



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221248315 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323165622.3

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 天津市蓟县东塔耐磨钢球厂
地址 301933 天津市蓟州区东塔乡东塔村
北

(72) 发明人 张乾磊 张福华

(74) 专利代理机构 天津伯冠科源知识产权代理
事务所(普通合伙) 12273
专利代理师 王立艳

(51) Int. Cl.

B24B 29/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

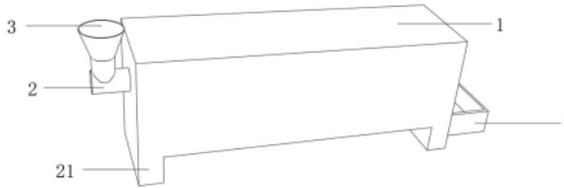
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高速精密轴承钢球表面抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承加工技术领域,公开了一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,包括机箱,所述机箱内腔顶端设置有第一凹槽,所述第一凹槽左端固定连接第一电机,通过入料口投入轴承钢珠由传送管进入传送轨,启动第一电机运转螺纹杆使滑块带动电动推杆至传送轨上方,电动推杆推动夹持器至轴承钢珠上方通过电动推杆驱动端的第二电机驱动锯齿杆收缩带动夹持器以转轴为中心开合,夹持器顶端抛光器闭合后与轴承钢珠部分外径相合,通过滑块传送至传送带上方,轴承钢珠底端与运转的传送带带动轴承钢珠在抛光器内运转起到摩擦抛光的作用;在此过程中增加了抛光器与轴承钢珠的贴合度,增加了前期抛光的精细度,提高了抛光效果。



1. 一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内腔顶端设置有第一凹槽(5),所述第一凹槽(5)左端固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)驱动端固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)外径转动连接有滑块(9),所述滑块(9)底端固定连接有电动推杆(10),所述电动推杆(10)驱动端固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)驱动端外径固定连接有外壳(23),所述第二电机(11)驱动端贯穿外壳(23)并固定连接有齿轮(22),所述齿轮(22)两侧啮合连接有锯齿杆(12),所述锯齿杆(12)底端两侧固定连接有夹持器(13),所述夹持器(13)底端固定连接有抛光器(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述机箱(1)内腔后端固定连接有固定柱(17),所述固定柱(17)前端固定连接有传送腔(18),所述传送腔(18)内腔固定连接有抛光片(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述机箱(1)左端通孔连接有传送管(2),所述传送管(2)右端固定连接有传送轨(4),所述传送管(2)左端固定连接有入料口(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述夹持器(13)顶端转动连接有转轴(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述机箱(1)底端设有第二凹槽(20),所述第二凹槽(20)内壁固定连接有传送带(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述机箱(1)底部两端固定连接有支撑脚(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述机箱(1)右端固定连接有下料箱(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,其特征在于:所述外壳(23)底端固定连接有转轴(14),所述锯齿杆(12)内侧一端贯穿外壳(23)并啮合连接有齿轮(22)。

一种高速精密轴承钢球表面抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,尤其涉及一种高速精密轴承钢球表面抛光装置。

背景技术

[0002] 轴承钢球是当代机械设备中一种重要零部件,现有技术中轴承钢球加工过程中需要使用到抛光装置,而抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工,抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度,而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的,有时也用以消除光泽。

[0003] 现有的轴承钢球抛光装置,是利用转筒内壁旋转摩擦从而达到抛光的目的,因为旋转筒内壁与钢球接触面积较小,导致轴承钢球外表面不能完全抛光,抛光效果差,且没有后期处理使抛光效率较低,从而降低了抛光工装的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,包括机箱,所述机箱内腔顶端设置有第一凹槽,所述第一凹槽左端固定连接第一电机,所述第一电机驱动端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆外径转动连接有滑块,所述滑块底端固定连接电动推杆,所述电动推杆驱动端固定连接第二电机,所述第二电机驱动端外径固定连接外壳,所述第二电机驱动端贯穿外壳并固定连接齿轮,所述齿轮两侧啮合连接有锯齿杆,所述锯齿杆底端两侧固定连接夹持器,所述夹持器底端固定连接抛光器。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述机箱内腔后端固定连接固定柱,所述固定柱前端固定连接传送腔,所述传送腔内腔固定连接抛光片。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机箱左端通孔连接传送管,所述传送管右端固定连接传送轨,所述传送管左端固定连接入料口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述夹持器顶端转动连接转轴。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述机箱底端设有第二凹槽,所述第二凹槽内壁固定连接传送带。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述机箱底部两端固定连接支撑脚。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述机箱右端固定连接有下料箱。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述外壳底端固定连接有转轴,所述锯齿杆内侧一端贯穿外壳并啮合连接有齿轮。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过入料口投入轴承钢珠,通过传送管进入传送轨,通过启动第一电机运转螺纹杆使滑块带动电动推杆至传送轨上方,电动推杆推动夹持器至轴承钢珠上方通过电动推杆驱动端的第二电机驱动锯齿杆收缩带动夹持器以转轴为中心开合,夹持器顶端抛光器闭合后与轴承钢珠部分外径相合,通过滑块传送至传送带上方,轴承钢珠底端与传送带顶端相接触,通过传送带的运转带动轴承钢珠在抛光器内运转从而起到摩擦抛光的作用;在此过程中增加了抛光器与轴承钢珠的贴合度,增加了前期抛光的精细度,提高了抛光效果。

