



(19) österreichisches
patentamt

(10)

AT 505 047 A1 2008-10-15

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 553/2007**

(22) Anmeldetag: **10.04.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.10.2008**

(51) Int. Cl.⁸: **E01B 7/10 (2006.01),
E01B 7/12 (2006.01)**

(73) Patentinhaber:

**PFANZELTER RICHARD
A-6067 ABSAM (AT)**

(72) Erfinder:

**PFANZELTER RICHARD
ABSAM (AT)
WÖHNHART ALFRED ING.**

(54) **WEICHENHERZ**

(57) Das horizontal geteilte Weichenherz 1 wird als Trägermaterial einmalig eingebaut.

Die größte Beanspruchung durch die Eisenbahnräder tritt je nach Fahrtrichtung beim Übergang von der linken Flügelschiene 2 bzw. von der rechten Flügelschiene 4 am Herzspitz 3 auf.

Diese höchst beanspruchten Teile linke Flügelschiene 2, Herzspitz 3 sowie rechte Flügelschiene 4 werden als Steckprofile hergestellt und sind schräg verlaufend, damit keine Schlagwirkung beim Übergang des Rades von der Fahrfläche des Weichenherzens 1 auf die linke Flügelschiene 2 oder rechte Flügelschiene 4 sowie in entgegen gesetzter Fahrtrichtung am Herzspitz 3 stattfindet.

Die Steckteile, linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 werden in die im Weichenherz 1 vorgesehenen Passschlitze 6 eingeschoben, sodass ein Austausch dieser höchstbeanspruchten Teile mit geringem Aufwand erfolgen kann.

Am Boden der Passschlitze 6 befinden sich Kunststoffeinsätze 7, um eine vertikale Spannung zu erzielen, damit die Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 keinen vertikalen Spielraum haben.

Die Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 werden mit Spannschrauben 8 und den Ausgleichsbeilagen 10 in die Bohrungen 5 eingeschoben und mit den Muttern 9 fixiert.

Damit beim Austauschen der Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 keine Beschädigung der Schrauben erfolgt, wird beim Austausch das Ausschlagwerkzeug 12 in die Bohrung 11 bei den Spannschrauben 8 eingeführt und mit Hammerschlägen aus den Bohrungen 5 ausgeschlagen.

Die Ausführung der Steckteile kann auch bei Profil-Weichenherzen 13 an der linken Flügelschiene 14 bzw. der rechten Flügelschiene 16 mit außenliegenden Stegteilen erfolgen.

AT 505 047 A1 2008-10-15

Zusammenfassung:

Das horizontal geteilte Weichenherz 1 wird als Trägermaterial einmalig eingebaut.

Die größte Beanspruchung durch die Eisenbahnräder tritt je nach Fahrtrichtung beim Übergang von der linken Flügelschiene 2 bzw. von der rechten Flügelschiene 4 am Herzspitz 3 auf.

Diese höchst beanspruchten Teile linke Flügelschiene 2, Herzspitz 3 sowie rechte Flügelschiene 4 werden als Steckprofile hergestellt und sind schräg verlaufend, damit keine Schlagwirkung beim Übergang des Rades von der Fahrfläche des Weichenherzens 1 auf die linke Flügelschiene 2 oder rechte Flügelschiene 4 sowie in entgegen gesetzter Fahrtrichtung am Herzspitz 3 stattfindet.

Die Steckteile, linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 werden in die im Weichenherz 1 vorgesehenen Passschlitze 6 eingeschoben, sodass ein Austausch dieser höchstbeanspruchten Teile mit geringem Aufwand erfolgen kann.

Am Boden der Passschlitze 6 befinden sich Kunststoffeinlagen 7, um eine vertikale Spannung zu erzielen, damit die Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 keinen vertikalen Spielraum haben.

Die Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 werden mit Spannschrauben 8 und den Ausgleichsbeilagen 10 in die Bohrungen 5 eingeschoben und mit den Muttern 9 fixiert.

Damit beim Austauschen der Steckteile linke Flügelschiene 2 und rechte Flügelschiene 4 sowie Herzspitz 3 keine Beschädigung der Schrauben erfolgt, wird beim Austausch das Ausschlagwerkzeug 12 in die Bohrung 11 bei den Spannschrauben 8 eingeführt und mit Hammerschlägen aus den Bohrungen 5 ausgeschlagen.

