(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220178107 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321528016.0

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 重庆欣新志泉机械制造有限公司
地址 400000 重庆市铜梁区旧县镇永兴村二组

(72)发明人 宋故 殷杰 张南 周长掌

(74)专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理事务所(普通合伙) 50236
专利代理师 徐璞

(51)Int.Cl.
B22C 15/10(2006.01)

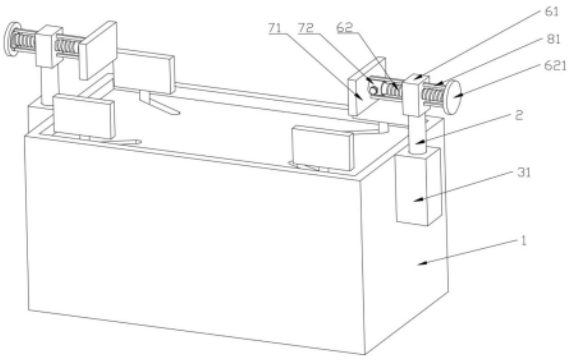
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有定位结构的全自动造型机

(57)摘要

本实用新型涉及铸造设备技术领域,公开了一种具有定位结构的全自动造型机,包括放置壳和两个滑动柱,放置壳上设置有夹紧机构,且放置壳的两侧壁均设有固定块;每个固定块的上表面均开设有滑槽,滑动柱的下端滑动安装于滑槽内,且滑槽内设置有用于驱动滑动柱上下运动的驱动机构;滑动柱的上端设置有夹紧组件。上述的一种具有定位结构的全自动造型机,先将模具放置在放置壳上,并通过夹紧机构对模具的前后两侧进行夹紧,再通过驱动机构调整滑动柱的滑动高度位置,从而使得夹紧组件与模具的左右侧壁处于同一水平线,继而便于通过夹紧组件对模具的左右侧壁进行夹紧,进而进一步提高了夹紧效果,并且减少了产品在制造时的不利效果。



CN 220178107 U

1.一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于,包括:放置壳(1)和两个滑动柱(2),所述放置壳(1)上设置有夹紧机构,且所述放置壳(1)的两侧壁均设有固定块(31);每个所述固定块(31)的上表面均开设有滑槽(32),所述滑动柱(2)的下端滑动安装于滑槽(32)内,且所述滑槽(32)内设置有用于驱动所述滑动柱(2)上下运动的驱动机构;所述滑动柱(2)的上端设置有夹紧组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机(41)和螺纹杆(42),所述驱动电机(41)固定安装于滑槽(32)的底端,且所述驱动电机(41)的输出轴固定连接有螺纹杆(42);所述螺纹杆(42)的外侧与滑动柱(2)的内侧通过螺纹连接,且所述滑动柱(2)的外侧壁对称设置有第一限位组件。

3.根据权利要求2所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述第一限位组件包括滑动柱(2)外侧壁固定连接的限位块(51),所述滑槽(32)的内壁对称开设有限位槽(52),所述限位块(51)滑动安装于限位槽(52)内。

4.根据权利要求1所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述夹紧组件包括安装块(61),所述安装块(61)的底端与滑动柱(2)的顶端固定连接,且所述安装块(61)的中部贯穿设置有转动杆(62);所述转动杆(62)远离安装块(61)的一端设有夹持板(71)。

5.根据权利要求4所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述夹持板(71)的端面转动连接有插接柱(72),且所述插接柱(72)的另一端与转动杆(62)插接。

6.根据权利要求4所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述转动杆(62)的外侧与安装块(61)中部的内侧通过螺纹连接,且所述转动杆(62)的另一端设置有转柄(621),所述转柄(621)与夹持板(71)之间设置有一组第二限位组件。

7.根据权利要求6所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述第二限位组件包括连接条(81),所述安装块(61)的两侧对称开设有通槽(82);所述连接条(81)的一端与夹持板(71)的端面固定连接,且所述连接条(81)的另一端滑动穿过通槽(82)并与转柄(621)的端面转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种具有定位结构的全自动造型机,其特征在于:所述转柄(621)朝向连接条(81)的端面均开设有环槽(91),所述连接条(81)另一端的端部均固定连接有半球形的滑块(92),所述滑块(92)滑动安装于环槽(91)内。

