



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206366907 U

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201621349933.2

(22)申请日 2016.12.09

(73)专利权人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区朝晖六
区潮王路18号

(72)发明人 章少杰 文东辉 陈珍珍 尹林志
沈张军 袁巧玲

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

B24B 37/11(2012.01)

B24B 37/34(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

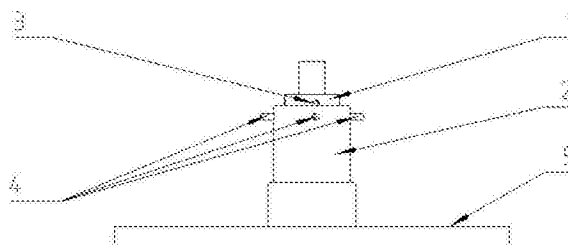
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种研磨抛光切换的松紧头机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种研磨抛光切换的松紧头机构,包括球形连接座、球体座、固定螺钉和抛光盘,球体座的底部与抛光盘固定连接,球体座的顶部开设有与球形连接座底部相配合的凹槽,球形连接座套装在球体座顶部的凹槽内并能沿凹槽上下滑动;球形连接座的表面沿圆周方向开设有多组键槽,球体座上沿圆周方向设置有与上述多个键槽位置一一对应的供固定螺钉相配合的螺纹孔。本实用新型相比于前人的设计,有着节约资源,节省成本,操作简单的特点;当加工装置需要调整工件的松紧状态时,实验人员只需调节固定螺钉的松紧状态,即可轻松达到控制夹具松紧状态的目的,用螺丝刀旋紧固定螺钉至顶紧键槽,装置即到达夹紧状态;反之,装置即处于松开状态。



1. 一种研磨抛光切换的松紧头机构, 其特征在于: 包括球形连接座 (1)、球体座 (2)、固定螺钉 (4) 和抛光盘 (5), 所述球体座 (2) 的底部与抛光盘 (5) 固定连接, 球体座 (2) 的顶部开设有与球形连接座 (1) 底部相配合的凹槽, 所述球形连接座 (1) 套装在所述球体座 (2) 顶部的凹槽内并能沿所述凹槽上下滑动; 所述球形连接座 (1) 的表面沿圆周方向开设有多组键槽 (3), 所述球体座 (2) 上沿圆周方向设置有与上述多组键槽 (3) 位置一一对应的供固定螺钉 (4) 相配合的螺纹孔; 固定螺钉 (4) 未旋紧时, 球形连接座 (1) 和球体座 (2) 处于可相对运动状态, 通过球形连接座 (1) 在球体座 (2) 顶部的凹槽内上下滑动调整与球体座 (2) 固定连接的抛光盘 (5) 的高度; 固定螺钉 (4) 旋紧时, 键槽 (3) 与螺纹孔处于一一对齐状态, 通过人工将固定螺钉 (4) 拧紧, 直至固定螺钉 (4) 顶紧凹槽, 使球形连接座 (1) 与球体座 (2) 处于不可相对运动状态。

2. 根据权利要求1所述的一种研磨抛光切换的松紧头机构, 其特征在于: 所述球形连接座 (1) 上的键槽 (3) 和球体座 (2) 上的螺纹孔数量均为四个。

3. 根据权利要求1所述的一种研磨抛光切换的松紧头机构, 其特征在于: 所述球形连接座 (1) 上键槽 (3) 的宽度与球体座 (2) 上的螺纹孔的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种研磨抛光切换的松紧头机构, 其特征在于: 所述抛光盘 (5) 通过螺栓固定在球体座 (2) 的底部。

一种研磨抛光切换的松紧头机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨抛光加工技术领域,更具体的说,尤其涉及一种研磨抛光切换的松紧头机构。

背景技术

[0002] 随着超精密加工应用范围的拓广及其应用精度的不断提高,对超精密加工的仪器及手段都提出了更高的要求。作为终加工手段,超精密加工技术越来越受到世界各国科研界的重视,为此,掌握超精密加工过程中的材料去除机理并在此基础上开发出一系列用于该方面加工的实验装置显得尤为重要。

