

**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP B 61 D / 260 521 3  
 (31) P3307686.3

(22) 02.03.84  
 (32) 04.03.83

(44) 13.02.85  
 (33) DE

(71) siehe (73)  
 (72) Kramer, Rolf; Ahlborn, Günter; Hübsch, Henry; Filk, Eberhard, DE  
 (73) Waggon Union GmbH, 5900 Siegen, DE

**(54) Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen. Ziel ist es, Verluste an Ladegut durch undichtes Verschließen der Ladeklappe zu vermeiden und eine dosierte Entladung des Ladegutes zu ermöglichen. Die Aufgabe besteht darin, eine Entladeklappe zu schaffen, die ein einwandfreies Schließen auch bei Bauungenauigkeiten und während des Einsatzes auftretenden Maßabweichungen ständig gewährleistet. Als Lösung wird vorgeschlagen, daß in der Entladeklappe 1 mit Abstand zu deren unterem Ende ein biege- und verwindungssteifer Längsträger 7 angeordnet ist, der nach unten hin mit sich verjüngendem Querschnitt ausgebildet ist und wobei Entladeklappe 1 und/oder Längsträger 7 im Bereich ihrer Anlage an dem unteren Ende des Sattelbodens 4 als elastische Anschlagdichtung 8 ausgebildet sind. Die Entladeklappe 1 ist dabei über ihre gesamte Länge im Bereich der Anschlagdichtung mit Vorsprengung gegen den Sattelboden 4 versehen. Fig. 3

Berlin, den 07.06.1984

AP B 61 D/260 521/3

63 572/24

## Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen sind Entladeklappen bekannt, die auf ihrer oberen Längsseite mittels Scharniergelenken an dem Wagenkasten des Selbstentladewagens gelenkig befestigt ist, in Schließrichtung mit ihrer Innenseite oben und nahe ihren Längsenden dicht gegen den Rahmen der Entladeöffnung des Selbstentladewagens und unten dicht gegen das untere Ende des Sattelbodens anliegt, wobei die Entladeklappe mittels an ihren Längsenden angelenkten Lenkerstangen betätigbar ist und zwischen den Gelenken der Lenkerstangen in der Entladeklappe ein biege- und verwindungssteifer Längsträger angeordnet ist.

Bei den bisher üblichen Entladeklappen für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen, die mittels Lenkerstangen betätigt werden, ist in der Entladeklappe an deren unterem Ende ein biege- und verwindungssteifer Längsträger angeordnet. Die Gelenke der Lenkerstangen sind an der Entladeklappe an deren Längsenden etwa im Bereich des Längsträgers vorgesehen. Das Schließen der Entladeklappe und deren Fixierung in der Schließstellung erfolgt durch die Lenkerstangen. Durch Bauungenauigkeiten, Schweißverzug, Witterungseinflüsse und durch das Ladegut hervorgerufene Deformationen bedingt,

12.06.1984 - 17.07.86

treten in aller Regel Schwierigkeiten bezüglich der Abdichtung des unteren Endes der Entladeklappe gegen das untere Ende des Sattelbodens auf. Durch die an ihrem unteren Ende verwindungssteife Entladeklappe, die nahe ihres als Kastenträger ausgebildeten Längsträgers dichtend gegen das untere Ende des Sattelbodens anliegen soll, lassen sich durch oben genannte Mängel auftretende Spalte nicht überbrücken.

#### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Verluste an Ladegut durch undichtes Verschließen der Ladeklappe zu vermeiden und eine dosierte Entladung des Ladegutes zu ermöglichen.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen, die auf ihrer oberen Längsseite mittels Scharniergelenken an dem Wagenkasten des Selbstentladewagens gelenkig befestigt ist, in Schließstellung mit ihrer Innenseite oben und nahe ihren Längsenden dicht gegen den Rahmen der Entladeöffnung des Selbstentladewagens und unten dicht gegen das untere Ende des Sattelbodens anliegt, wobei die Entladeklappe mittels an ihren Längsenden angelenkten Lenkerstangen betätigbar ist und zwischen den Gelenken der Lenkerstangen in der Entladeklappe ein biege- und verwindungssteifer Längsträger angeordnet ist, zu schaffen, die ein einwandfreies Schließen auch bei Bauungenauigkeiten und während des Einsatzes auftretenden Maßabweichungen ständig gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Längsträger mit Abstand zu dem unteren Ende der Entladeklappe angeordnet ist, daß die Entladeklappe unterhalb des

Längsträgers zu ihrem unteren Ende hin mit sich verjüngendem Querschnitt und im Bereich ihrer Anlage an dem unteren Ende des Sattelbodens als elastische Anschlagdichtung ausgebildet ist. Hierbei ist der Längsträger auf der Innenseite der Entladeklappe angeordnet und weist im Bereich seines größten Querschnitts einen gegen den Sattelboden regenden Vorsprung auf.