Die Ausführung der Steckteile kann auch bei Profil-Weichenherzen 13 an der linken Flügelschiene 14 bzw. der rechten Flügelschiene 16 mit außenliegenden Stegteilen erfolgen.

Beschreibung:

Der höchstbelastete Bereich einer Eisenbahnweiche ist das Weichenherz.

Dies führt in kurzer Zeit zu massiven Verschleißerscheinungen und Schäden an diesem Teil. Zurzeit muss zur Instandsetzung das gesamte Weichenherz ausgetauscht werden oder sehr zeitaufwändig im Gleis repariert werden.

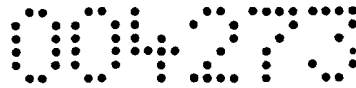
Dies ist nicht nur mit enormen Kosten, sondern auch mit erheblichen Beeinträchtigungen des Zugverkehrs verbunden.

Um dieses Problem zu lösen wurde das horizontal geteilte Weichenherz mit Steckprofilteilen, die mit Spannschrauben fixiert werden, entwickelt.

Die Fixierung der Steckteile könnte auch durch Klebung oder Schweißung erfolgen.

Die Steckteile sind im Schienenkopf schräg ausgeführt, damit beim Übergang des Eisenbahnrades von der Fahrschiene auf die Steckteile sowie beim Übergang von den Steckteilen auf die Fahrschiene, keine Schläge entstehen.

Die Steckteile werden je nach Weichenform und Schienenform hergestellt.



Beschreibung: Fig 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

- Fig: 1 Draufsicht horizontal geteiltes Weichenherz**
1 Horizontal geteiltes Weichenherz Trägermaterial
2 Linkes Flügelschienensteckprofil
3 Herzspitzsteckprofil
4 Rechtes Flügelschienensteckprofil
- Fig: 2 Ansicht horizontal geteiltes Weichenherz**
1 Horizontal geteiltes Weichenherz Trägermaterial
2 Linkes Flügelschienensteckprofil
3 Herzspitzsteckprofil
4 Rechtes Flügelschienensteckprofil
5 Bohrungen für Spannschrauben
- Fig: 3 Schnitt horizontal geteiltes Weichenherz**
1 Horizontal geteiltes Weichenherz Trägermaterial
5 Bohrungen für Spannschrauben
6 Passschlitze
7 Kunststoffeinlagen
- Fig: 4 Schnitt Steckprofile**
2 Linkes Flügelschienensteckprofil
3 Herzspitzsteckprofil
4 Rechtes Flügelschienensteckprofil
- Fig: 5 Schnitt horizontal geteiltes Weichenherz mit Steckprofilen**
1 Horizontal geteiltes Weichenherz Trägermaterial
2 Linkes Flügelschienensteckprofil
3 Herzspitzsteckprofil
4 Rechtes Flügelschienensteckprofil
5 Bohrungen für Spannschrauben
6 Passschlitze
7 Kunststoffeinlagen

Fig: 6 Spezielle Spannschrauben

- 8 Spannschrauben**
- 9 Muttern**
- 10 Ausgleichsbeilagen**
- 11 Bohrung stirnseitig bei Spannschrauben**
- 12 Ausschlagwerkzeug für Spannschrauben**

Fig: 7 Schnitt Profilweichenherz

- 3 Herzspitzsteckprofil**
- 13 Herz Trägermaterial**
- 14 Linkes Flügelschienensteckprofil mit außenliegendem Steg**
- 16 Rechtes Flügelschienensteckprofil mit außenliegendem Steg**

Fig: 8 Schnitt Steckprofile mit außenliegendem Steg

- 3 Herzspitzsteckprofil**
- 5 Bohrungen für Spannschrauben**
- 14 Linkes Flügelschienensteckprofil mit außenliegendem Steg**
- 16 Rechtes Flügelschienensteckprofil mit außenliegendem Steg**

004273

Anspruch:

Weichenherz horizontal geteilt mit einzeln austauschbaren Teilen:

- Herzstückmittelstück bzw.
- Flügelschienen.

