



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208564773 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821016123.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 江苏科彤车业科技有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
前巷村前巷工业园

(72)发明人 姚惠明

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所
(普通合伙) 32308

代理人 郑明星

(51)Int.Cl.
F02B 77/13(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

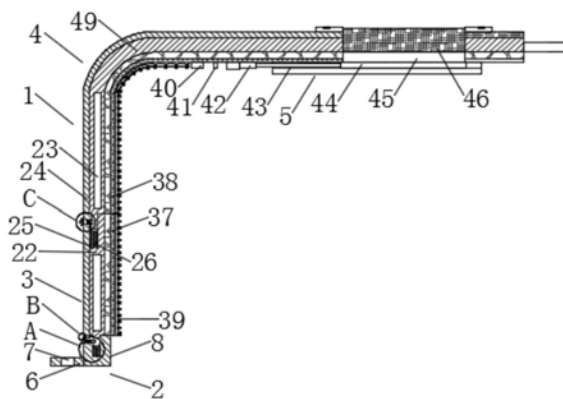
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于拆装的发动机隔音罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆装的发动机隔音罩,包括隔音罩本体,隔音罩本体由底板机构、嫁接板机构、防护板机构和散热机构组成,底板机构的顶部卡接有嫁接板机构,且嫁接板机构的顶部卡接有防护板机构,防护板机构的底部固定连接散热机构,本实用新型结构紧凑,便于发动机隔音使用,通过设置了嫁接板机构和防护板机构,使隔音罩安装过程能够进行拆分和拼接,结构灵活可变,降低了安装难度,省事省力,提高了安装的效率,通过设置了散热风扇和温度传感器,使其可以对内部温度进行检测,实现自动散热,防止隔音罩内部温度过高,增加隔音罩的多功能性,提高了隔音罩的实用性。



1. 一种便于拆装的发动机隔音罩,包括隔音罩本体(1),其特征在于,所述隔音罩本体(1)由底板机构(2)、嫁接板机构(3)、防护板机构(4)和散热机构(5)组成,所述底板机构(2)的顶部卡接有嫁接板机构(3),且所述嫁接板机构(3)的顶部卡接有防护板机构(4),所述防护板机构(4)的底部固定连接有限位板(16),所述底板机构(2)由安装板(6)、固定底板(8)、第一回力槽(9)、弹力槽(13)、第一滑槽(17)和固定卡板(20)组成,所述固定底板(8)的一侧固定连接有限位板(16),且所述安装板(6)的中部设有安装孔(7),所述固定底板(8)的顶部设有第一回力槽(9),所述第一回力槽(9)内壁的底部固定连接有限位板(16),所述固定底板(8)顶部设有弹力槽(13),所述弹力槽(13)的中部插有第一锁杆(14),所述第一锁杆(14)外侧且位于弹力槽(13)的内部固定连接有限位板(16),所述第一锁杆(14)外侧且位于弹力槽(13)内壁与限位板(16)之间套有第一弹簧(15),所述第一锁杆(14)远离第一回力槽(9)的一端固定连接有限位块(34),所述限位块(34)外侧设有固定卡槽(48),所述固定底板(8)外侧且位于限位块(34)的上方设有第一滑槽(17),所述第一滑槽(17)的内部滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)与第一滑槽(17)的内壁之间固定连接有限位卡板(36),所述滑块(19)的一侧固定连接有限位卡板(36),所述限位卡板(36)靠近限位块(34)的一端固定连接有限位块(34),且所述限位块(34)插入固定卡槽(48)内。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述嫁接板机构(3)由第一隔声板(22)、第二回力槽(25)、第二回力弹簧(26)、解锁滑套(27)、第二锁杆(28)、第三弹簧(29)、第二滑槽(30)和第三回力槽(31)组成,所述第一隔声板(22)的底部固定连接有限位卡板(36),所述第一隔声板(22)的中部设有第一限位槽(12),所述第一锁杆(14)插入第一限位槽(12)内,所述第一隔声板(22)的顶部设有第二回力槽(25),且所述第二回力槽(25)的内部设有第二回力弹簧(26),所述第一隔声板(22)的顶部设有第二滑槽(30),所述第二滑槽(30)的底部设有第三回力槽(31),所述第三回力槽(31)内壁的底部固定连接有限位卡板(36),所述第三回力槽(31)顶部固定连接有限位卡板(36),所述第二滑槽(30)的内部滑动连接有解锁滑套(27),所述解锁滑套(27)的一端且位于第二滑槽(30)的内部固定连接有限位卡板(36),所述解锁滑套(27)远离限位卡板(36)的一端设有挡板,所述解锁滑套(27)外侧且位于挡板与第一隔声板(22)之间套有第三弹簧(29),所述解锁滑套(27)的中部滑动连接有第二锁杆(28),所述第二锁杆(28)靠近第三回力槽(31)的一端固定连接有限位块(34),且所述第二锁杆(28)外侧且位于限位块(34)与解锁滑套(27)之间套有第四弹簧(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述防护板机构(4)由第二隔声板(49)和散热口(45)组成,所述第二隔声板(49)的顶部设有散热口(45),所述散热机构(5)由控制器(40)、温度传感器(41)、电动伸缩杆(42)、限位滑槽(43)、密封板(44)和散热风扇(46)组成,所述第二隔声板(49)的内壁固定连接有限位滑槽(43)和温度传感器(41),所述散热口(45)底部的对应两侧均固定连接有限位滑槽(43),所述限位滑槽(43)之间滑动连接有密封板(44),所述散热口(45)的一侧固定连接有限位滑槽(43),所述电动伸缩杆(42)的输出端与密封板(44)固定连接,所述散热口(45)的中部固定连接有限位滑槽(43)和散热风扇(46)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述第一隔声板(22)的内部和第二隔声板(49)的内部均设有真空腔(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述电动伸缩杆(42)、散热风扇(46)和温度传感器(41)均与控制器(40)电性连接。

