(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219444337 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202223185736.X

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 湖北必成汽车零部件股份有限公司

地址 442500 湖北省十堰市郧阳区茶店镇二道坡村

(72)发明人 陈彦平

(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 陈红燕

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

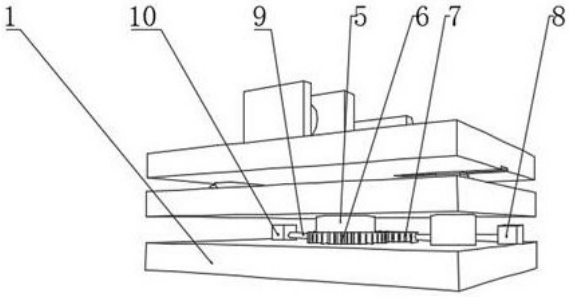
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种夹持装置，包括底板、安装板和放置板，所述底板沿左右方向水平设置，所述安装板和所述底板上下间隔设置通过转动轴与其转动连接，所述放置板与所述安装板上下间隔设置，所述放置板与所述安装板铰接，所述底板上设有用于驱动所述安装板的转动的第一转动组件，所述安装板上设有用于驱动所述放置板的转动的第二转动组件，所述放置板的顶端设有夹持组件。本实用新型该装置可以使产品进行倾斜方便加工不同角度的孔，并且该装置先对产品完成夹持后使产品倾斜，并非将产品倾斜夹持，从而扩大了产品与夹持组件的接触面积，从而提高了产品夹持稳定性，从而可以进一步的提高加工的精度。



CN 219444337 U

1.一种夹持装置,其特征在于,包括底板(1)、安装板(2)和放置板(3),所述底板(1)沿左右方向水平设置,所述安装板(2)和所述底板(1)上下间隔设置通过转动轴(5)与其转动连接,所述放置板(3)与所述安装板(2)上下间隔设置,所述放置板(3)与所述安装板(2)铰接,所述底板(1)上设有用于驱动所述安装板(2)的转动的第一转动组件,所述安装板(2)上设有用于驱动所述放置板(3)的转动的第二转动组件,所述放置板(3)的顶端设有夹持组件。

2.根据权利要求1所述的一种夹持装置,其特征在于,所述第一转动组件包括齿轮(6)和齿条板(7),所述齿轮(6)与所述转动轴(5)同轴连接,所述齿条板(7)与所述底板(1)滑动连接,所述齿轮(6)与齿条板(7)啮合连接,所述底板(1)上设有用于驱动所述齿条板(7)沿移动的驱动单元。

3.根据权利要求2所述的一种夹持装置,其特征在于,所述驱动单元包括电机(8)、固定块(9)和螺纹杆(10),所述电机(8)和所述固定块(9)左右间隔设置在所述底板(1)上,并分别位于所述齿条板(7)的左右两侧,所述齿条板(7)上沿左右方向设有第一螺纹通孔,所述螺纹杆(10)沿左右方向水平设置,所述螺纹杆(10)的一端与所述电机(8)的输出轴同轴连接,所述螺纹杆(10)的另一端穿过所述第一螺纹通孔并与所述固定块(9)转动连接,所述螺纹杆(10)与所述齿条板(7)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种夹持装置,其特征在于,所述第二转动组件包括气缸(11)、第一安装块(12)和第二安装块(13),所述安装板(2)与所述放置板(3)通过第一铰链(4)铰接,所述气缸(11)位于所述安装板(2)和放置板(3)之间,所述气缸(11)的底端穿过所述安装板(2),所述气缸(11)的伸缩杆竖直向上设置,所述气缸(11)的伸缩杆与所述第一安装块(12)连接,所述第二安装块(13)与所述放置板(3)的底端滑动连接,所述第二安装块(13)通过第二铰链与所述第一安装块(12)铰接。

5.根据权利要求4所述的一种夹持装置,其特征在于,还包括T型滑块(14),所述放置板(3)的底端设有T型滑槽,所述T型滑块(14)位于所述T型滑槽内并与所述放置板(3)滑动连接,所述T型滑块(14)与第二安装块(13)连接。

6.根据权利要求1所述的一种夹持装置,其特征在于,所述夹持组件包括两个固定板(15)和两个液压缸(16),两个所述固定板(15)前后间隔设置在所述放置板(3)的上端,两个所述固定板(15)相互靠近的一端均设有液压缸(16)两个所述液压缸(16)的伸缩杆分别设有夹持板(17),两个液压缸(16)分别推动两个所述夹持板(17)相互靠近或远离。

