



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215393970 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121841542.3

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 昆山希恩特智能装备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
朱家湾路196号1号房

(72) 发明人 罗治根 计东林

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679

代理人 朱玲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 3/154 (2006.01)

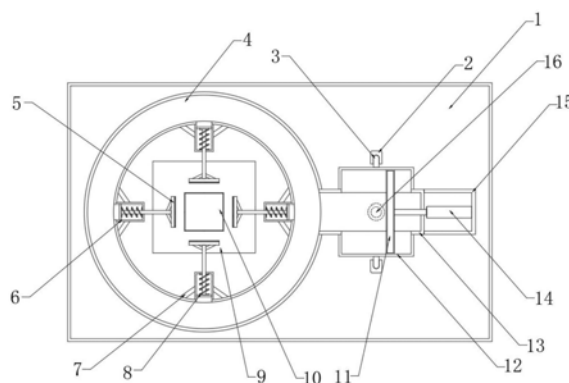
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于CNC加工的定位治具

(57) 摘要

本实用新型涉及CNC加工技术领域,具体是一种用于CNC加工的定位治具,包括安装基板,所述安装基板的顶部外壁一侧固定安装有液压升降杆,且液压升降杆的延伸杆端部固定安装有扩充端盒,所述扩充端盒的两侧均固定连接有支盒,且其中一个所述支盒的一侧外壁固定安装有C形端框,所述C形端框与相应所述支盒的相对一侧固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的端部固定安装有与扩充端盒内壁密封滑动连接的活塞主板,所述活塞主板远离电动伸缩杆的一侧外壁设置有外框筋;本实用新型通过开设有工件槽口的撑座,能够对待加工的工件进行预先卡接固定处理;从而方便后续利用固定机构,对工件进行精准的夹持处理,以避免工件出现歪斜的情况。



1. 一种用于CNC加工的定位治具,包括安装基板(1),其特征在于:所述安装基板(1)的顶部外壁一侧固定安装有液压升降杆(16),且液压升降杆(16)的延伸杆端部固定安装有扩充端盒(12),所述扩充端盒(12)的两侧均固定连接有支盒(13),且其中一个所述支盒(13)的一侧外壁固定安装有C形端框(15),所述C形端框(15)与相应所述支盒(13)的相对一侧固定安装有电动伸缩杆(14),且电动伸缩杆(14)的端部固定安装有与扩充端盒(12)内壁密封滑动连接的活塞主板(11),所述活塞主板(11)远离电动伸缩杆(14)的一侧外壁设置有外框筋(20),另一个所述支盒(13)的一侧固定安装有相连通的油腔环板(4),所述油腔环板(4)的内壁四角安装有固定机构,所述安装基板(1)的顶部外壁靠近油腔环板(4)的一侧固定安装有撑座(9),且撑座(9)的顶部外壁开设有与工件相适配的工件槽口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述固定机构包括固定安装于油腔环板(4)内壁四角的固定缸体(6),且固定缸体(6)均与油腔环板(4)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述固定缸体(6)的内壁均密封滑动连接有活塞杆(17),且活塞杆(17)另一端与固定缸体(6)的相对一侧固定安装有复位弹簧(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述活塞杆(17)的端部均固定安装有夹板(5),且夹板(5)的内部均固定设置有电磁铁(19),所述夹板(5)的一侧外壁均固定安装有等距离分布的吸盘(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述安装基板(1)与扩充端盒(12)的相对一侧安装有导向机构,且导向机构包括固定安装于扩充端盒(12)两侧外壁的凸块(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述安装基板(1)靠近凸块(3)的一侧均固定安装有竖直设置的限位侧杆(2),且限位侧杆(2)的相对一侧均开设有与凸块(3)相适配的限位滑槽(201)。

7. 根据权利要求4所述的一种用于CNC加工的定位治具,其特征在于:所述固定缸体(6)与油腔环板(4)的相对一侧以及夹板(5)与活塞杆(17)的相对一侧均固定安装有加强斜筋(7)。

一种用于CNC加工的定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域，具体是一种用于CNC加工的定位治具。

背景技术

[0002] 立式加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心，主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件；立式加工中心能完成铣、镗削、钻削、攻螺纹和用切削螺纹等工序。工件在加工中心上经一次装夹后，数字控制系统能控制机床按不同工序，自动选择和更换刀具，自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能，依次完成工件几个面上多工序的加工，并且有多种换刀或选刀功能，生产效率高。目前立式加工中心在加工过程中，需要用到治具对工件进行夹持处理。

