



**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

**2000 695**

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

3(51) B 05 B 9/03

**AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21) WP B 05 B/ 2322 277

(22) 31.07.81

(44) 16.03.83

- 71) DEUTSCHE REICHSBAHN, INGENIEURBUERO F. RATIONALIS. D. EISENBAHNTRANSPORTS, BERLIN, DD  
72) WILHAYN, JUERGEN; FISCHER, KLAUS; WEITHAEUSER, HORST; UNGER, OTTO, DIPL.-ING., DD  
73) siehe (72)  
74) UNGER, OTTO DR, INGENIEURB. F. RAT. D. EISENBAHNTRANS. 1180 BERLIN ADLERGESTELL  
550

54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFTAUEN VON SCHNEE UND EIS, VORZUGSWEISE AUF CONTAINERN**

57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum rationellen, schnellen und arbeitsschutzgemäßen Auftauen von Schnee und Eis, vorzugsweise auf Containern. Es bestand die Aufgabe, das Auftauen von Schnee und Eis auf den Auflageflächen des Spreaders auf dem Container durch zwei Bedienungspersonen vom Erdboden aus durchzuführen, damit der Spreader vollständig auf dem Container aufliegt, eine Verriegelung des Spreaders mit den Eckstücken des Containers und ein Stromschluß als Voraussetzung für den Containerumschlag ermöglicht wird. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß zum Auftauen vorzugsweise 1,3-Butylenglykol verwendet wird, das in eine Rückenspritze gefüllt, deren Verlängerungsrohr mit Verteilrohr auf den Dachsaum des Containers aufgesetzt und bei gleichzeitiger Betätigung der Rückenspritzenpumpe über der aufzutauenden Fläche geführt wird, wobei das Auftaumittel herausläuft und das Auftauen bewirkt. Die Erfindung kann auch bei gedeckten Güterwagen und Kesselwagen angewendet werden. Fig. 1

### Titel der Erfindung

Verfahren und Vorrichtung zum Auftauen von Schnee und Eis,  
vorzugsweise auf Containern

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Auftauen von Schnee und Eis, vorzugsweise auf abgestellten oder einfach gestapelten Containern.

Die Anwendung der Erfindung ist aber auch bei Güterwagen mit Dachluken,öffnungsfähigem Dach oder Kesselwagen möglich.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Der Umschlag von Containern mit Hilfe von Umschlagsmechanismen mit Spreadern ist bei mit Schnee bedecktem oder vereistem Container nicht immer möglich, da die Verriegelungsbolzen des Spreaders infolge der Schnee- bzw. Eisschicht eine Verriegelung in den Eckstücken des Containers nicht ermöglichen und den erforderlichen Stromkreis nicht schließen. Ein Containerumschlag ist dadurch ausgeschlossen.

Derartige Container verbleiben solange auf ihrem Standplatz, bis die Witterung die Schnee- bzw. Eisschicht zum Schmelzen gebracht hat.

Dadurch tritt eine Verlängerung der Containerumlaufzeit ein. Der Container, bei gestapelten auch der darunterstehende, kann dem Verkehrskunden nicht zugestellt werden, und die Stellfläche auf dem Containerbahnhof ist blockiert.

Es ist aber auch möglich, den Container mit Hilfe einer Leiter zu besteigen und die Schnee- bzw. Eisschicht manuell zu beseitigen.

Das Besteigen von Containern mittels einer Leiter ist jedoch arbeitsschutzwidrig und deshalb auszuschließen.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu entwickeln, die ein schnelles und rationelles Auftauen und damit Beseitigen von Schnee und Eis, vorzugsweise auf Containern, bei Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen ermöglichen, um den Containerumschlag mit Hilfe eines Spreaders durchführen zu können.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung vorzuschlagen, die ein Auftauen von Schnee und Eis auf der eng begrenzten Fläche des Dachsaumes und der Fläche des Containers, die unter der Quertraverse des Spreaders liegt, durch zwei Bedienungspersonen vom Erdboden aus ermöglichen, ohne den Container zu besteigen, damit der Spreader auf dem Container vollständig aufliegt, eine Verriegelung der Verriegelungsbolzen des Spreaders in den Eckstücken des Containers und ein Stromschluß als Voraussetzung für den Containerumschlag bewirkt wird.

### Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird zum Auftauen von Schnee und Eis auf dem Dachsaum des Containers und der Containerfläche, die unter der anzusetzenden Quertraverse des Spreaders liegt, ein bekanntes, flüssiges Auftaumittel, vorzugsweise 1,3-Butylen-glykol, verwendet. Das Auftaumittel wird in eine herkömmliche Rückenspritze mit handbetätigter Pumpe gefüllt, deren Verlängerungsrohr mit kurzem bzw. längerem Verteilrohr auf den Dachsaum des Containers aufgesetzt und bei gleichzeitiger Betätigung der Pumpe auf den aufzutauenden Flächen geführt, wobei das Auftaumittel dosiert aus den Bohrungen des Verteilrohrs herausläuft. Weitere Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß anstelle der Lanze und der Sprühdüse der bekannten Rückenspritze mit handbetätigter Pumpe ein Verlängerungsrohr mit einem abgewinkelten kurzen bzw. längeren Verteilrohr an der Rückenspritze angebracht ist, aus dem das Auftaumittel austritt. Das Verteilrohr ist an seiner Unterseite mit Bohrungen versehen, die in einer Reihe angeordnet sind und deren Durchmesser so bemessen sind, daß das Auftaumittel herausläuft.

An der Abwinkelung des Verteilrohrs ist ein Abweisring angebracht.

Des weiteren ist am abgewinkelten Ende des Verteilrohrs unterhalb des Abweisringes ein Blechanschlag angeschraubt, der die Führung des Verteilrohrs an der Containeroberkante ermöglicht sowie den richtigen Abstand in der Höhe zu den abzutauenden Flächen festlegt.

### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen

- Figur 1      Gesamtansicht der Vorrichtung im Zusammenhang mit ihrer Anwendung
- Figur 2      Draufsicht des Containers mit Schema der Auftaufläche
- Figur 3      Perspektivansicht des Blechanschlags.

Die Vorrichtung zum Auftauen von Schnee und Eis auf Containern besteht aus einer bekannten Rückenspritze 1 mit handbetätigter Pumpe 2, wie sie zur Schädlingsbekämpfung und zum Versprühen von Desinfektionsmitteln verwendet wird, und anstelle der Lanze und der Sprühdüse aus einem Verlängerungsrohr 7, das an den Schlauch 4 mit dem Lanzenhebel 5 angesetzt und mit Hilfe einer Überwurfmutter 6 gesichert wird und einem abgewinkelten kurzen bzw. längeren Verteilrohr 8, das am anderen Ende des Verlängerungsrohrs 7 angebracht und durch eine Muffe verbunden wird.

Das freie Ende des Verteilrohrs 8 ist an seiner Unterseite mit Bohrungen 10 versehen, die in einer Reihe angeordnet sind. Der Durchmesser der Bohrungen 10 ist so zu bemessen, daß das Auf-taumittel 3 herausläuft.

Am abgewinkelten Verteilrohr 8, dessen Ende mit dem Verlängerungsrohr 7 verbunden ist, wurde ein in der Höhe verstellbarer, schraubbarer Blechanschlag 9 angebracht, mit dem der Abstand zwischen dem Verteilrohr 8 mit den Bohrungen 10 und der Auftaufläche 13 des Containers 12 eingestellt werden kann. Gleichzeitig sind durch den Blechanschlag 9 der seitliche Abstand des Verteilrohrs 8 und seine horizontale Lage zu der Auftaufläche 13 des Containers 12 festgelegt.

Zur Vermeidung des etwaigen Herunterlaufens von Auftaumittel 3 am Verlängerungsrohr 7 ist unmittelbar an der Abwinkelung des Verteilrohrs 8 am Ende der Bohrungen 10 ein Abweisring 11 angebracht.

