



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219665787 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320181604.5

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 沈阳三合精密制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十六号路45号1楼

(72) 发明人 齐雪峰 王海瑞

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 李文延

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

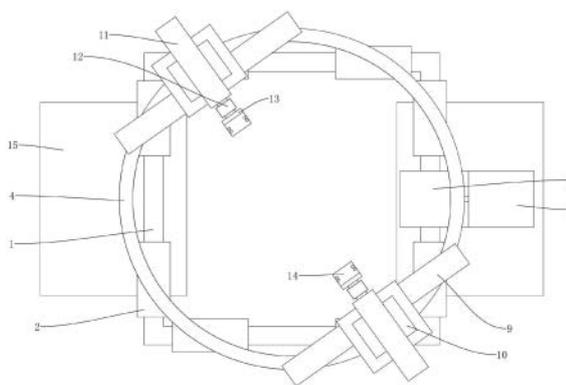
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动翻转板材加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动翻转板材加工夹具,涉及板材夹具技术领域,解决了现有的技术存在不能进行翻转加工的技术问题,包括底座,所述底座为正方形框体,所述底座上壁面固定安装有固定座,本实用新型通过第一电机驱动端带动锥齿轮传动,使得夹持板材的结构可以进行转动,便于操作人员进行加工和板材的翻转调整,通过第一液压缸伸缩端的伸长缩短,调整被夹持板材的加工高度,有利于大板材的翻转,通过第二液压缸伸缩端伸长,使得L形板夹紧待加工板材,通过第二电机转动,使得待加工板材进行翻转加工,通过螺栓穿过通孔与螺纹孔螺纹连接,使得夹板和L形板夹紧待加工板材,通过适配的支撑座,方便夹具安装于板材加工设备的工作台上。



1. 一种自动翻转板材加工夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)为正方形框体,所述底座(1)上壁面固定安装有固定座(2),所述固定座(2)上壁面固定安装有固定盘(3),所述固定盘(3)为圆环形盘体,所述固定盘(3)上壁面转动安装有转动环(4),所述转动环(4)为圆环形盘体,所述转动环(4)上壁面安装有翻转夹持结构,所述底座(1)上安装有基座旋转结构。

2. 根据权利要求1所述的一种自动翻转板材加工夹具,其特征在于,所述基座旋转结构包括第一电机(5),所述底座(1)上壁面固定安装有电机安装板(6),所述第一电机(5)固定安装于电机安装板(6)上壁面,所述第一电机(5)驱动端固定安装有主动锥齿轮(7),所述转动环(4)下壁面固定安装有从动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(7)与从动锥齿轮(8)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动翻转板材加工夹具,其特征在于,所述翻转夹持结构包括一对安装梁(9),一对所述安装梁(9)固定安装于转动环(4)上壁面,一对所述安装梁(9)上固定安装有一对第一液压缸(10),一对所述第一液压缸(10)伸缩端垂直于底座(1)上壁面所在平面向上。

4. 根据权利要求3所述的一种自动翻转板材加工夹具,其特征在于,一对所述第一液压缸(10)伸缩端固定安装有一对第二液压缸(11),一对所述第二液压缸(11)固定端垂直于一对所述第一液压缸(10)伸缩端,一对所述第二液压缸(11)水平相向放置。

5. 根据权利要求4所述的一种自动翻转板材加工夹具,其特征在于,一对所述第二液压缸(11)伸缩端固定安装有一对第二电机(12),一对所述第二电机(12)驱动端固定安装有L形板(13),一对所述L形板(13)上滑动安装有夹板(14),一对所述夹板(14)上开设有通孔,一对所述L形板(13)板上开设有螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的一种自动翻转板材加工夹具,其特征在于,所述底座(1)下壁面固定安装有支撑座(15)。

