



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111262399 B

(45) 授权公告日 2024.10.18

(21) 申请号 202010290420.3

(22) 申请日 2020.04.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111262399 A

(43) 申请公布日 2020.06.09

(73) 专利权人 江苏汇创机电科技股份有限公司
地址 212000 江苏省镇江市民营经济开发区(微特电机厂内)

(72) 发明人 段宏扣

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务所(普通合伙) 32358
专利代理师 闫方圆

(51) Int.Cl.
H02K 15/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211508856 U, 2020.09.15

审查员 王波

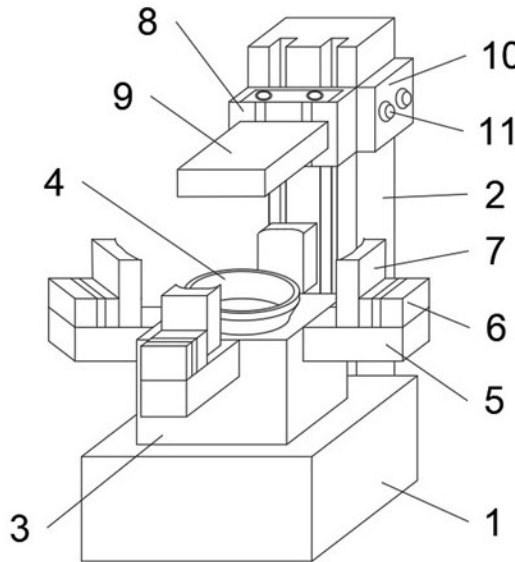
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法,属于电机转子插轴技术领域,包括电控箱和固定柱,承重箱的上端设置有定位环,承重箱的上端开设有轴孔,承重箱的内侧底端设置有第三气缸,第三气缸的上端设置有固定块,固定块的上端开设有下轴槽,承重箱的外侧面设置有固定杆,固定杆的上端设置有第一气缸,第一气缸的一端设置有卡块。本发明,通过定位环、轴孔和下轴槽和上轴槽的配合使用,可以将转子和转轴定位,方便转轴的安裝,提高工作效率,通过第一气缸、卡块、滑槽和滑块的配合使用,可以有效将转子固定住,提高转轴安装时的稳定性,通过压板、第三气缸和固定块的配合使用,可以调节转轴在转子内的高度,适应性强。



1. 一种无刷电机转子插轴定位装置,其特征在于,包括电控箱(1)以及与所述电控箱(1)固定连接的固定柱(2),所述固定柱(2)的上部一侧固定设置有第二气缸(8),所述第二气缸(8)的外侧固定设置有压板(9),所述电控箱(1)的上端固定设置有承重箱(3),所述承重箱(3)的上端固定设置有定位环(4),所述承重箱(3)的上端开设有设置在所述定位环(4)内侧的轴孔(12),所述承重箱(3)的内侧底端对应所述轴孔(12)的位置固定设置有第三气缸(13),所述第三气缸(13)的上端固定设置有固定块(14),所述固定块(14)的上端开设有与所述轴孔(12)配合使用的下轴槽(15),所述承重箱(3)的外侧面固定设置有若干个对称分布的固定杆(5),所述固定杆(5)的上端固定设置有第一气缸(6),所述第一气缸(6)的一端固定设置有与所述固定杆(5)活动连接的卡块(7),所述固定杆(5)上开设有滑槽(18),所述卡块(7)的底端固定设置有与所述滑槽(18)配合使用的滑块(19),所述压板(9)的底端对应所述轴孔(12)的位置开设有与所述轴孔(12)配合使用的上轴槽(20),所述上轴槽(20)为圆形结构,所述卡块(7)朝向所述定位环(4)的一侧为弧形结构,所述卡块(7)上包裹有橡胶层,所述定位环(4)为圆形结构,且所述定位环(4)的内侧设置有橡胶层,所述定位环(4)与所述卡块(7)配合使用。

2. 如权利要求1所述的一种无刷电机转子插轴定位装置,其特征在于,所述电控箱(1)的内侧固定设置有安装板(16),所述安装板(16)上固定设置有若干个均匀分布的电控连接器(17),所述固定柱(2)的上部一侧固定设置有与所述电控连接器(17)电性连接的操作板(10),所述操作板(10)上固定设置有若干个均匀分布的操作开关(11)。

