



(21) 申请号 202122995167.4

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 丹江口市东明工贸有限公司

地址 442716 湖北省十堰市丹江口市六里
坪镇中生路8号

(72) 发明人 杨务波

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

专利代理师 吴平兰

(51) Int.Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

B65B 65/02 (2006.01)

B65B 17/00 (2006.01)

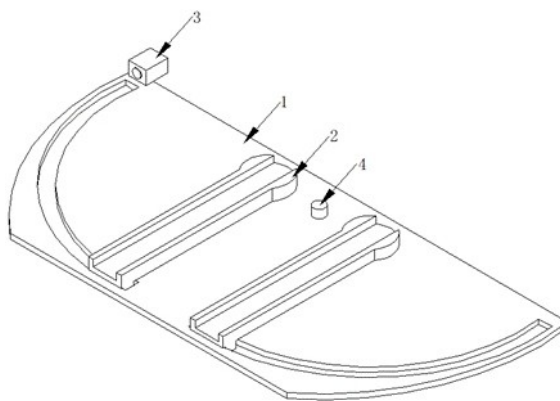
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种主副钥匙铆接工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种主副钥匙铆接工装,包括安装平台、旋转机构以及传动机构,旋转机构的个数为偶数个,旋转机构可转动的设置于安装平台的上方,传动机构安装于安装平台的下方并用于驱动旋转机构转动。该主副钥匙铆接工装通过旋转机构的容纳槽放置钥匙坯料,旋转机构在转动机构的带动下进行旋转,当旋转至预定角度时,铆接机将主、副钥匙进行统一封装,便于汽车钥匙在生产后的运输;该主副钥匙铆接工装通过一个电机进行驱动,即可实现两个旋转机构的旋转,可通过改变传动机构中各级传动单元的减速比来实现适配不同的铆接机模具,增加了该铆接工装的适用性。



1. 一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 包括安装平台(1)、旋转机构(2)以及传动机构(4), 所述旋转机构(2)的个数为偶数个, 所述旋转机构(2)可转动的设置于所述安装平台(1)的上方, 所述传动机构(4)安装于所述安装平台(1)的下方并用于驱动所述旋转机构(2)转动;

所述传动机构(4)包括主动传动单元(41)、带传动单元(42)、同步带(43)以及从动传动单元(44);

所述主动传动单元(41)包括第一转轴(411)、主动齿轮(412)以及主动带轮(413), 所述主动齿轮(412)和所述主动带轮(413)均与所述第一转轴(411)同轴设置;

所述带传动单元(42)包括第二转轴(421)和从动带轮(422), 所述从动带轮(422)与所述第二转轴(421)同轴设置, 所述从动带轮(422)与所述主动带轮(413)通过所述同步带(43)传动连接;

所述从动传动单元(44)包括第三转轴(441)和从动齿轮(442), 所述从动齿轮(442)与所述第三转轴(441)同轴设置, 所述从动齿轮(442)与所述主动齿轮(412)相啮合;

所述第一转轴(411)、所述第二转轴(421)以及所述第三转轴(441)三者的上端均穿过所述安装平台(1)且向上延伸分别形成第一安装部、第二安装部、第三安装部。

2. 根据权利要求1所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述安装平台(1)上开设有与所述旋转机构(2)数量相同的弧形滑槽(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述旋转机构(2)包括固定圆台(21), 所述固定圆台(21)上开设有一用于容纳钥匙坯料的容纳槽(22), 所述固定圆台(21)靠近所述弧形滑槽(101)的一侧安装有滑动部(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述滑动部(23)包括与所述固定圆台(21)下端相连接的连接杆, 其上转动连接有一滚轮, 所述滚轮的直径与所述弧形滑槽(101)两圆弧的半径差相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述旋转机构(2)的个数为两个, 各个所述旋转机构(2)的可转动范围均为 $0-90^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求5所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 左侧的固定圆台(21)底端与所述第三转轴(441)上端的所述第三安装部相固定。