一种自动翻转板材加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种自动翻转板材加工夹具。

背景技术

[0002] 本实用新型主要涉及板材加工技术,目前板材在加工固定时,通过经常需要进行翻转加工双面加工,而设置双面加工成本会倍增,而通过操作人员进行翻转,降低工作效率,增加工作量,且需要重新对刀,翻转后加工时也需要注意正反面的对应,因此需要一种自动翻转的板材加工夹具。

[0003] 如一种名称为一种板材加工夹具结构,公开号为CN215036836U的实用新型,存在不能进行翻转加工的技术问题。

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自动翻转板材加工夹具,解决了现有的技术存在不能进行翻转加工的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自动翻转板材加工夹具,包括底座,其特征在于,所述底座为正方形框体,所述底座上壁面固定安装有固定座,所述固定座上壁面固定安装有固定盘,所述固定盘为圆环形盘体,所述固定盘上壁面转动安装有转动环,所述转动环为圆环形盘体,所述转动环上壁面安装有翻转夹持结构,所述底座上安装有基座旋转结构。

[0006] 优选的,所述基座旋转结构包括第一电机,所述底座上壁面固定安装有电机安装板,所述第一电机固定安装于电机安装板上壁面,所述第一电机驱动端固定安装有主动锥齿轮,所述转动环下壁面固定安装有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接,通过第一电机驱动端带动锥齿轮传动,使得夹持板材的结构可以进行转动,便于操作人员进行加工和板材的翻转调整。

[0007] 优选的,所述翻转夹持结构包括一对安装梁,一对所述安装梁固定安装于转动环上壁面,一对所述安装梁上固定安装有一对第一液压缸,一对所述第一液压缸伸缩端垂直于底座上壁面所在平面向上,通过第一液压缸伸缩端的伸长缩短,调整被夹持板材的加工高度,有利于大板材的翻转。

[0008] 优选的,一对所述第一液压缸伸缩端固定安装有一对第二液压缸,一对所述第二液压缸固定端垂直于一对所述第一液压缸伸缩端,一对所述第二液压缸水平相向放置,通过第二液压缸伸缩端伸长,使得L形板夹紧待加工板材。

[0009] 优选的,一对所述第二液压缸伸缩端固定安装有一对第二电机,一对所述第二电机驱动端固定安装有L形板,一对所述L形板上滑动安装有夹板,一对所述夹板上开设有通孔,一对所述L形板上开设有螺纹孔,通过第二电机转动,使得待加工板材进行翻转加工,通过螺栓穿过通孔与螺纹孔螺纹连接,使得夹板和L形板夹紧待加工板材。

[0010] 优选的,所述底座下壁面固定安装有支撑座,通过适配的支撑座,方便夹具安装于

板材加工设备的工作台上。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种自动翻转板材加工夹具,本实用新型通过第一电机驱动端带动锥齿轮传动,使得夹持板材的结构可以进行转动,便于操作人员进行加工和板材的翻转调整,通过第一液压缸伸缩端的伸长缩短,调整被夹持板材的加工高度,有利于大板材的翻转,通过第二液压缸伸缩端伸长,使得L形板夹紧待加工板材,通过第二电机转动,使得待加工板材进行翻转加工,通过螺栓穿过通孔与螺纹孔螺纹连接,使得夹板和L形板夹紧待加工板材,通过适配的支撑座,方便夹具安装于板材加工设备的工作台上。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种自动翻转板材加工夹具的俯视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种自动翻转板材加工夹具的主视截面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型所述一种自动翻转板材加工夹具的俯视剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、固定座;3、固定盘;4、转动环;5、第一电机;6、电机安装板;7、主动锥齿轮;8、从动锥齿轮;9、安装梁;10、第一液压缸;11、第二液压缸;12、第二电机;13、L形板;14、夹板;15、支撑座;

