



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 105654927 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 201610019999.3

(22) 申请日 2016.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105654927 A

(43) 申请公布日 2016.06.08

(73) 专利权人 梁坚
地址 513428 广东省河源市连州市保安镇
麻北村民居委会后塘村53号

(72) 发明人 梁坚

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51) Int. Cl.
G10D 3/147 (2020.01)

(56) 对比文件

US 5492045 A, 1996.02.20

US 2010251873 A1, 2010.10.07

US 2011023683 A1, 2011.02.03

WO 2016111627 A1, 2016.07.14

审查员 王玥

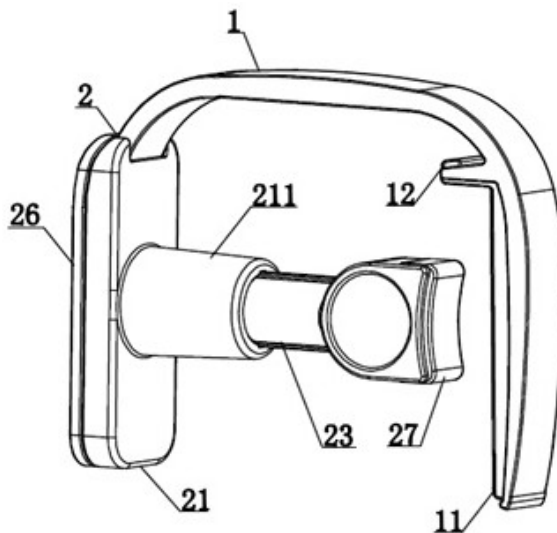
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种直压式变调夹

(57) 摘要

本发明提供了一种直压式变调夹,包括U型主夹体、推力组件,U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦,U型主夹体第二端臂安装有推力组件,推力组件通过推力将弦乐器的背面向U型主夹体第一端臂推压,U型主夹体第一端臂紧密压住弦乐器的弦,本发明的有益效果在于:变调夹通过弹簧直压式发力结构,确保了弹簧作用力的更高能效值,同时通过在变调夹受力推杆端设计了一个孔状结构,孔状结构主要作用是在使用变调夹时手指扣在这孔状结构里,同时实现了变调夹的使用操作只需要2个手指捏住即可,更简便同时也不容易滑手;同时也带来了一个额外的作用,推力圈的结构可以在一定程度上供乐器用户进行锻炼指力。



1. 一种直压式变调夹,其特征在于:包括U型主夹体、推力组件,所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦,所述U型主夹体第二端臂安装有推力组件,所述推力组件通过推力将弦乐器的背面向U型主夹体第一端臂推压,U型主夹体第一端臂紧密压住弦乐器的弦;

所述推力组件包括推力底座、推力单元、推力圈部件,所述推力底座安装在所述U型主夹体第二端臂内侧,所述推力圈部件套合在推力底座内,所述推力底座下部为底板,所述推力底座中部连接有可容纳推力单元的柱形空腔,所述推力单元藏于柱形空腔内,所述推力单元一端顶住底板,所述推力单元另一端顶住所述推力圈部件,所述推力圈部件插合在所述柱形空腔内,通过推力单元可沿柱形空腔方向滑动,所述推力圈部件前端设有一孔状结构,手指扣住孔状结构,可以将推力圈部件向下压,所述推力单元为压力弹簧。

2. 根据权利要求1所述的直压式变调夹,其特征在于:所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦内侧设有压琴弦端的缓冲垫。

3. 根据权利要求1所述的直压式变调夹,其特征在于:所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦一端设有止位片,所述止位片用于更精准的定位变调夹的最佳夹紧位置。

4. 根据权利要求1所述的直压式变调夹,其特征在于:还包括后盖板、紧固螺丝、遮盖板,所述推力底座左侧设有后盖板,所述后盖板通过紧固螺丝与所述推力底座进行锁紧,且把U型主夹体的第二端臂包裹在内,所述后盖板上设有遮盖板。

