



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219570194 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202223601105.1

F16M 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.30

F16B 5/10 (2006.01)

(73) 专利权人 北京华鼎电源集团有限公司

地址 101149 北京市通州区工业开发区云
杉南路17号6幢三层6308号

(72) 发明人 张辉

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 卢超

(51) Int. Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

F02B 77/00 (2006.01)

F01P 5/02 (2006.01)

F01P 11/00 (2006.01)

F01P 11/12 (2006.01)

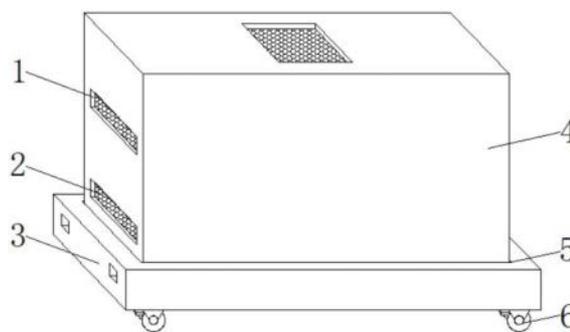
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的柴油发电机组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的柴油发电机组,属于柴油发电机组设备技术领域,包括底座,所述底座底部的两侧均安装有移动轮,所述移动轮上设置有刹车片,所述底座的上表面开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有防护壳体,所述防护壳体的下端设置有安装组件,所述防护壳体的两侧外壁贯穿开设有散热孔,所述防护壳体的内部顶端安装有散热组件,所述散热组件的一侧固定安装有温度传感器,所述温度传感器的底部安装有柴油发电机组主体。本实用新型通过设置的有散热孔、第一防尘网、温度传感器和散热组件,可以实现防护壳体内部的空气与外界空气快速交换,进而提高散热的效果。



1. 一种便于维护的柴油发电机组,包括底座(3)、散热组件(8)和安装组件(9),其特征在于:所述底座(3)底部的两侧均安装有移动轮(6),所述移动轮(6)上设置有刹车片,所述底座(3)的上表面开设有安装槽(5),所述安装槽(5)的内部安装有防护壳体(4),所述防护壳体(4)的下端设置有安装组件(9),所述防护壳体(4)的两侧外壁贯穿开设有散热孔(1),所述防护壳体(4)的内部顶端安装有散热组件(8),所述散热组件(8)的一侧固定安装有温度传感器(7),所述温度传感器(7)的底部安装有柴油发电机组主体(10);

所述散热组件(8)包括安装板(802),所述安装板(802)的两侧螺纹连接有安装螺栓(805),所述安装板(802)的顶部固定安装有风机(803);

所述安装组件(9)包括安装腔(901),且安装腔(901)开设在所述防护壳体(4)的下端内部,所述安装腔(901)的内部设置有弹簧(902),两组所述弹簧(902)相互远离的一侧均固定连接移动板(907),所述移动板(907)的顶部和底部开设有滑槽(903),所述滑槽(903)的内壁滑动连接有滑块(904),且滑块(904)与移动板(907)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的柴油发电机组,其特征在于:所述散热孔(1)的数量为四组,所述散热孔(1)的内部固定设置有第一防尘网(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的柴油发电机组,其特征在于:所述风机(803)的顶部开设有散热口(801),且散热口(801)贯穿开设在所述防护壳体(4)的顶部,所述散热口(801)的内部固定设置有第二防尘网(804)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的柴油发电机组,其特征在于:两组所述移动板(907)相互远离的一侧均开设有限位孔(905),且限位孔(905)对称开设在所述底座(3)的两侧外壁上,所述限位孔(905)的内部活动设置有限位块(906),且限位块(906)与移动板(907)固定连接。

一种便于维护的柴油发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发电机组设备技术领域,具体为一种便于维护的柴油发电机组。

背景技术

[0002] 柴油发电机组由发动机、发电机和控制系统组成,所以叫发电机组,柴油发电机组是以柴油机为原动机,拖动同步发电机发电的一种电源设备,是一种起动迅速、操作维修方便、投资少、对环境的适应性能较强的发电装置。

