

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 2024/2006**

(22) Anmeldetag: **06.12.2006**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2008**

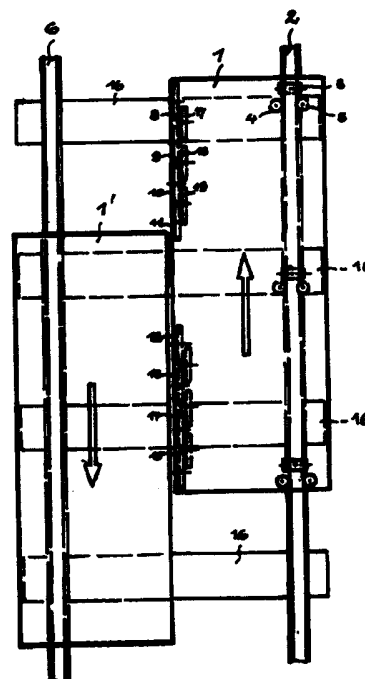
(51) Int. Cl.⁸: **B61F 13/00** (2006.01),
A62B 37/00 (2006.01),
A62B 5/00 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

ATEMSCHUTZTECHNIK MENZL
GESELLSCHAFT M.B.H.
A-3462 ABSDORF (AT)

(54) **SCHIENENGEFÜHRTER TRANSPORTWAGEN**

(57) Ein schienengeführter Transportwagen (1, 1') insbesondere für Rettungseinsätze in einem Eisenbahntunnel, hat eine Länge größer als der Schwellenabstand und eine Spurweite kleiner als die halbe Gleis-Spurweite. Die Laufräder auf einer Längsseite sind schienengeführt, also übergreifen den Querschnitt des Schienenkopfes (1 bzw. 6) beiderseits, wobei auch jeweils eine auf der Schienenkopffläche laufende Rolle (3) und zwei seitlich am Schienenkopf anliegende Rollen (4, 5) zur Führung vorgesehen sein können. Die Laufräder (8, 9, 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) auf der gegenüber liegenden Längsseite sind über die gesamte Länge des Transportwagens (1, 1') dicht hintereinander oder jeweils an den Stirnseiten des Transportwagens (1, 1') beginnend, in Gruppen angeordnet. Die Länge jeder Gruppe ist - gemessen zwischen der ersten und letzten Drehachse (8', 11' und 12', 15') der Laufräder der Gruppe - größer als der lichte Schwellenabstand. Diese Laufräder (8, 9, 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) haben einen Achsabstand zueinander, der kleiner als die Schwellenbreite ist.



ZUSAMMENFASSUNG

Ein schienengeführter Transportwagen (1, 1'), insbesondere für Rettungseinsätze in einem Eisenbahntunnel, hat eine Länge größer als der Schwellenabstand und eine Spurweite kleiner als die halbe Gleis-Spurweite. Die Laufräder auf einer

5 Längsseite sind schienengeführt, also übergreifen den Querschnitt des Schienenkopfes (1 bzw. 6) beiderseits, wobei auch jeweils eine auf der Schienenkopffläche laufende Rolle (3) und zwei seitlich am Schienenkopf anliegende Rollen (4, 5) zur Führung vorgesehen sein können. Die Laufräder (8, 9,

10 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) auf der gegenüber liegenden Längsseite sind über die gesamte Länge des Transportwagens (1, 1') dicht hintereinander oder jeweils an den Stirnseiten des Transportwagens (1, 1') beginnend, in Gruppen angeordnet. Die Länge jeder Gruppe ist - gemessen

15 zwischen der ersten und letzten Drehachse (8', 11' und 12', 15') der Laufräder der Gruppe - größer als der lichte Schwellenabstand. Diese Laufräder (8, 9, 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) haben einen Achsabstand zueinander, der kleiner als die Schwellenbreite ist (Fig. 5).

Die Erfindung betrifft einen schienengeführten Transportwagen, dessen Länge größer als der Schwellenabstand eines Gleiskörpers ist, insbesondere für Rettungseinsätze in einem Eisenbahntunnel.

