



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209632767 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201821835389.1

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 赣州澳克泰工具技术有限公司

地址 341003 江西省赣州市经济技术开发区工业三路

(72)发明人 蒋泓清 陈瀚 黄子良 魏一龙
古定云

(74)专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 36128

代理人 夏琛莲

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

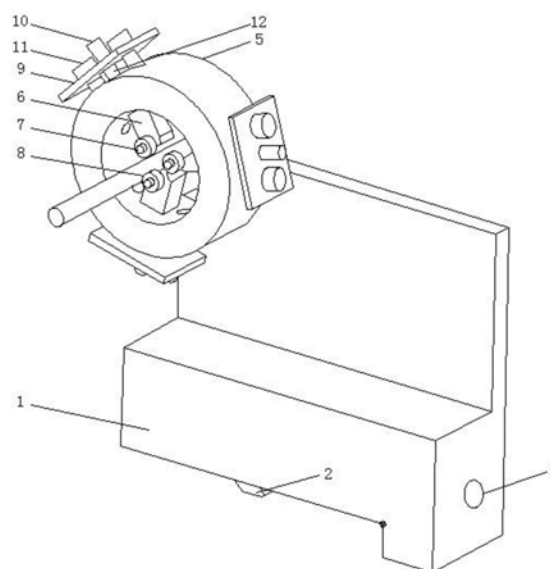
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种拉应力的外圆磨夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉应力的外圆磨夹具,包括支撑基座、夹紧块和圆形基座,所述支撑基座下端内部开设有连接孔,所述连接孔内固定安装有夹紧杆,所述夹紧块通过连接孔活动安装在夹紧杆上,所述圆形基座通过固定件定在支撑基座左侧的上端,所述圆形基座内部固定安装有丝杆连接块,所述丝杆连接块的外侧固定连接有轴承连接杆,所述轴承连接杆的外侧活动安装有轴承,所述圆形基座表面固定安装有螺栓,所述挡板下端固定安装有螺母,所述螺母与丝杆下端转动连接。该拉应力的外圆磨夹具,主体结构由四个竖直接杆和两个水平连接杆组成,竖直接杆和水平连接杆上分别安装有竖直滑轨和水平滑轨,通过结构设置,达到可以调节高度和水平移动的效果。



1. 一种拉应力的外圆磨夹具,包括支撑基座(1)、夹紧块(2)和圆形基座(5),其特征在于:所述支撑基座(1)下端内部开设有连接孔(4),所述连接孔(4)内固定安装有夹紧杆(3),所述夹紧块(2)通过连接孔(4)活动安装在夹紧杆(3)上,所述圆形基座(5)通过固定件定在支撑基座(1)左侧的上端,所述圆形基座(5)内部固定安装有丝杆连接块(6),所述丝杆连接块(6)的外侧固定连接有轴承连接杆(7),所述轴承连接杆(7)的外侧活动安装有轴承(8),所述圆形基座(5)表面固定安装有螺栓(11),所述螺栓(11)与挡板(9)固定连接,所述挡板(9)下端固定安装有螺母(12),所述螺母(12)与丝杆(10)下端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种拉应力的外圆磨夹具,其特征在于:所述夹紧块(2)为“L”形,且夹紧块(2)内径长度等于夹紧杆(3)外径长度。

3. 根据权利要求1所述的一种拉应力的外圆磨夹具,其特征在于:所述圆形基座(5)和轴承(8)为同心圆,且轴承(8)固定安装在圆形基座(5)内。

4. 根据权利要求1所述的一种拉应力的外圆磨夹具,其特征在于:所述丝杆连接块(6)在圆形基座(5)的内侧环形等间距安装有三个。

5. 根据权利要求1所述的一种拉应力的外圆磨夹具,其特征在于:所述轴承连接杆(7)与丝杆连接块(6)一一对应,且轴承连接杆(7)的外侧均活动安装有轴承(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种拉应力的外圆磨夹具,其特征在于:所述螺栓(11)关于螺母(12)对称设置有两个。

一种拉应力的外圆磨夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具夹装技术领域，具体为一种拉应力的外圆磨夹具。

背景技术

[0002] 对于轴类产品，想要达到较好的圆度与表面粗糙度，需要进行对轴的圆磨，将轴的表面粗糙度降低，使得轴的圆度高，在进行对轴的圆磨的时候，常用的方法即为外圆磨。

