



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209682017 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920325449.3

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 腾盛达机械设备(大连)有限公司

地址 116119 辽宁省大连市金州区中长街
道东风村石家沟75-3号1-2层

(72)发明人 曲忠怀

(74)专利代理机构 大连至诚专利代理事务所

(特殊普通合伙) 21242

代理人 杨威 涂文诗

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

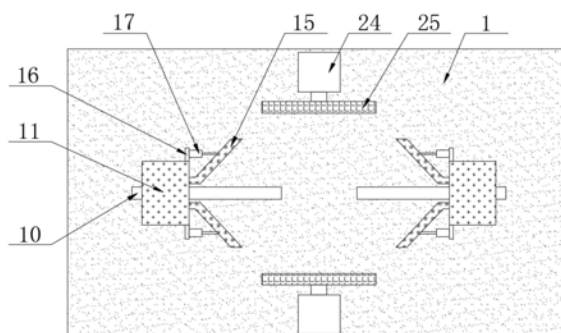
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种插接工装的定位板机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种插接工装的定位板机构,具体涉及插接工装领域,包括定位板,所述定位板的中部开设有空腔,所述空腔的一侧内壁固定连接有正反电机,所述正反电机的输出轴端部固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆远离正反电机的一端固定连接有连接块,所述连接块远离第一螺纹杆的一侧固定连接有第二螺纹杆。本实用新型通过设置正反电机,正反电机带动第一螺纹杆和第二螺纹杆同步转动,从而通过螺母带动两个固定块相向移动,对定位板顶部工件的两侧进行固定,同时通过设置第二气缸,第二气缸带动夹紧块对工件的正面和背面进行夹紧固定,使得工件的固定更加稳固,不易发生位置偏移,有利于工件的定位加工。



1. 一种插接工装的定位板机构,包括定位板(1),其特征在于:所述定位板(1)的中部开设有空腔(2),所述空腔(2)的一侧内壁固定连接有正反电机(3),所述正反电机(3)的输出轴端部固定连接有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)远离正反电机(3)的一端固定连接有连接块(5),所述连接块(5)远离第一螺纹杆(4)的一侧固定连接有第二螺纹杆(6),所述第一螺纹杆(4)的表面与第二螺纹杆(6)的表面均螺纹套接有螺母(8),所述螺母(8)的顶部固定连接有有限位块(9),所述定位板(1)的顶部贯穿设有限位孔(10),所述限位块(9)的中部贯穿限位孔(10)的内部,所述限位块(9)的顶部固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的一侧开设有转动槽(12),所述转动槽(12)的内部设置有圆杆(13),所述圆杆(13)的两端分别与对应位置的转动槽(12)内壁固定相连,所述圆杆(13)的数量为两个,两个所述圆杆(13)的表面均活动套接有转动块(14),所述转动块(14)的一侧面固定连接有固定板(15),所述固定板(15)远离转动块(14)的一端延伸至转动槽(12)的外部,所述固定块(11)的正面和背面均固定连接有放置块(16),所述放置块(16)的一侧面固定连接有第一气缸(17),所述第一气缸(17)的活塞杆端部固定连接有滑轮(18),所述固定板(15)靠近第一气缸(17)的一侧面开设有卡接槽(19),所述卡接槽(19)的内壁与滑轮(18)的表面滑动连接,所述定位板(1)的顶部固定连接有第二气缸(24),所述第二气缸(24)的活塞杆端部固定连接有夹紧块(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种插接工装的定位板机构,其特征在于:所述第一螺纹杆(4)周向侧外壁的螺纹方向与第二螺纹杆(6)周向侧外壁的螺纹方向相反,所述第二螺纹杆(6)远离连接块(5)一端的表面固定套接有轴承(7),所述轴承(7)的一侧面与空腔(2)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种插接工装的定位板机构,其特征在于:所述限位块(9)侧面的宽度与限位孔(10)侧面的宽度相等,且限位孔(10)侧面的竖直向中心轴线与定位板(1)侧面的竖直向中心轴线共面设置。

