



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113412016 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202110945585.4

CN 209216009 U, 2019.08.06

(22) 申请日 2021.08.18

CN 211982269 U, 2020.11.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 213782677 U, 2021.07.23

申请公布号 CN 113412016 A

CN 211599049 U, 2020.09.29

(43) 申请公布日 2021.09.17

CN 107846816 A, 2018.03.27

(73) 专利权人 深圳市诺亚云谷科技有限公司

JP 2007193078 A, 2007.08.02

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街

CN 108958402 A, 2018.12.07

道东方社区田园路4号B栋厂房201

US 2018340550 A1, 2018.11.29

(72) 发明人 潘美萍 杨长春

CN 213780889 U, 2021.07.23

(51) Int. Cl.

CN 207165982 U, 2018.03.30

H05K 5/02 (2006.01)

王本亮等. 计算机数据采集的风扇试验装置
研制.《邵阳学院学报》.2002, (第06期),

H05K 7/20 (2006.01)

审查员 薛美媛

(56) 对比文件

CN 107783619 A, 2018.03.09

CN 112698059 A, 2021.04.23

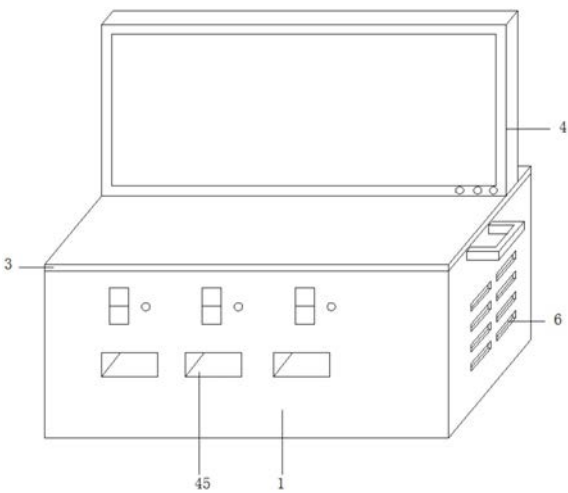
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种便携式智能制造用测控装置

(57) 摘要

本发明属于测控装置技术领域,尤其是一种便携式智能制造用测控装置,针对有的测控设备不能及时有效的散热,或者散热不均匀,没有合适的防尘机构的问题,现提出如下方案,其包括测控装置本体,测控装置本体包括外壳、顶壳、触摸显示器和电路板,顶壳连接在外壳的顶口,触摸显示器转动安装在顶壳的顶部,电路板设置在外壳内,触摸显示器与电路板相连,电路板上连接有检测接口、开关和指示灯,检测接口、开关和指示灯均设置在外壳的外侧。本发明可以均匀全面降温,很好的提高降温效果,可以在不使用时对外壳进行密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,延长使用寿命的优点。



1. 一种便携式智能制造用测控装置,包括测控装置本体,测控装置本体包括外壳(1)、顶壳(3)、触摸显示器(4)和电路板(5),顶壳(3)连接在外壳(1)的顶口,触摸显示器(4)转动安装在顶壳(3)的顶部,电路板(5)设置在外壳(1)内,触摸显示器(4)与电路板(5)相连,电路板(5)上连接有检测接口(45)、开关和指示灯,检测接口(45)、开关和指示灯均设置在外壳(1)的外侧,其特征在于,所述外壳(1)的左右两侧分别开设有多个进气孔(2)和出气孔(6),外壳(1)的两侧内壁上均设置有磁性防尘机构,进气孔(2)和出气孔(6)分别与两个磁性防尘机构相适配,外壳(1)的底部内壁上转动安装有两个旋转杆(17),两个旋转杆(17)的顶端均设置有风扇框(25),两个风扇框(25)内均设置有导风机构,风扇框(25)的后侧固定安装有固定杆(28),固定杆(28)上转动安装有风扇轴(29),风扇轴(29)上设置有扇叶(34),外壳(1)的底部内壁上设置有双轴电机(15),外壳(1)的底部内壁上转动安装有挤压驱动轴(14),两个挤压驱动轴(14)与双轴电机(15)的两个输出轴相连,两个挤压驱动轴(14)上均连接有往复驱动机构,两个往复驱动机构均设置在外壳(1)的底部内壁上,旋转杆(17)与对应的往复驱动机构连接,所述风扇轴(29)的外侧固定安装有从动齿轮(30),风扇框(25)的内壁转动安装有联动轴(31),联动轴(31)的底端固定安装有联动齿轮(32),联动齿轮(32)与从动齿轮(30)相啮合,所述联动轴(31)的顶部开设有圆槽,圆槽内转动安装有被动轴(33),被动轴(33)与风扇框(25)转动连接,被动轴(33)的顶部固定安装有被动齿轮(26),顶壳(3)的底部固定安装有两个弧形齿条(27),被动齿轮(26)与弧形齿条(27)相啮合,圆槽的内壁上均匀开设有多个弹力槽,弹力槽的内壁上固定安装有压簧(333),弹力槽内滑动安装有三角杆(331),三角杆(331)与对应的压簧(333)相连,被动轴(33)的外侧均匀开设有多个三角槽(332),三角杆(331)与对应的三角槽(332)单向卡接,所述磁性防尘机构包括导向杆(7)、复位弹簧(9)、贴合板(10)、衔铁(13)和电磁铁(16),导向杆(7)为两个且均固定安装在外壳(1)的顶部内壁上,贴合板(10)与外壳(1)的内壁相接触,贴合板(10)上开设有多个连通孔(11),贴合板(10)的顶部开设有两个导向槽(8),导向杆(7)与对应的导向槽(8)滑动连接,复位弹簧(9)为两个,复位弹簧(9)的一端与对应的导向杆(7)相连,复位弹簧(9)的另一端与导向槽(8)的内壁相连,衔铁(13)设置在贴合板(10)的下端面,电磁铁(16)设置在外壳(1)的底部内壁上,衔铁(13)与对应的电磁铁(16)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述导风机构包括导风板(35)、钢丝绳(36)、拉簧(37)和往复单元,导风板(35)为多个且转动安装在风扇框(25)内,钢丝绳(36)连接在多个导风板(35)上,拉簧(37)的底端与风扇框(25)的底部内壁相连,拉簧(37)的顶端与导风板(35)相连,往复单元设置在风扇框(25)的顶部,钢丝绳(36)的顶端与往复单元相连,往复单元与被动轴(33)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述往复单元包括支撑块(40)、配合轴(41)、凸轮(42)、摇杆(43)和套环(44),支撑块(40)固定连接在风扇框(25)的顶部,配合轴(41)转动安装在对应的支撑块(40)上,配合轴(41)一端与联动轴(31)传动连接,凸轮(42)与配合轴(41)的另一端相连,摇杆(43)与凸轮(42)的偏心位置转动相连,套环(44)转动套设在摇杆(43)的外侧,钢丝绳(36)的顶端与套环(44)的外侧相连。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述被动轴(33)的外侧固定安装有第一齿轮(38),配合轴(41)的一端固定安装有第二齿轮(39),第一齿轮(38)与第二齿轮(39)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述往复驱动机构包括齿轮(18)、齿条(21)、第一斜边对挤圆柱(23)和第二斜边对挤圆柱(24),齿轮(18)套设在旋转杆(17)的外侧,齿条(21)与外壳(1)的底部内壁滑动连接,齿条(21)与齿轮(18)相啮合,第一斜边对挤圆柱(23)与对应的挤压驱动轴(14)相连,第二斜边对挤圆柱(24)与对应的齿条(21)相连,第一斜边对挤圆柱(23)与第二斜边对挤圆柱(24)相抵触。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述往复驱动机构还包括滑槽(19)、滑块(20)和压力弹簧(22),滑槽(19)固定连接在外壳(1)的底部内壁,滑块(20)滑动安装在滑槽(19)内,压力弹簧(22)的一端与滑块(20)相连,压力弹簧(22)的另一端与滑槽(19)的内壁相连,滑块(20)的顶部与齿条(21)的下端面相连。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式智能制造用测控装置,其特征在于,所述双轴电机(15)和两个电磁铁(16)为串联,电磁铁(16)的外侧缠绕电线。

