



(21) 申请号 202223054925.3

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 大连新罗华特汽车科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市大连经济技术
开发区淮河中路91号-C

(72) 发明人 于子龙 宋晓光 王琦

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

专利代理师 吴维敬

(51) Int.Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

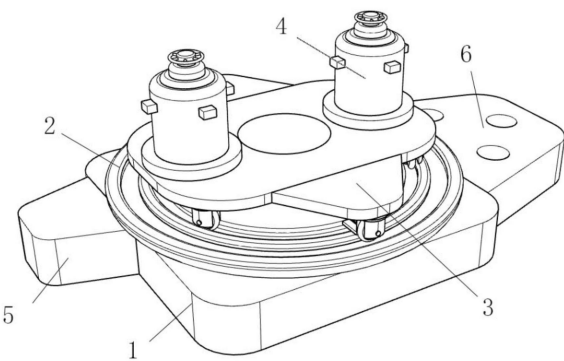
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节式皮带轮加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节式皮带轮加工工装,包括加工底座,加工底座的顶面固定安装有转换底座,转换底座顶部的中心处转动安装有分压转盘座,分压转盘座的顶部固定安装有两组左右对称设置的夹持工装,加工底座的一侧固定安装有与转换底座为电性连接的控制器,加工底座的另一侧固定安装有钻孔机安装座。上述方案,两组左右对称设置的夹持工装通过分压转盘座配合转换底座活动安装于加工底座的顶部,通过设置分压转盘座配合转换底座,可通过交换两组夹持工装的位置来实现不停机加工皮带轮;转换座的底部设置有四个分压滑轮,两个延展支臂底部均设置有电驱滑轮,通过设置分压滑轮配合电驱滑轮,保证了两个夹持工装位置交换的平稳性。



1. 一种可调节式皮带轮加工工装,包括加工底座(1),其特征在于,所述加工底座(1)的顶面固定安装有转换底座(2),所述转换底座(2)顶部的中心处转动安装有分压转盘座(3),所述分压转盘座(3)的顶部固定安装有两组左右对称设置的夹持工装(4),所述加工底座(1)的一侧固定安装有与所述转换底座(2)为电性连接的控制器(5),所述加工底座(1)的另一侧固定安装有钻孔机安装座(6)。

2. 根据权利要求1所述的可调节式皮带轮加工工装,其特征在于,所述转换底座(2)包括绝缘圆盘座(21),所述绝缘圆盘座(21)的顶面开设有环形滑轮槽(22),所述环形滑轮槽(22)的底面固定安装有环形接电轨(23),所述绝缘圆盘座(21)顶面的中心处半镶嵌安装有驱动电机(24)。

3. 根据权利要求2所述的可调节式皮带轮加工工装,其特征在于,所述绝缘圆盘座(21)固定安装于所述加工底座(1)的顶部,所述环形接电轨(23)和驱动电机(24)均通过内置于所述绝缘圆盘座(21)底部的线束与所述控制器(5)为电性连接,所述驱动电机(24)的传动轴与所述分压转盘座(3)为固定连接。

4. 根据权利要求3所述的可调节式皮带轮加工工装,其特征在于,所述分压转盘座(3)包括转换座(31),所述转换座(31)的中心处镶嵌安装有与所述驱动电机(24)的传动轴为固定连接的中心座(32),所述转换座(31)底部的四个拐角处均固定安装有分压滑轮(33),所述转换座(31)的两侧均固定安装有延展支臂(34),两个延展支臂(34)的底部均固定安装有电驱滑轮(35)。

5. 根据权利要求4所述的可调节式皮带轮加工工装,其特征在于,两个电驱滑轮(35)均适配有伺服电机,两个伺服电机的接电端均采用滑动连接的方式与环形接电轨(23)的接电端为电性连接,两个夹持工装(4)分别固定安装于所述转换座(31)的两端。

一种可调节式皮带轮加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可调节式皮带轮加工工装。

背景技术

[0002] 曲轴减震皮带轮作为发动机重要的附件之一,具有传递扭矩并带动其它附件旋转的作用,因此,曲轴减震皮带轮的质量直接影响着发动机的性能;目前在曲轴减震皮带轮上加工正时孔时,需要利用夹具对皮带轮进行固定,然后再利用打孔机构在皮带轮的表面加工出正时孔,然而,现有的皮带轮固定用夹具多是采用夹块从外侧夹持皮带轮进行固定,此种方式容易导致因夹持力度过大而造成皮带轮的外周壁损坏;若夹持力度过小,又将导致皮带轮晃动,进而影响加工精度。

