(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219881872 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321364542.8

(22)申请日 2023.05.31

(73)专利权人 河南法施科模架有限公司
地址 476800 河南省商丘市民权县旺业路中段北侧6号

(72)发明人 马俊 樊婴婴 曾祥进 冯明武

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 段瑾

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
E04G 9/06(2006.01)

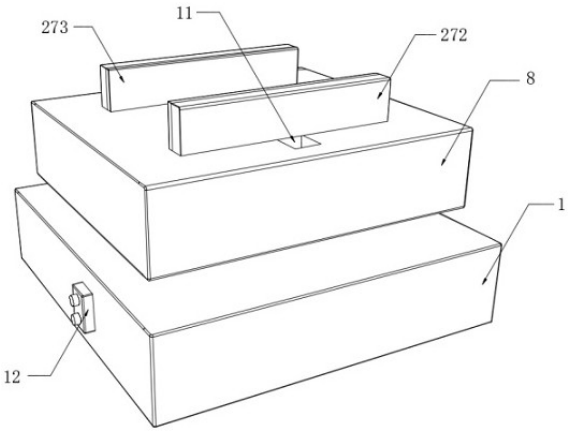
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝合金模板定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金模板定位机构,涉及定位机构技术领域,包括基座,基座的底端内侧固定连接有正反转电机,正反转电机的传动轴固定连接有蜗杆,蜗杆的一端通过轴承与基座的内壁转动连接,基座的底端内侧转动连接有转杆,转杆的顶端固定连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆啮合连接,本实用新型的有益效果是:通过主锥齿轮和副锥齿轮相啮合便于带动两个双向丝杆转动,便于带动两个调节板和两个限位板相向移动,便于将铝合金模板夹住进行限位,同时通过橡胶垫的摩擦力便于提升限位板对铝合金模板限位的稳定性,并且通过滑板在滑槽的内部滑动进一步提升了限位板移动的稳定性,即进一步提升了对铝合金模板限位的稳定性。



CN 219881872 U

1.一种铝合金模板定位机构,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的底端内侧固定连接有正反转电机(3),所述正反转电机(3)的传动轴固定连接有蜗杆(4),所述蜗杆(4)的一端通过轴承与所述基座(1)的内壁转动连接,所述基座(1)的底端内侧转动连接有转杆(5),所述转杆(5)的顶端固定连接有蜗轮(6),所述蜗轮(6)与所述蜗杆(4)啮合连接,所述蜗轮(6)的顶端固定连接有支杆(7),所述支杆(7)的顶端固定连接有工作台(8),所述工作台(8)的内部设有调节组件(2),所述工作台(8)的顶端内侧开设有两个滑槽(11)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:所述调节组件(2)包括双出轴电机(21)、两个主锥齿轮(23)、两个副锥齿轮(24)和两个限位组件(27),所述双出轴电机(21)固定设置在所述工作台(8)的底端内侧,所述双出轴电机(21)两端的传动轴均固定连接有传动杆(22),两个所述主锥齿轮(23)分别固定设置在两个所述传动杆(22)的一端,两个所述副锥齿轮(24)分别与两个所述主锥齿轮(23)啮合连接,两个所述副锥齿轮(24)的内侧均固定连接有双向丝杆(25),相对应的两个所述双向丝杆(25)的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有调节板(26)。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:两个所述双向丝杆(25)的两端均通过轴承与所述工作台(8)的内壁转动连接,两个所述调节板(26)的外侧均与所述工作台(8)的内壁相贴合。

