



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221079604 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322821483.9

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 欧之美(上海)艺术文化有限公司  
地址 201612 上海市松江区广富林东路66号1幢101室-1

(72) 发明人 冯进权

(74) 专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务所(普通合伙) 34302  
专利代理师 李叶舟

(51) Int. Cl.  
G10C 9/00 (2019.01)

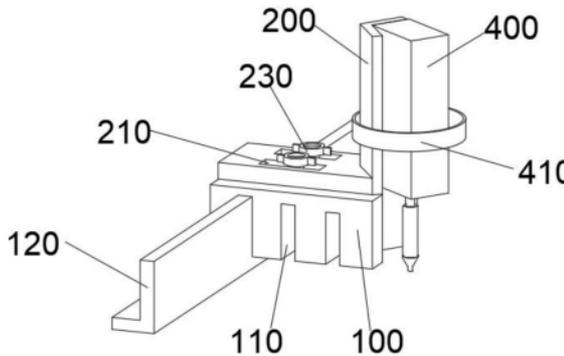
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢琴音板修理的辅助工具

(57) 摘要

本实用新型公开的属于钢琴修理技术领域,具体为一种钢琴音板修理的辅助工具,其包括底座和夹块,所述底座的底部设置有若干个纵向滑槽,所述纵向滑槽内嵌入安装有角铝,所述夹块设置在底座的顶部,所述夹块的底部设置有若干个横向滑槽,本申请文件中,在钢琴音板修理的过程中,便于快速、准确的开出直槽,以及角落、马桥边缘都能铣到,工具小巧,安装使用简单,大大提升准确度和效率,降低修理人员的技术门槛,实用性强。



1. 一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:包括底座(100)和夹块(200),所述底座(100)的底部设置有若干个纵向滑槽(110),所述纵向滑槽(110)内嵌入安装有角铝(120),所述夹块(200)设置在底座(100)的顶部,所述夹块(200)的底部设置有若干个横向滑槽(210),所述底座(100)的顶部设置有与横向滑槽(210)相对应的螺孔(220),所述横向滑槽(210)内嵌入安装有螺栓(230),所述螺栓(230)的一端与螺孔(220)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:所述底座(100)的底部设置有防滑垫(300),所述防滑垫(300)为橡胶材质制成,所述防滑垫(300)与底座(100)的底部粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:所述夹块(200)的侧壁设置有铣刀装置(400),所述夹块(200)与铣刀装置(400)的侧壁连接有固定环(410)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:若干个所述纵向滑槽(110)的深度不同。

5. 根据权利要求1所述的一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:所述夹块(200)呈反向九十度折弯形状。

6. 根据权利要求1所述的一种钢琴音板修理的辅助工具,其特征在于:所述底座(100)为尼龙材质制成。

## 一种钢琴音板修理的辅助工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢琴修理技术领域,具体为一种钢琴音板修理的辅助工具。

### 背景技术

[0002] 音板是一架钢琴的核心灵魂,一旦音板出现开裂,则钢琴的声音会受到影响,一直以来,音板的修理技术都只是被少数技术人员掌握,因为音板修理需要对钢琴所有音源零件进行拆装,这需要非常强大的理论知识和经验,音板的修补一般的方法是,在原来裂缝处,切开一条槽,将音板同材料的云杉木条塞进去,用胶水进行粘合,所以,音板本身的修理,要修理得完美,修补的木条要与原来的音板严丝合缝,如果出现线条不直,或者木条大小不一,则会非常的难看。

[0003] 现有的技术中,在以往的修理过程中,技术人员往往采用刀片手工对音板开裂处进行切割和拉线,此过程非常的慢,往往一条裂缝需要2-4小时才能切好;也有采用电木铣贴着角铝作为轨道来进行开槽的,但是深度调节也非常耗时,二是马桥边缘和角落处无法铣到,效率和效果都有明显的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有钢琴修理中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种钢琴音板修理的辅助工具,能够在钢琴音板修理的过程中,便于快速、准确的开出直槽,以及角落、马桥边缘都能铣到,工具小巧,安装使用简单,大大提升准确度和效率,降低修理人员的技术门槛,实用性强。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种钢琴音板修理的辅助工具,包括底座和夹块,所述底座的底部设置有若干个纵向滑槽,所述纵向滑槽内嵌入安装有角铝,所述夹块设置在底座的顶部,所述夹块的底部设置有若干个横向滑槽,所述底座的顶部设置有与横向滑槽相对应的螺孔,所述横向滑槽内嵌入安装有螺栓,所述螺栓的一端与螺孔螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型所述的一种钢琴音板修理的辅助工具的一种优选方案,其中:所述底座的底部设置有防滑垫,所述防滑垫为橡胶材质制成,所述防滑垫与底座的底部粘接。