[0003] 在超精密加工仪器装置中,需要经常切换夹紧装置的松紧状态,以此来调整加工工件的不同加工状态,便于实验人员记录实验数据。在传统的加工装置中,松紧装置往往由诸多繁杂的机构或零部件构成,想要完成对夹紧装置的一次夹紧或松开动作,需要花费实验人员大量时间进行一系列繁琐的操作。这样,既浪费了实验人员的宝贵时间,又增加了实验过程发生危险的可能性。

[0004] 因此,设计一种调节方便、节省时间且操作安全的研磨抛光切换的松紧头机构显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足,提出了一种研磨抛光切换的松紧头机构,安装在在超精密加工装置的夹紧装置处,其调节方便,操作简单,省力、省力,安全性高。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种研磨抛光切换的松紧头机构,包括球形连接座、球体座、固定螺钉和抛光盘,所述球体座的底部与抛光盘固定连接,球体座的顶部开设有与球形连接座底部相配合的凹槽,所述球形连接座套装在所述球体座顶部的凹槽内并能沿所述凹槽上下滑动;所述球形连接座的表面沿圆周方向开设有多组键槽,所述球体座上沿圆周方向设置有与上述多个键槽位置一一对应的供固定螺钉相配合的螺纹孔;固定螺钉未旋紧时,球形连接座和球体座处于可相对运动状态,通过球形连接座在球体座顶部的凹槽内上下滑动调整与球体座固定连接的抛光盘的高度;固定螺钉旋紧时,键槽与螺纹孔处于一一对齐状态,通过人工将固定螺钉拧紧,直至固定螺钉顶紧凹槽,使球形连接座与球体座处于不可相对运动状态。

[0007] 进一步的,所述球形连接座上的键槽和球体座上的螺纹孔数量均为四个。

[0008] 进一步的,所述球形连接座上键槽的宽度与球体座上的螺纹孔的直径相同。

[0009] 进一步的,所述抛光盘通过螺栓固定在球体座的底部。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型相比于前人的设计,有着节约资源,节省成本,操作简单,更安全更高效的特点;当加工装置需要调整工件的松紧状态时,实验人员只需调节固定螺钉的松紧状态,即可轻松达到控制夹具松紧状态的目的,用螺丝刀旋紧固

定螺钉至顶紧键槽,装置即到达夹紧状态;反之,装置即处于松开状态。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种研磨抛光切换的松紧头机构的主视图。

[0012] 图2是本实用新型一种研磨抛光切换的松紧头机构的左视图。

[0013] 图3是本实用新型一种研磨抛光切换的松紧头机构的俯视图。

[0014] 图4是本实用新型一种研磨抛光切换的松紧头机构的三维图。

[0015] 图中,1-球形连接座、2-球体座、3-键槽、4-固定螺钉、5-抛光盘。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 如图1~4所示,一种研磨抛光切换的松紧头机构,包括球形连接座1、球体座2、固定螺钉4和抛光盘5,所述球体座2的底部与抛光盘5固定连接,所述抛光盘5通过螺栓固定在球体座2的底部。球形连接座1的顶部与连接驱动抛光盘5转动的驱动装置。

[0018] 球体座2的顶部开设有与球形连接座1底部相配合的凹槽,所述球形连接座1套装在所述球体座2顶部的凹槽内并能沿所述凹槽上下滑动;所述球形连接座1的表面沿圆周方向开设有四个键槽3,所述球体座2上沿圆周方向设置有与上述四个键槽3位置一一对应的供固定螺钉4相配合的螺纹孔,所述球形连接座1上键槽3的宽度与球体座2上的螺纹孔的直径相同。

[0019] 固定螺钉4未旋紧时,球形连接座1和球体座2处于可相对运动状态,通过球形连接座1在球体座2顶部的凹槽内上下滑动调整与球体座2固定连接的抛光盘5的高度;固定螺钉4旋紧时,键槽3与螺纹孔处于一一对齐状态,通过人工将固定螺钉4拧紧,直至固定螺钉4顶紧凹槽,使球形连接座1与球体座2处于不可相对运动状态。