[0003] 经检索,专利公告号为CN213953742U的中国专利,公开了一种便于维护检修的柴油发电机组,包括柴油发电机组主体,所述柴油发电机组主体包括底座,所述底座的顶端固定安装有散热扇、发动机主体、发电机主体和控制箱,所述底座的顶端铰接安装有卡合机构,所述卡合机构包括一号防护箱和二号防护箱,所述一号防护箱和二号防护箱的两侧固定安装有把手。该实用新型便于工作人员日常维修,操作非常方便,一号防护箱和二号防护箱在使用的时候卡在一起,对柴油发电机组主体起到防护作用,延长装置的使用寿命,消音板具有良好的隔音效果,将柴油发电机组主体内部产生的噪音有效的隔绝起来,防止噪音污染。

[0004] 但是上述专利还存在以下问题:该专利中散热扇产生的风力只是将柴油发电机组表面产生的热量吹走,但这些热量还是在防护箱内,进而会降低柴油发电机组的工作效率,其次,当防护箱出现损坏时,不便于进行拆卸和更换,导致无法很好的保护柴油发电机组的正常工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的柴油发电机组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 1.为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的柴油发电机组,包括底座、散热组件和安装组件,其特征在于:所述底座底部的两侧均安装有移动轮,所述移动轮上设置有刹车片,所述底座的上表面开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有防护壳体,所述防护壳体的下端设置有安装组件,所述防护壳体的两侧外壁贯穿开设有散热孔,所述防护壳体的内部顶端安装有散热组件,所述散热组件的一侧固定安装有温度传感器,所述温度传感器的底部安装有柴油发电机组主体;

[0007] 所述散热组件包括安装板,所述安装板的两侧螺纹连接有安装螺栓,所述安装板的顶部固定安装有风机;

[0008] 所述安装组件包括安装腔,且安装腔开设在所述防护壳体的下端内部,所述安装腔的内部设置有弹簧,两组所述弹簧相互远离的一侧均固定连接移动板,所述移动板的顶部和底部开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,且滑块与移动板固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述散热孔的数量为四组,所述散热孔的内部固

定设置有第一防尘网。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述风机的顶部开设有散热口,且散热口贯穿开设在所述防护壳体的顶部,所述散热口的内部固定设置有第二防尘网。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:两组所述移动板相互远离的一侧均开设有限位孔,且限位孔对称开设在所述底座的两侧外壁上,所述限位孔的内部活动设置有限位块,且限位块与移动板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于维护的柴油发电机组,具有以下优点:

[0013] (1)通过散热孔、第一防尘网、温度传感器和散热组件的结构设计,可以实现防护壳体内的空气与外界空气快速交换,进而提高散热的效果,解决了散热扇产生的风力只是将柴油发电机组表面产生的热量吹走,但这些热量还是在防护箱内,进而会降低柴油发电机组工作效率的问题;

[0014] (2)通过防护壳体、安装槽和安装组件的结构设计,可以实现快速对防护壳体进行拆卸和安装,从而便于对防护壳体进行更换或者对柴油发电机组主体进行维修,解决了防护箱出现损坏时,不便于进行拆卸和更换的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构立体局部示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视内部局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的B处放大局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的安装板局部结构示意图。

[0020] 图中:1、散热孔;2、第一防尘网;3、底座;4、防护壳体;5、安装槽;6、移动轮;7、温度传感器;8、散热组件;801、散热口;802、安装板;803、风机;804、第二防尘网;805、安装螺栓;9、安装组件;901、安装腔;902、弹簧;903、滑槽;904、滑块;905、限位孔;906、限位块;907、移动板;10、柴油发电机组主体。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种便于维护的柴油发电机组,包括底座3,底座3底部的两侧均安装有移动轮6,移动轮6上设置有刹车片,底座3的上表面开设有安装槽5,安装槽5的内部安装有防护壳体4,防护壳体4的下端设置有安装组件9,安装组件9包括安装腔901,且安装腔901开设在防护壳体4的下端内部,安装腔901的内部设置有弹簧902,两组弹簧902相互远离的一侧均固定连接移动板907,移动板907的顶部和底部开设有滑槽903,滑槽903的内壁滑动连接有滑块904,且滑块904与移动板907固定连接,两组移动板907相互远离的一侧均开设有限位孔905,且限位孔905对称开设在底座3的两侧外壁上,限位孔905的内部活动设置有限位块906,且限位块906与移动板907固定连接;