6. 根据权利要求3所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述第一隔声板(22)的外侧和第二隔声板(49)的外侧均设有橡胶板(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述第一隔声板(22)相对橡胶板(24)的另一侧和第二隔声板(49)相对橡胶板(24)的另一侧均固定连接有吸音棉(37),且所述吸音棉(37)的外侧固定连接有阻尼隔声板(38)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于拆装的发动机隔音罩,其特征在于:所述阻尼隔声板(38)远离吸音棉(37)的一侧固定连接缓冲板(39),且所述缓冲板(39)的一侧等距固定连接有若干个缓冲弹簧。

一种便于拆装的发动机隔音罩

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及隔音罩技术领域，特别涉及一种便于拆装的发动机隔音罩。

背景技术：

[0002] 在科技日益发展的今天，汽车作为主要的交通工具之一，其对人们的生活起到不可替代的作用，汽车的零部件中，发动机是最为重要的部件之一，其被誉为汽车的“心脏”，在汽车发动机的装配和运行过程中，为避免其内部杂音造成噪音污染，需要在其外侧安装有隔音罩，现有的隔音罩结构死板，无法在隔音罩安装过程能够进行拆分和拼接，增加了安装难度，费事费力，降低了安装的效率，其功能单一，不可以对内部温度进行检测，无法实现自动散热，无法避免隔音罩内部温度过高，降低了隔音罩的多功能性，降低了隔音罩的实用性。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于拆装的发动机隔音罩，解决了现有技术存在的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：