[0020] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

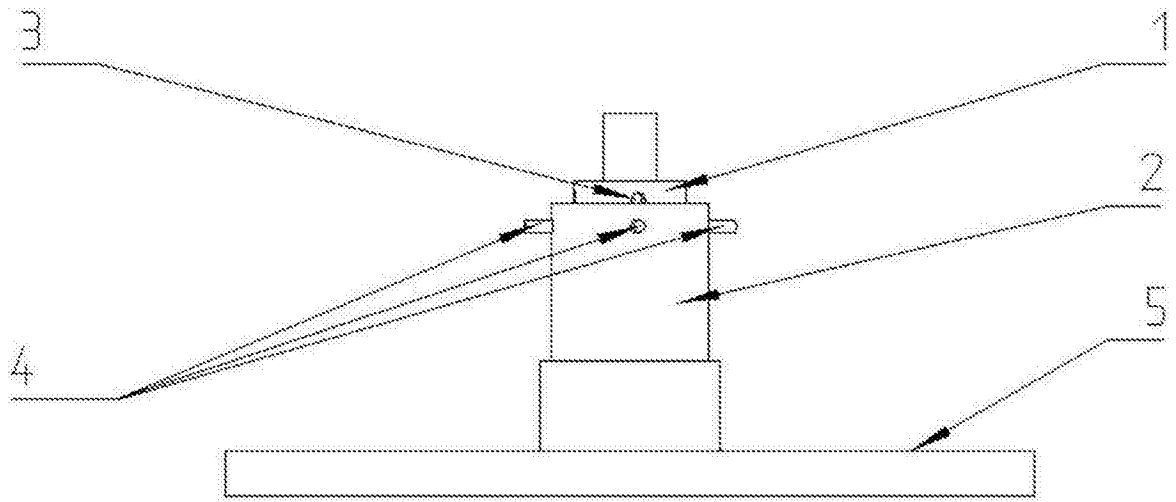


图1

