



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205799231 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620366504.X

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 昆山科森科技股份有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区昆
嘉路389号

(72)发明人 瞿李平 欧杰 陶勋辉 门崇海
曹银 张国峰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 胡彬

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 29/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

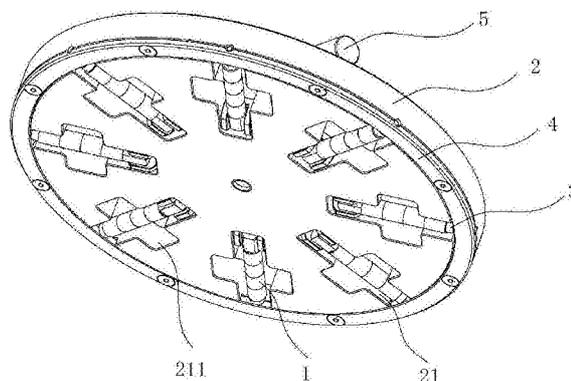
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

空心圆柱体用抛光治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种空心圆柱体用抛光治具,包括:固定座;固定座的底部设置有多个用于夹持空心圆柱体的夹持组件;夹持组件包括夹持杆,夹持杆可相对于固定座旋转设置;夹持组件可串联夹持多个空心圆柱体,且空心圆柱体可转动地设置于夹持杆上;固定座的底部设置有用于固定夹持杆的固定片,固定片与固定座可拆卸连接。该抛光治具可与常规的抛光轮配合使用,能够对多个空心圆柱体的外圆柱面进行抛光,抛光效率高,成本低。



1. 空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,包括:固定座(2);所述固定座(2)的底部设置有多个用于夹持空心圆柱体(1)的夹持组件(3);所述夹持组件(3)包括夹持杆(31),所述夹持杆(31)可相对于所述固定座(2)旋转设置;所述夹持组件(3)可串联夹持多个空心圆柱体(1),且空心圆柱体(1)可转动地设置于所述夹持杆(31)上;所述固定座(2)的底部设置有用以固定所述夹持杆(31)的固定片(4),所述固定片(4)与所述固定座(2)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,所述固定座(2)的底部以其中心为中心环形设置有多个凹槽(21);所述夹持杆(31)设置于所述凹槽(21)内,所述夹持杆(31)的一端与所述固定座(2)铰接。

3. 根据权利要求2所述的空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,所述夹持杆(31)的中心轴与所述凹槽(21)的内底面之间的距离略大于空心圆柱体(1)的半径;所述夹持杆(31)的中心轴与所述凹槽(21)的顶面之间的距离略小于所述空心圆柱体(1)的半径。

4. 根据权利要求1所述的空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,所述固定座(2)的底部设置有用以连接所述夹持杆(31)的连接杆,所述夹持杆(31)的一端与所述连接杆的底端铰接。

5. 根据权利要求2或4所述的空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,所述夹持杆(31)的旋转角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的空心圆柱体用抛光治具,其特征在于,所述夹持杆(31)的两端的靠近端部处设置有轴承(32),所述轴承(32)与所述夹持杆(31)之间间隙配合;多个空心圆柱体(1)设置于两个所述轴承(32)之间并与所述轴承(32)紧密接触。

空心圆柱体用抛光治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备领域,尤其涉及一种空心圆柱体用抛光治具。

背景技术

[0002] 随着机械加工技术的革新及新兴材料技术的发展,对金属表面的镜面抛光处理提出越来越高的需求,如何高效、优质的对金属表面进行抛光并获得超镜面抛光效果已成为企业必须要解决的一个问题。目前金属表面的抛光技术主要包括有化学抛光、电解抛光、机械抛光及他们之间的复合抛光。化学抛光是依靠化学浸蚀作用完成的抛光过程,其特点是不用直流电源和导电挂具,可抛光形状复杂及各种尺寸的工件,但溶液使用寿命短,溶液浓度保证较困难;而电解抛光是将工件放入特定溶液中进行阳极电解,使工件表面平滑并产生金属光泽的过程,但其存在污染环境,无法除去工件表面的宏观划痕、麻点等瑕疵的缺陷;机械抛光是通过磨削加工而得到光洁表面的处理工艺,传统的金属材料表面处理方法包括刨削、铣削、电火花、线切割等,通常采用这些加工工艺获得的表面粗糙度Ra值大于 $10\mu\text{m}$,采用高精度的磨床等电加工机床表面粗糙度Ra值为 $0.32\sim 1.6\mu\text{m}$,其他更先进的设备加工使Ra值优于 $0.1\mu\text{m}$ 。