一种夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域，尤其涉及一种夹持装置。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品，在对其进行焊接、抛光、钻孔灯操作时需要定位支架对配件进行夹持定位。

[0003] 中国实用新型专利公开了一种汽车支件加工用定位装置，专利号为CN202221762232.7，该专利公开了固定座、全方位限位定位装置以及升降调节组件，所述固定座的中心处还设置有定位台，所述全方位限位定位装置设于固定座上，且全方位限位定位装置的另一端与定位台上运行，所述升降调节组件与全方位限位定位装置连接设置。本实用新型属于定位设备技术领域，具体是提供了一种连接简便且稳定性好，基于多角度的限位固定，通过纵向高度调节、以及横向限位夹持实现全方位覆盖包裹、增加设备钻孔时的稳定性的汽车支件加工用定位装置，虽然该装置可以提高对汽车零部件的全方位覆盖包括，提高了钻孔的稳定性但是该装置无法根据实际需要使工件转动角度实现钻孔操作，只能对工件单一的平面进行钻孔。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种夹持装置，该装置可以使产品进行倾斜方便加工不同角度的孔，并且该装置先对产品完成夹持后使产品倾斜，并非将产品倾斜夹持，从而扩大了产品与夹持组件的接触面积，从而提高了产品夹持稳定性，从而可以进一步的提高加工的精度。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型提供了一种夹持装置，包括底板、安装板和放置板，所述底板沿左右方向水平设置，所述安装板和所述底板上下间隔设置通过转动轴与其转动连接，所述放置板与所述安装板上下间隔设置，所述放置板与所述安装板铰接，所述底板上设有用于驱动所述安装板的转动的第一转动组件，所述安装板上设有用于驱动所述放置板的转动的第二转动组件，所述放置板的顶端设有夹持组件。

[0008] 优选的，所述第一转动组件包括齿轮和齿条板，所述齿轮与所述转动轴同轴连接，所述齿条板与所述底板滑动连接，所述齿轮与齿条板啮合连接，所述底板上设有用于驱动所述齿条板沿移动的驱动单元。

[0009] 优选的，所述驱动单元包括电机、固定块和螺纹杆，所述电机和所述固定块左右间隔设置在所述底板上，并分别位于所述齿条板的左右两侧，所述齿条板上沿左右方向设有第一螺纹通孔，所述螺纹杆沿左右方向水平设置，所述螺纹杆的一端与所述电机的输出轴同轴连接，所述螺纹杆的另一端穿过所述第一螺纹通孔并与所述固定块转动连接，所述螺纹杆与所述齿条板螺纹连接。

[0010] 优选的，所述第二转动组件包括气缸、第一安装块和第二安装块，所述安装板与所述放置板通过第一铰链铰接，所述气缸位于所述安装板和放置板之间，所述气缸的底端穿过所述安装板，所述气缸的伸缩杆竖直向上设置，所述气缸的伸缩杆与所述第一安装块连接，所述第二安装块与所述放置板的底端滑动连接，所述第二安装块通过第二铰链与所述第一安装块铰接。

[0011] 优选的，还包括T型滑块，所述放置板的底端设有T型滑槽，所述T型滑块位于所述T型滑槽内并与所述放置板滑动连接，所述T型滑块与第二安装块连接。

[0012] 优选的，所述夹持组件包括两个固定板和两个液压缸，两个所述固定板前后间隔设置在所述放置板的上端，两个所述固定板相互靠近的一端均设有液压缸两个所述液压缸的伸缩杆分别设有夹持板，两个液压缸分别推动两个所述夹持板相互靠近或远离。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0014] 本实用新型中，当需要进行钻孔等操作时，将工件放置于放置板上，并且通过夹持组件对工件进行夹持，完成夹持后，通过第二转动组件带动放置板转动，由于放置板与安装板铰接，从而放置板转动至一定角度后倾斜，从而使产品倾斜，并且该装置可以通过第一转动组件带动安装板转动，从而带动安装板和放置板转动从而带动产品转动，改变产品的角度，该装置可以使产品进行倾斜方便加工不同角度的孔，并且该装置先对产品完成夹持后使产品倾斜，并非将产品倾斜夹持，从而扩大了产品与夹持组件的接触面积，从而提高了产品夹持稳定性，从而可以进一步的提高加工的精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种夹持装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种夹持装置的左视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种夹持装置的右视结构示意图。

