

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2006 年 3 月 9 日 (09.03.2006)

PCT

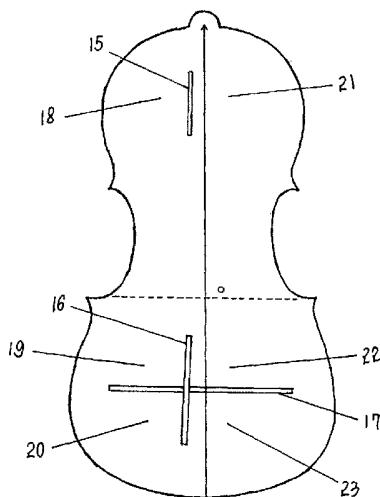
(10) 国际公布号
WO 2006/024210 A1

- (51) 国际专利分类号⁷: **G10D 1/00** (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2005/000913
- (22) 国际申请日: 2005 年 6 月 24 日 (24.06.2005)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200410073682.5
2004 年 9 月 1 日 (01.09.2004) CN
- (71) 申请人及
- (72) 发明人: 王国宝(WANG, Guobao) [CN/CN]; 中国山东省烟台市芝罘区西南村后大街 19 号内 1 号, Shandong 264000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京君尚知识产权代理事务所(BEIJING JOYSHINE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区北京大学逸夫二楼 3147 室, Beijing 100871 (CN)。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: VIOLIN WITH STRUCTURAL INTEGRITY

(54) 发明名称: 结构完整提琴



(57) Abstract: A violin has a longitudinal beam located to the right of the middle line in the panel and two transverse beams located to both left side and right-side of the longitudinal beam respectively. The transverse beams are in the upper half of the lower semi-circular of the panel. A lower longitudinal beam is located to the left of the middle line in the back panel and two other transverse beams are located to both left-side and right-side of the lower longitudinal beam respectively and the transverse beams are in the upper half of the lower semi-circular of the back panel. An upper longitudinal beam is located to the left of the middle line in the upper half of the back panel. Twelve harmonious overtones in octave may be generated in the violin.

[见续页]

WO 2006/024210 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要:

一种提琴, 在面板板里中线偏右设置一纵向音梁, 并在其左右侧各固设一横向音梁, 且横向音梁位于面板板里下半圆区上方; 在背板板里下部中线偏左固设一下纵向音梁, 在下半圆区上方下纵向音梁左右侧各固设一横向音梁; 在背板板里上部中线偏左固设一上纵向音梁。该提琴可产生一个 8 度之内的完整的 12 个谐和的泛音。

结构完整提琴

技术领域：

本发明涉及一种乐器，尤其涉及一种提琴。

背景技术

16 世纪以来，提琴的制作在意大利得到了很大发展，但提琴的结构改变不大。传统的提琴由卷首、卷手边、弦轴箱、弦轴、指板、琴颈、背板钮、音柱、音梁、面板、背板、镶嵌饰条、上围边、琴角、中围边、下围边、f 音孔、琴桥、拉弦板、尾钮、弦枕和琴颈钮组成。有关提琴的结构和部件例如《小提琴和小提琴手》(1969 年第二版, Basrrie & Rockliff, Cresset Press) 一书中作了详尽的描述。

中国专利“有关小提琴改进”(ZL88101240) 公开了一种改进的小提琴，对小提琴的制作材料做了限定。

中国专利“无噪声高纯音质提琴”(ZL00118579.9) 公开了种小提琴，对音柱的位置进行了限定。

上述两项专利均旨在提供更好音质的提琴。但两者均有一个现有提琴共同的缺陷，即不能提供完整的谐和的泛音（即谐音），在结构上并不完整。

一个音波的振动同时含有微振动的泛音，泛音不都是谐和的，振动系统唯有谐和的泛音（即谐音）听起来才流畅悦耳。这几乎是一切乐器的基础。（见《振动与声》第 84 页，美国 P. M. 莫尔斯著，科学出版社，1974 年版）。《振动与声》一书同时对谐音的产生原理和机制进行了科学的论述。