[0003] 现有的外圆磨夹具，在进行外圆磨的时候通常是将轴以顶针的方式与外圆磨夹具夹装，容易使轴弯曲装夹方式由于对圆杆是压应力，容易使径长比大的圆杆弯曲。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种拉应力的外圆磨夹具，以解决上述背景技术中提出现有的外圆磨夹具，在进行外圆磨的时候通常是将轴以顶针的方式与外圆磨夹具夹装，容易使轴弯曲装夹方式由于对圆杆是压应力，容易使径长比大的圆杆弯曲的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种拉应力的外圆磨夹具，包括支撑基座、夹紧块和圆形基座，所述支撑基座下端内部开设有连接孔，所述连接孔内固定安装有夹紧杆，所述夹紧块通过连接孔活动安装在夹紧杆上，所述圆形基座通过固定件定在支撑基座左侧的上端，所述圆形基座内部固定安装有丝杆连接块，所述丝杆连接块的外侧固定连接有轴承连接杆，所述轴承连接杆的外侧活动安装有轴承，所述圆形基座表面固定安装有螺栓，所述螺栓与挡板固定连接，所述挡板下端固定安装有螺母，所述螺母与丝杆下端转动连接。

[0006] 优选的，所述夹紧块为“L”形，且夹紧块内径长度等于夹紧杆外径长度。

[0007] 优选的，所述圆形基座和轴承为同心圆，且轴承固定安装在圆形基座内。

[0008] 优选的，所述丝杆连接块在圆形基座的内侧环形等间距安装有三个。

[0009] 优选的，所述轴承连接杆与丝杆连接块一一对应，且轴承连接杆的外侧均活动安装有轴承。

[0010] 优选的，所述螺栓关于螺母对称设置有两个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该拉应力的外圆磨夹具，通过在支撑基座上端的左侧表面通过螺钉固定安装有一个圆形基座，圆形基座的表面通过螺栓与螺母固定安装有三个挡板，挡板内部固定安装有丝杆，丝杆与圆形基座内部的丝杆连接块固定连接，丝杆连接块与轴承连接杆转动连接，通过拧动螺母调整轴承的位置，使轴承与圆杆工件接触的同时保证圆杆工件的笔直，具有避免径长比大的圆杆在外圆磨过后出现弯曲的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型立体结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型正视剖面结构图。

[0016] 图中：1、支撑基座；2、夹紧块；3、夹紧杆；4、连接孔；5、圆形基座；6、丝杆连接块；7、轴承连接杆；8、轴承；9、挡板；10、丝杆；11、螺栓；12、螺母。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种拉应力的外圆磨夹具，包括支撑基座1、夹紧块2和圆形基座5，支撑基座1下端内部开设有连接孔4，连接孔4内固定安装有夹紧杆3，夹紧块2通过连接孔4活动安装在夹紧杆3上，圆形基座5通过固定件定在支撑基座1左侧的上端，圆形基座5内部固定安装有丝杆连接块6，丝杆连接块6的外侧固定连接有轴承连接杆7，轴承连接杆7的外侧活动安装有轴承8，圆形基座5表面固定安装有螺栓11，螺栓11与挡板9固定连接，挡板9下端固定安装有螺母12，螺母12与丝杆10下端转动连接。

[0019] 进一步的，夹紧块2为“L”形，且夹紧块2内径长度等于夹紧杆3外径长度，夹紧块2可以随着夹紧杆3的旋转进行移动且使得夹紧块2与夹紧杆3连接稳定。

[0020] 进一步的，圆形基座5和轴承8为同心圆，且轴承8固定安装在圆形基座5内，使得轴承8与圆杆工件接触笔直。

[0021] 进一步的，丝杆连接块6在圆形基座5的内侧环形等间距安装有三个，便于对圆杆工件进行夹紧。

[0022] 进一步的，轴承连接杆7与丝杆连接块6一一对应，且轴承连接杆7的外侧均活动安装有轴承8，轴承连接杆7与轴承8接触面积增大，使轴承8更稳定的被固定。

[0023] 进一步的，螺栓11关于螺母12对称设置有两个，将挡板9稳定的与圆形基座5相固定。

[0024] 工作原理：先将支撑基座1与磨床进行装夹固定，然后通过支撑基座1内部开设有的连接孔4将夹紧杆3活动安装，将夹紧杆3表面活动安装夹紧块2，使得夹紧块2可以通过夹紧杆3的旋转进行移动，将圆形基座5通过螺钉与支撑基座1固定连接，通过螺栓11将挡板9与圆形基座5表面充分固定，将丝杆10通过螺栓11与挡板9固定连接，将丝杆10位于圆形基座5内的部分与丝杆连接块6通过螺母12转动连接，丝杆连接块6与轴承连接杆7固定连接，轴承8活动安装在轴承连接杆7的外侧，将径长比大的圆杆穿过圆形基座5中心，通过旋转螺母12调整轴承8的位置，使得轴承8与圆杆相接触并使得圆杆笔直。然后扭紧螺母12，以夹紧圆杆。当进行外圆磨削时，由于受径向磨削力的作用，在此夹具中呈现为拉应力，以保证磨削工件不弯曲。