[0027] 具体的,如图1、图2和图4所示,使用时,通过防护壳体4、安装槽5和安装组件9的结构设计,当需要对防护壳体4进行拆卸,从而对防护壳体4进行更换或者对柴油发电机组主体10进行维修时,同时按压四组限位块906,使得四组限位块906沿远离限位孔905且靠近安装腔901的方向移动,当四组限位块906移动到合适位置时,向上移动防护壳体4,直至防护壳体4的下端从安装槽5内脱离,从而达到便于对防护壳体4进行拆卸的目的,同时当需要对防护壳体4进行安装时,将防护壳体4放置在底座3的正上方,并将防护壳体4的下端对准安装槽5,接着再次按压四组限位块906,当限位块906移动到合适位置时,将防护壳体4的下端向安装槽5的内部移动,且防护壳体4的下端移动带动限位块906移动,当限位块906移动至限位孔905的相对侧时,此时弹簧902不在受到外力,会带动限位块906插入限位孔905内,从而完成对防护壳体4的安装,解决了防护箱出现损坏时,不便于进行拆卸和更换的问题。

[0028] 防护壳体4的两侧外壁贯穿开设有散热孔1,散热孔1的数量为四组,散热孔1的内部固定设置有第一防尘网2,防护壳体4的内部顶端安装有散热组件8,散热组件8包括安装板802,安装板802的两侧螺纹连接有安装螺栓805,安装板802的顶部固定安装有风机803,风机803的顶部开设有散热口801,且散热口801贯穿开设在防护壳体4的顶部,散热口801的内部固定设置有第二防尘网804,散热组件8的一侧固定安装有温度传感器7,温度传感器7的底部安装有柴油发电机组主体10;

[0029] 具体的,如图1、图2、图3和图5所示,使用时,通过散热孔1、第一防尘网2、温度传感器7和散热组件8的结构设计,能够通过散热孔1和散热口801对柴油发电机组工作时产生的热量进行排散,并通过温度传感器7对防护壳体4内的温度进行实时检测,当防护壳体4内的温度达到预先设定的最高数值时,将信号传递给外设控制器,外设控制器控制风机803启动,能够通过风机803旋转时产生的风力,将防护壳体4内的高热量气体吹向防护壳体4外,同时外界较冷空气会通过散热孔1进入防护壳体4的内部,从而实现防护壳体4内的空气与外界空气快速交换,进而提高散热的效果,当防护壳体4内的温度达到预先设定的最低数值

时,将信号传递给外设控制器,外设控制器控制风机803关闭,解决了散热扇产生的风力只是将柴油发电机组表面产生的热量吹走,但这些热量还是在防护箱内,进而会降低柴油发电机组工作效率的问题。

[0030] 工作原理:本申请中,能够通过散热孔1和散热口801对柴油发电机组工作时产生的热量进行排散,并通过温度传感器7对防护壳体4内的温度进行实时检测,当防护壳体4内的温度达到预先设定的最高数值时,将信号传递给外设控制器,外设控制器控制风机803启动,能够通过风机803旋转时产生的风力,将防护壳体4内的高热量气体吹向防护壳体4外,同时外界较冷空气会通过散热孔1进入防护壳体4的内部,从而实现防护壳体4内的空气与外界空气快速交换,进而提高散热的效果,其次,当需要对防护壳体4进行拆卸,从而对防护壳体4进行更换或者对柴油发电机组主体10进行维修时,同时按压四组限位块906,使得四组限位块906沿远离限位孔905且靠近安装腔901的方向移动,当四组限位块906移动到合适位置时,向上移动防护壳体4,直至防护壳体4的下端从安装槽5内脱离,从而达到便于对防护壳体4进行拆卸的目的。

