



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209774353 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920300466.1

(22)申请日 2019.03.07

(73)专利权人 合肥天泰机电设备工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区意大利工业园内总装车间一楼

(72)发明人 李宗纯 展志阳 孙汝贵

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

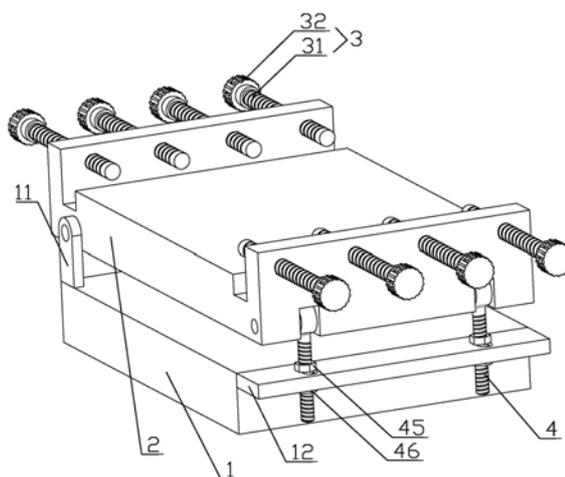
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种角度可调式平面磨削夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种角度可调式平面磨削夹持装置，其包括底座、与底座铰接的U型夹持板、用于夹紧工件的夹紧组件、用于调节U型夹持板转动角度的调节组件，所述底座一侧固定有固定板；所述调节组件包括开设在U型夹持板上的凹槽、与凹槽的侧壁固定的固定轴、套设在固定轴上且相对固定轴转动的套筒、与套筒固定的螺杆、用于驱动螺杆升降的第一螺母，所述第一螺母位于所述固定板上且与所述螺杆螺纹连接；所述固定板上开设有供所述螺杆左右移动的腰孔，所述螺杆远离所述套筒的一端穿过所述腰孔且可相对所述固定板上下移动。本实用新型能方便的夹持各种复杂形状的工件，完成一定角度斜面的磨削加工。



1. 一种角度可调式平面磨削夹持装置,包括底座(1)、与底座(1)铰接的U型夹持板(2)、用于夹紧工件的夹紧组件(3)、用于调节U型夹持板(2)转动角度的调节组件(4),所述底座(1)一侧固定有固定板(12),其特征在于:所述调节组件(4)包括开设在U型夹持板(2)上的凹槽(41)、与凹槽(41)的侧壁固定的固定轴(42)、套设在固定轴(42)上且相对固定轴(42)转动的套筒(43)、与套筒(43)固定的螺杆(44)、用于驱动螺杆(44)升降的第一螺母(45),所述第一螺母(45)位于所述固定板(12)上方且与所述螺杆(44)螺纹连接;所述固定板(12)上开设有供所述螺杆(44)左右移动的腰孔(121),所述螺杆(44)远离所述套筒(43)的一端穿过所述腰孔(121)且可相对所述固定板(12)上下移动。

2. 根据权利要求1所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述第一螺母(45)周向固定有卡圈(451),所述固定板(12)上开设有与所述卡圈(451)配合的环形槽(122)。

3. 根据权利要求1所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述螺杆(44)下端螺纹连接有第二螺母(46),所述第二螺母(46)的上端面与所述固定板(12)的下端面抵接。

4. 根据权利要求1所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述夹紧组件(3)包括与U型夹持板(2)螺纹连接的螺栓(31)、固定在螺栓(31)上用于驱动螺栓(31)转动的手柄(32)。

5. 根据权利要求4所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述夹紧组件(3)在所述U型夹持板(2)上设置至少两组。

6. 根据权利要求4所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述手柄(32)上设置有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的角度可调式平面磨削夹持装置,其特征在于:所述底座(1)具有磁性。

一种角度可调式平面磨削夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置的技术领域,尤其是涉及一种角度可调式平面磨削夹持装置。

