



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214592371 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120784370.4

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 广州益皓机电设备有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区科学大道48号1403房

(72) 发明人 阳勇

(74) 专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务
所(普通合伙) 44387

代理人 颜春艳

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

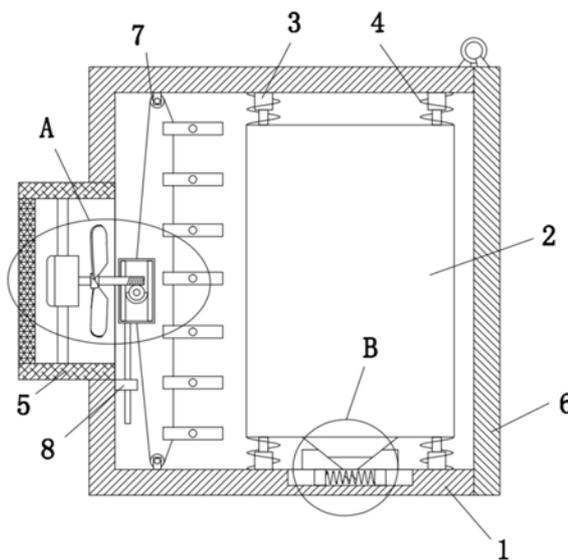
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型制冷空调设备控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型制冷空调设备控制箱。本实用新型包括：控制箱和制冷空调设备本体，所述控制箱的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个第一弹簧，四个第一弹簧分别固定安装在制冷空调设备本体的顶部和底部，通过第一弹簧和第二弹簧的配合，可对制冷空调设备进行减震，可更好的保护制冷空调设备，通过转动的扇叶和上下摆动的活动板，可对整个制冷空调设备进行均匀散热，防止局部散热不到而造成制冷空调设备内的零部件的损坏，现有的制冷空调设备控制箱散热效果较差，控制箱内温度易过高而造成制冷空调设备无法正常运行，且不具有减震功能，当控制箱发生晃动时，无法更好的保护制冷空调设备的问题。



1. 一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,包括:控制箱(1)和制冷空调设备本体(2),所述控制箱(1)的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个第一弹簧(4),四个第一弹簧(4)分别固定安装在制冷空调设备本体(2)的顶部和底部,所述制冷空调设备本体(2)的底部固定安装有梯形板(13),所述梯形板(13)的两侧均活动抵接有支撑板(12),两个支撑板(12)的底部均固定安装有滑动板(10),所述控制箱(1)的底部内壁上开设有滑槽(9),两个滑动板(10)均滑动套接在滑槽(9)内,两个滑动板(10)相互靠近的一侧固定安装有同一个第二弹簧(11),所述控制箱(1)的一侧开设有安装口,所述安装口内固定安装有散热管(5),所述散热管(5)内固定设置有电动机(14),所述电动机(14)的输出轴上固定安装有蜗杆(16),所述蜗杆(16)的外侧固定套接有扇叶(15),所述控制箱(1)的后侧内壁上转动安装有蜗轮(19),所述蜗杆(16)和蜗轮(19)相啮合,所述蜗轮(19)的后侧固定安装有半圆型齿轮(20),所述控制箱(1)内活动设置有移动框(21),所述移动框(21)的两侧内壁上均固定安装有齿条(22),所述半圆型齿轮(20)与两个齿条(22)相啮合,所述移动框(21)的顶部和底部固定安装有同一个拉绳(17),所述拉绳(17)的前侧固定安装有多个活动板(18),所述控制箱(1)的前后侧内壁上转动安装有多个转动轴,多个活动板(18)分别固定套接在对应的转动轴的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,所述控制箱(1)的顶部内壁上和底部内壁上均转动安装有定滑轮(7),拉绳(17)绕设在两个定滑轮(7)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,所述散热管(5)内固定安装有过滤网(24),电动机(14)的顶部和底部均固定安装有固定杆(25),两个固定杆(25)分别固定安装在散热管(5)的顶部内壁上和底部内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,所述控制箱(1)的一侧内壁上固定安装有限位套(8),限位套(8)内滑动套接有竖杆(23),竖杆(23)固定安装在移动框(21)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,所述控制箱(1)的顶部转动安装有箱门(6),箱门(6)的一侧活动抵接在控制箱(1)的另一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型制冷空调设备控制箱,其特征在于,所述控制箱(1)的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个伸缩杆(3),四个伸缩杆(3)分别固定安装在制冷空调设备本体(2)的顶部和底部,四个第一弹簧(4)分别套接于对应的伸缩杆(3)的外侧。

