



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215587985 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202122016803.4

(22) 申请日 2021.08.25

(73) 专利权人 安徽金元素复合材料有限公司

地址 239200 安徽省滁州市来安县汭河经济开发区荣华路42号

(72) 发明人 傅广兵 傅广华

(74) 专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155

代理人 王天马

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

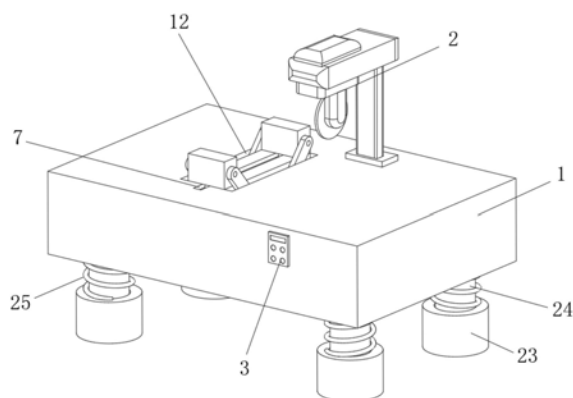
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有定位功能的金属切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有定位功能的金属切割装置,包括切割装置底座和切割机,切割机安装于切割装置底座顶部,切割装置底座底部对称设有四个连接杆,四个连接杆底部均安装有支撑柱,切割装置底座上开设有第一限位滑槽,切割装置底座内开设有滑动槽,滑动槽内对称开设有两个第二限位滑槽,切割装置底座底部固定安装有往复电机,往复电机输出端贯穿切割装置底座并转动套接有丝杆,丝杆顶部转动套接有限位环,本实用新型中通过两个活动夹块和两个滑动夹块的相互配合,这样使得本装置在对金属工件进行切割的时候可对切割位置进行定位和夹持,避免金属工件在切割的过程中因振动而导致切割进准度降低,从而达到对金属工件双向定位的目的。



1. 一种具有定位功能的金属切割装置,包括切割装置底座(1)和切割机(2),所述切割机(2)安装于切割装置底座(1)顶部,其特征在于:所述切割装置底座(1)底部对称设有四个连接杆(24),四个连接杆(24)底部均安装有支撑柱(23),所述切割装置底座(1)上开设有第一限位滑槽(7),切割装置底座(1)内开设有滑动槽(19),滑动槽(19)内对称开设有两个第二限位滑槽(16),切割装置底座(1)底部固定安装有往复电机(20),往复电机(20)输出端贯穿切割装置底座(1)并转动套接有丝杆(4),丝杆(4)顶部转动套接有限位环(15),限位环(15)固定安装于滑动槽(19)内壁上,所述滑动槽(19)内滑动安装有活动板(17),活动板(17)内开设有螺纹孔(18),丝杆(4)螺纹安装在螺纹孔(18)内,所述活动板(17)两侧对称设有四个传动杆(11),相邻的两个传动杆(11)一端设有滑动夹块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述支撑柱(23)内开设有限位滑动槽(5),连接杆(24)滑动套接于限位滑动槽(5)内,限位滑动槽(5)内滑动套接有第一复位弹簧(14),连接杆(24)外侧滑动套接有第二复位弹簧(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述第一复位弹簧(14)的一端与连接杆(24)的底部相接触,第一复位弹簧(14)的另一端与限位滑动槽(5)的内壁相接触,第二复位弹簧(22)的一端与切割装置底座(1)的底部相接触,第二复位弹簧(22)的另一端与支撑柱(23)的顶部相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述滑动夹块(6)的两侧均固定安装有第一插销(10),活动板(17)的两侧固定安装有四个第二插销(21),传动杆(11)的两端均开设有插孔(8),第一插销(10)转动套接于传动杆(11)一端的插孔(8)内,第二插销(21)转动套接于传动杆(11)另一端的插孔(8)内。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述第一限位滑槽(7)内滑动套接有第一限位滑块(9),第一限位滑块(9)固定安装于滑动夹块(6)底部,第一限位滑槽(7)与第一限位滑块(9)的剖面均为T形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述第二限位滑槽(16)内滑动套接有第二限位滑块(13),两个第二限位滑块(13)对称固定安装于活动板(17)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述切割装置底座(1)上开设有两个限位滑孔(12),传动杆(11)活动套接于限位滑孔(12)内。

8. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的金属切割装置,其特征在于:所述切割装置底座(1)一侧固定安装有控制面板(3),控制面板(3)与往复电机(20)电性连接。

