



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901560482
Data Deposito	01/10/2007
Data Pubblicazione	01/04/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

DISPOSITIVO DI CARICAMENTO PER UN'AUTOBETONIERA

Classe Internazionale: B 65 G 067 / 0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI CARICAMENTO PER UN'AUTOBETONIERA"

a nome LE OFFICINE RIUNITE - UDINE S.p.A., di nazionalità italiana con sede legale in Via S. Caterina, 35 - 33030 BASALDELLA DI CAMPOFORMIDO (UD).

dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo di caricamento per un'autobetoniera, preferibilmente, ma non limitativamente, per quelle aventi una elevata capacità di carico, ad esempio superiore a 8 m³, le quali hanno una bocca di carico ad
15 una determinata altezza da terra, di circa 4 m, per consentire il caricamento di calcestruzzo, o altri materiali per l'edilizia, come inerti o simili, provenienti da un'apparecchiatura di distribuzione, normalmente fissa, quale nastri o miscelatori vari,
20 avente una bocca di scarico posta ad una definita altezza inferiore rispetto all'altezza della bocca di carico dell'autobetoniera.

STATO DELLA TECNICA

E' noto un dispositivo di caricamento, costituito
25 da una tramoggia fissa, installata in

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

un'autobetoniera di elevata capacità di carico, ossia compresa tra circa 8 m³ e circa 12 m³. In tale dispositivo noto, la parte superiore della tramoggia, che definisce la bocca di carico
5 dell'autobetoniera, è posta ad un'altezza dal suolo compresa tra circa 3.400 mm e circa 4.000 mm.

Per caricare l'autobetoniera, la tramoggia è atta ad essere disposta al di sotto della bocca di scarico di un'apparecchiatura, o impianto, di distribuzione di calcestruzzo, o di altri materiali per
10 l'edilizia, quali ghiaia, sabbia o simili. Normalmente tale bocca di scarico è disposta ad un'altezza standard di circa 4.100 mm, per cui le autobetoniere possono disporsi facilmente, con le
15 loro tramogge, al di sotto delle bocche di scarico standard.

Ci sono però apparecchiature di distribuzione, realizzate secondo criteri diversi da quelli standard sopra descritti, nelle quali la bocca di scarico è disposta ad un'altezza inferiore a 3.800 mm.
20

C'è quindi il problema tecnico di dover caricare nelle suddette autobetoniere di elevata capacità, calcestruzzo, o altri materiali, provenienti anche da apparecchiature di distribuzione provviste di
25 una bocca di scarico posta ad un'altezza inferiore

alla suddetta altezza standard.

Una soluzione nota al suddetto problema tecnico è quella di realizzare una tramoggia più larga rispetto a quelle standard, e provvista di pareti ribassate, in modo tale da poter essere disposta anche al di sotto della bocca di scarico delle apparecchiature che non soddisfano i requisiti standard.

Questa soluzione nota ha però l'inconveniente che l'allargamento della tramoggia e l'abbassamento delle pareti di quest'ultima, determinano una variazione dell'inclinazione di queste, tale da rallentare lo scorrimento del calcestruzzo, con il conseguente rischio di intasamento del calcestruzzo stesso durante il caricamento sull'autobetoniera.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di caricamento per un'autobetoniera di elevata capacità di carico, che consenta il caricamento di calcestruzzo, o altri materiali per l'edilizia, anche provenienti da apparecchiature di distribuzione aventi le bocche di scarico ad un'altezza inferiore a quella standard, evitando, al tempo stesso, l'intasamento del calcestruzzo durante il caricamento dell'autobetoniera.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota

e per ottenere questo ed altri scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

5 Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione indipendente.

Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato, o varianti dell'idea di soluzione principale.

10 In accordo con il suddetto scopo, un dispositivo di caricamento è atto ad essere installato in un'autobetoniera avente una bocca di carico disposta ad una determinata altezza dal suolo per caricare calcestruzzo, o altri materiali per l'edilizia
15 provenienti da un'apparecchiatura di distribuzione avente un elemento di scarico posto ad una definita altezza dal suolo, inferiore alla suddetta determinata altezza della bocca di carico.