[0022] 2、本实用新型中,抛光完成后夹持器打开轴承钢珠随传送带移动至传送腔,传送腔内设置抛光片在运行过程中对轴承钢珠进行二次打磨,最后由传送带将轴承钢珠从传送腔送入下料箱,在传送出料过程中的二次抛光提高了抛光后的成品率,降低了生产成本提高了抛光装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置的剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置中螺纹杆的局部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种高速精密轴承钢球表面抛光装置中夹持器的局部结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、机箱;2、传送管;3、入料口;4、传送轨;5、第一凹槽;6、第一电机;7、下料箱;8、螺纹杆;9、滑块;10、电动推杆;11、第二电机;12、锯齿杆;13、夹持器;14、转轴;15、抛光器;16、传送带;17、固定柱;18、传送腔;19、抛光片;20、第二凹槽;21、支撑脚;22、齿轮;23、外壳。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种高速精密轴承钢球表面抛光装置,包括机箱1,机箱1内腔顶端设置有第一凹槽5,第一凹槽5左端固定连接第一电机6,第一电机6驱动端固定连接螺纹杆8,螺纹杆8外径转动连接滑块9,滑块9底端固定连接电动推杆10,电动推杆10驱动端固定连接第二电机11,第二电机11驱动端外径固定连接外壳23,第二电机11驱动端贯穿外壳23并固定连接齿轮22,齿轮22两侧啮合连接锯齿杆12,锯齿杆12底端两侧固定连接夹持器13,夹持器13底端固定连接抛光器15,本实用新型中,首先通过入料口3投入轴承钢珠,通过传送管2进入传送轨4,通过启动第一电机6运转螺纹杆8使滑块9带动电动推杆10至传送轨4上方,电动推杆10推动夹持器13至轴承钢珠上方通过电动推杆10驱动端的第二电机11驱动锯齿杆12收缩带动夹持器13以转轴14为中心开合,夹持器13顶端抛光器15闭合后与轴承钢珠部分外径相合,通过滑块9传送至传送带16上方,轴承钢珠底端与传送带16顶端相接触,通过传送带16的运转带动轴承钢珠在抛光器15内运转从而起到摩擦抛光的作用;在此过程中增加了抛光器15与轴承钢珠的贴合度,增加了前期抛光的精细度,提高了抛光效果。

[0032] 通过机箱1内腔后端固定连接固定柱17,固定柱17前端固定连接传送腔18,传送腔18内腔固定连接抛光片19,机箱1左端通孔连接传送管2,传送管2右端固定连接传送轨4,传送管2左端固定连接入料口3,夹持器13顶端转动连接转轴14,机箱1底端设有第二凹槽20,第二凹槽20内壁固定连接传送带16,机箱1底部两端固定连接支撑脚21,机箱1右端固定连接下料箱7,外壳23底端固定连接转轴14,锯齿杆12内侧一端贯穿外壳23并啮合连接齿轮22,抛光完成后夹持器13打开轴承钢珠随传送带16移动至传送腔18,传送腔18内设置抛光片19在运行过程中对轴承钢珠进行二次打磨,最后由传送带16将轴承钢珠从传送腔18送入下料箱7,在传送出料过程中的二次抛光提高了抛光后的成品率,降低了生产成本提高了抛光装置的实用性。