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种自动翻转板材加工夹具,包括底座1,其特征在于,所述底座1为正方形框体,所述底座1上壁面固定安装有固定座2,所述固定座2上壁面固定安装有固定盘3,所述固定盘3为圆环形盘体,所述固定盘3上壁面转动安装有转动环4,所述转动环4为圆环形盘体,所述转动环4上壁面安装有翻转夹持结构,所述底座1上安装有基座旋转结构,所述基座旋转结构包括第一电机5,所述底座1上壁面固定安装有电机安装板6,所述第一电机5固定安装于电机安装板6上壁面,所述第一电机5驱动端固定安装有主动锥齿轮7,所述转动环4下壁面固定安装有从动锥齿轮8,所述主动锥齿轮7与从动锥齿轮8啮合连接,通过第一电机5驱动端带动锥齿轮传动,使得夹持板材的结构可以进行转动,便于操作人员进行加工和板材的翻转调整,所述翻转夹持结构包括一对安装梁9,一对所述安装梁9固定安装于转动环4上壁面,一对所述安装梁9上固定安装有一对第一液压缸10,一对所述第一液压缸10伸缩端垂直于底座1上壁面所在平面向上,通过第一液压缸10伸缩端的伸长缩短,调整被夹持板材的加工高度,有利于大板材的翻转,一对所述第一液压缸10伸缩端固定安装有一对第二液压缸11,一对所述第二液压缸11固定端垂直于一对所述第一液压缸10伸缩端,一对所述第二液压缸11水平相向放置,通过第二液压缸11伸缩端伸长,使得L形板13夹紧待加工板材,一对所述第二液压缸11伸缩端固定安装有一对第二电机12,一对所述第二电机12驱动端固定安装有L形板13,一对所述L形板13上滑动安装有夹板14,一对所述夹板14上开设有通孔,一对所述L形板13板上开设有螺纹孔,通过第二

电机12转动,使得待加工板材进行翻转加工,通过螺栓穿过通孔与螺纹孔螺纹连接,使得夹板14和L形板13夹紧待加工板材,所述底座1下壁面固定安装有支撑座15,通过适配的支撑座15,方便夹具安装于板材加工设备的工作台上。

[0019] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0020] 实施例:如图1-3所示,所述的第一电机5、第二电机12通过导线与外界控制器及电源相连,所述的第一液压缸10、第二液压缸11通过管路与外界控制器及液源相连,首先,操作人员将板材放在一对L形板13上,第二液压缸11伸缩端伸长,使得一对L形板13托住待加工板材,上方放入夹板14,此时通过夹板14和螺栓压紧板材,此时第二电机12驱动端转动,即可以带动L形板13翻转,使得板材翻转便于操作人员进行背板的加工,通过第一液压缸10伸缩端伸长和缩短调整板材所在高度,便于操作人员对板材进行加工处理,第一电机5驱动端转动带动主动锥齿轮7转动,主动锥齿轮7带动从动锥齿轮8转动,从动锥齿轮8带动转动环4转动,使得夹具整体带动板材进行转动,完成加工板材升降转动和翻转的功能。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