[0003] 为了解决上述问题,如现有的专利(公开(公告)号:CN217702460U)公开了一种曲轴减震皮带轮加工正时用工装,包括工作台,工作台的顶面固定设置有与皮带轮的内孔相适配的定位套以及与皮带轮的螺栓孔相适配的定位杆,定位套为圆柱形空腔结构,定位套的侧壁上贯穿开设有限位孔,限位孔的内部活动设置有限位块,定位套的内部设有限位组件,用于控制限位块伸出限位孔或缩回限位孔内;该装置通过定位套和定位杆限定皮带轮的内孔和螺栓孔,并利用限位块和顶升机构分别贴合皮带轮的上下表面,从而固定皮带轮的位置,因此无需从外部夹持皮带轮,避免了因夹持力度过大而造成皮带轮的损伤。

[0004] 但该装置在实际运用过程中仍存在一些不足之处,如该装置夹持固定住皮带轮,并通过钻孔设备在皮带轮表面加工正时孔时,当一个皮带轮加工完成后,需要操作人员关闭钻孔设备,取下加工好的皮带轮,并重新夹装固定另一个未加工的皮带轮,然后再开启钻孔设备继续进行作业,这种需要停机进行皮带轮更换的夹持工装的效率较低,大大的影响了皮带轮的加工效率。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种可调节式皮带轮加工工装,以解决现有的曲轴减震皮带轮加工正时用工装在夹持固定住皮带轮,并通过钻孔设备在皮带轮表面加工正时孔时,当一个皮带轮加工完成后,需要操作人员关闭钻孔设备,取下加工好的皮带轮,并重新夹装固定另一个未加工的皮带轮,然后再开启钻孔设备继续进行作业,这种需要停机进行皮带轮更换的夹持工装的效率较低,大大的影响了皮带轮加工效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节式皮带轮加工工装,包括加工底座,所述加工底座的顶面固定安装有转换底座,所述转换底座顶部的中心处转动安装有分压转盘座,所述分压转盘座的顶部固定安装有两组左右对称设置的夹持工装,所述加工底座的一侧固定安装有与所述转换底座为电性连接的控制器,所述加工底座的另一侧固定安装有钻孔机安装座。

[0007] 优选地,所述转换底座包括绝缘圆盘座,所述绝缘圆盘座的顶面开设有环形滑轮槽,所述环形滑轮槽的底面固定安装有环形接电轨,所述绝缘圆盘座顶面的中心处半镶嵌安装有驱动电机。

[0008] 优选地,所述绝缘圆盘座固定安装于所述加工底座的顶部,所述环形接电轨和驱动电机均通过内置于所述绝缘圆盘座底部的线束与所述控制器为电性连接,所述驱动电机的传动轴与所述分压转盘座为固定连接。

[0009] 优选地,所述分压转盘座包括转换座,所述转换座的中心处镶嵌安装有与所述驱动电机的传动轴为固定连接的中心座,所述转换座底部的四个拐角处均固定安装有分压滑轮,所述转换座的两侧均固定安装有延展支臂,两个延展支臂的底部均固定安装有电驱滑轮。

[0010] 优选地,两个电驱滑轮均适配有伺服电机,两个伺服电机的接电端均采用滑动连接的方式与环形接电轨的接电端为电性连接,两个夹持工装分别固定安装于所述转换座的两端。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 上述方案中,两组左右对称设置的夹持工装通过分压转盘座配合转换底座活动安装于加工底座的顶部,钻孔机安装于钻孔机安装座的顶部,通过设置分压转盘座配合转换底座,在装置工作过程中,可通过交换两组夹持工装的位置来实现不停机加工皮带轮,提高了装置的工作效率;所述转换座的底部设置有四个分压滑轮,转换座两侧的两个延展支臂底部均设置有电驱滑轮,通过设置四个分压滑轮配合两个电驱滑轮,保证了两个夹持工装位置交换的平稳性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构拆分图;

[0015] 图3为本实用新型的转换座结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的分压转盘座结构示意图。