一种新型制冷空调设备控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷空调设备技术领域,具体为一种新型制冷空调设备控制箱。

背景技术

[0002] 控制箱适用广泛。其交流50HZ,额定工作压力为交流电压380V的低压电网系统中。也可使用于交流50HZ,电压500V以下电力系统作为消防水泵控制、潜污泵控制、消防风机控制、风机控制、照明配电控制等使用。控制方式有直接控制启动,星三角降压启动控制、自耦降压启动控制、变频器启动控制、软启动控制等各种启动方式。

[0003] 然而现有的制冷空调设备控制箱散热效果较差,控制箱内温度易过高而造成制冷空调设备无法正常运行,且不具有减震功能,当控制箱发生晃动时,无法更好的保护制冷空调设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型制冷空调设备控制箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型制冷空调设备控制箱,包括:控制箱和制冷空调设备本体,所述控制箱的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个第一弹簧,四个第一弹簧分别固定安装在制冷空调设备本体的顶部和底部,所述制冷空调设备本体的底部固定安装有梯形板,所述梯形板的两侧均活动抵接有支撑板,两个支撑板的底部均固定安装有滑动板,所述控制箱的底部内壁上开设有滑槽,两个滑动板均滑动套接在滑槽内,两个滑动板相互靠近的一侧固定安装有同一个第二弹簧,所述控制箱的一侧开设有安装口,所述安装口内固定安装有散热管,所述散热管内固定设置有电动机,所述电动机的输出轴上固定安装有蜗杆,所述蜗杆的外侧固定套接有扇叶,所述控制箱的后侧内壁上转动安装有蜗轮,所述蜗杆和蜗轮相啮合,所述蜗轮的后侧固定安装有半圆型齿轮,所述控制箱内活动设置有移动框,所述移动框的两侧内壁上均固定安装有齿条,所述半圆型齿轮与两个齿条相啮合,所述移动框的顶部和底部固定安装有同一个拉绳,所述拉绳的前侧固定安装有多个活动板,所述控制箱的前后侧内壁上转动安装有多个转动轴,多个活动板分别固定套接在对应的转动轴的外侧。

[0006] 进一步的,所述控制箱的顶部内壁上和底部内壁上均转动安装有定滑轮,拉绳绕设在两个定滑轮的外侧,方便对拉绳进行限位导向,使其移动的更加稳定。

[0007] 进一步的,所述散热管内固定安装有过滤网,电动机的顶部和底部均固定安装有固定杆,两个固定杆分别固定安装在散热管的顶部内壁上和底部内壁上,避免灰尘进入控制箱内和方便对电动机的固定支撑。

[0008] 进一步的,所述控制箱的一侧内壁上固定安装有限位套,限位套内滑动套接有竖杆,竖杆固定安装在移动框的底部,方便对移动框进行导向,避免发生偏移影响半圆型齿轮与齿条的啮合。

[0009] 进一步的,所述控制箱的顶部转动安装有箱门,箱门的一侧活动抵接在控制箱的另一侧,方便定期对制冷空调设备本体进行检修。

[0010] 进一步的,所述控制箱的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个伸缩杆,四个伸缩杆分别固定安装在制冷空调设备本体的顶部和底部,四个第一弹簧分别套接于对应的伸缩杆的外侧,方便对制冷空调设备本体进行导向支撑,使其移动的更加平稳。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过第一弹簧和第二弹簧的配合,可对制冷空调设备进行减震,可更好的保护制冷空调设备,通过转动的扇叶和上下摆动的活动板,可对整个制冷空调设备进行均匀散热,防止局部散热不到而造成制冷空调设备内的零部件的损坏,现有的制冷空调设备控制箱散热效果较差,控制箱内温度易过高而造成制冷空调设备无法正常运行,且不具有减震功能,当控制箱发生晃动时,无法更好的保护制冷空调设备的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例中的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A位置的局部放大图;