5. 根据权利要求1所述的直压式变调夹,其特征在于:还包括推力圈缓冲垫,所述推力圈部件上设有推力圈缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的直压式变调夹,其特征在于:所述推力圈部件与U型主夹体第一端臂之间放置着琴颈,所述推力圈部件在推力单元的推力下产生一个向第一端臂方向推力,所述琴颈受迫于推力圈部件的推力也需向第一端臂方向移动,与琴颈为一体的指板及琴弦也必须向第一端臂靠拢移动,但由于U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦的阻挡,即把琴弦紧紧压在指板上。

一种直压式变调夹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于弦乐器的变调夹,尤其涉及一种用于吉他、班卓琴等乐器的直压式变调夹。

背景技术

[0002] 以往的变调夹更多的是利用了带有一个转动支点的杠杆原理,这类做法好处是在一定程度上加大握持的力矩,但同时也在很大程度上削减了弹簧工作力矩效能,尤其是因为弹簧作用力方向和变调夹有效作用力方向呈一定偏角,弹簧弹力只有少部分转换成变调夹夹力,弹簧弹力产生了很大的浪费,所以这类变调夹通常都是需要采用弹力非常大的弹簧来工作,弹簧力度过大则是会加大给乐器造成损伤的风险,而在操作时通常需要整个手掌来握持且容易出现滑手的情况,对安全带来一定风险。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决市面上的变调夹带有一个转动支点的杠杆原理弹簧弹力转换效率低,弹簧力过大容易对乐器造成损伤,安全性不足而提供的一种新型的直压式变调夹。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:一种直压式变调夹,包括U型主夹体、推力组件,所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦,所述U型主夹体第二端臂安装有推力组件,所述推力组件通过推力将弦乐器的背面向U型主夹体第一端臂推压,U型主夹体第一端臂紧密压住弦乐器的弦。

[0005] 进一步地,所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦内侧设有压琴弦端的缓冲垫。

[0006] 进一步地,所述U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦一端设有止位片,所述止位片用于更精准的定位变调夹的最佳夹紧位置。

[0007] 进一步地,所述推力组件包括推力底座、推力单元、推力圈部件,所述推力底座安装在所述U型主夹体第二端臂内侧,所述推力圈部件套合在推力底座内,所述推力底座下部为底板,所述推力底座中部连接有可容纳推力单元的柱形空腔,所述推力单元藏于柱形空腔内,所述推力单元一端顶住底板,所述推力单元另一端顶住所述推力圈部件,所述推力圈部件插合在所述柱形空腔内,通过推力单元可沿柱形空腔方向滑动。

[0008] 进一步地,还包括后盖板、紧固螺丝、遮盖板,所述推力底座左侧设有后盖板,所述后盖板通过紧固螺丝与所述推力底座进行锁紧,且把U型主夹体的第二端臂包裹在内,所述后盖板上设有遮盖板。

[0009] 进一步地,所述推力圈部件前端设有一孔状结构,手指扣住孔状结构,可以将推力圈部件向下压。

[0010] 进一步地,还包括推力圈缓冲垫,所述推力圈部件上设有推力圈缓冲垫。

[0011] 进一步地,所述推力圈部件与U型主夹体第一端臂之间放置着琴颈,所述推力圈部

件在推力单元的推力下产生一个向第一端臂方向推力,受迫于该推压力琴颈也需向第一端臂方向移动,与琴颈为一体的指板及琴弦也必须向第一端臂靠拢移动,但由于U型主夹体第一端臂用于压住弦乐器的弦的阻挡,即把琴弦紧紧压在指板上。

[0012] 进一步地,所述推力单元为压力弹簧、金属弹片、液压、电动推力装置或蜗轮蜗杆的旋动推力装置等势能部件。

[0013] 本发明的有益效果在于:变调夹通过弹簧直压式发力结构,确保了弹簧作用力的更高能效值,弹簧弹力几乎没有损失的作用在了夹紧乐器琴弦上,这也就无需采用弹力过大的弹簧既可以实现很好的工作效果;同时通过在变调夹受力推杆端设计了一个孔状结构,这个结构主要作用是在使用变调夹时手指扣在这孔状结构里,这样同时实现了变调夹的使用操作只需要2个手指捏住即可,更简便同时也不容易滑手;同时也带来了一个额外的作用,推力圈的结构可以在一定程度上供乐器用户进行锻炼指力。