[0018] 附图标记：1、底板；2、安装板；3、放置板；4、第一铰链；5、转动轴；6、齿轮；7、齿条板；8、电机；9、固定块；10、螺纹杆；11、气缸；12、第一安装块；13、第二安装块；14、T型滑块；15、固定板；16、液压缸；17、夹持板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，焊接、铆接、粘接等，也

可以是可拆卸连接，螺纹连接、键连接、销连接等，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。

[0022] 如图1-3所示，本实用新型提出的一种夹持装置，包括底板1、安装板2和放置板3，所述底板1沿左右方向水平设置，所述安装板2和所述底板1上下间隔设置通过转动轴5与其转动连接，所述放置板3与所述安装板2上下间隔设置，所述放置板3与所述安装板2铰接，所述底板1上设有用于驱动所述安装板2的转动的第一转动组件，所述安装板2上设有用于驱动所述放置板3的转动的第二转动组件，所述放置板3的顶端设有夹持组件。

[0023] 本实用新型中，当需要进行钻孔等操作时，将工件放置于放置板3上，并且通过夹持组件对工件进行夹持，完成夹持后，通过第二转动组件带动放置板3转动，由于放置板3与安装板2铰接，从而放置板3转动至一定角度后倾斜，从而使产品倾斜，并且该装置可以通过第一转动组件带动安装板2转动，从而带动安装板2和放置板3转动从而带动产品转动，改变产品的角度，该装置可以使产品进行倾斜方便加工不同角度的孔，并且该装置先对产品完成夹持后使产品倾斜，并非将产品倾斜夹持，从而扩大了产品与夹持组件的接触面积，从而提高了产品夹持稳定性，从而可以进一步的提高加工的精度。

[0024] 在一个可选的实施例中，所述第一转动组件包括齿轮6和齿条板7，所述齿轮6与所述转动轴5同轴连接，所述齿条板7与所述底板1滑动连接，所述齿轮6与齿条板7啮合连接，所述底板1上设有用于驱动所述齿条板7沿移动的驱动单元，通过驱动单元带动齿条板7移动，由于齿条板7与齿轮6啮合，从而齿条板7移动带动齿轮6转动。

[0025] 在一个可选的实施例中，所述驱动单元包括电机8、固定块9和螺纹杆10，所述电机8和所述固定块9左右间隔设置在所述底板1上，并分别位于所述齿条板7的左右两侧，所述齿条板7上沿左右方向设有第一螺纹通孔，所述螺纹杆10沿左右方向水平设置，所述螺纹杆10的一端与所述电机8的输出轴同轴连接，所述螺纹杆10的另一端穿过所述第一螺纹通孔并与所述固定块9转动连接，所述螺纹杆10与所述齿条板7螺纹连接，通过电机8带动螺纹杆10转动从而带动与螺纹杆10螺纹连接的齿条板7移动，并且螺纹杆10转动带动齿条板7移动还可以在对齿条板7的位置进行限位，在没有外力带动螺纹杆10转动的情况下齿条板7不会移动。

[0026] 在一个可选的实施例中，所述第二转动组件包括气缸11、第一安装块12和第二安装块13，所述安装板2与所述放置板3通过第一铰链4铰接，所述气缸11位于所述安装板2和放置板3之间，所述气缸11的底端穿过所述安装板2，所述气缸11的伸缩杆竖直向上设置，所述气缸11的伸缩杆与所述第一安装块12连接，所述第二安装块13与所述放置板3的底端滑动连接，所述第二安装块13通过第二铰链与所述第一安装块12铰接，通过气缸11伸长，气缸11伸长并且气缸11与第一安装块12连接，且带动与第一安装块12连接的第二安装块13向上移动，由于第二安装块13与第一安装块12铰接且第二安装块13与放置板3滑动连接，气缸11伸长可以带动放置板3向上移动并且倾斜。

[0027] 在一个可选的实施例中，还包括T型滑块14，所述放置板3的底端设有T型滑槽，所述T型滑块14位于所述T型滑槽内并与所述放置板3滑动连接，所述T型滑块14与第二安装块13连接，通过T型滑块14与放置板3滑动连接，并且T型滑块14与第二安装块13连接从而实现

第二安装块13与放置板3滑动连接。

[0028] 在一个可选的实施例中，所述夹持组件包括两个固定板15和两个液压缸16，两个所述固定板15前后间隔设置在所述放置板3的上端，两个所述固定板15相互靠近的一端均设有液压缸16两个所述液压缸16的伸缩杆分别设有夹持板17，两个液压缸16分别推动两个所述夹持板17相互靠近或远离，通过两个液压缸16带动两个夹持板17靠近从而对工件进行夹持。