5 Unfälle in einem Tunnel sind besonders gefürchtet, nicht zuletzt auch deshalb, weil die Zugänglichkeit für einen Rettungseinsatz äußerst beschränkt ist. Der Transport von Verletzten kann mittels Hubschraubern natürlich nur vom Tunnelportal weg erfolgen. Bergegerät, medizinische Ausrüstung,
10 Licht etc. müssen zum Tunnelportal geschafft und von dort in den Tunnel gebracht werden. Dazu werden kleine Plateauwagen verwendet, die mit Eisenbahnradern ausgestattet sind und die auf dem Gleis laufen - meist händisch - bis zur Unfallstelle in Tunnel auf dem Bahnkörper geschoben werden. Der Fußweg im
15 Tunnel neben der Gleisanlage ist für einen rollenden Transport nicht geeignet. Auch Verletzte werden mit diesen Plateauwagen aus dem Tunnel herausgebracht.

Die oben beschriebene Methode für den An- und Abtransport zur und von der Unfallstelle im Tunnel hat den Nachteil, dass
20 bei Einfahren eines Plateauwagens nicht gleichzeitig ein anderer Plateauwagen ausgefahren werden kann, da diese ja schienengebunden sind. Es kann also im Prinzip nur ein einziger Plateauwagen eingesetzt werden, der ständig vor- und zurückfährt. Somit ist ein fließbandähnlicher Betrieb in beide
25 Richtungen und dies noch dazu gleichzeitig, derzeit nicht möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es somit, schienengeführte Transportwagen zu schaffen, die in größerer Anzahl sogar bei eingleisiger Strecke laufend z.B. mit Bergegerät in den Tunnel
30 eingefahren und gleichzeitig solche Transportwagen z.B. mit Verletzten aus dem Tunnel ausgefahren werden können. Ein solcher Umlaufbetrieb ist mit einem schienengeführten Transportwagen möglich, welcher dadurch gekennzeichnet ist, dass der Transportwagen eine Spurweite aufweist, die geringer als

die halbe Gleis-Spurweite ist, dass die Laufräder oder Rollen auf einer Längsseite des Transportwagens den Kopf einer Schiene zur Führung des Transportwagens beiderseits des Querschnitts übergreifen und dass die Laufräder auf der gegenüberliegenden Längsseite als schienenungebundene, freie Laufräder über die gesamte Länge oder jeweils an den Enden nächst den Stirnseiten beginnend in Gruppen angeordnet sind, wobei die Länge jeder Gruppe, gemessen zwischen der ersten und der letzten Drehachse der Gruppe, größer als der Schwellenabstand ist.

Der Transportwagen ist somit an nur eine Schiene gebunden und damit aber perfekt geführt. Die Anordnung der Laufräder auf der gegenüberliegenden Längsseite ist so getroffen, dass zumindest ein Rad stets auf einer Schwelle läuft. Der Wagen holpert damit keinesfalls über den Gleisschotter. Er kann völlig ruhig und erschütterungsfrei bewegt werden.

Wenn der Transportwagen z.B. mit einer Bergeschere beladen einfährt, ein nächster mehr Licht heranbringt, dann kann nach Entladen der Bergeschere an der Unfallstelle bereits ein Verletzter ausgefahren werden, auch während der Wagen mit dem Licht noch auf diesem Gleis zur Unfallstelle unterwegs ist. Der erstgenannte Wagen wird nach Entladen auf die andere der beiden Schienen umgesetzt, also um 180° horizontal gedreht und er kann mit dem Verletzten kollisionsfrei ausgefahren werden.

Damit die freien, also nicht schienenungebundenen Laufräder auch stets auf einer Schwelle laufen, sind die Achsen dieser freien Laufräder in einem Abstand angeordnet, der kleiner als die Schwellenbreite ist.