一种具有定位结构的全自动造型机

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造设备技术领域,具体涉及一种具有定位结构的全自动造型机。

背景技术

[0002] 造型机是用于制造砂型的铸造设备,它的主要功能是:填砂,将松散的型砂填充在砂箱中;紧实型砂,通过震实、压实、震压、射压等不同方法使砂箱中松散的型砂紧实,使型砂在搬运和浇注等过程中具备足够的强度;起模,利用不同机构将模样从紧实后的砂型中取出。

[0003] 专利申请:(CN216912064U)的专利文件中,公开了一种铸造全自动造型机用稳定构件,通过在双头螺柱的两端均设置有滑块,滑块的侧面转动连接有连接杆,连接杆的端部通过连接销与夹紧块活动连接,因此双头螺柱转动时,能够带动四个夹紧块同步移动,从而对模具的前后两侧进行夹紧,继而能够对模具进行稳定的夹紧安装定位,进而避免了模具发生偏移而影响产品的成型效果;

[0004] 但是,上述装置在对模具进行夹紧安装定位时,只能够对模具的前后两侧进行夹紧,而全自动造型机会在紧实型砂的过程中产生剧烈震动,从而导致模具在工作中发生左右方向的偏移,进一步影响产品在制造时的效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种具有定位结构的全自动造型机,通过放置壳、夹紧机构、滑动柱、固定块、滑槽、驱动机构、夹紧组件的配合设置,先将模具放置在放置壳上,并通过夹紧机构对模具的前后两侧进行夹紧,再通过驱动机构调整滑动柱的滑动高度位置,从而使得夹紧组件与模具的左右侧壁处于同一水平线,继而便于通过夹紧组件对模具的左右侧壁进行夹紧,进而进一步提高了夹紧效果,并且减少了产品在制造时的不利效果。

[0006] 一种具有定位结构的全自动造型机,包括放置壳和两个滑动柱,所述放置壳上设置有夹紧机构,且所述放置壳的两侧壁均设有固定块;每个所述固定块的上表面均开设有滑槽,所述滑动柱的下端滑动安装于滑槽内,且所述滑槽内设置有用于驱动所述滑动柱上下运动的驱动机构;所述滑动柱的上端设置有夹紧组件。

[0007] 进一步的,所述驱动机构包括驱动电机和螺纹杆,所述驱动电机固定安装于滑槽的底端,且所述驱动电机的输出轴固定连接有螺纹杆;所述螺纹杆的外侧与滑动柱的内侧通过螺纹连接,且所述滑动柱的外侧壁对称设置有第一限位组件。

[0008] 进一步的,所述第一限位组件包括滑动柱外侧壁固定连接的限位块,所述滑槽的内壁对称开设有限位槽,所述限位块滑动安装于限位槽内。

[0009] 进一步的,所述夹紧组件包括安装块,所述安装块的底端与滑动柱的顶端固定连接,且所述安装块的中部贯穿设置有转动杆;所述转动杆远离安装块的一端设有夹持板。

[0010] 进一步的,所述夹持板的端面转动连接有插接柱,且所述插接柱的另一端与转动杆插接。

[0011] 进一步的,所述转动杆的外侧与安装块中部的内侧通过螺纹连接,且所述转动杆的另一端设置有转柄,所述转柄与夹持板之间设置有一组第二限位组件。

[0012] 进一步的,所述第二限位组件包括连接条,所述安装块的两侧对称开设有通槽;所述连接条的一端与夹持板的端面固定连接,且所述连接条的另一端滑动穿过通槽并与转柄的端面转动连接。

[0013] 进一步的,所述转柄朝向连接条的端面均开设有环槽,所述连接条另一端的端部均固定连接有半球形的滑块,所述滑块滑动安装于环槽内。

[0014] 采用上述技术方案的实用新型,具有如下优点:

[0015] 1、本实用新型通过放置壳、夹紧机构、滑动柱、固定块、滑槽、驱动机构、夹紧组件的配合设置,先将模具放置在放置壳上,并通过夹紧机构对模具的前后两侧进行夹紧,再通过驱动机构调整滑动柱的滑动高度位置,从而使得夹紧组件与模具的左右侧壁处于同一水平线,继而便于通过夹紧组件对模具的左右侧壁进行夹紧,进而进一步提高了夹紧效果,并且减少了产品在制造时的不利效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置驱动电机和螺纹杆,启动驱动电机,从而带动螺纹杆进行旋转,继而带动滑动柱在滑槽内进行上下运动,进而便于夹持组件后续对不同高度的模具进行夹紧。

[0017] 3、本实用新型通过设置限位槽和限位块,当滑动柱在滑槽内进行上下运动时,会带动限位块在限位槽内进行上下滑动,由于限位槽对限位块的限制,从而使得滑动柱只能够在滑槽内进行上下滑动,并且也不会向上滑出滑槽的内部,进而便于提高该装置的使用效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制;

[0019] 图1为本实用新型一种具有定位结构的全自动造型机的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种具有定位结构的全自动造型机中固定块的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种具有定位结构的全自动造型机中夹紧组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种具有定位结构的全自动造型机中安装块和通槽的结构示意图;

[0023] 主要元件符号说明如下:

[0024] 放置壳1、滑动柱2、

[0025] 固定块31、滑槽32、

[0026] 驱动电机41、螺纹杆42、

[0027] 限位块51、限位槽52、

[0028] 安装块61、转动杆62、转柄621、

[0029] 夹持板71、插接柱72、

[0030] 连接条81、通槽82、

[0031] 环槽91、滑块92。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0033] 如图1～图4所示,本实用新型的一种具有定位结构的全自动造型机,包括放置壳1和两个滑动柱2,放置壳1为(CN216912064U)专利中的现有技术,放置壳1的上表面设置有夹紧机构,且放置壳1的左右两侧壁均固定安装有固定块31;每个固定块31的上表面均开设有滑槽32,滑动柱22的下端滑动安装于滑槽32内,且滑槽32内设置有用于驱动滑动柱22上下运动的驱动机构;滑动柱22的上端设置有夹紧组件;

[0034] 驱动机构包括驱动电机41和螺纹杆42,驱动电机41固定安装于滑槽32的底端,且驱动电机41的输出轴固定连接有螺纹杆42;螺纹杆42的外侧与滑动柱2的内侧通过螺纹连接,且滑动柱2的外侧壁对称设置有第一限位组件。通过设置驱动电机41和螺纹杆42,启动驱动电机41,从而带动螺纹杆42进行旋转,继而带动滑动柱2在滑槽32内进行上下运动,进而便于夹持组件后续对不同高度的模具进行夹紧;

[0035] 第一限位组件包括滑动柱2外侧壁固定连接的限位块51,滑槽32的内壁对称开设有限位槽52,限位块51滑动安装于限位槽52内。通过设置限位槽52和限位块51,当滑动柱2在滑槽32内进行上下运动时,会带动限位块51在限位槽52内进行上下滑动,由于限位槽52对限位块51的限制,从而使得滑动柱2只能够在滑槽32内进行上下滑动,并且也不会向上滑出滑槽32的内部,进而便于提高该装置的使用效率;

[0036] 夹紧组件包括安装块61,安装块61的底端与滑动柱2的顶端固定连接,且安装块61的中部贯穿设置有转动杆62;转动杆62远离安装块61的一端可拆卸连接有夹持板71,夹持板71为橡胶板,提高夹持效果,并且能够减少对模具夹持过程中的损坏。转动两个转动杆62,从而能够带动夹持板71相对安装块61的位置进行移动,进而使得两块夹持板71对模具的左右侧壁进行夹紧;

[0037] 夹持板71的端面转动连接有插接柱72,且插接柱72朝向转动杆62的一端与转动杆62插接,插接柱72的外侧贯穿设置有第一插接孔,转动杆62的外侧贯穿设置有第二插接孔,当插接柱72与转动杆62插接完成时,第二插接孔与第一插接孔对齐,并且此时第一插接孔和第二插接孔之间通过固定螺丝进行连接。从而便于对夹持板71进行拆卸和安装,进而提高夹持板71的长期使用率;