约 500 年前小提琴琴体内的结构是格子的。格子结构简单，在一个 8 度内只能产生 3、4 个谐音，声音不流畅悦耳、不饱满。16 世纪一位天才的小提琴制作师对提琴的结构进行了革新，将格子去掉改成现在状态的音梁，音梁将提琴的面板的板里的上下圆分成上下四个面积大小不同的区域，根据《振动与声》一书中阐述的谐音产生机制，每个区域通过制作可振动产生一个谐音，背板的上下圆区也可制作而通过微振动产生两个谐音，所以现有的好的小提琴能达到 6 个谐音，有些名琴可以产生甚至 7 个谐音。

但音乐是 12 平均律，微振动在一个 8 度内产生 6、7 个谐音是不完整的，如果制作出微振动在一个 8 度内能产生 12 个谐音的小提琴，才算真正达到完整，

声音才最饱满、最平衡悦耳，和弦最协调。

发明内容：

本发明的目的在于提供一种能微振动产生完整的一个 8 度之内 12 个谐音的提琴。

本发明的结构完整提琴，在面板板里下半圆区纵向音梁左右侧各固设一横向音梁；在背板板里下部中线偏左固设一下纵向音梁，在下半圆区上方下纵向音梁左右侧各固设一横向音梁。

在背板板里上部中线偏左固设一上纵向音梁

面板板里两横向音梁与纵向音梁相接；背板板里两横向音梁与下纵向音梁相接。

背板板里下纵向音梁上端与中线距离小于下端与中线距离；上纵向音梁上端与中线距离小于下端与中线距离。

面板板里两横向音梁在一条直线上；背板板里两横向音梁在一条直线上。

面板板里左侧横向音梁长于右侧横向音梁；背板板里左侧横向音梁短于右侧横向音梁。

面板板里左侧横向音梁左端到面板板里左边缘的距离等于右侧横向音梁右端到面板板里右边缘的距离；背板板里左侧横向音梁左端到背板板里左边缘的距离等于右侧横向音梁右端到背板板里右边缘的距离。

面板板里左右横向音梁、背板板里左右横向音梁宽度、厚度相同；背板板里左右横向音梁的厚度与下纵向音梁厚度相同，但厚于上纵向音梁；背板板里左右横向音梁宽度与上纵向音梁宽度相同，但窄于下纵向音梁。

面板板里两横向音梁与纵向音梁材质相同；背板板里两横向音梁与上下两纵向音梁材质相同。

现有的小提琴面板的板里偏中线有一条纵向的音梁，它将面板上下半圆区分隔成上下 4 个面积大小不等的区域，可做 4 个谐音，背板上下半圆区在产生 2 个谐音，有些名琴还可多产生 1 个谐音，共 6、7 个谐音。

本发明的提琴面板的上半圆区和下半圆区被纵横音梁分隔成 6 个面积大小不等的区域，并且左边的每个面积均大于相应的右边的面积。依面积大小次序对相应区域的面板进行加工（如进行修刮，调整面板厚度，）可使其发出在一个 8

度之内的 C、D、E、 $\sharp F$ 、 $\sharp G$ 、 $\sharp A$ 6 个谐音。背板的上半圆区和下半圆区也被纵横音梁分隔成 6 个面积大小不等的区域,并且左边的每个面积均小于相应的右边的面积。依面积大小次序对相应区域的背板进行加工可使其发出与面板谐音同在一个 8 度之内的 $\sharp C$ 、 $\sharp D$ 、 $\sharp F$ 、 $\sharp G$ 、 $\sharp A$ 、 $\sharp B$ 6 个谐音。面板和背板产生的谐音交叉合起来就是一个 8 度之内的 C、 $\underline{\sharp C}$ 、D、 $\underline{\sharp D}$ 、E、 $\underline{\sharp F}$ 、 $\underline{\sharp G}$ 、 $\underline{\sharp A}$ 、 $\underline{\sharp B}$ 完整的 12 个谐音(带下划线的表示背板产生的谐音)。

