



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212461849 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202021467137.5

H01M 6/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 赣州诺威新能源有限公司

地址 341000 江西省赣州市龙南县龙南经济开发区赣州电子信息产业科技城

(72) 发明人 温恒

(74) 专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141

代理人 刘花

(51) Int.Cl.

H01M 50/20 (2021.01)

H01M 50/233 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 10/05 (2010.01)

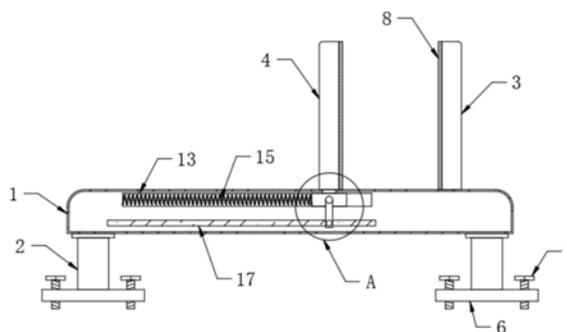
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于快速限位的锂电池防护架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速限位的锂电池防护架,包括支撑板以及设置在支撑板底部两侧的安装腿,所述支撑板顶部一侧设置有第一夹板,所述第一夹板一侧设置有第二夹板,所述支撑板顶部一侧开设有放置槽,所述放置槽内部设置有导热板,所述导热板底部设置有散热组件,所述支撑板顶部另一侧设置有定位组件。本实用新型通过拉动拉杆,在将锂电池放置到第一夹板与第二夹板之间,在通过松开拉杆,使得拉杆能够在压缩弹簧作用下对锂电池进行快速的限位固定,进而提高了使用者对于锂电池的固定效率以及便捷性,同时通过设置的散热组件能够有效的提高了装置对于锂电池的散热效果,从而保证了锂电池的正常使用。



1. 一种便于快速限位的锂电池防护架,包括支撑板(1)以及设置在支撑板(1)底部两侧的安装腿(2),其特征在于:所述支撑板(1)顶部一侧设置有第一夹板(3),所述第一夹板(3)一侧设置有第二夹板(4),所述支撑板(1)顶部一侧开设有放置槽,所述放置槽内部设置有导热板(5),所述导热板(5)底部设置有散热组件,所述支撑板(1)顶部另一侧设置有定位组件,所述支撑板(1)一侧外壁设置有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速限位的锂电池防护架,其特征在于:所述安装腿(2)顶部与所述支撑板(1)底部固定连接,所述安装腿(2)底部固定连接安装有安装板(6),所述安装板(6)两侧均设置有安装螺栓(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速限位的锂电池防护架,其特征在于:所述第一夹板(3)靠近第二夹板(4)一侧与所述第二夹板(4)靠近第一夹板(3)一侧均设置有减震垫(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速限位的锂电池防护架,其特征在于:所述散热组件由散热腔(9)、散热风扇(10)、导热铜管(11)以及散热片(12)组成,所述散热腔(9)开设在支撑板(1)内部,且所述散热腔(9)设置在放置槽底部,所述散热腔(9)两端均设置开口,所述散热风扇(10)设置有两组,两组所述散热风扇(10)设置在散热腔(9)两端内部,所述导热铜管(11)顶部贯穿放置槽与所述导热板(5)底部相连接,所述散热片(12)设置在散热腔(9)顶部内侧,所述散热片(12)顶部与所述导热铜管(11)底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于快速限位的锂电池防护架,其特征在于:所述定位组件由滑槽(13)、滑块(14)、压缩弹簧(15)以及拉杆(16)组成,所述滑槽(13)开设在支撑板(1)内部,所述滑槽(13)顶部开设有第一开口,所述滑槽(13)一侧开设有第二开口,所述滑块(14)设置在滑槽(13)内部,所述滑块(14)顶部设置有连接件,所述连接件顶部贯穿第一开口与所述第二夹板(4)底部固定连接,所述压缩弹簧(15)设置在滑块(14)一侧与所述滑槽(13)一侧内壁之间,所述拉杆(16)一端贯穿第二开口与所述滑块(14)一侧外壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于快速限位的锂电池防护架,其特征在于:所述限位组件由限位槽(17)、固定杆(18)以及限位螺栓(19)组成,所述限位槽(17)开设在支撑板(1)一侧外壁,且所述限位槽(17)开设在滑槽(13)底部,所述固定杆(18)顶部与拉杆(16)底部固定连接,所述固定杆(18)底部内侧开设有限位螺孔,所述限位螺栓(19)与所述限位螺孔旋合连接,且所述限位螺栓(19)一端贯穿限位螺孔与所述限位槽(17)相抵接。