一种具有定位功能的金属切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切割技术领域,尤其涉及一种具有定位功能的金属切割装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活的不断发生,使得人们对于金属的使用逐渐变多,而金属在生产加工时都离不开切割装置。

[0003] 目前部分小型工厂仍使用非全自动的切割装置,但是非全自动切割装置只具有普通定位但不具备双向定位功能,从而导致切割机进行切割操作时无法对金属工件进行稳定的固定操作,并且在对金属工件进行切割时会随着切割机的工作而产生震动,从而会使金属工件发生偏移导致工人在对金属件进行加工时精准度降低,进而导致装置不便于工作人员进行操作,因此需要设计一种具有定位功能的金属切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有定位功能的金属切割装置,以解决上述背景技术中提出的对金属工件进行切割时精准度较低不便于操作问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定位功能的金属切割装置,包括切割装置底座和切割机,切割机安装于切割装置底座顶部,切割装置底座底部对称设有四个连接杆,四个连接杆底部均安装有支撑柱,切割装置底座上开设有第一限位滑槽,切割装置底座内开设有滑动槽,滑动槽内对称开设有两个第二限位滑槽,切割装置底座底部固定安装有往复电机,往复电机输出端贯穿切割装置底座并转动套接有丝杆,丝杆顶部转动套接有限位环,限位环固定安装于滑动槽内壁上,滑动槽内滑动安装有活动板,活动板内开设有螺纹孔,丝杆螺纹安装在螺纹孔内,活动板两侧对称设有四个传动杆,相邻的两个传动杆一端设有滑动夹块。

[0006] 优选的,支撑柱内开设有限位滑动槽,连接杆滑动套接于限位滑动槽内,限位滑动槽内滑动套接有第一复位弹簧,连接杆外侧滑动套接有第二复位弹簧。

[0007] 优选的,第一复位弹簧的一端与连接杆的底部相接触,第一复位弹簧的另一端与限位滑动槽的内壁相接触,第二复位弹簧的一端与切割装置底座的底部相接触,第二复位弹簧的另一端与支撑柱的顶部相接触。

[0008] 优选的,滑动夹块的两侧均固定安装有第一插销,活动板的两侧固定安装有四个第二插销,传动杆的两端均开设有插孔,第一插销转动套接于传动杆一端的插孔内,第二插销转动套接于传动杆另一端的插孔内。

[0009] 优选的,第一限位滑槽内滑动套接有第一限位滑块,第一限位滑块固定安装于滑动夹块底部,第一限位滑槽与第一限位滑块的剖面均为T形结构。

[0010] 优选的,第二限位滑槽内滑动套接有第二限位滑块,两个第二限位滑块对称固定安装于活动板的两侧。

- [0011] 优选的,切割装置底座上开设有两个限位滑孔,传动杆活动套接于限位滑孔内。
- [0012] 优选的,切割装置底座一侧固定安装有控制面板,控制面板与往复电机电性连接。
- [0013] 本实用新型的有益效果是:
- [0014] 本实用新型中通过两个滑动夹块的相互配合,这样使得本装置在对金属工件进行切割的时候可对切割位置进行定位和夹持避免金属工件在切割的过程中因振动而导致切割进准度降低,从而达到对金属工件定位的目的。
- [0015] 本实用新型中通过往复电机、活动板和传动杆的相互配合,可对滑动夹块的位置进行调整使本装置适用于更多金属工件的宽度和长度,从而达到提高装置适用性的目的。
- [0016] 本实用新型中,通过连接杆、支撑柱、第一复位弹簧和第二复位弹簧的相互配合,可在对金属工件进行切割工作时产生的一部分震动进行缓冲,从而达到提高装置使用寿命的目的。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种具有定位功能的金属切割装置的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种具有定位功能的金属切割装置的正视剖面结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种具有定位功能的金属切割装置的侧剖结构示意图;
- [0020] 图4为本实用新型提出的一种具有定位功能的金属切割装置的支撑柱的侧剖面结构示意图。
- [0021] 图中:1、切割装置底座;2、切割机;3、控制面板;4、丝杆;5、限位滑动槽;6、滑动夹块;7、第一限位滑槽;8、插孔;9、第一限位滑块;10、第一插销;11、传动杆;12、限位滑孔;13、第二限位滑块;14、第一复位弹簧;15、限位环;16、第二限位滑槽;17、活动板;18、螺纹孔;19、滑动槽;20、往复电机;21、第二插销;22、第二复位弹簧;23、支撑柱;24、连接杆。

