



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203804788 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420174490. 2

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 丽水明大机械科技有限公司

地址 323903 浙江省丽水市青田县温溪镇塘里岙村安特工业区 A 栋

(72) 发明人 朱丐行 张耀 周和旦

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 曹绍文

(51) Int. Cl.

B24B 47/20(2006. 01)

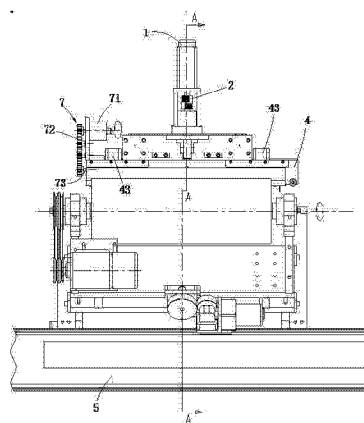
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

夹具体上下进给系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种夹具体上下进给系统，包括第一伺服电机、联轴器、滚动丝杆螺母组件、夹具体组件以及机架，第一伺服电机通过联轴器与滚动丝杆螺母组件联接，第一伺服电机固定在机架的顶部；滚动丝杆螺母组件包括相互配合的滚动丝杆以及螺母，滚动丝杆一端与联轴器相连，其另一端与夹具体组件相连，螺母安装在机架上；第一伺服电机通过滚动丝杆螺母组件带动夹具体组件进行上下进给运动。本实用新型采用伺服电机带动滚动丝杆螺母组件来控制夹具体组件的上下移动，可以利用伺服系统的稳定性和准确性，能够提高夹具体上下进给的精度，从而保证首饰品加工件的每一次磨削（或抛光）量一样。



1. 一种夹具体上下进给系统,其特征在于,包括第一伺服电机、联轴器、滚动丝杆螺母组件、夹具体组件以及机架,所述第一伺服电机通过联轴器与滚动丝杆螺母组件联接,所述第一伺服电机固定在机架的顶部;所述滚动丝杆螺母组件包括相互配合的滚动丝杆以及螺母,所述滚动丝杆一端与联轴器相连,其另一端与夹具体组件相连,所述螺母安装在机架上;所述第一伺服电机通过滚动丝杆螺母组件带动夹具体组件进行上下进给运动。

2. 如权利要求 1 所述的夹具体上下进给系统,其特征在于,在所述机架上还设置有直线导轨,所述夹具体组件可在直线导轨上移动。

3. 如权利要求 1 所述的夹具体上下进给系统,其特征在于,在所述滚动丝杆上还套接有轴承,所述轴承设置在机架上。

4. 如权利要求 1 所述的夹具体上下进给系统,其特征在于,所述夹具体组件包括夹具体、夹具体固定板、夹具体夹紧气缸以及蜗轮蜗杆组件,所述夹具体固定板、夹具体夹紧气缸以及蜗轮蜗杆组件分别固定在夹具体上。

5. 如权利要求 4 所述的夹具体上下进给系统,其特征在于,在所述机架上还设有夹具体分度组件,所述夹具体分度组件包括第二伺服电机、传动齿轮以及夹具体主轴,所述第二伺服电机通过传动齿轮带动夹具体主轴转动,所述夹具体主轴与蜗轮蜗杆组件相联,带动夹具体转动。

夹具体上下进给系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具体上下进给系统。

背景技术

[0002] 目前在首饰品生产线上,夹具体的上下进给系统一般采用气动或液压传动运转,夹具体上下进给量的精度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种夹具体上下进给系统。

[0004] 本实用新型是这样实现的,提供一种夹具体上下进给系统,包括第一伺服电机、联轴器、滚动丝杆螺母组件、夹具体组件以及机架,第一伺服电机通过联轴器与滚动丝杆螺母组件联接,第一伺服电机固定在机架的顶部;滚动丝杆螺母组件包括相互配合的滚动丝杆以及螺母,滚动丝杆一端与联轴器相连,其另一端与夹具体组件相连,螺母安装在机架上;第一伺服电机通过滚动丝杆螺母组件带动夹具体组件进行上下进给运动。