3. 如权利要求2所述的一种无刷电机转子插轴定位装置,其特征在于,所述第一气缸(6)、所述第二气缸(8)和所述第三气缸(13)均与所述操作板(10)电性连接。

4. 一种如权利要求3所述的无刷电机转子插轴定位装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1:首先将转子放置在定位环内,然后通过操作板上的操作开关启动第一气缸,第一气缸带动卡块在固定杆上滑动,然后将转子固定在定位环内;

步骤2:然后将转轴放在转子的安装孔内,然后启动第三气缸,第三气缸将固定块带动向上移动,直至移到需求的高度位置为止;

步骤3:然后通过操作板上的操作开关启动第二气缸,第二气缸带动压板向下移动,使得上轴槽对应转轴向下压住,然后将转轴逐渐安装到转子内部,转轴的底端卡到下轴槽内停止,转轴安装完成。

5. 如权利要求4所述的一种无刷电机转子插轴定位装置的使用方法,其特征在于,在步骤1中,具体步骤为:先将转子平稳的放置在定位环内,然后用手将转子卡入定位环内,然后按下操作开关,启动第一气缸,第一气缸会带动卡块通过滑槽和滑块的滑动作用在固定杆上移动,从而使得卡块将转子卡住。

6. 如权利要求4所述的一种无刷电机转子插轴定位装置的使用方法,其特征在于,在步骤3中,具体步骤为:通过操作开关启动第二气缸,第二气缸会带动压板向下移动,直至移动到转轴的顶端,然后使得转轴的顶端卡入压板底端的上轴槽内,然后通过第二气缸带动压板向下移动逐渐将转轴安装到转子内部,当转轴的底端卡入下轴槽内时,通过操作开关将第二气缸停止,安装完成。

一种无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种转子插轴定位装置及其使用方法,特别是涉及一种无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法,属于电机转子插轴技术领域。

背景技术

[0002] 电机转子:也是电机中的旋转部件。电机由转子和定子两部分组成,它是用来实现电能与机械能和机械能与电能的转换装置。电机转子分为电动机转子和发电机转子。电机转子在安装过程中需要安装转轴,所以设计出一种电机转子插轴定位装置。

[0003] 现有的电机转子插轴定位装置使用效率低,定位效果差,不方便固定,同时不能调节转轴的高度,影响使用。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是为了提供一种无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法,通过定位环、轴孔和下轴槽和上轴槽的配合使用,可以将转子和转轴定位,方便转轴的安裝,提高工作效率,通过第一气缸、卡块、滑槽和滑块的配合使用,可以有效将转子固定住,提高转轴安装时的稳定性,通过压板、第三气缸和固定块的配合使用,可以调节转轴在转子内的高度,方便使用,适应性强。

[0005] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种无刷电机转子插轴定位装置,包括电控箱以及与所述电控箱固定连接的固定柱,所述固定柱的上部一侧固定设置有第二气缸,所述第二气缸的外侧固定设置有压板,所述电控箱的上端固定设置有承重箱,所述承重箱的上端固定设置有定位环,所述承重箱的上端开设有设置在所述定位环内侧的轴孔,所述承重箱的内侧底端对应所述轴孔的位置固定设置有第三气缸,所述第三气缸的上端固定设置有固定块,所述固定块的上端开设有与所述轴孔配合使用的下轴槽,所述承重箱的外侧面固定设置有若干个对称分布的固定杆,所述固定杆的上端固定设置有第一气缸,所述第一气缸的一端固定设置有与所述固定杆活动连接的卡块。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述电控箱的内侧固定设置有安装板,所述安装板上固定设置有若干个均匀分布的电控连接器,所述固定柱的上部一侧固定设置有与所述电控连接器电性连接的操作板,所述操作板上固定设置有若干个均匀分布的操作开关。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述固定杆上开设有滑槽,所述卡块的底端固定设置有与所述滑槽配合使用的滑块。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述压板的底端对应所述轴孔的位置开设有与所述轴孔配合使用的上轴槽,所述上轴槽为圆形结构。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述卡块朝向所述定位环的一侧为弧形结构,所述卡块上包裹有橡胶层。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述定位环为圆形结构,且所述定位环的内侧设置有