7. 根据权利要求6所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 右侧的固定圆台(21)底端与所述第二转轴(421)上端的所述第二安装部相固定。

8. 根据权利要求1所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述主动齿轮(412)和所述从动齿轮(442)的传动比与所述主动带轮(413)和所述从动带轮(422)的传动比相同。

9. 根据权利要求1所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述安装平台(1)的上端面安装有多个触点开关(3)。

10. 根据权利要求1所述的一种主副钥匙铆接工装, 其特征在于: 所述第一转轴(411)与电机输出轴传动连接。

一种主副钥匙铆接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钥匙生产技术领域,具体为一种主副钥匙铆接工装。

背景技术

[0002] 汽车钥匙在生产过程中,在设备完成了装夹、铣齿、研磨抛光工序后,在对主、副钥匙的加工完成后,需将主、副钥匙进行统一包装。

[0003] 但是就现有的设备来说,对主、副钥匙的包装出料仍需人力介入,这将导致人力的浪费;同时,采用了相关的包装设备,两把钥匙难以保证以一整体进行出料,这对后续的包装及运输都带来不少的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种主副钥匙铆接工装,解决了主、副钥匙出货过程中无法同一包装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种主副钥匙铆接工装,其特征在于:包括安装平台、旋转机构以及传动机构,所述旋转机构的个数为偶数个,所述旋转机构可转动的设置于所述安装平台的上方,所述传动机构安装于所述安装平台的下方并用于驱动所述旋转机构转动;

[0006] 所述传动机构包括主动传动单元、带传动单元、同步带以及从动传动单元;

[0007] 所述主动传动单元包括第一转轴、主动齿轮以及主动带轮,所述主动齿轮和所述主动带轮均与所述第一转轴同轴设置;

[0008] 所述带传动单元包括第二转轴和从动带轮,所述从动带轮与所述第二转轴同轴设置,所述从动带轮与所述主动带轮通过所述同步带传动连接;

[0009] 所述从动传动单元包括第三转轴和从动齿轮,所述从动齿轮与所述第三转轴同轴设置,所述从动齿轮与所述主动齿轮相啮合;

[0010] 所述第一转轴、所述第二转轴以及所述第三转轴三者的上端均穿过所述安装平台且向上延伸分别形成第一安装部、第二安装部、第三安装部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装平台上开设有与所述旋转机构数量相同的弧形滑槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转机构包括固定圆台,所述固定圆台上开设有一用于容纳钥匙坯料的容纳槽,所述固定圆台靠近所述弧形滑槽的一侧安装有滑动部。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动部包括与所述固定圆台下端相连接的连接杆,其上转动连接有一滚轮,所述滚轮的直径与所述弧形滑槽两圆弧的半径差相适配。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转机构的个数为两个,各个所述旋转机构的可转动范围均为0-90°。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,左侧的固定圆台底端与所述第三转轴上端的所述第三安装部相固定。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,右侧的固定圆台底端与所述第二转轴上端的所述第二安装部相固定。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主动齿轮和所述从动齿轮的传动比与所述主动带轮和所述从动带轮的传动比相同。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装平台的上端面安装有多个触点开关。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一转轴与电机输出轴传动连接。

[0020] 与现有技术相比,该主副钥匙铆接工装具有如下有益效果:

[0021] 1、通过旋转机构的容纳槽放置钥匙坯料,旋转机构在转动机构的带动下进行旋转,当旋转至预定角度时,铆接机将主、副钥匙进行统一封装,便于汽车钥匙在生产后的运输;

[0022] 2、通过一个电机进行驱动,即可实现两个旋转机构的旋转,可通过改变传动机构中各级传动单元的减速比来实现适配不同的铆接机模具,增加了该铆接工装的适用性。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0024] 图1是本实用新型的原始位置结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型的传动机构结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型的铆接过程中状态示意图