[0015] 图3为图1中B位置的局部放大图。

[0016] 附图标记:1、控制箱;2、制冷空调设备本体;3、伸缩杆;4、第一弹簧;5、散热管;6、箱门;7、定滑轮;8、限位套;9、滑槽;10、滑动板;11、第二弹簧;12、支撑板;13、梯形板;14、电动机;15、扇叶;16、蜗杆;17、拉绳;18、活动板;19、蜗轮;20、半圆型齿轮;21、移动框;22、齿条;23、竖杆;24、过滤网;25、固定杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请一并参阅图1-图3,其中图1为本实用新型一实施例中的结构示意图;图2为图1中A位置的局部放大图;图3为图1中B位置的局部放大图,一种新型制冷空调设备控制箱,包括:控制箱1和制冷空调设备本体2,所述控制箱1的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个第一弹簧4,四个第一弹簧4分别固定安装在制冷空调设备本体2的顶部和底部,所述制冷空调设备本体2的底部固定安装有梯形板13,所述梯形板13的两侧均活动抵接有支撑板12,两个支撑板12的底部均固定安装有滑动板10,所述控制箱1的底部内壁上开设有滑槽9,两个滑动板10均滑动套接在滑槽9内,两个滑动板10相互靠近的一侧固定安装有同一个第二弹簧11,所述控制箱1的一侧开设有安装口,所述安装口内固定安装有散热管5,所述散热管5内固定设置有电动机14,所述电动机14的输出轴上固定安装有蜗杆16,所述蜗杆16的外侧固定套接有扇叶15,所述控制箱1的后侧内壁上转动安装有蜗轮19,所述蜗杆16和蜗轮19相啮合,所述蜗轮19的后侧固定安装有半圆型齿轮20,所述控制箱1内活动设置有移动框21,所述移动框21的两侧内壁上均固定安装有齿条22,所述半圆型齿轮20与两个齿条22相啮合,所述移动框21的顶部和底部固定安装有同一个拉绳17,所述拉绳17的前侧固定安装

有多个活动板18,所述控制箱1的前后侧内壁上转动安装有多个转动轴,多个活动板18分别固定套接在对应的转动轴的外侧。

[0019] 所述控制箱1的顶部内壁上和底部内壁上均转动安装有定滑轮7,拉绳17绕设在两个定滑轮7的外侧,方便对拉绳17进行限位导向,使其移动的更加稳定。

[0020] 所述散热管5内固定安装有过滤网24,电动机14的顶部和底部均固定安装有固定杆25,两个固定杆25分别固定安装在散热管5的顶部内壁上和底部内壁上,避免灰尘进入控制箱1内和方便对电动机14的固定支撑。

[0021] 所述控制箱1的一侧内壁上固定安装有限位套8,限位套8内滑动套接有竖杆23,竖杆23固定安装在移动框21的底部,方便对移动框21进行导向,避免发生偏移影响半圆型齿轮20与齿条22的啮合。

[0022] 所述控制箱1的顶部转动安装有箱门6,箱门6的一侧活动抵接在控制箱1的另一侧,方便定期对制冷空调设备本体2进行检修。

[0023] 所述控制箱1的顶部内壁上和底部内壁上均固定安装有两个伸缩杆3,四个伸缩杆3分别固定安装在制冷空调设备本体2的顶部和底部,四个第一弹簧4分别套接于对应的伸缩杆3的外侧,方便对制冷空调设备本体2进行导向支撑,使其移动的更加平稳。