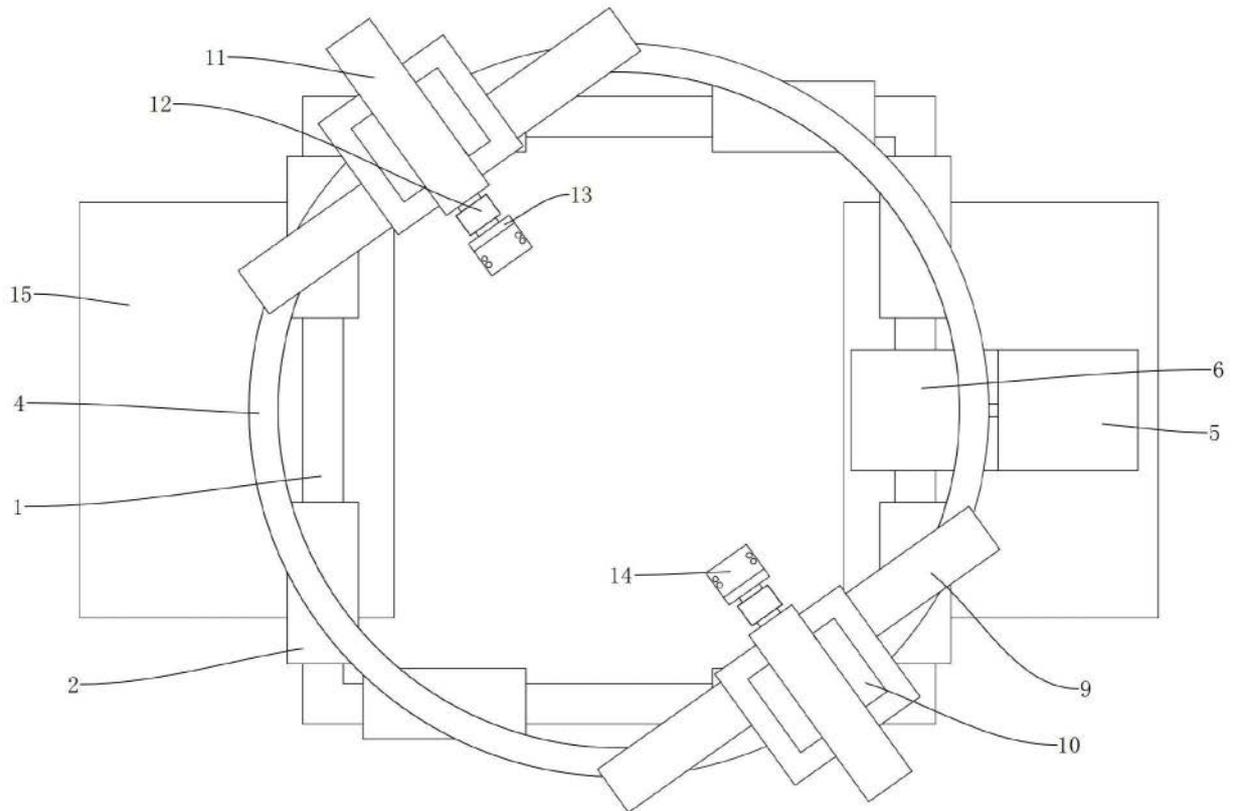


图1

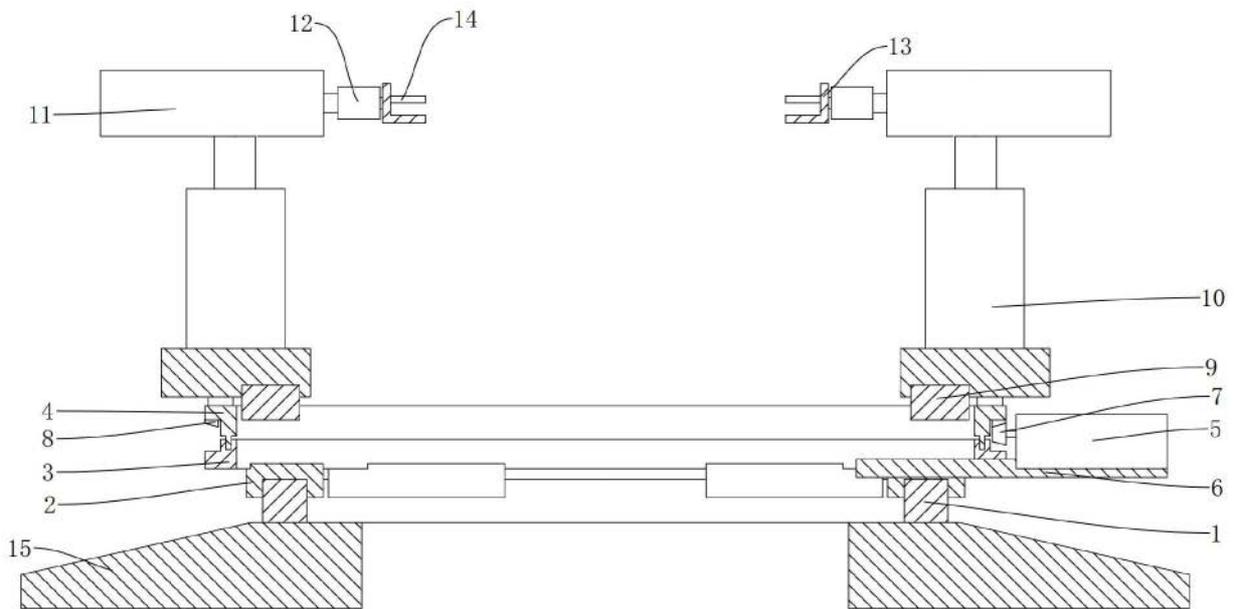