橡胶层,所述定位环与所述卡块配合使用。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第一气缸、所述第二气缸和所述第三气缸均与所述操作板电性连接。

[0013] 一种无刷电机转子插轴定位装置的使用方法,包括如下步骤:

[0014] 步骤1:首先将转子放置在定位环内,然后通过操作板上的操作开关启动第一气缸,第一气缸带动卡块在固定杆上滑动,然后将转子固定在定位环内;

[0015] 步骤2:然后将转轴放在转子的安装孔内,然后启动第三气缸,第三气缸将固定块带动向上移动,直至移到需求的高度位置为止;

[0016] 步骤3:然后通过操作板上的操作开关启动第二气缸,第二气缸带动压板向下移动,使得上轴槽对应转轴向下压住,然后将转轴逐渐安装到转子内部,转轴的底端卡到下轴槽内停止,转轴安装完成。

[0017] 作为本发明进一步的方案:在步骤1中,具体步骤为:先将转子平稳的放置在定位环内,然后用手将转子卡入定位环内,然后按下操作开关,启动第一气缸,第一气缸会带动卡块通过滑槽和滑块的滑动作用在固定杆上移动,从而使得卡块将转子卡住。

[0018] 作为本发明进一步的方案:在步骤3中,具体步骤为:通过操作开关启动第二气缸,第二气缸会带动压板向下移动,直至移动到转轴的顶端,然后使得转轴的顶端卡入压板底端的上轴槽内,然后通过第二气缸带动压板向下移动逐渐将转轴安装到转子内部,当转轴的底端卡入下轴槽内时,通过操作开关将第二气缸停止,安装完成。

[0019] 本发明的有益技术效果:

[0020] 1、通过定位环、轴孔和下轴槽和上轴槽的配合使用,可以将转子和转轴定位,方便转轴的安裝,提高工作效率;

[0021] 2、通过第一气缸、卡块、滑槽和滑块的配合使用,可以有效将转子固定住,提高转轴安装时的稳定性;

[0022] 3、通过压板、第三气缸和固定块的配合使用,可以调节转轴在转子内的高度,方便使用,适应性强。

附图说明

[0023] 图1为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的立体图;

[0024] 图2为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的承重箱的俯视图;

[0025] 图3为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的承重箱的主视剖视图;

[0026] 图4为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的电控箱的主视剖视图;

[0027] 图5为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的固定杆的立体图;

[0028] 图6为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的滑块的立体图;

[0029] 图7为按照本发明的无刷电机转子插轴定位装置的一优选实施例的压板的仰视立

体图。

[0030] 图中:1-电控箱,2-固定柱,3-承重箱,4-定位环,5-固定杆,6-第一气缸,7-卡块,8-第二气缸,9-压板,10-操作板,11-操作开关,12-轴孔,13-第三气缸,14-固定块,15-下轴槽,16-安装板,17-电控连接器,18-滑槽,19-滑块,20-上轴槽。

具体实施方式

[0031] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0032] 如图1-图7所示,本实施例提供的无刷电机转子插轴定位装置,包括电控箱1以及与电控箱1固定连接的固定柱2,固定柱2的上部一侧固定设置有第二气缸8,第二气缸8的外侧固定设置有压板9,电控箱1的上端固定设置有承重箱3,承重箱3的上端固定设置有定位环4,承重箱3的上端开设有设置在定位环4内侧的轴孔12,承重箱3的内侧底端对应轴孔12的位置固定设置有第三气缸13,第三气缸13的上端固定设置有固定块14,固定块14的上端开设有与轴孔12配合使用的下轴槽15,承重箱3的外侧面固定设置有四个对称分布的固定杆5,固定杆5的上端固定设置有第一气缸6,第一气缸6的一端固定设置有与固定杆5活动连接的卡块7,通过定位环4、轴孔12和下轴槽15和上轴槽20的配合使用,可以将转子和转轴定位,方便转轴的安裝,提高工作效率,通过第一气缸6、卡块7、滑槽18和滑块19的配合使用,可以有效将转子固定住,提高转轴安装时的稳定性,通过压板9、第三气缸13和固定块14的配合使用,可以调节转轴在转子内的高度,方便使用,适应性强。