当然,上述 C 音是相对一个 8 度内而言的。琴体气流音的升高或降低,面背板的谐音亦随之升高或降低。如图 1 中所示 9 音区的 C 音升高或降低,其他 11 个谐音亦随之升高或降低,保证这 12 个谐音仍在一个 8 度之内。

本发明比现有小提琴可至少多产生 5 个谐音,在琴体内按向上向下各影响 3.5 个 8 度,共按 8 个 8 度计算现有小提琴,琴体内可产生 56 个谐音($7 \times 8 = 56$,没计算气流产生的谐音),本发明的琴体内可产生 96 个谐音($12 \times 8 = 96$),比现有小提琴多出了 40 个谐音,拉奏每个音符饱满、悦耳程度增加了 70% ($40 \div 56 \approx 0.7$),任何和弦必协调,并且拉和弦左手舒易,极平衡流畅悦耳,本发明的提琴是最完整的换代型提琴。

中国小提琴在美国销售每把可卖二三百美元,而意大利刚出徒的工人制作的琴在美国可卖每把三四千美元,美国本土产的手工制作的琴每把卖一万多美元到三万美元。中国每年出口约六十万把小提琴,如果以本发明的结构完整提琴取代,可极大地为国家增值创汇,为国家经济作出巨大贡献。

附图说明:

图 1 本发明提琴面板板里示意图

- 1--上半圆区 2--下半圆区 3--琴腰 4--琴角
5--纵向音梁 6--横向音梁 7--音柱 8--中线
9—C 音区 10--D 音区 11--E 音区
12-- $\sharp F$ 音区 13-- $\sharp G$ 音区 14-- $\sharp A$ 音区

图 2 本发明提琴背板板里示意图

- 15--上纵向音梁 16--下纵向音梁 17--横向音梁
18—G 音区 19--A 音区 20--B 音区
21-- $\sharp C$ 音区 22-- $\sharp D$ 音区 23--F 音区

图3 本发明提琴f孔位置示意图

24--f孔的中心缺口

具体实施方式:

参看图1, 设定面板轮廓, 面板上半圆区外径154-157毫米, 腰部内宽改为105.5-107毫米, 下半圆区外径201-204毫米, 整个琴体加长为355-357毫米(外加侧板厚2.4毫米, 外出挂边4.4毫米, 琴板全长361.8-363.8毫米)。

将面板表面做好后, 挖好板里, 自板里下端沿中线向上, 在板里的76-78毫米处(板内净距离72.6-74.6毫米+侧板厚1.2毫米+挂边2.2毫米)划一条与中线垂直的直线, 再向上3.8-4.5毫米划一条平行线。这两条线是横向音梁位置线, 按现有技术制作偏中线右边的纵向音梁。再制作一根79-82毫米长3.8-4.5毫米宽同材质音梁, 紧靠或与纵向音梁左侧相接, 在横向音梁位置研制和面板吻合后, 再制作成4.8-5毫米高胶接结构。按同样方法, 制作一根54-57毫米长3.8-4.5毫米宽同材质音梁, 紧靠或与纵向音梁右侧相接, 在横向音梁位置研制和面板吻合后, 制作成4.8-5.1毫米高胶接结构。

这样一来, 面板的上半圆区被纵向音梁分隔为两个振动区域, 且左边区域面积大于右边区域。面板的下半圆区被横纵向音梁分隔为四个振动区域, 同样左边区域面积大于相应的右边区域。该六个区域面积大小不同, 所产生的微振动不同, 所发的声音各不同, 对各振动区域面板分别进行修刮, 使其左边三个振动区域从上到下分别产生C、D、E 3个谐音, 右边三个振动区域从上到下分别产生 $\sharp F$ 、 $\sharp G$ 、 $\sharp A$ 3个谐音。