Es ist ferner in diesem Sinn auch zweckmäßig, wenn die freien Laufräder in mindestens zwei Reihen längsseitig am Transportwagen, jeweils um vorzugsweise einen halben Achsabstand zueinander versetzt, vorgesehen sind. Es kann so das Abrollen auf den Schwellen weiter verbessert werden.

Was die anderen, nämlich die schienenengebundenen Laufräder betrifft, so ist es zweckmäßig, wenn diese den Kopf der Schiene übergreifenden Laufräder als Rollen mit jeweils beiderseitigen Spurkränzen ausgebildet sind.

- 5 Eine kostengünstige und besonders sichere Alternative dazu sieht vor, dass als Laufräder, die den Kopf der Schiene übergreifen, jeweils eine Rolle mit horizontaler Achse zum Abrollen auf der Kopf- bzw. Lauffläche der Schiene und jeweils ein Paar einander gegenüberliegender vertikaler Rollen vorgesehen
10 sind, die den Schienenkopf seitlich einschließen.

Ausführungsbeispiele zum Erfindungsgegenstand sind in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

- Fig. 1 zeigt eine Stirnansicht eines schienenengebundenen Transportwagens auf einem Gleis, Fig. 2 einen Schnitt nach
15 der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1, Fig. 4 ein Detail aus Fig. 3 in einer alternativen Ausführungsform und Fig. 5 eine Draufsicht auf ein Gleis mit zwei aneinander vorbeifahrenden Transportwagen.

- 20 Ein Transportwagen 1, hier beispielsweise als aufbauloser Pritschenwagen realisiert, verfügt an einer Längsseite über schienenengeführte Laufräder. Diese umfassen im Beispiel jeweils eine auf dem Kopf einer Schiene 2 laufende Rolle 3 mit horizontaler Drehachse, die die Last auf die Schiene 2 überträgt und ein Paar vertikaler Rollen 4, 5, die den Schienenkopf seitlich einschließen und so die Seitenführung des
25 Transportwagens bewirken (Fig. 1, 2 und 5).

- Der Transportwagen hat eine Spurweite, die kleiner als die halbe Spurweite des Bahngleises ist (Fig. 1, 5). Somit laufen
30 die Laufräder 8 bis 11 und 12 bis 15 auf der gegenüber liegenden Längsseite des Transportwagens 1 nicht auf der zweiten Schiene 6, aber auch nicht auf dem Gleisschotter 7. Diese schienenungebundenen Laufräder 8 bis 11 und 12 bis 15 sind hier in zwei Gruppen von je vier dicht hintereinander ange-

ordneten Laufrädern vorgesehen. Der Abstand der ersten zur letzten Drehachse 8' und 11' bzw. 12' und 15' jeder Gruppe ist größer als die lichte Weite zwischen den Schwellen 16. Dadurch wird erreicht, dass zumindest zwei der Laufräder 8 bis 15 stets auf den Schwellen 16 läuft und damit ein ruhiger Lauf gewährleistet ist (Fig. 3). Durch die Anordnung von Rau-
 5 pen mit Umlenkrollen 8 und 11 bzw. 12 und 15 kann der Lauf allenfalls noch verfeinert werden. Dies ist auch dadurch mög-
 10 lich, dass gemäß Fig. 4 und 5 jede Gruppe jeweils Laufräder 8, 9, 10, 11 und 17, 18, 19 in zwei parallelen Reihen über-
 lappend aufweist. Dadurch liegen die Berührungslinien zwi-
 schen den Laufrädern und der Schwelle 16 dichter. Es können größere Lasten transportiert werden, wenn die Anzahl der tra-
 genden Laufräder, die im Einsatz sind, vergrößert wird.

15 Fig. 5 zeigt, wie zwei in unterschiedlichen Richtungen fah-
 rende bzw. geschobene Transportwagen problemlos aneinander vorbeikommen.

Fig. 1 und insbesondere Fig. 5 zeigen auch, dass die Breite der Ladeflächen der Transportwagen 1, 1' größer sein können,
 20 als die halbe Spurweite des Gleises, weil sich die Ladeflä-
 chen durchaus seitlich über die Schiene 2 (bzw. 6) hinaus erstrecken können.

