



(21) 申请号 202320749947.7

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 昆山运城压纹制版有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市花桥镇
曹安开发区蓬星路北侧

(72) 发明人 王红兵 郭正

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 胡智援

(51) Int.Cl.

B27C 7/00 (2006.01)

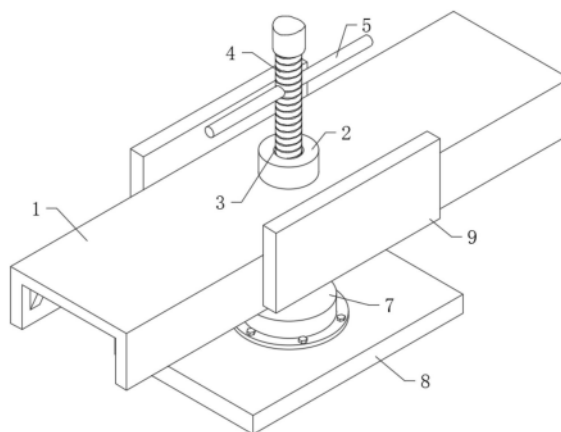
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

车床用平行支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了车床用平行支撑架,包括用于垫高的平衡板,所述平衡板的中心一体成型有支撑筒,所述支撑筒的内部开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的顶部侧壁焊接有转杆,所述第一螺杆的底部安装有转动机构,所述转动机构通过螺栓固定安装有支撑板,通过将传统的采用多个木板叠加的方式而将待加工的工件进行平行处理,代替了通过第一螺杆在带有平衡板上支撑筒中螺纹连接的结构,通过转动转杆而改变平衡板到支撑板之间的间距,从而能够根据实际需要调节成类似多个木板叠加而对工件进行平行的效果,且平衡板和支撑板相较木板具有可多次使用,重复使用以及使用寿命长,误差小的优点。



1. 车床用平行支撑架,包括用于垫高的平衡板(1),其特征在于:所述平衡板(1)的中心一体成型有支撑筒(2),所述支撑筒(2)的内部开设有螺纹槽(3),所述螺纹槽(3)的内部螺纹连接有第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)的顶部侧壁焊接有转杆(5),所述第一螺杆(4)的底部安装有转动机构(7),所述转动机构(7)通过螺栓固定安装有支撑板(8)。

2. 根据权利要求1所述的车床用平行支撑架,其特征在于:所述转动机构(7)包括转盘(71)和安装盘(72),所述安装盘(72)通过螺丝固定安装于支撑板(8)的顶面中心,所述安装盘(72)的内部开设有转槽(73),且安装盘(72)的顶面开设有供第一螺杆(4)底端插入的环形槽,所述转盘(71)的顶面中心与第一螺杆(4)的底端相焊接,所述转盘(71)与安装盘(72)的转槽(73)中转动连接。

3. 根据权利要求1所述的车床用平行支撑架,其特征在于:所述平衡板(1)的两侧侧壁分别安装有限位板(9)。

4. 根据权利要求3所述的车床用平行支撑架,其特征在于:所述平衡板(1)的两侧侧壁分别开设有通孔(11),所述通孔(11)的内部滑动连接有插杆(12),所述插杆(12)的一端焊接于限位板(9)的侧壁上,所述插杆(12)的另一端焊接有限位盘(13),位于所述限位盘(13)与平衡板(1)的内侧之间的插杆(12)侧壁套接有弹簧(6)。

5. 根据权利要求3所述的车床用平行支撑架,其特征在于:所述平衡板(1)的两侧侧壁分别开设有通孔(11),所述通孔(11)的内部滑动连接有第二螺杆(14),所述第二螺杆(14)的一端焊接于限位板(9)的侧壁上,所述第二螺杆(14)的另一端与螺母(15)的内部螺纹连接,且螺母(15)分别与平衡板(1)的内侧两侧侧壁相抵触。

6. 根据权利要求1所述的车床用平行支撑架,其特征在于:所述平衡板(1)为槽口钢,所述平衡板(1)的内侧两侧壁焊接有多个加强钢板(10),所述加强钢板(10)呈楔形。