[0010] 作为本实用新型所述的一种钢琴音板修理的辅助工具的一种优选方案,其中:所述夹块的侧壁设置有铣刀装置,所述夹块与铣刀装置的侧壁连接有固定环。

[0011] 作为本实用新型所述的一种钢琴音板修理的辅助工具的一种优选方案,其中:若干个所述纵向滑槽的深度不同。

[0012] 作为本实用新型所述的一种钢琴音板修理的辅助工具的一种优选方案,其中:所述夹块呈反向九十度折弯形状。

[0013] 作为本实用新型所述的一种钢琴音板修理的辅助工具的一种优选方案,其中:所述底座为尼龙材质制成。

[0014] 与现有技术相比:本申请文件中,1.通过三个不同深度的纵向滑槽,便于与铣刀装置配合操作,不同的深度可铣出开口不同大小的槽,通过角铝插接在纵向滑槽内,进行调整刀的深度,具体所需的槽宽,将会根据音板开裂的缝隙大小来确定,如果裂缝大,则会开大的槽,裂缝小,则会开小的槽,同时通过角铝可以作轨道用,将角铝通过强力夹与音板裂缝方向对齐在合适位置夹紧,铣刀装置即可沿着角铝轨道将音板破裂处进行切割,并切割出一条很直的槽,便于导向,实现精确开槽,通过夹块便于与铣刀装置连接定位,通过螺栓与螺孔螺纹连接,便于将夹块固定在底座的顶部,通过横向滑槽便于对夹块横向调节位置,方便在一些靠近边缘时调整铣刀装置的方向,尽量把一些角落边缘也铣到,因此,在钢琴音板修理的过程中,便于快速、准确的开出直槽,以及角落、马桥边缘都能铣到,工具小巧,安装使用简单,大大提升准确度和效率,降低修理人员的技术门槛,实用性强,2.通过防滑垫便于增大平面的摩擦力度,提高角铝的防滑效果,便于稳定导向,提高开槽的精准性。

#### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型一种钢琴音板修理的辅助工具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种钢琴音板修理的辅助工具的结构爆炸图;

[0018] 图3为本实用新型一种钢琴音板修理的辅助工具的结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种钢琴音板修理的辅助工具的防滑垫示意图。

[0020] 图中:100底座、110纵向滑槽、120角铝、200夹块、210横向滑槽、220螺孔、230螺栓、300防滑垫、400铣刀装置、410固定环。

#### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0023] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型

型的实施方式作进一步地详细描述。

[0025] 本实用新型提供一种钢琴音板修理的辅助工具,请参阅图1-图4,包括底座100和夹块200,底座100的底部开设有若干个纵向滑槽110,纵向滑槽110内插接有角铝120,夹块200安装在底座100的顶部,夹块200的底部开设有若干个横向滑槽210,底座100的顶部开设有与横向滑槽210相对应的螺孔220,横向滑槽210内嵌入安装有螺栓230,螺栓230的一端与螺孔220螺纹连接,具体的,通过三个不同深度的纵向滑槽110,便于与铣刀装置400配合操作,不同的深度可铣出开口不同大小的槽,通过角铝120插接在纵向滑槽110内,进行调整刀的深度,具体所需的槽宽,将会根据音板开裂的缝隙大小来确定,如果裂缝大,则会开大的槽,裂缝小,则会开小的槽,同时通过角铝120可以作轨道用,将角铝120通过强力夹与音板裂缝方向对齐在合适位置夹紧,铣刀装置400即可沿着角铝120轨道将音板破裂处进行切割,并切割出一条很直的槽,便于导向,实现精确开槽,通过夹块200便于与铣刀装置400连接定位,通过螺栓230与螺孔220螺纹连接,便于将夹块200固定在底座100的顶部,通过横向滑槽210便于对夹块200横向调节位置,方便在一些靠近边缘时调整铣刀装置400的方向,尽量把一些角落边缘也铣到。

