

①²

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: **88100736.3**

⑤¹ Int. Cl.⁴: **B61D 35/00**

②² Anmeldetag: **19.01.88**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert
(Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).

③⁰ Priorität: **21.01.87 DE 8700952 U**

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.88 Patentblatt 88/34

④⁴ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦¹ Anmelder: **HÜBNER Gummi- und Kunststoff
GmbH**
Agathofstrasse 15
D-3500 Kassel-Bettenhausen 1(DE)

⑦² Erfinder: **Weitzel, Manfred**
An der Heide 6
D-3501 Niestetal-S.(DE)
Erfinder: **Mosaner, Olaf-Sigurd**
Riedwiesen 39
D-3500 Kassel(DE)

⑦⁴ Vertreter: **Walter, Helmut**
Aubingerstrasse 81
D-8000 München 60(DE)

⑤⁴ **Fallrohr für Toiletten in Eisenbahnwagen.**

⑤⁷ Gegenstand der Erfindung ist ein Fallrohr für Toiletten in Eisenbahnwagen. Die Innenfläche des aus einem beliebigen Material bestehenden Rohres (1) ist geglättet. Hierzu kann die Innenseite des Rohres (1) mit einer glatten Folie (3) beschichtet sein. Bei einer vorzugsweisen Lösung besteht das Fallrohr aus einem Kunststoff, der auf der Innenseite des Rohres zur Glättung der Oberfläche verdichtet ist.

EP 0 279 192 A2

Fallrohr

Die Neuerung bezieht sich auf ein Fallrohr für die Toiletten in Eisenbahnwagen. Diese Fallrohre bestehen aus verschiedenen Materialien, insbesondere Metall, Kunststoff oder Gummi. In allen Fällen ist die innere Oberfläche der zur Zeit eingesetzten Fallrohre zuwenig schmutzabweisend. An der verhältnismäßig rauhen Oberfläche des Gummis haften die Fäkalien und trocknen, unter Einwirkung des Fahrtwindes, an. Dadurch entstehen starke Verkrustungen, die im Winter bei strengem Frost zur Vereisung und damit zur Verstopfung führen. Hierdurch werden Toiletten für längere Zeit unbrauchbar, und im Extremfall müssen die Wagen zeitweilig aus dem Verkehr genommen werden. Dann müssen die Fallrohre mit erheblichem Aufwand an Heißdampf und Arbeitszeit in der Werkstatt enteist werden.

Aufgabe der Neuerung ist es, solche Fallrohre so auszugestalten, daß die geschilderten Gefahren des Verschmutzens der inneren Oberfläche in geringstmöglichem Maße der Gefahr ausgesetzt sind zu verschmutzen.

Zur Lösung der Aufgabe wird mit der Neuerung vorgeschlagen, die Innenseite des aus einem Kunststoff bestehenden Fallrohres geglättet auszuführen. Um den angestrebten Zweck ohne Anwendung eines speziellen Werkstoffes für das Fallrohr zu erreichen, wird in weiterer Ausgestaltung der Neuerung vorgeschlagen, dieses innen mit einer glatten Folie auszukleiden bzw. zu beschichten. Die Neuerung kann allerdings auch dadurch realisiert werden, daß bei der Herstellung des Kunststoffrohres der Kunststoff im Bereich der Oberfläche der Innenseite so weit wie möglich verdichtet wird, so daß extrem kleine Poren entstehen.

Mit der Neuerung erhält das Fallrohr auf der Innenseite eine sehr glatte Oberfläche, die wie ein Antihafmittel wirkt. Es kann sich kaum Schmutz festsetzen, wie sich bei den ersten Versuchen schon gezeigt hat. Dadurch gibt es keine Verkrustungen. Eis löst sich schon frühzeitig durch die Erschütterungen des fahrenden Wagens von der Oberfläche. Ein Zufrieren kann dadurch weitgehend verhindert werden.

Ein neuerungsgemäßes Fallrohr ist in der Zeichnung als Längsschnitt dargestellt.

Das schräg gegen die Fahrtrichtung eines Eisenbahnwagens eingebaute Fallrohr 1 besteht aus beliebigem Material und ist in einer Halterung 2 gelagert. In das Fallrohr 1 ist eine glatte Folie 3 eingezogen, die satt auf der Innenfläche des Fallrohres 1 aufliegt und am oberen Ende so auf einen Radialflansch 4 des Fallrohres aufgelegt ist, daß es beim Anschluß des Fallrohres an eine Toilette oder ein Verbindungsrohr eingeklemmt wird.

Diese Lösung ist besonders für die Umrüstung vorhandener bzw. eingebauter Fallrohre geeignet, die Folie kann im Fall einer Beschädigung leicht ausgewechselt werden.

Bei einer anderen Lösung kann das Fallrohr 1 aus einem Kunststoff bestehen, dessen Innenseite dadurch geglättet ist, daß die Struktur entsprechend verdichtet ist, die Zellen einer gegebenenfalls zur Anwendung kommenden Zellstruktur im inneren Oberflächenbereich entsprechend intensiv komprimiert sind.

Ansprüche

1. Fallrohr für Toiletten in Eisenbahnwagen, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche des aus einem beliebigen Material bestehenden Rohres (1) geglättet ist.

2. Fallrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseite des Rohres (1) mit einer glatten Folie (3) beschichtet ist.

3. Fallrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem Kunststoff besteht, der auf der Innenseite des Rohres zur Glättung der Oberfläche verdichtet ist.