[0017] 附图标记为:1、加工底座;2、转换底座;3、分压转盘座;4、夹持工装;5、控制器;6、钻孔机安装座;31、转换座;32、中心座;33、分压滑轮;34、延展支臂;35、电驱滑轮;21、绝缘圆盘座;22、环形滑轮槽;23、环形接电轨;24、驱动电机。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0019] 如附图1至附图4,本实用新型的实施例提供一种可调节式皮带轮加工工装,包括加工底座1,加工底座1的顶面固定安装有转换底座2,转换底座2顶部的中心处转动安装有分压转盘座3,分压转盘座3的顶部固定安装有两组左右对称设置的夹持工装4,加工底座1的一侧固定安装有与转换底座2为电性连接的控制器5,加工底座1的另一侧固定安装有钻孔机安装座6。

[0020] 其中,转换底座2包括绝缘圆盘座21,绝缘圆盘座21的顶面开设有环形滑轮槽22,

环形滑轮槽22的底面固定安装有环形接电轨23,绝缘圆盘座21顶面的中心处半镶嵌安装有驱动电机24。

[0021] 其中,绝缘圆盘座21固定安装于加工底座1的顶部,环形接电轨23和驱动电机24均通过内置于绝缘圆盘座21底部的线束与控制器5为电性连接,驱动电机24的传动轴与分压转盘座3为固定连接。

[0022] 其中,分压转盘座3包括转换座31,转换座31的中心处镶嵌安装有与驱动电机24的传动轴为固定连接的中心座32,转换座31底部的四个拐角处均固定安装有分压滑轮33,转换座31的两侧均固定安装有延展支臂34,两个延展支臂34的底部均固定安装有电驱滑轮35,通过设置电驱滑轮35来配合驱动电机24带动转换座31进行转动,提高了装置的实用性。

[0023] 其中,两个电驱滑轮35均适配有伺服电机,两个伺服电机的接电端均采用滑动连接的方式与环形接电轨23的接电端为电性连接,两个夹持工装4分别固定安装于转换座31的两端。

[0024] 本实用新型的工作过程如下:

[0025] 两组左右对称设置的夹持工装4通过分压转盘座3配合转换底座2活动安装于加工底座1的顶部,钻孔机安装于钻孔机安装座6的顶部,通过设置分压转盘座3配合转换底座2,在装置工作过程中,可通过交换两组夹持工装4的位置来实现不停机加工皮带轮;转换座31的底部设置有四个分压滑轮33,转换座31两侧的两个延展支臂34底部均设置有电驱滑轮35,通过设置四个分压滑轮33配合两个电驱滑轮35,保证了两个夹持工装4位置交换的平稳性。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后: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,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。