[0024] 综上所述,本实用新型提供的一种新型制冷空调设备控制箱,在工作时,当控制箱1发生晃动时,通过四个伸缩杆3可对制冷空调设备本体2进行导向支撑,使其移动的更加稳定,通过第一弹簧4,可对制冷空调设备本体2进行缓冲减震,制冷空调设备本体2的晃动带动了梯形板13的上下移动,梯形板13带动了两个支撑板12的相互靠近或相互远离,两个支撑板12带动了第二弹簧11的被压缩或被拉伸,第二弹簧11被压缩或被拉伸过程可进一步对制冷空调设备本体2进行缓冲减震,从而可很好的对制冷空调设备本体2进行保护,防止震动过大造成制冷空调设备本体2的损坏,同时当需要对控制箱1进行散热时,启动电动机14,电动机14的输出轴带动了蜗杆16和扇叶15的转动,扇叶15的高速转动,可对制冷空调设备本体2进行散热,同时蜗杆16带动了蜗轮19和半圆型齿轮20的缓慢转动,半圆型齿轮20交替式的与两个齿条22相啮合,从而半圆型齿轮20带动了移动框21的升降,移动框21带动了拉绳17的移动,拉绳17带动了多个活动板18的上下摆动,多个活动板18可对扇叶15吹到风进行导向,从而可对整个制冷空调设备本体2进行均匀吹风,使得散热更加均匀,防止局部过热,造成制冷空调设备本体2内的零部件的损坏,从而造成制冷空调设备本体2无法正常的运行,通过箱门6可定期对制冷空调设备本体2进行检修查看。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