一种便携式智能制造用测控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及测控装置技术领域,尤其涉及一种便携式智能制造用测控装置。

背景技术

[0002] 智能制造是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统,它在制造过程中能进行智能活动,测控装置其包括外壳、开关装置、触控显示器、电路板和设置在电路板上的元件,测控装置集保护、测量、控制、监测、通讯、事件记录、故障录波、操作防误等多种功能于一体,既可以和joyo系列综合操作系统配合完成电站控制、保护、防误闭锁和当地功能,是构成变电站及发电厂厂用电等电站综合自动化系统的理想智能设备装置,例如,公开(公告)号:CN210042495U的专利文件提供了一种便携式智能制造用测控装置,包括箱体,所述箱体的上表面右侧通过合页转动连接有盖体,所述箱体的上侧设有测控装置,所述测控装置的前后表面均设有放置槽,所述放置槽中部滑动连接有提手,所述提手的侧表面通过胶粘粘接有防滑垫,所述测控装置的后表面设有清理刷。

[0003] 现有的测控设备在工作时在壳体内部产生大量的热量,不能及时有效的散热,或者散热不均匀,只能进行局部散热,降低散热效果;没有合适的防尘机构,长时间放置容易导致灰尘进入外壳内,使得灰尘堆积在电路板表面,容易造成短路或表面温度过高,影响使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明具有可以均匀全面降温,很好的提高降温效果,可以在不使用时对外壳进行密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,延长使用寿命的优点,而提出的一种便携式智能制造用测控装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便携式智能制造用测控装置,包括测控装置本体,测控装置本体包括外壳、顶壳、触摸显示器和电路板,顶壳连接在外壳的顶口,触摸显示器转动安装在顶壳的顶部,电路板设置在外壳内,触摸显示器与电路板相连,电路板上连接有检测接口、开关和指示灯,检测接口、开关和指示灯均设置在外壳的外侧,其特征在于,所述外壳的左右两侧分别开设多个进气孔和出气孔,外壳的两侧内壁上均设置有磁性防尘机构,进气孔和出气孔分别与两个磁性防尘机构相适配,外壳的底部内壁上转动安装有两个旋转杆,两个旋转杆的顶端均设置有风扇框,两个风扇框内均设置有导风机构,风扇框的后侧固定安装有固定杆,固定杆上转动安装有风扇轴,风扇轴上设置有扇叶,外壳的底部内壁上设置有双轴电机,外壳的底部内壁上转动安装有挤压驱动轴,两个挤压驱动轴与双轴电机的两个输出轴相连,两个挤压驱动轴上均连接有往复驱动机构,两个往复驱动机构均设置在外壳的底部内壁上,旋转杆与对应的往复驱动机构连接。

[0007] 优选的,所述风扇轴的外侧固定安装有从动齿轮,风扇框的内壁转动安装有联动轴,联动轴的底端固定安装有联动齿轮,联动齿轮与从动齿轮相啮合,联动轴的顶部开设有

圆槽,圆槽内转动安装有被动轴,被动轴与风扇框转动连接,被动轴的顶部固定安装有被动齿轮,顶壳的底部固定安装有两个弧形齿条,被动齿轮与弧形齿条相啮合,圆槽的内壁上均匀开设有多个弹力槽,弹力槽的内壁上固定安装有压簧,弹力槽内滑动安装有三角杆,三角杆与对应的压簧相连,被动轴的外侧均匀开设有多个三角槽,三角杆与对应的三角槽单向卡接。

[0008] 优选的,所述导风机构包括导风板、钢丝绳、拉簧和往复单元,导风板为多个且转动安装在风扇框内,钢丝绳连接在多个导风板上,拉簧的底端与风扇框的底部内壁相连,拉簧的顶端与导风板相连,往复单元设置在风扇框的顶部,钢丝绳的顶端与往复单元相连,往复单元与被动轴相连,被动轴的外侧固定安装有第一齿轮,配合轴的一端固定安装有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述往复单元包括支撑块、配合轴、凸轮、摇杆和套环,支撑块固定连接在风扇框的顶部,配合轴转动安装在对应的支撑块上,配合轴一端与联动轴传动连接,凸轮与配合轴的另一端相连,摇杆与凸轮的偏心位置转动相连,套环转动套设在摇杆的外侧,钢丝绳的顶端与套环的外侧相连。

[0010] 优选的,所述磁性防尘机构包括导向杆、复位弹簧、贴合板、衔铁和电磁铁,导向杆为两个且均固定安装在外壳的顶部内壁上,贴合板与外壳的内壁相接触,贴合板上开设有多个连通孔,贴合板的顶部开设有两个导向槽,导向杆与对应的导向槽滑动连接,复位弹簧为两个,复位弹簧的一端与对应的导向杆相连,复位弹簧的另一端与导向槽的内壁相连,衔铁设置在贴合板的下端,电磁铁设置在外壳的底部内壁上,衔铁与对应的电磁铁相适配。

[0011] 优选的,所述往复驱动机构包括齿轮、齿条、第一斜边对挤圆柱和第二斜边对挤圆柱,齿轮套设在旋转杆的外侧,齿条与外壳的底部内壁滑动连接,齿条与齿轮相啮合,第一斜边对挤圆柱与对应的挤压驱动轴相连,第二斜边对挤圆柱与对应的齿条相连,第一斜边对挤圆柱与第二斜边对挤圆柱相抵触。

[0012] 优选的,所述往复驱动机构还包括滑槽、滑块和压力弹簧,滑槽固定连接在外壳的底部内壁上,滑块滑动安装在滑槽内,压力弹簧的一端与滑块相连,压力弹簧的另一端与滑槽的内壁相连,滑块的顶部与齿条的下端面相连。

[0013] 优选的,所述双轴电机和两个电磁铁为串联,电磁铁的外侧缠绕电线。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0015] 本方案设置的磁性防尘机构在不进行充电工作时可以对顶壳密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,在充电工作时,可以解除对顶壳的密封,使得外界空气进入顶壳内进行降温散热;

[0016] 本方案两个扇叶旋转一个吸气一个吹气,通过进气孔将外界空气导入顶壳内进行降温,然后气体通过出气孔排出,提高空气流通速度,提高降温效果;

[0017] 本方案设置的往复驱动机构可以带动旋转杆往复旋转,旋转杆带动风扇框往复旋转一定角度,可以对外壳内均匀降温,同时设置的导风机构可以对气流上下往复导向,可以全面对外壳内部降温,进一步提高降温效果。