4.根据权利要求2所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:两个所述限位组件(27)均包括滑板(271)和橡胶垫(273),两个所述滑板(271)分别固定设置在两个所述调节板(26)的顶端,两个所述滑板(271)的顶端均固定连接有限位板(272),两个所述橡胶垫(273)分别固定设置在两个所述限位板(272)的一侧,两个所述限位板(272)的底端均与所述工作台(8)的顶端相贴合。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:两个所述滑板(271)的外侧分别与两个所述滑槽(11)的内侧相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:所述基座(1)的顶端内侧开设有辅助槽(9),所述辅助槽(9)的内侧滑动连接有四个辅助杆(10),四个所述辅助杆(10)的顶端均与所述工作台(8)的底端固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种铝合金模板定位机构,其特征在于:所述基座(1)的一侧固定设有开关面板(12),所述开关面板(12)的表面分别设有双出轴电机开关和正反转电机开关,所述双出轴电机(21)和所述正反转电机(3)分别通过双出轴电机开关和正反转电机开关与外接电源电性连接。

一种铝合金模板定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位机构，特别涉及一种铝合金模板定位机构，属于定位机构技术领域。

背景技术

[0002] 铝合金模板全称为混凝土工程铝合金模板，是继胶合板模板、组合钢模板体系、钢框木(竹)胶合板体系、大模板体系、早拆模板体系后新一代模板系统。铝合金模板以铝合金型材为主要材料，经过机械加工和焊接等工艺制成的适用于混凝土工程的模板，铝合金模板在生产制造过程中往往需要对其进行准确的定位，以便于对模板进行加工；

[0003] 其中申请号为“CN202222071453.6”所公开的“一种铝合金模板定位机构”也是日益成熟的技术，其提出“现有的铝合金模板定位机构无法调整角度，一旦需要对铝合金模板不同位置进行切割或者钻孔作业，就需要工作人员手持工具调整位置，但是人工调整位置很容易出现偏差，导致错误加工”的问题，有益效果为“驱动电动推杆带动第一活动板和夹板左右移动，从而能够对铝合金模板进行准确的定位，以便于对模板进行加工，同时驱动转动电机带动主动齿轮转动，在齿轮的啮合传动下，从动齿轮带动转动杆转动，使夹板架以及夹板架上的铝合金模板发生转动，从而能够调整模板的角度，方便对模板的不同位置进行切割或者钻孔作业”，申请号为“CN202123066058.0”所公开的“一种铝合金模板定位机构”，其通过具体的技术结构设置，切实解决了钻孔机在钻孔时工件发生偏移等技术弊端，但是上述两种定位结构在使用过程中，还存在以下缺陷：

[0004] 1)在带动夹板架以及铝合金模板转动时未设有辅助支撑结构，不便于提升其转动的稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金模板定位机构，以解决上述背景技术中提出的在带动夹板架以及铝合金模板转动时未设有辅助支撑结构，不便于提升其转动的稳定性的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝合金模板定位机构，包括基座，所述基座的底端内侧固定连接有正反转电机，所述正反转电机的传动轴固定连接有蜗杆，所述蜗杆的一端通过轴承与所述基座的内壁转动连接，所述基座的底端内侧转动连接有转杆，所述转杆的顶端固定连接有蜗轮，所述蜗轮与所述蜗杆啮合连接，所述蜗轮的顶端固定连接有支杆，所述支杆的顶端固定连接有工作台，所述工作台的内部设有调节组件，所述工作台的顶端内侧开设有两个滑槽。

[0007] 优选的，所述调节组件包括双出轴电机、两个主锥齿轮、两个副锥齿轮和两个限位组件，所述双出轴电机固定设置在所述工作台的底端内侧，所述双出轴电机两端的传动轴均固定连接有传动杆，两个所述主锥齿轮分别固定设置在两个所述传动杆的一端，两个所述副锥齿轮分别与两个所述主锥齿轮啮合连接，两个所述副锥齿轮的内侧均固定连接有双

向丝杆，相对应的两个所述双向丝杆的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有调节板。

[0008] 优选的，两个所述双向丝杆的两端均通过轴承与所述工作台的内壁转动连接，两个所述调节板的外侧均与所述工作台的内壁相贴合。

[0009] 优选的，两个所述限位组件均包括滑板和橡胶垫，两个所述滑板分别固定设置在两个所述调节板的顶端，两个所述滑板的顶端均固定连接有限位板，两个所述橡胶垫分别固定设置在两个所述限位板的一侧，两个所述限位板的底端均与所述工作台的顶端相贴合。