Secondo un aspetto caratteristico del presente
20 trovato il dispositivo comprende una tramoggia avente una prima parte, fissata al telaio dell'autobetoniera, una seconda parte, mobile rispetto alla prima parte, e sono previsti mezzi di attuazione atti a comandare lo spostamento della
25 seconda parte rispetto alla prima parte per consen-

tire alla seconda parte di abbassarsi, almeno temporaneamente, in modo da permettere all'elemento di scarico di entrare nella tramoggia.

La suddetta seconda parte è imperniata sulla suddetta prima parte ed è inclinabile rispetto a quest'ultima di un determinato angolo, vantaggiosamente inferiore o uguale a 45°.

Tale inclinazione agevola lo scorrimento del calcestruzzo, o del materiale ad esso assimilabile, evitando così il rischio di intasamento dello stesso nell'autobetoniera durante il caricamento.

Vantaggiosamente i suddetti mezzi di attuazione comprendono un cilindro oleodinamico.

Secondo un altro aspetto vantaggioso del presente trovato i mezzi di attuazione sono del tipo fluidodinamico.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 è una rappresentazione schematica di un dispositivo secondo il presente trovato installato su un'autobetoniera posta in

prossimità di una centrale di distribuzione in una prima condizione operativa;

- 5 - la fig. 2 è una rappresentazione di una seconda condizione operativa del dispositivo di fig. 1;
- la fig. 3 è un particolare del dispositivo di fig. 1 nella condizione operativa di fig. 2; e
- 10 - la fig. 4 è un particolare del dispositivo di fig. 1 nella prima condizione operativa.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI REALIZZAZIONE

15 Con riferimento alla fig. 1, un dispositivo di caricamento 10, o tramoggia, secondo il presente trovato è atto ad essere installato in un'autobetoniera 11, la quale ha un contenitore 12 di grandi dimensioni, con una capacità di carico
20 piuttosto elevata, ossia compresa tra circa 8 m³ e circa 12 m³. L'autobetoniera 11, proprio a causa delle dimensioni del contenitore 12, ha un'altezza complessiva dal suolo superiore a 4 m.

Il dispositivo di caricamento 10 comprende una
25 tramoggia 13, avente, in una prima condizione ope-

rativa, sostanzialmente la forma di cono rovesciato verso il basso, la quale è disposta nella parte posteriore dell'autobetoniera 11 come verrà meglio specificato più avanti. La parte superiore della tramoggia 13 costituisce la bocca di carico del contenitore 12 ed è posta ad una determinata altezza h1 dal suolo, compresa tra circa 3.800 mm e circa 4.000 mm. La tramoggia 13 è atta a consentire il caricamento di calcestruzzo, o altri materiali assimilabili, quali inerti, come ghiaia, sabbia o simili, provenienti da un'apparecchiatura di distribuzione 15, di tipo noto in sè, la quale comprende un silo 16 provvisto inferiormente di una bocca di scarico 17 posta ad una definita altezza h2 dal suolo, inferiore a 3.800 mm, ossia inferiore all'altezza h1.

La bocca di scarico 17 dell'apparecchiatura di distribuzione 15, è costituita da un tubo di convogliamento 18, realizzato in gomma, o altro materiale flessibile, ed avente una lunghezza di circa 500 mm. Il tubo di convogliamento 18 è atto a convogliare il calcestruzzo dal silo 16 all'interno del contenitore 12 dell'autobetoniera 11.

Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, la tramoggia 13 comprende una prima parte

20, fissata sulla parte posteriore del telaio dell'autobetoniera 11, ed una seconda parte 21, mobile, imperniata alla prima parte 20 mediante un perno orizzontale 22. Nella prima condizione operativa, rappresentata nelle figure 1 e 4, le due parti 20 e 21 della tramoggia 13 sono avvicinate fra loro e definiscono il suddetto cono rovesciato.