4. 根据权利要求1所述的一种插接工装的定位板机构,其特征在于:所述卡接槽(19)为凸型槽,且卡接槽(19)开口一侧的高度小于滑轮(18)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种插接工装的定位板机构,其特征在于:所述转动槽(12)的侧壁固定连接有伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)的活动杆端部固定连接有移动板(21),所述移动板(21)远离伸缩杆(20)的一侧面固定连接有插接块(22),所述转动块(14)另一侧的中部开设有插接槽组(23),所述插接槽组(23)的内部与插接块(22)的表面活动插接,所述插接槽组(23)由五个插接槽组成,且五个插接槽等距离的均匀分布在转动块(14)的中部。

6. 根据权利要求1所述的一种插接工装的定位板机构,其特征在于:所述固定块(11)和夹紧块(25)的数量均为两个,且两个固定块(11)中心点之间的连线与两个夹紧块(25)中心点之间的连线呈十字交叉设置。

一种插接工装的定位板机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插接工装技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种插接工装的定位板机构。

背景技术

[0002] 在插接工装的加工过程中,需要使用定位板结构对工件进行定位,保证加工用具和工件之间保持正确的相对位置,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,提高劳动生产率,减少废品的产生、降低生产成本。但是现有的绝大多数插接工装都只能通过单一定位部件对工件进行简单的定位,在加工过程中工件受力容易发生位置偏移,导致定位不准确,造成产品不合格,另外对于不同形状不同大小的工件,不能对其进行固定,造成定位板对工件的定位不准确。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种插接工装的定位板机构,通过设置正反电机,正反电机带动第一螺纹杆和第二螺纹杆同步转动,从而通过螺母带动两个固定块相向移动,对定位板顶部工件的两侧进行固定,同时通过设置第二气缸,第二气缸带动夹紧块对工件的正面和背面进行夹紧固定,使得工件的固定更加稳固,不易发生位置偏移,有利于工件的定位加工,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种插接工装的定位板机构,包括定位板,所述定位板的中部开设有空腔,所述空腔的一侧内壁固定连接有正反电机,所述正反电机的输出轴端部固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆远离正反电机的一端固定连接连接有连接块,所述连接块远离第一螺纹杆的一侧固定连接有第二螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面与第二螺纹杆的表面均螺纹套接有螺母,所述螺母的顶部固定连接有限位块,所述定位板的顶部贯穿设有限位孔,所述限位块的中部贯穿限位孔的内部,所述限位块的顶部固定连接有限位块,所述限位块的一侧开设有转动槽,所述转动槽的内部设置有圆杆,所述圆杆的两端分别与对应位置的转动槽内壁固定相连,所述圆杆的数量为两个,两个所述圆杆的表面均活动套接有转动块,所述转动块的一侧面固定连接有限位板,所述限位板远离转动块的一端延伸至转动槽的外部,所述限位板的正面和背面均固定连接有限位块,所述限位块的一侧面固定连接有限位块,所述第一气缸的活塞杆端部固定连接有限位块,所述限位板靠近第一气缸的一侧面开设有卡接槽,所述卡接槽的内壁与限位板的表面滑动连接,所述定位板的顶部固定连接有限位块,所述第二气缸的活塞杆端部固定连接有限位块。

[0005] 在一个优选地实施方式中,所述第一螺纹杆周向侧外壁的螺纹方向与第二螺纹杆周向侧外壁的螺纹方向相反,所述第二螺纹杆远离连接块一端的表面固定套接有轴承,所述轴承的一侧面与空腔的侧壁固定连接。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述限位块侧面的宽度与限位孔侧面的宽度相等,且

限位孔侧面的竖直向中心轴线与定位板侧面的竖直向中心轴线共面设置。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述卡接槽为凸型槽,且卡接槽开口一侧的高度小于滑轮的高度。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述转动槽的侧壁固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的活动杆端部固定连接有移动板,所述移动板远离伸缩杆的一侧面固定连接有插接块,所述转动块另一侧的中部开设有插接槽组,所述插接槽组的内部与插接块的表面活动插接,所述插接槽组由五个插接槽组成,且五个插接槽等距离的均匀分布在转动块的中部。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述固定块和夹紧块的数量均为两个,且两个固定块中心点之间的连线与两个夹紧块中心点之间的连线呈十字交叉设置。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、本实用新型通过设置正反电机,正反电机带动第一螺纹杆和第二螺纹杆同步转动,从而通过螺母带动两个固定块相向移动,对定位板顶部工件的两侧进行固定,同时通过设置第二气缸,第二气缸带动夹紧块对工件的正面和背面进行夹紧固定,使得工件的固定更加稳固,不易发生位置偏移,有利于工件的定位加工;

