



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214478844 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120966046.4

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 孙强

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区高河东路维菊苑2栋1203室

(72) 发明人 孙强

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

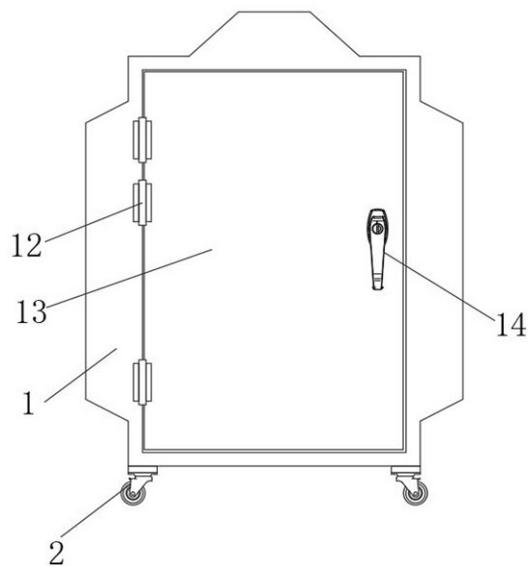
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电工程用控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电工程用控制柜，包括固定框，所述固定框的内壁底部固定连接有益震装置，所述固定框通过减震装置固定连接有主体，所述固定框的两侧固定连接有益安装网，所述安装网的内壁固定连接有益散热风扇，本实用新型涉及机电工程技术领域。该一种机电工程用控制柜，达到了固定框内通过减震装置对主体进行支撑，使得主体具有一定的减震性能，提高对主体的保护，固定框的两侧设置安装网，便于安装散热风扇，提高主体的散热效率，同时固定框内设置遮挡装置，当发生火灾时，自动对散热孔进行密封，减少空气进入，同时启动二氧化碳灭火器进行灭火，具备自动灭火的功能，提高安全性，满足使用需求的目的。



1. 一种机电工程用控制柜,包括固定框(1),其特征在于:所述固定框(1)的内壁底部固定连接有减震装置(3),所述固定框(1)通过减震装置(3)固定连接有主体(4),所述固定框(1)的两侧固定连接有安装网(5),所述安装网(5)的内壁固定连接有散热风扇(6),所述固定框(1)的内壁固定连接有散热孔(7),所述散热风扇(6)与散热孔(7)相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述固定框(1)的两侧底部固定连接有万向轮(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述减震装置(3)包括底板(31),所述底板(31)的底部与固定框(1)的内壁固定连接,所述底板(31)的顶部固定连接有伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)的顶部固定连接有顶板(33),所述顶板(33)的顶部与主体(4)固定连接,所述底板(31)的顶部固定连接有第一弹簧(34),所述第一弹簧(34)与伸缩杆(32)套接,所述底板(31)通过第一弹簧(34)与顶板(33)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述顶板(33)的底部固定连接有挤压块(35),所述底板(31)的顶部固定连接有支撑装置(36),所述挤压块(35)与支撑装置(36)相对应。

5. 根据权利要求4所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述支撑装置(36)包括限位杆(361),所述限位杆(361)与底板(31)固定连接,所述限位杆(361)滑动连接有运动杆(362),所述运动杆(362)的端部固定连接有接触块(363),所述运动杆(362)远离接触块(363)的一端固定连接有挡块(364),所述接触块(363)的侧壁固定连接有第二弹簧(365),所述第二弹簧(365)与运动杆(362)套接,所述接触块(363)通过第二弹簧(365)与限位杆(361)相连接,所述挤压块(35)与接触块(363)表面相对应。

6. 根据权利要求1或2或4或5所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:还包括遮挡装置(8),所述遮挡装置(8)位于固定框(1)的内部,所述遮挡装置(8)与散热孔(7)相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述遮挡装置(8)包括限位板(81),所述限位板(81)与固定框(1)的内壁固定连接,所述限位板(81)滑动连接有安装杆(82),所述安装杆(82)的顶部固定连接有金属块(83),所述安装杆(82)的底部固定连接有安装板(84),所述安装板(84)的顶部固定连接有第三弹簧(85),所述第三弹簧(85)与安装杆(82)套接,所述安装板(84)通过第三弹簧(85)与限位板(81)底部相连接,所述固定框(1)的内壁顶部设置有电磁铁(86),所述金属块(83)与电磁铁(86)磁性连接,所述安装板(84)的两端固定连接有连接杆(87),所述连接杆(87)固定连接有挡风板(88),所述挡风板(88)与散热孔(7)相对应。