Die Entladeklappe ist über ihre gesamte Länge mit Vorsprengung gegen den Sattelboden versehen.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Entladeklappe wird deren unteres, gegen den Sattelboden dicht anliegendes Ende so elastisch ausgebildet, daß Bauungenauigkeiten oder während des Einsatzes auftretende Maßabweichungen durch elastische Verformung des unteren Endes der Entladeklappe ausgeglichen werden können und die Entladeklappe somit ständig dicht gegen den Sattelboden anliegt. Der gegen den Sattelboden ragende Vorsprung des auf der Innenseite der Entladeklappe angeordneten Längsträgers bewirkt in diesem Bereich des Laderaumes eine Brückenbildung des Ladegutes, so daß das untere, elastische Ende der Entladeklappe während des Einsatzes nicht durch übermäßigen Druck des Ladegutes beaufschlagt wird.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Seitenansicht eines Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagens mit einer Entladeklappe gemäß der Erfindung,

Fig. 2: die Vorderansicht der Entladeklappe nach Fig. 1,

Fig. 3: einen Querschnitt durch die Entladeklappe nach Fig. 1.

Der Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen weist auf jeder Längsseite zwei Entladeklappen 1 auf. Jede Entladeklappe 1 ist auf ihrer oberen Längsseite mittels Scharniergelenken 2 an dem Wagenkasten 3 des Selbstentladewagens gelenkig befestigt und liegt in Schließstellung mit ihrer Innenseite oben und nahe ihre Längsenden dicht gegen den Rahmen der Entladeöffnung des Selbstentladewagens und unten dicht gegen das untere Ende des Sattelbodens 4 an. An ihren Längsenden weist die Entladeklappe 1 je ein Gelenk 5 für die Anordnung von Lenkerstangen 6 auf, mittels denen die Entladeklappe betätigbar ist. Die Betätigung der Lenkerstangen 6 erfolgt dabei über ein mechanisches oder ein hydraulisches Betätigungssystem.

Zwischen den Gelenken 5 ist in der Entladeklappe 1 mit Abstand zu deren unterem Ende ein biege- und verwindungssteifer Längsträger 7 angeordnet. Der Längsträger 7 ist dabei auf der Innenseite der Entladeklappe 1 angeordnet und kastenförmig ausgebildet.

Im Bereich seines größten Querschnitts weist der Längsträger 7 einen gegen den Sattelboden 4 ragenden Vorsprung 7a auf. Unterhalb des Vorsprungs 7a verjüngt sich der Längsträger 7 und mit diesem die gesamte Entladeklappe 1 zu ihrem unteren Ende hin zu einer elastischen Anschlagdichtung 8, die als separates Bauteil ausgebildet oder in die Entladeklappe 1

oder den Längsträger 7 integriert sein kann. Mit der elastischen Anschlagdichtung 8 liegt die Entladeklappe 1 in Schließzustand dicht gegen das untere Ende des Sattelbodens 4 an.

Durch die Anordnung des Längsträgers 7 auf der Innenseite der Entladeklappe 1 und dessen Ausbildung mit dem Vorsprung 7a wird in Verbindung mit dem schrägen Sattelboden 4 im Bereich des Vorsprungs 7a eine Verengung des Laderaumes des Sattelboden-Selbstentladewagens gebildet, die beim Einfüllen des Ladegutes in diesem Bereich zu einer Brückenbildung des Ladegutes führt und dadurch eine übermäßige Belastung der Anschlagdichtung 8 durch das Ladegut verhindert. Die Anordnung der Gelenke 5 im Bereich des Längsträgers 7 an den Längsenden der Entladeklappe 1 gewährleistet eine direkte Krafteinleitung über die Lenkerstangen in den biegesteifen Bereich der Entladeklappe 1 und ermöglicht damit eine dosierte Entladung des Ladegutes.

Die Entladeklappe 1 ist über ihre gesamte Länge mit Vorsprengung gegen den Sattelboden 4 versehen.