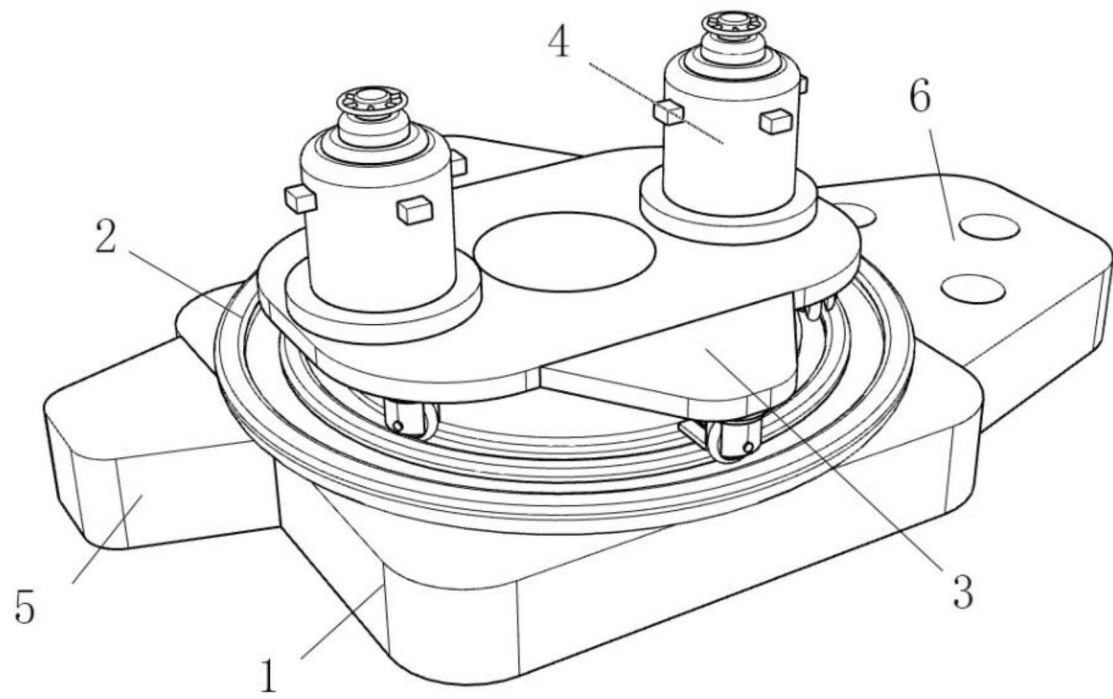


图1

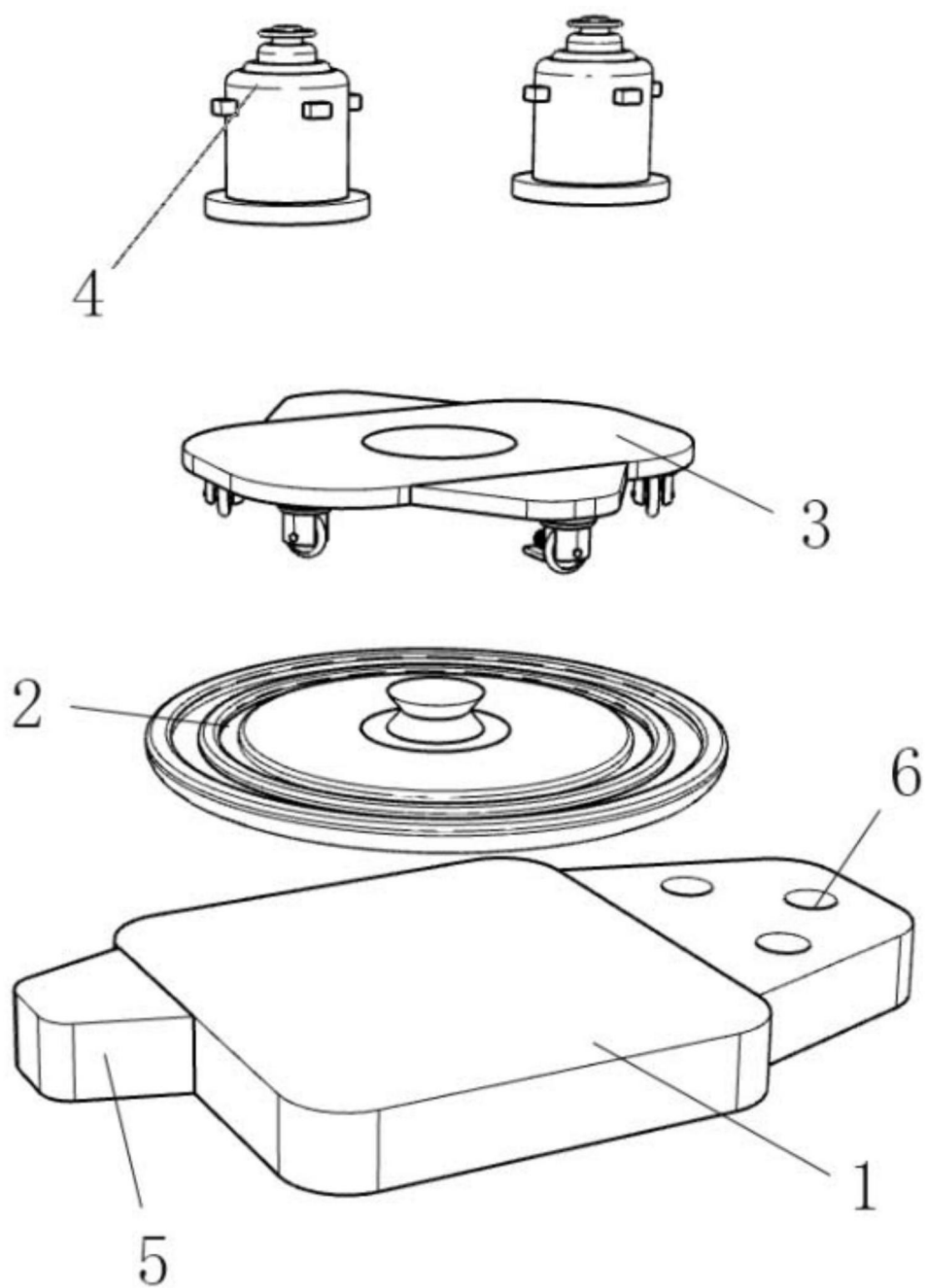


图2

