

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 796/2009**

(51) Int. Cl.⁸: **G10D 1/04** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **20.05.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.01.2011**

(73) Patentinhaber:

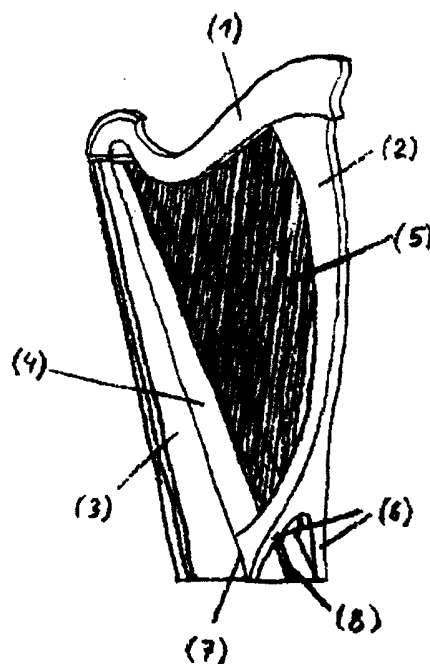
KLAPPER GEORG
A-6971 HARD (AT)

(72) Erfinder:

KLAPPER GEORG
HARD (AT)

(54) **HARFE MIT GABELSÄULE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Harfe. Die Decke der Harfe ist nur an ihren Aussenkanten nicht aber an ihrer Unterkante am Resonanzkörper befestigt, dies wird vorzugsweise eine gegabelte Säule oder mehrere Säulen erreicht. Durch die fehlende Einspannung an der Unterkante wird die Schwingfähigkeit der Decke gegenüber dem Stand der Technik entscheidend verbessert. Bei bevorzugten Ausführungsformen kann die Säule gegabelt sein und sich auf die Aussenkanten der Decke abstützen oder die Kraft mittels eines Querträgers von der Säule auf die Aussenkanten der Decke übertragen werden.



005 195

ZUSAMMENFASSUNG:

Die Erfindung betrifft eine Harfe. Die Decke der Harfe ist nur an ihren Aussenkanten nicht aber an ihrer Unterkante am Resonanzkörper befestigt, dies wird vorzugsweise eine gegabelte Säule oder mehrere Säulen erreicht. Durch die fehlende Einspannung an der Unterkante wird die Schwingfähigkeit der Decke gegenüber dem Stand der Technik entscheidend verbessert. Bei bevorzugten Ausführungsformen kann die Säule gegabelt sein und sich auf die Aussenkanten der Decke abstützen oder die Kraft mittels eines Querträgers von der Säule auf die Aussenkanten der Decke übertragen werden.

Fig. 1 beischließen

005195

Die Erfindung betrifft eine Harfe zur Erzeugung von Musik.

Rahmenharfen bestehen im Wesentlichen aus einem Rahmen und den Saiten. Der Rahmen besteht aus Resonanzkörper, einem Hals und der Säule. Der Resonanzkörper ist an seiner Oberseite mit der Decke abgeschlossen. An der Decke sind die Saiten befestigt. Die Decke schwingt bei Anregung der Saiten mit und ist der eigentliche Klangerzeuger der Harfe. Die Säule einer Rahmenharfe ist am unteren Ende in der durch die Saiten gebildeten Ebene mit der Decke verbunden. Dadurch kann die durch die Saiten auf die Decke ausgeübte Kraft durch die Säule abgestützt werden. Die tiefste Saite ist in der Regel oberhalb der Verbindungsstelle von Säule und Decke an der Decke befestigt. Der untere Teil der Harfe in der Nähe der Verbindungsstelle von Resonanzkörper und Säule kann auch als Boden bezeichnet werden.

Durch die Verbindung der Säule mit der Decke in der Mitte der Decke kann die Decke in diesem Bereich nicht ungehindert schwingen. Die tiefen Töne der Harfe werden dadurch abgeschwächt. Gleichzeitig versperrt die Säule den Platz für weitere, längere Saiten.