如何使各特定区域产生上述特定的谐音, 可以采用如下方式: 将任意选用的现有的提琴的A弦用A音叉调准, 再将E弦和D弦与A弦分别拉和弦, 将E、D弦调准。然后D弦与G弦拉和弦, 将G弦调准, 则该现有提琴已校准。在G弦上的小字一组, 设定面板所欲产生的6个谐音(按振动区域面积大小分别为C、D、E、 $\sharp F$ 、 $\sharp G$ 、 $\sharp A$ 6个谐音)。分别敲击面板的各区域, 根据与G弦上的小字一组相对音的异同, 修刮该特定区域面板, 直至于该特定面板区域产生相应的谐音与G弦找出的谐音校对制作准。至此, 该面板的六个特定区域即可产生在一个8度之内的六个谐音。

参看图2, 按照面板轮廓制作背板, 制作好板面后挖好板里。自背板板里下

端沿中线向上 81-83 毫米(板内净距离 77.6-79.6 毫米+侧板厚 1.2 毫米+挂边 2.2 毫米)划一条与中线垂直的直线,再向上 3.8-4.5 毫米划一条平行线。这两条线是横向音梁位置线。自背板板里下端沿中线向上 41-43 毫米(板内净距离 37.6-39.6 毫米+侧板厚 1.2 毫米+挂边 2.2 毫米)向左 12.5-13.1 毫米划标记点,再沿中线向上 128-130 毫米(板内净距离 124.6 毫米+侧板厚 1.2 毫米+挂边 2.2 毫米)向左 10.8-12.4 毫米划标记点,连接两个标记点划一条纵向直线,再向左 4.8-5.5 毫米划一条平行线,这两条线是下纵向音梁位置线。制作一根 86.8-88 毫米长 4.8-5.5 毫米宽的音梁,在下纵向音梁位置线上和板里研制吻合后,制作成 4.8-5.1 毫米高胶接结构成下纵向音梁。制作一根 86-89 毫米长 3.8-4.5 毫米宽同材质的音梁,在横向音梁位置线上紧靠或与下纵向音梁右侧相接,研制和板里吻合后,制作成 4.8-5.1 毫米高胶接结构。制作一根 54-57 毫米长 3.8-4.5 毫米宽的音梁,在横向音梁位置线上紧靠或与下纵向音梁左侧相接,研制和板里吻合后,制作成 5 毫米高胶接结构。自背板板里上端沿中线向下 39-42 毫米(板内净距离 35.6-38.6 毫米+侧板厚 1.2 毫米+挂边 2.2 毫米)向左 10.8-11.1 毫米划标记点,再沿中线向下 94-97 毫米(板内净距离 90.6-93.6 毫米+侧板厚 1.2 毫米+挂边 2.2 毫米)向左 11.8-12.1 毫米划标记点,连接两个标记点划一条纵向直线,再向左 3.8-4.5 毫米划一条平行线,这两条线是上纵向音梁位置线。制作一根 54-57 毫米长 3.8-4.5 毫米宽的同材质音梁,在上纵向音梁位置线上和板里研制吻合后,制作成 3.8-4.1 毫米高胶接结构成下纵向音梁。

这样一来,背板的上半圆区被上纵向音梁分隔为两个区域,且左边区域面积小于右边区域。背板的下半圆区被横纵向音梁分隔为四个区域,同样左边区域面积小于相应的右边区域。该六个区域面积大小不同,所产生的微振动不同,所发的声音各不同,对各区域分别进行修刮,按照与面板相同的方式使其左边三个区域从上到下分别产生与面板谐音同在一个 8 度之内的 G、A、B 3 个谐音,右边三个区域从上到下分别产生与面板谐音同在一个 8 度之内的[#]C、[#]D、F 3 个谐音。

因为背板木材纤维为纵向纤维,而上半圆区比下半圆区面积要小,故可不设上纵向音梁,修刮上半圆区左右半区,使左半区产生 G 音,右半区产生[#]C 音。背板下半圆区因为要设定四个发音区域,纵向和横向音梁则不能省略。

