(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215468256 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121783441.5

(22)申请日 2021.08.02

(73)专利权人 深圳市涵宸五金制品有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道坪西社区吉祥一路61号D1栋

(72)发明人 杨立明 罗阳 彭亮

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

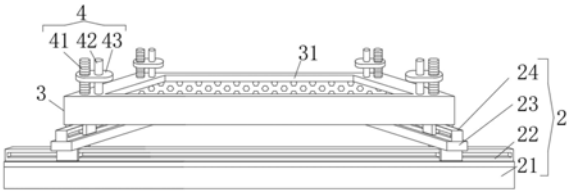
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车五金零件加工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车五金零件加工用钻孔装置，包括底座，底座的顶端安装有平移机构，平移机构顶端安装有平台，平台顶端对称的四角均安装有定位机构，定位机构包括螺杆和固定杆，平台顶端对称的四角均螺纹贯穿连接有螺杆，平台顶端对称的四角均固定贯穿连接有固定杆且固定杆靠近螺杆的一侧，螺杆和固定杆顶部之间连接有定位板，本实用新型的有益效果是：将待加工板件放置在限位放置槽上限位，驱动调节电机配合齿带传动带动四个螺杆同时转动，通过螺杆与定位板螺纹连接以及固定杆与定位板的活动限位，实现定位板升降对待加工板件四角进行夹持定位，不需要人工操作，快速便捷，稳固性好，不易松动，定位效率高。



CN 215468256 U

1.一种汽车五金零件加工用钻孔装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端安装有平移机构(2),所述平移机构(2)顶端安装有平台(3),所述平台(3)顶端对称的四角均安装有定位机构(4),所述定位机构(4)包括螺杆(41)和固定杆(42),所述平台(3)顶端对称的四角均螺纹贯穿连接有螺杆(41),所述平台(3)顶端对称的四角均固定贯穿连接有固定杆(42)且固定杆(42)靠近螺杆(41)的一侧,所述螺杆(41)和固定杆(42)顶部之间连接有定位板(43),所述螺杆(41)与定位板(43)对称端设有的螺孔螺纹贯穿连接,所述固定杆(42)与定位板(43)对称端开设有的活动孔活动贯穿连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车五金零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述平台(3)顶端开设有限位放置槽(31)且限位放置槽(31)对称的四角分别置于四个定位板(43)延伸端的底端,所述限位放置槽(31)上对称放置有待加工板件,所述限位放置槽(31)底端开设有若干个孔模槽,所述平台(3)内中部设有空腔(32)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车五金零件加工用钻孔装置,其特征在于:四个所述螺杆(41)的底部均固定连接有齿轮(44)且齿轮(44)置于空腔(32)内,四个所述齿轮(44)之间环绕啮合连接有齿带,所述平台(3)内部底端一角固定安装有调节电机(45),其中一个所述螺杆(41)的底端延伸端固定连接在调节电机(45)的输出端上。

4.根据权利要求1所述的一种汽车五金零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述平移机构(2)包括第一固定板(21),所述第一固定板(21)设有一对固定连接在底座(1)顶端对称的两侧上,所述第一固定板(21)横向设置,两个所述第一固定板(21)顶端均固定安装有第一滑轨(22),两个所述第一滑轨(22)之间连接有一对第二固定板(23)且两个第二固定板(23)相互对称,所述第二固定板(23)纵向设置,两个所述第二固定板(23)底部对称的两端分别通过电动滑块滑动连接在两个第一滑轨(22)的对称端上,两个所述第二固定板(23)顶端均固定安装有第二滑轨(24),所述平台(3)底端四角分别通过电动滑块滑动连接在两个第二滑轨(24)的对称端上。

5.根据权利要求1所述的一种汽车五金零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述底座(1)顶端设有顶座(5)且相互对称,所述底座(1)和顶座(5)对称四角之间均固定连接有升降柱(6),所述顶座(5)的底端中心处固定安装有旋转电机(7),所述旋转电机(7)输出端固定安装有钻孔头。