Verbindung mit dem Trägermaterial durch

- Steckverbindung mit Schraubfixierung und/oder
- Schweißverbindung und/oder
- Klebeverbindung.

Das horizontal geteilte Weichenherz

Fig: 1

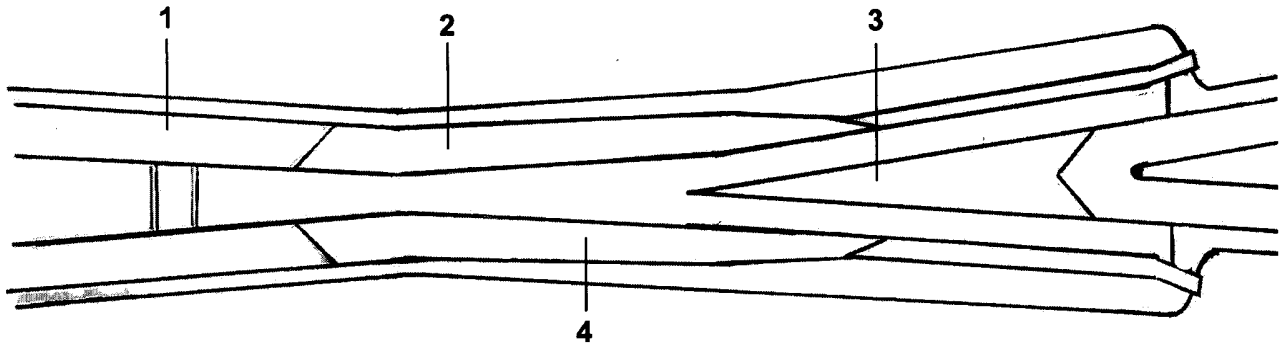
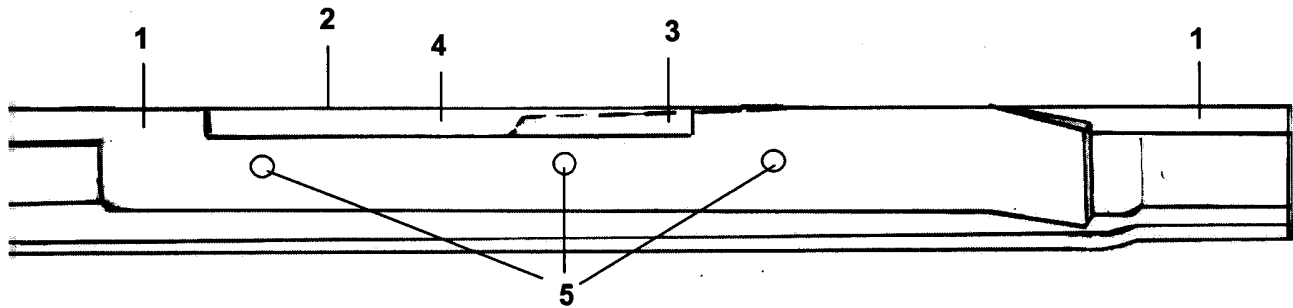