Il dispositivo di carico 10 comprende, inoltre, un cilindro fluidodinamico 23 (pneumatico o idrodinamico), di tipo noto, avente una prima estremità fissata al telaio dell'autobetoniera 11 e l'estremità opposta fissata esternamente alla seconda parte 21 della tramoggia 13.

Il cilindro fluidodinamico 23 è atto a comandare la rotazione della seconda parte 21 rispetto alla prima parte 20 della tramoggia 13, fra la suddetta prima condizione operativa, ed una seconda condizione operativa (figg. 2 e 3) in cui la seconda parte 21 è inclinata di un angolo α , (fig. 3) vantaggiosamente uguale o minore di 45° , e viceversa.

Il funzionamento del dispositivo secondo il presente trovato, fin qui descritto è il seguente.

Per consentire il caricamento del calcestruzzo dall'apparecchiatura di distribuzione 15 all'autobetoniera 11, la seconda parte 21 della

tramoggia 13, comandata dal cilindro fluidodinamico
23, viene portata nella seconda condizione operati-
va (figg. 2 e 3). In questo modo l'altezza del pun-
to di carico della tramoggia 13 e quindi
5 dell'autobetoniera 11, che nella prima condizione
operativa risulta essere superiore rispetto
all'altezza h_2 della bocca di scarico 17
dell'apparecchiatura di distribuzione 15, si abbas-
sa. Questo consente alla seconda parte 21 della
10 tramoggia 13 di essere disposta al di sotto della
bocca di scarico 17 o in prossimità della parte in-
feriore del tubo di convogliamento 18 in modo tale
che quest'ultimo entri, eventualmente piegandosi,
all'interno della tramoggia 13. La seconda parte 21
15 della tramoggia 13 viene quindi riportata dal ci-
lindro fluidodinamico 23 nella prima condizione o-
perativa, così che si possa effettuare il carica-
mento del calcestruzzo in modo noto. L'inclinazione
di circa 45° che assume la seconda parte 21 della
20 tramoggia 13 quando si trova nella prima condizione
operativa, consente al calcestruzzo di scorrere
all'interno dell'autobetoniera senza alcun rischio
di intasamento.

È chiaro che al dispositivo di caricamento per
25 un'autobetoniera fin qui descritto possono essere

apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

Rientra ad esempio nell'ambito del presente trovato prevedere che il secondo elemento sia scorrevole rispetto al primo elemento.

L'ambito del presente trovato può essere inoltre esteso al caso in cui l'autobetoniera 11 sia provvista di un contenitore 12 avente una capacità di carico anche inferiore a 8 m³, ma avente comunque una bocca di carico posta ad altezza h1 superiore all'altezza h2 dal suolo della bocca di scarico 17.

È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad alcuni esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di dispositivo di caricamento per un'autobetoniera, aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

20

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di caricamento atto ad essere installato in un'autobetoniera (11) avente una bocca di carico disposta ad una determinata altezza (h1) dal suolo, per caricare calcestruzzo, o altri materiali per l'edilizia provenienti da un'apparecchiatura di distribuzione (15) avente un elemento di scarico (18) posto ad una definita altezza (h2) dal suolo, inferiore a detta determinata altezza (h1) di detta bocca di carico, **caratterizzato dal fatto che** comprende una tramoggia (13) avente una prima parte (20), fissata al telaio di detta autobetoniera (11) ed una seconda parte (21), mobile rispetto a detta prima parte (20), e che mezzi di attuazione (23) sono previsti per comandare lo spostamento di detta seconda parte (21) rispetto a detta prima parte (20) in modo da consentire a detta seconda parte (21) di abbassarsi, almeno temporaneamente, in modo da permettere a detto elemento di scarico (18) di entrare in detta tramoggia (13).

2. Dispositivo di caricamento come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detta seconda parte (21) è imperniata su detta prima parte (20).