[0005] 进一步地,在机架上还设置有直线导轨,夹具体组件可在直线导轨上移动。

[0006] 进一步地,在滚动丝杆上还套接有轴承,轴承设置在机架上。

[0007] 进一步地,夹具体组件包括夹具体、夹具体固定板、夹具体夹紧气缸以及蜗轮蜗杆组件,夹具体固定板、夹具体夹紧气缸以及蜗轮蜗杆组件分别固定在夹具体上。

[0008] 进一步地,在机架上还设有夹具体分度组件,夹具体分度组件包括第二伺服电机、传动齿轮以及夹具体主轴,第二伺服电机通过传动齿轮带动夹具体主轴转动,夹具体主轴与蜗轮蜗杆组件相联,带动夹具体转动。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的夹具体上下进给系统的有益效果是:采用伺服电机带动滚动丝杆螺母组件来控制夹具体组件的上下移动,可以利用伺服系统的稳定性和准确性,能够提高夹具体上下进给的精度,从而保证首饰品加工件的每一次磨削(或抛光)量一样。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一较佳实施例的平面示意图;

[0011] 图2为图1的俯视图;

[0012] 图3为图1中A—A的剖面示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 请参照图1至图3所示,本实用新型夹具体上下进给系统的较佳实施例,包括第一

伺服电机 1、联轴器 2、滚动丝杆螺母组件 3、夹具体组件 4 以及机架 5。本夹具体上下进给系统分别单独地设置在机架 5 的两侧。

[0015] 第一伺服电机 1 通过联轴器 2 与滚动丝杆螺母组件 3 联接,第一伺服电机 1 固定在机架 5 的顶部。滚动丝杆螺母组件 3 包括相互配合的滚动丝杆 31 以及螺母 32,滚动丝杆 31 一端与联轴器 2 相连,其另一端与夹具体组件 4 相连,螺母 32 安装在机架 5 上。第一伺服电机 1 通过滚动丝杆螺母组件 3 带动夹具体组件 4 进行上下进给运动。

[0016] 在机架 5 上还设置有直线导轨 6,夹具体组件 4 可在直线导轨 6 上移动。在本实施例中,直线导轨 6 为精密的直线滚珠导轨,保证夹具体组件 4 上下进给运动的稳定性和准确性。在滚动丝杆 31 上还套接有轴承 33,提高滚动丝杆 31 转动时的稳定性。轴承 33 设置在机架 5 上。

[0017] 夹具体组件 4 包括夹具体 41、夹具体固定板 42、夹具体夹紧气缸 43 以及蜗轮蜗杆组件(图中未示出),夹具体固定板 42、夹具体夹紧气缸 43 以及蜗轮蜗杆组件分别固定在夹具体 41 上。在夹具体 41 的底部设有顶针 44,加工件固定在顶针 44 的端部。

[0018] 在机架 5 上还设有夹具体分度组件 7,夹具体分度组件 7 包括第二伺服电机 71、传动齿轮 72 以及夹具体主轴 73。第二伺服电机 71 通过传动齿轮 72 带动夹具体主轴 73 转动,夹具体主轴 73 与蜗轮蜗杆组件相联,带动夹具体 41 转动。夹具体 41 转动带动顶针 44 上的加工件也一起转动,精确地对加工件进行分度,加工出所需要的多面体。

[0019] 本实用新型的工作原理是:首先第一伺服电机 1 开始工作,通过滚动丝杆螺母组件 3,带动夹具体组件 4 向下移动,固定在顶针 44 上的加工件向下移动到磨削轮处进行粗磨或精磨或抛光。加工完成后,第一伺服电机 1 的反向旋转并带动滚动丝杆螺母组件 3 也反转的转动,夹具体 41 向上快速移动回复到初始位置。接着,第二伺服电机 71 开始旋转一定角度,通过传动齿轮 72,带动夹具体主轴 73 旋转,经过夹具体组件 4 内部的蜗轮蜗杆机构的传动带动夹具体 41 也旋转一定角度,从而实现对磨削(或抛光)将工件的精确分度。完成后,夹具体 41 又开始向下移动,进入第二个循环,完成对加工件另一面的加工,直至完成加工件的多面精确磨削或抛光。在夹具体分度组件 7 和夹具体上下移动机构的配合下,完成对加工件的多面精确磨削和抛光。控制第一伺服电机 1 和第二伺服电机 71 的旋转角度,就可以控制夹具体 41 的旋转角度和夹具体组件 4 的上下进给量,从而实现对加工件的多面精确加工。