Gemäß Anspruch 1 teilt sich die Säule im unteren Bereich in zwei oder mehrere Teile auf, dadurch kann erreicht werden dass die Decke im unteren Bereich nicht durch ihre Befestigung im Mitschwingen eingeschränkt wird. Der Klang der Harfe bei tiefen Tönen verbessert sich dadurch erheblich.

Gemäß Anspruch 2 teilt sich die Säule in genau zwei Teile auf. Die Säule kann dann an den Aussenkanten mit der Decke des Resonanzkörpers verbunden werden. Die Kraftübertragung der Saiten über die Decke auf die Säule bleibt damit gewährleistet obwohl die Decke in ihrem Schwingverhalten weitgehend unbeeinträchtigt bleibt. Weiters können dadurch längere und tiefere Saiten zwischen die Äste der Säule gespannt werden. Tiefere Töne bei einer Harfe der gleichen Bauhöhe oder eine kleinere Bauhöhe für gegebene Saitenzahl und Saitenlänge werden dadurch möglich.

Gemäß Anspruch 3 ist die Decke in der Mitte nicht mit der Säule verbunden, dadurch ist die Decke in der Lage bei tieferen Tönen besser mitzuschwingen. Die Lautstärke von tiefen Tönen wird dadurch gesteigert. Wenn die Saiten eine Ebene bilden werden die Säulenenden dazu vorzugsweise links und rechts der Ebene aber nicht in der Ebene selbst mit dem Resonanzkörper verbunden.

005195

Gemäß Anspruch 4 wird die Säule vorzugsweise an den Aussenkanten des Resonanzkörpers abgestützt. Dadurch ist wieder das Schwingverhalten der Decke verbessert sowie eine Platzersparnis durch eine Führung der Saiten in die Gabel der Säule hinein gegeben.

Gemäß Anspruch 5 kann eine frei schwingende Decke für tiefe Töne auch dadurch erreicht werden dass vorzugsweise zwei Säulen vom oberen Ende des Rahmens zur Resonanzkörper Unterkante geführt werden. Vorzugsweise stützen sich die Säulen dann an den Aussenkanten des Resonanzkörpers auf.

Gemäß Anspruch 6 sind die Säulen unten nicht mit der Mitte des Resonanzkörpers verbunden weil genau dadurch der Effekt der frei schwingenden Decke beeinträchtigt werden könnte. Wenn die Saiten eine Ebene bilden werden die Säulen dazu vorzugsweise links und rechts der Ebene aber nicht in der Ebene selbst mit dem Resonanzkörper verbunden.

Gemäß Anspruch 7 stützen sich die Säulen aus den oben beschriebenen Gründen außen am Resonanzkörper auf.

Gemäß Anspruch 8 wird nur eine nicht gegabelte Säule seitlich am Resonanzkörper aufgesetzt, also außerhalb der Ebene die durch die Saiten gebildet wird. Zusätzliche statische Maßnahmen zur Stabilisierung des Rahmens wie Querträger oder Stützen werden dazu notwendig sein.

Gemäß Anspruch 9 wird nur eine nicht gegabelte Säule unten in der Mitte am Resonanzkörper aufgesetzt und die Kraft durch einen Querträger auf die Außenkanten des Resonanzkörpers geleitet. Ein Spalt zwischen Decke und Querträger erlaubt der Decke auch für tiefe Töne frei mitzuschwingen.

Gemäß Anspruch 10 kann auch bei einer gegabelten oder einer nicht gegabelten Säule die Kraft in die Decke nur außen eingeleitet werden. Die Abstützkraft der Säule muss dabei mittels geeigneter Maßnahmen auf die Aussenkanten der Decke übertragen werden. Die Harfe ist herkömmlichen Harfen optisch sehr ähnlich jedoch kann die Decke auch bei tiefen Tönen sehr gut mitschwingen weil sie in der Mitte nicht durch eine Einspannung behindert wird. Vorzugsweise wird zwischen der Unterkante der Decke und der Abstützung der Säule keine fest mechanische Verbindung existieren um die Decke nicht am Schwingen zu hindern.

005195

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 Eine Harfe mit gegabelter Säule bei der die Abstützung gegen den Resonanzkörper an den Aussenkanten der Decke erfolgt.