[0033] 在本实施例中,如图1和图4所示,电控箱1的内侧固定设置有安装板16,安装板16上固定设置有四个均匀分布的电控连接器17,固定柱2的上部一侧固定设置有与电控连接器17电性连接的操作板10,操作板10上固定设置有两个均匀分布的操作开关11,方便控制第一气缸6、第二气缸8和第三气缸13的启动,使用方便。

[0034] 在本实施例中,如图1、图5和图6所示,固定杆5上开设有滑槽18,卡块7的底端固定设置有与滑槽18配合使用的滑块19,方便卡块7在固定杆5上的滑动,方便卡住转子。

[0035] 在本实施例中,如图1和图7所示,压板9的底端对应轴孔12的位置开设有与轴孔12配合使用的上轴槽20,上轴槽20为圆形结构,方便安装转轴。

[0036] 在本实施例中,如图1所示,卡块7朝向定位环4的一侧为弧形结构,卡块7上包裹有橡胶层,橡胶层可以保护转子,防止转子磨损。

[0037] 在本实施例中,如图1和图2所示,定位环4为圆形结构,且定位环4的内侧设置有橡胶层,定位环4与卡块7配合使用,方便定位环4对转子的定位。

[0038] 在本实施例中,如图1和图3所示,第一气缸6、第二气缸8和第三气缸13均与操作板10电性连接,提高电力。

[0039] 如图1-图7所示,一种无刷电机转子插轴定位装置的使用方法,包括如下步骤:

[0040] 步骤1:先将转子平稳的放置在定位环4内,然后用手将转子卡入定位环4内,然后按下操作开关11,启动第一气缸6,第一气缸6会带动卡块7通过滑槽18和滑块19的滑动作用在固定杆5上移动,从而使得卡块7将转子卡住;

[0041] 步骤2:然后将转轴放在转子的安装孔内,然后启动第三气缸13,第三气缸13将固定块14带动向上移动,直至移到需求的高度位置为止;

[0042] 步骤3:通过操作开关11启动第二气缸8,第二气缸8会带动压板9向下移动,直至移动到转轴的顶端,然后使得转轴的顶端卡入压板9底端的上轴槽20内,然后通过第二气缸8带动压板9向下移动逐渐将转轴安装到转子内部,当转轴的底端卡入下轴槽15内时,通过操作开关11将第二气缸8停止,安装完成。

[0043] 综上所述,在本实施例中,按照本实施例的无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法,本实施例提供的无刷电机转子插轴定位装置及其使用方法,通过定位环4、轴孔12和下轴槽15和上轴槽20的配合使用,可以将转子和转轴定位,方便转轴的安裝,提高工作效率,通过第一气缸6、卡块7、滑槽18和滑块19的配合使用,可以有效将转子固定住,提高转轴安装时的稳定性,通过压板9、第三气缸13和固定块14的配合使用,可以调节转轴在转子内的高度,方便使用,适应性强。