[0038] 转动杆62的外侧与安装块61中部的内侧通过螺纹连接,且转动杆62的右端设置有转柄621,转柄621与夹持板71之间设置有一组第二限位组件;

[0039] 第二限位组件包括连接条81,安装块61的上下两侧对称开设有通槽82;连接条81的左端与夹持板71的端面固定连接,且连接条81的右端滑动穿过通槽82并与转柄621的端面转动连接。通过设置连接条81和通槽82,当转动杆62进行转动时,会带动夹持板71和插接柱72相对安装块61的位置进行移动,从而带动连接条81进行移动,由于通槽82对连接条81

的限制,继而使得夹持板71不会进行旋转运动,只能够进行水平移动,进而能够更好地对模具的左右侧壁进行夹紧;

[0040] 转柄621朝向连接条81的端面均开设有环槽91,连接条81右端的端部均固定连接有半球形的滑块92,滑块92滑动安装于环槽91内。通过设置环槽91和滑块92,能够使得连接条81与转柄621更好地进行转动。

[0041] 本实用新型的使用方法如下:

[0042] 本实施例中,使用时,先将模具放置于放置壳1上,并通过放置壳1上的夹紧机构对模具的前后两侧进行夹紧,之后启动驱动电机41,从而带动螺纹杆42进行旋转,继而带动滑动柱2在滑槽32内进行上下运动,进而使得夹持板71与模具的左右侧壁处于同一水平线,最终便于夹持板71对不同高度的模具进行夹紧;

[0043] 之后转动转动柄621,从而带动转动杆62相对于安装块61的位置进行移动,继而带动两个夹持板71对模具的左右侧壁进行夹紧,进而进一步提高了夹紧效果。

[0044] 以上对本实用新型提供的一种具有定位结构的全自动造型机进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