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。

[0023] 参照图1-4,一种具有定位功能的金属切割装置,包括切割装置底座1和切割机2,切割机2安装于切割装置底座1顶部,切割装置底座1底部对称设有四个连接杆24,四个连接杆24底部均安装有支撑柱23,切割装置底座1上开设有第一限位滑槽7,切割装置底座1内开设有滑动槽19,滑动槽19内对称开设有两个第二限位滑槽16,切割装置底座1底部固定安装有往复电机20,往复电机20输出端贯穿切割装置底座1并转动套接有丝杆4,丝杆4顶部转动套接有限位环15,限位环15固定安装于滑动槽19内壁上,滑动槽19内滑动安装有活动板17,活动板17内开设有螺纹孔18,丝杆4螺纹安装在螺纹孔18内,活动板17两侧对称设有四个传动杆11,相邻的两个传动杆11一端设有滑动夹块6,通过控制面板3启动往复电机20带动丝杆4旋转,在螺纹孔18与丝杆4的相互作用下,活动板17沿丝杆4垂直向下,通过四个传动杆11带动两个滑动夹块6相互靠近,达到对金属工件进行夹持定位的目的,当需要对金属工件进行夹持时,通过控制面板3启动往复电机20带动丝杆4旋转,从而可通过活动板17内螺纹

孔18与丝杆4的相互配合,并在第二限位滑槽16与第二限位滑块13的相互作用下,活动板17沿丝杆4垂直向下运动,即可通过第一插销10、第二插销21和传动杆11的相互配合,并通过滑动夹块6底部的第一限位滑块9与第一限位滑槽7之间的相互作用,可带动两个滑动夹块6相互靠近对金属工件进行定位,反之,当切割工作完成后,可通过控制面板3使往复电机20带动丝杆4反方向旋转,使活动板17沿丝杆4垂直上升使得滑动夹块6互相远离,从而接触对金属工件的定位,达到了对金属工件的主动定位的目的。

[0024] 参照图1-4,本实用新型中,支撑柱23内开设有限位滑动槽5,连接杆24滑动套接于限位滑动槽5内,限位滑动槽5内滑动套接有第一复位弹簧14,连接杆24外侧滑动套接有第二复位弹簧22,达到了对连接杆24限位的目的。

[0025] 参照图1-4,本实用新型中,第一复位弹簧14的一端与连接杆24的底部相接触,第一复位弹簧14的另一端与限位滑动槽5的内壁相接触,第二复位弹簧22的一端与切割装置底座1的底部相接触,第二复位弹簧22的另一端与支撑柱23的顶部相接触达到了对第一复位弹簧14和第二复位弹簧22进行限位的目的。

[0026] 参照图1-4,本实用新型中,滑动夹块6的两侧均固定安装有第一插销10,活动板17的两侧固定安装有四个第二插销21,传动杆11的两端均开设有插孔8,第一插销10转动套接于传动杆11一端的插孔8内,第二插销21转动套接于传动杆11另一端的插孔8内,便于通过传动杆11带动滑动夹块6进行移动,达到传动的目的。

[0027] 参照图1-4,本实用新型中,第一限位滑槽7内滑动套接有第一限位滑块9,第一限位滑块9固定安装于滑动夹块6底部,第一限位滑槽7与第一限位滑块9的剖面均为T形结构,达到了对滑动夹块6限位的目的。

[0028] 参照图1-4,本实用新型中,第二限位滑槽16内滑动套接有第二限位滑块13,两个第二限位滑块13对称固定安装于活动板17的两侧,达到了对活动板17限位的目的。