[0018] 本发明可以均匀全面降温,很好的提高降温效果,可以在不使用时对外壳进行密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,延长使用寿命的优点。

附图说明

- [0019] 图1为本发明提出的一种便携式智能制造用测控装置的三维结构示意图；
- [0020] 图2为本发明提出的一种便携式智能制造用测控装置的剖视结构示意图；
- [0021] 图3为本发明提出的导向杆、贴合板、衔铁的三维结构示意图；
- [0022] 图4为本发明提出的风扇框、往复单元的三维结构示意图；
- [0023] 图5为本发明提出的图2中A部分放大结构示意图；
- [0024] 图6为本发明提出的图2中B部分放大结构示意图；
- [0025] 图7为本发明提出的齿条、挤压驱动轴、第一斜边对挤圆柱和第二斜边对挤圆柱的三维结构示意图。
- [0026] 图8为本发明提出的电磁铁、双轴电机的电路图；
- [0027] 图9为本发明提出的被动轴、被动齿轮和弧形齿条的仰视图；
- [0028] 图10为本发明提出的被动轴、联动轴、三角杆、压簧的俯视图。
- [0029] 图中：1、外壳；2、进气孔；3、顶壳；4、触摸显示器；5、电路板；6、出气孔；7、导向杆；8、导向槽；9、复位弹簧；10、贴合板；11、连通孔；12、金属防尘网；13、衔铁；14、挤压驱动轴；15、双轴电机；16、电磁铁；17、旋转杆；18、齿轮；19、滑槽；20、滑块；21、齿条；22、压力弹簧；23、第一斜边对挤圆柱；24、第二斜边对挤圆柱；25、风扇框；26、被动齿轮；27、弧形齿条；28、固定杆；29、风扇轴；30、从动齿轮；31、联动轴；32、联动齿轮；33、被动轴；331、三角杆；332、三角槽；333、压簧；34、扇叶；35、导风板；36、钢丝绳；37、拉簧；38、第一齿轮；39、第二齿轮；40、支撑块；41、配合轴；42、凸轮；43、摇杆；44、套环；45、检测接口。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-10，一种便携式智能制造用测控装置，包括测控装置本体，测控装置本体包括外壳1、顶壳3、触摸显示器4和电路板5，顶壳3连接在外壳1的顶口，触摸显示器4转动安装在顶壳3的顶部，电路板5设置在外壳1内，触摸显示器4与电路板5相连，电路板5上连接有检测接口45、开关和指示灯，检测接口45、开关和指示灯均设置在外壳1的外侧，外壳1的左右两侧分别开设有多组进气孔2和出气孔6，外壳1的两侧内壁上均设置有磁性防尘机构，进气孔2和出气孔6分别与两个磁性防尘机构相适配，外壳1的底部内壁上转动安装有两个旋转杆17，两个旋转杆17的顶端均设置有风扇框25，两个风扇框25内均设置有导风机构，风扇框25的后侧固定安装有固定杆28，固定杆28上转动安装有风扇轴29，风扇轴29上设置有扇叶34，两个扇叶34一个吸气一个吹气，外壳1的底部内壁上设置有双轴电机15，外壳1的底部内壁上转动安装有挤压驱动轴14，两个挤压驱动轴14与双轴电机15的两个输出轴相连，两个挤压驱动轴14上均连接有往复驱动机构，两个往复驱动机构均设置在外壳1的底部内壁上，旋转杆17与对应的往复驱动机构连接。

[0033] 本实施例中，风扇轴29的外侧固定安装有从动齿轮30，风扇框25的内壁转动安装有联动轴31，联动轴31的底端固定安装有联动齿轮32，联动齿轮32与从动齿轮30相啮合。

[0034] 本实施例中，联动轴31的顶部开设有圆槽，圆槽内转动安装有被动轴33，被动轴33

与风扇框25转动连接,被动轴33的顶部固定安装有被动齿轮26,顶壳3的底部固定安装有两个弧形齿条27,被动齿轮26与弧形齿条27相啮合,圆槽的内壁上均匀开设有多个弹力槽,弹力槽的内壁上固定安装有压簧333,弹力槽内滑动安装有三角杆331,三角杆331与对应的压簧333相连,被动轴33的外侧均匀开设有多个三角槽332,三角杆331与对应的三角槽332单向卡接,风扇框25带动被动轴33作弧形往复运动,被动轴33带动被动齿轮26在弧形齿条27内啮合并移动,使得被动齿轮26往复旋转,被动轴33正向旋转时通过三角杆331与三角槽332的配合带动联动轴31旋转,被动轴33反向旋转时不会带动联动轴31旋转。

[0035] 本实施例中,导风机构包括导风板35、钢丝绳36、拉簧37和往复单元,导风板35为多个且转动安装在风扇框25内,钢丝绳36连接在多个导风板35上,拉簧37的底端与风扇框25的底部内壁相连,拉簧37的顶端与导风板35相连,往复单元设置在风扇框25的顶部,钢丝绳36的顶端与往复单元相连,往复单元与被动轴33相连。

[0036] 本实施例中,往复单元包括支撑块40、配合轴41、凸轮42、摇杆43和套环44,支撑块40固定连接在风扇框25的顶部,配合轴41转动安装在对应的支撑块40上,配合轴41一端与联动轴31传动连接,凸轮42与配合轴41的另一端相连,摇杆43与凸轮42的偏心位置转动相连,套环44转动套设在摇杆43的外侧,钢丝绳36的顶端与套环44的外侧相连。

[0037] 本实施例中,被动轴33的外侧固定安装有第一齿轮38,配合轴41的一端固定安装有第二齿轮39,第一齿轮38与第二齿轮39相啮合。

[0038] 本实施例中,磁性防尘机构包括导向杆7、复位弹簧9、贴合板10、衔铁13和电磁铁16,导向杆7为两个且均固定安装在外壳1的顶部内壁上,贴合板10与外壳1的内壁相接触,贴合板10上开设有多个连通孔11,贴合板10的顶部开设有两个导向槽8,导向杆7与对应的导向槽8滑动连接,复位弹簧9为两个,复位弹簧9的一端与对应的导向杆7相连,复位弹簧9的另一端与导向槽8的内壁相连,衔铁13设置在贴合板10的下端面,电磁铁16设置在外壳1的底部内壁上,衔铁13与对应的电磁铁16相适配,在不使用时,设置的磁性防尘机构可以对外壳1密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,在使用时,可以解除对外壳1的密封。

[0039] 本实施例中,往复驱动机构包括齿轮18、齿条21、第一斜边对挤圆柱23和第二斜边对挤圆柱24,齿轮18套设在旋转杆17的外侧,齿条21与外壳1的底部内壁滑动连接,齿条21与齿轮18相啮合,第一斜边对挤圆柱23与对应的挤压驱动轴14相连,第二斜边对挤圆柱24与对应的齿条21相连,第一斜边对挤圆柱23与第二斜边对挤圆柱24相抵触,设置的往复驱动机构用于带动旋转杆17往复旋转,旋转杆17带动扇叶34往复旋转一定角度,且旋转角度小于90,使得扇叶34可以对外壳1内均匀降温。