一种汽车五金零件加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻孔装置，特别涉及一种汽车五金零件加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 五金配件指用五金制作成的机器零件或部件，以及一些小五金制品，它可以单独用途，也可以做协助用具，五金配件应用领域广泛，种类很多，例如汽车用板件，板件生产过程中，需要对其进行钻孔、打磨以及抛光等加工工序。

[0003] 现今大部分钻孔装置结构过于单一，通过采用夹具将板件定位在平台上，以便后续钻孔加工，这样的定位方式，稳固性较差，容易松动，同时需要人工进行操作，十分不便捷，定位效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车五金零件加工用钻孔装置，以解决上述背景技术中提出的稳固性较差，容易松动，同时需要人工进行操作，十分不便捷，定位效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车五金零件加工用钻孔装置，包括底座，所述底座的顶端安装有平移机构，所述平移机构顶端安装有平台，所述平台顶端对称的四角均安装有定位机构，所述定位机构包括螺杆和固定杆，所述平台顶端对称的四角均螺纹贯穿连接有螺杆，所述平台顶端对称的四角均固定贯穿连接有固定杆且固定杆靠近螺杆的一侧，所述螺杆和固定杆顶部之间连接有定位板，所述螺杆与定位板对称端设有的螺孔螺纹贯穿连接，所述固定杆与定位板对称端开设有的活动孔活动贯穿连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述平台顶端开设有限位放置槽且限位放置槽对称的四角分别置于四个定位板延伸端的底端，所述限位放置槽上对称放置有待加工板件，所述限位放置槽底端开设有若干个孔模槽，所述平台内中部设有空腔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，四个所述螺杆的底部均固定连接有齿轮且齿轮置于空腔内，四个所述齿轮之间环绕啮合连接有齿带，所述平台内部底端一角固定安装有调节电机，其中一个所述螺杆的底端延伸端固定连接在调节电机的输出端上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述平移机构包括第一固定板，所述第一固定板设有一对固定连接在底座顶端对称的两侧上，所述第一固定板横向设置，两个所述第一固定板顶端均固定安装有第一滑轨，两个所述第一滑轨之间连接有一对第二固定板且两个第二固定板相互对称，所述第二固定板纵向设置，两个所述第二固定板底部对称的两端分别通过电动滑块滑动连接在两个第一滑轨的对称端上，两个所述第二固定板顶端均固定安装有第二滑轨，所述平台底端四角分别通过电动滑块滑动连接在两个第二滑轨的对称端上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座顶端设有顶座且相互对称，所述底座和顶座对称四角之间均固定连接有升降柱，所述顶座的底端中心处固定安装有旋转电

机，所述旋转电机输出端固定安装有钻孔头。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型一种汽车五金零件加工用钻孔装置，将待加工板件放置在限位放置槽上限位，驱动调节电机配合齿带传动带动四个螺杆同时转动，通过螺杆与定位板螺纹连接以及固定杆与定位板的活动限位，实现定位板升降对待加工板件四角进行夹持定位，不需要人工操作，快速便捷，稳固性好，不易松动，定位效率高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型去除底座的立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的平面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型平台的平面剖视结构示意图。

[0014] 图中：1、底座；2、平移机构；3、平台；4、定位机构；5、顶座；6、升降柱；7、旋转电机；21、第一固定板；22、第一滑轨；23、第二固定板；24、第二滑轨；31、限位放置槽；32、空腔；41、螺杆；42、固定杆；43、定位板；44、齿轮；45、调节电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种汽车五金零件加工用钻孔装置，包括底座1，底座1的顶端安装有平移机构2，平移机构2顶端安装有平台3，平台3顶端对称的四角均安装有定位机构4，定位机构4包括螺杆41和固定杆42，平台3顶端对称的四角均螺纹贯穿连接有螺杆41，平台3顶端对称的四角均固定贯穿连接有固定杆42且固定杆42靠近螺杆41的一侧，螺杆41和固定杆42顶部之间连接有定位板43，螺杆41与定位板43对称端设有的螺孔螺纹贯穿连接，固定杆42与定位板43对称端开设有的活动孔活动贯穿连接。