[0010] 优选的，两个所述滑板的外侧分别与两个所述滑槽的内侧相贴合。

[0011] 优选的，所述基座的顶端内侧开设有辅助槽，所述辅助槽的内侧滑动连接有四个辅助杆，四个所述辅助杆的顶端均与所述工作台的底端固定连接。

[0012] 优选的，所述基座的一侧固定设有开关面板，所述开关面板的表面分别设有双出轴电机开关和正反转电机开关，所述双出轴电机和所述正反转电机分别通过双出轴电机开关和正反转电机开关与外接电源电性连接。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种铝合金模板定位机构具有如下有益效果：

[0014] 1、一种铝合金模板定位机构，通过主锥齿轮和副锥齿轮相啮合便于带动两个双向丝杆转动，便于带动两个调节板和两个限位板相向移动，便于将铝合金模板夹住进行限位，同时通过橡胶垫的摩擦力便于提升限位板对铝合金模板限位的稳定性，并且通过滑板在滑槽的内部滑动进一步提升了限位板移动的稳定性，即进一步提升了对铝合金模板限位的稳定性；

[0015] 2、一种铝合金模板定位机构，通过蜗杆便于带动蜗轮转动，便于调节工作台的使用方位，同时通过与辅助槽滑动设置的辅助杆便于对工作台进行支撑，便于提升工作台转动的稳定性，且有助于减小工作台转动的摩擦力，同时便于提升工作台对铝合金模板支撑的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的局部结构示意图之一；

[0019] 图4为本实用新型的局部结构示意图之二；

[0020] 图5为本实用新型正面的平面结构示意图。

[0021] 图中：1、基座；2、调节组件；21、双出轴电机；22、传动杆；23、主锥齿轮；24、副锥齿轮；25、双向丝杆；26、调节板；27、限位组件；271、滑板；272、限位板；273、橡胶垫；3、正反转电机；4、蜗杆；5、转杆；6、蜗轮；7、支杆；8、工作台；9、辅助槽；10、辅助杆；11、滑槽；12、开关面板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1：

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种铝合金模板定位机构，包括基座1，基座1的底端内侧固定连接有正反转电机3，正反转电机3的传动轴固定连接有蜗杆4，蜗杆4的一端通过轴承与基座1的内壁转动连接，基座1的底端内侧转动连接有转杆5，转杆5的顶端固定连接有蜗轮6，蜗轮6与蜗杆4啮合连接，蜗轮6的顶端固定连接有支杆7，支杆7的顶端固定连接有工作台8，工作台8的内部设有调节组件2，工作台8的顶端内侧开设有两个滑槽11；

[0025] 基座1的顶端内侧开设有辅助槽9，辅助槽9的内侧滑动连接有四个辅助杆10，四个辅助杆10的顶端均与工作台8的底端固定连接；

[0026] 基座1的一侧固定设有开关面板12，开关面板12的表面设有正反转电机开关，正反转电机3通过正反转电机开关与外接电源电性连接；

[0027] 请参阅图1-5，一种铝合金模板定位机构还包括有调节组件2，调节组件2包括双出轴电机21、两个主锥齿轮23、两个副锥齿轮24和两个限位组件27，双出轴电机21固定设置在工作台8的底端内侧，双出轴电机21两端的传动轴均固定连接有传动杆22，两个主锥齿轮23分别固定设置在两个传动杆22的一端，两个副锥齿轮24分别与两个主锥齿轮23啮合连接，两个副锥齿轮24的内侧均固定连接有双向丝杆25，相对应的两个双向丝杆25的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有调节板26；