车床用平行支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,具体为车床用平行支撑架。

背景技术

[0002] 目前的加工方法是一头夹一头顶的加工方法,外圆加工完成后顶端一头需要移除,这样工件一头就会悬空。内部常用的方法是用木板一层一层的将悬空的一端垫起来,这样使用起来不方便,所使用的木板较多,撑起后工件的平行度掌握不好,存在上下左右的轻微位移,也存在一定的安全隐患。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN201822224840.2,公开了一种生产铬钴刚玉车间的自动除尘器,现有技术中存在曲轴在车平衡块外圆时,没有预支撑影响卡盘装夹的效率的缺点,包括安装套管、底端连接板和预固定支架,安装套管上开设有安装孔,安装套管的上端设置有紧固调节螺钉,安装套管的底端焊接有底端连接板,底端连接板通过底端垫脚固定有连接杆,连接杆的另一端滑动连接有固定杆,底端连接板远离底端垫脚的一侧滑动连接有活动板,活动板的一侧设置有预固定支架,预固定支架上设有长度调节螺钉,本实用新型通用性强,易于使用,且结构稳定,也可以减少车平衡块外圆工序的辅助装夹时间。

[0004] 但该装置仍存在上述所说的,关于工件加工前的不平衡的问题,还有待于解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供车床用平行支撑架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 车床用平行支撑架,包括用于垫高的平衡板,所述平衡板的中心一体成型有支撑筒,所述支撑筒的内部开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的顶部侧壁焊接有转杆,所述第一螺杆的底部安装有转动机构,所述转动机构通过螺栓固定安装有支撑板。

[0008] 优选的,所述转动机构包括转盘和安装盘,所述安装盘通过螺丝固定安装于支撑板的顶面中心,所述安装盘的内部开设有转槽,且安装盘的顶面开设有有供第一螺杆底端插入的环形槽,所述转盘的顶面中心与第一螺杆的底端相焊接,所述转盘与安装盘的转槽中转动连接。

[0009] 优选的,所述平衡板的两侧侧壁分别安装有限位板。

[0010] 优选的,所述平衡板的两侧侧壁分别开设有通孔,所述通孔的内部滑动连接有插杆,所述插杆的一端焊接于限位板的侧壁上,所述插杆的另一端焊接有限位盘,位于所述限位盘与平衡板的内侧之间的插杆侧壁套接有弹簧。

[0011] 优选的,所述平衡板的两侧侧壁分别开设有通孔,所述通孔的内部滑动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端焊接于限位板的侧壁上,所述第二螺杆的另一端与螺母的内

部螺纹连接,且螺母分别与平衡板的内侧两侧侧壁相抵触。

[0012] 优选的,所述平衡板为槽口钢,所述平衡板的内侧两侧壁焊接有多个加强钢板,所述加强钢板呈楔形。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过将传统的采用多个木板叠加的方式而将待加工的工件进行平行处理,代替了通过第一螺杆在带有平衡板上支撑筒中螺纹连接的结构,通过转动转杆而改变平衡板到支撑板之间的间距,从而能够根据实际需要调节成类似多个木板叠加而对工件进行平行的效果,且平衡板和支撑板相较木板具有可多次使用,重复使用以及使用寿命长,误差小的优点。

[0015] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体装配结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的平衡板和支撑筒结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一螺杆、转动机构和支撑板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的实施例1的限位板安装结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的实施例2的限位板安装结构示意图。

[0021] 图中:1、平衡板;2、支撑筒;3、螺纹槽;4、第一螺杆;5、转杆;6、弹簧;7、转动机构;71、转盘;72、安装盘;73、转槽;8、支撑板;9、限位板;10、加强钢板;11、通孔;12、插杆;13、限位盘;14、第二螺杆;15、螺母。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型提供的实施例:

[0024] 实施例1

[0025] 车床用平行支撑架,包括用于垫高的平衡板1,平衡板1的中心一体成型有支撑筒2,支撑筒2的内部开设有螺纹槽3,螺纹槽3的内部螺纹连接有第一螺杆4,第一螺杆4的顶部侧壁焊接有转杆5,第一螺杆4的底部安装有转动机构7,转动机构7通过螺栓固定安装有支撑板8。

[0026] 具体使用时,当需要将工件进行放置时,若工件不能够保持平衡时,通过将平衡板1放置在工件的一端底面上,并根据具体需要工件需要升高的位置,而前后调节平衡板1在工件的一端底面的为位置,同时使支撑板8能够放置在工台上,然后通过用手转动第一螺杆4顶部侧壁上转杆5,使得第一螺杆4能够在支撑筒2的螺纹槽3中转动,而由于第一螺杆4与支撑筒2之间是螺纹连接的,根据螺杆的转发方向不同,能够使平衡板1改变到支撑板8之间