[0003] 现有技术中，存在问题如下：

[0004] 目前配合立式加工中心加工用的夹具，其设计结构很是复杂，操作繁琐，需要专业操作人员才能够进行操作，新人上手较为困难，定位不便，从而降低了生产效率，故而存在一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于CNC加工的定位治具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种用于CNC加工的定位治具，包括安装基板，所述安装基板的顶部外壁一侧固定安装有液压升降杆，且液压升降杆的延伸杆端部固定安装有扩充端盒，所述扩充端盒的两侧均固定连接有支盒，且其中一个所述支盒的一侧外壁固定安装有C形端框，所述C形端框与相应所述支盒的相对一侧固定安装有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的端部固定安装有与扩充端盒内壁密封滑动连接的活塞主板，所述活塞主板远离电动伸缩杆的一侧外壁设置有外框筋，另一个所述支盒的一侧固定安装有相连通的油腔环板，所述油腔环板的内壁四角安装有固定机构，所述安装基板的顶部外壁靠近油腔环板的一侧固定安装有撑座，且撑座的顶部外壁开设有与工件相适配的工件槽口。

[0007] 优选的，所述固定机构包括固定安装于油腔环板内壁四角的固定缸体，且固定缸体均与油腔环板相连通。

[0008] 优选的，所述固定缸体的内壁均密封滑动连接有活塞杆，且活塞杆另一端与固定缸体的相对一侧固定安装有复位弹簧。

[0009] 优选的，所述活塞杆的端部均固定安装有夹板，且夹板的内部均固定设置有电磁铁，所述夹板的一侧外壁均固定安装有等距离分布的吸盘。

[0010] 优选的，所述安装基板与扩充端盒的相对一侧安装有导向机构，且导向机构包括固定安装于扩充端盒两侧外壁的凸块

[0011] 优选的，所述安装基板靠近凸块的一侧均固定安装有竖直设置的限位侧杆，且限位侧杆的相对一侧均开设有与凸块相适配的限位滑槽。

[0012] 优选的,所述固定缸体与油腔环板的相对一侧以及夹板与活塞杆的相对一侧均固定安装有加强斜筋。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种用于CNC加工的定位治具,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过开设有工件槽口的撑座,能够对待加工的工件进行预先卡接固定处理;从而方便后续利用固定机构,对工件进行精准的夹持处理,以避免工件出现歪斜的情况;

[0015] 其二:本实用新型通过设置的电磁铁,能够配合设置的吸盘,配合设置活塞杆在液压作用下挤压作用,进一步提高工件固定夹持的稳定性,从而方便后续加工的稳定进行;通过设置的外框筋,能够有效提高活塞主板的表面积,从而减少液压下,活塞主板表面受到的压强,有利于提高该装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的局部立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的图2中A处放大立体结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的活塞主板立体结构示意图;

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、安装基板;2、限位侧杆;201、限位滑槽;3、凸块;4、油腔环板;5、夹板;6、固定缸体;7、加强斜筋;8、复位弹簧;9、撑座;10、工件槽口;11、活塞主板;12、扩充端盒;13、支盒;14、电动伸缩杆;

[0024] 15、C形端框;16、液压升降杆;17、活塞杆;18、吸盘;19、电磁铁;20、外框筋。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种用于CNC加工的定位治具,本实用新型的技术方案是:

[0027] 如图1-图5所示,一种用于CNC加工的定位治具,包括安装基板1,安装基板1的顶部外壁一侧固定安装有液压升降杆16,且液压升降杆16的延伸杆端部固定安装有扩充端盒12,扩充端盒12的两侧均固定连接有支盒13,且其中一个支盒13的一侧外壁固定安装有C形端框15,C形端框15与相应支盒13的相对一侧固定安装有电动伸缩杆14,且电动伸缩杆14的端部固定安装有与扩充端盒12内壁密封滑动连接的活塞主板11,活塞主板11远离电动伸缩杆14的一侧外壁设置有外框筋20,另一个支盒13的一侧固定安装有相连通的油腔环板4,油腔环板4的内壁四角安装有固定机构,安装基板1的顶部外壁靠近油腔环板4的一侧固定安

装有撑座9,且撑座9的顶部外壁开设有与工件相适配的工件槽口10;通过设置的外框筋20,能够有效提高活塞主板17的表面积,从而减少液压作用下活塞主板表面的受到的压强,有利于提高该装置的使用寿命。

[0028] 进一步的,固定机构包括固定安装于油腔环板4内壁四角的固定缸体6,且固定缸体6均与油腔环板4相连通;借由上述设置,方便利用液压原理,进行夹持作业。

[0029] 进一步的,固定缸体6的内壁均密封滑动连接有活塞杆17,且活塞杆17另一端与固定缸体6的相对一侧固定安装有复位弹簧8;通过设置的复位弹簧8,有利于活塞杆17的复位。