[0012] 2、本实用新型通过在固定块的转动槽内部设置转动块,使得转动块转动,带动固定板发生角度偏移,有利于固定板对不同大小的工件进行固定,并且第一气缸通过滑轮与卡接槽活动连接,有利于第一气缸带动固定板转动,而在固定板对工件固定后,通过伸缩杆带动插接块与插接槽组活动插接,有利于对固定板的位置进行限位,防止固定板受力松动,从而使得对工件的固定更加牢固。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构俯视图。

[0014] 图2为本实用新型的整体结构正剖图。

[0015] 图3为本实用新型的固定块结构俯剖图。

[0016] 图4为本实用新型的固定块结构正剖图。

[0017] 图5为本实用新型的连接块结构示意图。

[0018] 附图标记为:1定位板、2空腔、3正反电机、4第一螺纹杆、5连接块、6第二螺纹杆、7轴承、8螺母、9限位块、10限位孔、11固定块、12转动槽、13圆杆、14转动块、15固定板、16放置块、17第一气缸、18滑轮、19卡接槽、20伸缩杆、21移动板、22插接块、23插接槽组、24第二气缸、25夹紧块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种插接工装的定位板机构,包括定位板1,所述定位板1的中部开设有空腔2,所述空腔2的一侧内壁固定连接有正反电机3,所述正反电机3的输出轴端部固定连接有第一螺纹杆4,所述第一螺纹杆4远离正反电机3的一端固定连

接有连接块5,所述连接块5远离第一螺纹杆4的一侧固定连接有第二螺纹杆6,所述第一螺纹杆4的表面与第二螺纹杆6的表面均螺纹套接有螺母8,所述螺母8的顶部固定连接有限位块9,所述定位板1的顶部贯穿设有限位孔10,所述限位块9的中部贯穿限位孔10的内部,所述限位块9的顶部固定连接有固定块11,所述固定块11的一侧开设有转动槽12,所述转动槽12的内部设置有圆杆13,所述圆杆13的两端分别与对应位置的转动槽12内壁固定相连,所述圆杆13的数量为两个,两个所述圆杆13的表面均活动套接有转动块14,所述转动块14的一侧面固定连接有固定板15,所述固定板15远离转动块14的一端延伸至转动槽12的外部,所述固定块11的正面和背面均固定连接有放置块16,所述放置块16的一侧面固定连接有第一气缸17,所述第一气缸17的活塞杆端部固定连接有滑轮18,所述固定板15靠近第一气缸17的一侧面开设有卡接槽19,所述卡接槽19的内壁与滑轮18的表面滑动连接,所述定位板1的顶部固定连接第二气缸24,所述第二气缸24的活塞杆端部固定连接有夹紧块25。

[0021] 进一步的,所述第一螺纹杆4周向侧外壁的螺纹方向与第二螺纹杆6周向侧外壁的螺纹方向相反,所述第二螺纹杆6远离连接块5一端的表面固定套接有轴承7,所述轴承7的一侧面与空腔2的侧壁固定连接,使得正反电机3带动第一螺纹杆4和第二螺纹杆6同步转动时,第一螺纹杆4和第二螺纹杆6表面的两个螺母8相向移动,对定位板1表面的工件进行固定定位,同时轴承7对第二螺纹杆6的一端进行支撑。

[0022] 进一步的,所述限位块9侧面的宽度与限位孔10侧面的宽度相等,且限位孔10侧面的竖直向中心轴线与定位板1侧面的竖直向中心轴线共面设置,限位孔10对限位块9的位置进行限制,使得螺母8无法转动,只能左右移动。

[0023] 进一步的,所述卡接槽19为凸型槽,且卡接槽19开口一侧的高度小于滑轮18的高度,保证滑轮18在卡接槽19内部滑动,不会产生脱落,同时在第一气缸17往回收缩时,可以通过滑轮18带动固定板15转动,调节固定板15固定工件的大小。

[0024] 进一步的,所述转动槽12的侧壁固定连接有伸缩杆20,所述伸缩杆20的活动杆端部固定连接移动板21,所述移动板21远离伸缩杆20的一侧面固定连接插接块22,所述转动块14另一侧的中部开设有插接槽组23,所述插接槽组23的内部与插接块22的表面活动插接,所述插接槽组23由五个插接槽组成,且五个插接槽等距离的均匀分布在转动块14的中部,伸缩杆20带动插接块22与插接槽组23插接,对转动块14的位置进行限制,防止转动块14转动,从而使得固定板15对工件的固定更加稳固。