附图说明

[0014] 图1为本发明直压式变调夹结构示意图;

[0015] 图2为本发明直压式变调夹爆炸结构示意图;

[0016] 图3为本发明直压式变调夹组装后的局部结构示意图;

[0017] 图4为本发明直压式变调夹工作结构示意图;

[0018] 附图标记:1、U型主夹体; 11、压琴弦端的缓冲垫;12、止位片;13、

[0019] 第一端臂;14、第二端臂;2、推力组件;21、推力底座;210、底板;211、柱形空腔;22、推力单元;23、推力圈部件;24、后盖板;25、紧固螺丝;26、遮盖板;27、推力圈缓冲垫;3、琴颈;4、指板;5、琴弦。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施方式对本发明做进一步描述:

[0021] 实施例1

[0022] 如图1、图2、图3、图4所示,一种直压式变调夹,包括U型主夹体1、推力组件2,所述U型主夹体1第一端臂13用于压住弦乐器的弦,所述U型主夹体1第二端臂14安装有推力组件2,所述推力组件2通过推力将弦乐器的背面向U型主夹体1第一端臂13推压,U型主夹体1第一端臂13紧密压住弦乐器的弦。

[0023] 优选地,所述U型主夹体1第一端臂13用于压住弦乐器的弦内侧设有压琴弦端的缓冲垫11。

[0024] 优选地,所述U型主夹体1第一端臂13用于压住弦乐器的弦一端设有止位片12,所述止位片12用于更精准的定位变调夹的最佳夹紧位置。

[0025] 优选地,所述推力组件2包括推力底座21、推力单元22、推力圈部件23,所述推力底座21安装在所述U型主夹体1第二端臂14内侧,所述推力圈部件23套合在推力底座21内,所述推力底座21下部为底板210,所述推力底座21中部连接有可容纳推力单元22的柱形空腔211,所述推力单元22藏于柱形空腔211内,所述推力单元22一端顶住底板210,所述推力单元22另一端顶住所述推力圈部件23,所述推力圈部件23插合在所述柱形空腔211内,通过推力单元22可沿柱形空腔211方向滑动。

[0026] 优选地,还包括后盖板24、紧固螺丝25、遮盖板26,所述推力底座21左侧设有后盖板24,所述后盖板24通过紧固螺丝25与所述推力底座21进行锁紧,且把U型主夹体1的第二端臂14包裹在内,所述后盖板24上设有遮盖板26。

[0027] 优选地,所述推力圈部件23前端设有一孔状结构,手指扣住孔状结构,可以将推力圈部件向下压。

[0028] 优选地,还包括推力圈缓冲垫27,所述推力圈部件23上设有推力圈缓冲

[0029] 垫27。

[0030] 优选地,所述推力圈部件23与U型主夹体1第一端臂13之间放置着琴颈3,所述推力圈部件23在推力单元22的推力下产生一个向第一端臂13方向推力,受迫于该推压力琴颈3也需向第一端臂13方向移动,与琴颈3为一体的指板4及琴弦5也必须向第一端臂13靠拢移动,但由于U型主夹体1第一端臂13用于压住弦乐器的弦的阻挡,即把琴弦5紧紧压在指板4上。

[0031] 优选地,所述推力单元22为压力弹簧势能部件。

[0032] 实施例2

[0033] 优选地,所述推力单元22为金属弹片势能部件。

[0034] 实施例3

[0035] 优选地,所述推力单元22为液压势能部件。

[0036] 实施例4

[0037] 优选地,所述推力单元22为电动推力装置势能部件。

[0038] 实施例5

[0039] 优选地,所述推力单元22为蜗轮蜗杆的旋动推力装置势能部件。

[0040] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式适当的变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

