



0110824
A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑤ Int. Cl.³: **E 05 D 5/02**

②② Anmeldetag: 03.11.83

⑦ Anmelder: **SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG,**
CH-3965 Chippis (CH)

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.06.84
Patentblatt 84/24

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

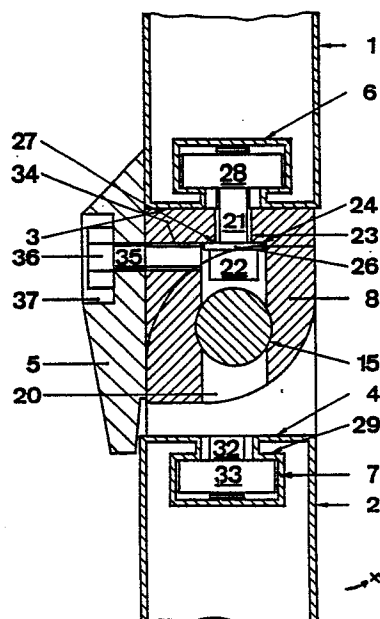
(72) Erfinder: Attinger, Urs, Riedacherstrasse 19,
CH-8173 Riedt/Neerach (CH)
Erfinder: Lütchg, Serge, Reinhold-Frei-Strasse 65,
CH-8049 Zürich (CH)

⑤④ **Scharnier.**

57) Bei einem Scharnier als gelenkige Verbindung zwischen einer Klappe und einer Seitenwand, insbesondere für einen Eisenbahnwagen zur Aufnahme von Ladegut, weisen das Klapfenprofil und die Seitenwand (1) Längsnuten (6 und 7) auf, in welchen jeweils ein Teil (10 oder 11) des Scharniers (S) verschiebbar angeordnet ist.

Die Längsnuten (6 und/oder 7) sind dabei in sich in einem Abstand (a) gegenüberliegenden Stirnkanten (3 und/oder 4) des Klappenprofils (2) bzw. der Seitenwand (1) eingeformt und unter Bildung einer Auflageschulter (29) hinterschnitten.

Ein Teil des Scharniers (S) bildet eine Gabel (20) mit zinnenartigen Vorsprüngen (8 und 9), zwischen welche der andere Teil als Zunge (11) ausgebildet eingreift. Beide Teile sind durch einen Bolzen verbunden und in der jeweiligen Längsnut lösbar festgelegt.



Scharnier

Die Erfindung betrifft ein Scharnier als gelenkige Verbindung zwischen einer Klappe und einer Seitenwand, insbesondere bei einem Eisenbahnwagen zur Aufnahme von Ladegut.

Eisenbahnwagen zur Aufnahme von Ladegut weisen üblicherweise eine Seitenwand auf, welche teilweise aus einer Oeffnungsklappe besteht, die um ein Gelenk, Scharnier od.dgl. schwenkbar an der Seitenwand angeordnet ist. Diese Anordnung ermöglicht einen leichteren Zugriff zu den Ladegütern bzw. ein selbständiges Entleeren des Eisenbahnwagens von beispielsweise Schüttgut. Während des Transports muss die Klappe geschlossen sein. Als Scharnier finden bislang in der Regel an die jeweilige Seitenwand bzw. Klappe angeschweisste Laschen od.dgl. Anwendung, welche ineinandergreifen und durch Bolzen gesichert sind.

Die bekannten Scharniere haben ausser ihrer starren Festlegung den erheblichen Nachteil, dass sie einem nicht unbedeutlichen Verschleiss unterworfen sind. Der Austausch solcher verschlissener Teile bereitet erhebliche Mühe und Kosten und birgt die Gefahr in sich, dass beispielsweise neu anzuschweisende Scharnierteile kaum einen für den Schweissvorgang notwendig vorbereiteten Untergrund vorfinden, wie dies bei stark angerosteten Seitenwänden der Fall ist.

Der Erfinder hat sich zum Ziel gesetzt, ein Scharnier der obengenannten Art zu schaffen, welches ausserordentlich

leicht zu handhaben und billig herzustellen sowie an verschiedenen Stellen an der Seitenwand bzw. Klappe anzubringen ist. Weiterhin soll es ohne Mühe jederzeit austauschbar sein.