[0040] 本实施例中,往复驱动机构还包括滑槽19、滑块20和压力弹簧22,滑槽19固定连接在外壳1的底部内壁上,滑块20滑动安装在滑槽19内,压力弹簧22的一端与滑块20的左侧相连,压力弹簧22的另一端与滑槽19的左侧内壁相连,滑块20的顶部与齿条21的下端面相连,当第一斜边对挤圆柱23没有对第二斜边对挤圆柱24挤压时,在压力弹簧22的弹力作用下,滑块20带动齿条21复位。

[0041] 本实施例中,双轴电机15和两个电磁铁16为串联,电磁铁16的外侧缠绕电线,电线与双轴电机15电连接。

[0042] 工作原理,接通电源,通过检测接口45与设备相连,开启开关,翻开触摸显示器4并

使用,工作时外壳1内部产生热量,需要进行及时散热,两个电磁铁16的外侧有电流通过,使得两个电磁铁16产生磁性,电磁铁16吸引对应的衔铁13向下运动,衔铁13带动对应的贴合板10向下滑动,贴合板10拉伸对应的复位弹簧9发生形变,两个贴合板10向下运动的后,进气孔2和出气孔6与对应的连通孔11相连通,使得外壳1处于通气状态,双轴电机15带动两个挤压驱动轴14旋转,挤压驱动轴14带动对应的第一斜边对挤圆柱23旋转,第一斜边对挤圆柱23挤压第二斜边对挤圆柱24移动,第二斜边对挤圆柱24带动对应的齿条21移动,同时齿条21带动滑块20在滑槽19内滑动并压缩压力弹簧22发生形变,齿条21向左移动带动齿轮18正向旋转,齿轮18带动旋转杆17正向旋转一定角度,旋转杆17带动风扇框25正向旋转,当第一斜边对挤圆柱23没有对第二斜边对挤圆柱24挤压时,在压力弹簧22的弹力作用下,齿条21向远离齿轮18的位置移动,使得齿轮18带动旋转杆17反向转动,旋转杆17带动风扇框25反向旋转,风扇框25往复旋转,同时风扇框25带动被动轴33作弧形往复运动,被动轴33带动被动齿轮26在弧形齿条27内啮合并移动,使得被动齿轮26往复旋转,被动轴33正向旋转时通过三角杆331与三角槽332的配合带动联动轴31旋转,被动轴33反向旋转时不会带动联动轴31旋转,被动轴33带动联动轴31旋转,联动轴31通过联动齿轮32和从动齿轮30带动风扇轴29旋转,风扇轴29带动扇叶34旋转,两个扇叶34一个吸气一个吹气,使得气体通过进气孔2进入外壳1内降温,然后气体通过出气孔6排出,随着风扇框25往复摆动,提高空气流通速度,提高降温效果;同时被动轴33通过第一齿轮38和第二齿轮39带动配合轴41旋转,配合轴41带动凸轮42旋转,凸轮42带动摇杆43作环形运动,摇杆43通过套环44往复拉伸钢丝绳36,钢丝绳36带动多个导风板35摆动,通过拉簧37的拉力作用,使得多个导风板35往复摆动,可以对气流均匀吹气和吸气,同时可以对外壳1内均匀降温,断开电源双轴电机15停止工作,同时两个电磁铁16失去磁性,在复位弹簧9的弹力作用下,两个贴合板10向上运动,使得进气孔2和出气孔6与对应的连通孔11错位,可以对外壳1进行密封。

[0043] 实施例二

[0044] 参照图1-10,一种便携式智能制造用测控装置,包括测控装置本体,测控装置本体包括外壳1、顶壳3、触摸显示器4和电路板5,顶壳3连接在外壳1的顶口,触摸显示器4转动安装在顶壳3的顶部,电路板5设置在外壳1内,触摸显示器4与电路板5相连,电路板5上连接有检测接口45、开关和指示灯,检测接口45、开关和指示灯均设置在外壳1的外侧,外壳1的左右两侧分别开设有多个进气孔2和出气孔6,外壳1的两侧内壁上均设置有磁性防尘机构,进气孔2和出气孔6分别与两个磁性防尘机构相适配,外壳1的底部内壁上转动安装有两个旋转杆17,两个旋转杆17的顶端均设置有风扇框25,两个风扇框25内均设置有导风机构,风扇框25的后侧固定安装有固定杆28,固定杆28上转动安装有风扇轴29,风扇轴29上设置有扇叶34,两个扇叶34一个吸气一个吹气,外壳1的底部内壁上设置有双轴电机15,外壳1的底部内壁上转动安装有挤压驱动轴14,两个挤压驱动轴14与双轴电机15的两个输出轴相连,两个挤压驱动轴14上均连接有往复驱动机构,两个往复驱动机构均设置在外壳1的底部内壁上,旋转杆17与对应的往复驱动机构连接。

[0045] 本实施例中,风扇轴29的外侧固定安装有从动齿轮30,风扇框25的内壁转动安装有联动轴31,联动轴31的底端固定安装有联动齿轮32,联动齿轮32与从动齿轮30相啮合。

[0046] 本实施例中,联动轴31的顶部开设有圆槽,圆槽内转动安装有被动轴33,被动轴33与风扇框25转动连接,被动轴33的顶部固定安装有被动齿轮26,顶壳3的底部固定安装有两

个弧形齿条27,被动齿轮26与弧形齿条27相啮合,圆槽的内壁上均匀开设有多个弹力槽,弹力槽的内壁上固定安装有压簧333,弹力槽内滑动安装有三角杆331,三角杆331与对应的压簧333相连,被动轴33的外侧均匀开设有多个三角槽332,三角杆331与对应的三角槽332单向卡接,风扇框25带动被动轴33作弧形往复运动,被动轴33带动被动齿轮26在弧形齿条27内啮合并移动,使得被动齿轮26往复旋转,被动轴33正向旋转时通过三角杆331与三角槽332的配合带动联动轴31旋转,被动轴33反向旋转时不会带动联动轴31旋转。

[0047] 本实施例中,导风机构包括导风板35、钢丝绳36、拉簧37和往复单元,导风板35为多个且转动安装在风扇框25内,钢丝绳36连接在多个导风板35上,拉簧37的底端与风扇框25的底部内壁相连,拉簧37的顶端与导风板35相连,往复单元设置在风扇框25的顶部,钢丝绳36的顶端与往复单元相连,往复单元与联动轴31相连。

[0048] 本实施例中,往复单元包括支撑块40、配合轴41、凸轮42、摇杆43和套环44,支撑块40固定连接在风扇框25的顶部,配合轴41转动安装在对应的支撑块40上,配合轴41一端与联动轴31传动连接,凸轮42与配合轴41的另一端相连,摇杆43与凸轮42的偏心位置转动相连,套环44转动套设在摇杆43的外侧,钢丝绳36的顶端与套环44的外侧相连。