间距,因此,根据需要工件的平衡角度,而调节平衡到支撑板8的间距,使得平衡板1能够将工件的该工件的一端抬起或者落下,从而能够调节工件的平衡。

[0027] 转动机构7包括转盘71和安装盘72,安装盘72通过螺丝固定安装于支撑板8的顶面中心,安装盘72的内部开设有转槽73,且安装盘72的顶面开设有有供第一螺杆4底端插入的环形槽,转盘71的顶面中心与第一螺杆4的底端相焊接,转盘71与安装盘72的转槽73中转动连接,当第一螺杆4在转杆5沿着第一螺杆4为轴线转动过程中,同时也使得第一螺杆4能够转动,从而使得第一螺杆4底端上的转盘71能够在安装盘72内部的转槽73中转动,从而使得第一螺杆4转动的过程中,而支撑板8不会随之转动,从而保证支撑板8的位置固定,以防止本装置在使用过程中发生偏移。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图2和图4所示,平衡板1的两侧侧壁分别安装有限位板9,平衡板1的两侧侧壁分别开设有通孔11,通孔11的内部滑动连接有插杆12,插杆12的一端焊接于限位板9的侧壁上,插杆12的另一端焊接有限位盘13,位于限位盘13与平衡板1的内侧之间的插杆12侧壁套接有弹簧6。

[0029] 通过在平衡板1的两侧安装限位板9,能够使得对工件进行平衡支撑过程中,能够通过两个限位板9限制工件的位于平衡板1上的位置,以防止平衡板1将工件的一端升高或者下降的过程中,工件发生位置的偏移。

[0030] 同时采用弹簧6配合插杆12的方式,能够调节限位板9到平衡板1之间的间距,以能够根据不同宽度的工件进行调节处理。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上还作出以下改进,将限位板9与平衡板1的安装方式更换为采用第二螺杆14与螺母15的安装方式,其目的是将限位板9固定安装在平衡板1的两侧侧壁上。

[0033] 如图2和图5所示,平衡板1的两侧侧壁分别开设有通孔11,通孔11的内部滑动连接有第二螺杆14,第二螺杆14的一端焊接于限位板9的侧壁上,第二螺杆14的另一端与螺母15的内部螺纹连接,且螺母15分别与平衡板1的内侧两侧侧壁相抵触。

[0034] 通过采用第二螺杆14与螺母15螺纹连接的方式而将限位板9分别固定在平衡板1的两侧壁上,以此能够根据生产同样工件且不需要调节限位板9到平衡板1的间距时而使用,进一步为本平行支撑架提供多种场景的应用。

[0035] 平衡板1为槽口钢,平衡板1的内侧两侧壁焊接有多个加强钢板10,加强钢板10呈楔形,进一步增强平衡板1的支撑力,以防止在长时间的使用过程中而倒是平衡板1发生变形,进而导致不便将工件进行平衡处理。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