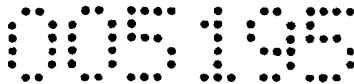
Fig. 2 Eine Harfe mit nicht gegabelter Säule bei der die Kraft der Säule auf einen Querträger übertragen wird und die Einspannung der Decke an den Aussenkanten des Resonanzkörpers erfolgt.

Fig. 3 Eine Harfe mit zwei Säulen bei der die Kraft der Säulen auf die Außenkanten des Resonanzkörpers übertragen wird und die Einspannung der Decke nur an den Aussenkanten des Resonanzkörpers erfolgt.

Eine Harfe wie in Figur 1 dargestellt umfasst einen Hals (1), eine Säule (2), einen Resonanzkörper (3) der an seiner Vorderseite mit der Decke (4) abgeschlossen ist. Die Saiten (5) sind zwischen Decke (4) und Hals (1) gespannt. Bei der bevorzugten Ausführungsform spaltet sich die Säule (2) im unteren Teil in eine Gabel (6) auf. Die Gabel (6) stützt sich auf die Aussenkanten (7) der Decke (4) auf. Die Decke (4) kann dadurch in der Deckenmitte (8) mit den tiefen Tönen mitschwingen. Zwischen die Gabel (6) können zusätzliche Saiten (5) gespannt werden, diese können länger sein als bei herkömmlichen Ausführungen.

Eine Harfe wie in Figur 2 dargestellt umfasst einen Hals (1), eine Säule (2), einen Resonanzkörper (3) der an seiner Vorderseite mit der Decke (4) abgeschlossen ist. Die Saiten (5) sind zwischen Decke (4) und Hals (1) gespannt. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die Säule (2) mit einem Querträger (10) verbunden. Der Querträger (10) ist an den Aussenkanten (7) mit der Decke (4) verbunden. Zwischen Querträger (10) und Decke (4) ergibt sich hiermit ein Spalt (12). Dadurch ist ein Mitschwingen der Decke (4) in der Deckenmitte (8) auch bei tiefen Tönen möglich.

Eine Harfe wie in Figur 3 dargestellt umfasst einen Hals (1), zwei Säulen (14), einen Resonanzkörper (3) der an seiner Vorderseite mit der Decke (4) abgeschlossen ist. Die Saiten (5) sind zwischen Decke (4) und Hals (1) gespannt. Bei der bevorzugten Ausführungsform sind die zwei Säulen (14) an



den Aussenkanten (7) mit der Decke (4) verbunden. Zwischen dem Sockel (13) und Decke (4) ergibt sich hiermit ein Spalt. Dadurch ist ein Mitschwingen der Decke (4) in der Deckenmitte (8) auch bei tiefen Tönen möglich. Zwischen die Säulen (14) können zusätzliche Saiten (5) gespannt werden, diese können auch sehr lange sein und sehr nahe am Spalt zwischen Decke (4) und Sockel (13) sein.