[0049] 本实施例中,被动轴33的外侧固定安装有第一齿轮38,配合轴41的一端固定安装有第二齿轮39,第一齿轮38与第二齿轮39相啮合。

[0050] 本实施例中,磁性防尘机构包括导向杆7、复位弹簧9、贴合板10、衔铁13和电磁铁16,导向杆7为两个且均固定安装在外壳1的顶部内壁上,贴合板10与外壳1的内壁相接触,贴合板10上开设有多个连通孔11,贴合板10的顶部开设有两个导向槽8,导向杆7与对应的导向槽8滑动连接,复位弹簧9为两个,复位弹簧9的一端与对应的导向杆7相连,复位弹簧9的另一端与导向槽8的内壁相连,衔铁13设置在贴合板10的下端面,电磁铁16设置在外壳1的底部内壁上,衔铁13与对应的电磁铁16相适配,在不使用时,设置的磁性防尘机构可以对外壳1密封,可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用,在使用时,可以解除对外壳1的密封。

[0051] 本实施例中,往复驱动机构包括齿轮18、齿条21、第一斜边对挤圆柱23和第二斜边对挤圆柱24,齿轮18套设在旋转杆17的外侧,齿条21与外壳1的底部内壁滑动连接,齿条21与齿轮18相啮合,第一斜边对挤圆柱23与对应的挤压驱动轴14相连,第二斜边对挤圆柱24与对应的齿条21相连,第一斜边对挤圆柱23与第二斜边对挤圆柱24相抵触,设置的往复驱动机构用于带动旋转杆17往复旋转,旋转杆17带动扇叶34往复旋转一定角度,且旋转角度小于90,使得扇叶34可以对外壳1内均匀降温。

[0052] 本实施例中,往复驱动机构还包括滑槽19、滑块20和压力弹簧22,滑槽19固定连接在外壳1的底部内壁上,滑块20滑动安装在滑槽19内,压力弹簧22的一端与滑块20的左侧相连,压力弹簧22的另一端与滑槽19的左侧内壁相连,滑块20的顶部与齿条21的下端面相连,当第一斜边对挤圆柱23没有对第二斜边对挤圆柱24挤压时,在压力弹簧22的弹力作用下,滑块20带动齿条21复位。

[0053] 本实施例中,双轴电机15和两个电磁铁16为串联,电磁铁16的外侧缠绕电线,电线与双轴电机15电连接。

[0054] 本实施例中,进气孔2的外侧设置有金属防尘网12,金属防尘网12的外侧设置有螺钉,螺钉与外壳1的外侧相连。

[0055] 本实施例中,实施例二与实施例一的不同之处在于:设置金属防尘网12的目的在于对外界空气进入外壳1内部前进行过滤,可以起到防尘作用,由于金属防尘网12毕竟存在小孔,灰尘在空气中无处不在,在断电后对外壳1密封可以有效隔绝外界灰尘,更好的起到防尘作用。