[0005] 一种便于拆装的发动机隔音罩，包括隔音罩本体，所述隔音罩本体由底板机构、嫁接板机构、防护板机构和散热机构组成，所述底板机构的顶部卡接有嫁接板机构，且所述嫁接板机构的顶部卡接有防护板机构，所述防护板机构的底部固定连接有散热机构，所述底板机构由安装板、固定底板、第一回力槽、弹力槽、第一滑槽和固定卡板组成，所述固定底板的一侧固定连接有安装板，且所述安装板的中部设有安装孔，所述固定底板的顶部设有第一回力槽，所述第一回力槽内壁的底部固定连接有第一回力弹簧，所述固定底板顶部设有弹力槽，所述弹力槽的中部插有第一锁杆，所述第一锁杆外侧且位于弹力槽的内部固定连接有限位板，所述第一锁杆外侧且位于弹力槽内壁与限位板之间套有第一弹簧，所述第一锁杆远离第一回力槽的一端固定连接有固定块，所述固定块外侧设有固定卡槽，所述固定底板外侧且位于固定块的上方设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块与第一滑槽的内壁之间固定连接有第二弹簧，所述滑块的一侧固定连接有“L”型结构的固定卡板，所述固定卡板靠近固定块的一端固定连接有紧固螺栓，且所述紧固螺栓插入固定卡槽内。

[0006] 作为优选，所述嫁接板机构由第一隔声板、第二回力槽、第二回力弹簧、解锁滑套、第二锁杆、第三弹簧、第二滑槽和第三回力槽组成，所述第一隔声板的底部固定连接有第一锁齿，所述第一锁齿的中部设有第一限位槽，所述第一锁杆插入第一限位槽内，所述第一隔声板的顶部设有第二回力槽，且所述第二回力槽的内部设有第二回力弹簧，所述第一隔声板的顶部设有第二滑槽，所述第二滑槽的底部设有第三回力槽，所述第三回力槽内壁的底部固定连接第三回力弹簧，所述第三回力弹簧的顶部固定连接有锁块，所述第二滑槽的内部滑动连接有解锁滑套，所述解锁滑套的一端且位于第二滑槽的内部固定连接有限位卡

板,所述解锁滑套远离限位卡板的一端设有挡板,所述解锁滑套外侧且位于挡板与第一隔声板之间套有第三弹簧,所述解锁滑套的中部滑动连接有第二锁杆,所述第二锁杆靠近第三回力槽的一端固定连接有限位块,且所述第二锁杆外侧且位于限位块与解锁滑套之间套有第四弹簧。

[0007] 作为优选,所述防护板机构由第二隔声板和散热口组成,所述第二隔声板的顶部设有散热口,所述散热机构由控制器、温度传感器、电动伸缩杆、限位滑槽、密封板和散热风扇组成,所述第二隔声板的内壁固定连接有控制器和温度传感器,所述散热口底部的对应两侧均固定连接有限位滑槽,所述限位滑槽之间滑动连接有密封板,所述散热口的一侧固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与密封板固定连接,所述散热口的中部固定连接散热风扇。

[0008] 作为优选,所述第一隔声板的内部和第二隔声板的内部均设有真空腔。

[0009] 作为优选,所述电动伸缩杆、散热风扇和温度传感器均与控制器电性连接。

[0010] 作为优选,所述第一隔声板的外侧和第二隔声板的外侧均设有橡胶板。

[0011] 作为优选,所述第一隔声板相对橡胶板的另一侧和第二隔声板相对橡胶板的另一侧均固定连接吸音棉,且所述吸音棉的外侧固定连接有阻尼隔声板。

[0012] 作为优选,所述阻尼隔声板远离吸音棉的一侧固定连接缓冲板,且所述缓冲板的一侧等距固定连接若干个缓冲弹簧。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构紧凑,便于发动机隔音使用,通过设置了嫁接板机构和防护板机构,使隔音罩安装过程能够进行拆分和拼接,结构灵活可变,降低了安装难度,省事省力,提高了安装的效率,通过设置了散热风扇和温度传感器,使其可以对内部温度进行检测,实现自动散热,防止隔音罩内部温度过高,增加隔音罩的多功能性,提高了隔音罩的实用性。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的B处放大图;

[0018] 图4为本实用新型的C处放大图;

