



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 254 929 A5

4(51) B 65 G 67/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP B 65 G / 288 330 5
(31) P3511445.2

(22) 26.03.86
(32) 29.03.85

(44) 16.03.88
(33) DE

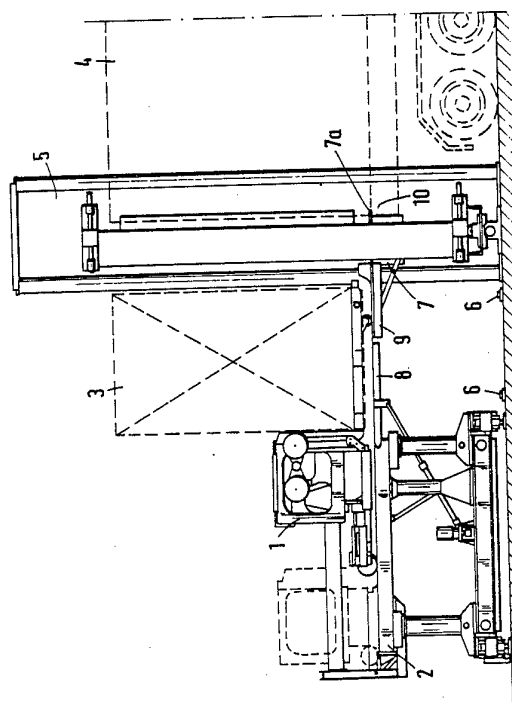
(71) siehe (72)

(72) Staege, Rüdiger, Berlin (West) 45, Am Pfuhl 11-13, Person mit ständigem Wohnsitz in Berlin (West)

(73) siehe (72)

(54) Beladevorrichtung für Lastkraftwagen

(57) Die Erfindung betrifft eine Beladevorrichtung für automatische heckseitige Beladung von Lastkraftwagen oder Anhängern mit Paletten mittels nach dem Hubgabelprinzip arbeitender fahrerloser Lademaschine, die von einer höhenverstellbaren Plattform aus die Paletten von einer Sammelplattform übernimmt und über eine höhenverstellbare Überladebrücke in den Lastwagen bzw. Anhänger einfährt, der sich mit seinem Heck in einer Schleuse befindet, mittels der seine Position in bezug auf die Fahrtrichtung der Lademaschine festgelegt ist. Um mit einfachen Mitteln einen ständigen Niveaueausgleich zwischen der Ladefläche bzw. Ladekante und der Überladebrücke während eines vollständigen Beladungsvorgangs zu erreichen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Überladebrücke (7) in der das Lastwagen- bzw. Anhängerheck aufnehmenden Schleuse (5) angeordnet und mit Mitteln zum belasteten Absenken der Ladefläche versehen ist. Figur



Erfindungsanspruch:

1. Beladevorrichtung für automatische heckseitige Beladung von Lastkraftwagen oder Anhängern mit Paletten mittels nach dem Hubgabelprinzip arbeitender fahrerloser Lademaschine, die von einer höhenverstellbaren Plattform aus die Paletten von einer Sammelplattform übernimmt und über eine höhenverstellbare Überladebrücke in den Lastwagen bzw. Anhänger einfährt, der sich mit seinem Heck in einer Schleuse befindet, mittels der seine Position in bezug auf die Fahrtrichtung der Lademaschine festgelegt ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Überladebrücke (7) in der das Lastwagen- bzw. Anhängerheck aufnehmenden Schleuse (5) angeordnet und mit Mitteln zum belasteten Absenken der Ladefläche versehen ist.
2. Beladevorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Überladebrücke (7) mit einem die Heckladekante (10) des Lastkraftwagens (4) bzw. Anhängers übergreifenden Teil (7a) ausgestattet ist.
3. Beladevorrichtung nach einem der vorstehenden Punkte, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Überladebrücke (7) in vorgewählten, in Abhängigkeit von der Überfahrlast stehenden Höhenstellungen fixierbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Beladevorrichtung für automatische heckseitige Beladung von Lastkraftwagen oder Anhängern mit Paletten mittels nach dem Hubgabelprinzip arbeitender fahrerloser Lademaschine, die von einer höhenverstellbaren Plattform aus die Paletten von einer Sammelplattform übernimmt und über eine höhenverstellbare Überladebrücke in den Lastwagen bzw. Anhänger einfährt, der sich mit seinem Heck in einer Schleuse befindet, mittels der seine Position in bezug auf die Fahrtrichtung der Lademaschine festgelegt ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Derartige Vorrichtungen sind z. B. durch die DE-OS 3316419 und DE-OS 3132899 bekannt. Beladevorrichtungen nach dem Stand der Technik weisen als Mittel zum Niveaueausgleich zwischen Ladefläche und Rampe eine Hubplattform auf, mittels der ein bestehender Niveaueunterschied ausgeglichen werden kann. Aus der DE 3327182 A1 ist eine Ein- und Ausladeeinheit, die eine witterungsgeschützte Verbindungspassage zwischen einem Lastwagen und einem Gebäude bildet und als vollständig komplette und bewegliche Einheit hergestellt werden kann, die universal und im großen und ganzen unabhängig vom Fahrzeugtyp brauchbar ist, bekannt. Diese Einheit weist ferner eine in der Höhe verstellbare Lastenfläche auf, die zum Transport von Gütern zwischen dem zu be- und entladenen Fahrzeug im Gebäude angeordnet ist.