[0056] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

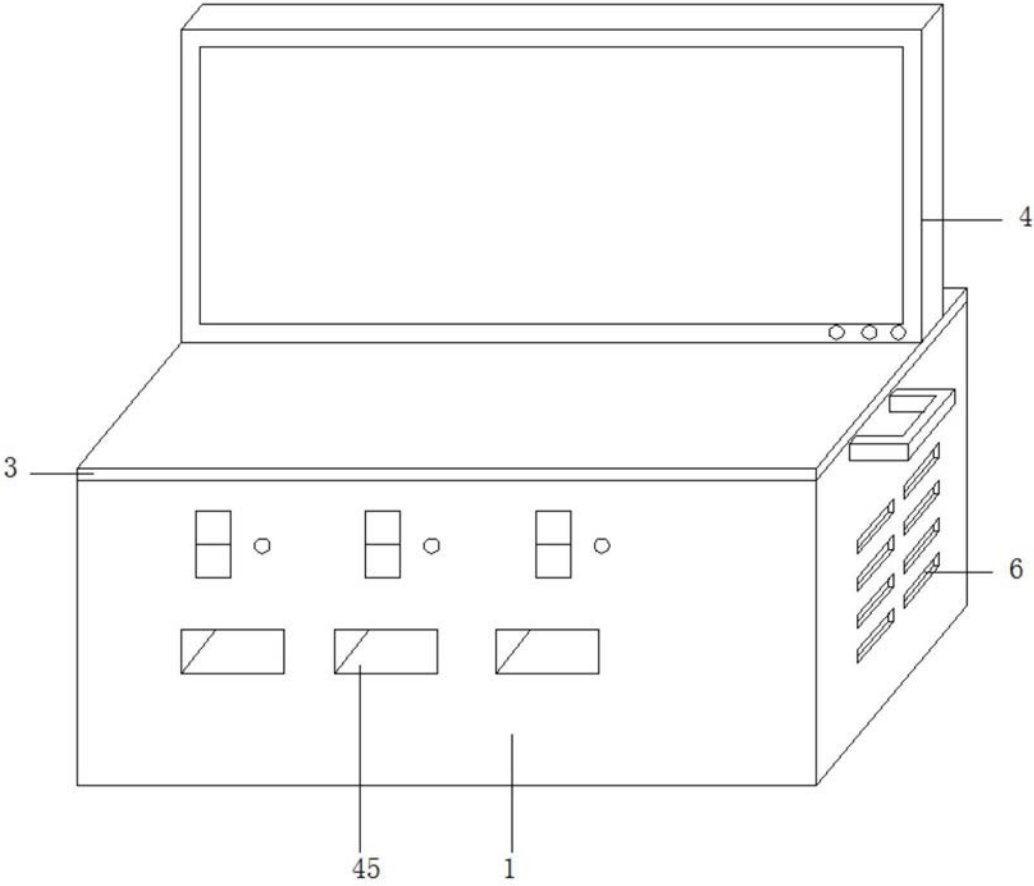


图1

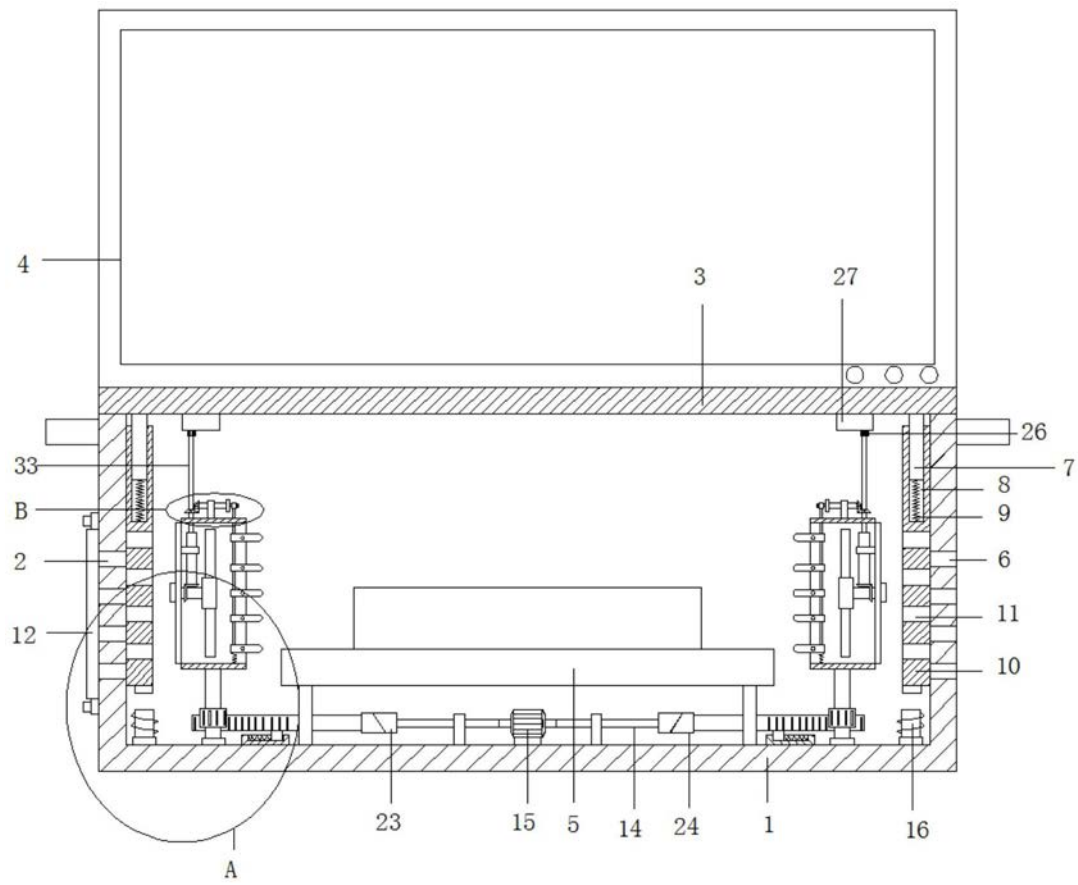


图2

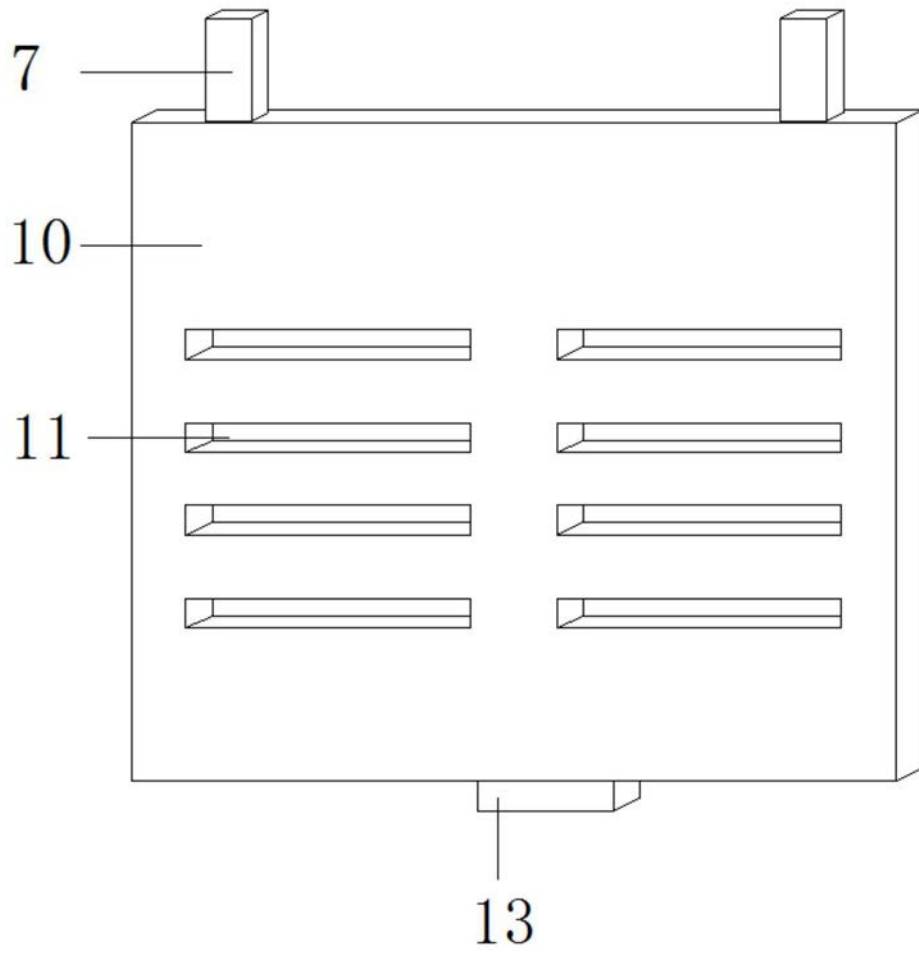