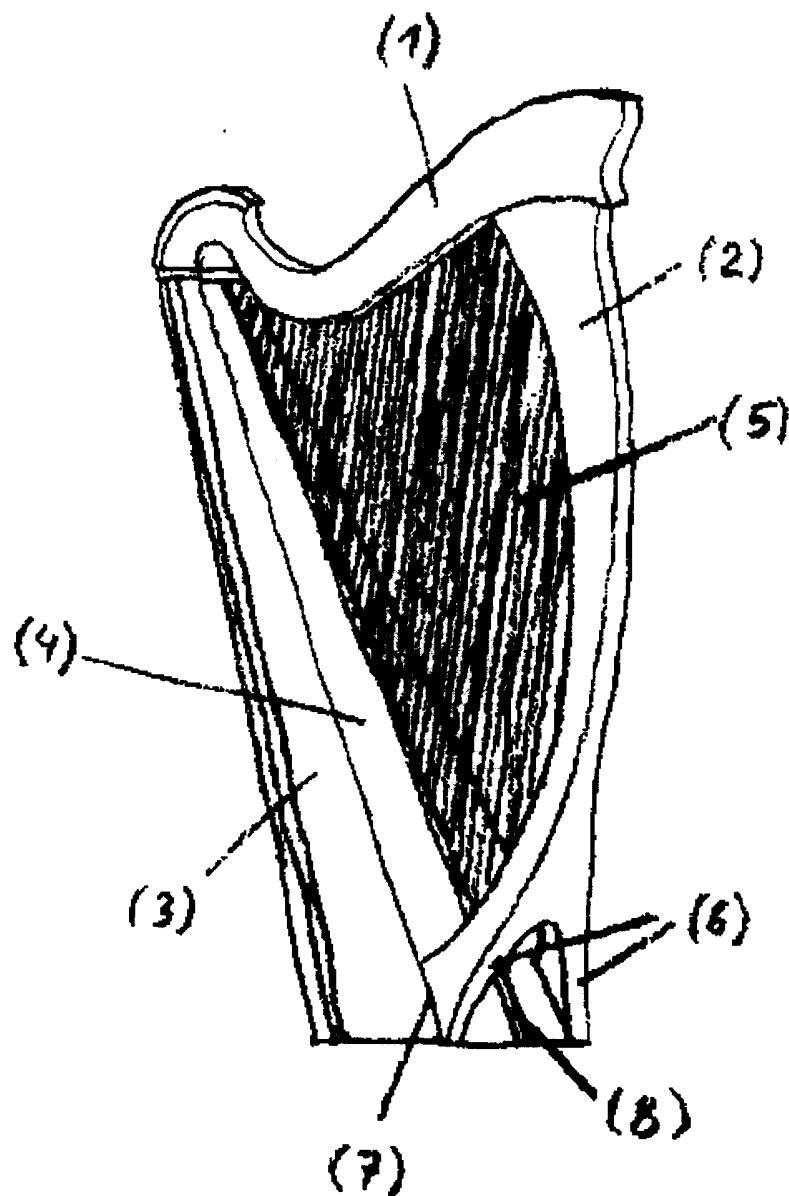
005195

PATENTANSPRÜCHE:

1. Harfe zur Erzeugung von Musik bestehend aus Resonanzkörper, Hals, Säule und Saiten **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säule an zwei oder mehr Stellen am Resonanzkörper befestigt ist.
2. Erfindung gemäß Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säule sich nach unten in zwei Teile aufgabelt.
3. Erfindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säule nicht mit der Mitte der Decke verbunden ist.
4. Erfindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Säule außen am Resonanzkörper aufstützt.
5. Harfe zur Erzeugung von Musik bestehend aus Resonanzkörper, Hals und Saiten **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen durch zwei oder mehr Säulen geschlossen wird.
6. Erfindung gemäß Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen nicht mit der Mitte der Decke verbunden sind.
7. Erfindung gemäß Anspruch 5 oder 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Säulen außen am Resonanzkörper aufstützen.
8. Harfe zur Erzeugung von Musik bestehend aus Resonanzkörper, Hals, Säule und Saiten **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säule an ihrem unteren Ende seitlich am Resonanzkörper befestigt ist.
9. Harfe zur Erzeugung von Musik bestehend aus Resonanzkörper, Hals, Säule und Saiten **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Säule an ihrem unteren Ende über einen Querträger auf die Außenkanten des Resonanzkörpers abstützt.
10. Erfindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Decke des Resonanzkörpers an ihren Aussenkanten nicht aber an der Unterkante der Decke mit dem Boden des Resonanzkörpers verbunden ist.