3. Dispositivo di caricamento come nella rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto che** detta seconda parte (21) è inclinabile di un determinato angolo (α) rispetto a detta prima parte (20).
- 5 4. Dispositivo di caricamento come nella rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto che** detto angolo (α) è inferiore o uguale a 45° .
5. Dispositivo di caricamento come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detta seconda parte (21) è scorrevole rispetto a detta prima parte (20).
- 10 6. Dispositivo di caricamento come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di attuazione comprendono un cilindro fluidodinamico (23).
- 15 7. Dispositivo di caricamento come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detta definita altezza (h_2) dal suolo è compresa fra circa 3.800 mm e circa 4.000 mm.
- 20 8. Dispositivo come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di attuazione (23) sono del tipo oleodinamico.

p. LE OFFICINE RIUNITE - UDINE S.p.A.

SS/GDF 01.10.2007

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

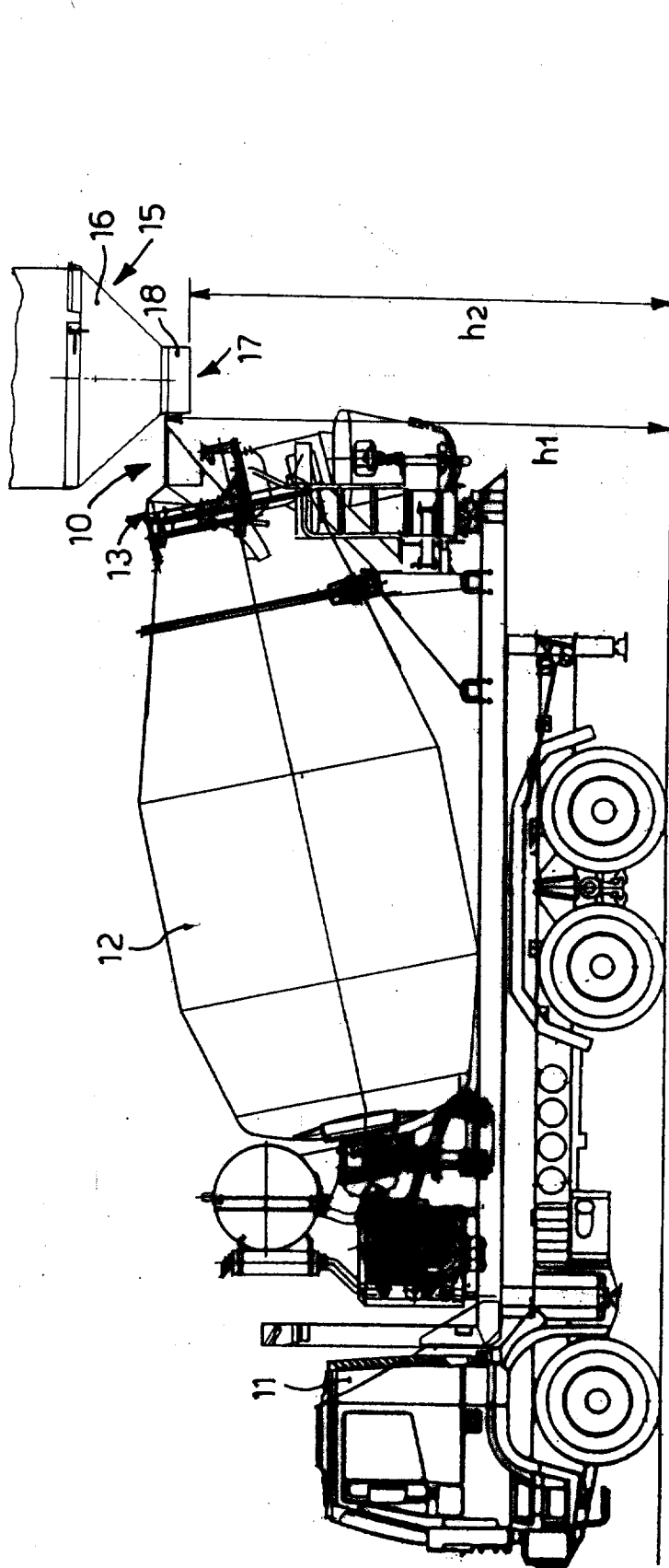


fig. 1

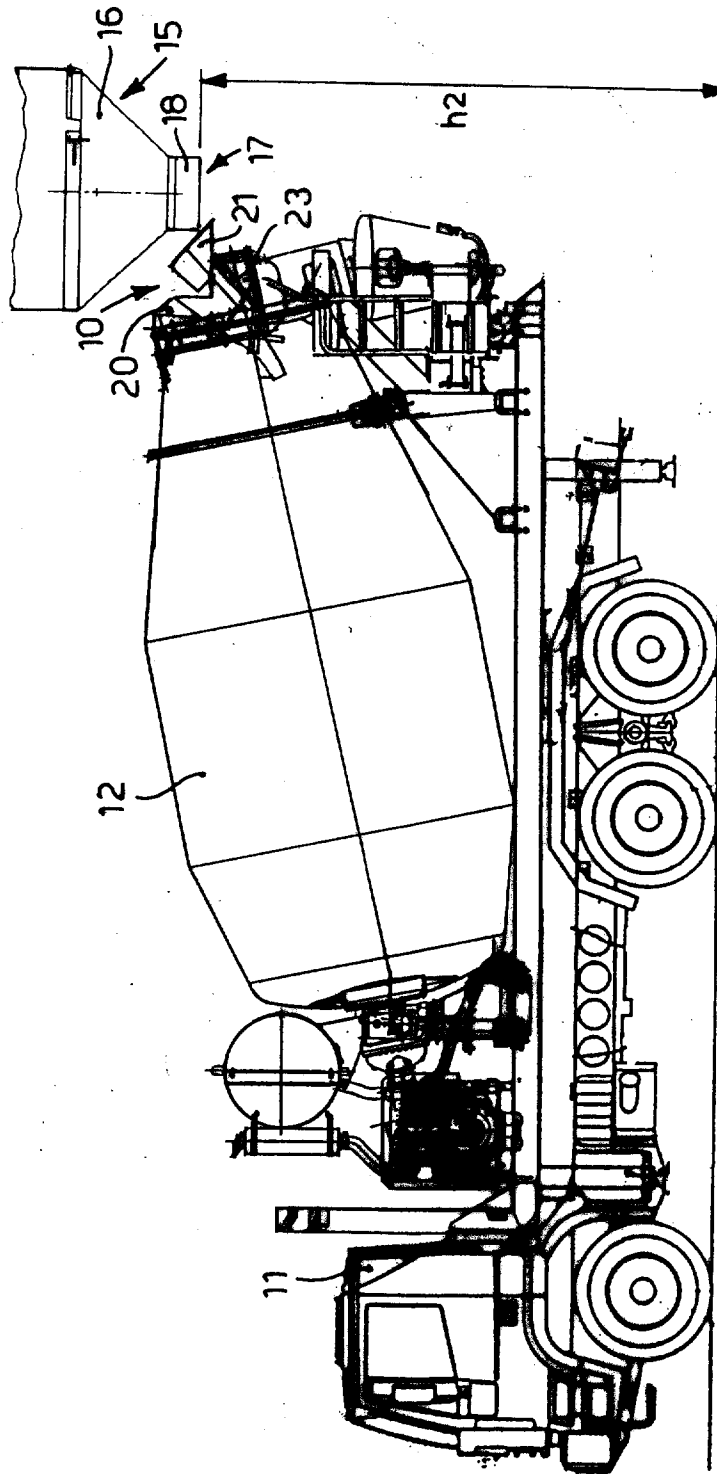


fig. 2

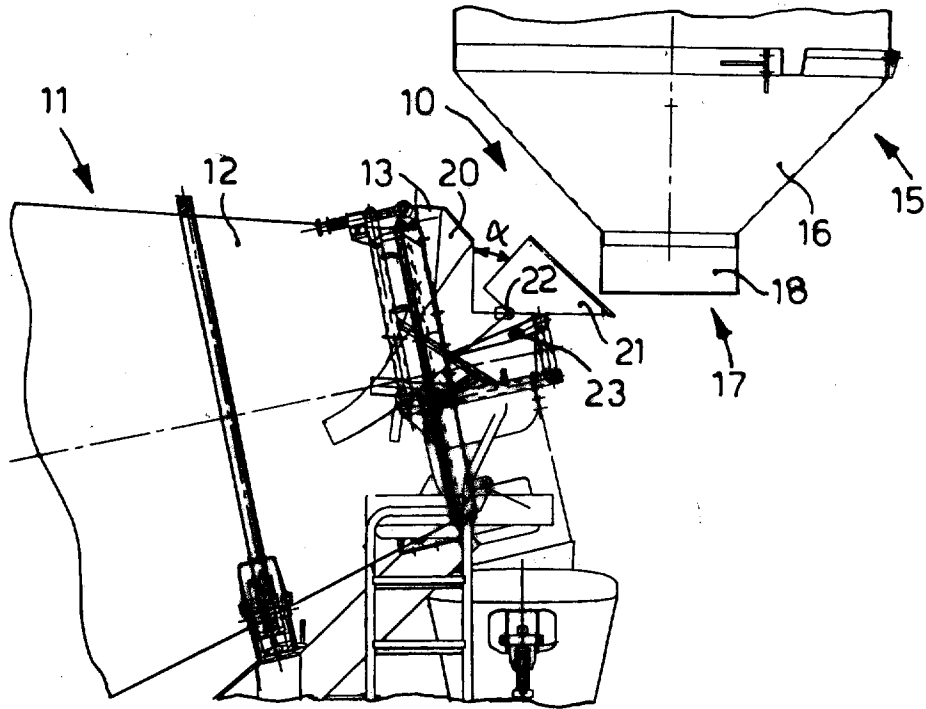


fig. 3

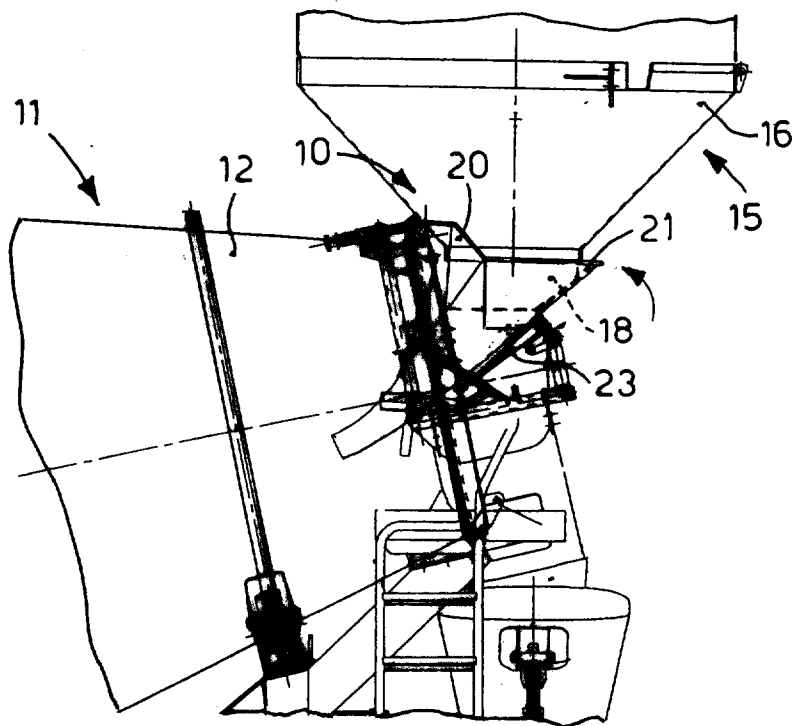


fig. 4