[0029] 参照图1-4,本实用新型中,切割装置底座1上开设有两个限位滑孔12,传动杆11活动套接于限位滑孔12内,达到了对传动杆11进行限位的目的。

[0030] 参照图1-4,本实用新型中,切割装置底座1一侧固定安装有控制面板3,控制面板3与往复电机20电性连接,达到了控制往复电机20开启和关闭的目的。

[0031] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

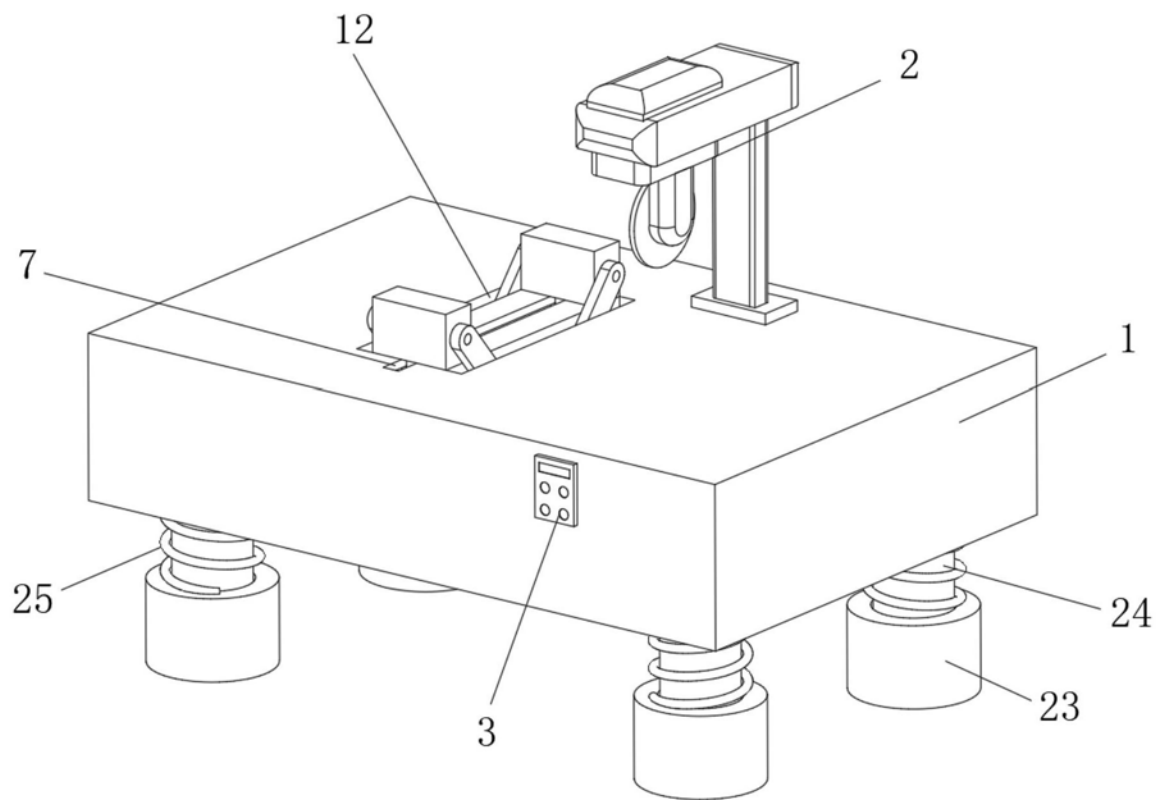


图1