[0025] 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。

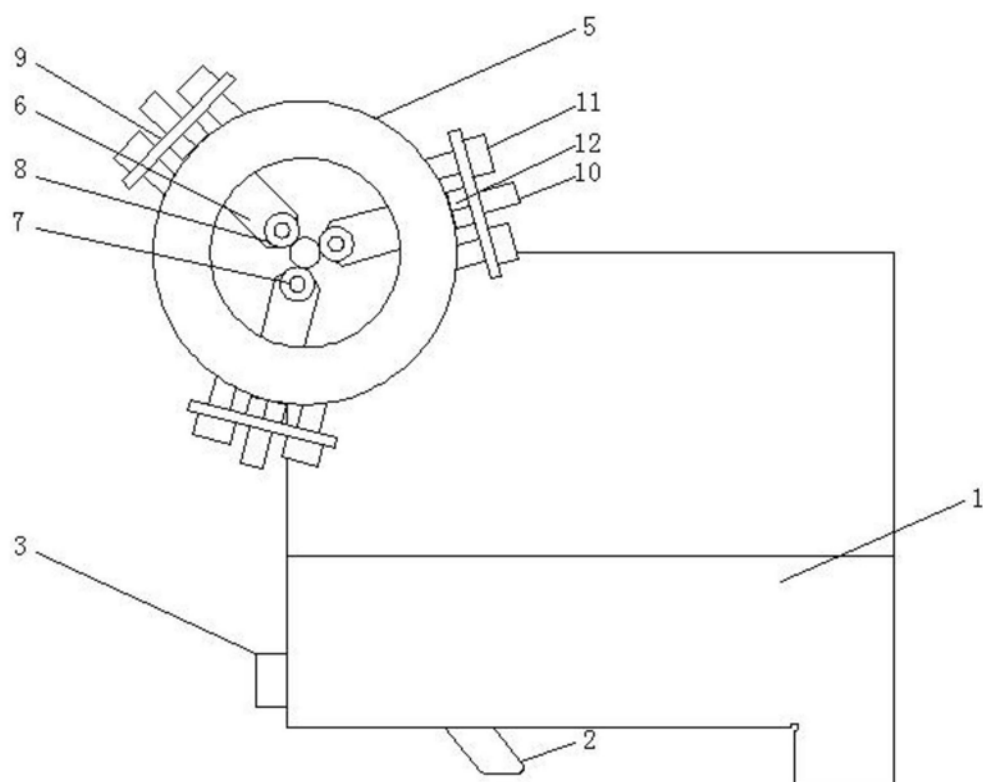


图1