Fig: 2



004273

Fig: 3

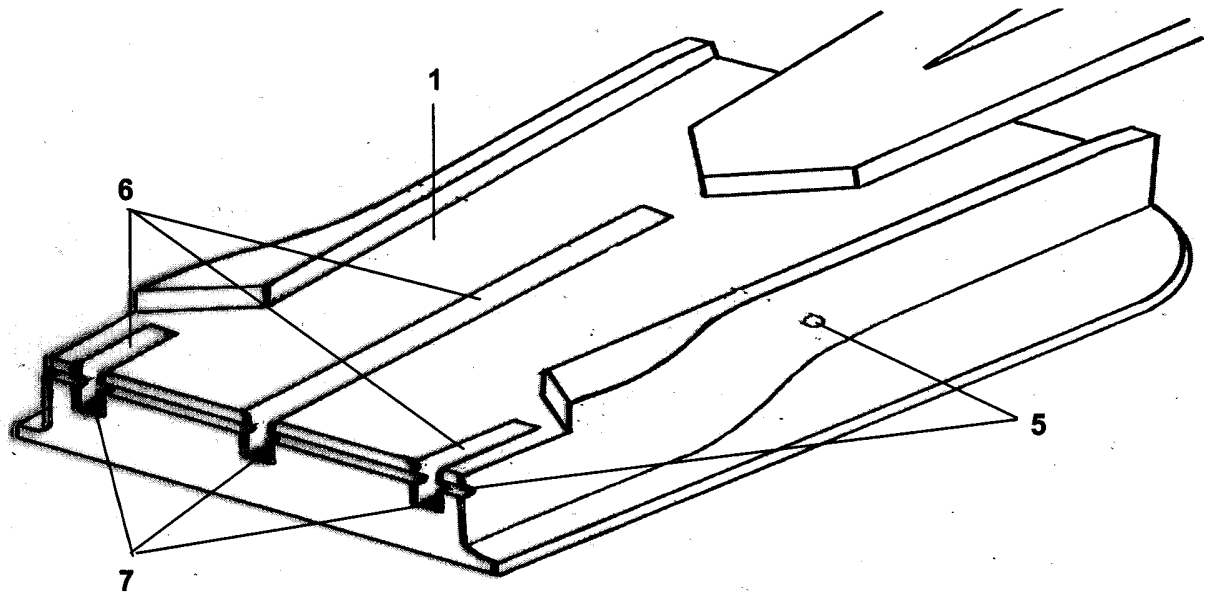


Fig: 4

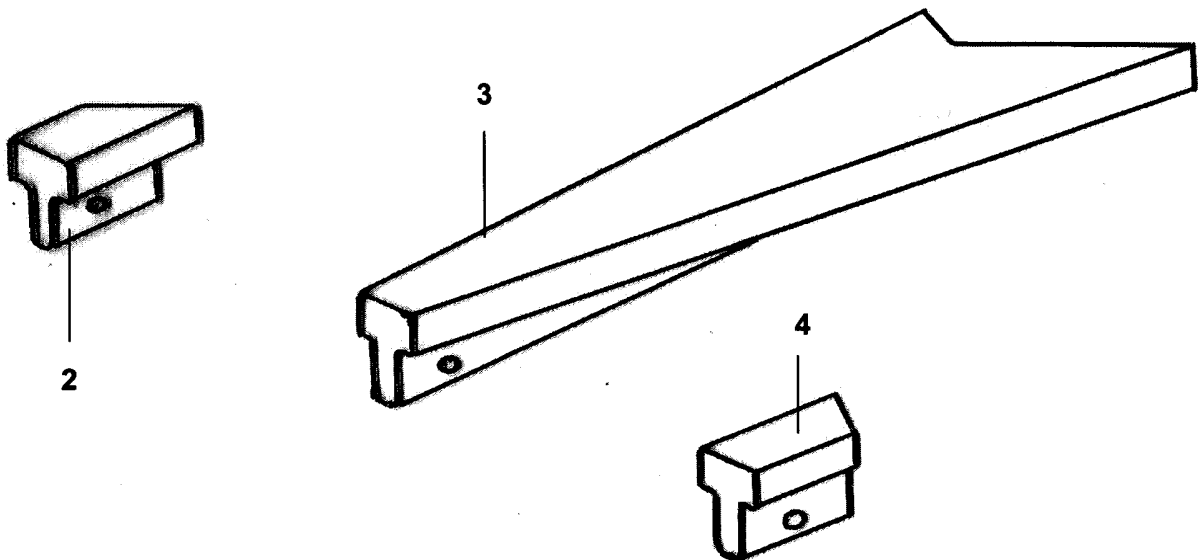