8. 根据权利要求7所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述主体(4)的顶部固定连接有温度开关(11),所述温度开关(11)与电磁铁(86)电性连接。

9. 根据权利要求7或8所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述挡风板(88)的侧壁固定连接有挤压杆(9),所述固定框(1)的内壁固定连接有二氧化碳灭火器(10),所述挤压杆(9)与二氧化碳灭火器(10)开关相对应。

10. 根据权利要求1或2或4或5或7或8所述的一种机电工程用控制柜,其特征在于:所述固定框(1)的表面设置有铰链(12),所述固定框(1)通过铰链(12)固定连接有箱门(13),所述箱门(13)的表面设置有把手锁(14)。

一种机电工程用控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电工程领域,更具体地说,涉及一种机电工程用控制柜。

背景技术

[0002] 机电工程实为机械和电气工程两个专业的统称,但有时也作为机械电子工程专业的简称。控制柜,是机电工程中常用的一种设备。控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。目前,现有的机电工程用控制柜,结构单一,不具备减震性能,工作人员在进行移动的过程中,容易发生震动,造成电器元件的损坏,且不具备自动灭火功能,当发生火灾时,不能及时进行处理,容易造成更大的经济财产损失,无法满足使用需求。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的现有的机电工程用控制柜,结构单一,不具备减震性能,工作人员在进行移动的过程中,容易发生震动,造成电器元件的损坏,且不具备自动灭火功能,无法满足使用需求问题,本实用新型的目的在于提供一种机电工程用控制柜,它可以实现固定框、减震装置、主体、安装网、散热风扇与散热孔组成一个整体,固定框内通过减震装置对主体进行支撑,使得主体具有一定的减震性能,提高对主体的保护,固定框的两侧设置安装网,便于安装散热风扇,提高主体的散热效率,同时固定框内设置遮挡装置,当发生火灾时,自动对散热孔进行密封,减少空气进入,同时启动二氧化碳灭火器进行灭火,具备自动灭火的功能,提高安全性能,满足使用需求。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种机电工程用控制柜,包括固定框,所述固定框的内壁底部固定连接有减震装置,所述固定框通过减震装置固定连接有主体,所述固定框的两侧固定连接有安装网,所述安装网的内壁固定连接有散热风扇,所述固定框的内壁固定连接有散热孔,所述散热风扇与散热孔相对应。

[0008] 优选的,所述固定框的两侧底部固定连接有万向轮。

[0009] 优选的,所述减震装置包括底板,所述底板的底部与固定框的内壁固定连接,所述底板的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部与主体固定连接,所述底板的顶部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧与伸缩杆套接,所述底板通过第一弹簧与顶板相连接。

[0010] 优选的,所述顶板的底部固定连接有挤压块,所述底板的顶部固定连接支撑装置,所述挤压块与支撑装置相对应。

[0011] 优选的,所述支撑装置包括限位杆,所述限位杆与底板固定连接,所述限位杆滑动

连接有运动杆,所述运动杆的端部固定连接有接触块,所述运动杆远离接触块的一端固定连接有限位杆,所述接触块的侧壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧与运动杆套接,所述接触块通过第二弹簧与限位杆相连接,所述挤压块与接触块表面相对应。

[0012] 优选的,还包括遮挡装置,所述遮挡装置位于固定框的内部,所述遮挡装置与散热孔相对应。

[0013] 优选的,所述遮挡装置包括限位板,所述限位板与固定框的内壁固定连接,所述限位板滑动连接有安装杆,所述安装杆的顶部固定连接有金属块,所述安装杆的底部固定连接有限位板,所述安装板的顶部固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧与安装杆套接,所述安装板通过第三弹簧与限位板底部相连接,所述固定框的内壁顶部设置有电磁铁,所述金属块与电磁铁磁性连接,所述安装板的两端固定连接有限位板,所述限位板固定连接有限位板,所述限位板与散热孔相对应。