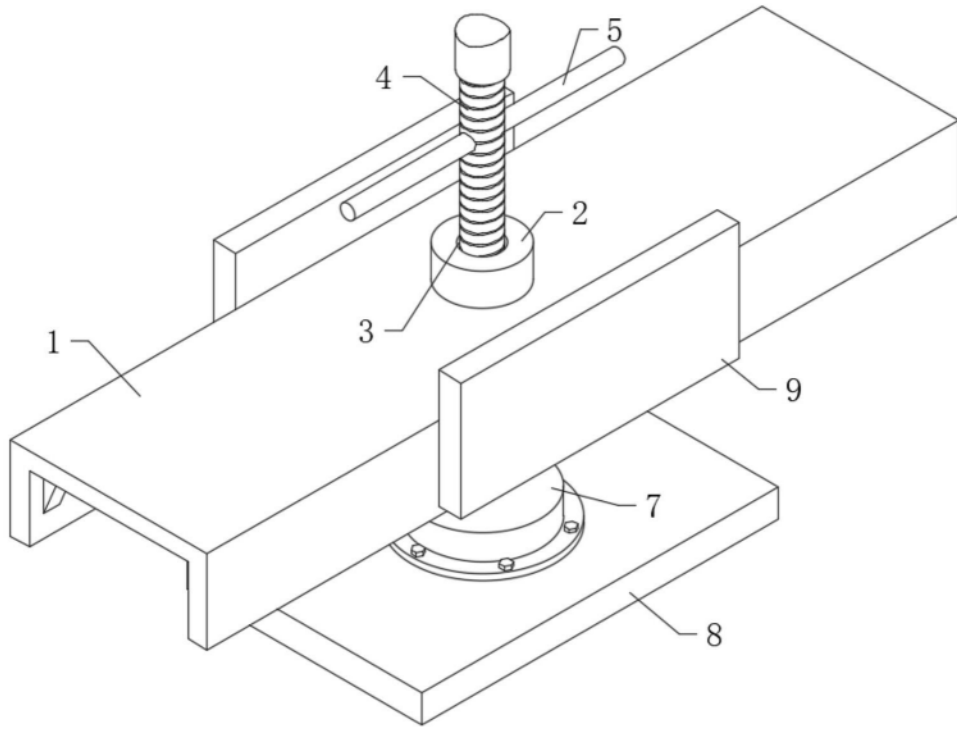


图1

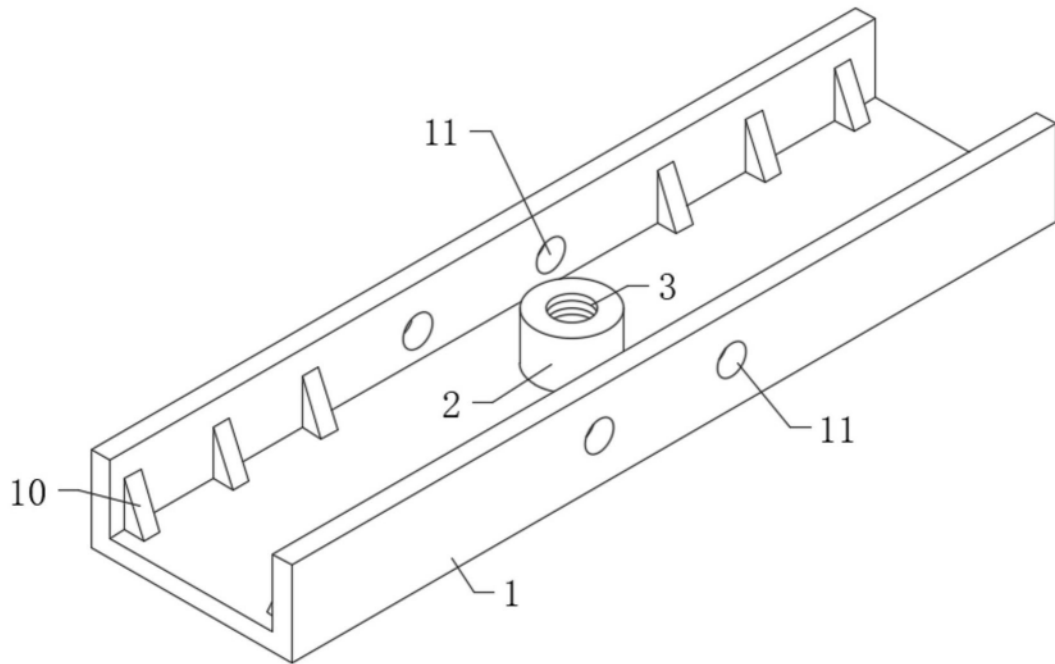


图2

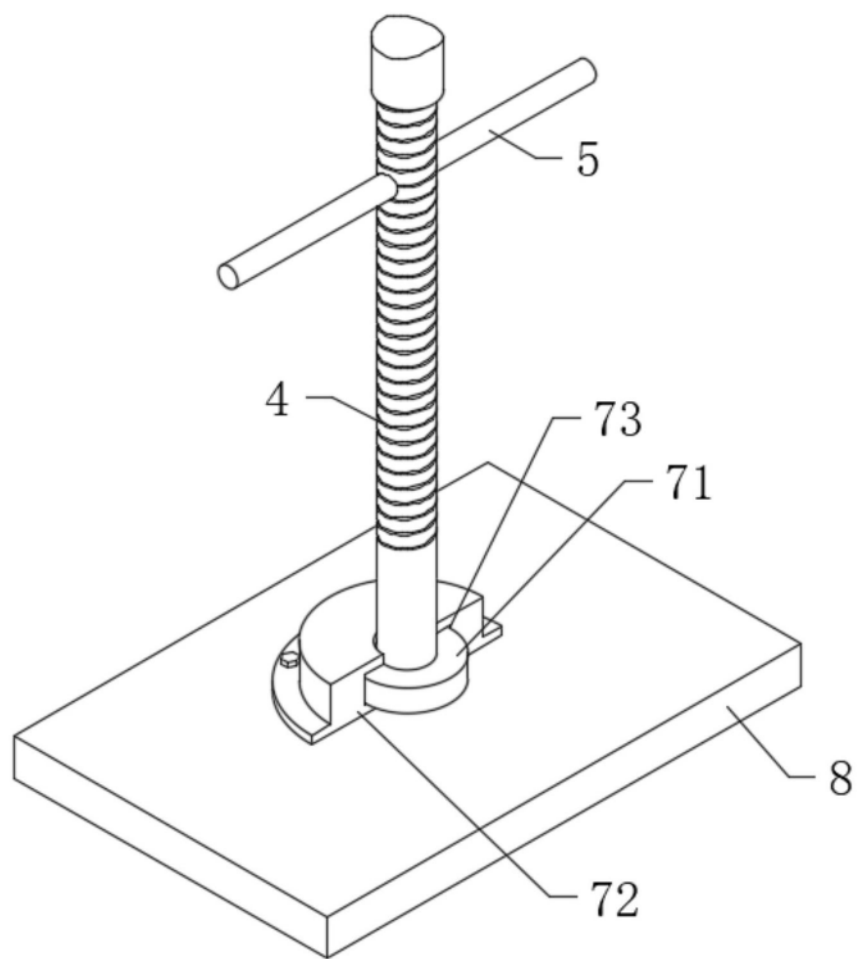