Fig: 5

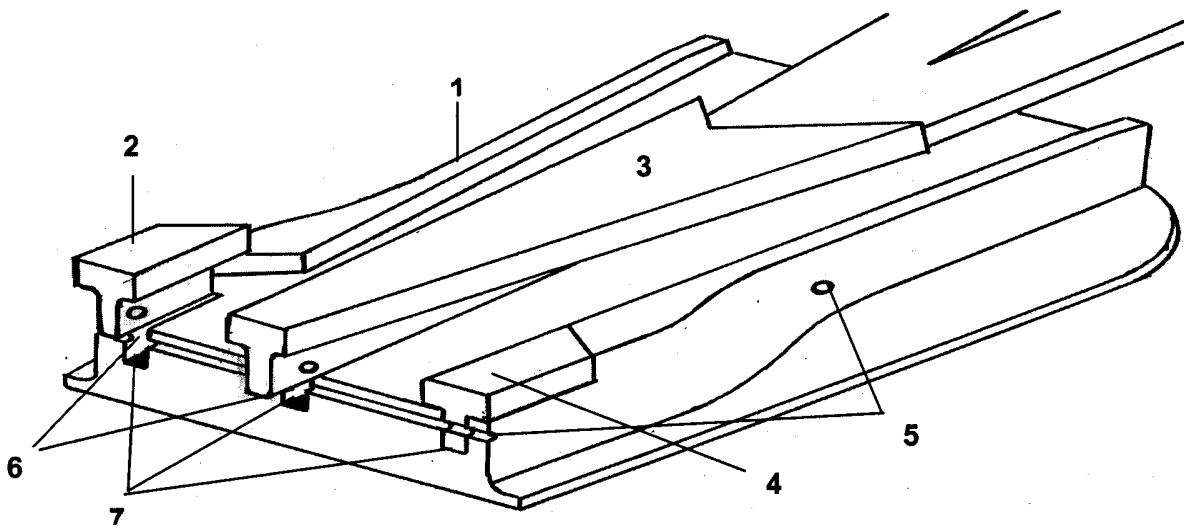
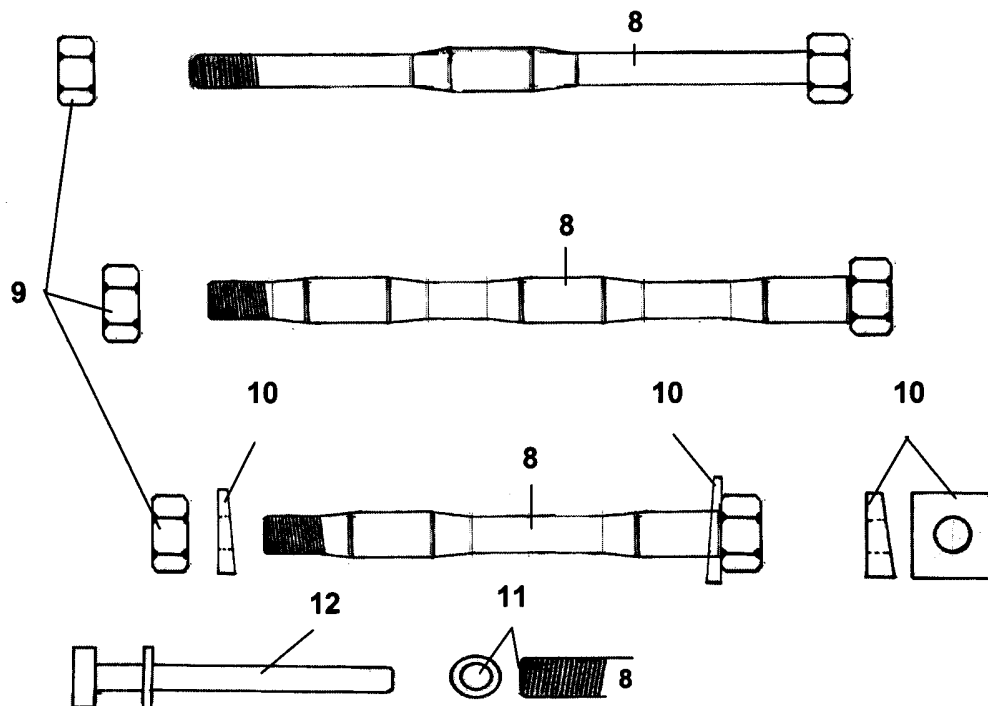