Zu den Rettungseinsätzen wird in Verbindung mit Fig. 5 ver-
 merkt, dass beispielsweise der Transportwagen 1 in Pfeilrich-
 25 tung in den Eisenbahntunnel mit Hub- und Bergegerät beladen
 eingefahren werden kann, das an der Unfallstelle entladen
 wird. Es werden z.B. 10 solcher Transportwagen in kurzen Ab-
 ständen hintereinander mit benötigtem Gerät z.B. händisch
 eingeschoben und sobald der erste Transportwagen entladen
 30 ist, wird er um 180° auf die Schiene 6 umgesetzt und mit ei-
 nem Verletzten aus dem Tunnel (an den einfahrenden Transport-
 wagen vorbei) ausgefahren. Die gegenüber vollspurbreiten
 Pritschenwagen wesentlich kleineren Transportwagen gemäß der
 Erfindung sind sehr leicht manipulierbar und können problem-

013395

- 5 -

los von zwei Männern von einer Schiene auf die andere für den "Fließbandbetrieb" umgesetzt werden. Dies ist auch bei einem eingleisigen Eisenbahntunnel möglich.

5 Wien, den 6. Dezember 2006

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: +43 (1) 512 24 81 / Fax: +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: repament@aon.at

Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

14/Ö/43084

Atemschutztechnik Menzl
Gesellschaft m.b.H.
3462 Absdorf(AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Schienengeführter Transportwagen, dessen Länge größer als der Schwellenabstand eines Gleiskörpers ist, insbesondere für Rettungseinsätze in einem Eisenbahntunnel, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Transportwagen (1, 1') eine
5 Spurweite aufweist, die geringer als die halbe Gleis-Spurweite ist, dass die Laufräder oder Rollen (3, 4, 5) auf einer Längsseite des Transportwagens (1, 1) den Kopf einer Schiene (2 bzw. 6) zur Führung des Transportwagens (1, 1') beiderseits des Querschnitts übergreifen und dass
10 die Laufräder (8, 9, 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) auf der gegenüberliegenden Längsseite als schienenungebundene, freie Laufräder über die gesamte Länge oder jeweils an den Enden nächst den Stirnseiten beginnend in Gruppen angeordnet sind, wobei die Länge jeder
15 Gruppe, gemessen zwischen der ersten und der letzten Drehachse (8', 11' und 12', 15') der Gruppe, größer als der Schwellenabstand (16 - 16) ist.
2. Schienengeführter Transportwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achsen der freien Laufräder in
20 einem Abstand angeordnet sind, der kleiner als die Schwellenbreite (16) ist.
3. Schienengeführter Transportwagen nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die freien Laufräder (8, 9, 10, 11 und 12, 13, 14, 15 bzw. 17, 18, 19) in min-
25 destens zwei Reihen längsseitig am Transportwagen, je-

013995

- 2 -

weils um vorzugsweise einen halben Achsabstand zueinander versetzt, vorgesehen sind.

4. Schienengeführter Transportwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die den Kopf der Schiene (2 bzw. 6) übergreifenden Laufräder als Rollen mit jeweils beiderseitigen Spurkränzen ausgebildet sind.
5. Schienengeführter Transportwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Laufräder, die den Kopf der Schiene (2 bzw. 6) übergreifen, jeweils eine Rolle (3) mit horizontaler Achse zum Abrollen auf der Kopf- bzw. Lauffläche der Schiene (2 bzw. 6) und jeweils ein Paar einander gegenüberliegender vertikaler Rollen (4, 5) vorgesehen sind, die den Schienenkopf seitlich einschließen.