[0029] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

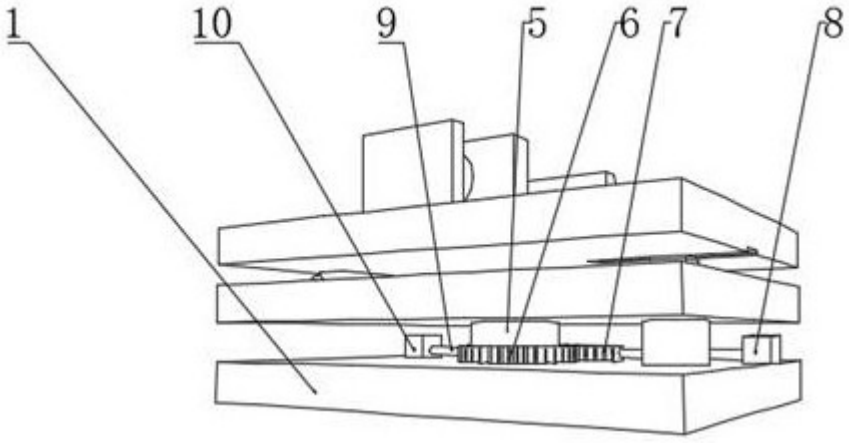


图1

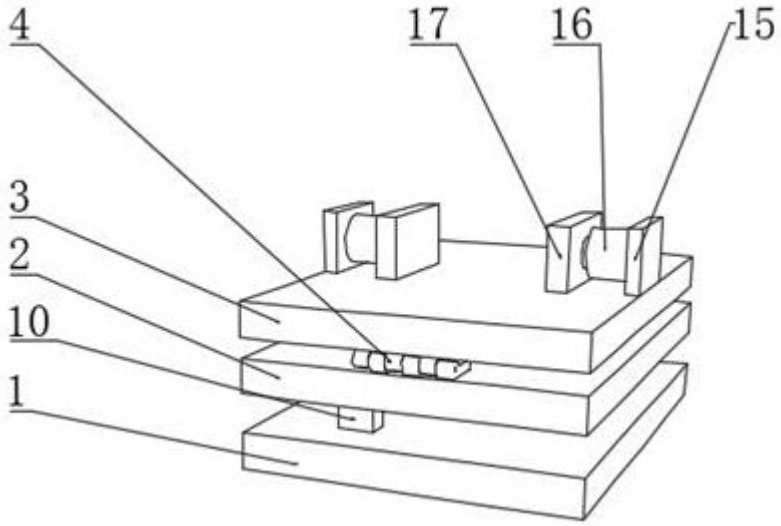


图2

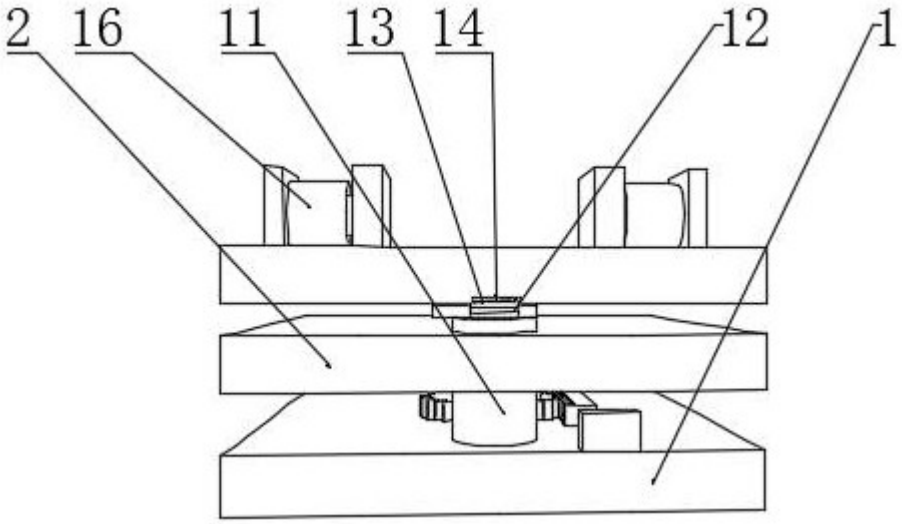


图3