5

Zur Lösung der Aufgabe führt, dass das Klappenprofil und die Seitenwand Längsnuten aufweisen, in welchen jeweils ein Teil des Scharniers verschiebbar angeordnet ist.

10 Diese Längsnuten können sich auf der Aussenwandung der Seitenwand bzw. der Klappe befinden. Bevorzugt sind sie jedoch auf den sich in einem bestimmten Abstand gegenüberliegenden Stirnkanten der Seitenwand und/oder der Klappe angeordnet, da sie sich dort am wenigsten störend auswirken.

15 Bei dieser Anordnung ist es auch möglich, das Scharnier in dem Abstand selbst anzuordnen, sodass nach aussen hin die gesamte Seitenwand des Eisenbahnwaggon eine ebene Fläche bildet.

20 Die Nuten selbst sind unter Bildung einer Auflageschulter hinterschnitten.

Das erfindungsgemässe Scharnier besteht aus einer in der einen Nut lösbar festgelegten Gabel mit zinnenartigen Vor-

25 sprüngen, zwischen welche eine in der anderen Nut angeordnete Zunge in Schliesslage eingreift. Vorsprünge und Zunge sind über einen Bolzen verbunden, der in bekannter Weise gesichert werden kann.

30 Das lösbare Festlegen der Gabel bzw. der Zunge erfolgt über Schraubstifte, welche in den Vorsprüngen bzw. der Zunge

vorgesehenen Sacklöchern eingesetzt werden können. Der Boden des jeweiligen Sacklochs weist unter Bildung einer Schulter eine Oeffnung auf, durch welche der jeweilige Schraubstift in die hinterschnittene Nut hindurchgeführt werden kann. Dabei liegt der Schraubstift mit einem Kopf, vorzugsweise einem Imbuskopf, der Schulter an. In der hinterschnittenen Nut befindet sich eine Mutter, vorzugsweise eine Vierkantmutter, mit einer Gewindebohrung, in welche der Schraubstift eingeschraubt wird. Diese Mutter liegt der durch die Hinterschneidung erzeugten Auflageschulter in der Nut an. Durch Anziehen des Schraubstiftes mittels eines von aussen einführbaren Imbusschlüssels wird die Gabel bzw. die Zunge an dem jeweiligen Profilteil festgelegt.

15 Durch dieses erfindungsgemässe Scharnier und seiner Anordnung in den beschriebenen Nuten ist es einmal möglich, das Scharnier im Falle seines Verschleisses auf einfache Weise auszutauschen. Hierfür genügt ein Lösen der Imbusschrauben. Zum anderen kann, beispielsweise bei einem Aufbrechen der Nut infolge unsachgemässer Behandlung, oder zu hoher Belastung der Klappe, das Scharnier etwas gelöst und in der Nut an eine intakte Stelle der Nut verschoben werden. Dies gilt natürlich auch dann, wenn sich das Scharnier an einer bestimmten Stelle besonders störend auswirken würde. Auf diese Art und Weise wird durch eine äusserst einfache Vorrichtung eine sehr flexible Handhabung der Seitenwandelemente eines Eisenbahnwagens ermöglicht.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung;

diese zeigt in

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Seitenansicht eines Eisenbahnwagens für Ladegut mit einem Scharnier

5

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Scharnier nach Linie II-II in Fig. 1.

10 Nach Fig. 1 weist ein Eisenbahnwagen eine Seitenwand 1 auf, an welche ein Klappenprofil 2 anschliesst. Stirnkante 3 der Seitenwand 1 und Stirnkante 4 des Klappenprofils 2 liegen sich in einem Abstand a gegenüber und sind über ein Scharnier S verbunden. Dieses Scharnier S erlaubt ein Schwenken 15 des Klappenprofils 2 in Richtung x (Fig. 2). Die vom Abstand a gebildete Oeffnung wird zum Wageninnenraum hin durch eine Anschlagleiste 5 abgedeckt.