Das Verfahren zum Auftauen von Schnee und Eis auf Containern wird wie folgt ausgeführt:

Für den Auftauvorgang wird ein bekanntes, flüssiges Auftaumittel 3, vorzugsweise 1,3-Butylenglykol, verwendet. Um das Auftaumittel 3 vom Erdboden aus gezielt auf die Auftaufläche 13 des abgestellten bzw. einfach gestapelten Containers 12 aufzubringen, wird das Auftaumittel 3 in eine bekannte Rückenspritze 1 eingefüllt, das Verlängerungsrohr 7 nebst kurzem bzw. längerem Verteilrohr 8 mit Hilfe des Blechanschlages 9 auf dem Dachsaum des Containers 12 aufgesetzt. Dabei ist zu beachten, daß für die Behandlung des Dachsaumes des Containers 12 das kurze Verteilrohr 8 und für die übrige Auftaufläche 13 das längere Verteilrohr 8 zu verwenden ist. Es ist erforderlichenfalls durch den schraubbaren Blechanschlag 9 der zweckmäßige Abstand in der Höhe zwischen dem Verteilrohr 8 und der Auftaufläche 13 des Containers 12 einzustellen. Nunmehr wird durch die Bedienungspersonen vom Erdboden aus mit Hilfe der handbetätigten Pumpe 2 der Rückenspritze 1 das Auftaumittel 3 in das Verteilrohr 8 befördert, woraus es bei stetiger Weiterführung desselben auf dem Dachsaum des Containers 12 auf die Auftaufläche 13 des Containers 12 dosiert herausläuft und das Auftauen von Schnee und Eis bewirkt.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß das Auftauen von Schnee und Eis auf Containern durch zwei Bedienungspersonen ohne Besteigen des Containers vom Erdboden aus in relativ kurzer Zeit auf einfache Art und Weise vorgenommen werden kann.

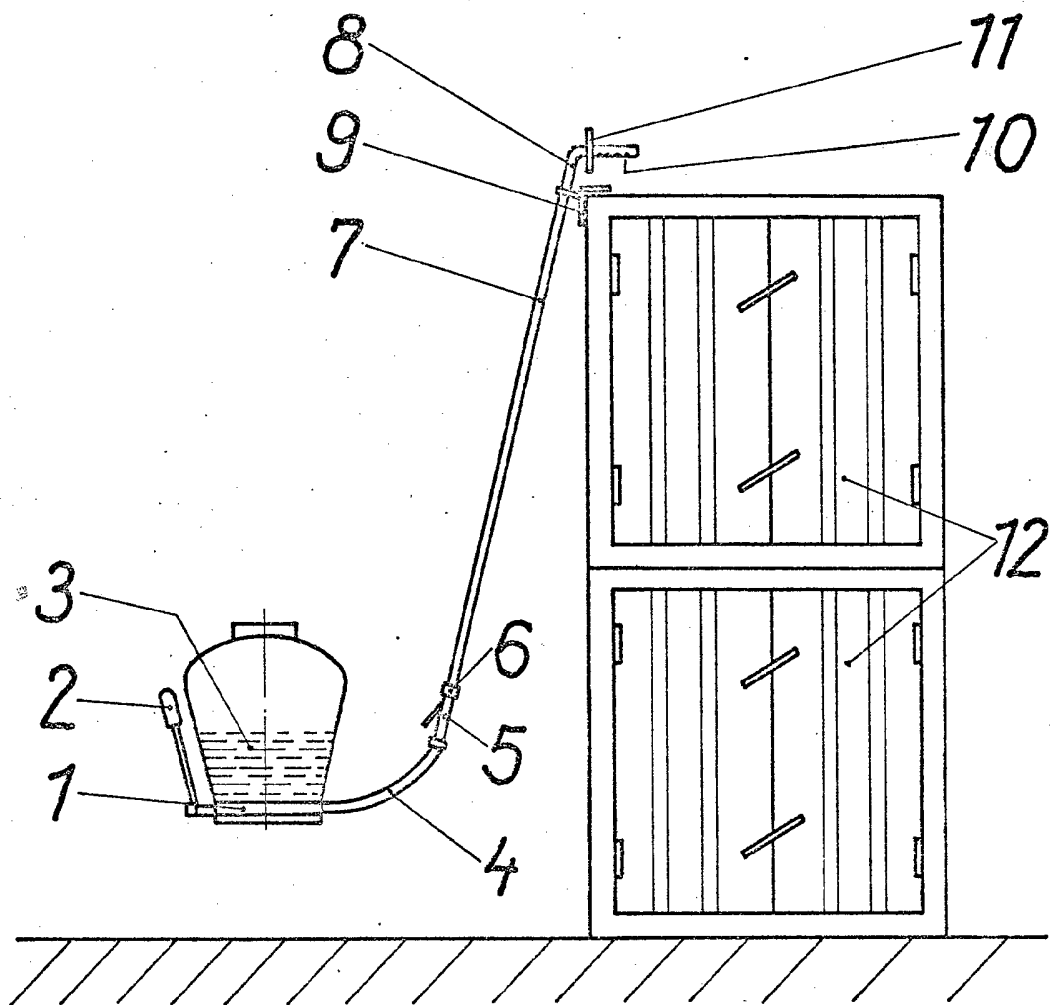
Das Verfahren und die Vorrichtung ermöglichen eine sichere Arbeitsweise und tragen dazu bei, die Containerumlaufzeit bei winterlichen Witterungsbedingungen zu senken, die Stellplätze für Container auf den Containerumschlagplätzen nicht unnötigerweise zu blockieren und das Abstellen von Containerzügen oder