图3

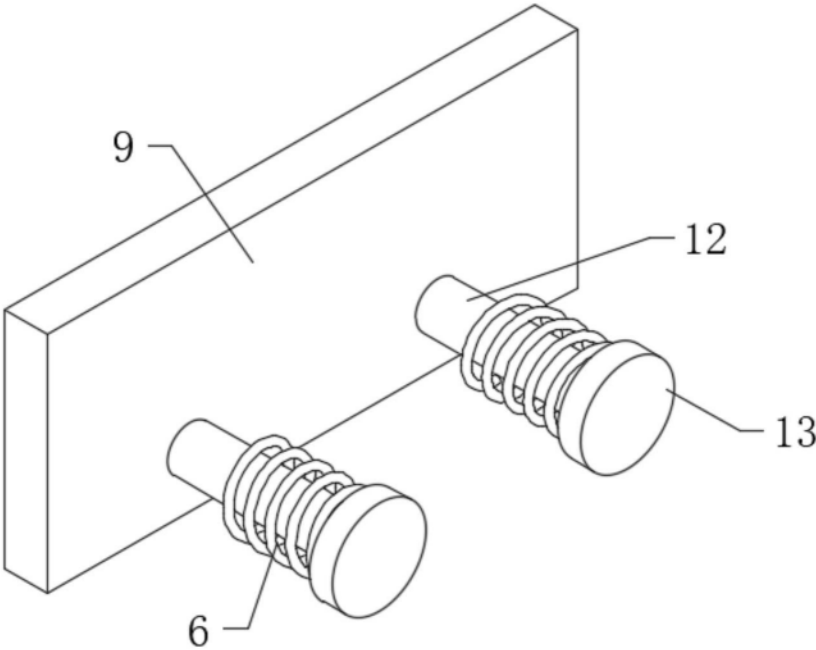


图4

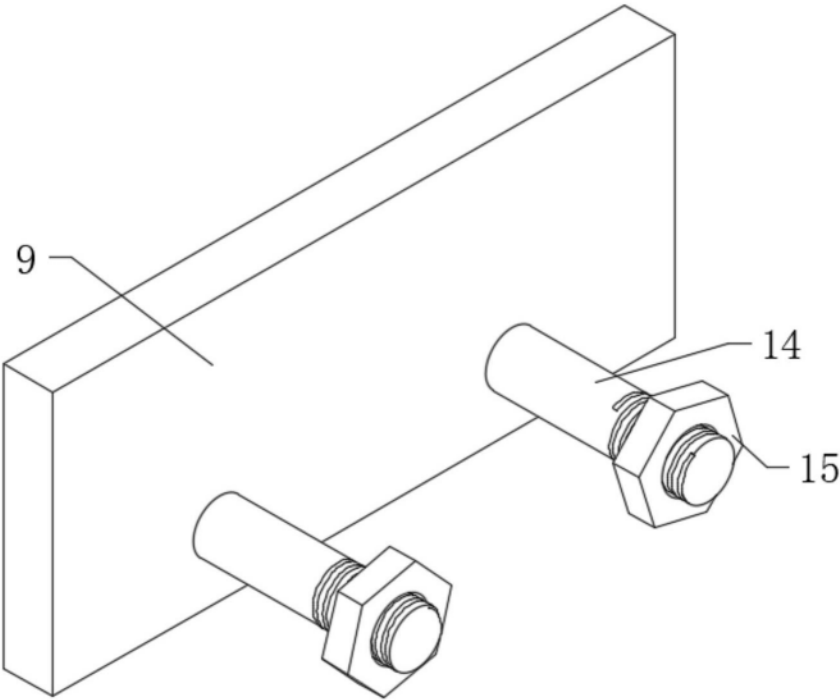


图5