[0019] 图5为本实用新型固定块的结构示意图。

[0020] 图中:1、隔音罩本体;2、底板机构;3、嫁接板机构;4、防护板机构;5、散热机构;6、安装板;7、安装孔;8、固定底板;9、第一回力槽;10、第一回力弹簧;11、第一锁齿;12、第一限位槽;13、弹力槽;14、第一锁杆;15、第一弹簧;16、限位板;17、第一滑槽;18、第二弹簧;19、滑块;20、固定卡板;21、紧固螺栓;22、第一隔声板;23、真空腔;24、橡胶板;25、第二回力槽;26、第二回力弹簧;27、解锁滑套;28、第二锁杆;29、第三弹簧;30、第二滑槽;31、第三回力槽;32、第三回力弹簧;33、锁块;34、限位块;35、第四弹簧;36、限位卡板;37、吸音棉;38、阻尼隔声板;39、缓冲板;40、控制器;41、温度传感器;42、电动伸缩杆;43、限位滑槽;44、密封板;45、散热口;46、散热风扇;47、固定块;48、固定卡槽;49、第二隔声板。

具体实施方式：

[0021] 如图1-5所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种便于拆装的发动机隔音罩,包括隔音罩本体1,所述隔音罩本体1由底板机构2、嫁接板机构3、防护板机构4和散热机构5组成,所述底板机构2的顶部卡接有嫁接板机构3,且所述嫁接板机构3的顶部卡接有防护板机构4,所述防护板机构4的底部固定连接有限位板16,所述底板机构2由安装板6、固定底板8、第一回力槽9、弹力槽13、第一滑槽17和固定卡板20组成,所述固定底板8的一侧固定连接有限位板16,且所述安装板6的中部设有安装孔7,所述固定底板8的顶部设有第一回力槽9,所述第一回力槽9内壁的底部固定连接有限位板16,所述固定底板8顶部设有弹力槽13,所述弹力槽13的中部插有第一锁杆14,所述第一锁杆14外侧且位于弹力槽13的内部固定连接有限位板16,所述第一锁杆14外侧且位于弹力槽13内壁与限位板16之间套有第一弹簧15,所述第一锁杆14远离第一回力槽9的一端固定连接有限位块34,所述限位块34外侧设有固定卡槽48,所述固定底板8外侧且位于限位块34的上方设有第一滑槽17,所述第一滑槽17的内部滑动连接有滑块19,所述滑块19与第一滑槽17的内壁之间固定连接有限位卡板36,所述第二弹簧18,所述滑块19的一侧固定连接有限位卡板36,所述限位卡板36靠近限位块34的一端固定连接有限位卡板36,且所述限位卡板36插入限位槽12内,所述限位卡板36远离限位槽12的一端设有挡板,所述限位卡板36外侧且位于挡板与第一隔声板22之间套有第三弹簧29,所述限位卡板36中部滑动连接有第二锁杆28,所述第二锁杆28靠近第三回力槽31的一端固定连接有限位块34,且所述第二锁杆28外侧且位于限位块34与解锁滑套27之间套有第四弹簧35。

[0022] 其中,所述嫁接板机构3由第一隔声板22、第二回力槽25、第二回力弹簧26、解锁滑套27、第二锁杆28、第三弹簧29、第二滑槽30和第三回力槽31组成,所述第一隔声板22的底部固定连接有限位卡板36,所述第一隔声板22的顶部设有第二回力槽25,且所述第二回力槽25的内部设有第二回力弹簧26,所述第一隔声板22的顶部设有第二滑槽30,所述第二滑槽30的底部设有第三回力槽31,所述第三回力槽31内壁的底部固定连接有限位卡板36,所述第三回力槽31的顶部固定连接有限位卡板36,所述第二滑槽30的内部滑动连接有解锁滑套27,所述解锁滑套27的一端且位于第二滑槽30的内部固定连接有限位卡板36,所述解锁滑套27远离限位卡板36的一端设有挡板,所述解锁滑套27外侧且位于挡板与第一隔声板22之间套有第三弹簧29,所述解锁滑套27中部滑动连接有第二锁杆28,所述第二锁杆28靠近第三回力槽31的一端固定连接有限位块34,且所述第二锁杆28外侧且位于限位块34与解锁滑套27之间套有第四弹簧35。