图2

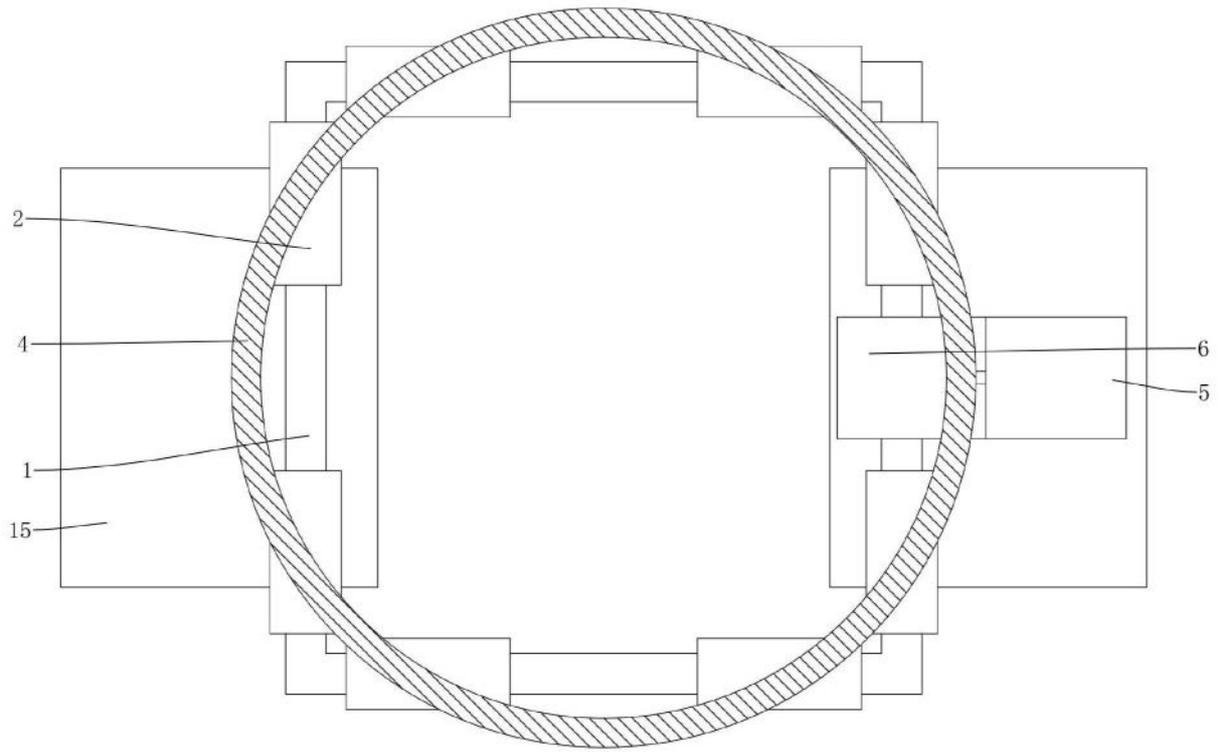


图3