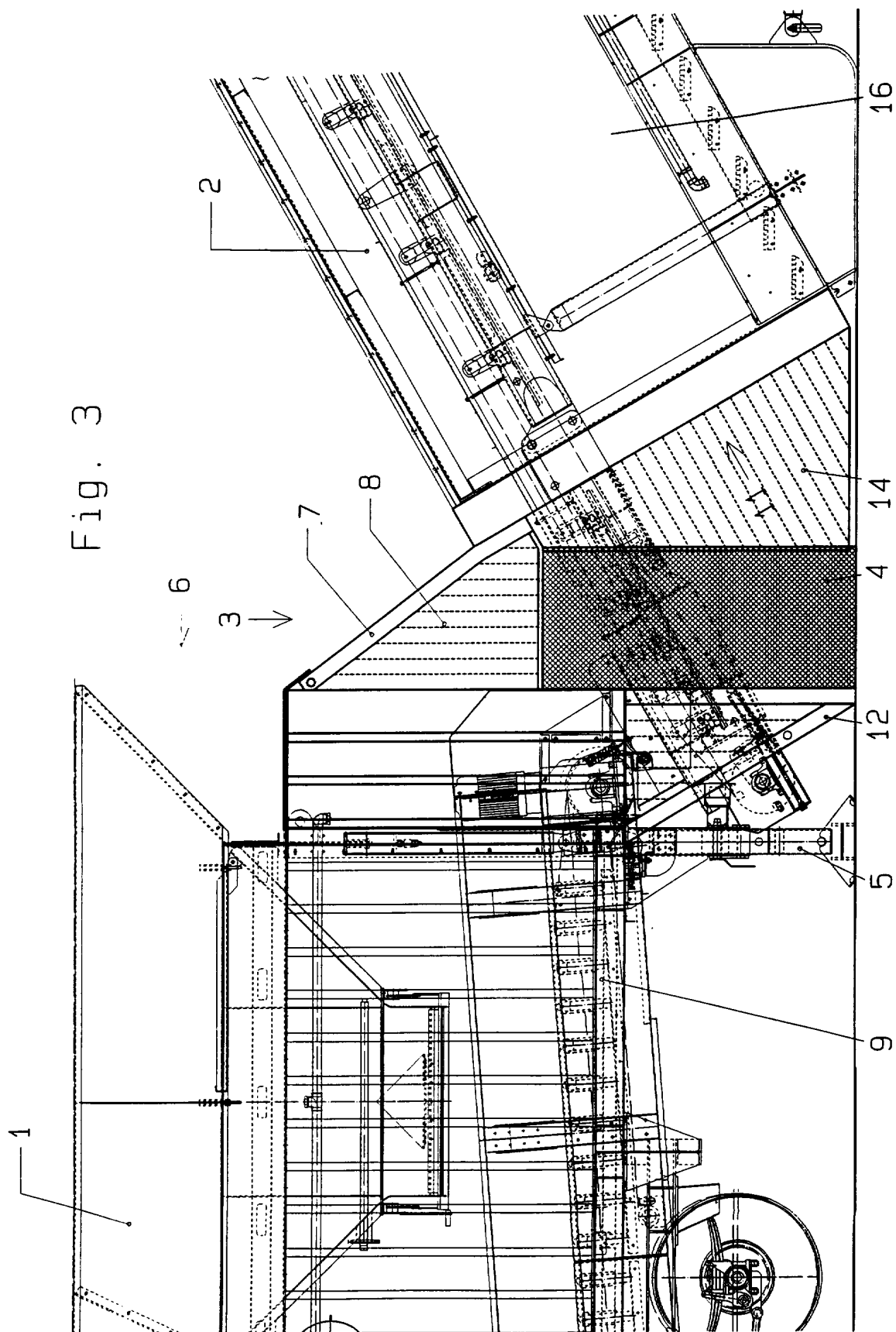


Fig. 4

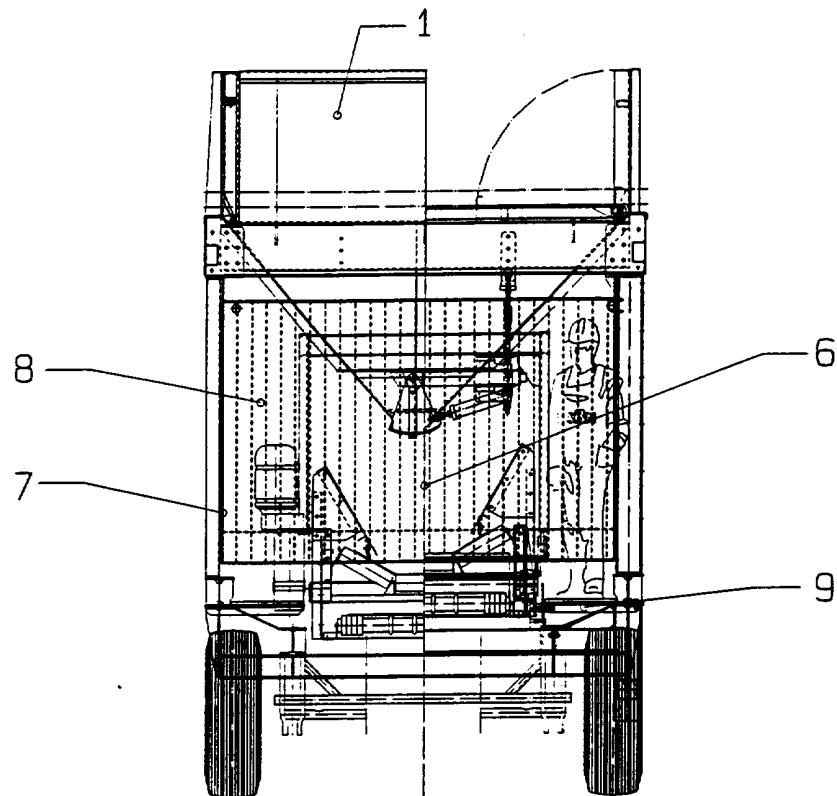


Fig. 5

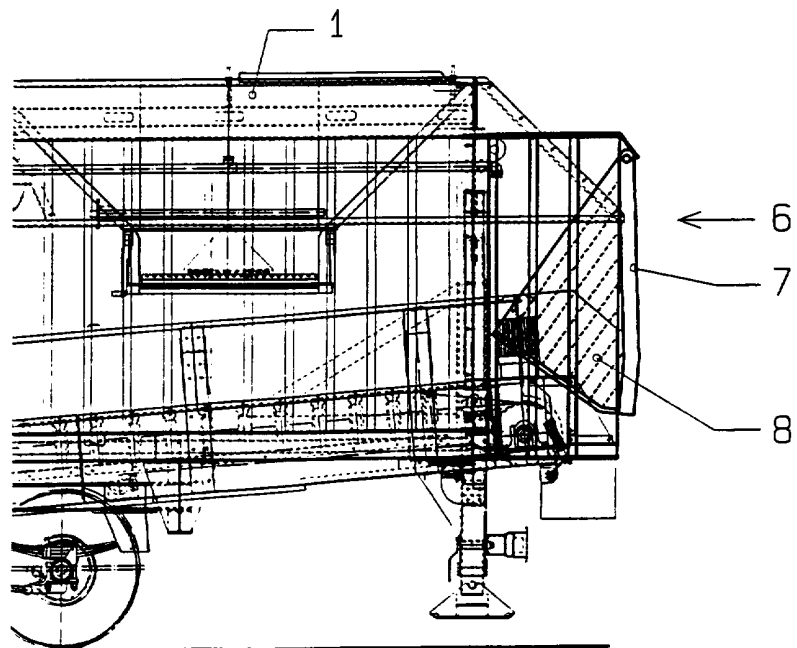


Fig. 6

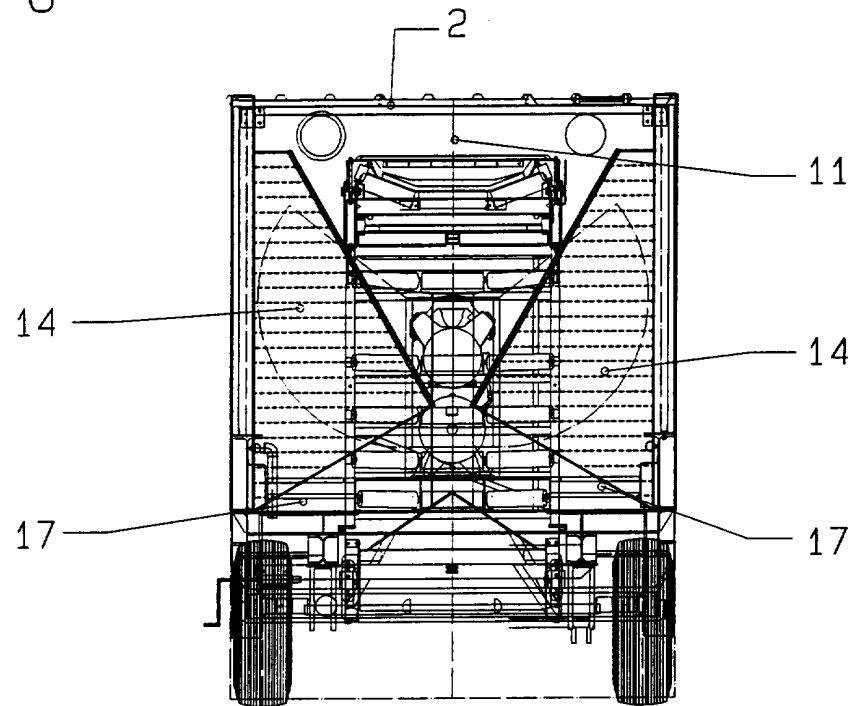
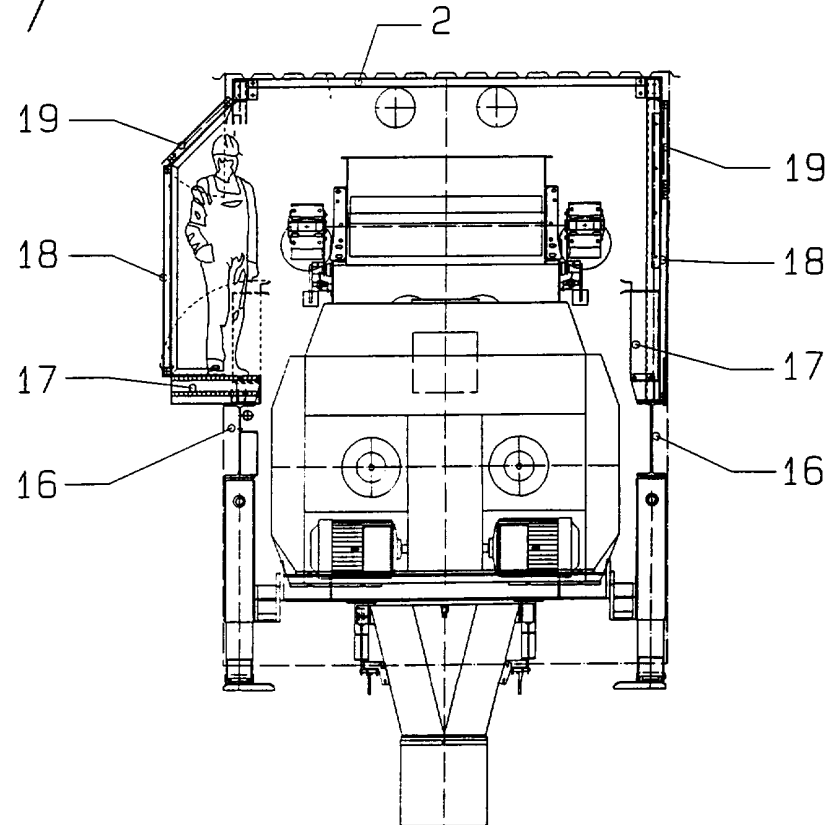


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 9165

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	WO 97 27981 A (TECWILL OY ; RYHAENEN VILJO HEIKKI KALEVI (FI)) 7. August 1997 (1997-08-07) * das ganze Dokument * * Seite 3, Zeile 16 - Seite 3, Zeile 20 * * Seite 4, Zeile 2 - Seite 4, Zeile 15 * * Seite 4, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 26 * ---	1,2	B28C9/04
A	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) * Zusammenfassung * ---	1,2	
A	DE 196 31 312 A (GONNERMANN CLAUS) 5. Februar 1998 (1998-02-05) * das ganze Dokument * ---	1-3	
A	DE 297 11 500 U (LIEBHERR MISCHTECHNIK GMBH) 4. September 1997 (1997-09-04) * das ganze Dokument * -----	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B28C B60P B01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		22. Oktober 1999	
		Prüfer	
		Gourier, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 9165

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9727981 A	07-08-1997	FI 2408 U	29-04-1996
		AU 1603197 A	22-08-1997
		CN 1210485 A	10-03-1999
		NO 983550 A	03-08-1998
		PL 328058 A	04-01-1999
JP 07300848 A	14-11-1995	JP 2788934 B	20-08-1998
DE 19631312 A	05-02-1998	KEINE	
DE 29711500 U	04-09-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82