[0017] 平台3顶端开设有限位放置槽31且限位放置槽31对称的四角分别置于四个定位板43延伸端的底端，限位放置槽31上对称放置有待加工板件，便于对待加工板件限位，限位放置槽31底端开设有若干个孔模槽，便于后续钻孔，平台3内中部设有空腔32，便于安装齿轮44以及齿带的传动，四个螺杆41的底部均固定连接有齿轮44且齿轮44置于空腔32内，四个齿轮44之间环绕啮合连接有齿带，平台3内部底端一角固定安装有调节电机45，其中一个螺杆41的底端延伸端固定连接在调节电机45的输出端上，便于带动螺杆41转动，实现定位板43升降，平移机构2包括第一固定板21，第一固定板21设有一对固定连接在底座1顶端对称的两侧上，第一固定板21横向设置，两个第一固定板21顶端均固定安装有第一滑轨22，两个第一滑轨22之间连接有一对第二固定板23且两个第二固定板23相互对称，第二固定板23纵向设置，两个第二固定板23底部对称的两端分别通过电动滑块滑动连接在两个第一滑轨22的对称端上，两个第二固定板23顶端均固定安装有第二滑轨24，平台3底端四角分别通过电动滑块滑动连接在两个第二滑轨24的对称端上，便于调整待加工板件钻孔端位置与旋转电机7上的钻孔头对称，底座1顶端设有顶座5且相互对称，底座1和顶座5对称四角之间均固定

连接有升降柱6，便于带动顶座5升降，顶座5的底端中心处固定安装有旋转电机7，旋转电机7输出端固定安装有钻孔头，便于带动钻孔头旋转进行钻孔。

[0018] 具体使用时，本实用新型一种汽车五金零件加工用钻孔装置，先将待加工板件放置在限位放置槽31上，驱动调节电机45带动齿轮44转动，四个齿轮44之间通过齿带传动，带动四个螺杆41转动，定位板43一端与螺杆41螺纹连接，定位板43另一端与固定杆42活动连接，实现定位板43升降滑动，定位板43下降，其延伸端对限位放置槽31上的待加工板件顶端四角夹持定位，然后通过第二固定板23与第一固定板21上的第一滑轨22横向滑动以及平台3底端与第二固定板23上的第二滑轨24纵向滑动，使平台3进行横纵平移，调整待加工板件钻孔端位置与旋转电机7上的钻孔头对称，通过升降柱6伸缩带动旋转电机7升降，旋转电机7驱动钻孔头转动，对待加工板件钻孔端进行钻孔，平移机构2、升降柱6以及旋转电机7均与LPC控制器电性连接，LPC控制器与对应电源电性连接，LPC控制器型号为FXON-24MR，通过LPC控制器编程操控，其线路编程以及控制方式均为现有技术，不作过多赘述。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