背景技术

[0002] 平面磨床主要用于板形工件的平面磨削加工,待磨削加工的平面与磨床磁性工作台面是平行的,对于一个双面平行的板类工件,将工件直接吸附在工作台面很容易完成磨削加工,对于两个非平行平面的板类工件就需要借助辅助工具才能完成磨削加工,常用的辅助工具是角度可调的夹钳,夹钳的规格大小虽然已经标准化系列化了,但对于一些不规则形状工件或外形尺寸较大工件,这些通用的夹钳就难以完成夹持要求了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种角度可调式平面磨削夹持装置,能方便的夹持各种复杂形状的工件,完成一定角度斜面的磨削加工。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种角度可调式平面磨削夹持装置,包括底座、与底座铰接的U型夹持板、用于夹紧工件的夹紧组件、用于调节U型夹持板转动角度的调节组件,所述底座一侧固定有固定板;所述调节组件包括开设在U型夹持板上的凹槽、与凹槽的侧壁固定的固定轴、套设在固定轴上且相对固定轴转动的套筒、与套筒固定的螺杆、用于驱动螺杆升降的第一螺母,所述第一螺母位于所述固定板上方且与所述螺杆螺纹连接;所述固定板上开设有供所述螺杆左右移动的腰孔,所述螺杆远离所述套筒的一端穿过所述腰孔且可相对所述固定板上下移动。

[0005] 通过采用上述技术方案,底座放置到平面磨床的工作台面上固定,转动第一螺母驱动螺杆在竖直面内升降,螺杆升降会带动与螺杆转动连接的U型夹持板一侧升降,从而改变U型夹持板与底板之间的夹角。当U型夹持板与底板之间的夹角与待加工工件的斜面一致后,停止转动第一螺母,将待加工工件置于U型夹持板上,通过夹紧组件将工件固定,然后对工件进行磨削加工。该角度可调式平面磨削夹持装置,能够方便夹持各种复杂形状的工件,完成一定角度斜面的磨削加工。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述第一螺母周向固定有卡圈,所述固定板上开设有与所述卡圈配合的环形槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,卡圈在环形槽内只能转动,不能上下移动,从而使得第一螺母只能在水平面内转动,无法沿着螺杆的高度方向移动,转动第一螺母时,螺杆可竖直面内升降,从而改变U型夹持板与底板之间的夹角。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆下端螺纹连接有第二螺母,所述第二螺母的上端面与所述固定板的下端抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案,调整好U型夹持板与底板之间的夹角与待加工工件的斜面一致后,拧动第二螺母至第二螺母的上端面与固定板抵紧为止,如此可以保证螺杆不会

再继续上下移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述夹紧组件包括与U型夹持板螺纹连接的螺栓、固定在螺栓上用于驱动螺栓转动的手柄。

[0011] 通过采用上述技术方案,夹紧工件时,工件放置到U型夹持板的内凹处,转动手柄驱动螺栓转动,螺栓向靠近工件的方向移动,直至将工件夹紧。磨平后的工件取出时,转动手柄使螺栓向远离工件的方向移动。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述夹紧组件在所述U型夹持板上设置至少两组。

[0013] 通过采用上述技术方案,设置多组夹紧组件,有利于夹紧形状不规则的工件,通过调整多个螺栓的伸出长度,使得螺栓均与工件表面抵接,有利于将工件夹持的更紧,提高夹持效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述手柄上设置有防滑纹。

[0015] 通过采用上述技术方案,在手柄上设置防滑纹,可以增大操作人员的手与手柄之间的摩擦力,从而方便驱动螺栓转动,夹紧或取出待磨削加工的物件。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述底座具有磁性。

[0017] 通过采用上述技术方案,平面磨床的工作台面是磁性的,底座放置到磨床磁性工作台上通过磁性吸附力固定,固定方式简单快速,可以提高工作效率。

[0018] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0019] 1.通过调整U型夹持板与底板之间的夹角与待加工工件的斜面一致,对工件进行磨削加工,调节方式简单,有效提高平面磨床的加工能力;

