



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0153 096

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 60 P 3/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 60 P/ 223 852

(22) 12.09.80

(44) 23.12.81

(71) VEB WOHNUNGSBAUKOMBINAT BERLIN;DD;

(72) ZIMMERMANN, GERD;BADURA, KLAUS;FREJNO, EBERHARD,DIPL. -ING.;WALTER, JOHANN,DIPL. -ING.;DD;

(73) siehe (72)

(74) WACHLIN, URSULA, VEB WOHNUNGSBAUKOMBINAT BERLIN, 1130 BERLIN, RUEDIGERSTR. 65

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM LADEN UND TRANSPORTIEREN VON HOHLKOERPERN,  
VORZUGSWEISE BAUSTELLENSILO

(57)Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Laden und Transportieren von Hohlkoerpern, vorzugsweise Baustellensilo, mit deren Hilfe es moeglich ist, diese selbstaendig zu be- und entladen sowie zu transportieren. Ziel der Erfindung ist es, aufwendige De- und Montage- sowie Verladearbeiten einzusparen. Aufgabengemaess wurde ein Verfahren und eine Vorrichtung entwickelt, die es gestatten, die Silo ohne Veraenderung und ohne zusaetzliche Hebezeuge unter Wegfall der bisher notwendigen De- und Montagearbeiten zu transportieren. Die auf einem Grundfahrzeug montierte Vorrichtung ermoeoglicht es, das Silo ueber ein Doppelseilgehaenge vertikal zu heben, danach in eine horizontale Lage zu kippen, zu arretieren und zu transportieren. -Figur 3-

Titel der Erfindung

Verfahren und Vorrichtung zum Laden und Transportieren von  
Hohlkörpern, vorzugsweise Baustellensilo

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum  
Laden und Transportieren von Hohlkörpern, vorzugsweise Bau-  
stellensilo, mit deren Hilfe es möglich ist, diese selbständig  
zu be- und entladen sowie zu transportieren.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Der Be- und Entladeprozess sowie der Transport von Baustellen-  
silo, z.B. mit 20 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen, erfolgt gemäß Bedie-  
nungsanleitung des Herstellers derart, daß der Silo demon-  
tiert wird. Das erfordert großen technischen und hohen Zeit-  
aufwand.

Andere technische Lösungen, die den gesamten Prozeß verein-  
fachen, sind nicht bekannt.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, unter Vermeidung der ange-  
führten Nachteile ein sicheres, kostensparendes Verfahren  
sowie die zugehörige Vorrichtung zu finden.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, für den gesamten Prozeß des Be- und Entladens sowie Transportierens der Baustellensilo eine Vorrichtung zu entwickeln, die es gestattet, die Silo ohne Veränderung und ohne zusätzliche Hebezeuge unter Einsparung der bisher notwendigen De- und Montagearbeiten zu transportieren.

Die Aufgabe wurde dadurch gelöst, daß eine Vorrichtung entwickelt wurde, die auf einem Fahrzeug montiert, nach einer Stabilisierung desselben austeleskopiert wird und über Doppelseilgehänge den Silo vertikal hebt. Nach Abschluß des Hebeprozesses wird die Vorrichtung mit dem Silo in eine horizontale Lage gekippt, wobei der Silo sich in den auf der Vorrichtung befindlichen Aufnahmegabeln arretiert.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht im wesentlichen aus dem Hauptträger, der die hydraulische Abstützung für die Stabilisierung aufnimmt und aus der Führung für den Hubbalken sowie dem Hubmechanismus zum Teleskopieren des Hubbalkens. Der Hubbalken läuft in der Hubbalkenführung und trägt am oberen Ende eine Galgenkonstruktion, an der mittels Doppelseilgehänge der Silo angeschlagen wird. An der Hubbalkenführung befinden sich die Anschlagpunkte für den Kippmechanismus, der auf dem Trägerfahrzeug montiert ist.

### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 Seitenansicht, Transportstellung

Fig. 2 Heckansicht, Transportstellung

Fig. 3 Seitenansicht, Be- bzw. Entladestellung

Die Vorrichtung besteht aus dem Hauptträger 11, an dem sich an der Unterseite die hydraulische Abstützung 2 befindet. Auf der entgegengesetzten Seite sind die Gelenke 12 der Hubbalkenführung 8 und das Gelenk 13 des Hubzylinders 3 angeordnet. Der Hubzylinder 3 ist am unteren Ende des Hubbalkens 7 befestigt. Alle auf dem Hauptträger 11 angeordneten Gelenke 12, 13 befinden sich auf einer Ebene.