[0020] 本实用新型的优点是:

[0021] 第一点、采用第一伺服电机 1 和滚动丝杆螺母组件 3 来控制夹具体 41 的上下进给,可以利用伺服系统的稳定性和准确性再加上精密的直线滚珠导轨,能够实现每一次夹具体上下移动距离的高度一致,从而保证加工件每一次磨削(或抛光)量一样;

[0022] 第二点、采用第二伺服电机 71、齿轮传动 72 以及夹具体组件 4 内的蜗轮蜗杆机构可以精确实现夹具体 41 的旋转分度,第二伺服电机 71 可以精确控制旋转的角度,齿轮传动 72 和蜗轮蜗杆机构都是能够实现同步传动的机构,最终保证了磨削(或抛光)面的精确分度;

[0023] 第三点、夹具体上下进给和加工面精确分度的很好配合,保证了对加工件精确分度的多面磨削(或抛光)。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

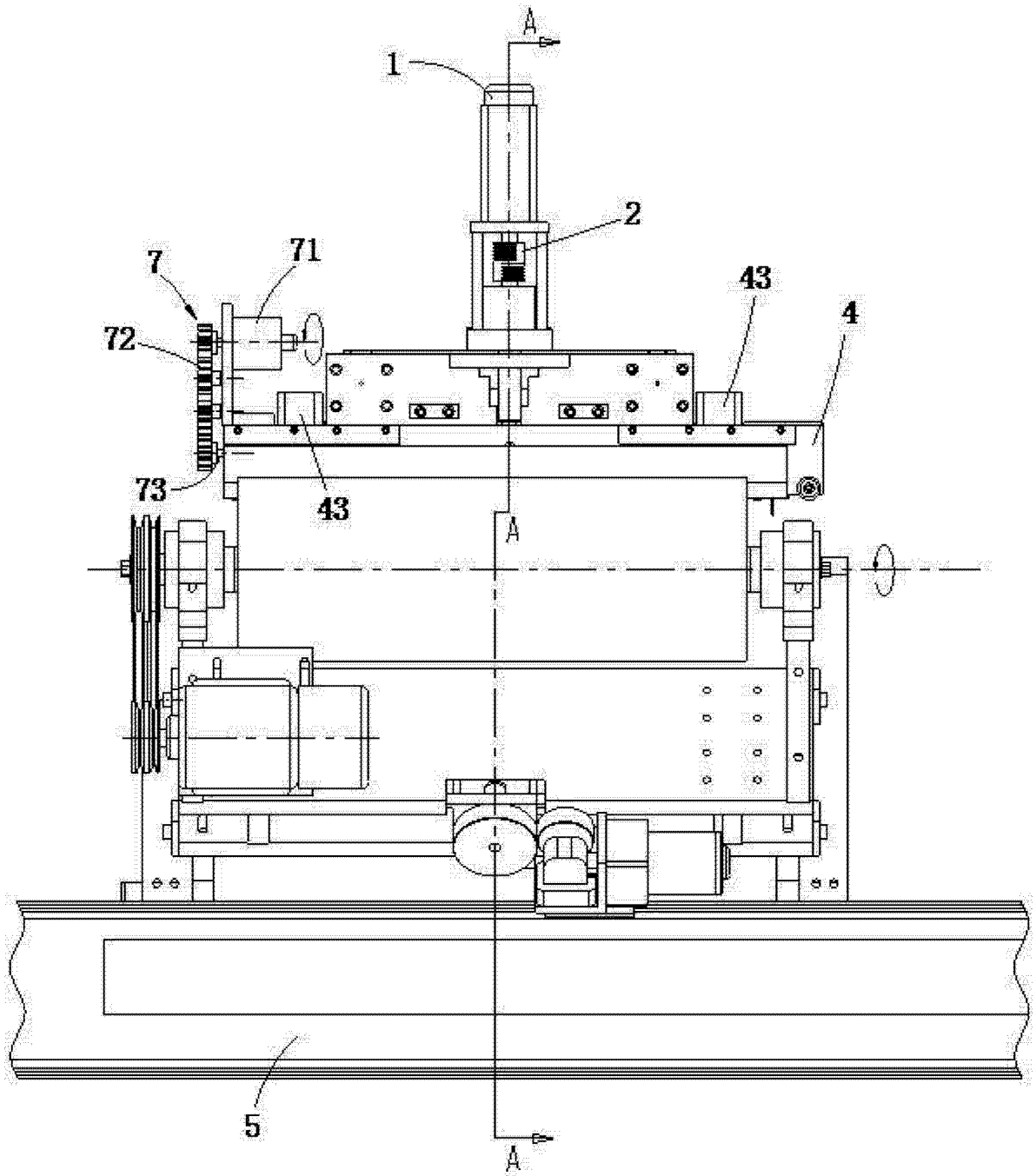


图 1

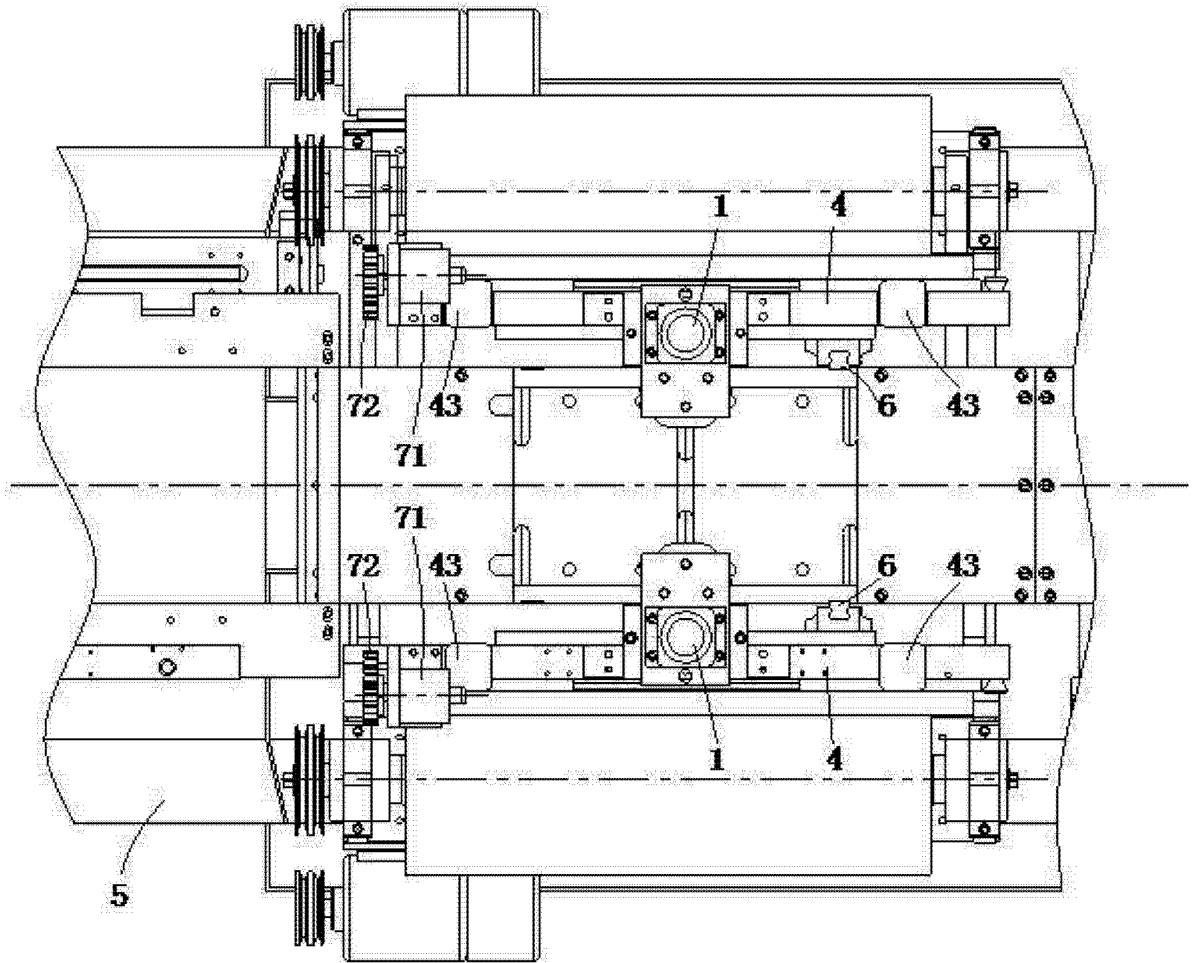


图 2

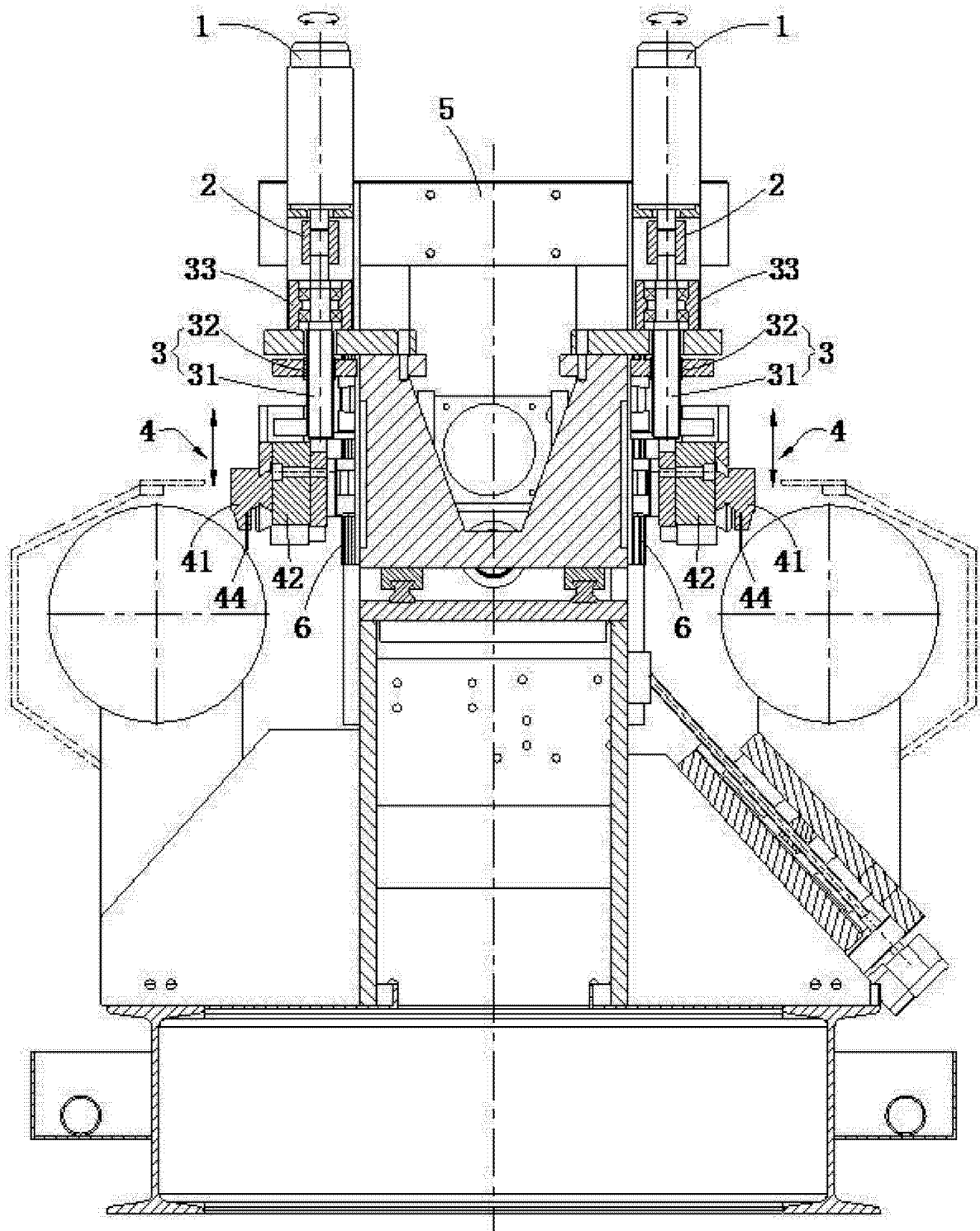


图 3