einzelnen Tragwagen zu vermeiden.

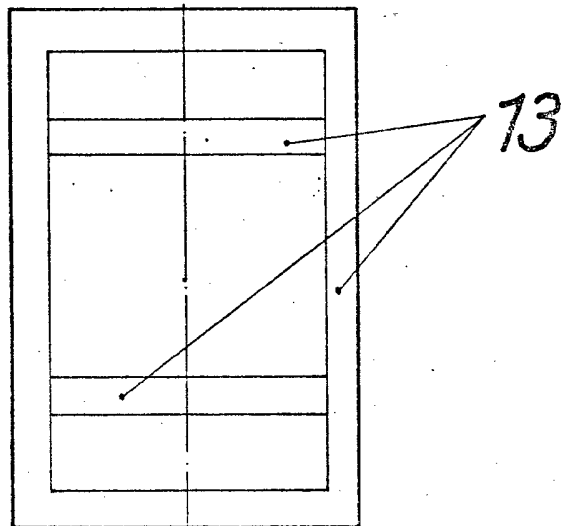
Die Vorrichtung zeichnet sich durch einen einfachen Aufbau aus und ist wartungsarm.

# Erfindungsanspruch

1. Verfahren zum Auftauen von Schnee und Eis, vorzugsweise auf Containern, gekennzeichnet dadurch, daß ein bekanntes, flüssiges Auftaumittel (3), vorzugsweise 1,3-Butylenglykol, Verwendung findet, das zur Aufbringung auf die Auftaufläche (13) des Containers (12) in eine an sich bekannte Rückenspritze (1) mit handbetätigter Pumpe (2) gefüllt, deren Verlängerungsrohr (7) mit abgewinkelttem Verteilrohr (8) auf die Auftaufläche (13) des Containers (12) aufgesetzt und bei gleichzeitiger Bedienung der handbetätigten Pumpe (2) darauf geführt wird, wobei das Auftaumittel (3) dosiert aus dem abgewinkelten Verteilrohr (8) herausläuft.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß eine an sich bekannte Rückenspritze (1) mit handbetätigter Pumpe (2) anstelle des Lanzenrohrs und der Sprühdüse mit einem Verlängerungsrohr (7) und abgewinkeltem Verteilrohr (8) versehen wird.
3. Vorrichtung nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß am Verlängerungsrohr (7) ein arretierbarer Blechanschlag (9) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß das Verteilrohr (8) an seiner Unterseite mit Bohrungen (10) versehen ist, die in einer Reihe angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß sich an der Abwinkelung des Verteilrohrs (8) ein Abweisring (11) befindet.