[0003] 目前对触控笔的笔尾套管的表面抛光处理主要通过专用抛光设备进行机械抛光,其表面具有较好的超镜面抛光效果,但设备昂贵,维修成本高,而且工作效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种空心圆柱体用抛光治具,可与常规的抛光轮配合使用,能够对多个空心圆柱体的外圆柱面进行抛光,抛光效率高,成本低。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 空心圆柱体用抛光治具,包括:固定座;所述固定座的底部设置有多个用于夹持空心圆柱体的夹持组件;所述夹持组件包括夹持杆,所述夹持杆可相对于所述固定座旋转设置;所述夹持组件可串联夹持多个空心圆柱体,且空心圆柱体可转动地设置于所述夹持杆上;所述固定座的底部设置有用于固定所述夹持杆的固定片,所述固定片与所述固定座可拆卸连接。

[0007] 其中,所述固定座的底部以其中心为中心环形设置有多个凹槽;所述夹持杆设置于所述凹槽内,所述夹持杆的一端与所述固定座铰接。

[0008] 其中,所述夹持杆的中心轴与所述凹槽的内底面之间的距离略大于空心圆柱体的半径;所述夹持杆的中心轴与所述凹槽的顶面之间的距离略小于所述空心圆柱体的半径。

[0009] 其中,所述固定座的底部设置有用于连接所述夹持杆的连接杆,所述夹持杆的一端与所述连接杆的底端铰接。

[0010] 其中,所述夹持杆的旋转角度范围为 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

[0011] 其中,所述夹持杆的两端的靠近端部处设置有轴承,所述轴承与所述夹持杆之间间隙配合;多个空心圆柱体设置于两个所述轴承之间并与所述轴承紧密接触。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、本实用新型提出的一种空心圆柱体用抛光治具，其固定座的底部设置有多个夹持组件，每个夹持组件可夹持多个空心圆柱体，从而实现多个空心圆柱体同时抛光，大大提高了工作效率；

[0014] 2、本实用新型提出的一种空心圆柱体用抛光治具，多个空心圆柱体可转动地设置于夹持杆上，当其受到抛光轮的摩擦阻力时，可绕夹持杆转动，无需通过电机驱动其转动，结构简单，成本低，操作方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的空心圆柱体用抛光治具的结构示意图；

[0016] 图2是图1中的空心圆柱体用抛光治具的夹持组件的结构示意图。

[0017] 图中：1-空心圆柱体；2-固定座；21-凹槽；211-第二凹槽；3-夹持组件；31-夹持杆；32-轴承；4-固定片；5-把手。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图1至2所示，空心圆柱体用抛光治具，包括：固定座2；固定座2的底部设置有多个用于夹持空心圆柱体1的夹持组件3；夹持组件3包括夹持杆31，夹持杆31可相对于固定座2旋转设置；夹持组件3可串联夹持多个空心圆柱体1，且空心圆柱体1可转动地设置于夹持杆31上；固定座2的底部设置有用于固定夹持杆31的固定片4，固定片4与固定座2可拆卸连接。

[0020] 本实用新型的实施例之一，固定座2的底部以其中心为中心环形设置有多个凹槽21；夹持杆31设置于凹槽21内，夹持杆31的一端与固定座2铰接。凹槽21的两侧还开设有连通凹槽21的第二凹槽211，以便于操作人员取放夹持杆31。该结构布局比较合理。

[0021] 为了避免在抛光时空心圆柱体1的顶部与凹槽21的内地面发生接触而产生磨损，夹持杆31的中心轴与凹槽21的内底面之间的距离略大于空心圆柱体1的半径；同样地，为了保证空心圆柱体1的底部与抛光轮顶面接触，夹持杆31的中心轴与凹槽21的顶面之间的距离略小于空心圆柱体1的半径。

[0022] 本实用新型的实施例之二，固定座2的底部设置有用于连接夹持杆31的连接杆，夹持杆31的一端与连接杆的底端铰接。连接杆的高度应大于空心圆柱体1的半径，以避免空心圆柱体1的顶部与固定座2的底部接触。

[0023] 上述夹持杆31的旋转角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。当安装或取出空心圆柱体1时，将夹持杆31旋转至与固定座2垂直，以便于取放空心圆柱体1。

[0024] 上述夹持杆31的两端的靠近端部处设置有轴承32，轴承32与夹持杆31之间间隙配合；多个空心圆柱体1设置于两个轴承32之间并与轴承32紧密接触。当空心圆柱体1受到抛光轮的顶面的摩擦阻力时，通过两端的轴承32实现绕夹持杆31转动。

[0025] 另外，固定座2的顶部连接有把手5，以便于取放该抛光治具。

[0026] 对空心圆柱体1的外圆柱面进行抛光时，先将夹持杆31旋转至与固定座2垂直，再向夹持杆31上套放2个轴承32和多个空心圆柱体1；安装空心圆柱体1和轴承32后，将夹持杆