参看图 3,制作面板的 f 孔,为配合面板下半圆区内横向音梁上方区域的面

积，f孔缺口中心点距上板边195毫米，左右f孔外端横向距离135.5-137毫米，内端横向距离44.5-46毫米，f孔纵向高73-74.1毫米。两f孔中心缺口为对称的斜向缺口。

本实施例中提琴的侧板高：下尾柱处32-32.8毫米，下琴角处31.5-32.1毫米，上琴角处30.8-31.1毫米，上琴肩处29.8-30.1毫米。

提琴材质可选用硬质材料或软质材料，至于使小提琴发音强有力或优美无力，琴板的厚薄，制作风格、流派等具体工艺，可以采用现有的工艺，例如可以将上述结构信息输入德国、日本产的万能雕刻机的电脑中，精密地通过半自动化或自动化过程制作上述结构的面背板。提琴的其他附件、配件可全部采购现有的产品，按现有技术完成整琴的组装。

本发明的提琴可以是小提琴（如具体实施方式所示），也可以为中提琴、大提琴、低音提琴，这些提琴分别比小提琴的声音降低而发音区面积增大。可以按照本发明所示的结构而分别按比例增大纵横音梁。

本发明的提琴制作完全可以与享有的技术兼容，加工容易，易于工业化推广，如可以利用万能雕刻机加工面背板和整琴组装，从而可以大规模批量生产。

权 利 要 求 书

- 1、一种结构完整提琴，在面板板里下半圆区上方纵向音梁左右侧各固设一横向音梁；在背板板里下部中线偏左固设一下纵向音梁，在下半圆区上方下纵向音梁左右侧各固设一横向音梁。
- 2、如权利要求 1 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述背板板里上部中线偏左固设一上纵向音梁。
- 3、如权利要求 2 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述上纵向音梁短于下纵向音梁。
- 4、如权利要求 1 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述面板板里两横向音梁与纵向音梁相接；背板板里两横向音梁与下纵向音梁相接。
- 5、如权利要求 2 或 3 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述背板板里的下纵向音梁上端与中线距离小于下端与中线距离；上纵向音梁上端与中线距离小于下端与中线距离。
- 6、如权利要求 1 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述面板板里的两横向音梁在一条直线上；背板板里的两横向音梁在一条直线上。
- 7、如权利要求 1 或 5 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述面板板里左侧横向音梁长于右侧横向音梁；背板板里左侧横向音梁短于右侧横向音梁。
- 8、如权利要求 1 或 5 所述的结构完整提琴，其特征在于：所述面板板里左侧横向音梁左端到面板板里左边缘的距离等于右侧横向音梁右端到面板板里右边缘的距离；背板板里左侧横向音梁左端到背板板里左边缘的距离等于右侧横向音梁右端到背板板里右边缘的距离。
- 9、如权利要求 2 或 3 所述的结构完整提琴，其特征在于：面板板里左右横向音梁、背板板里左右横向音梁宽度、厚度相同；背板板里左右横向音梁的厚度与下纵向音梁厚度相同，但厚于上纵向音梁；背板板里左右横向音梁宽度与上纵向音梁宽度相同，但窄于下纵向音梁。
- 10、如权利要求 2 或 3 所述的结构完整提琴，其特征在于：面板板里两横向音梁与纵向音梁材质相同；背板板里两横向音梁与上下两纵向音梁材质相同。