[0023] 其中,所述防护板机构4由第二隔声板49和散热口45组成,所述第二隔声板49的顶部设有散热口45,所述散热机构5由控制器40、温度传感器41、电动伸缩杆42、限位滑槽43、密封板44和散热风扇46组成,所述第二隔声板49的内壁固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44,所述散热口45底部的一侧固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44,所述散热口45的一侧固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44,所述散热口45的中部固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44,所述散热口45的一侧固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44,所述散热口45的中部固定连接有限位滑槽43,所述限位滑槽43之间滑动连接有密封板44。

[0024] 其中,所述第一隔声板22的内部和第二隔声板49的内部均设有真空腔23,便于隔音。

[0025] 其中,所述控制器40的型号为西门子S-700,所述温度传感器41的型号为飞龙仪表WZP-130,且所述电动伸缩杆42、散热风扇46和温度传感器41均与控制器40电性连接,便于控制密封板44滑动。

[0026] 其中,所述第一隔声板22的外侧和第二隔声板49的外侧均设有橡胶板24,增加抗

震隔音效果。

[0027] 其中,所述第一隔声板22相对橡胶板24的另一侧和第二隔声板49相对橡胶板24的另一侧均固定连接有吸音棉37,且所述吸音棉37的外侧固定连接有阻尼隔声板38,增加隔音效果。

[0028] 其中,所述阻尼隔声板38远离吸音棉37的一侧固定连接缓冲板39,且所述缓冲板39的一侧等距固定连接有若干个缓冲弹簧,缓解发动机发出震动,延长隔音罩本体1的使用寿命。

[0029] 本实用新型的使用状态为:使用时,通过安装板6和安装孔7将固定底板8固定,然后将第一隔声板22底部的第一锁齿11插入第一回力槽9内,在第一弹簧15和限位板16的作用下,使第一锁杆14插入第一限位槽12内,然后在第二弹簧18的作用下,使固定卡板20卡住固定块47外侧,然后旋钮紧固螺栓21,使紧固螺栓21插入固定卡槽48内,以此将第一隔声板22与固定底板8连接,然后将第二隔声板49插入第二回力槽25内,然后按下解锁滑套27,解锁滑套27通过第四弹簧35推动限位块34向前运动,以此通过第二锁杆28将第二隔声板49与第一隔声板22固定连接,在拆分时,拉下第二锁杆28,在第三回力弹簧32的作用下使锁块33将限位块34卡死,以此完成拆分,当内部温度过高时,温度传感器41将信号传递给控制器40,控制器40控制电动伸缩杆42回缩,以此将密封板44拉回,此时,并且通过控制器40控制散热风扇46进行散热,实现自动散热,防止隔音罩本体1内部温度过高,增加隔音罩本体1的多功能性,提高了隔音罩本体1的实用性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