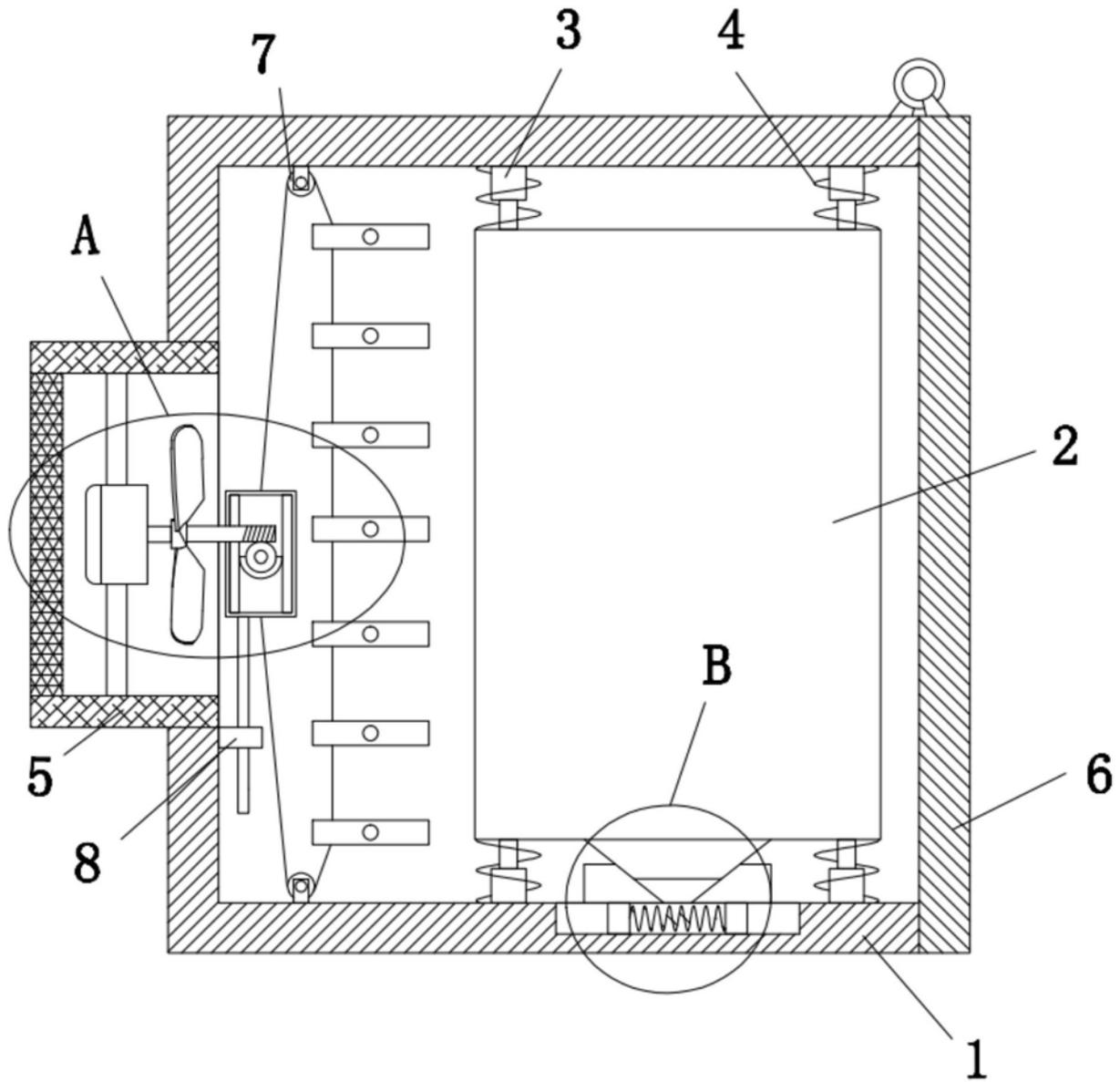


图1

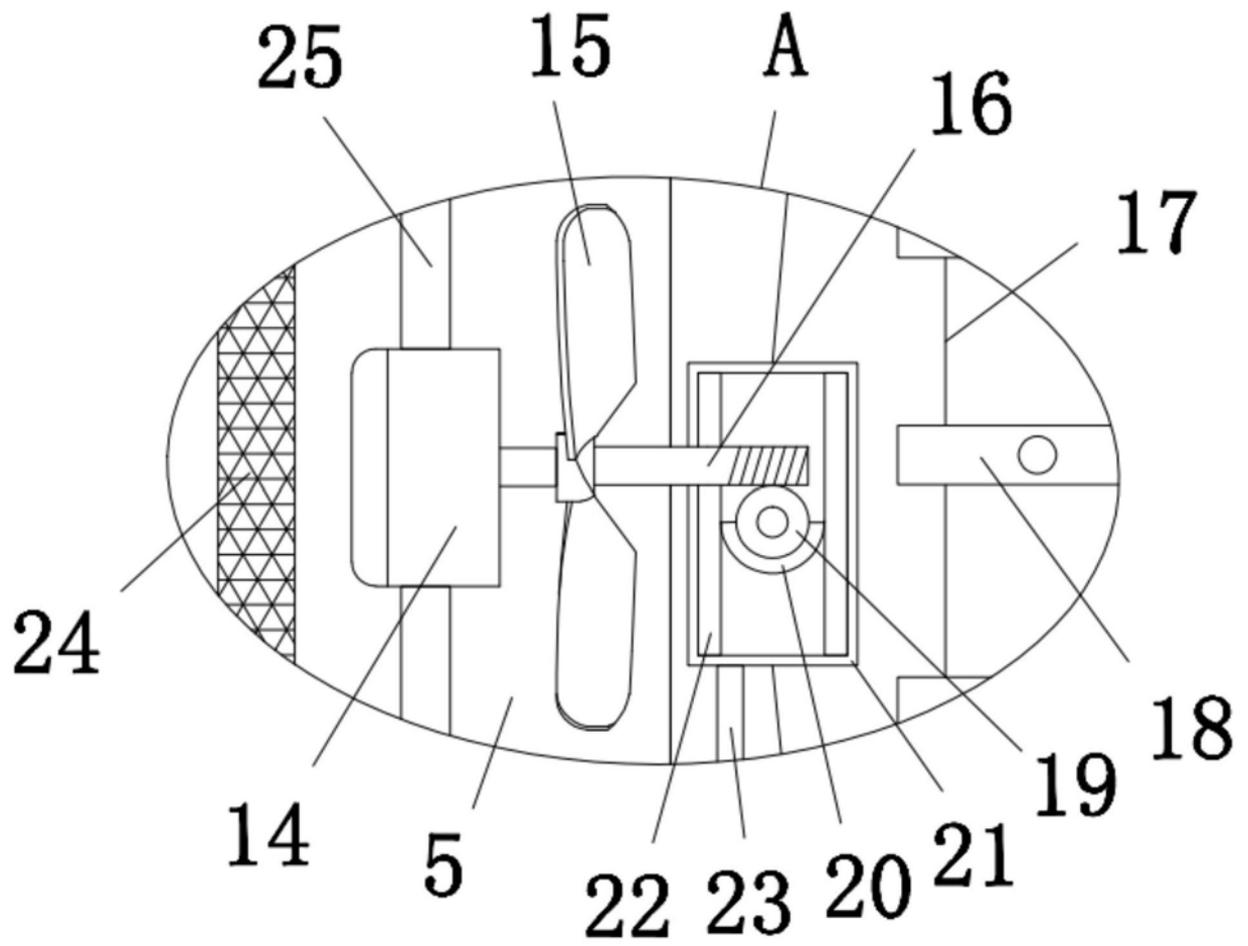