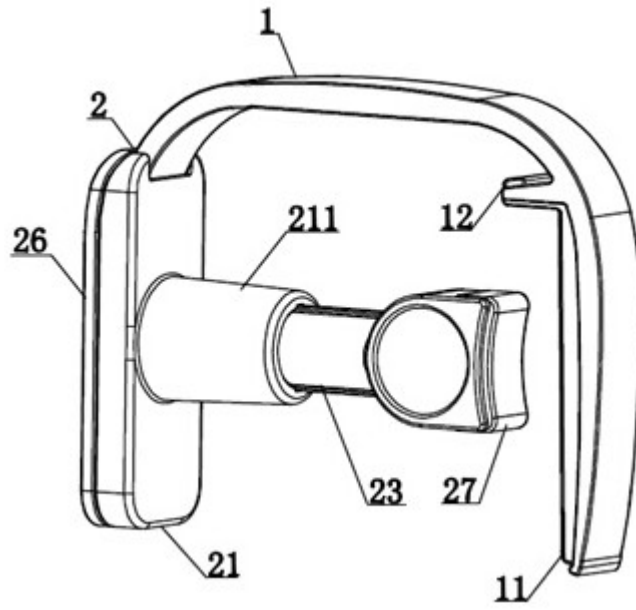


图1

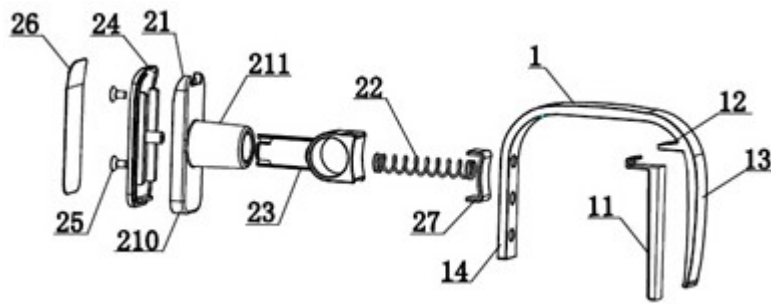


图2

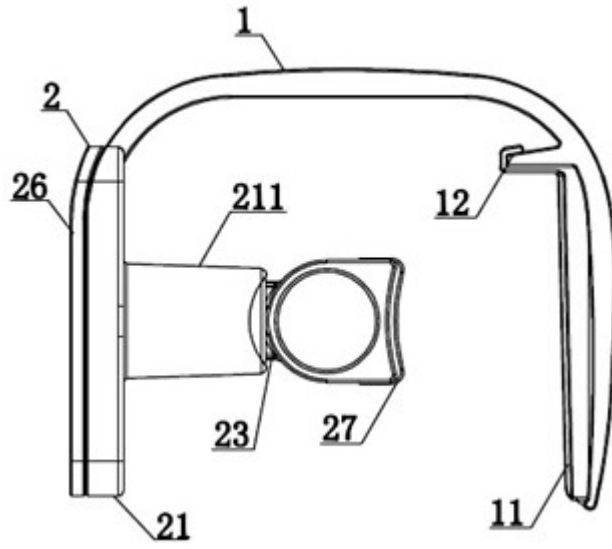


图3

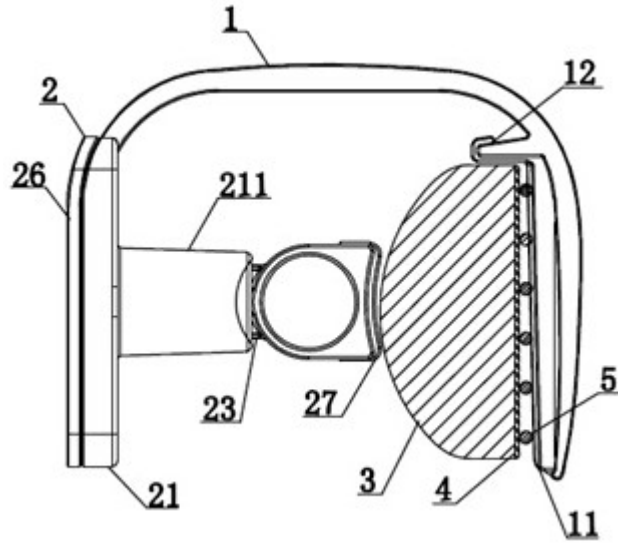


图4