[0025] 进一步的,所述固定块11和夹紧块25的数量均为两个,且两个固定块11中心点之间的连线与两个夹紧块25中心点之间的连线呈十字交叉设置,两个固定块11从工件的两侧对工件进行固定,两个夹紧块25对工件的正面和背面进行夹紧,使得工件的中心与定位板1的中心位于同一点,对工件进行准确的定位。

[0026] 本实用新型工作原理:

[0027] 参照说明书附图1-5,在使用过程中,将工件放置在定位板1顶部的中心处,启动正反电机3,正反电机3带动第一螺纹杆4转动,第一螺纹杆4带动连接块5转动,连接块5带动第二螺纹杆6转动,第一螺纹杆4和第二螺纹杆6表面均螺纹连接螺母8,螺母8顶部的限位块9在限位孔10的阻隔下,使得螺母8无法随第一螺纹杆4和第二螺纹杆6转动,两个螺母8内壁的螺纹分别与第一螺纹杆4和第二螺纹杆6表面的螺纹发生错位,从而使得两个螺母8水平方向相向移动,通过限位块9带动两个固定块11相向移动,固定块11带动固定板15对工件侧

面进行固定,启动第二气缸24,第二气缸24带动夹紧块25对工件的表面进行夹紧固定,并且,通过在固定块11的转动槽12内部设置转动块14,使得转动块14转动,带动固定板15发生角度偏移,有利于固定板15对不同大小的工件进行固定,并且第一气缸17通过滑轮18与卡接槽19活动连接,有利于第一气缸17带动固定板15转动,而在固定板15对工件固定后,通过伸缩杆20带动插接块22与插接槽组23活动插接,有利于对固定板15的位置进行限位,防止固定板15受力松动,从而使得对工件的固定更加牢固。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