Sowohl die Stirnkante 3 des Seitenwandprofils 1 als auch 20 die Stirnkante 4 des Klappenprofils 2 weisen vorzugsweise über ihre gesamte Länge hinterschnittene Nuten 6 und 7 auf. In der Nut 6 ist eine aus zwei zinnenartigen Vorsprüngen 8 und 9 geformte Gabel 10 als Teil des Scharniers S lösbar befestigt. Zwischen die Vorsprünge 8 und 9 greift 25 eine in der Nut 7 lösbar befestigte Zunge 11.

Die Vorsprünge 8 und 9 und die Zunge 11 durchdringt etwa parallel zu den Stirnkanten 3 bzw. 4 ein Bolzen 15.

Dessen Einschub wird einerseits von einem Kopf 16 begrenzt, andererseits wird er von einer Scheibe 17 sowie einem durch eine quer zu seiner Längsachse A verlaufende Bohrung 18 gesteckten -- nicht dargestellten -- Stift gesichert.

5

Nach Fig. 2 sind in die Vorsprünge 8 und 9 jeweils ein Sackloch 20 zur Aufnahme eines Schraubstiftes 21 mit einem Imbuskopf 22 eingeformt. Der Schraubstift 21 durchbohrt eine Oeffnung 23 am Boden 24 des Sackloches 20, wobei sich 10 der Imbuskopf 22 über eine Unterlagsscheibe 26 gegen eine im Boden 24 gebildete Schulter 27 abstützt. Der Schraubstift 21 greift in die hinterschnittene Nut 6 in der Seitenwand 1 ein und durchdringt dort eine Vierkantmutter 28, welche im Inneren der Nut 6 einer durch die Hinterschneidung 15 erzeugten Auflageschulter 29 anliegt.

In gleicher Weise ist auch die Zunge 11 an dem Klappenprofil 2 befestigt, wobei in Fig. 2 nur ein Teil eines Schraubstiftes 32 gezeigt ist, welcher mit einer weiteren 20 Vierkantmutter 33 in der Nut 7 in Verbindung steht.

Die Anschlagleiste 5 wird mittels eines in eine Gewindebohrung 34 der Gabel 10 eingreifenden Schraubbolzens 35 festgelegt, dessen Sechskantkopf 36 in einer Ausnehmung 37 in 25 der Anschlagleiste 5 versenkt ist.

Patentansprüche

1. Scharnier als gelenkige Verbindung zwischen einer Klappe und einer Seitenwand, insbesondere für einen Eisenbahnwagen zur Aufnahme von Ladegut,
5 dadurch gekennzeichnet,

dass das Klappenprofil (2) und die Seitenwand (1)
10 Längsnuten (6 und 7) aufweisen, in welchen jeweils ein Teil (10 oder 11) des Scharniers (S) verschiebbar angeordnet ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Längsnuten (6 und/oder 7) in sich in einem Abstand (a) gegenüberliegenden Stirnkanten (3 und/oder 4) des Klappenprofils (2) bzw. der Seitenwand (1) eingeformt sind.
- 20 3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (6 und 7) unter Bildung einer Auf-lageschulter (29) hinterschnitten sind.
4. Scharnier nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3,
25 dadurch gekennzeichnet, dass der eine Teil des Scharniers (S) eine Gabel (10) mit zinnenartigen Vorsprüngen (8 und 9) bildet, zwischen welche der andere Teil als Zunge (11) ausgebildet eingreift.

5. Scharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (8 und 9) und die Zunge (11) durch einen Bolzen (15) verbunden sind, dem einerseits ein Kopf (16), andererseits eine Scheibe (17) aufsitzt, wobei letztere durch einen quer zur Längsachse (A) des Bolzens (15) in eine Bohrung (18) eingesteckten Stift gesichert ist.
6. Scharnier nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass in die Vorsprünge (8,9) sowie die Zunge (11) jeweils zumindest ein Sackloch (20) zur Aufnahme eines Schraubstiftes (21,32) eingeformt ist, welcher durch eine Oeffnung (23) im Boden (24) des Sackloches (20) hindurch in die hinterschnittene Nut (6,7) eingreift und dort eine Vierkantmutter (28,33) durchdringt, welche der Auflageschulter (29) anliegt, während sich andernends ein an den Schraubstift (21,32) angeformter Kopf (22) gegen eine Schulter (27) am Boden (24) des Sackloches (20) abstützt.
7. Scharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (22) ein Imbuskopf ist.
8. Scharnier nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (a) zwischen Klappenprofil (2) und Seitenwand (1) durch eine Anschlagleiste (5) abgedeckt ist.