[0020] 2.在第一螺母下端固定卡圈,可以限制第一螺母上下移动,从而保证转动第一螺母时,螺杆可以在竖直面内升降;

[0021] 3.螺杆下端螺纹连接的第二螺母,可以避免螺杆在受到重力后,发生轻微移动,导致U型夹持板与底板之间的夹角改变,影响工件的磨削。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的局部结构示意图,为了体现调节组件的结构;

[0024] 图3是图2中A部分的放大示意图。

[0025] 附图标记:1、底座;11、连接板;12、固定板;121、腰孔;122、环形槽;2、U型夹持板;3、夹紧组件;31、螺栓;32、手柄;4、调节组件;41、凹槽;42、固定轴;43、套筒;44、螺杆;45、第一螺母;451、卡圈;46、第二螺母。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 参照图1,为本实用新型公开的一种角度可调式平面磨削夹持装置,包括底座1、与底座1铰接的U型夹持板2、用于夹紧工件的夹紧组件3、用于调节U型夹持板2转动角度的调节组件4。

[0028] 如图1所示,底座1为长方体板状,底座1具有磁性,底座1放置在磨床磁性工作台上通过磁性吸附力固定。底座1一端的上端面上对称固定有连接板11,连接板11与底座1垂

直,U型夹持板2一侧与连接板11铰接底座1另一端固定有固定板12,固定板12与底座1平行设置。

[0029] 如图1所示,夹紧组件3包括螺栓31、手柄32,螺栓31设置有两个,两个螺栓31分别与U型夹持板2的两端螺纹连接。手柄32固定在螺栓31位于U型夹持板2外侧的一端,用于驱动螺栓31转动,手柄32上设置有防滑纹,设置防滑纹可以增大操作人员的手与手柄32之间的摩擦力,从而方便驱动螺栓31转动,夹紧或取出待磨削加工的物件。

[0030] 如图1所示,夹紧组件3在U型夹持板2上等间距设置有四组,设置四组夹紧组件3,有利于夹紧形状不规则的工件,通过调整多个螺栓31的伸出长度,使得螺栓31均与工件表面抵接,有利于将工件夹持的更紧,提高夹持效果。

[0031] 如图1-图2所示,调节组件4包括凹槽41、固定轴42、套筒43、螺杆44、第一螺母45、第二螺母46,凹槽41开设在U型夹持板2靠近固定板12的一侧上,固定轴42的两端分别与凹槽41的侧壁固定。套筒43套设在固定轴42上,套筒43可相对固定轴42转动,螺杆44与套筒43固定。结合图3,固定板12上开设有遥控,螺杆44下端穿过腰孔121,第一螺母45与螺杆44螺纹连接,第一螺母45下端固定有卡圈451,腰孔121的侧壁上开设有环形槽122,卡圈451在环形槽122中,如此设置第一螺母45只可在水平面内转动,无法在螺杆44的长度方向移动。第二螺母46与螺杆44螺纹连接,第二螺母46的上端面与固定板12的下端面抵接。螺杆44下端螺纹连接的第二螺母46,可以避免螺杆44在受到重力后,发生轻微移动,导致U型夹持板2与底板之间的夹角改变,影响工件的磨削。

[0032] 本实施例的实施原理为:底座1放置到平面磨床的工作台面上固定,转动第一螺母45驱动螺杆44在竖直面内升降,螺杆44升降会带动与螺杆44转动连接的U型夹持板2一侧升降,从而改变U型夹持板2与底板之间的夹角。当U型夹持板2与底板之间的夹角与待加工工件的斜面一致后,停止转动第一螺母45,将待加工工件置于U型夹持板2上,手柄32驱动螺栓31转动,使螺栓31向靠近工件的方向移动,直至将工件夹紧。该角度可调式平面磨削夹持装置,能够方便夹持各种复杂形状的工件,完成一定角度斜面的磨削加工。