[0031] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,同时本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用,而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0032] 需要说明的是,在本文中,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。

[0033] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

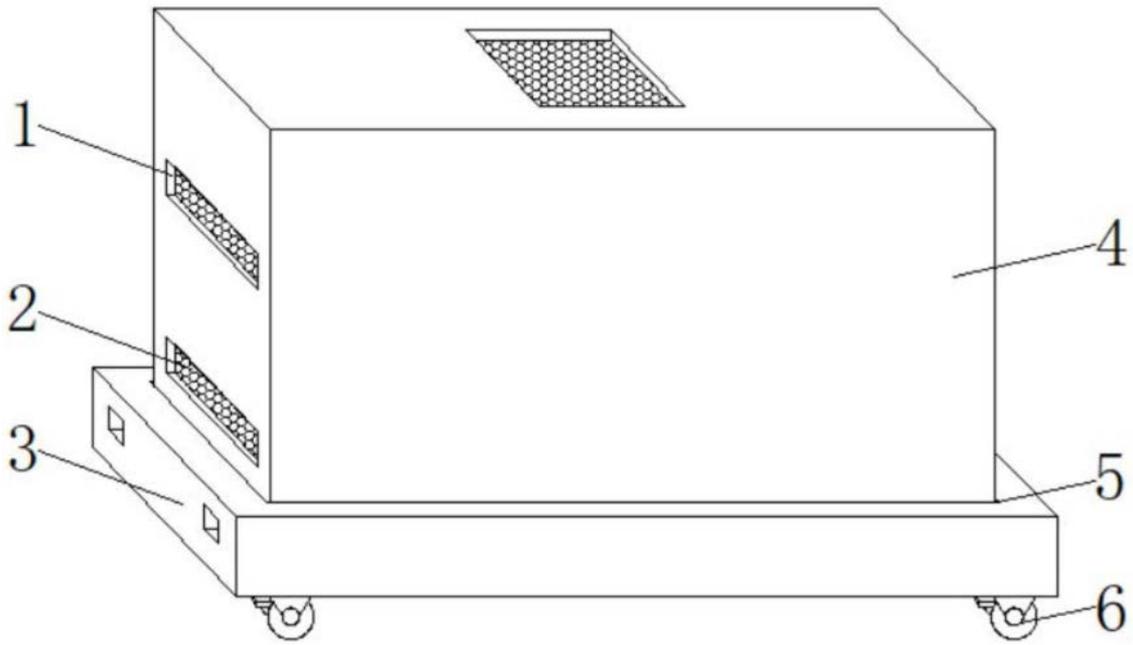


图1