[0028] 两个双向丝杆25的两端均通过轴承与工作台8的内壁转动连接，两个调节板26的外侧均与工作台8的内壁相贴合；

[0029] 基座1的一侧固定设有开关面板12，开关面板12的表面设有双出轴电机开关，双出轴电机21通过双出轴电机开关与外接电源电性连接；

[0030] 具体的，如图2、图3所示，首先将所需定位的铝合金模板水平放置在工作台8的中部位置，接着通过开关面板12上的双出轴电机开关控制双出轴电机21运作，通过双出轴电机21带动两个主锥齿轮23和两个副锥齿轮24转动，从而带动两个双向丝杆25转动，继而带动两个调节板26此时相向移动且相接近。

[0031] 实施例2：

[0032] 两个限位组件27均包括滑板271和橡胶垫273，两个滑板271分别固定设置在两个调节板26的顶端，两个滑板271的顶端均固定连接有限位板272，两个橡胶垫273分别固定设置在两个限位板272的一侧，两个限位板272的底端均与工作台8的顶端相贴合；

[0033] 两个滑板271的外侧分别与两个滑槽11的内侧相贴合；

[0034] 具体的，如图1、图2、图3、图5所示，带动两个调节板26此时相向移动且相接近，那么就会带动两个限位板272相接近，将铝合金模板夹住进行限位，其中两个滑板271分别在两个滑槽11的内部滑动，因此提升了两个限位板272对铝合金模板限位的稳定性，并且通过橡胶垫273有助于提升限位板272对铝合金模板夹持的摩擦力。

[0035] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种铝合金模板定位机构，首先将所需定位的铝合金模板水平放置在工作台8的中部位置，接着通过开关面板12上的双出轴电机开关控制双出轴电机21运作，通过双出轴电机21带动两个主锥齿轮23和两个副锥齿轮24转动，从而带动两个双向丝杆25转动，继而带动两个调节板26此时相向移动且相接近，那么就会带

动两个限位板272相接近，将铝合金模板夹住进行限位，其中两个滑板271分别在两个滑槽11的内部滑动，因此提升了两个限位板272对铝合金模板限位的稳定性，并且通过橡胶垫273有助于提升限位板272对铝合金模板夹持的摩擦力，在将铝合金模板限位完毕后若是需要对铝合金模板的方位进行调节，通过正反转电机开关控制正反转电机3运作，从而带动蜗杆4转动，进而带动蜗轮6和工作台8转动来调节方位，在工作台8转动时，四个辅助杆10会在辅助槽9的内部滑动为工作台8提供支撑力，显著提升了工作台8转动的稳定性。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