Wien, den 6. Dezember 2006

013398

Fig. 1

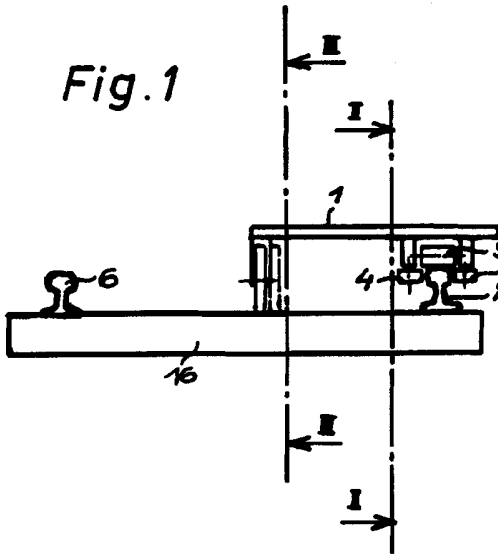


Fig. 2

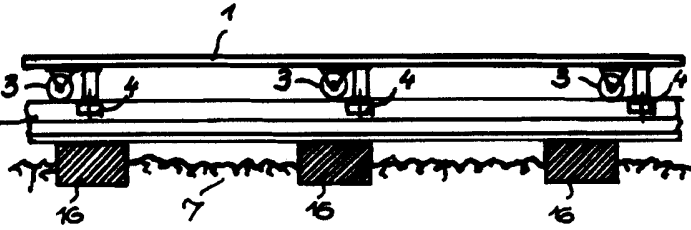


Fig. 3

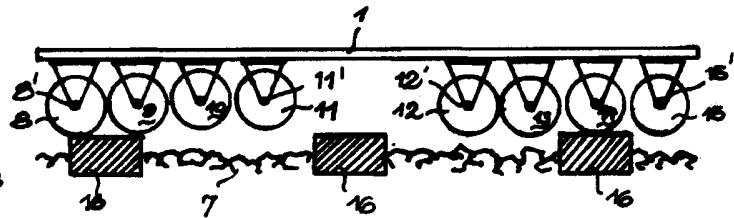


Fig. 5

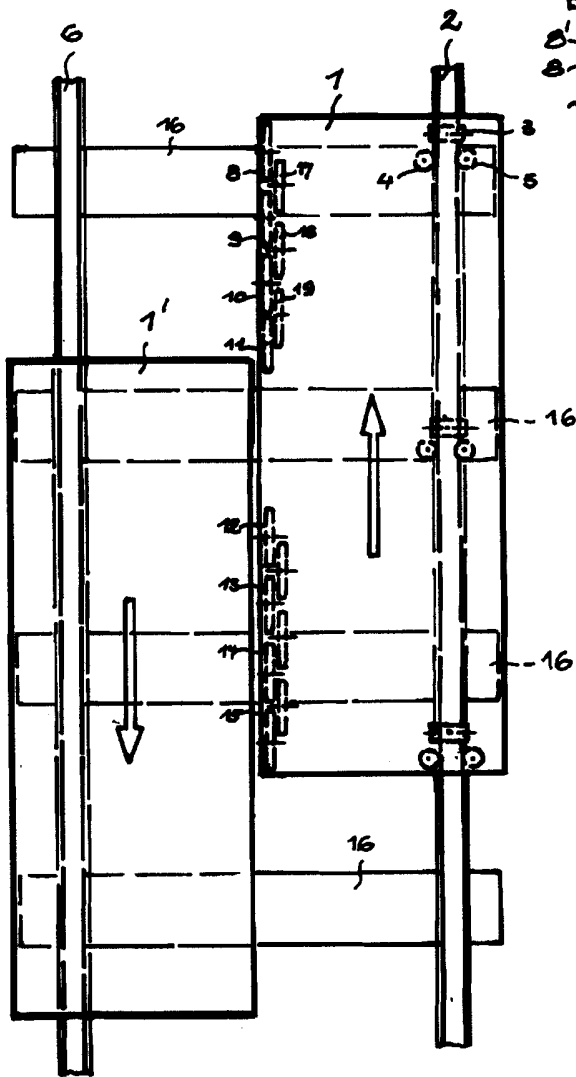


Fig. 4