Diese bekannte Einrichtung hat jedoch mit dem Gegenstand der vorliegenden Anmeldung insofern nichts gemein, als sie keine Überladebrücke aufweist, die mit Mitteln zum Absenken der Ladefläche des Lastwagens bzw. eines Anhängers versehen ist. Es ist also mit dieser Einrichtung nicht möglich, einen ständigen Niveaueausgleich zwischen der Ladekante und der benachbarten Lastfläche des Hubtisches zu erreichen. Bei der Einrichtung nach DE-3327182 A1 ist lediglich eine schwenkbare Brücke vorgesehen, die ein Überfahren vom Hubtisch zur Ladefläche bzw. umgekehrt gestattet, die aber keinen ständigen Niveaueausgleich im Sinne des Anmeldegegenstandes bewirken kann.

Beim Beladen von Lastwagen oder Anhängern über eine Überladebrücke, die in ihrem Höhenniveau einerseits mit dem der Ladefläche und dem der die Lademaschine tragenden Plattform übereinstimmen sollte, ergibt sich das Problem, daß sich infolge der mit zunehmender Ladung größer werdenden Absenkung der Ladefläche ein entsprechender Niveaueausgleich erfolgen muß, damit die Überfahrt der Lademaschine praktisch ohne jede Stufe erfolgen kann.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, die Beladevorrichtung so auszugestalten, daß ein einfaches und zuverlässiges Beladen gewährleistet ist.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beladevorrichtung für automatische heckseitige Beladung von Lastkraftwagen oder Anhängern mit Paletten mittels nach dem Hubgabelprinzip arbeitender fahrerloser Lademaschine, die von einer höhenverstellbaren Plattform aus die Paletten von einer Sammelplattform übernimmt und über eine höhenverstellbare Überladebrücke in den Lastwagen bzw. Anhänger einfährt, der sich mit seinem Heck in einer Schleuse befindet, mittels der seine Position in bezug auf die Fahrtrichtung der Lademaschine festgelegt ist, zu schaffen, so daß mit relativ einfachen Mitteln ein ständiger Niveaueausgleich zwischen der Ladekante und der Überladebrücke erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Überladebrücke in der das Lastwagen- bzw. Anhängerheck aufnehmenden Schleuse angeordnet und mit Mitteln zum belasteten Absenken der Ladefläche versehen ist.

Vorteilhaft ist es, wenn die Überladebrücke mit einem die Heckladekante des Lastkraftwagens bzw. Anhängers übergreifenden Teil ausgestattet ist. Zweckmäßigerweise ist die Überladebrücke in vorgewählten, in Abhängigkeit von der Überfahrlast stehenden Höhenstellungen fixierbar.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß mit verhältnismäßig geringem konstruktiven und vorrichtungsmäßigen Aufwand erreicht wird, daß die Heckladekante des zu beladenden Lastkraftwagens oder Anhängers auf dem Niveau der Überladebrücke gehalten werden kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung ist diese dargestellt. Dargestellt ist die Phase des Beladungsvorgangs, in der eine oder mehrere nebeneinanderstehende Paletten in den Laderaum eines Lastkraftwagens eingefahren werden. Die Figur der Zeichnung zeigt eine Seitenansicht der Beladevorrichtung.

Eine nach dem Hubgabelprinzip arbeitende fahrerlose Lademaschine 1 transportiert von einer höhenverstellbaren Plattform 2 aus Paletten 3 in einen Lastwagen 4, der sich mit seinem Heck in einer Schleuse 5 befindet, mittels der seine Position in bezug auf die Fahrtrichtung der Lademaschine festgelegt ist. Bei der in der Zeichnung dargestellten Arbeitsphase ist eine Sammelplattform, von der die Lademaschine 1 die Paletten 3 zuvor abgehoben hat, bereits aus dem Bereich zwischen Plattform 2 und Schleuse 5 entfernt, d. h. auf Schienen 6 beiseite gefahren. Die Überfahrt der Lademaschine 1 zur Ladefläche des Lastkraftwagens 4 erfolgt über eine Überladebrücke 7, die höhenverstellbar in der Schleuse 5 angeordnet ist. Der Abstand zwischen Überladebrücke 7 und Plattform 2 wird durch schwenkbare Brückenteile 8 bzw. 9 überbrückt, die an der Plattform 2 bzw. an der Überladebrücke 7 angelenkt sind. Die Überladebrücke 7 ist mit einem die Heckladekante 10 übergreifenden Teils 7a ausgestattet. Mit hier nicht dargestellter hydraulischer oder anderweitig angetriebener Vorrichtung ist die Überladebrücke 7 höhenverstellbar. Im praktischen Betrieb wird die Überladebrücke 7 aus einer Ausgangsstellung, in der sie sich mit ihrem Teil 7a über der Ladekante der unbelasteten Ladefläche befindet, abwärtsbewegt, bis sie die Ladekante erfaßt und so belastet, daß die auf die Kante 10 wirkende Kraft der Last entspricht, die sich bei jeder einzelnen Einfahrt der Lademaschine 1 aus dem Gesamtgewicht der auf der Ladefläche abzustellenden Paletten 3 plus dem Gewicht der Lademaschine 1 ergibt. Dabei ist die Überladebrücke 7 während jedes vollständigen Beladungsvorgangs in vorgewählter, in Abhängigkeit von der Überfahrlast stehender Höhenstellung fixiert, d. h. die Vorlast und die durch die Ladung aufgebrachte Last können sich nicht addieren.