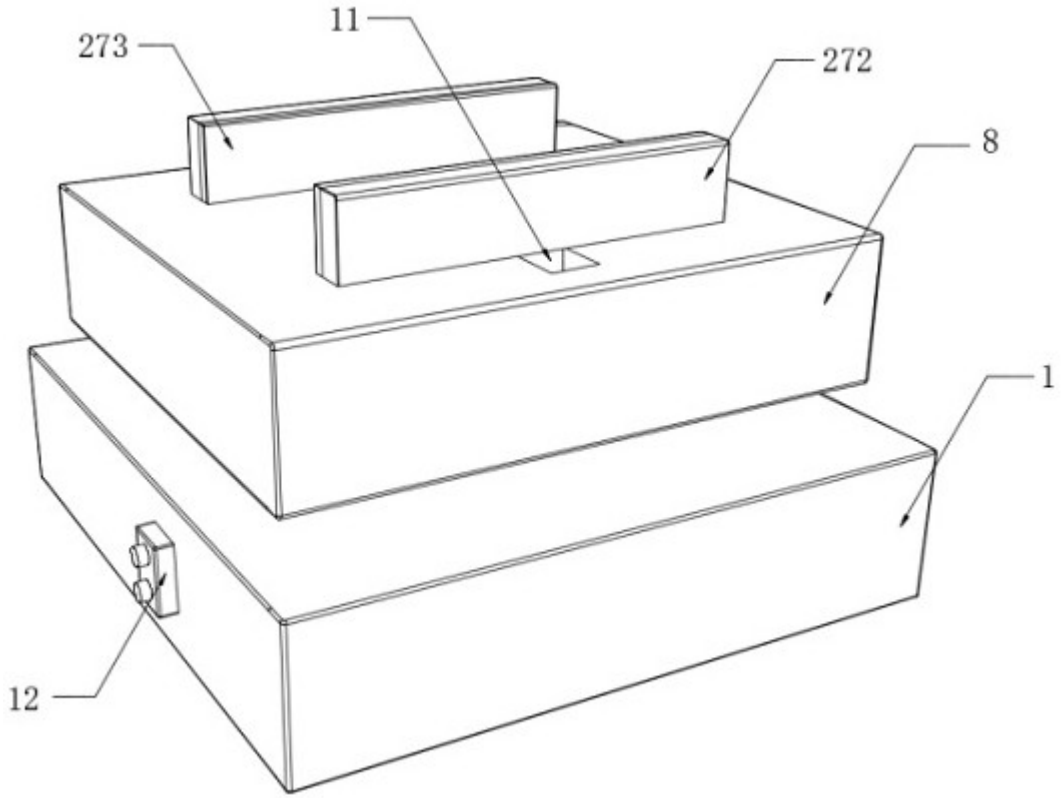


图 1

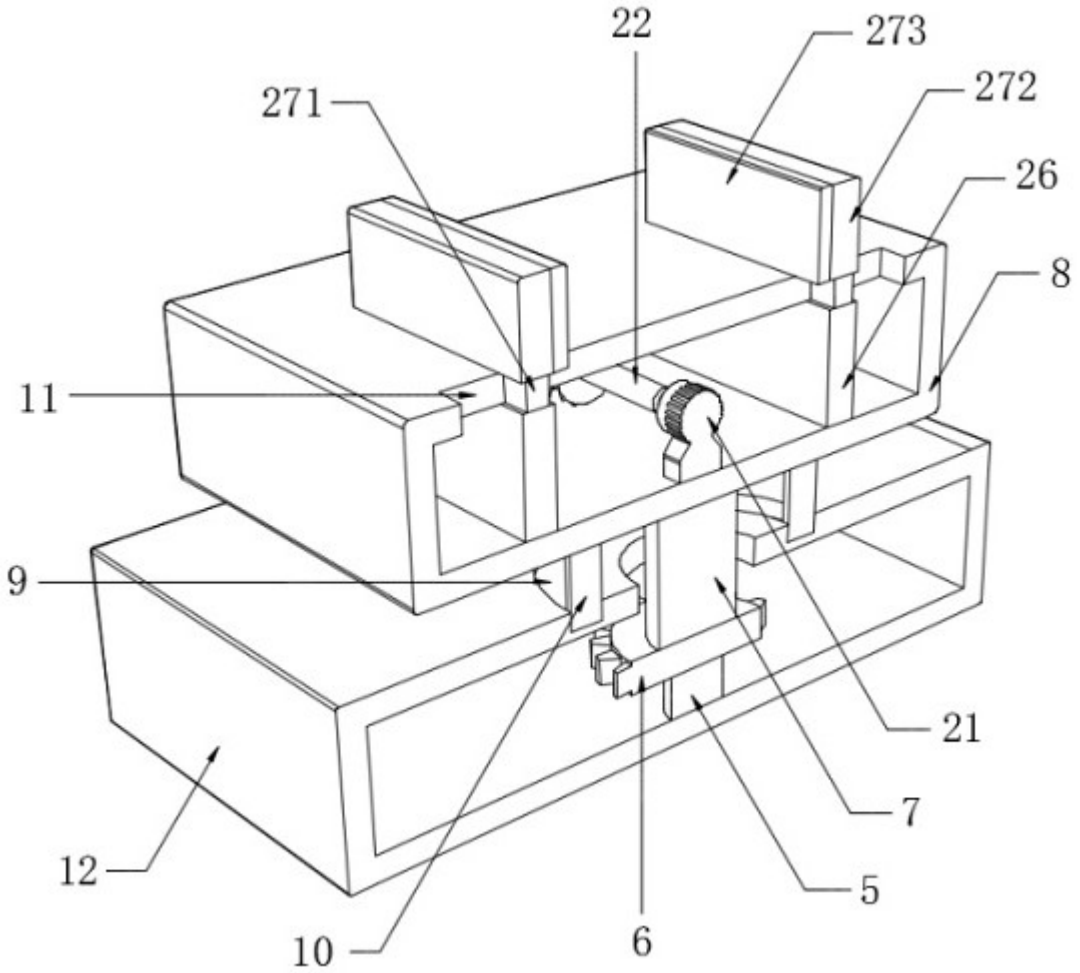