[0033] 工作原理:首先通过入料口3投入轴承钢珠,通过传送管2进入传送轨4,通过启动第一电机6运转螺纹杆8使滑块9带动电动推杆10至传送轨4上方,电动推杆10推动夹持器13至轴承钢珠上方通过电动推杆10驱动端的第二电机11驱动锯齿杆12收缩带动夹持器13以转轴14为中心开合,夹持器13顶端抛光器15闭合后与轴承钢珠部分外径相合,通过滑块9传送至传送带16上方,轴承钢珠底端与传送带16顶端相接触,通过传送带16的运转带动轴承钢珠在抛光器15内运转从而起到摩擦抛光的作用;抛光完成后夹持器13打开轴承钢珠随传送带16移动至传送腔18,传送腔18内设置抛光片19在运行过程中对轴承钢珠进行二次打磨,最后由传送带16将轴承钢珠从传送腔18送入下料箱7,在此过程中增加了抛光器15与轴承钢珠的贴合度,增加了前期抛光的精细度,提高了抛光效果,在下一步传送出料过程中的二次抛光更是提高了抛光后的成品率,降低了生产成本提高了抛光装置的实用性。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

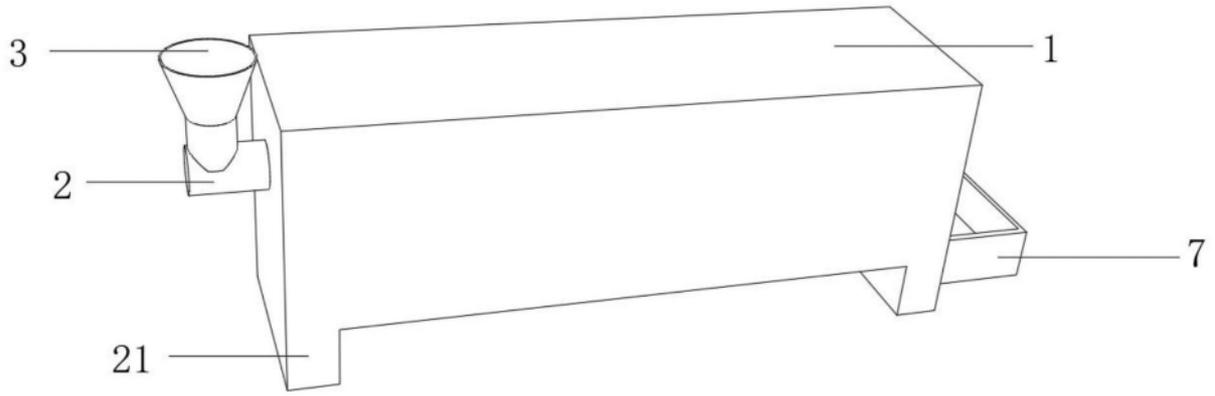


图1

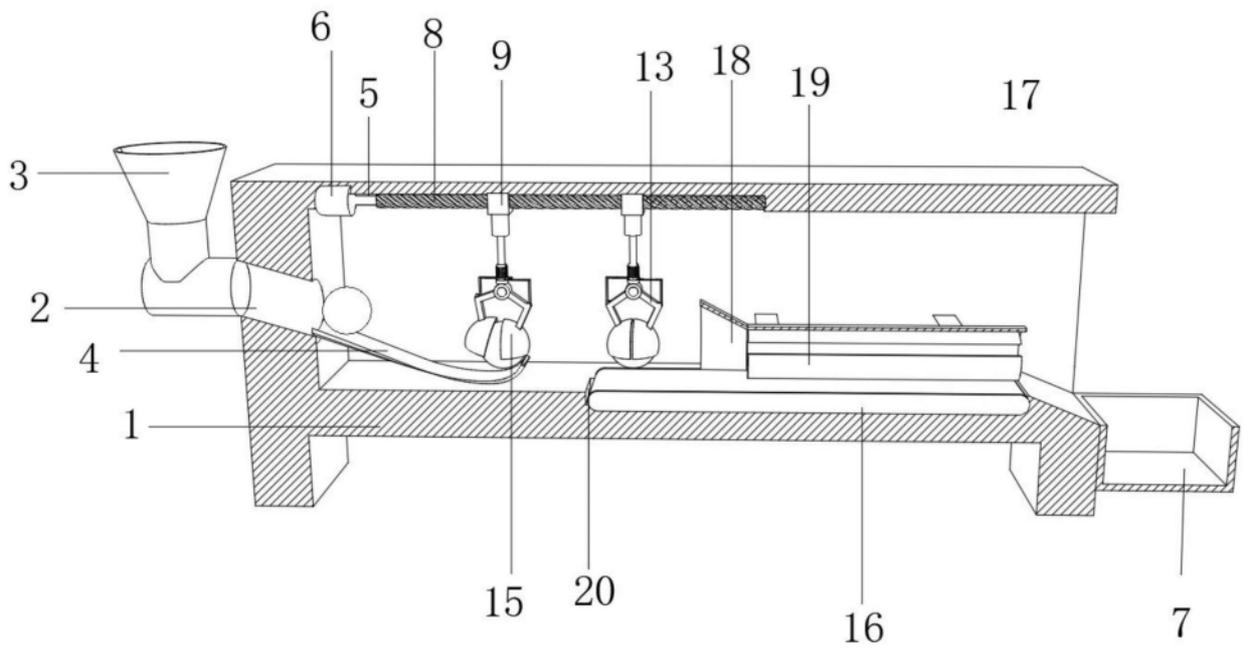


图2

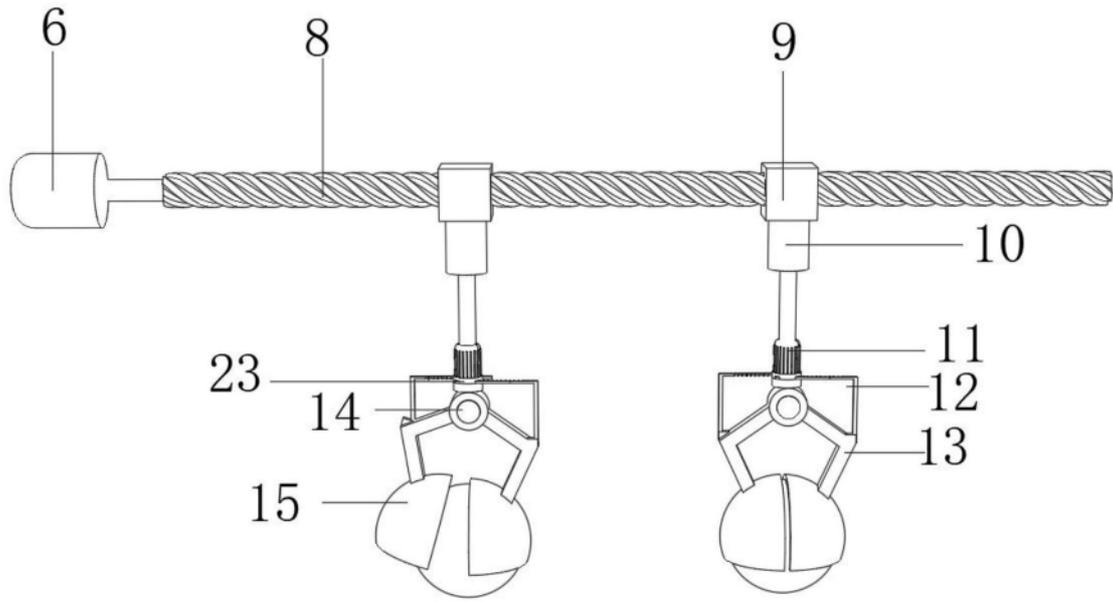


图3

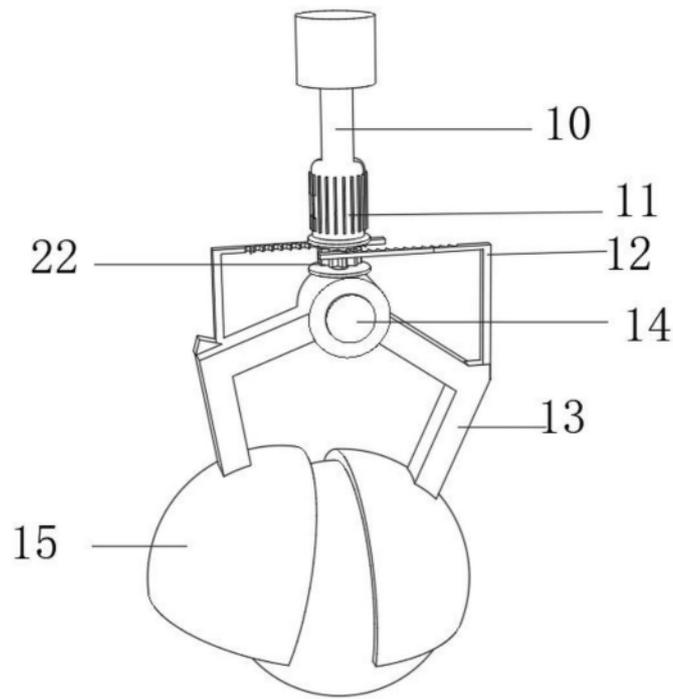


图4