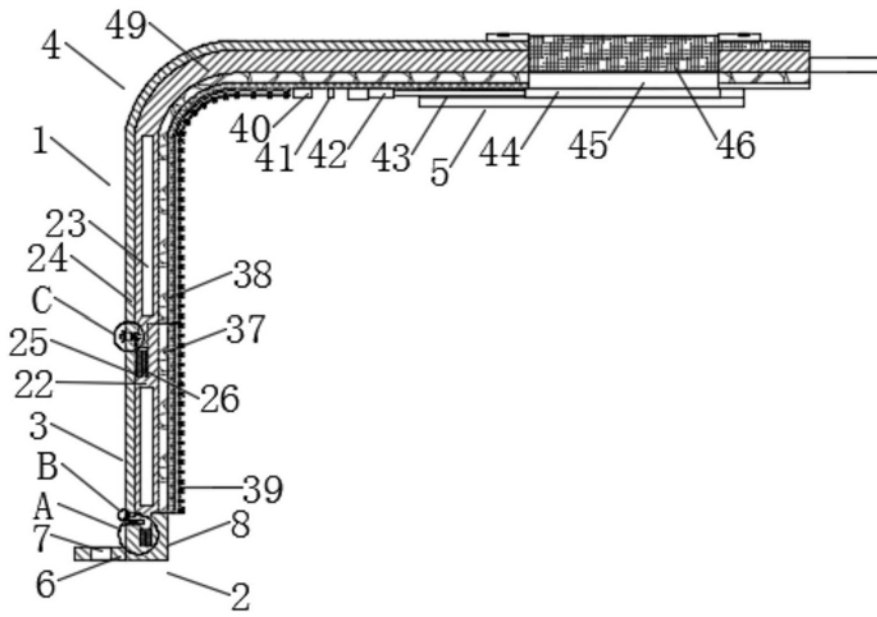


图1

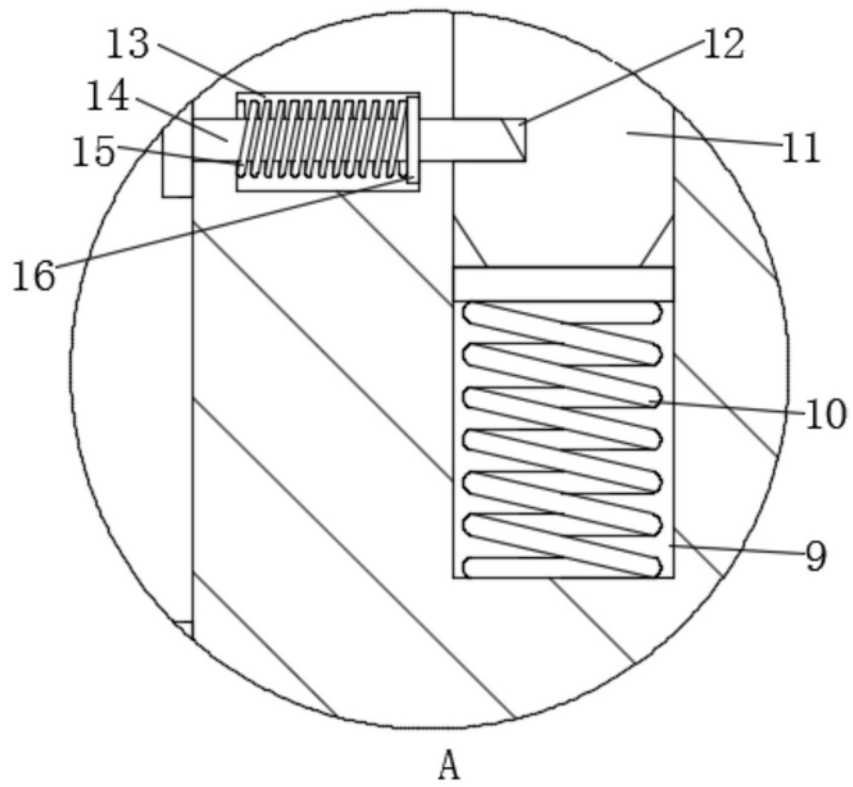


图2

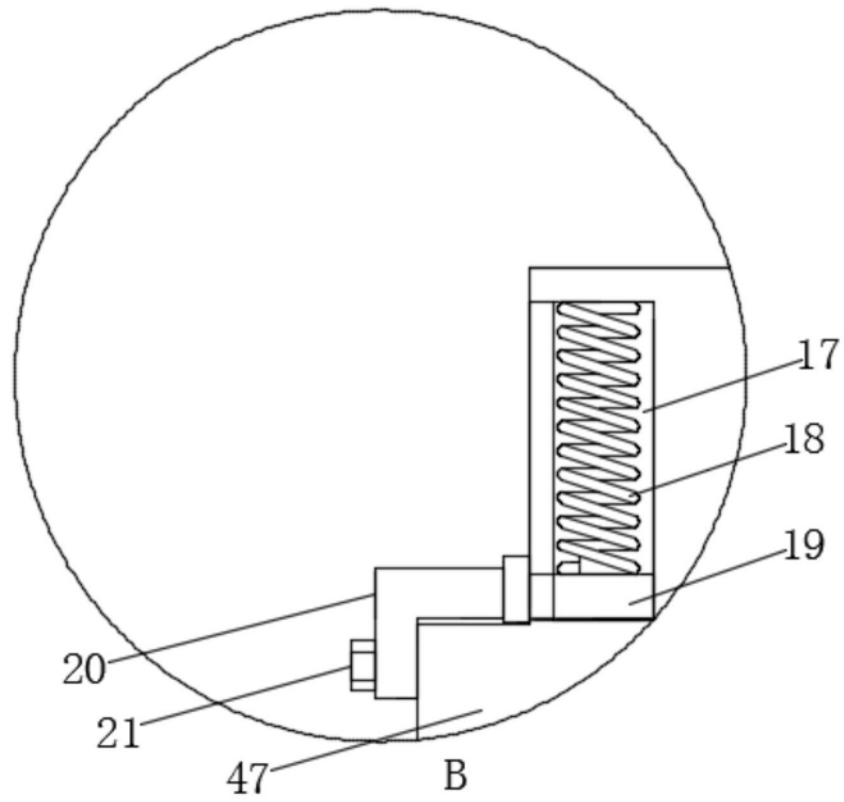