图3

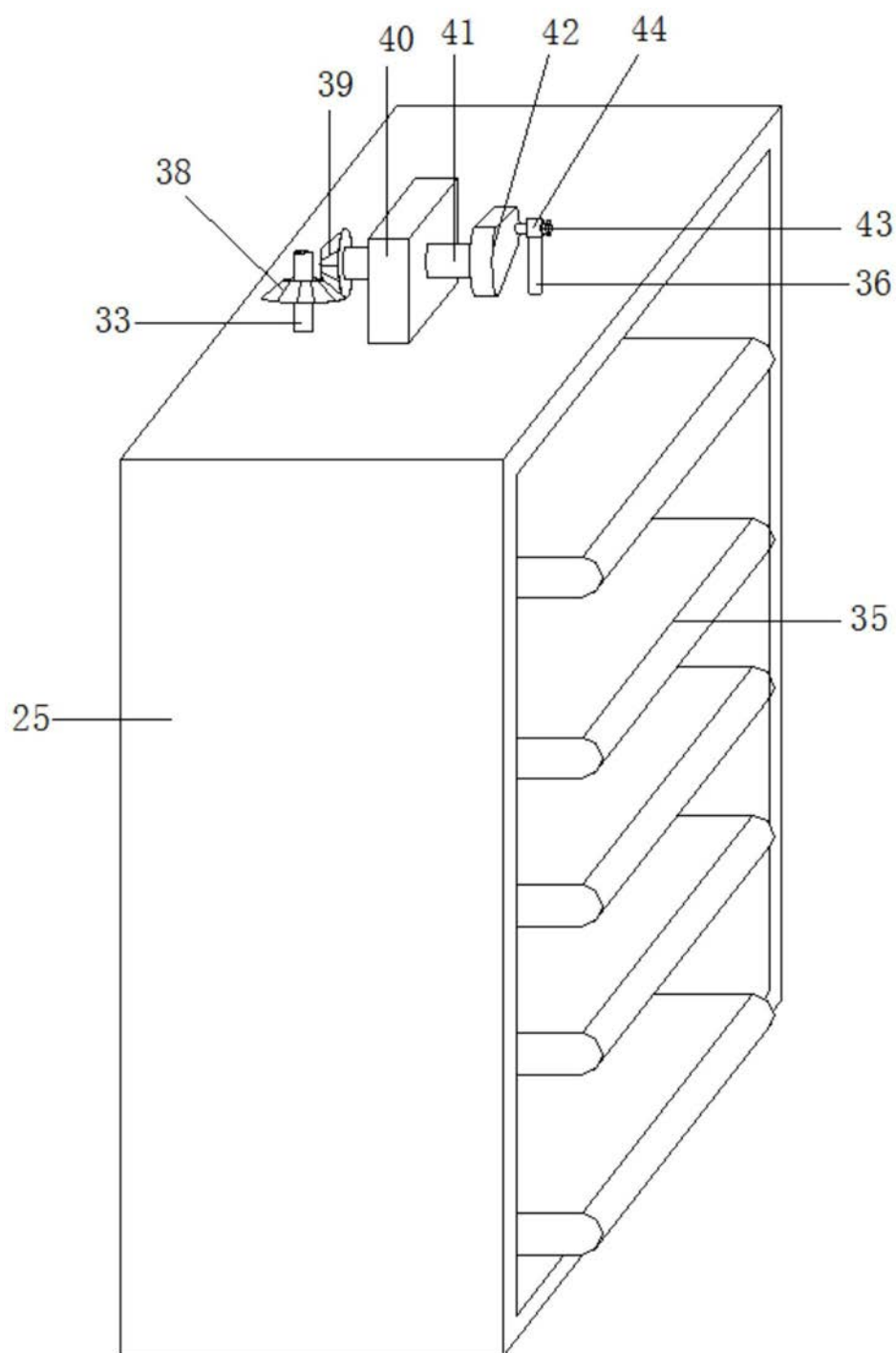


图4

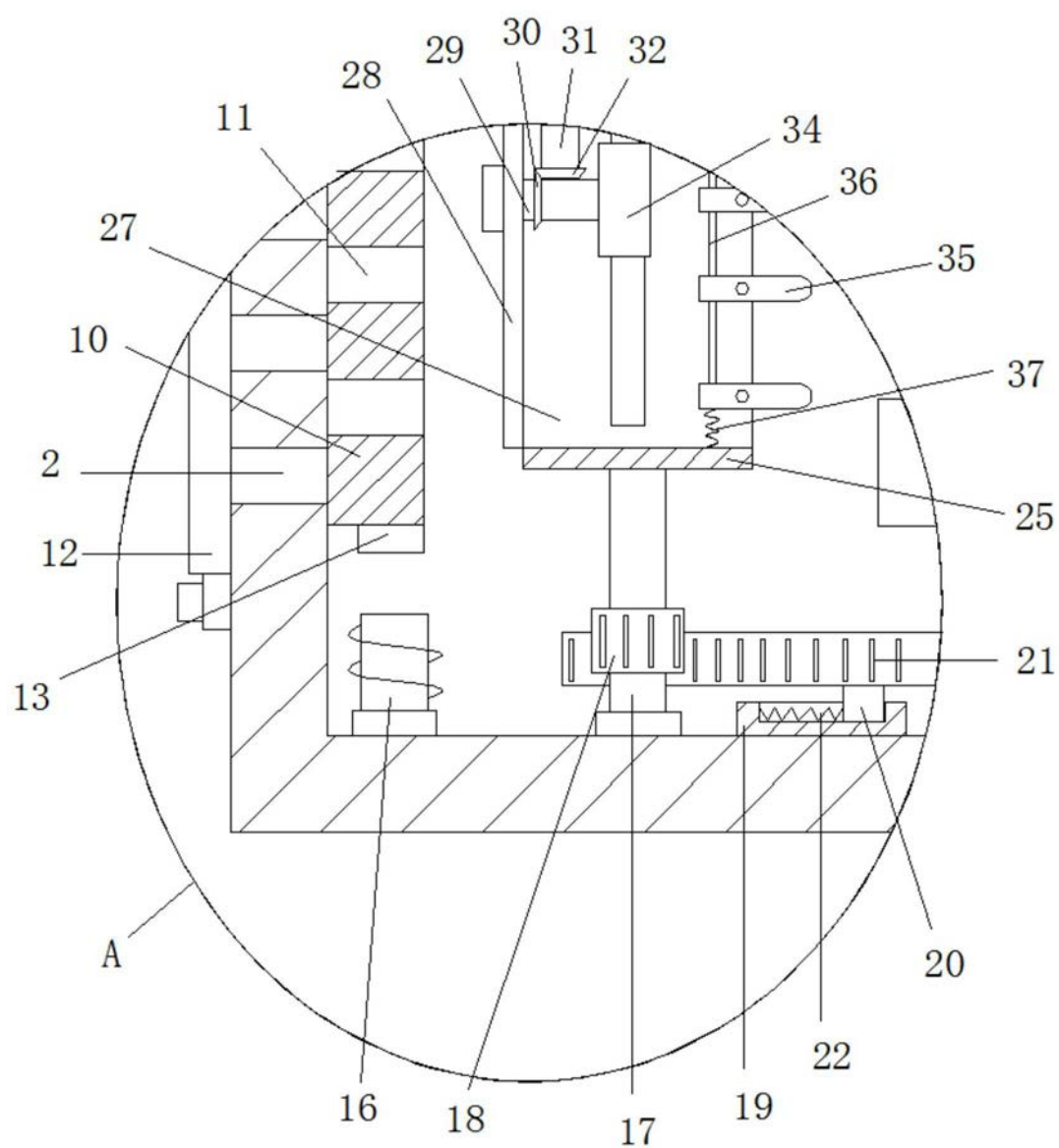


图5

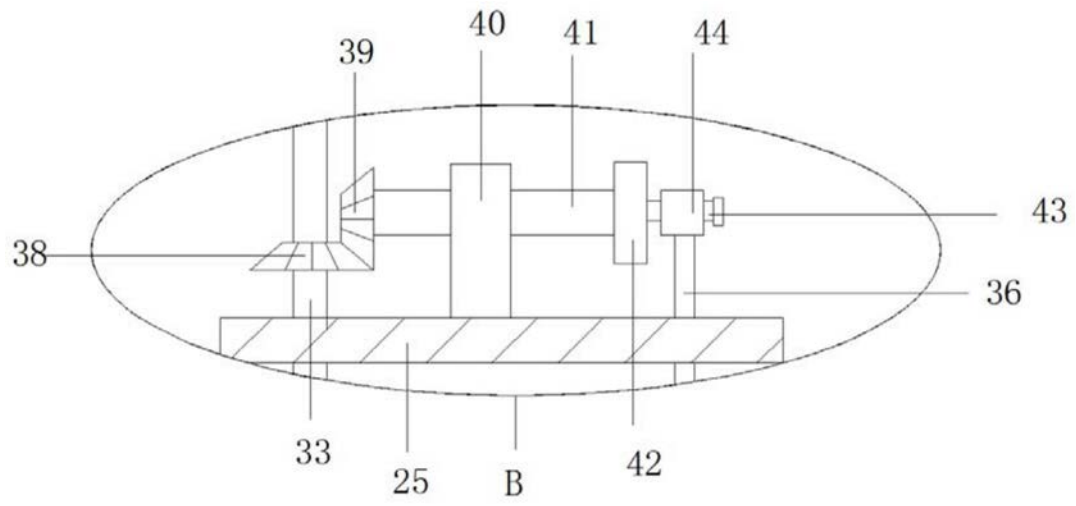


图6