Erfindungsanspruch

1. Entladeklappe für Eisenbahn-Sattelboden-Selbstentladewagen, die auf ihrer oberen Längsseite mittels Scharniergelenken an dem Wagenkasten des Selbstentladewagens gelenkig befestigt ist, in Schließstellung mit ihrer Innenseite oben und nahe ihren Längsenden dicht gegen den Rahmen der Entladeöffnung des Selbstentladewagens und unten dicht gegen das untere Ende des Sattelbodens anliegt, wobei die Entladeklappe mittels an ihren Längsenden angelenkten Lenkerstangen betätigbar ist und zwischen den Gelenken der Lenkerstangen in der Entladeklappe ein biege- und verwindungssteifer Längsträger angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß der Längsträger (7) mit Abstand zu dem unteren Ende der Entladeklappe (1) angeordnet ist, daß die Entladeklappe (1) unterhalb des Längsträgers (7) zu ihrem unteren Ende hin mit sich verjüngendem Querschnitt und im Bereich ihrer Anlage an dem unteren Ende des Sattelbodens (4) als elastische Anschlagdichtung (8) ausgebildet ist.
2. Entladeklappe nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Längsträger (7) auf der Innenseite der Entladeklappe (1) angeordnet ist und im Bereich seines größten Querschnitts einen gegen den Sattelboden (4) ragenden Vorsprung (7a) aufweist.
3. Entladeklappe nach den Punkten 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Entladeklappe (1) über ihre gesamte Länge mit Vorsprengung gegen den Sattelboden (4) versehen ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