005195

Ing. Georg Klapper

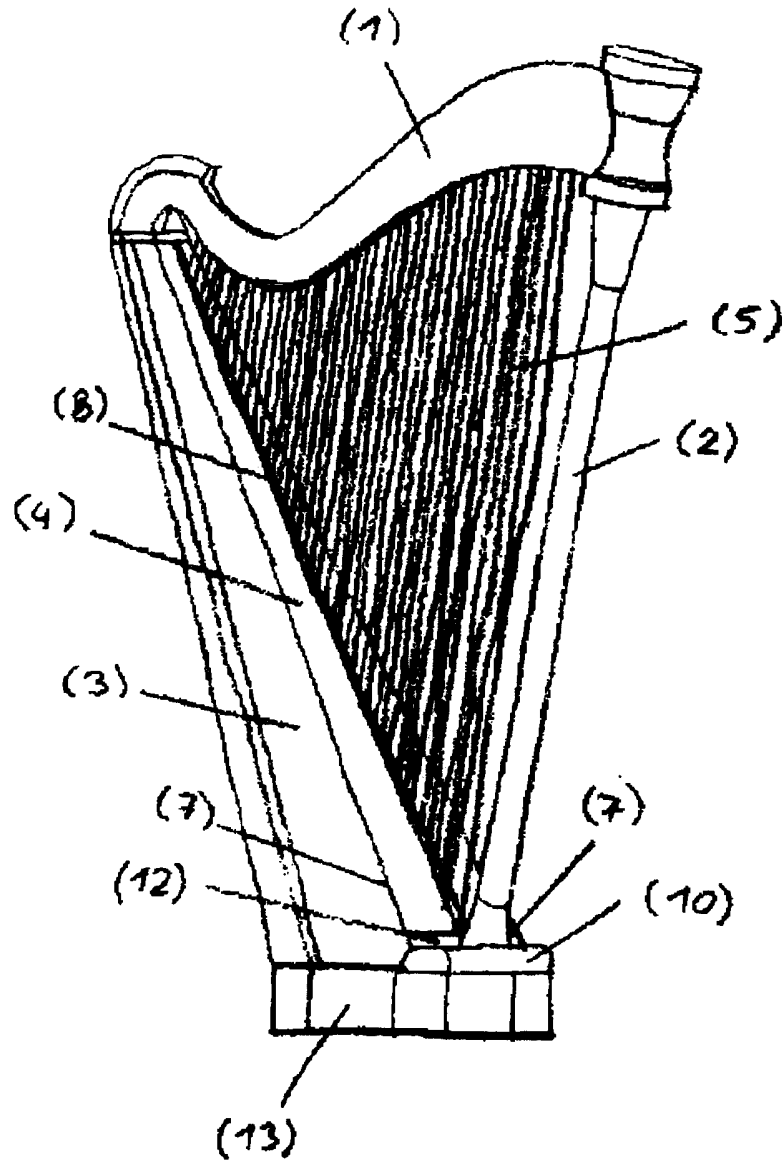


- (1) Hals
- (2) Säule
- (3) Resonanzkörper
- (4) Decke
- (5) Saiten
- (6) Gabel
- (7) Deckenaussenkanten
- (8) Deckenmitte