图3

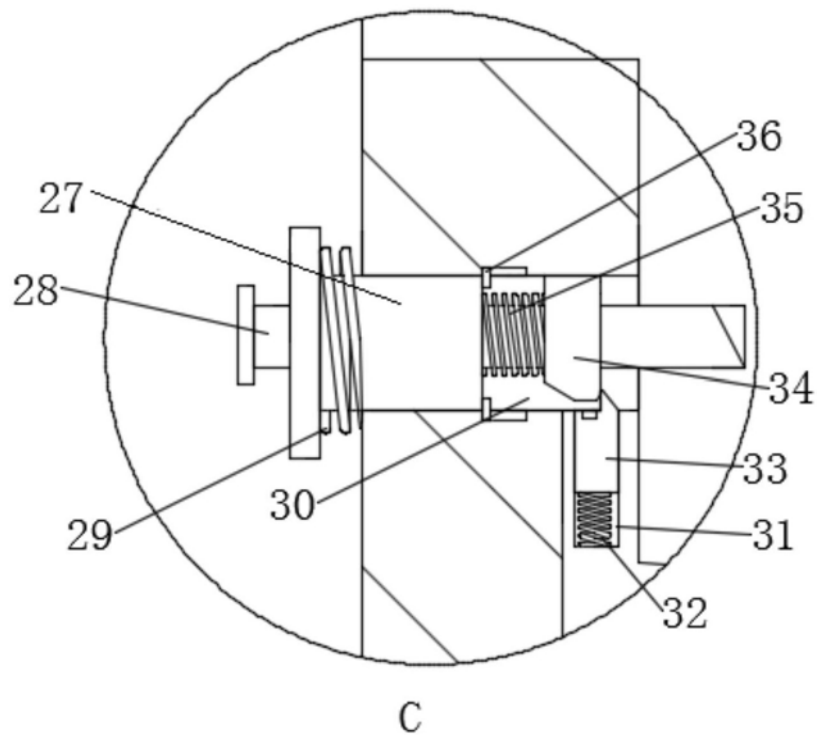


图4

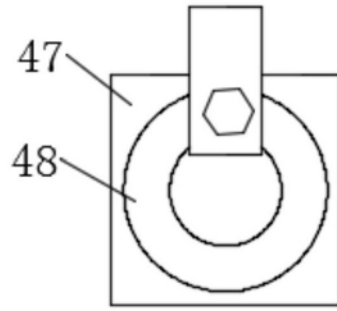


图5