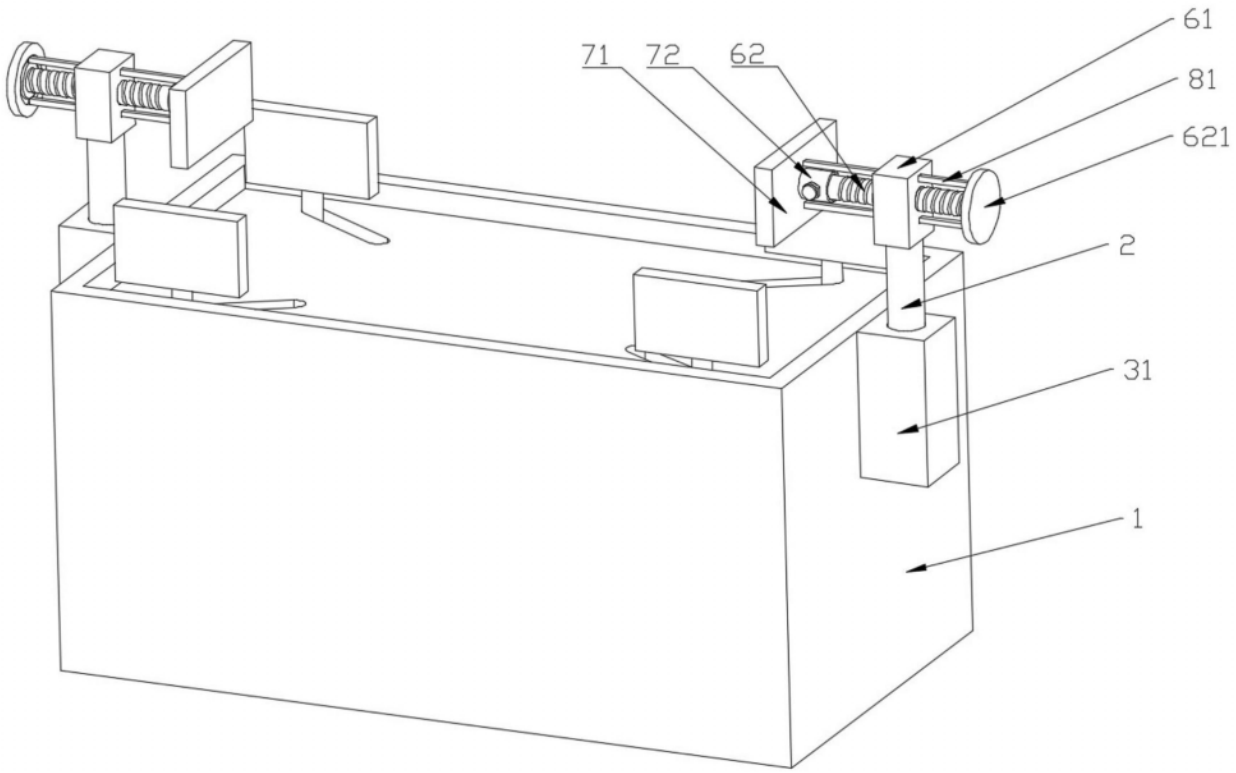


图1

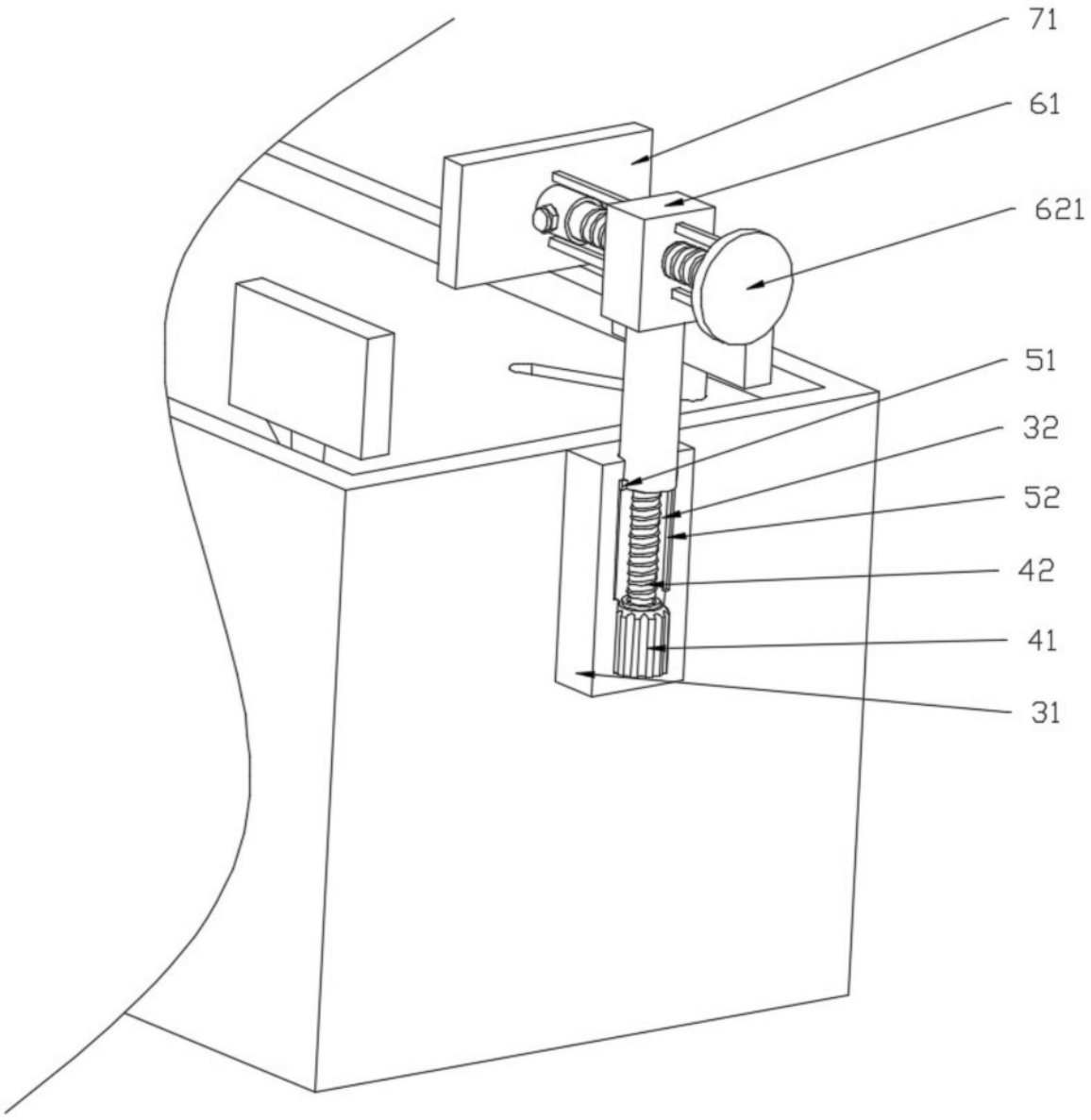


图2