图2

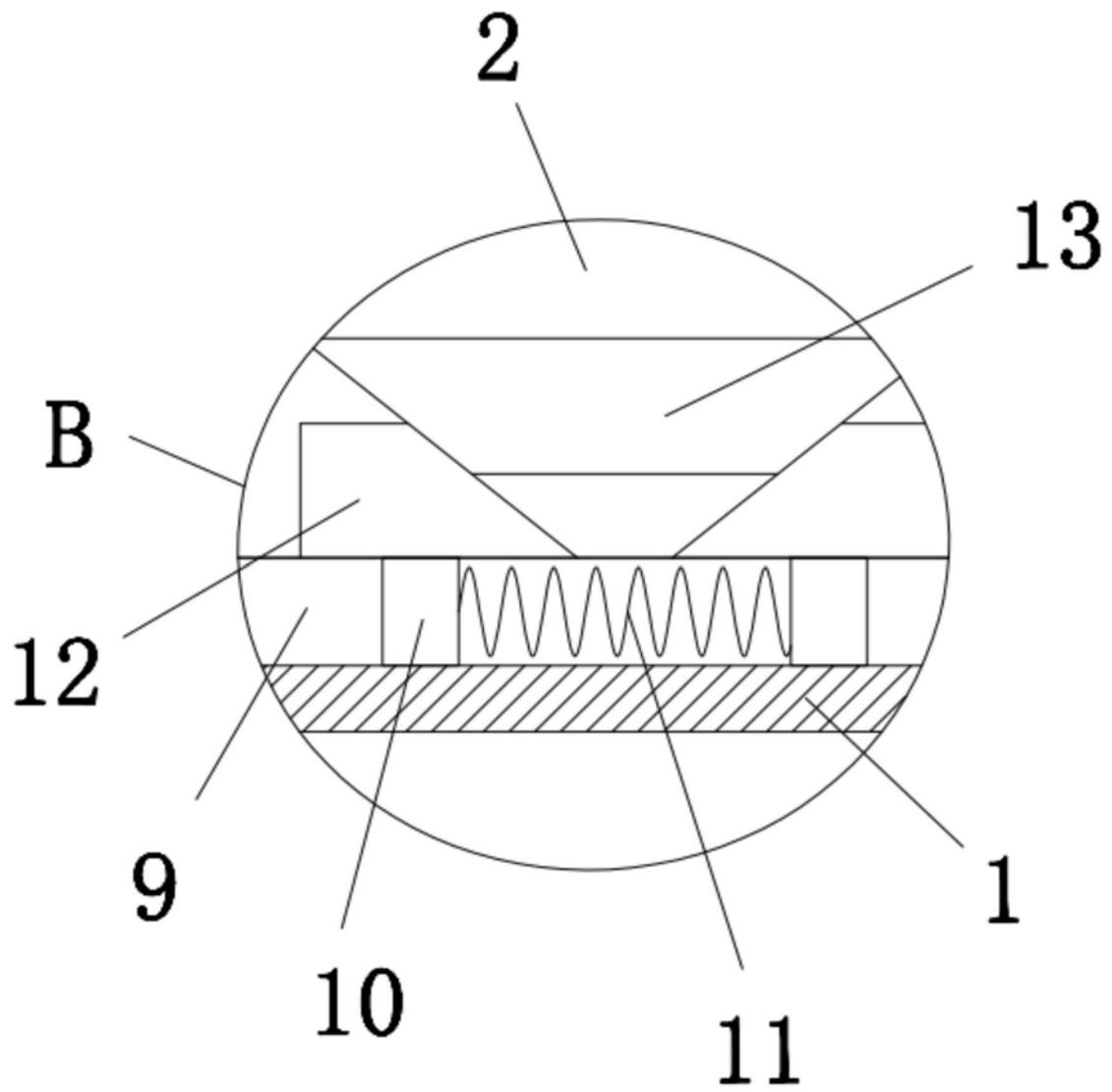


图3