[0027] 图中:1、安装平台;101、弧形滑槽;2、旋转机构;21、固定圆台;22、容纳槽;23、滑动部;3、触点开关;4、传动机构;41、主动传动单元;411、第一转轴;412、主动齿轮;413、主动带轮;42、带传动单元;421、第二转轴;422、从动带轮;43、同步带;44、从动传动单元;441、第三转轴;442、从动齿轮。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,并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。

[0029] 如图1-3所示,本实用新型提供一种主副钥匙铆接工装,其特征在于:包括安装平台1、旋转机构2以及传动机构4,旋转机构2的个数为偶数个,旋转机构2可转动的设置于安装平台1的上方,传动机构4安装于安装平台1的下方并用于驱动旋转机构2转动;

[0030] 传动机构4包括主动传动单元41、带传动单元42、同步带43以及从动传动单元44;

[0031] 主动传动单元41包括第一转轴411、主动齿轮412以及主动带轮413,主动齿轮412和主动带轮413均与第一转轴411同轴设置;

[0032] 带传动单元42包括第二转轴421和从动带轮422,从动带轮422与第二转轴421同轴设置,从动带轮422与主动带轮413通过同步带43传动连接;

[0033] 从动传动单元44包括第三转轴441和从动齿轮442,从动齿轮442与第三转轴441同轴设置,从动齿轮442与主动齿轮412相啮合;

[0034] 第一转轴411、第二转轴421以及第三转轴441三者的上端均穿过安装平台1且向上延伸分别形成第一安装部、第二安装部、第三安装部。

[0035] 该铆接工装的扭矩传递过程:当第一转轴411开始转动时,第一转轴411的转动扭矩将通过平键传递给主动齿轮412和主动带轮413,主动齿轮412开始转动时将带动从动齿轮442开始转动,从动齿轮442再通过平键将其扭矩传递给第三转轴441,第三转轴441上端的第三安装部与一旋转机构2连接,以带动一旋转机构2进行转动;主动带轮413开始转动时将通过同步带43将其扭矩传递给从动带轮422,从动带轮422再通过平键将其扭矩传递给第二转轴421,即可实现通过一电机完成两旋转机构2的旋转工装。

[0036] 传动方向:假设第一转轴411为逆时针旋转,第三转轴441的转动方向将为顺时针,从动带轮422的转动方向将为逆时针,参考图1和图3中所示的旋转机构2的数量及位置关系,位于左侧的旋转机构2与第三转轴441传动连接,第三转轴441的顺时针转动将带动左侧的旋转机构2亦顺时针转动,参考图1中左侧的旋转机构2位置变为图3中左侧的旋转机构2位置;同理,位于右侧的旋转机构2与第二转轴421传动连接,第二转轴421逆时针转动将带动右侧的旋转机构2亦逆时针转动,参考图1中右侧的旋转机构2位置变为图3中右侧的旋转机构2位置。