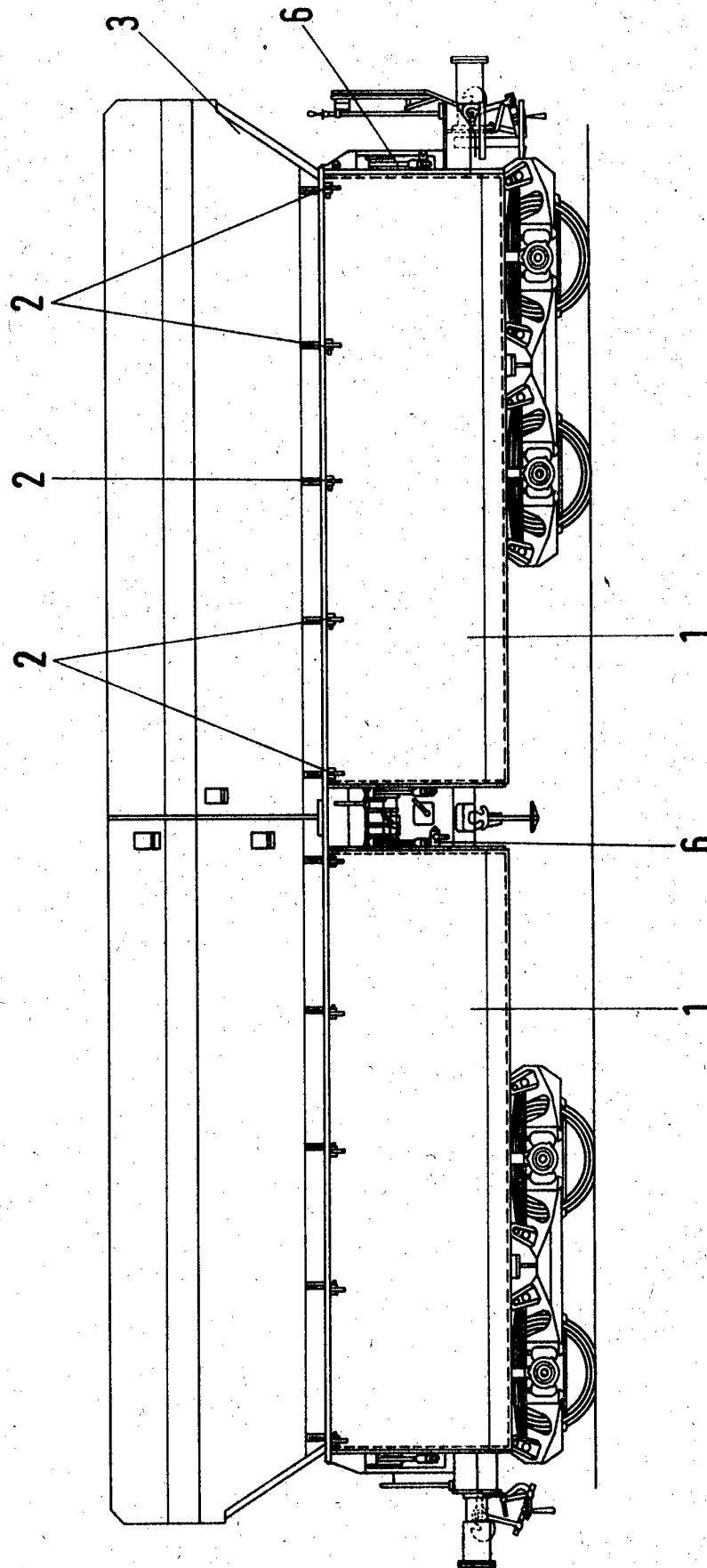




Fig. 2

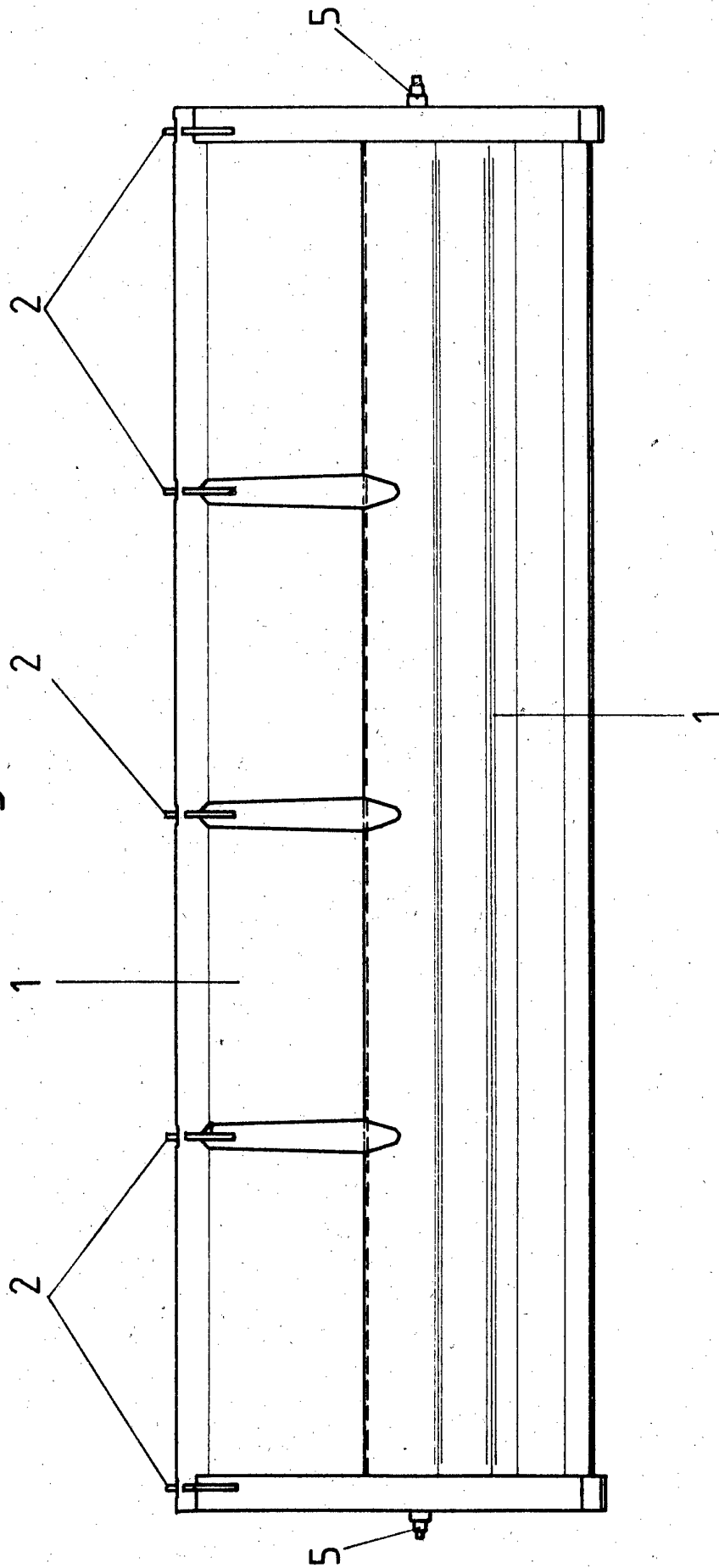


Fig. 3