[0030] 进一步的,活塞杆17的端部均固定安装有夹板5,且夹板5的内部均固定设置有电磁铁19,夹板5的一侧外壁均固定安装有等距离分布的吸盘18;通过设置的电磁铁19,配合设置的吸盘18,以及配合活塞杆17在液压作用下的挤压作用,对工件进行稳定的夹持处理,从而方便后续加工的稳定进行。

[0031] 进一步的,安装基板1与扩充端盒12的相对一侧安装有导向机构,且导向机构包括固定安装于扩充端盒12两侧外壁的凸块3;通过设置的导向机构,能够提高扩充端盒12移动的稳定性。

[0032] 进一步的,安装基板1靠近凸块3的一侧均固定安装有竖直设置的限位侧杆2,且限位侧杆2的相对一侧均开设有与凸块3相适配的限位滑槽201;通过设置的限位滑槽201,能够配合凸块3对扩充端盒12起到导向作用。

[0033] 进一步的,固定缸体6与油腔环板4的相对一侧以及夹板5与活塞杆17的相对一侧均固定安装有加强斜筋7;通过设置的加强斜筋7,能够提高该装置的整体结构强度。

[0034] 工作原理:使用时,操作人员先将待加工的工件放入撑座9的工件槽口10中,对待加工的工件进行预先卡接固定处理,保证工件位置的准确性,以方便后续利用固定机构,对工件进行精准的夹持处理,以避免工件出现歪斜的情况;完成后,操作人员控制启动电动伸缩杆14,使其推动活塞主板11移动,从而利用液压作用,推动活塞杆17在固定缸体6中同时移动,通过设置的电磁铁19,配合设置的吸盘18,以及配合活塞杆17在液压作用下的挤压作用,对工件进行稳定的夹持处理,从而方便后续加工的稳定进行;通过设置的外框筋20,能够有效提高活塞主板17的表面积,从而减少液压作用下活塞主板表面的受到的压强,有利于提高该装置的使用寿命。