31旋入凹槽21,并将固定片4与固定座2的底部连接,此时,已将多个空心圆柱体1固定于该抛光治具内。

[0027] 将该抛光治具放于抛光轮的顶面,空心圆柱体1的外圆周面与抛光轮的顶面接触。该抛光治具在导向机构的引导下,在抛光轮的顶面所在的平面内转动,而该抛光治具内的多个空心圆柱体1在随该抛光治具转动的同时,在抛光轮的顶面的摩擦阻力下,绕与其对应的夹持杆31进行自转。通过该抛光装置,可实现多个空心圆柱体1的抛光,抛光效率较高,结构简单,维修方便,而且成本较低。若抛光轮较大,则抛光轮的顶面可放置多个抛光治具,当抛光轮转动时,可对多个抛光治具里夹持的多个空心圆柱体1进行抛光,则抛光效率更高。

[0028] 该抛光治具操作简单,抛光效率较高,适用于各种空心圆柱体1的外圆柱面的抛光处理,应用范围较广。

[0029] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

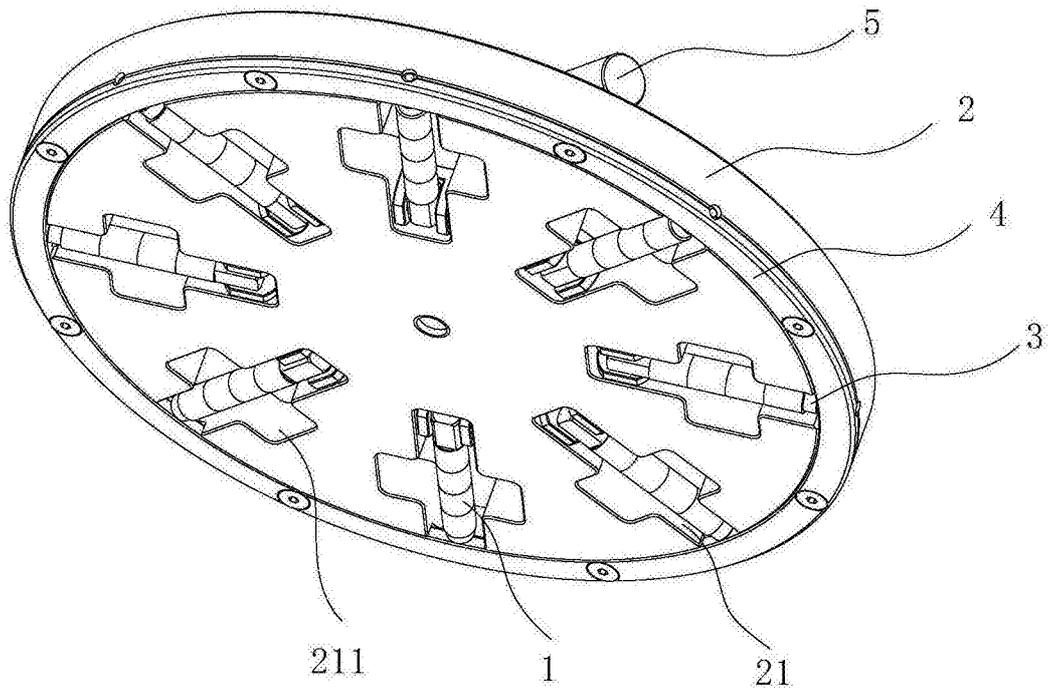


图1

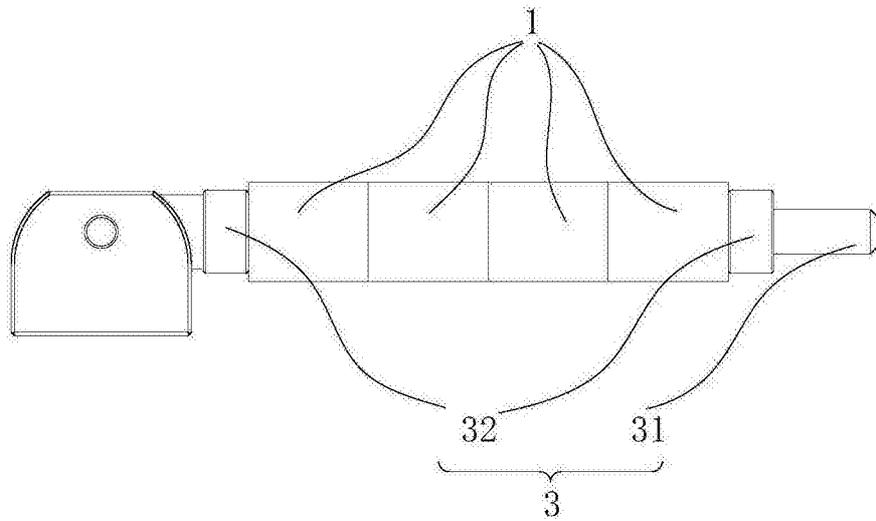


图2