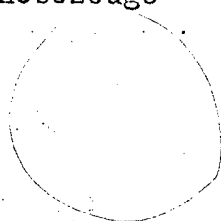
Zum Be- und Entladen sowie zum Transportieren der Silo wird folgendes Verfahren vorgeschlagen:

Das Transportfahrzeug 1 wird mit der montierten Vorrichtung rückwärts an den Silo 10 herangefahren, positioniert und mit der hydraulischen Abstützung 2 stabilisiert. Die Hubbalkenführung 8 mit Hubbalken 7 wird mit Hilfe des hydraulischen Kippmechanismus 9 von der horizontalen in die vertikale Stellung geschwenkt, so daß die beiden Siloaufleger 4 sich bis auf einen geringen Abstand dem Silo 10 nähern. Der Silo 10 wird mit den Doppelseilgehängen 6 am Galgen 5 des Hubbalkens 7 angeschlagen. Mit dem Hubzylinder 3 wird der Hubbalken 7 in der Hubbalkenführung 8 austeleskopiert, so daß der Silo 10 frei in der Siloaufleger 4 hängt. Mit Hilfe des hydraulischen Kippmechanismus 9 werden die Hubbalkenführung 8 mit Hubbalken 7 und der Silo 10 von der Vertikalen in die Horizontale gekippt.

Die hydraulische Abstützung 2 wird eingefahren und der Silo 10 kann transportiert werden. Das Aufstellen des Silo erfolgt analog in umgekehrter Reihenfolge.

Die Vorteile der Erfindung bestehen im wesentlichen

- in der Einsparung der De- und Montagearbeiten für den Silo
- im Entfall zusätzlicher Hebezeuge

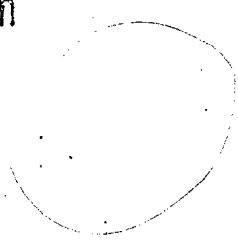


- Durch den Entfall zusätzlicher Hebezeuge werden Arbeitskräfte eingespart.
- Der Aufwand für den Prozeß Beladen - Transportieren - Entladen verringert sich zum bisher praktizierten Verfahren in Abhängigkeit von der Transportentfernung bis zu  $\frac{1}{20}$  der bisher benötigten Zeit.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zum Laden und Transportieren von Hohlkörpern, vorzugsweise Baustellensilo, gekennzeichnet dadurch, daß der Silo an einem Galgen angeschlagen, über einen Hubzylinder eines Hubbalkens, der in einer Hubbalkenführung läuft, vertikal bewegt und mit einem Kippmechanismus in eine horizontale Lage auf dem Trägerfahrzeug gebracht wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß auf dem Grundfahrzeug (1) ein Hauptträger (11) angeordnet ist, an dessen Unterseite sich eine hydraulische Abstützung (2) und auf der entgegengesetzten Seite Gelenke (12, 13) und ein Hubzylinder (3), eine Hubbalkenführung (8) mit einem Hubbalken (7), an dem ein Galgen (5) mit einem Doppelseilgehänge (6) befestigt ist, befinden, wobei ein hydraulischer Kippmechanismus (9) am Grundfahrzeug (1) und an der Hubbalkenführung (8) vorgesehen ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen



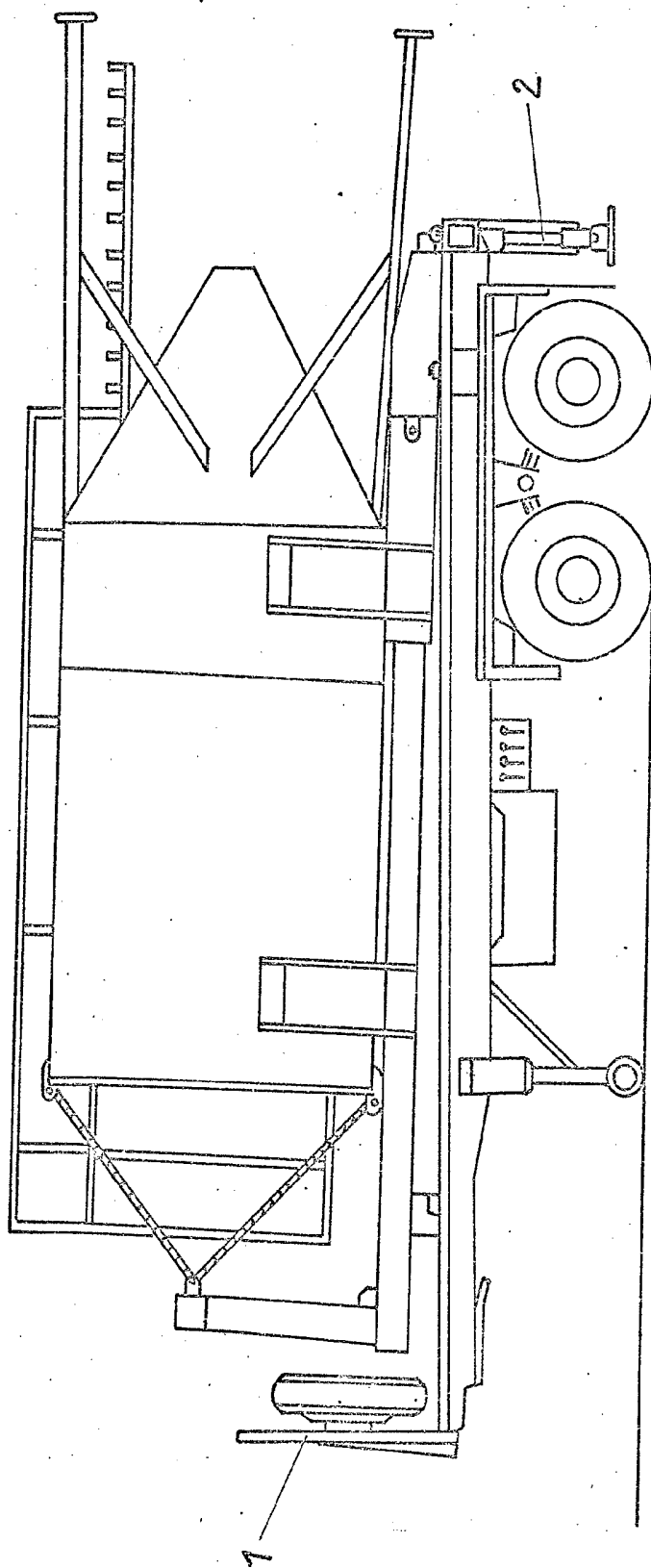


Fig 1

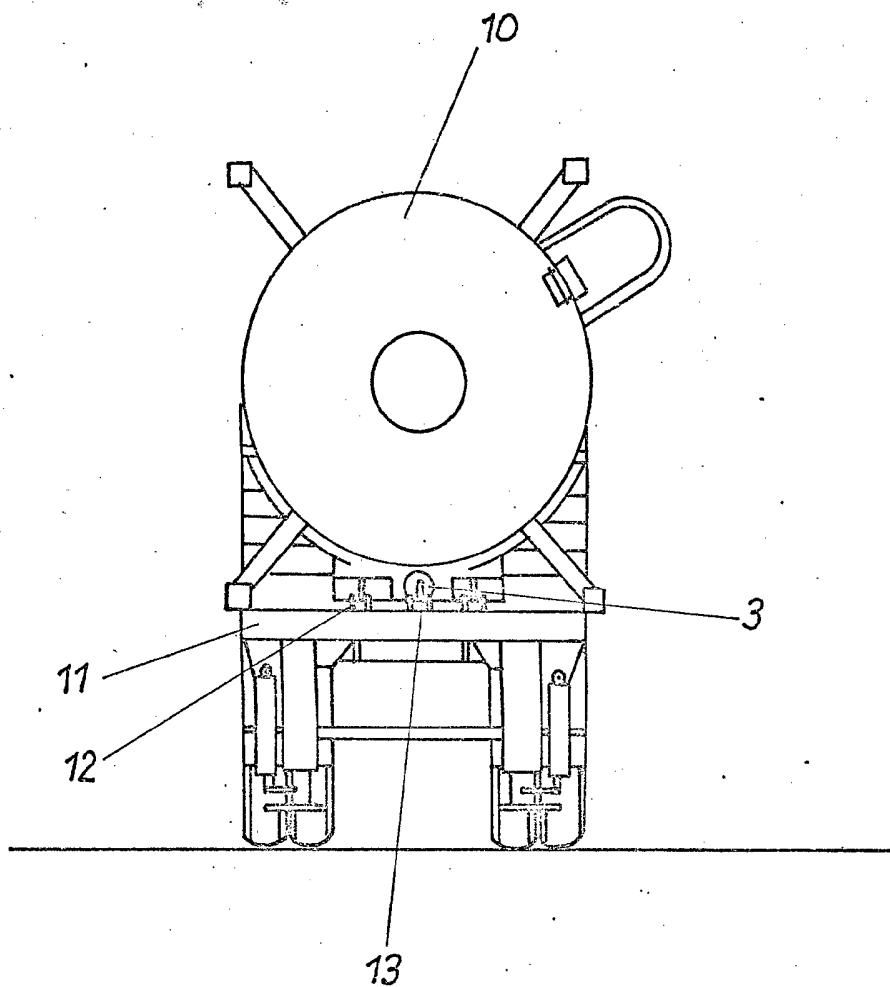