[0014] 优选的,所述主体的顶部固定连接有限位板,所述限位板与电磁铁电性连接。

[0015] 优选的,所述限位板的侧壁固定连接有限位杆,所述固定框的内壁固定连接有限位杆,所述限位杆与二氧化碳灭火器开关相对应。

[0016] 优选的,所述固定框的表面设置有铰链,所述固定框通过铰链固定连接有限位板,所述限位板的表面设置有把手锁。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:通过固定框、减震装置、主体、安装网、散热风扇与散热孔组成一个整体,固定框内通过减震装置对主体进行支撑,使得主体具有一定的减震性能,提高对主体的保护,固定框的两侧设置安装网,便于安装散热风扇,提高主体的散热效率,固定框的底部设置万向轮,整体便于移动,设置减震装置,底板与顶板的间隙通过伸缩杆进行连接,使得顶板只能上下运动,同时第一弹簧对顶板进行支撑,使得顶板具有一定的减震性能,进而使得主体具有一定的减震性能,提高对主体的保护,顶板底部设置挤压块与支撑装置相对应,进一步提高顶板的减震性能,当顶板向下运动时,与接触块相接触,并进行挤压,带动运动杆运动,增加第二弹簧的弹性势能,进一步提高整体的减震性能,提高对主体的保护,在固定框内设置遮挡装置,便于对散热孔进行遮挡,减少空气进入,使得固定框内形成相对密闭的空间,当电磁铁断电时,解除对金属块的限制,第三弹簧弹性势能转化为动能,带动安装板复位,带动连接杆运动,带动限位板运动,使得限位板对散热孔进行遮挡,进而使得固定框形成密闭空间,主体顶部设置温度开关,且温度开关与电磁铁电性连接,当主体发生火灾时,温度升高到温度开关的额定温度时,则温度开关自动断开,则电磁铁断电,使得固定框形成密闭空间,减少火灾的发生,当限位板复位时,带动挤压杆运动,对二氧化碳灭火器进行挤压,使得二氧化碳灭火器进行工作,对固定框内进行灭火,进一步提高整体灭火性能,减少安全事故的发生,固定框表面通过铰链安装有箱门,且箱门表面设置把手锁,提高对主体的保护,达到了固定框、减震装置、主体、安装网、散热风扇与散热孔组成一个整体,固定框内通过减震装置对主体进行支撑,使得主体具有一定的减震性能,提高对主体的保护,固定框的两侧设置安装网,便于安装散热风扇,提高主体的散热效率,同时固定框内设置遮挡装置,当发生火灾时,自动对散热孔进行密封,减少空气进入,同时启动二氧化碳灭火器进行灭火,具备自动灭火的功能,提高安全性能,满足使用需求的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体外部结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型图2的A处局部放大结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的减震装置结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型图4的B处局部放大结构示意图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、固定框；2、万向轮；3、减震装置；31、底板；32、伸缩杆；33、顶板；34、第一弹簧；35、挤压块；36、支撑装置；361、限位杆；362、运动杆；363、接触块；364、挡块；365、第二弹簧；4、主体；5、安装网；6、散热风扇；7、散热孔；8、遮挡装置；81、限位板；82、安装杆；83、金属块；84、安装板；85、第三弹簧；86、电磁铁；87、连接杆；88、挡风板；9、挤压杆；10、二氧化碳灭火器；11、温度开关；12、铰链；13、箱门；14、把手锁。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1：

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种机电工程用控制柜，包括固定框1，固定框1的内壁底部固定连接减震装置3，固定框1通过减震装置3固定连接主体4，固定框1的两侧固定连接安装网5，安装网5的内壁固定连接散热风扇6，固定框1的内壁固定连接散热孔7，散热风扇6与散热孔7相对应。固定框1、减震装置3、主体4、安装网5、散热风扇6与散热孔7组成一个整体，固定框1内通过减震装置3对主体4进行支撑，使得主体4具有一定的减震性能，提高对主体4的保护，固定框1的两侧设置安装网5，便于安装散热风扇6，提高主体4的散热效率。