图 2

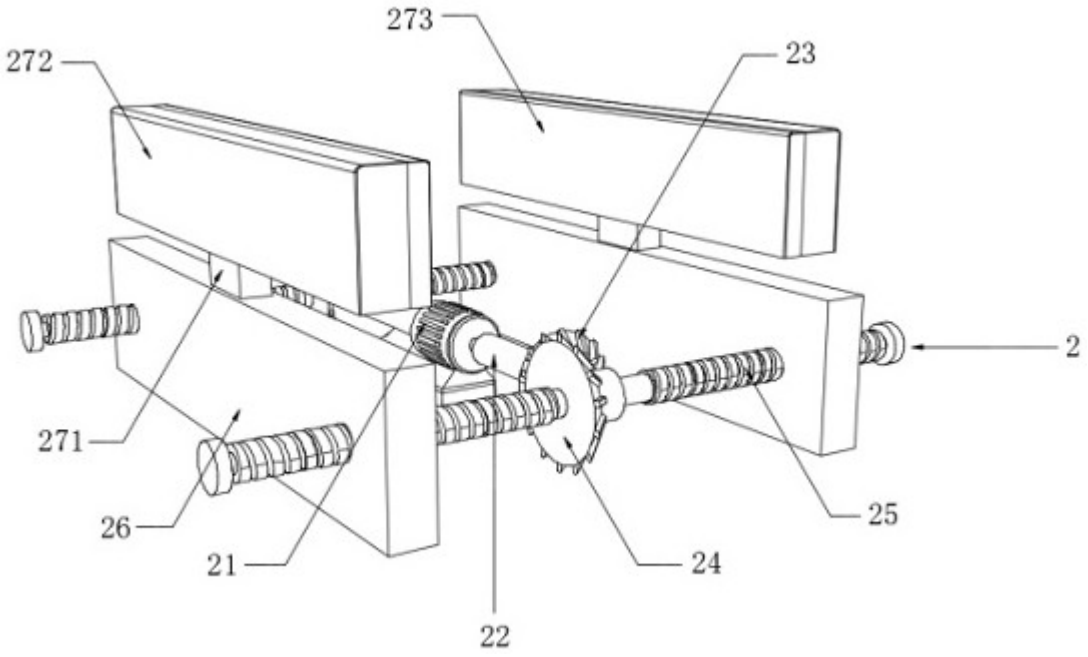


图 3