1/2

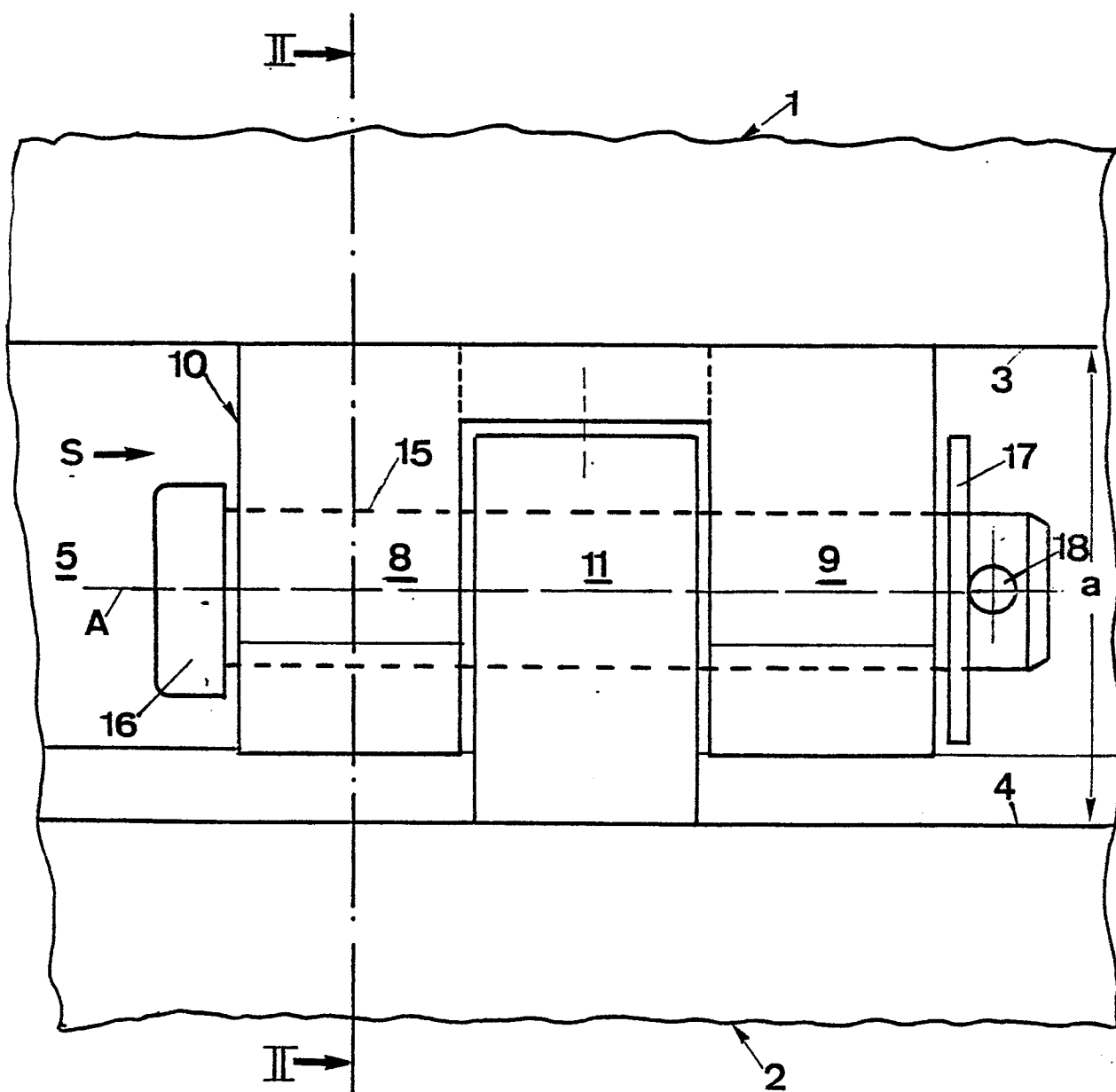


Fig.1