[0033] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

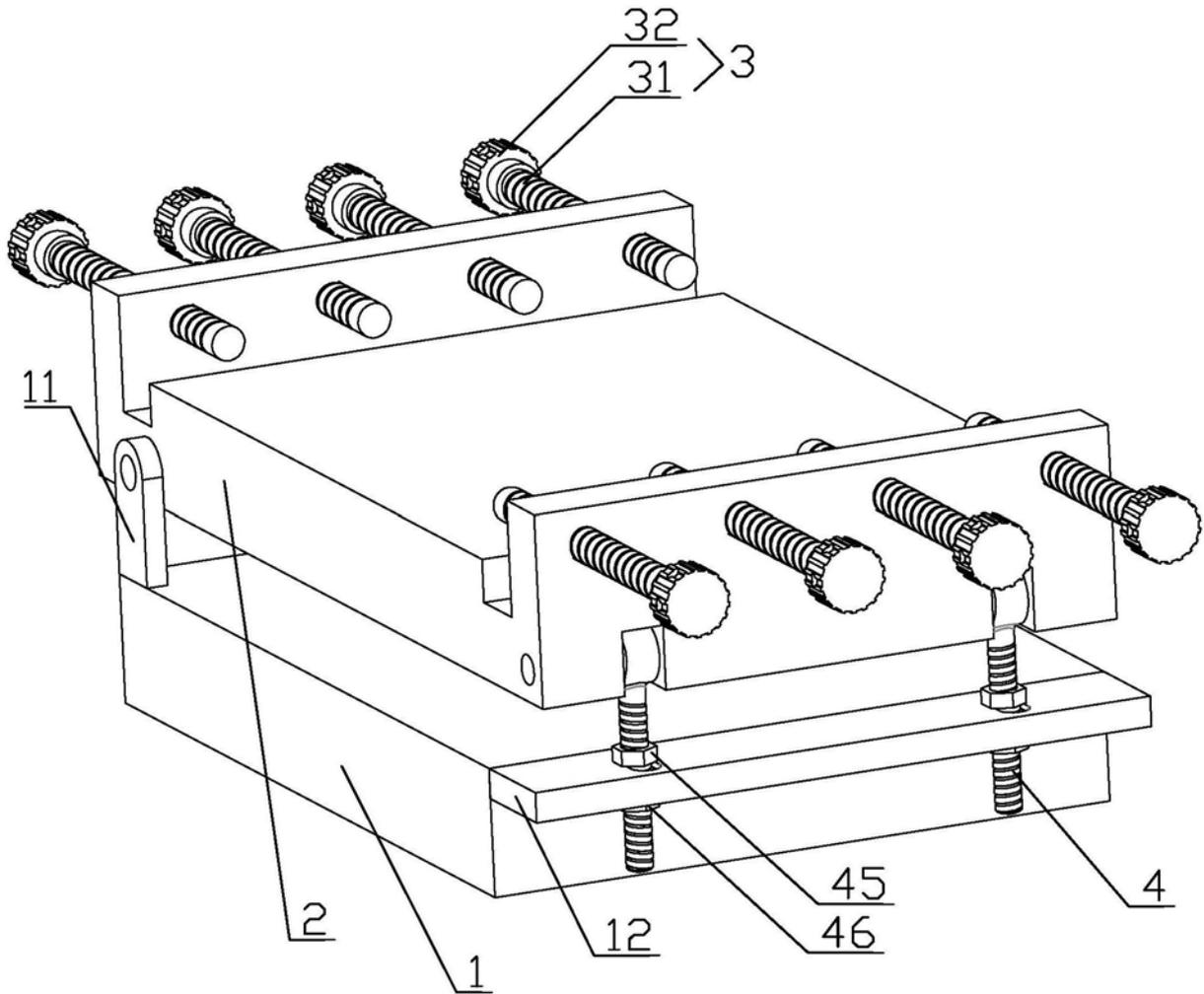


图1

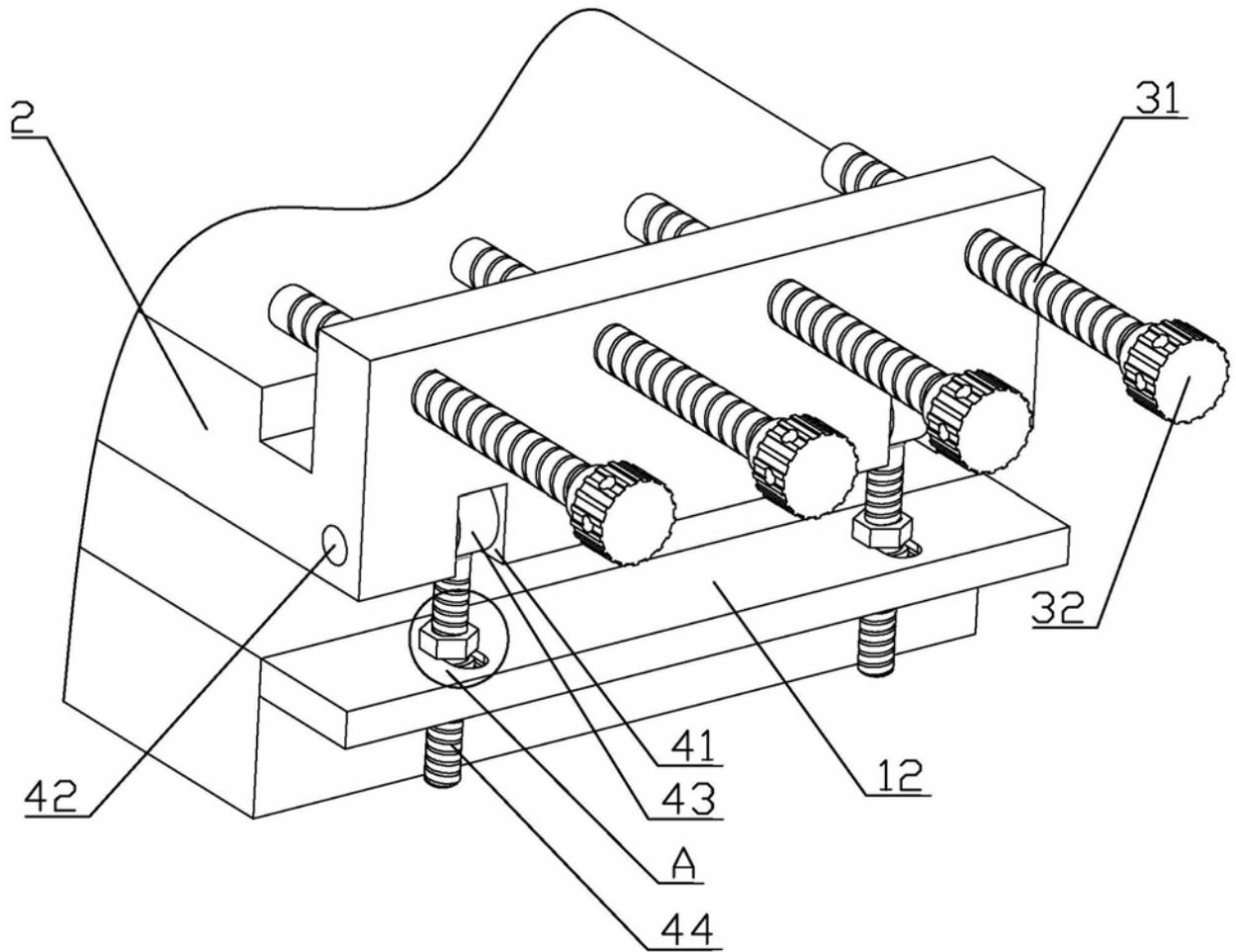