[0037] 在两个旋转机构2移动至预定位置后,控制器控制铆接机对两个旋转机构2进行铆接(铆接机通过一铆接模具并吹出流体塑料,将两个旋转机构2完成固定)。

[0038] 进一步的,安装平台1上开设有与旋转机构2数量相同的弧形滑槽101。

[0039] 旋转机构2包括固定圆台21,固定圆台21上开设有一用于容纳钥匙坯料的容纳槽22,固定圆台21靠近弧形滑槽101的一侧安装有滑动部23。

[0040] 滑动部23包括与固定圆台21下端相连接的连接杆,其上转动连接有一滚轮,滚轮的直径与弧形滑槽101两圆弧的半径差相适配。

[0041] 旋转机构2的个数为两个,各个旋转机构2的可转动范围均为0-90°。

[0042] 左侧的固定圆台21底端与第三转轴441上端的第三安装部相固定。

[0043] 右侧的固定圆台21底端与第二转轴421上端的第二安装部相固定。

[0044] 主动齿轮412和从动齿轮442的传动比与主动带轮413和从动带轮422的传动比相同。

[0045] 作为一种较为优选的实施例,当主动齿轮412和从动齿轮442及主动带轮413和从动带轮422的传动比相同时,第一转轴411转动,最终将表现为两个旋转机构2以相同的角速度进行转动,在这种较为优选的实施例中,具有两处优势:1、弧形滑槽101的开设的开设角度两个可以是一致的;2、主要是对于铆接机的模具(当两个旋转机构2的转动角度不一致时,此时需通过更换铆接机的模具,使得铆接机铆接出来的塑料与两个旋转机构2的角度相同。当两个旋转机构2的角速度相同时,且均位于如图3所示的结构,此时铆接剂的模具可以是简单的直线型,这能够降低铆接机头部压铆模具的机构复杂性)。

[0046] 安装平台1的上端面安装有多个触点开关3。

[0047] 对于旋转机构2旋转的上、下极限位置的侧面均可安装触点开关3,当旋转机构2旋转至极限位置时,触点开关3反馈数字信号给控制器,控制器停止第一转轴411的动力输入,即可停止旋转机构2的工作。

[0048] 第一转轴411与电机输出轴传动连接。

[0049] 作为第一转轴411动力输入的一种实施例来说,第三转轴441可与一电机的输出轴相连接。

[0050] 该主副钥匙铆接工装通过旋转机构的容纳槽放置钥匙坯料,旋转机构在转动机构的带动下进行旋转,当旋转至预定角度时,铆接机将主、副钥匙进行统一封装,便于汽车钥匙在生产后的运输;该主副钥匙铆接工装通过一个电机进行驱动,即可实现两个旋转机构的旋转,可通过改变传动机构中各级传动单元的减速比来实现适配不同的铆接机模具,增加了该铆接工装的适用性。