[0035] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

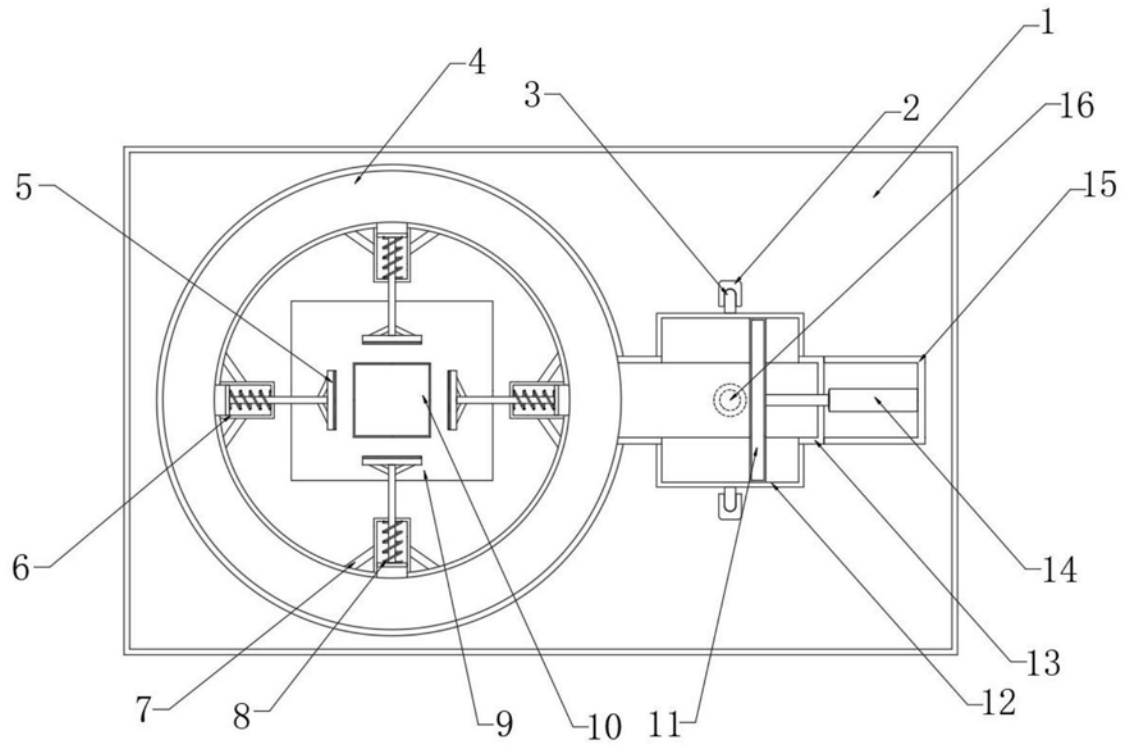


图1

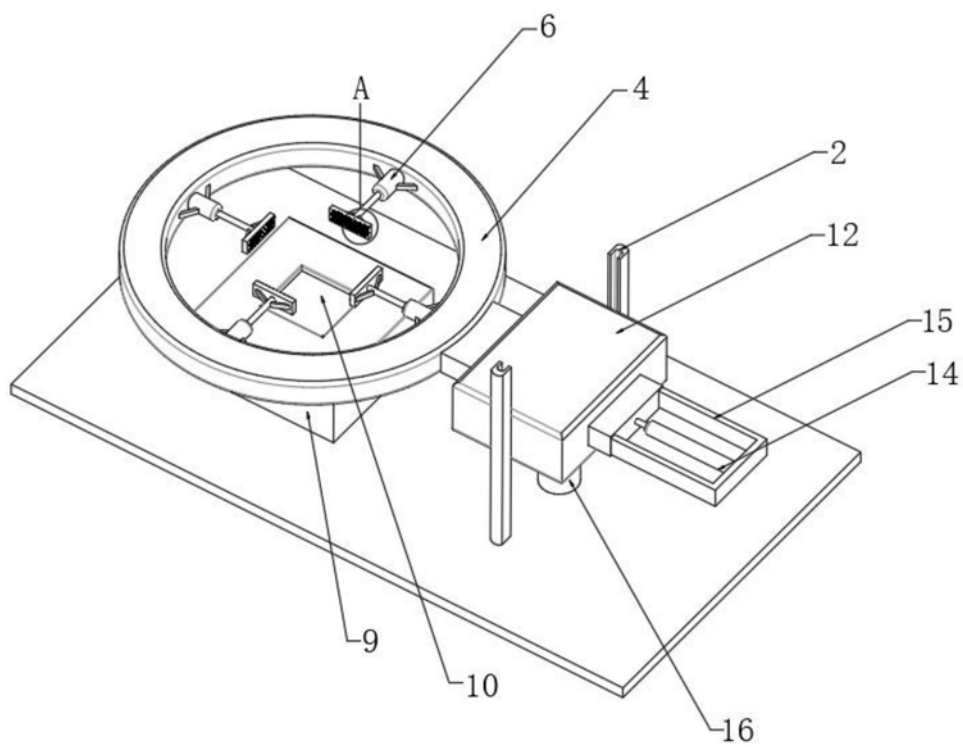