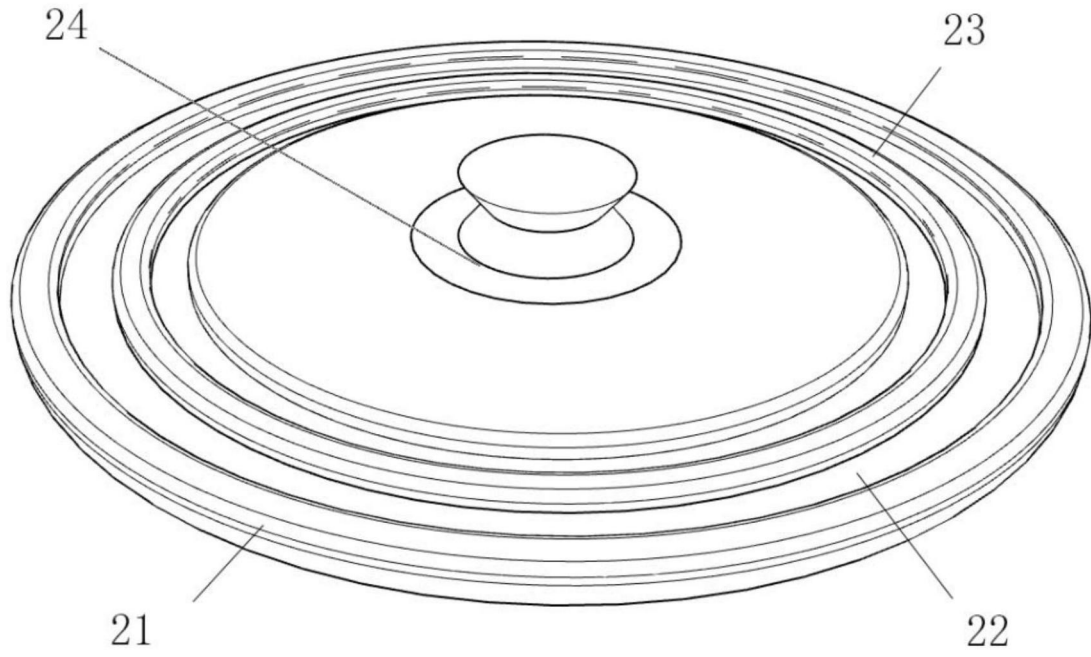


图3

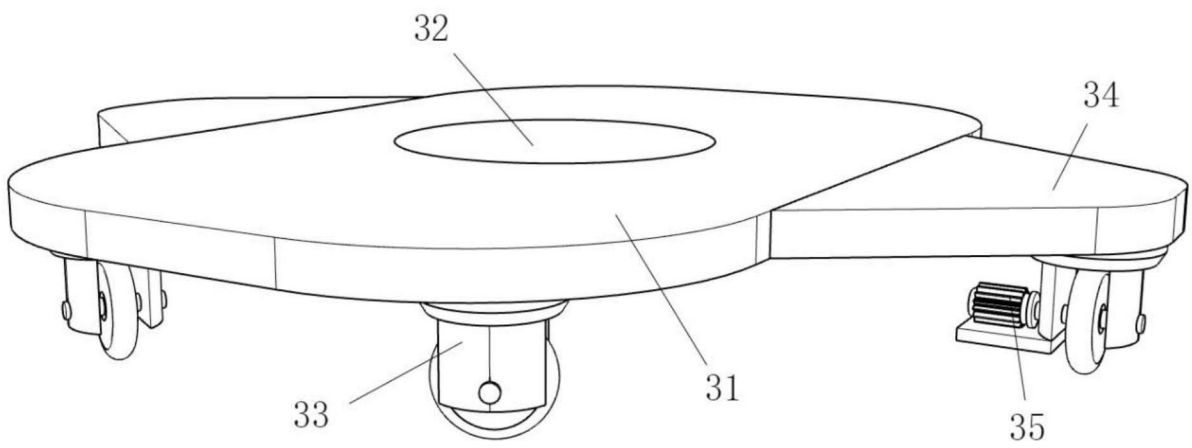


图4