Figur 1



Figur 2

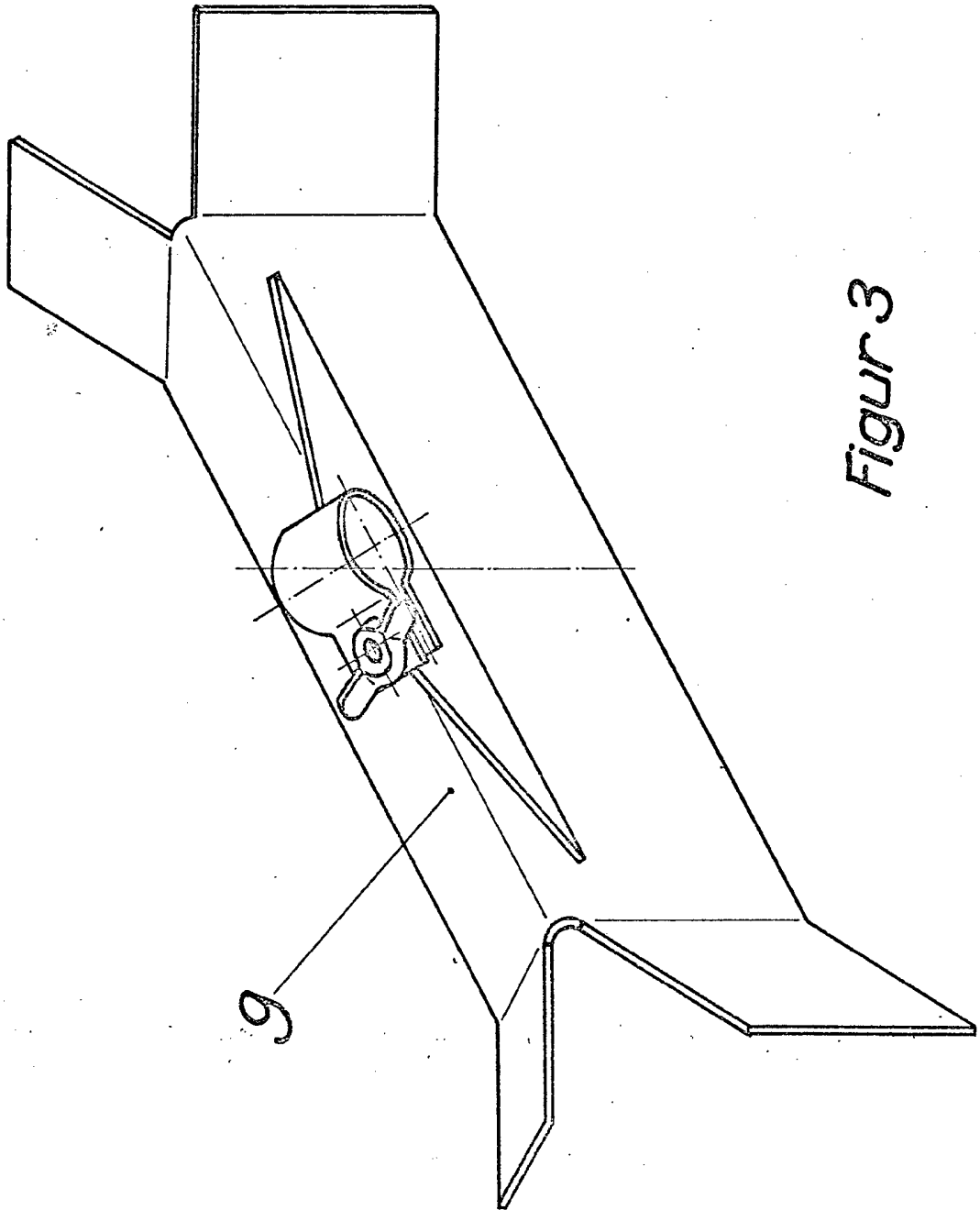


Figure 3