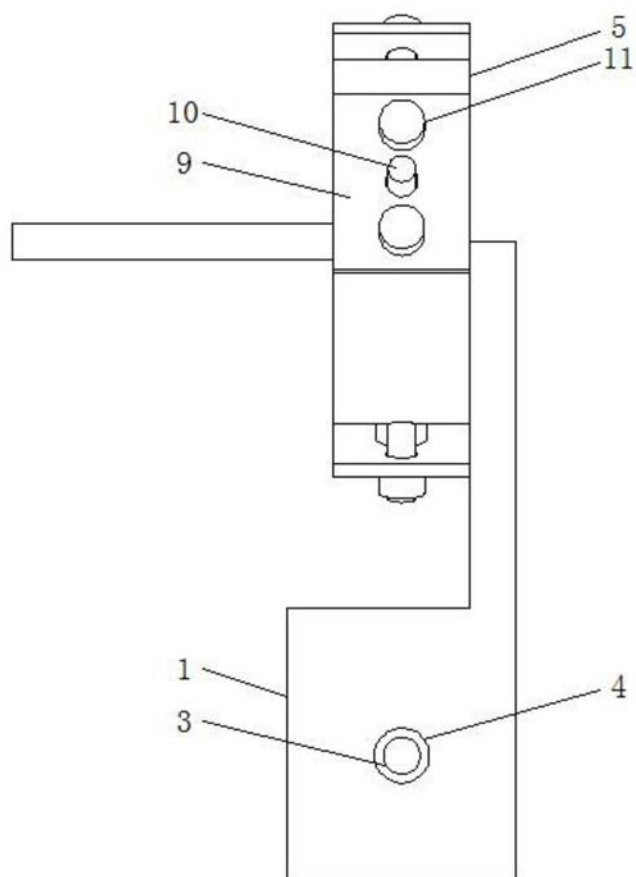


图2

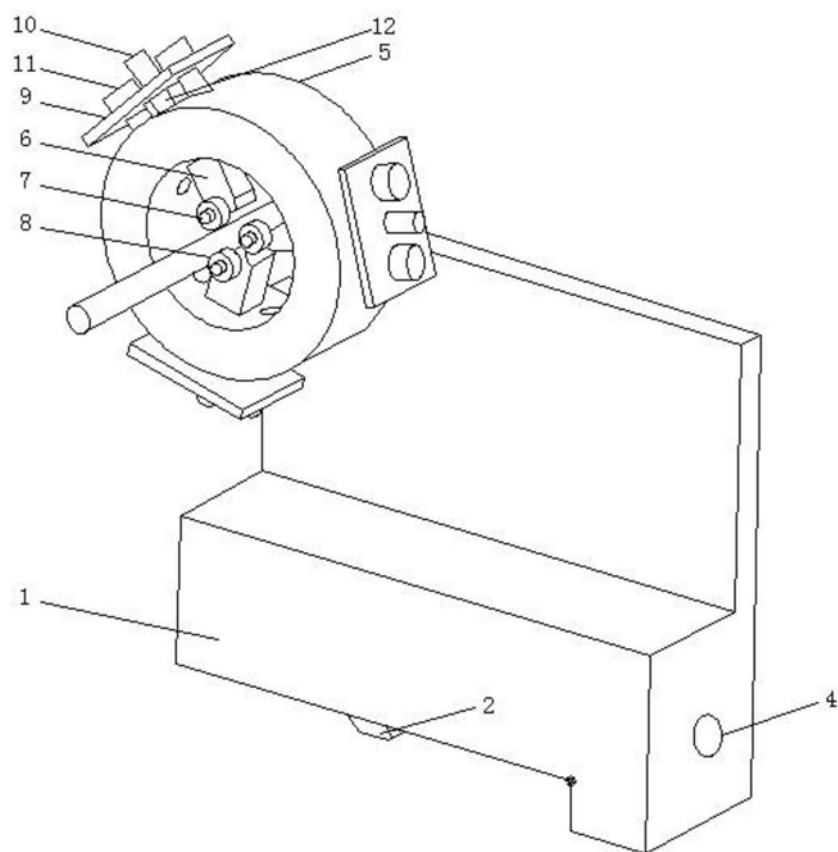


图3

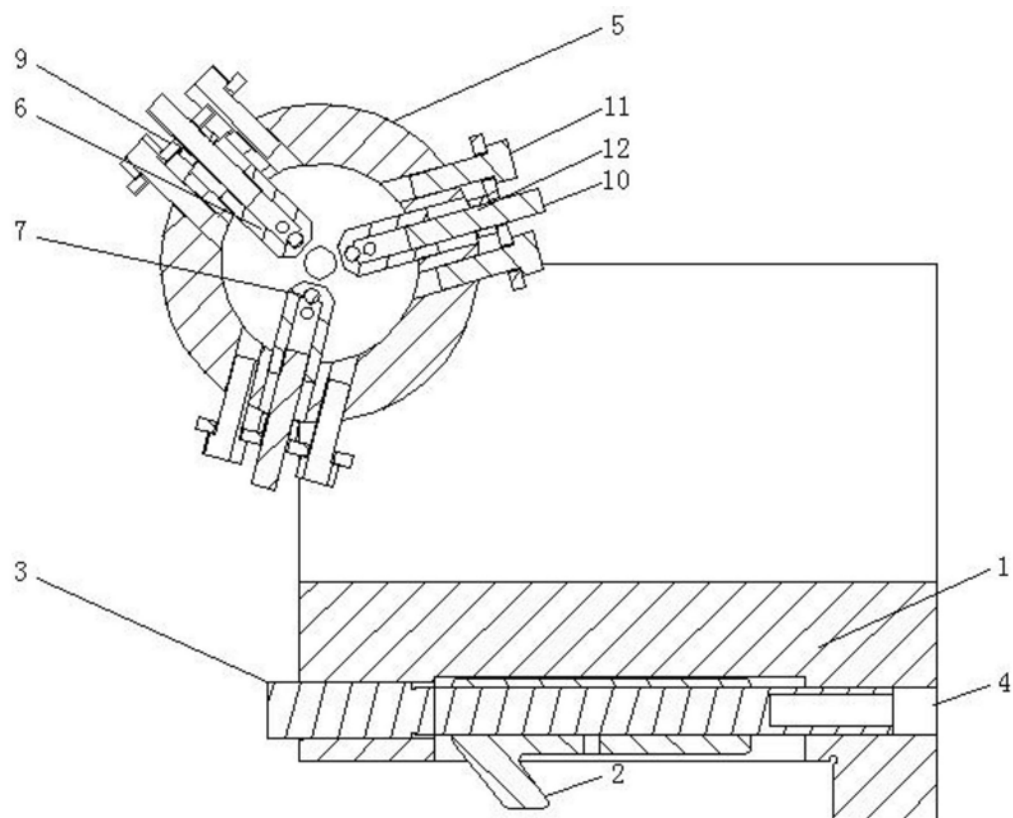


图4