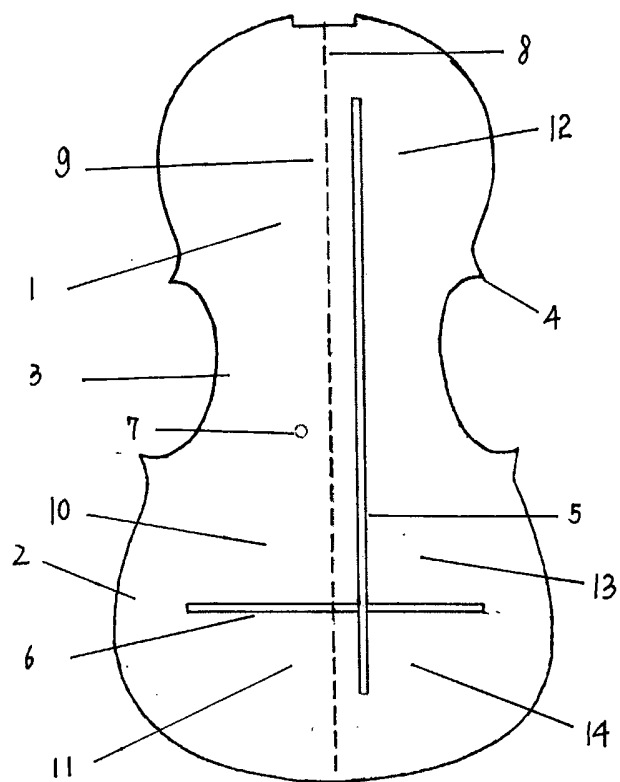


图 1

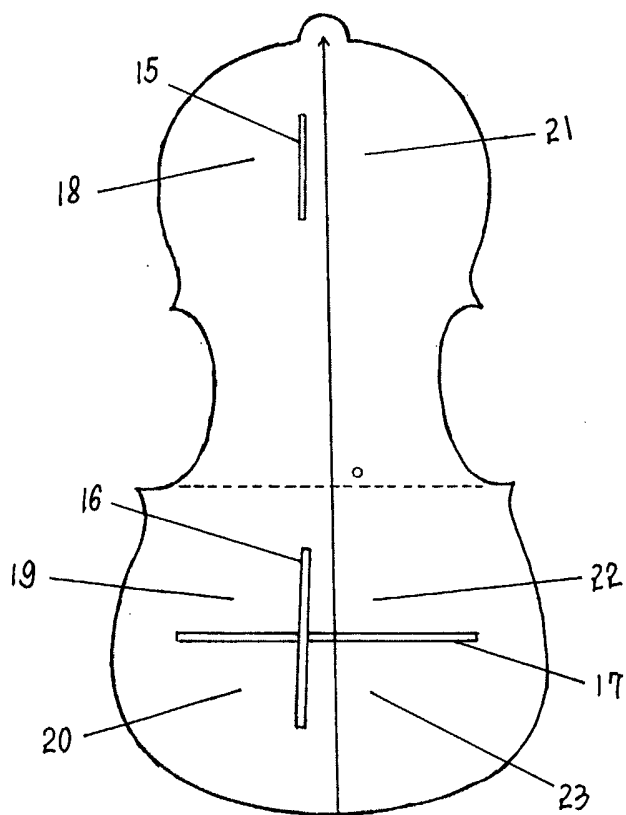


图 2

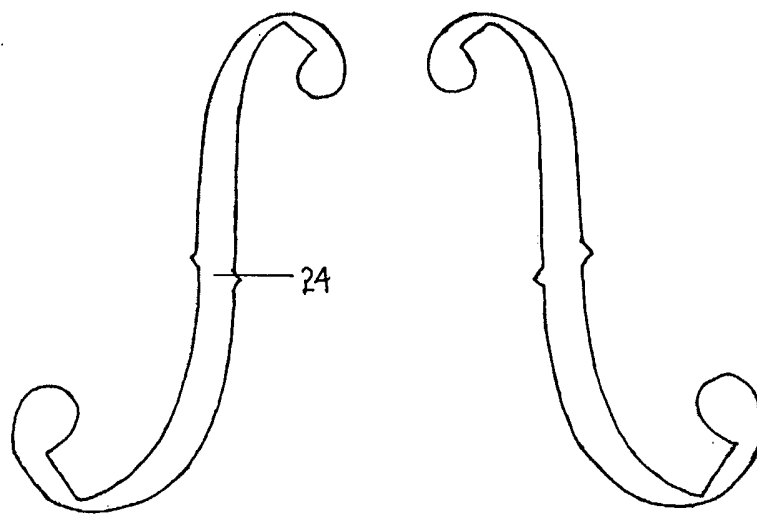


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2005/000913

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ G10D 1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ G10D 1/00-1/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