[0026] 夹块200的侧壁设置有铣刀装置400,夹块200与铣刀装置400的侧壁连接有固定环410,具体的,通过固定环410便于将铣刀装置400固定在夹块200上,方便安装连接。

[0027] 若干个纵向滑槽110的深度不同,具体的,便于开出不同深度的槽,方便调节。

[0028] 夹块200呈反向九十度折弯形状,具体的,便于夹块200分别与底座100和铣刀装置400连接,方便安装。

[0029] 底座100为尼龙材质制成,具体的,尼龙具有较高的抗拉、抗压强度,从而增加底座100的强度,方便使用。

[0030] 结合图1-图4,本实施方式的一种钢琴音板修理的辅助工具,具体使用过程如下:在钢琴音板修理的过程中,将角铝120通过强力夹与音板裂缝方向对齐在合适位置夹紧,使用固定环410将铣刀装置400固定在夹块200上,根据开槽需求,将角铝120插接在纵向滑槽110内,使底座100与角铝120连接,进行调整刀的深度,具体所需的槽宽,将会根据音板开裂的缝隙大小来确定,如果裂缝大,则会开大的槽,裂缝小,则会开小的槽,通过角铝120可以作轨道用,铣刀装置400即可沿着角铝120轨道将音板破裂处进行切割,并切割出一条很直的槽,便于导向,实现精确开槽,三个不同深度的纵向滑槽110,通过不同的深度可铣出开口不同大小的槽,通过横向滑槽210便于对夹块200横向调节位置,方便在一些靠近边缘时调整铣刀装置400的方向,尽量把一些角落边缘也铣到,使用螺栓230与螺孔220螺纹连接,使夹块200固定在底座100的顶部,方便连接固定。

[0031] 图4示出的是本实用新型一种钢琴音板修理的辅助工具第二种实施方式的结构示意图,请参阅图4,与上述实施方式不同的是,底座100的底部设置有防滑垫300,防滑垫300为橡胶材质制成,防滑垫300与底座100的底部粘接,具体的,通过防滑垫300便于增大平面的摩擦力度,提高角铝120的防滑效果,便于稳定导向,提高开槽的精准性。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅

和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

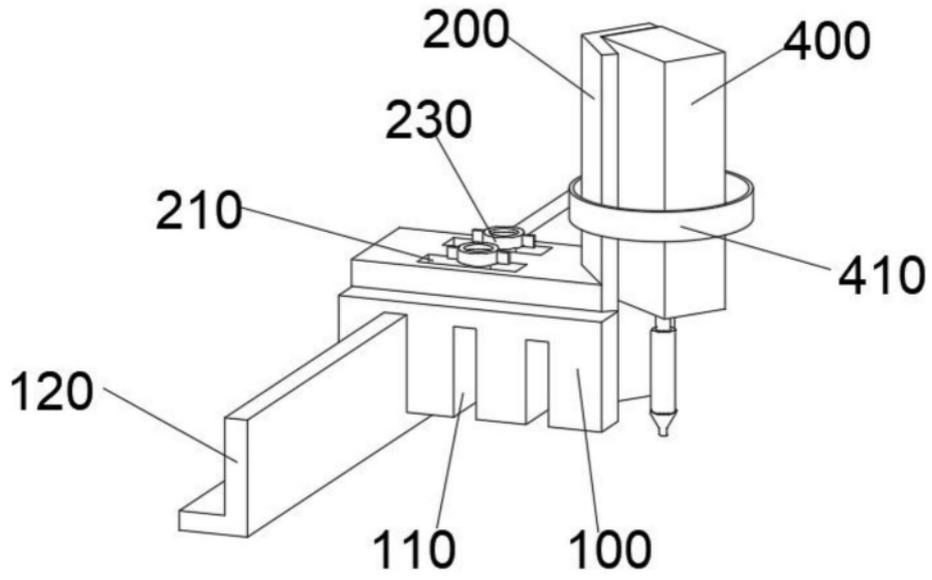


图1

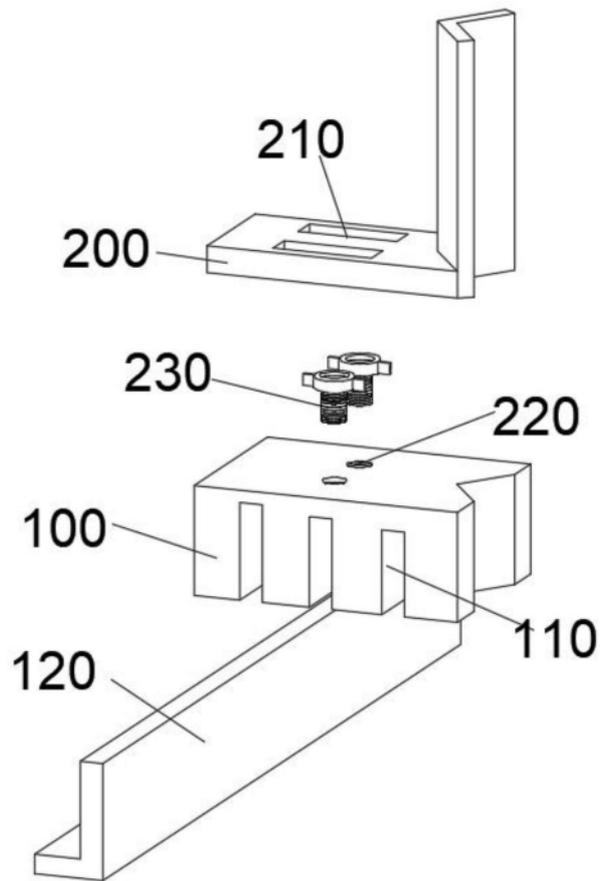


图2

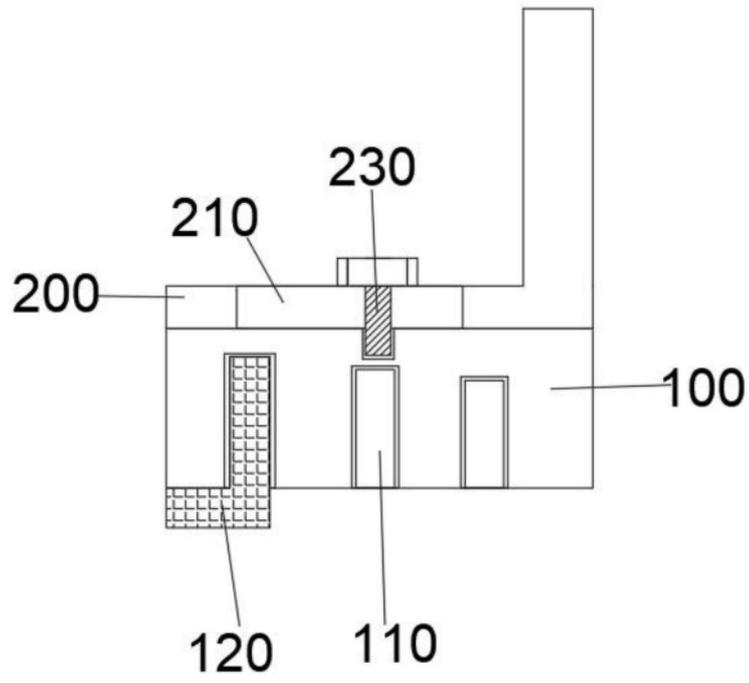


图3

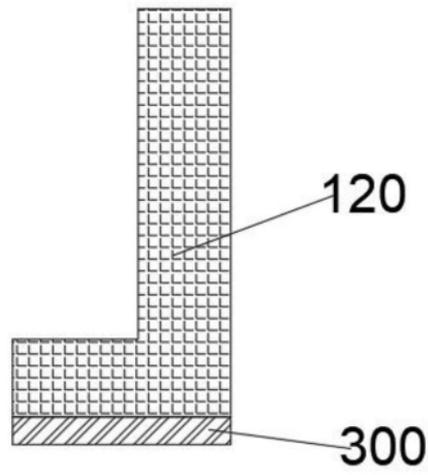


图4