[0029] 实施例2：

[0030] 请参阅图1，一种机电工程用控制柜，更进一步的是，固定框1的两侧底部固定连接万向轮2。固定框1的底部设置万向轮2，整体便于移动。

[0031] 实施例3：

[0032] 请参阅图4，一种机电工程用控制柜，更进一步的是，减震装置3包括底板31，底板31的底部与固定框1的内壁固定连接，底板31的顶部固定连接伸缩杆32，伸缩杆32的顶部固定连接顶板33，顶板33的顶部与主体4固定连接，底板31的顶部固定连接第一弹簧34，第一弹簧34与伸缩杆32套接，底板31通过第一弹簧34与顶板33相连接。设置减震装置3，底板31与顶板33的间隙通过伸缩杆32进行连接，使得顶板33只能上下运动，同时第一弹簧34对顶板33进行支撑，使得顶板33具有一定的减震性能，进而使得主体4具有一定的减震性能，提高对主体4的保护。

[0033] 实施例4：

[0034] 请参阅图4，一种机电工程用控制柜，更进一步的是，顶板33的底部固定连接有挤

压块35,底板31的顶部固定连接支撑装置36,挤压块35与支撑装置36相对应。顶板31底部设置挤压块35与支撑装置36相对应,进一步提高顶板31的减震性能。

[0035] 实施例5:

[0036] 请参阅图5,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,支撑装置36包括限位杆361,限位杆361与底板31固定连接,限位杆361滑动连接有运动杆362,运动杆362的端部固定连接接触块363,运动杆362远离接触块363的一端固定连接挡块364,接触块363的侧壁固定连接第二弹簧365,第二弹簧365与运动杆362套接,接触块363通过第二弹簧365与限位杆361相连接,挤压块35与接触块363表面相对应。当顶板33向下运动时,挤压块35与接触块363相接触,并进行挤压,带动运动杆362运动,增加第二弹簧365的弹性势能,进一步提高整体的减震性能,提高对主体4的保护。

[0037] 实施例6:

[0038] 请参阅图2,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,还包括遮挡装置8,遮挡装置8位于固定框1的内部,遮挡装置8与散热孔7相对应。在固定框1内设置遮挡装置8,便于对散热孔7进行遮挡,减少空气进入,使得固定框1内形成相对密闭的空间。

[0039] 实施例7:

[0040] 请参阅图2-3,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,遮挡装置8包括限位板81,限位板81与固定框1的内壁固定连接,限位板81滑动连接有安装杆82,安装杆82的顶部固定连接金属块83,安装杆82的底部固定连接安装板84,安装板84的顶部固定连接第三弹簧85,第三弹簧85与安装杆82套接,安装板84通过第三弹簧85与限位板81底部相连接,固定框1的内壁顶部设置有电磁铁86,金属块83与电磁铁86磁性连接,安装板84的两端固定连接连接杆87,连接杆87固定连接挡风板88,挡风板88与散热孔7相对应。当电磁铁86断电时,解除对金属块83的限制,第三弹簧85弹性势能转化为动能,带动安装板84复位,带动连接杆87运动,带动挡风板88运动,使得挡风板88对散热孔7进行遮挡,进而使得固定框1形成密闭空间。

[0041] 实施例8:

[0042] 请参阅图2,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,主体4的顶部固定连接温度开关11,温度开关11与电磁铁86电性连接。主体4顶部设置温度开关11,且温度开关11与电磁铁86电性连接,当主体4发生火灾时,温度升高到温度开关11的额定温度时,则温度开关11自动断开,则电磁铁86断电,使得固定框1形成密闭空间,减少空气进入,进而减少火灾的发生。

[0043] 实施例9:

[0044] 请参阅图2,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,挡风板88的侧壁固定连接挤压杆9,固定框1的内壁固定连接二氧化碳灭火器10,挤压杆9与二氧化碳灭火器10开关相对应。当挡风板88复位时,带动挤压杆9运动,对二氧化碳灭火器10进行挤压,使得二氧化碳灭火器10进行工作,对固定框1内进行灭火,进一步提高整体灭火性能,减少安全事故的发生。

[0045] 实施例10:

[0046] 请参阅图1,一种机电工程用控制柜,更进一步的是,固定框1的表面设置有铰链12,固定框1通过铰链12固定连接箱门13,箱门13的表面设置有把手锁14。固定框1表面通