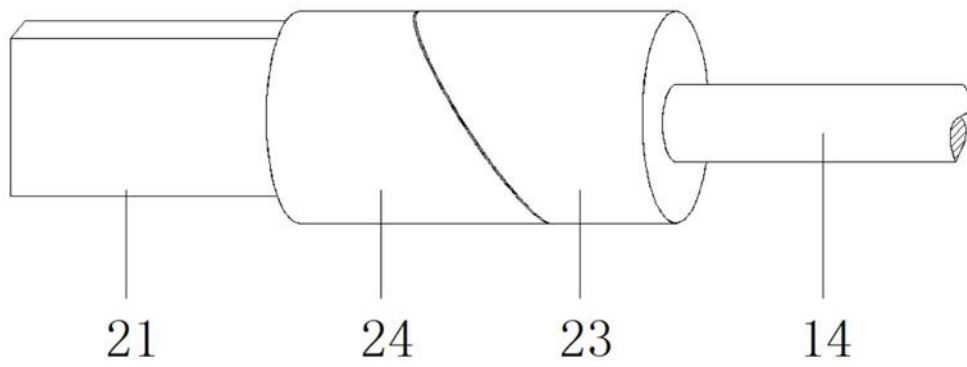


图7

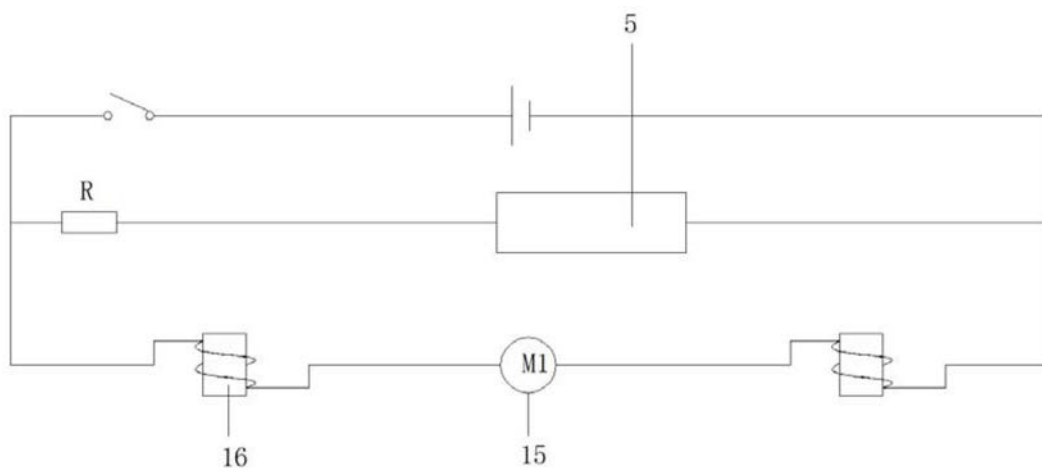


图8

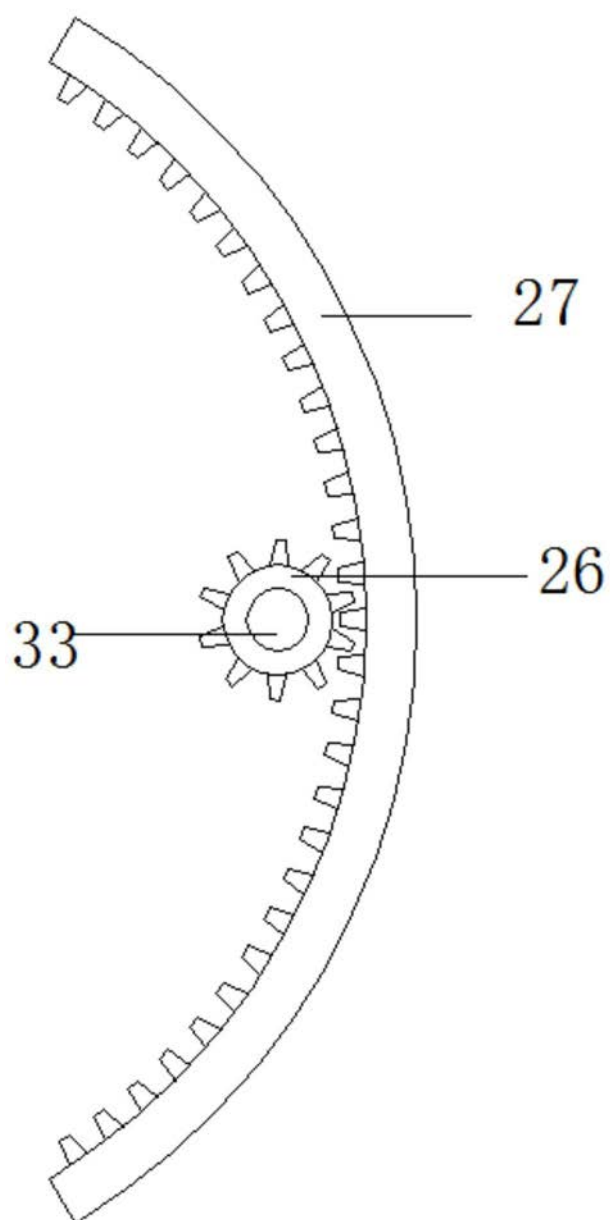


图9

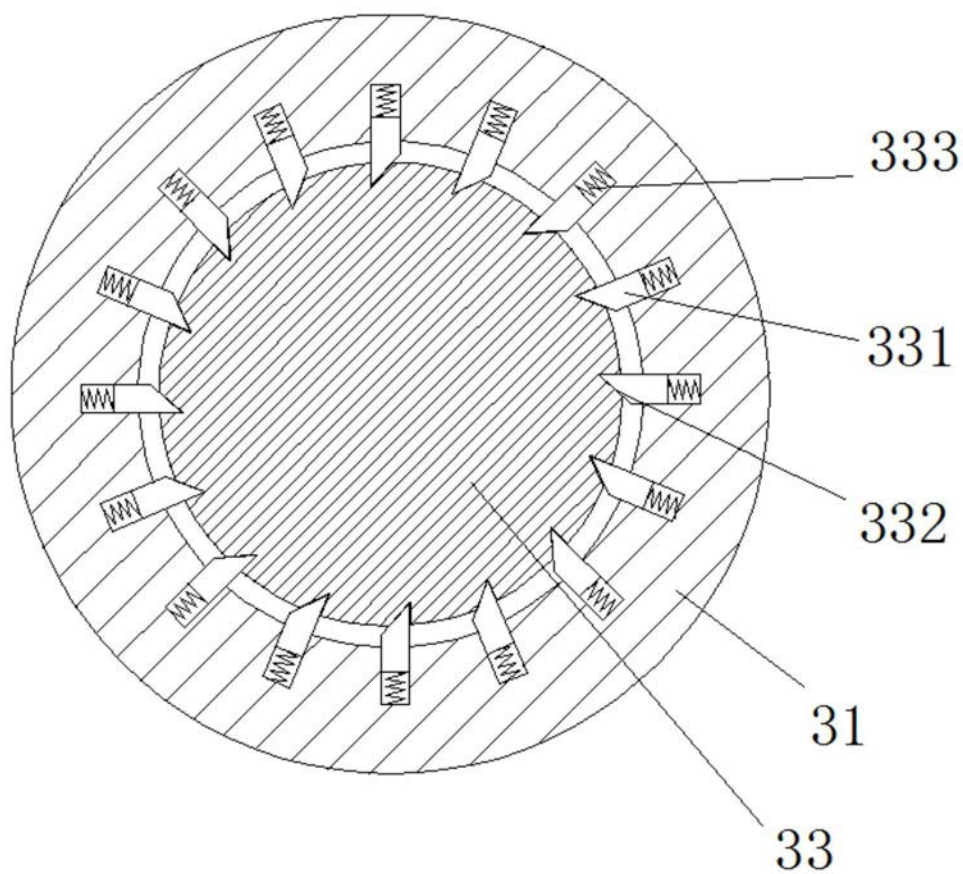


图10