[0051] 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。

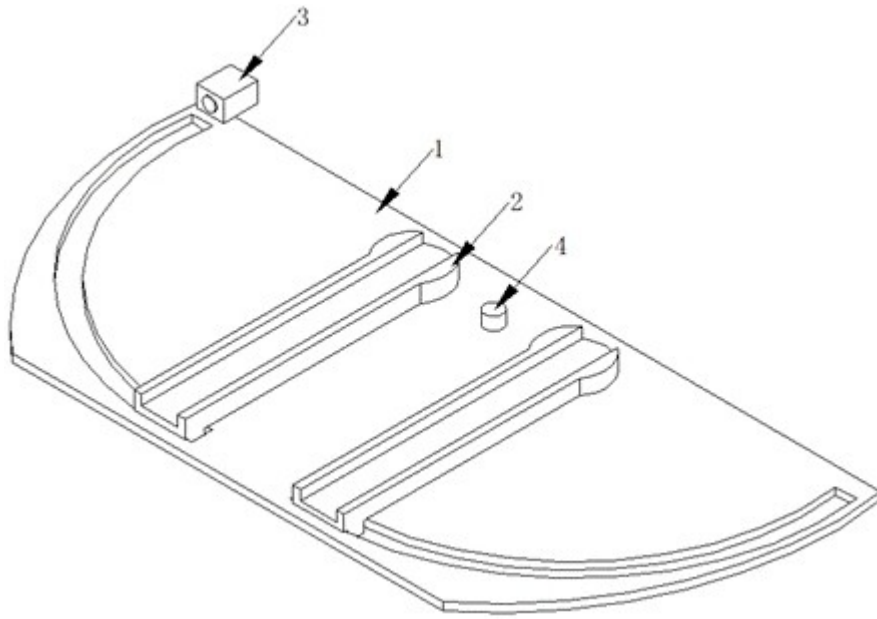


图 1

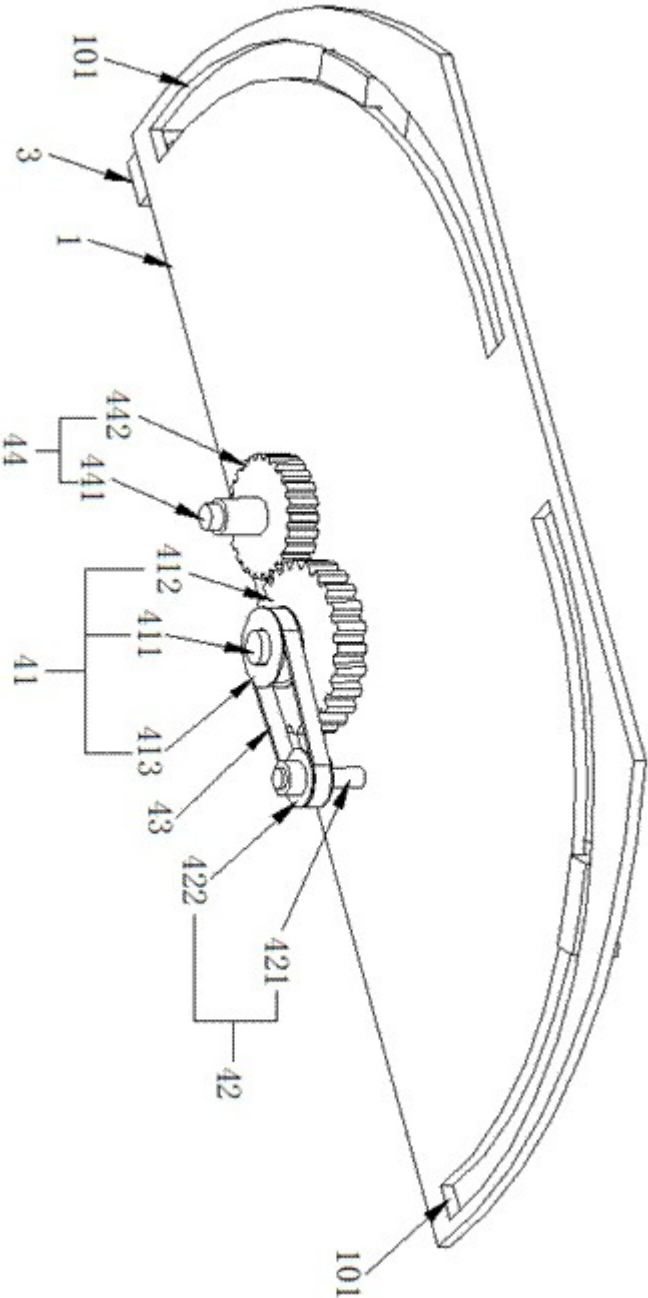


图 2

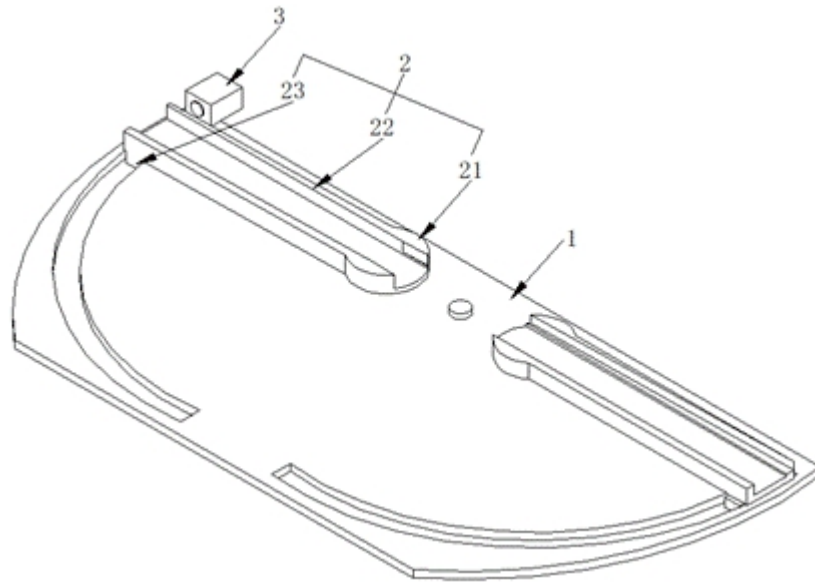


图3