过较链12安装有箱门13,且箱门13表面设置把手锁14,提高对主体4的保护。

[0047] 以上所述;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改进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内。

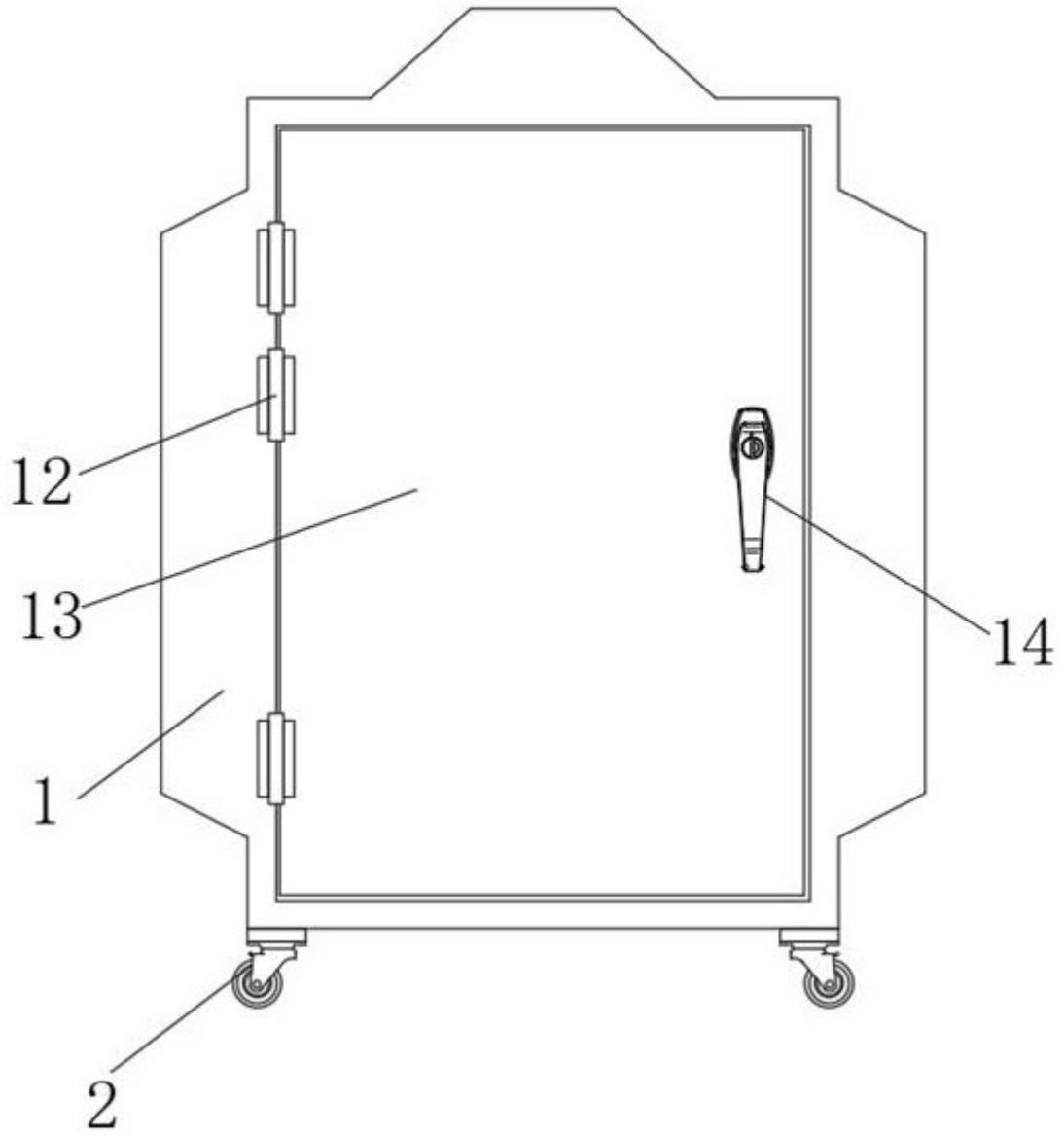