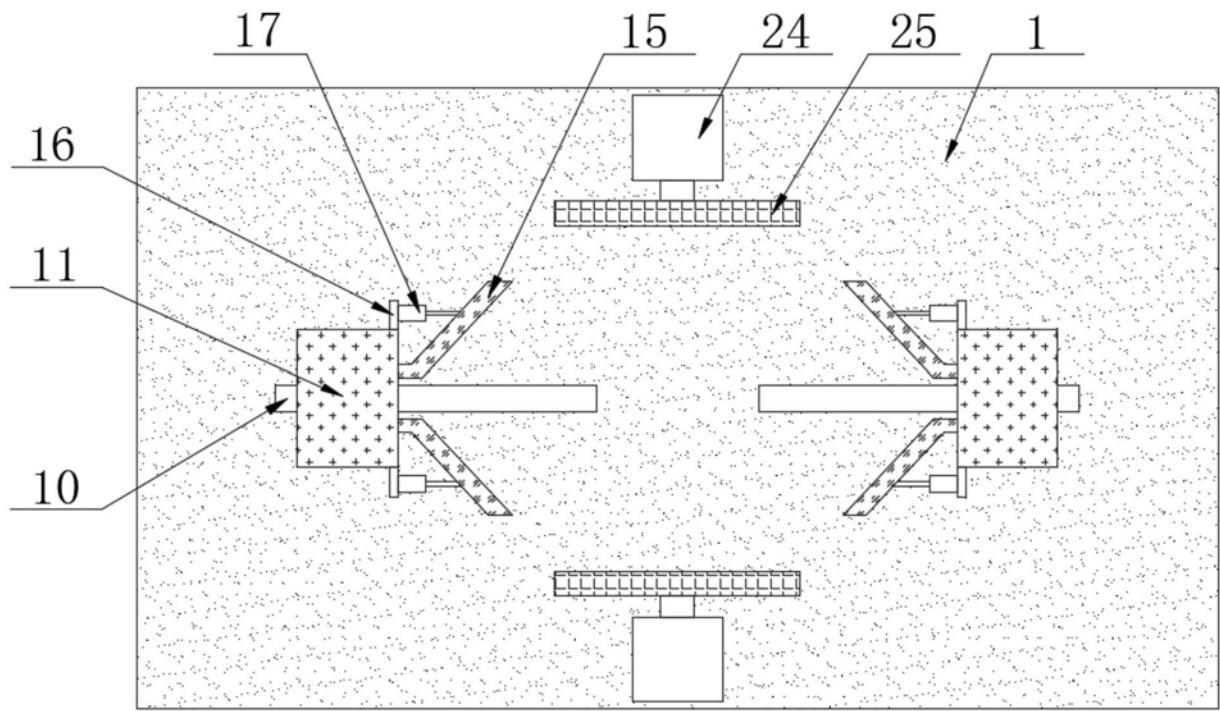


图1

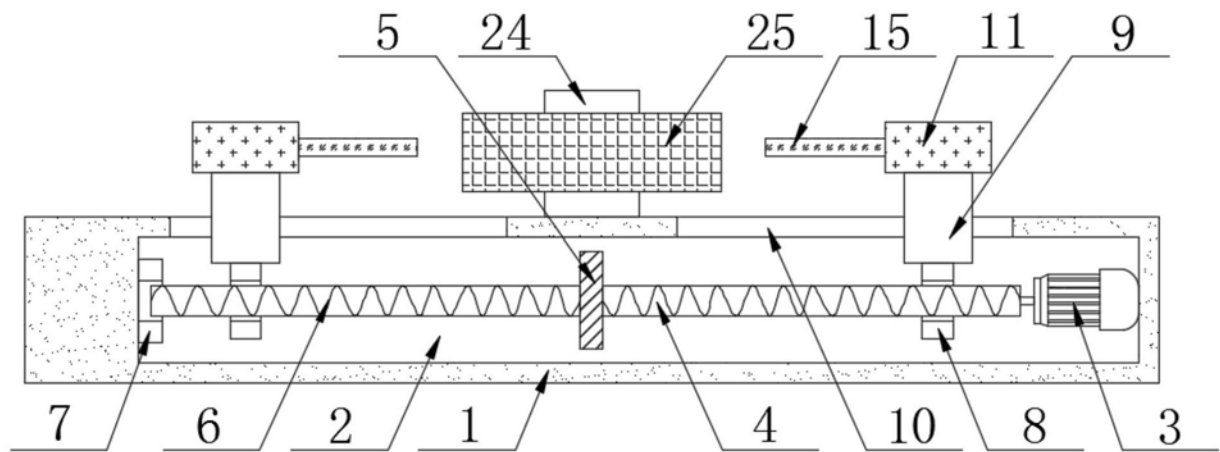


图2

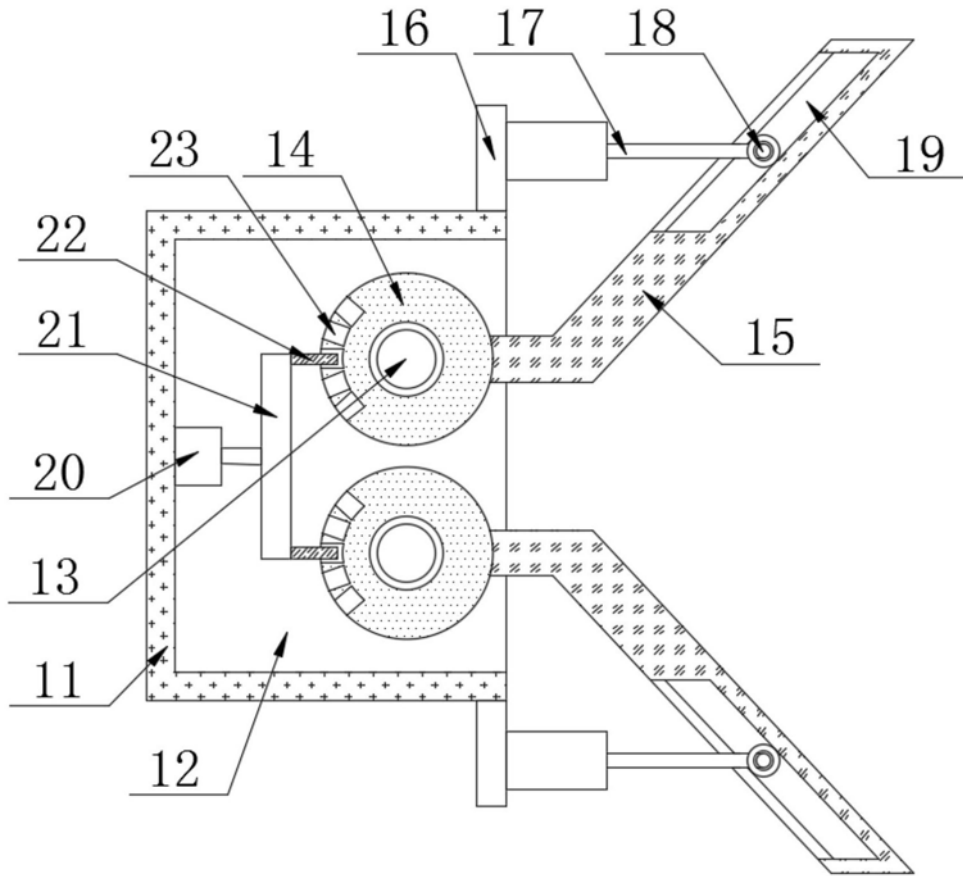