[0044] 以上所述,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

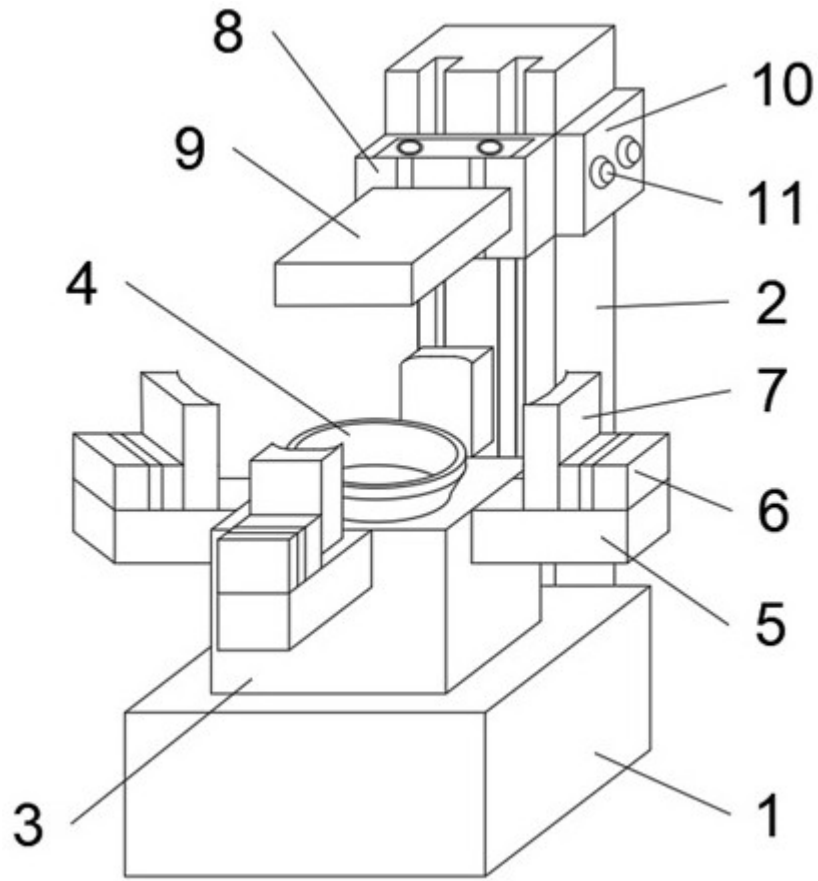


图1

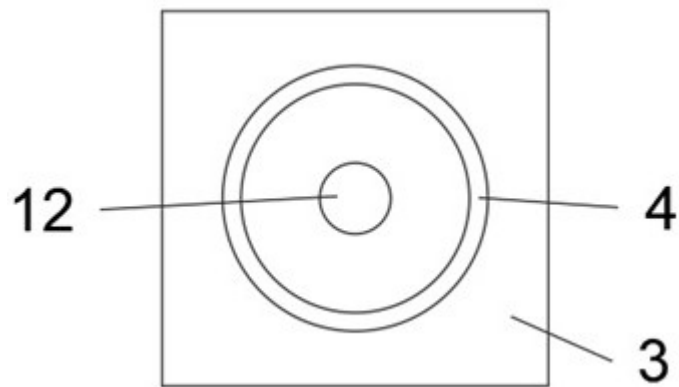


图2

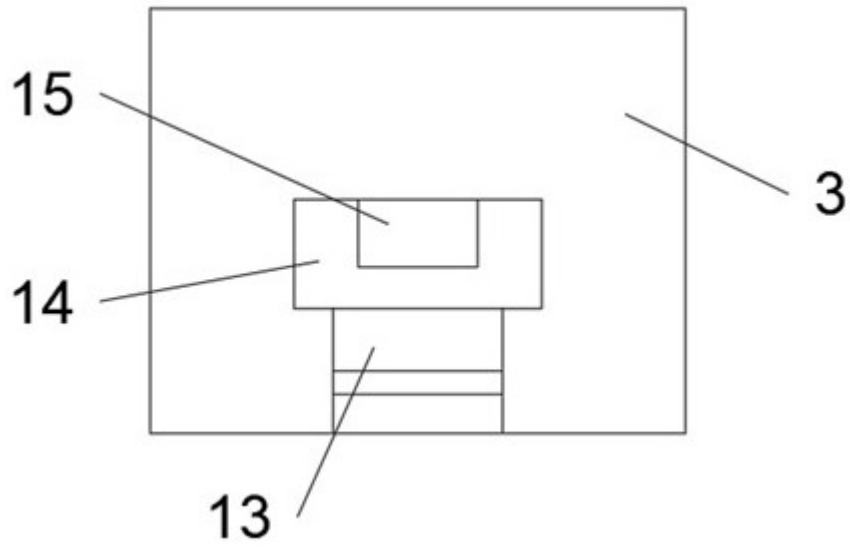