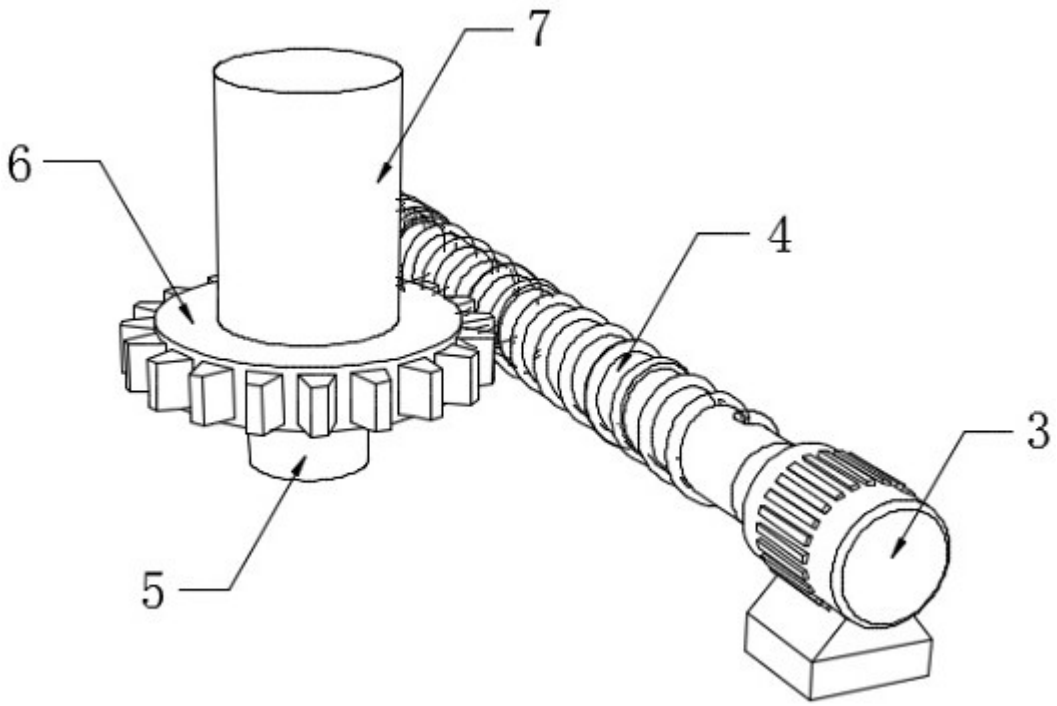


图 4

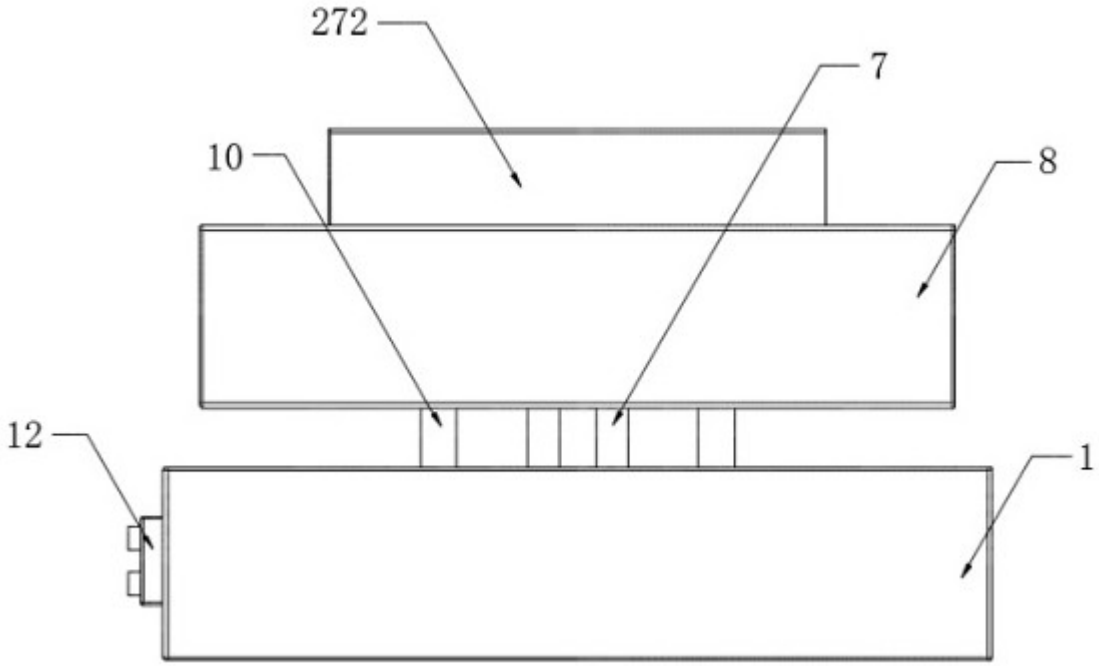


图 5