图1

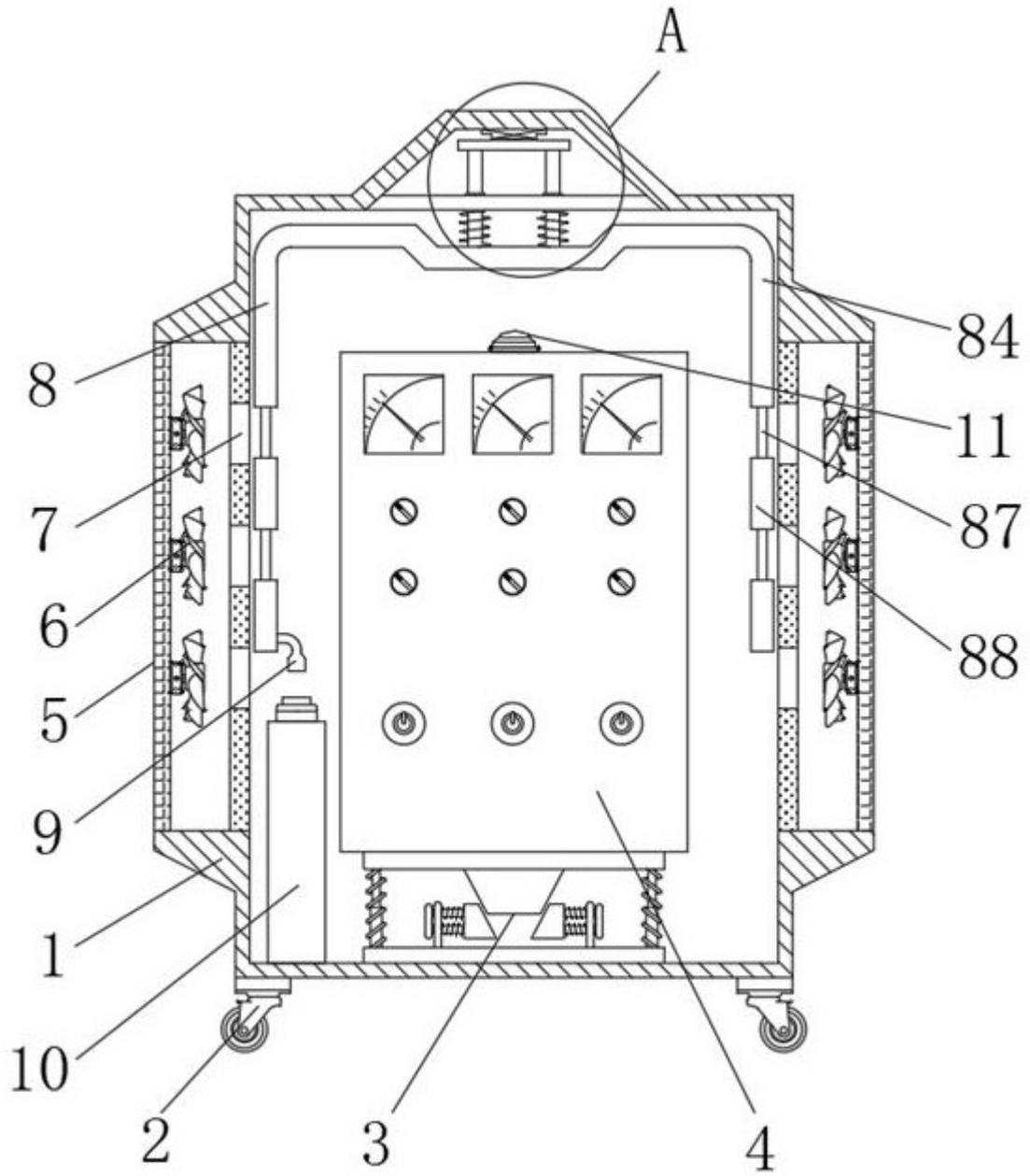


图2

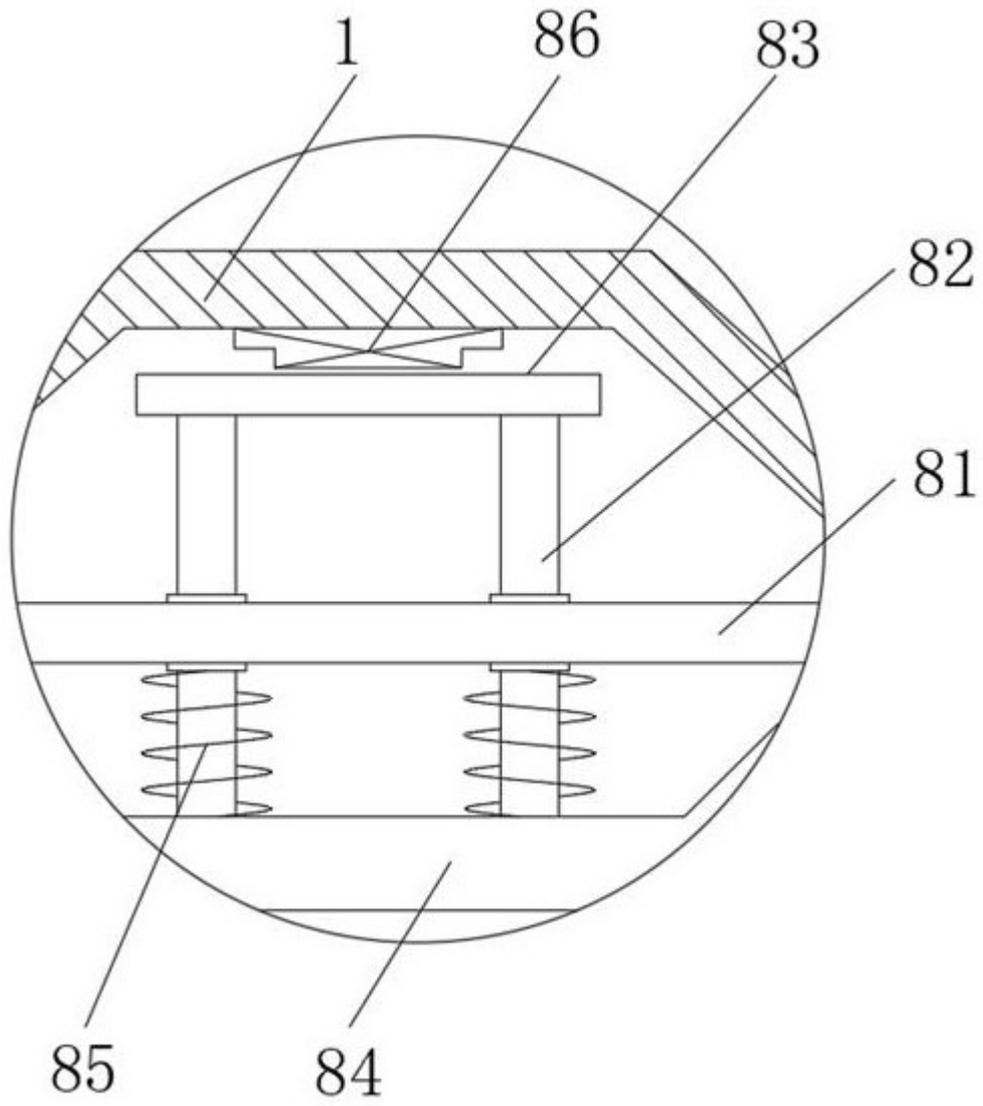