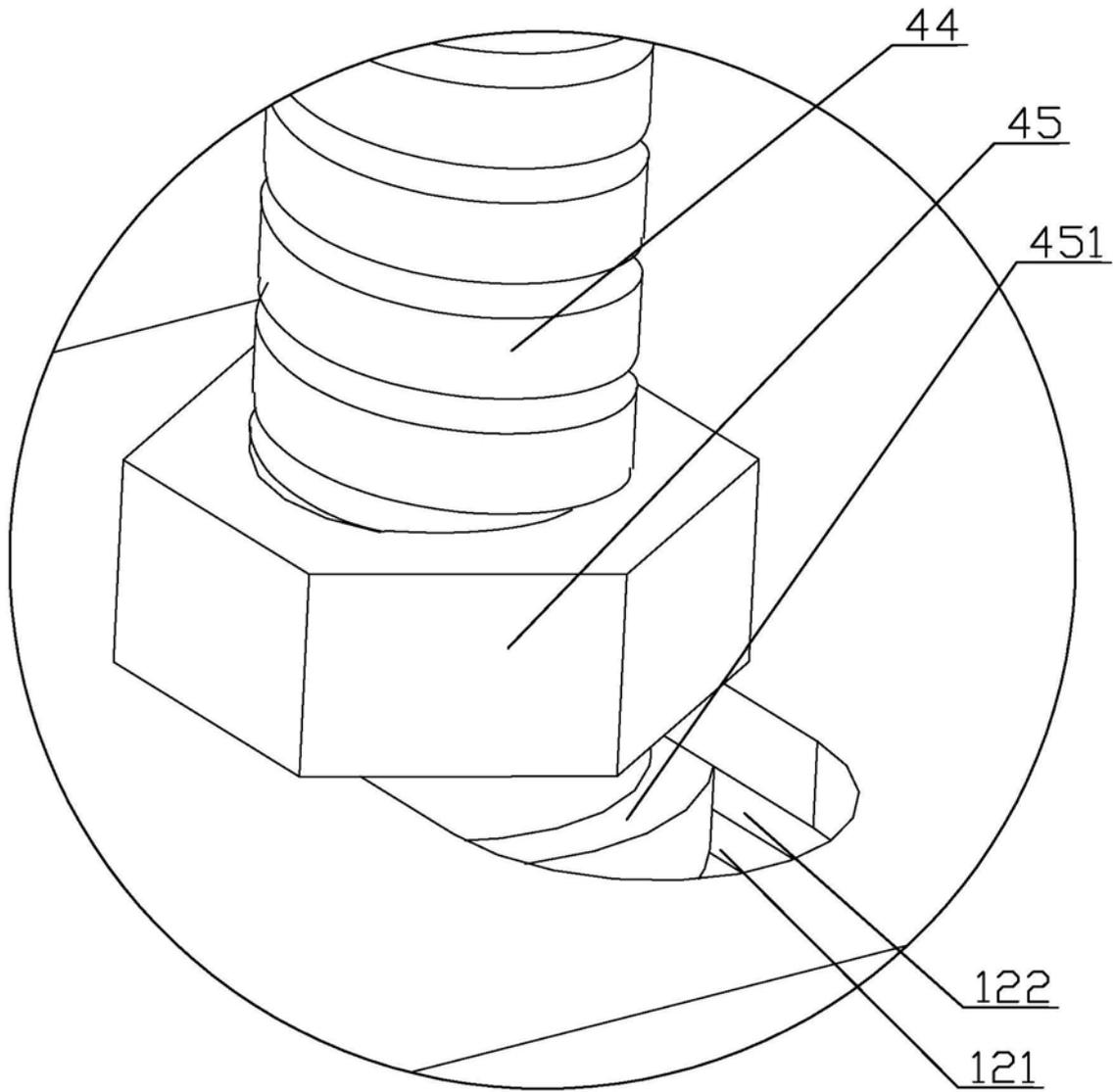


图2



A

图3