Fig: 6



004273

Fig: 7

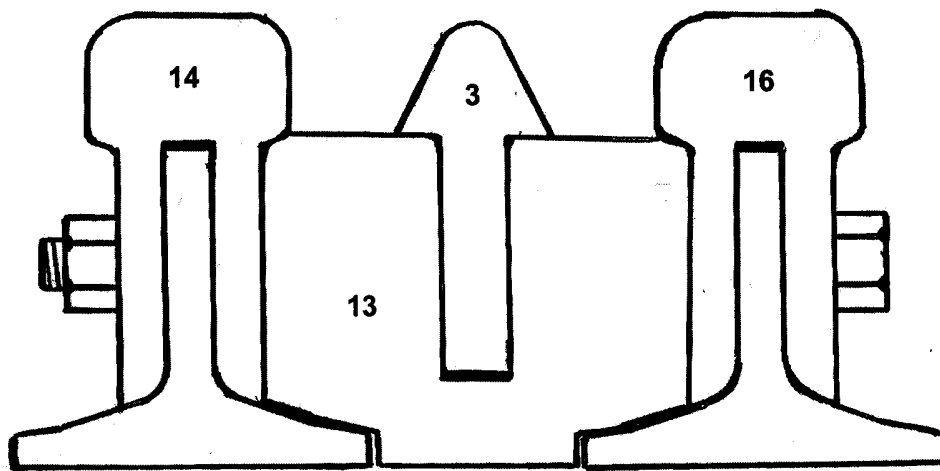
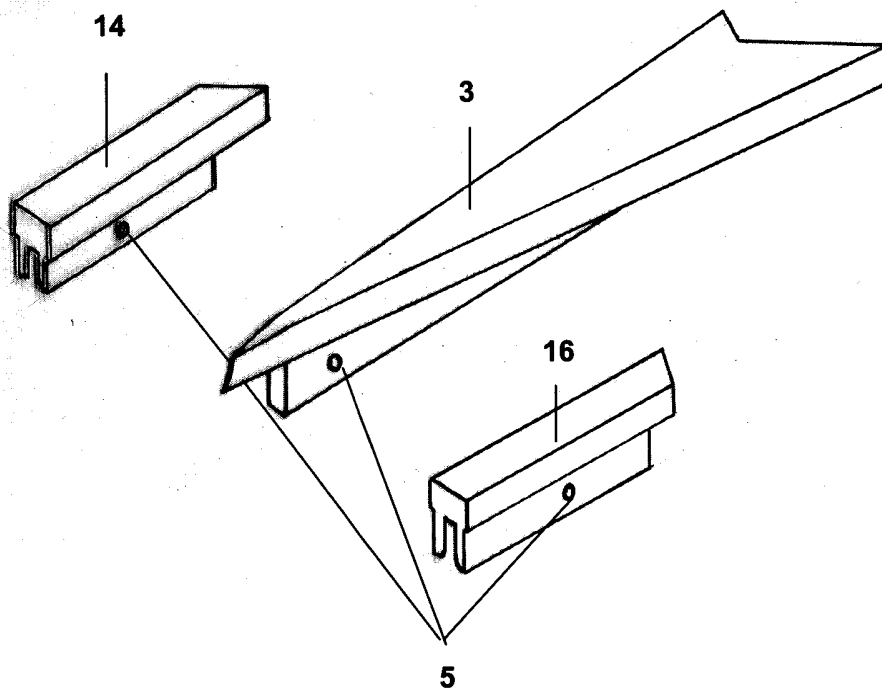


Fig: 8



Anspruch:

**Horizontal geteiltes Weichenherz mit einzeln austauschbaren Steckteilen
Flügelschienen und Herzspitze mit schräger Anarbeitung
Spannschraubfixierung Schweißverbindung oder Klebeverbindung.**



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E01B 7/10 (2006.01); E01B 7/12 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E01B 7/10; E01B 7/12		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E01B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10. April 2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 103 11 113 A1 (BUTZBACHER WEICHENBAU GMBH) 23. September 2004 (23.09.2004) <i>Figuren 4 und 5</i> --	1
A	EP 1 657 361 A2 (SCHRECK MIEVES GMBH) 17. Mai 2006 (17.05.2006) <i>Figuren 2, 4, 6, 8 und 10</i> --	1
Y	CH 120 421 A (VOEGELE AG J) 16. Mai 1927 (16.05.1927) <i>Figuren 2 und 5, Patentanspruch</i> --	1
Y	EP 40 533 A2 (CSONTOS IMRE) 25. November 1981 (25.11.1981) <i>Figur 4</i> ---	1
Datum der Beendigung der Recherche: 4. Oktober 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. STAWA
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		