图3

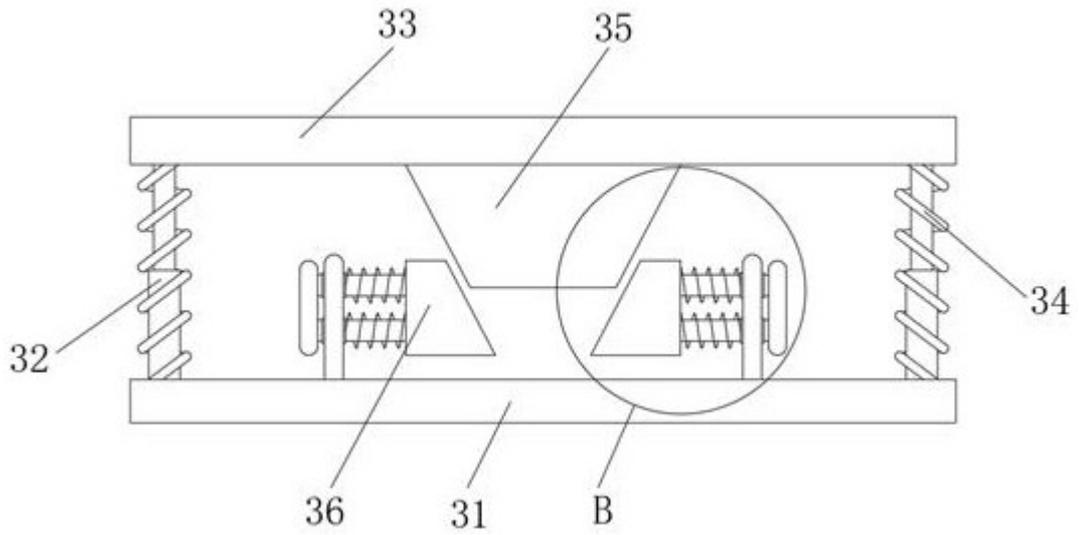


图4

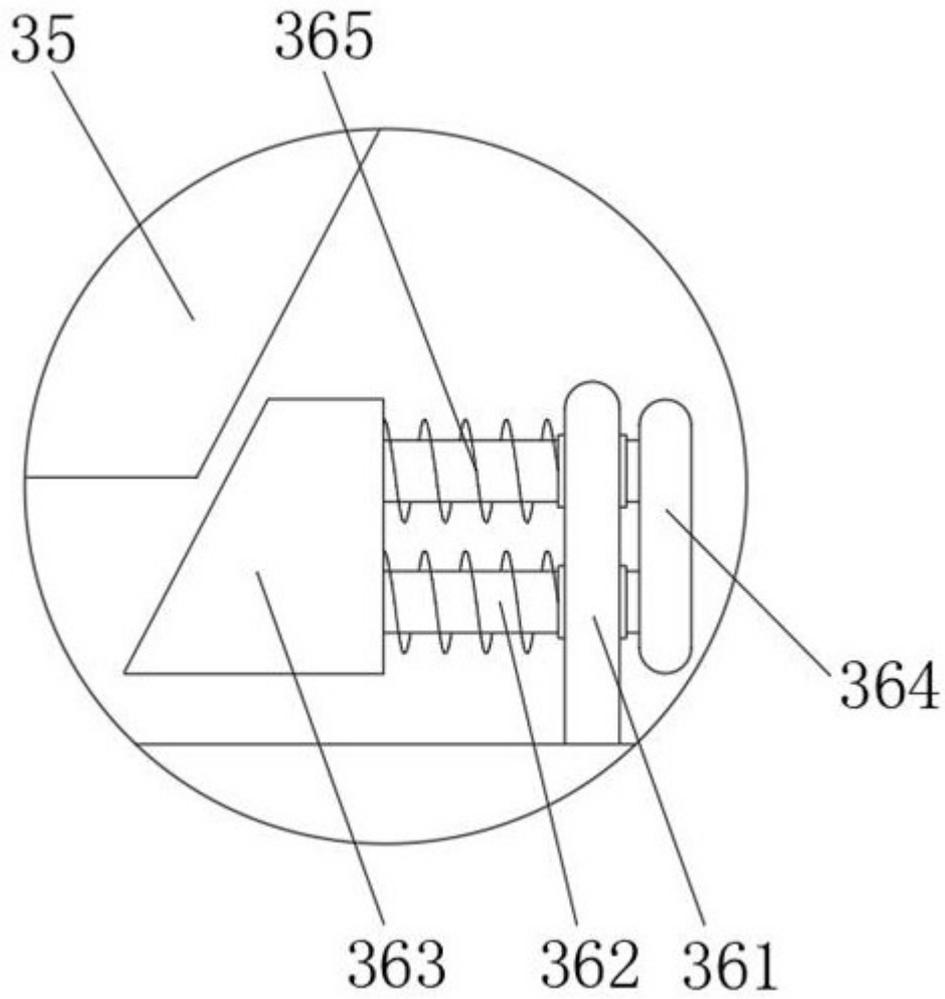


图5