图3

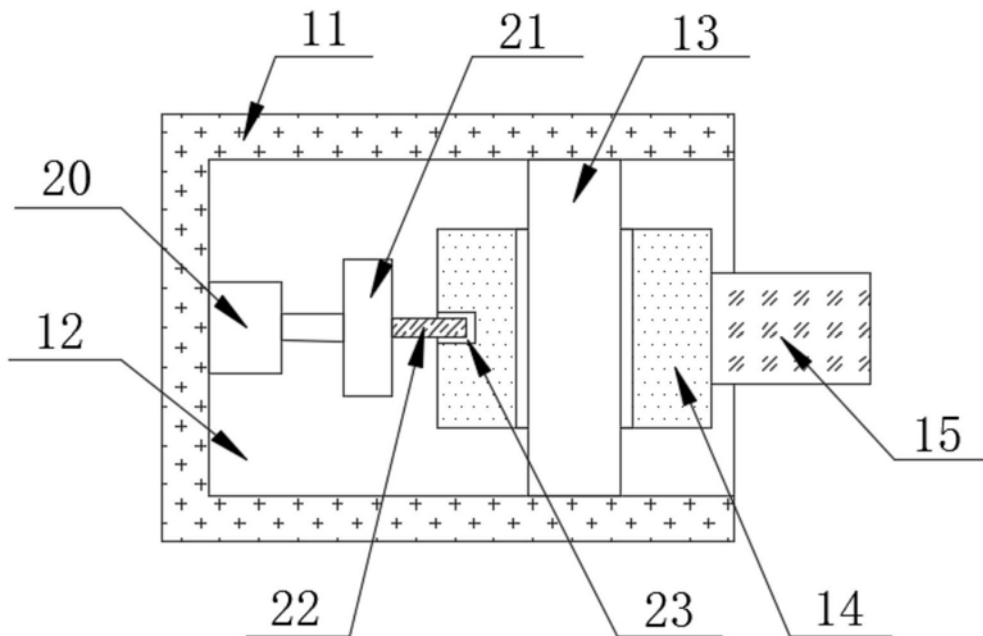


图4

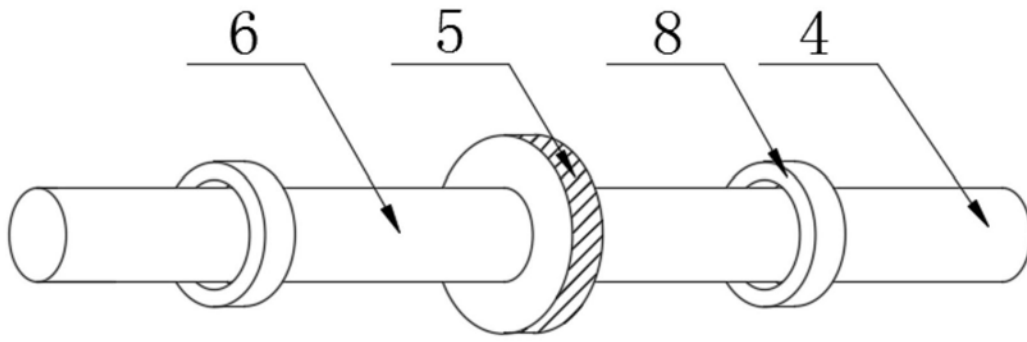


图5