Fig 2

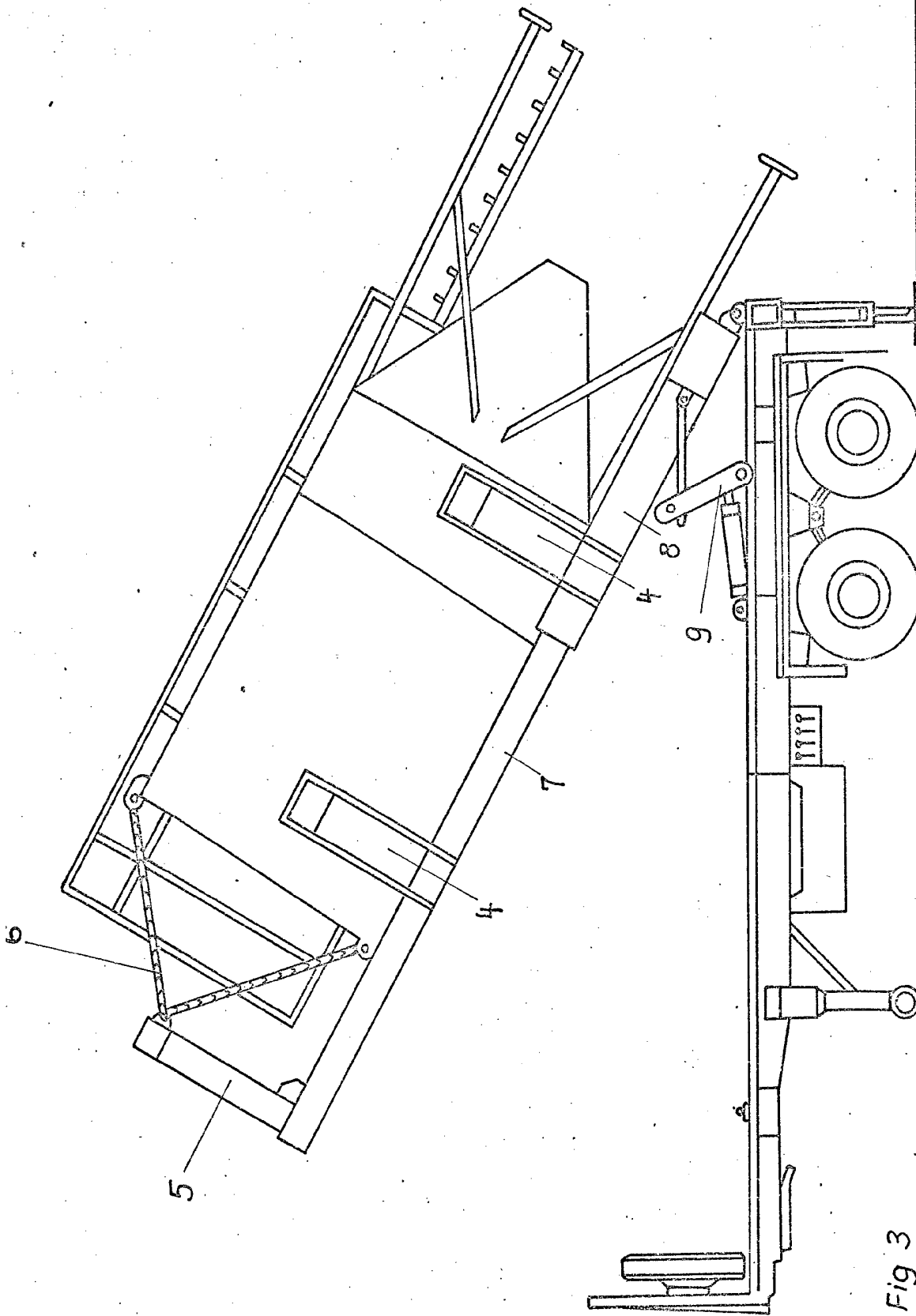


Fig 3