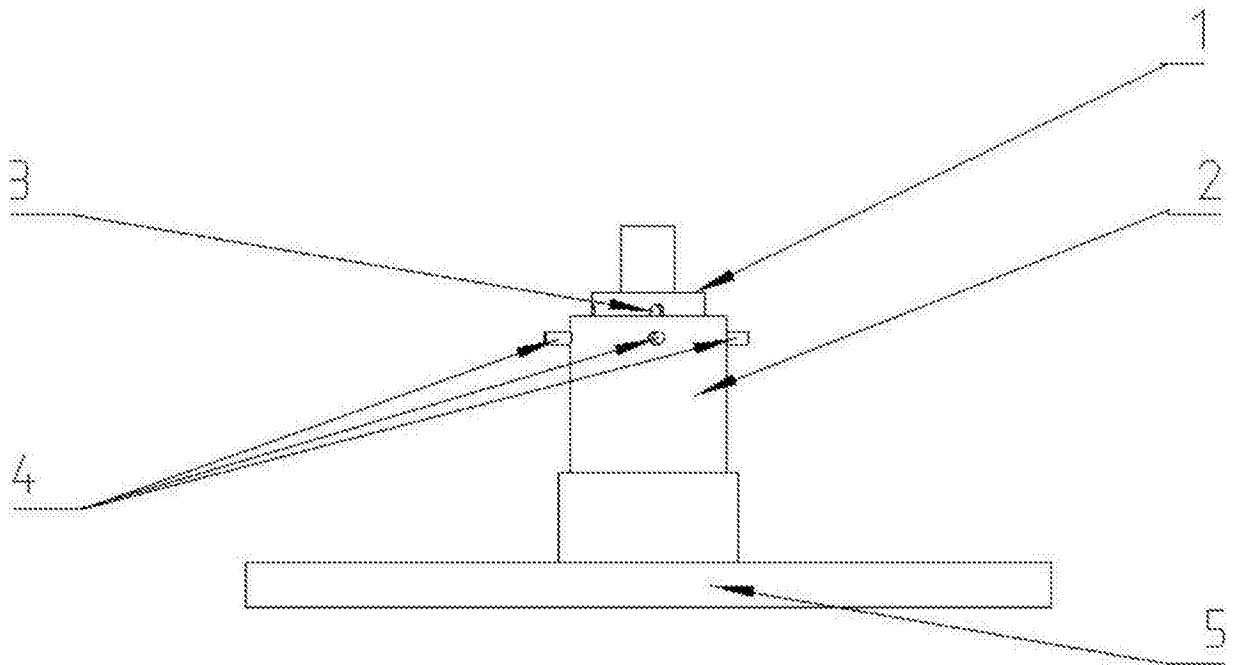


图2

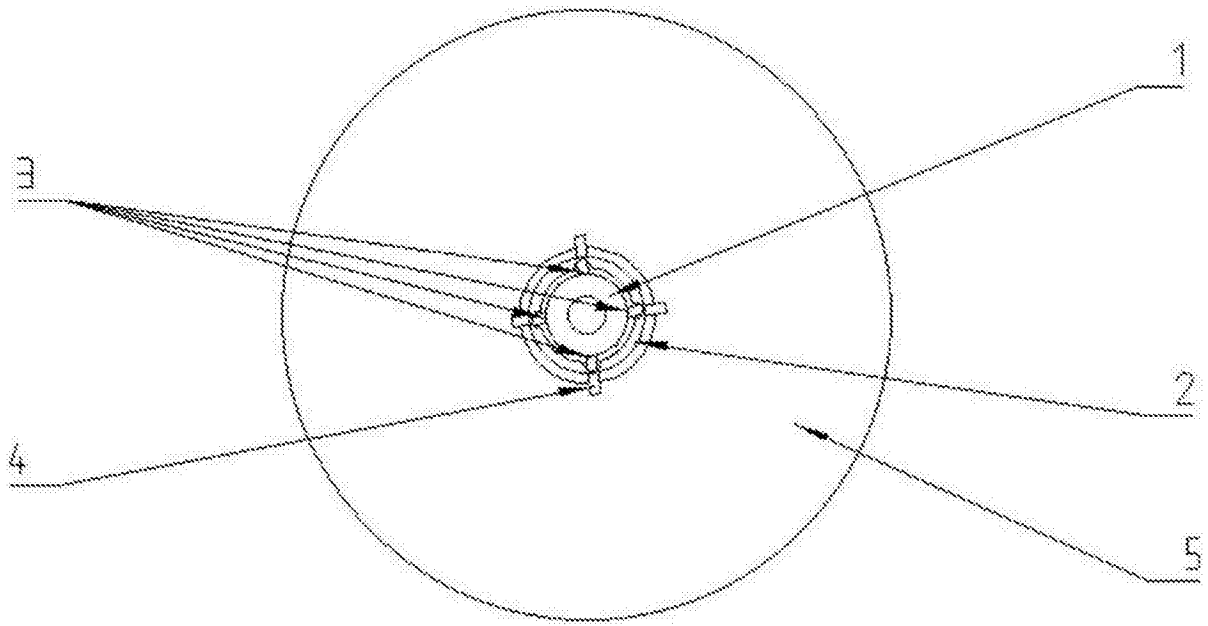


图3

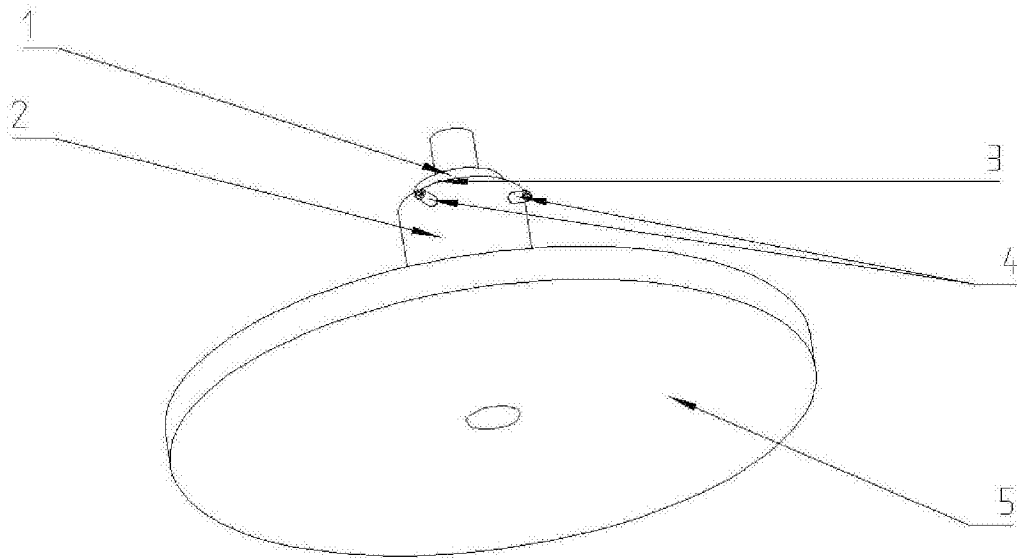


图4