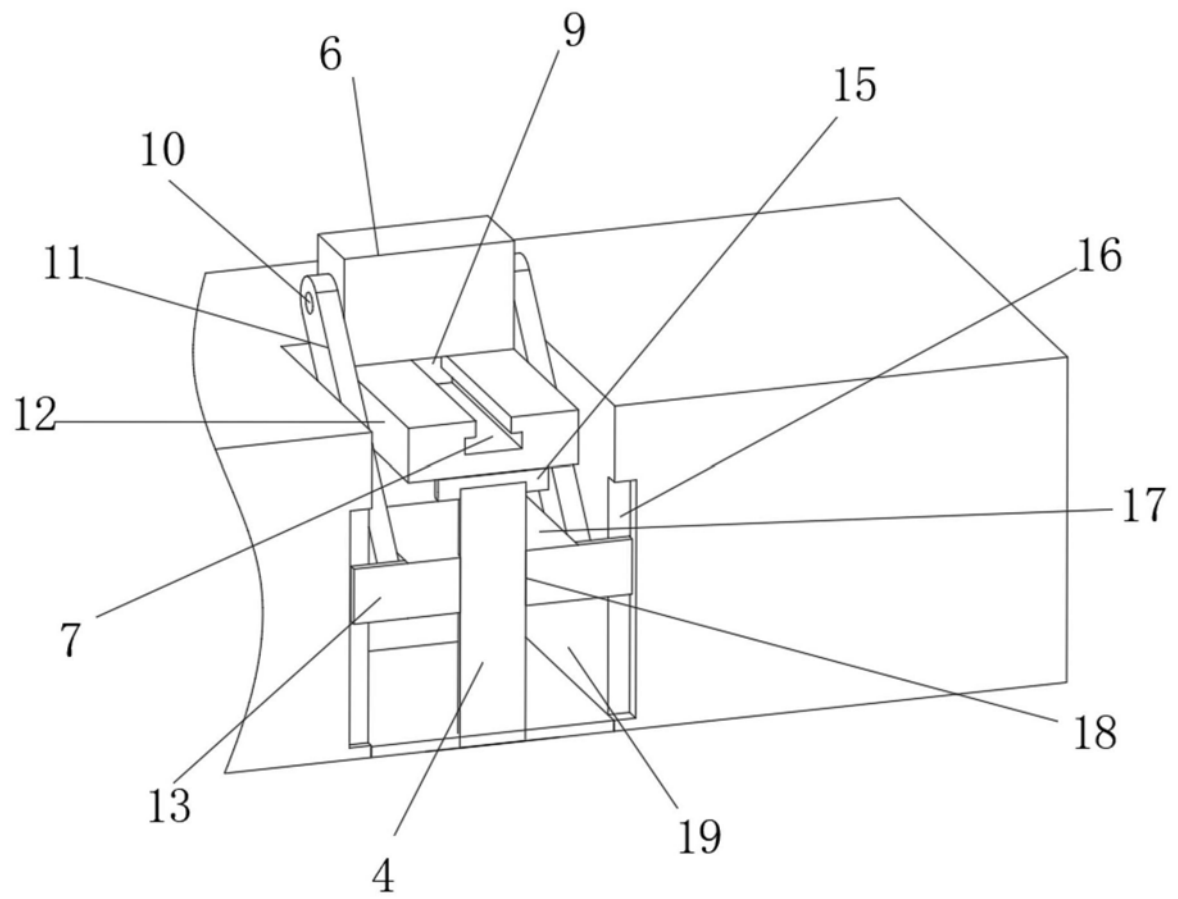


图2

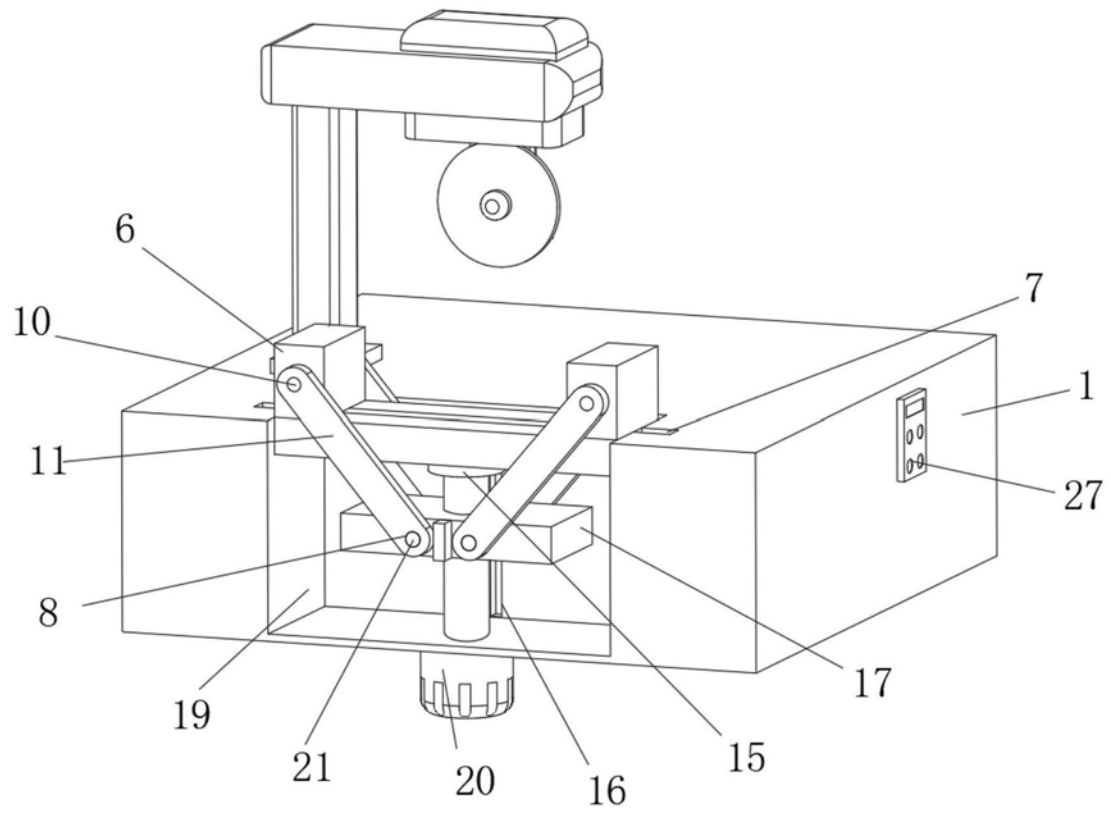


图3

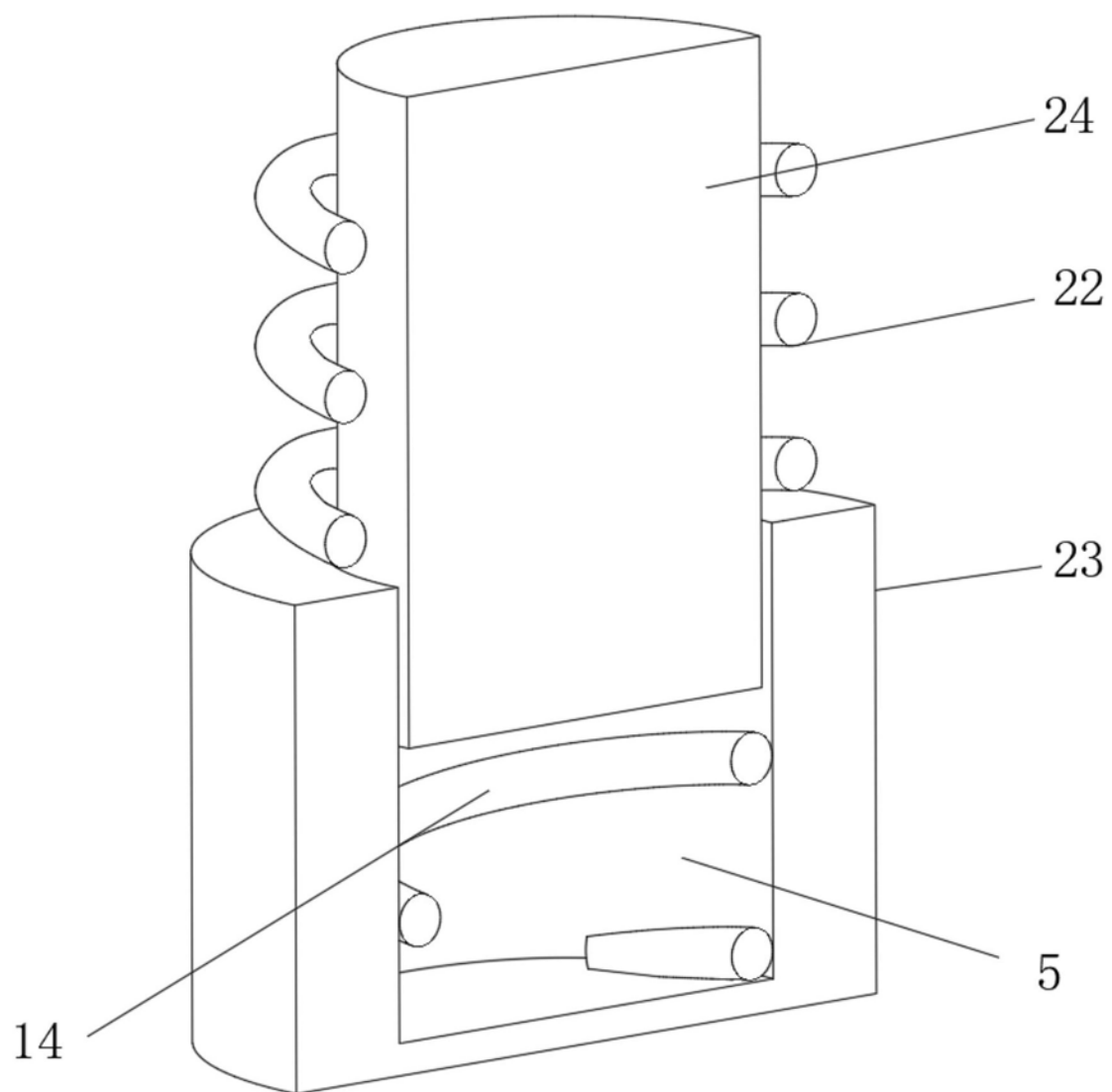


图4