Fig. 1

005195

Ing. Georg Klapper

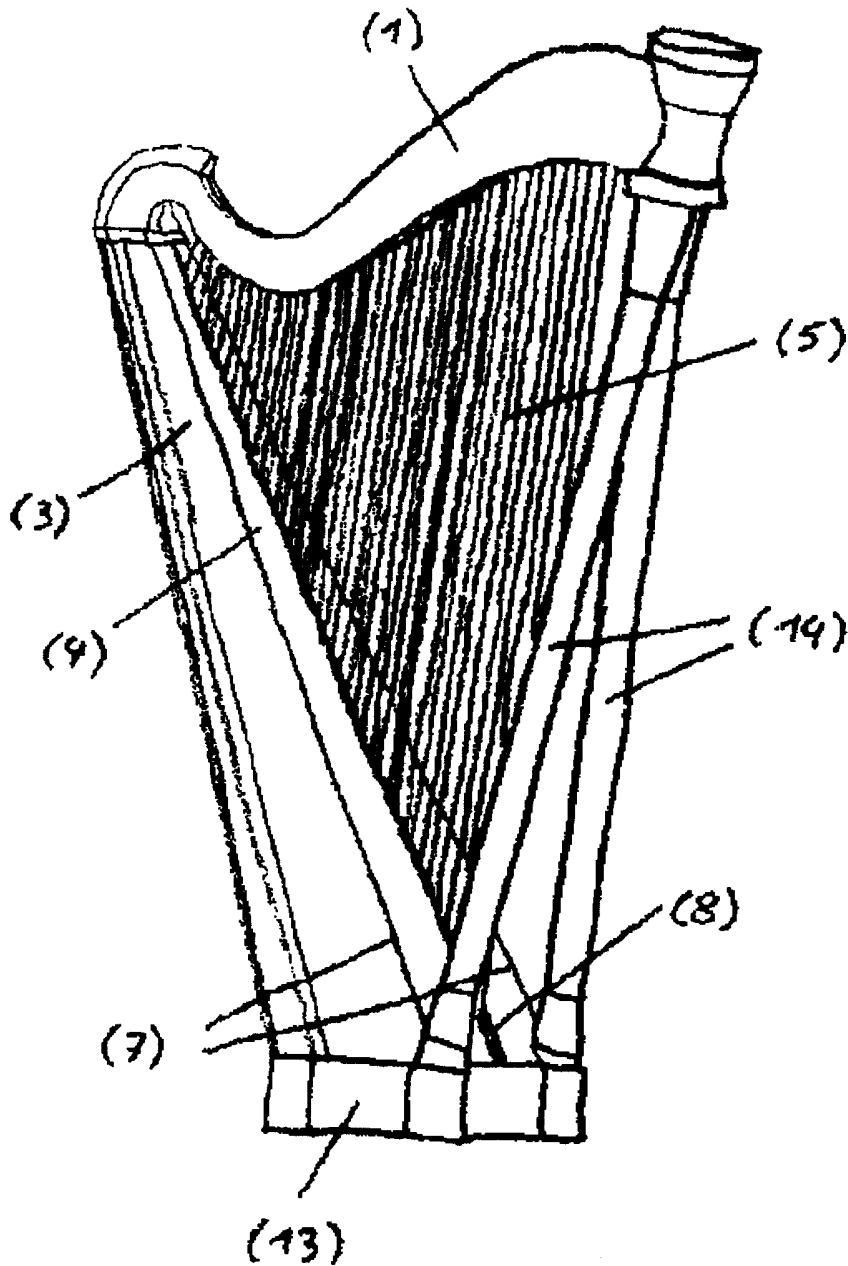


- (1) Hals
- (2) Säule
- (3) Resonanzkörper
- (4) Decke
- (5) Saiten
- (6) Deckenaussenkanten
- (7) Deckenmitte
- (8) Querträger
- (9) Spalt
- (10) Sockel

Fig. 2

005195

Ing. Georg Klapper



- (1) Hals
- (3) Resonanzkörper
- (4) Decke
- (5) Saiten
- (7) Deckenaussenkanten
- (8) Deckenmitte
- (13) Sockel
- (14) Säulen

Fig. 3

PATENTANSPRÜCHE:

1. Harfe zur Erzeugung von Musik bestehend aus Resonanzkörper, Hals, Säule und Saiten **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säule (2) eine Gabelung (6) aufweist und an mindestens zwei Stellen links und rechts der durch die Saiten (5) gebildeten Ebene an den Deckenaußenkanten (7) des Resonanzkörpers (3) befestigt ist.
2. Erfindung gemäß Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gabelung im unteren Endbereich der Säule (2) zum Resonanzkörper (3) hin vorgesehen ist.
3. Erfindung gemäß Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gabelung im oberen Endbereich der Säule (2) zum Resonanzkörper (3) hin vorgesehen ist.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : G10D 1/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: G10D 1/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G10D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC WPI TXTDE WWW		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 20. Mai 2009 eingereichten Ansprüchen 1-10 erstellt.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	http://www.metmuseum.org/works_of_art/collection_database/musical_instruments/double_chromatic_harp_henry_greenway/objectview.aspx?collID=18&OID=180013564 ; The Crosby Brown Collection of Musical Instruments, 1889 <i>Figur</i>	1-7
X	http://www.laserharps.com/images/Carved-Tree-Harp.gif <i>Figur</i>	1,6
X	JP2007279647 A (HARADA MINEO) 25. Oktober 2007 (25.10.2007) <i>Fig 18</i>	8
X	US147689 A (Reed et al) 17. Februar 1874 (17.02.1874) <i>Fig 1</i>	9,10
Datum der Beendigung der Recherche: 19. November 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. SCHLECHTER
⁷⁾ 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 nahellegend 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.		