图2

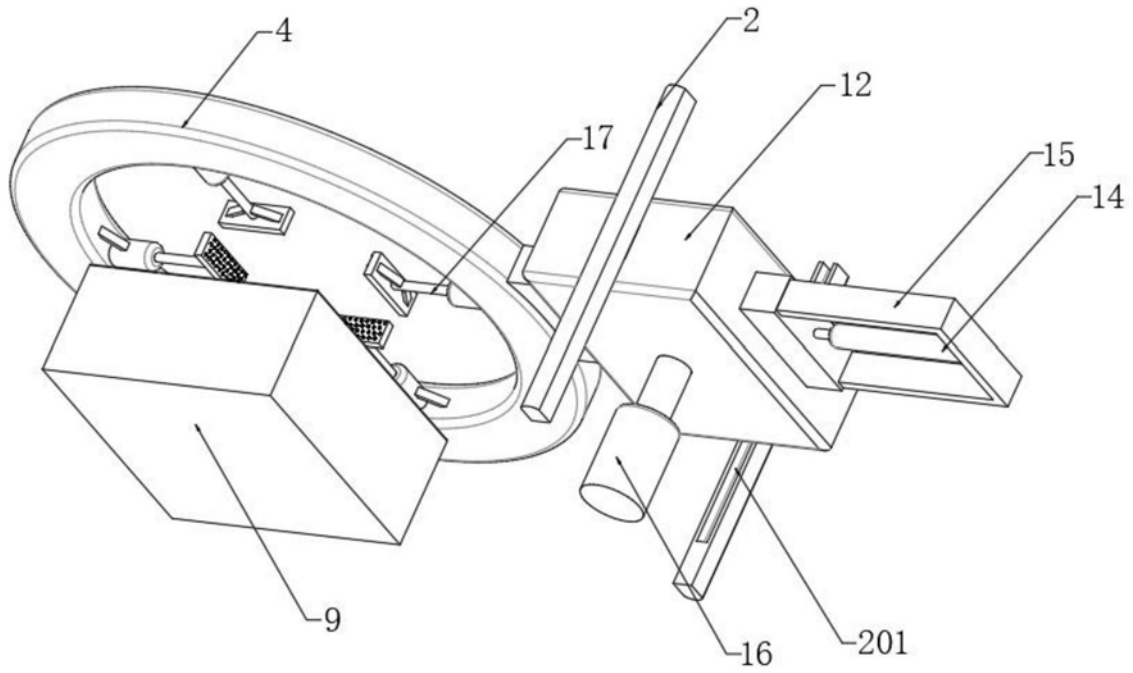


图3

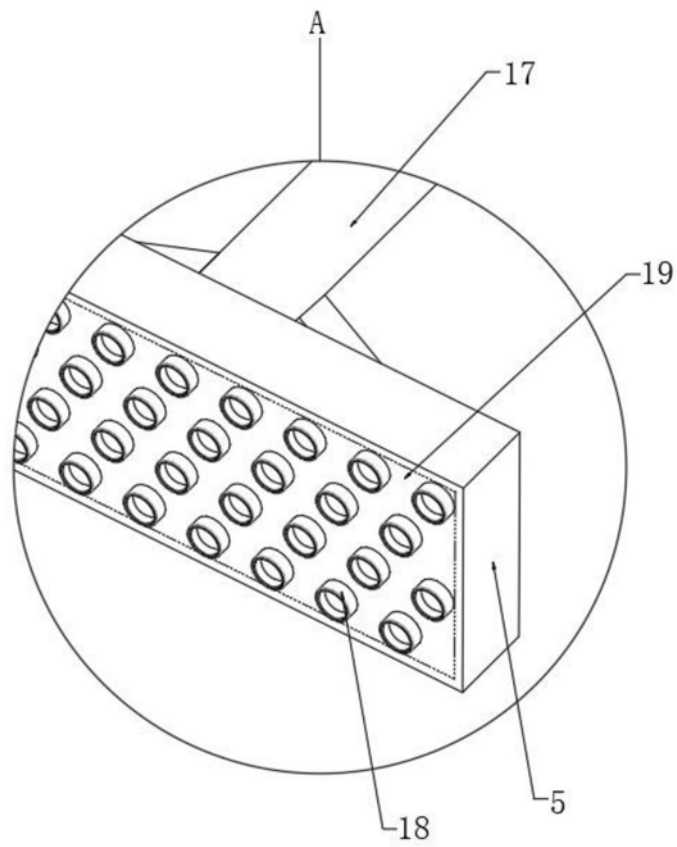


图4

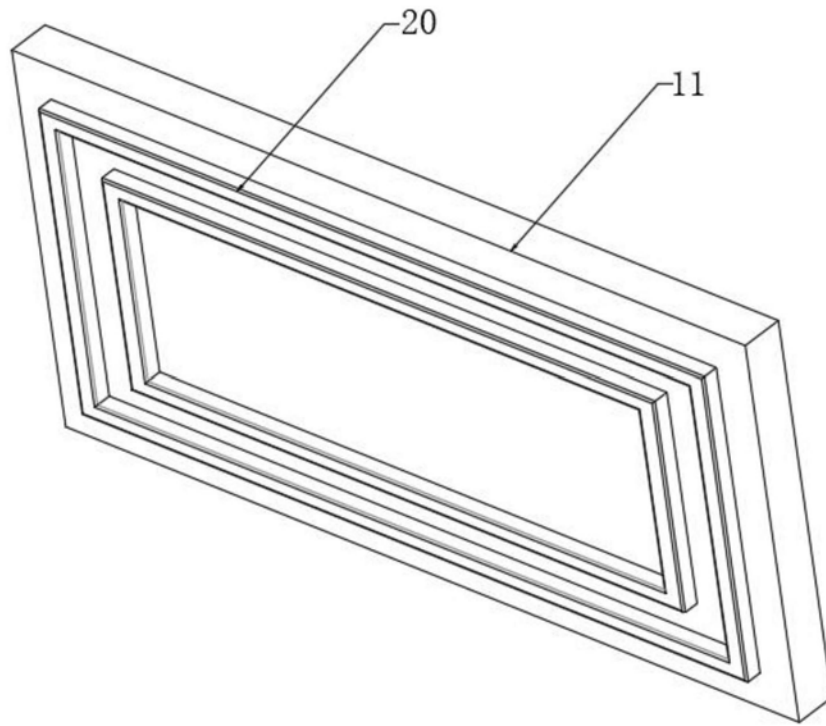


图5