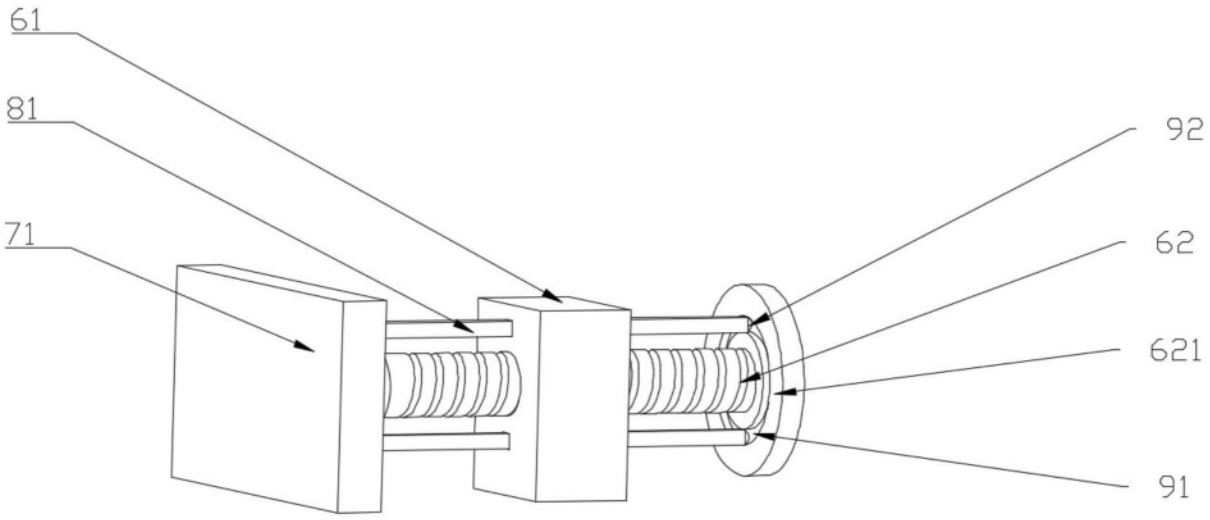


图3

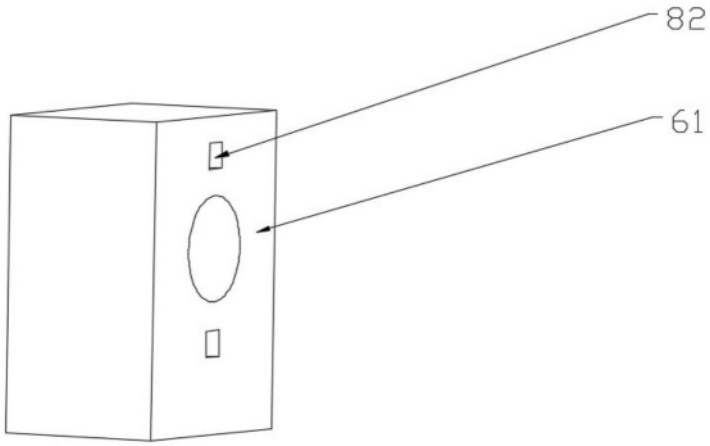


图4