图3

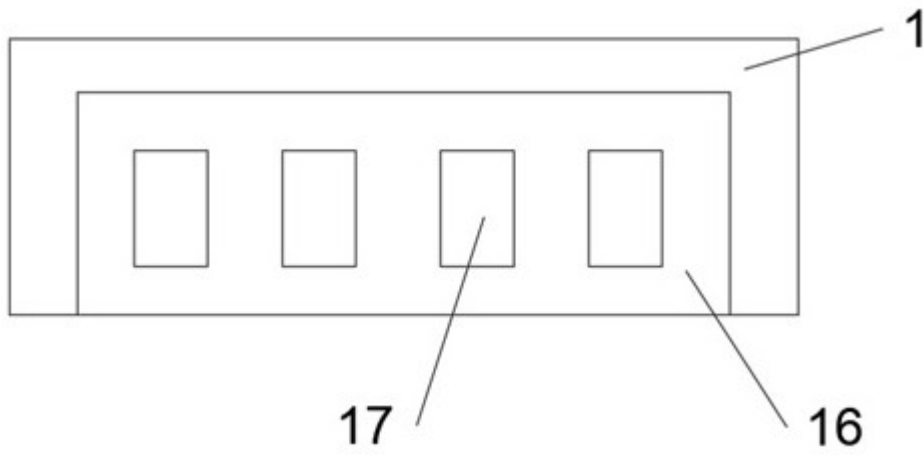


图4

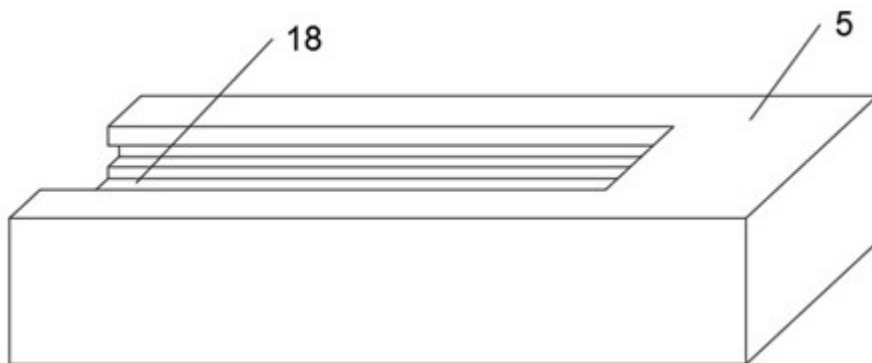


图5

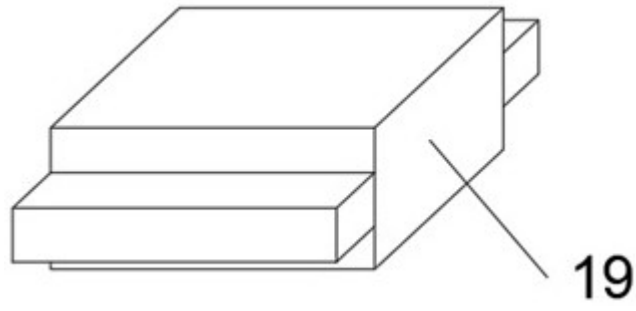


图6

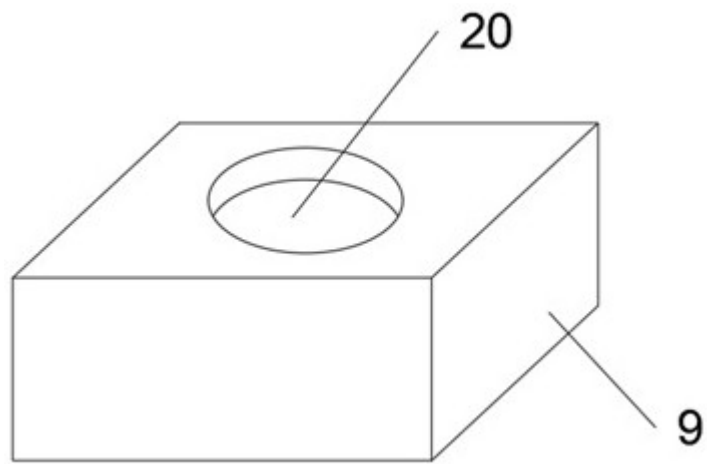


图7