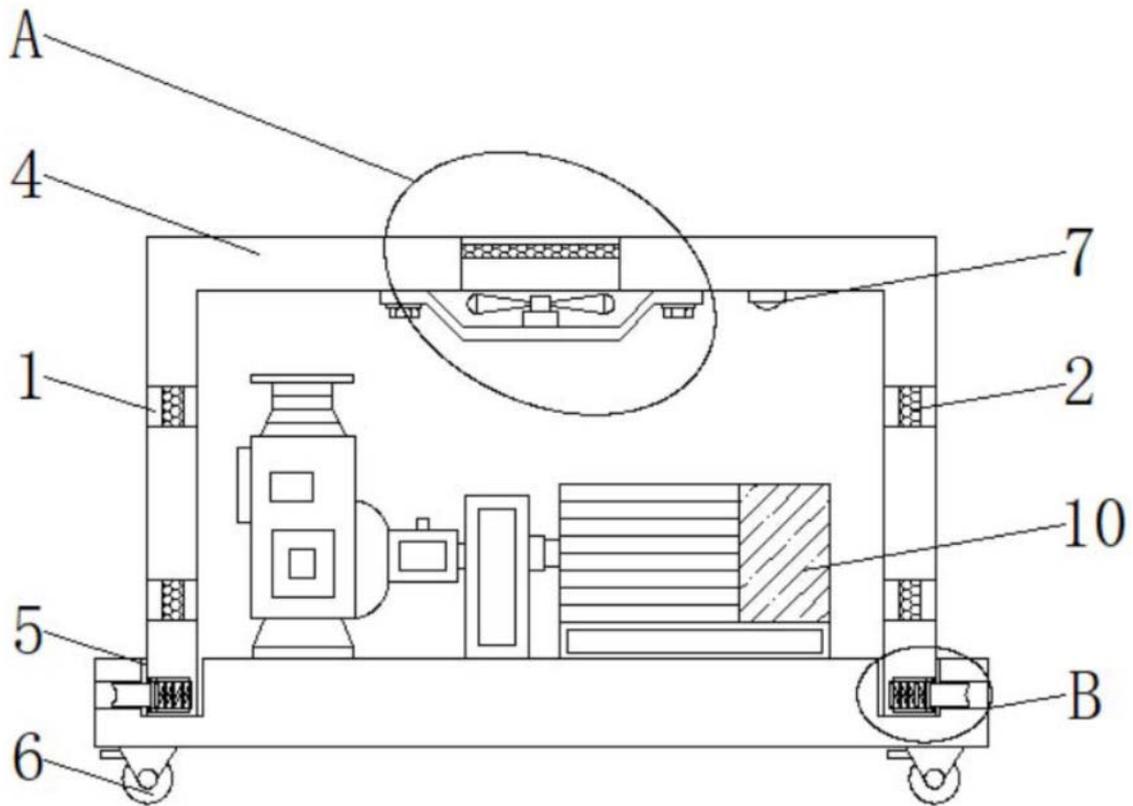


图2

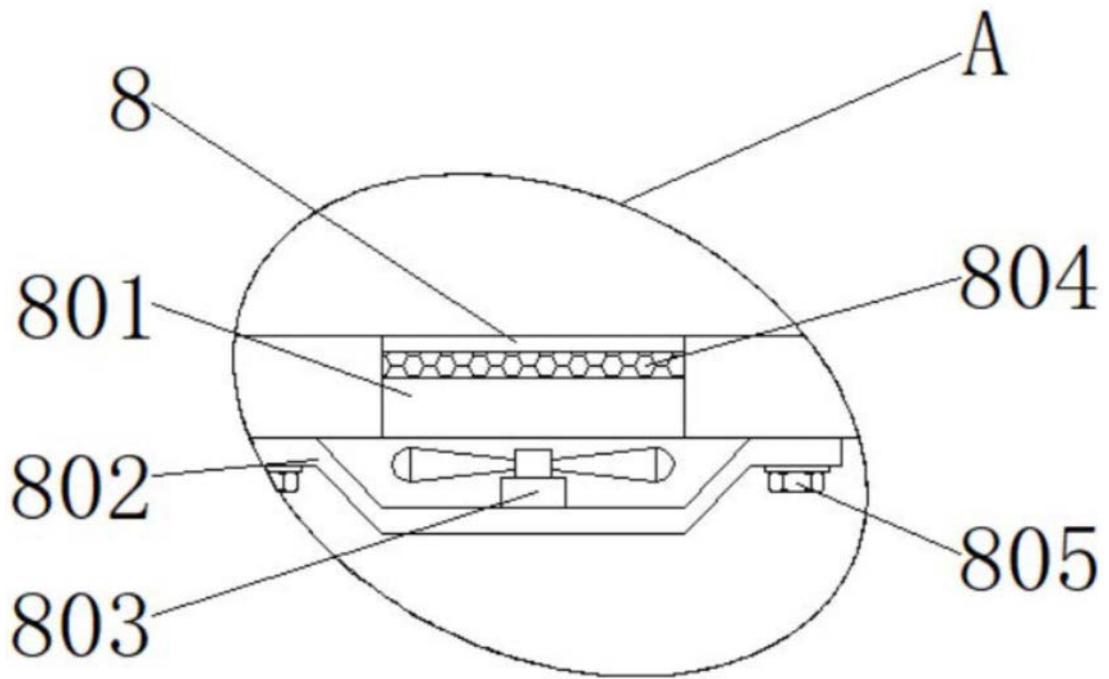


图3

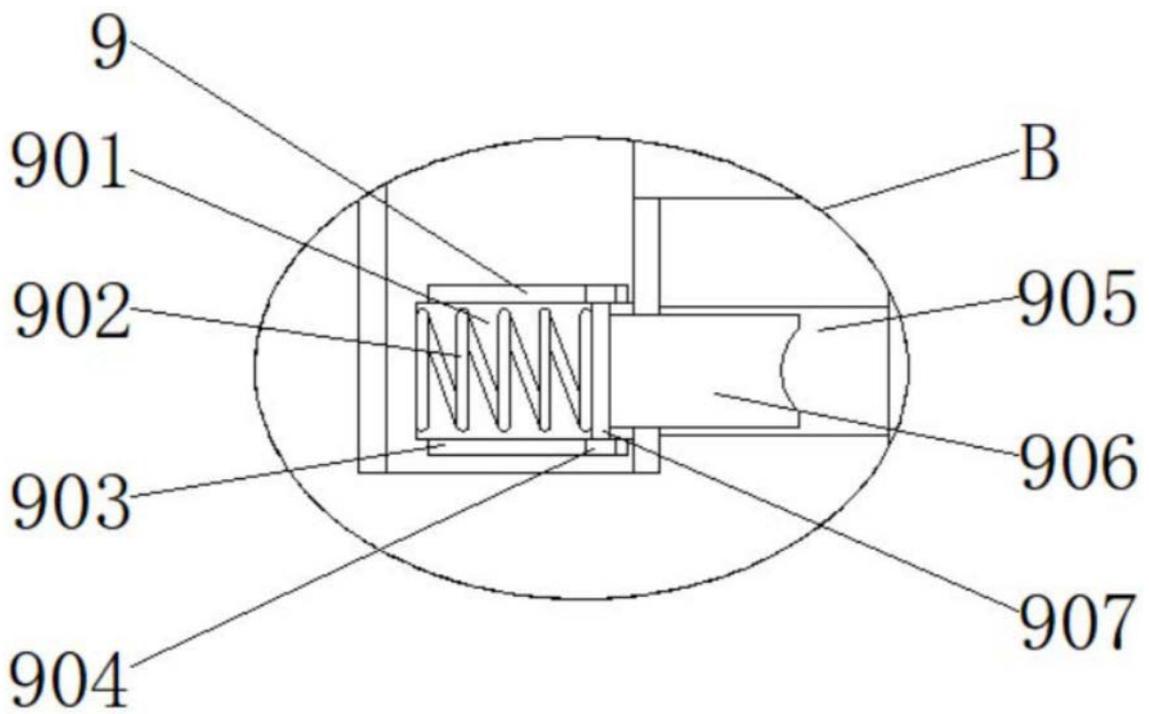


图4

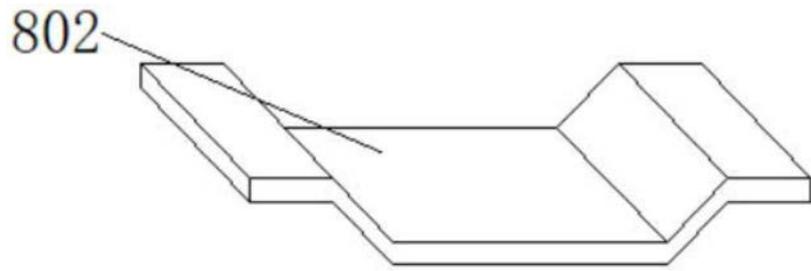


图5