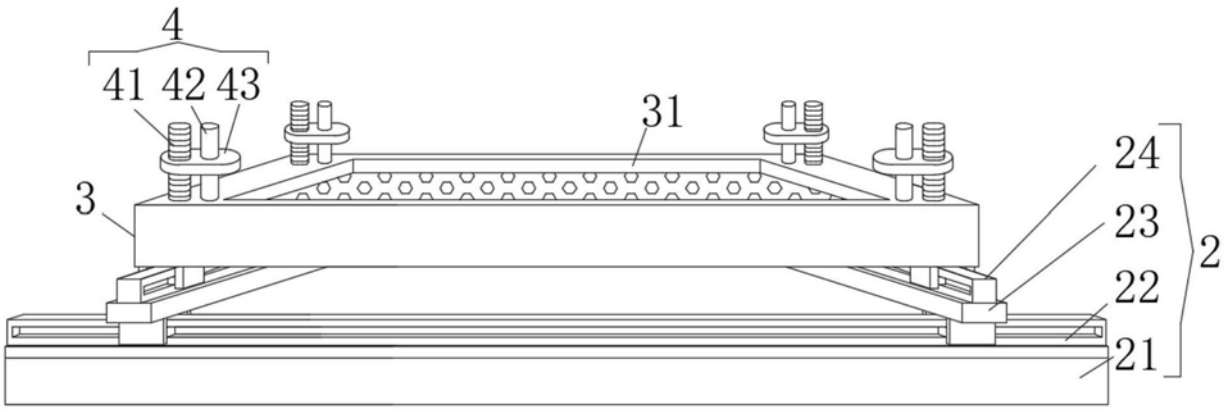


图1

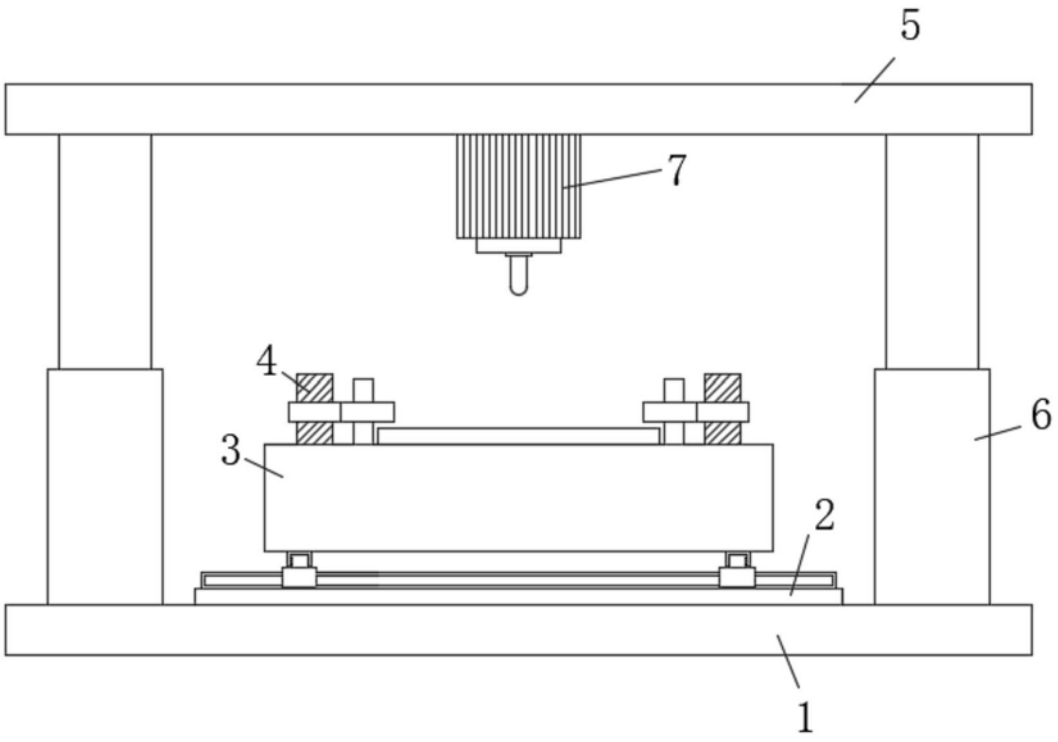


图2

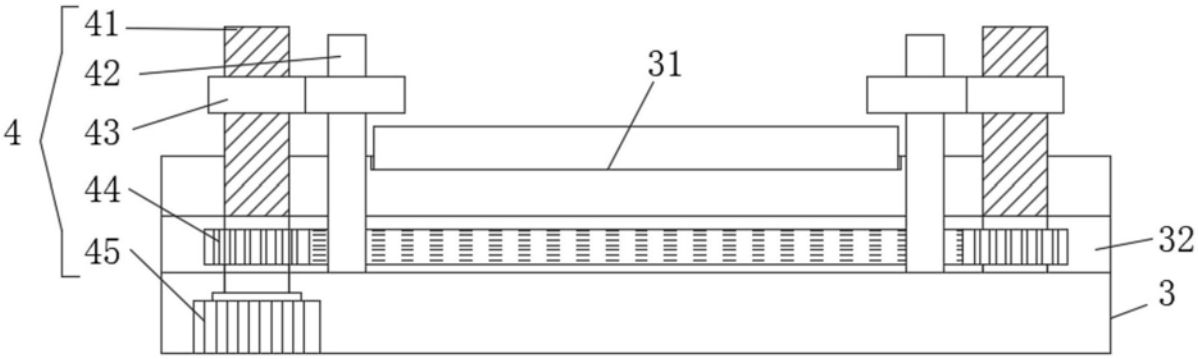


图3