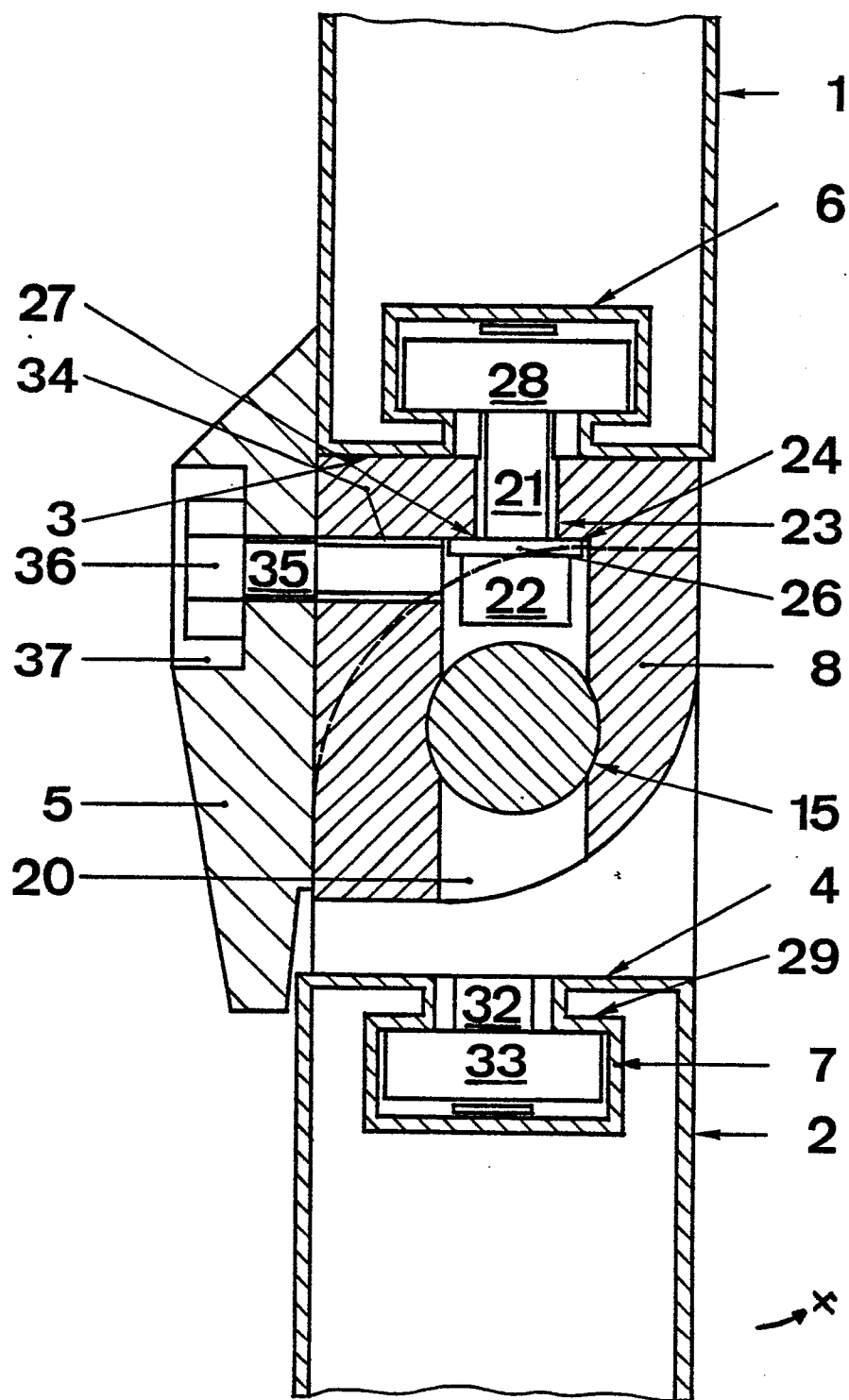


Fig. 2