The Chinese patent document (1985-)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT CNKI WPI EPODOC PAJ voilin fiddle viola cello violoncello Instrument beam across transverse longitudinal overtone octave

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN,Y,2243705 (XU, Shilian) 25.DEC.1996 (25.12.1996) see whole document	1-10
A	WO,A1,9304463 (VISSER Norbert, Valkenlaan 72,NL-1871 AV School (NL)) 04.MAR.1993 (04.03.1993) see whole document	1-10
A	EP,A1,0138240 (Choroi Foundation, Valkenlaan 14,NL-1871 AV School (NL)) 24.APR.1985 (24.04.1985) see whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12.AUG.2005 (12.08.2005)

Date of mailing of the international search report

13 · SEP 2005 (13 · 10 · 2005)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

LIU,Hongmei

Telephone No. (86-10) 62085734



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2005/000913

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN,Y,2243705	25.DEC.1996 (25.12.1996)	None	
WO,A1,9304463	04.MAR.1993 (04.03.1993)	NL ,A,9101400	16.MAR.1993 (16.03.1993)
		AU,A,2585292	16.MAR.1993 (16.03.1993)
EP,A1,0138240	24.APR.1985 (24.04.1985)	JP,A,1139597	01.JUN.1989 (01.06.1989)
		JP,A,1230526	14.SEP.1989 (14.09.1989)
		US,A,4889917	26.DEC.1989 (26.12.1989)
		US,A,5132402	21.JUL.1992 (21.07.1992)
		JP,B,406585	28.SEP.1992 (28.09.1992)
		CA,C,1320794	27.JUL.1993 (27.07.1993)
		JP,B2,6084399	26.OCT.1994 (26.10.1994)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2005/000913

A. 主题的分类

IPC⁷ G10D 1/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC⁷ G10D 1/00-1/12

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献 (1985-)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT CNKI 提琴 弦乐器 音梁 横向 纵向 泛音 全音

WPI EPODOC PAJ violin fiddle viola cello violoncello Instrument beam across transverse longitudinal overtone octave

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN,Y,2243705 (许世廉) 25.12 月 1996 (25.12.1996) 见全文	1-10
A	WO,A1,9304463 (VISSER, Norbert ; Valkenlaan 72,NL-1871 AV School (NL)) 04.03 月 1993 (04.03.1993) 见全文	1-10
A	EP,A1,0138240 (Choroi Foundation, Valkenlaan 14,NL-1871 AV School (NL)) 24.4 月 1985 (24.04.1985) 见全文	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

12.8 月 2005 (12.08.2005)

国际检索报告邮寄日期

13 · 10月 2005 (13 · 10 · 2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

刘红梅

电话号码: (86-10) 62085734



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2005/000913

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN,Y,2243705	25.12 月 1996 (25.12.1996)	无	
WO,A1,9304463	04.3 月 1993 (04.03.1993)	NL,A,9101400	16.3 月 1993 (16.03.1993)
		AU,A,2585292	16.3 月 1993 (16.03.1993)
EP,A1,0138240	24.4 月 1985 (24.04.1985)	JP,A,1139597	01.6 月 1989 (01.06.1989)
		JP,A,1230526	14.9 月 1989 (14.09.1989)
		US,A,4889917	26.12 月 1989(26.12.1989)
		US,A,5132402	21.7 月 1992(21.07.1992)
		JP,B,406585	28.9 月 1992(28.09.1992)
		CA,C,1320794	27.7 月 1993(27.07.1993)
		JP,B2,6084399	26.10 月 1994(26.10.1994)