一种便于快速限位的锂电池防护架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池相关技术领域,具体为一种便于快速限位的锂电池防护架。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池,锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,而在锂电池进行使用时,均需要对其进行固定安装,现阶段一般采用防护架来完成。

[0003] 但是,现有的锂电池防护架均是采用多个螺栓对锂电池与防护架之间进行固定,导致了使用者对于锂电池的固定步骤繁琐,进而影响锂电池固定的效率以及便捷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于快速限位的锂电池防护架,解决了现有的锂电池防护架均是采用多个螺栓对锂电池与防护架之间进行固定,导致了使用者对于锂电池的固定步骤繁琐,进而影响锂电池固定的效率以及便捷性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于快速限位的锂电池防护架,包括支撑板以及设置在支撑板底部两侧的安装腿,所述支撑板顶部一侧设置有第一夹板,所述第一夹板一侧设置有第二夹板,所述支撑板顶部一侧开设有放置槽,所述放置槽内部设置有导热板,所述导热板底部设置有散热组件,所述支撑板顶部另一侧设置有定位组件,所述支撑板一侧外壁设置有限位组件。

[0006] 优选的,所述安装腿顶部与所述支撑板底部固定连接,所述安装腿底部固定连接有安装板,所述安装板两侧均设置有安装螺栓。

[0007] 优选的,所述第一夹板靠近第二夹板一侧与所述第二夹板靠近第一夹板一侧均设置有减震垫。

[0008] 优选的,所述散热组件由散热腔、散热风扇、导热铜管以及散热片组成,所述散热腔开设在支撑板内部,且所述散热腔设置在放置槽底部,所述散热腔两端均设置开口,所述散热风扇设置有两组,两组所述散热风扇设置在散热腔两端内部,所述导热铜管顶部贯穿放置槽与所述导热板底部相连接,所述散热片设置在散热腔顶部内侧,所述散热片顶部与所述导热铜管底部固定连接。

[0009] 优选的,所述定位组件由滑槽、滑块、压缩弹簧以及拉杆组成,所述滑槽开设在支撑板内部,所述滑槽顶部开设有第一开口,所述滑槽一侧开设有第二开口,所述滑块设置在滑槽内部,所述滑块顶部设置有连接件,所述连接件顶部贯穿第一开口与所述第二夹板底部固定连接,所述压缩弹簧设置在滑块一侧与所述滑槽一侧内壁之间,所述拉杆一端贯穿第二开口与所述滑块一侧外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述限位组件由限位槽、固定杆以及限位螺栓组成,所述限位槽开设在支

撑板一侧外壁,且所述限位槽开设在滑槽底部,所述固定杆顶部与拉杆底部固定连接,所述固定杆底部内侧开设有限位螺孔,所述限位螺栓与所述限位螺孔旋合连接,且所述限位螺栓一端贯穿限位螺孔与所述限位槽相抵接。

[0011] 本实用新型提供了一种便于快速限位的锂电池防护架,具备以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型通过设置第一夹板、第二夹板以及定位组件,在进行使用时,使用者可以通过移动拉杆,进而在拉杆的带动作用使得滑块能够带动压缩弹簧被压缩,且在滑块的同步带动作用使得第二夹板能够进行移动,然后将锂电池放置到支撑板顶部,且所述锂电池放置在第一夹板与第二夹板之间,放置完毕以后,使用者只需通过松开拉杆,进而使得第二夹板能够在压缩弹簧的作用下进行复位,且在第二夹板与锂电池一侧外壁接触时完成对于锂电池的快速限位固定工作,进而提高了使用者对于锂电池的固定效率以及便捷性。

[0013] (2) 本实用新型通过设置散热板以及散热组件,在进行使用时,将锂电池进行安装完成以后,使得锂电池在使用过程中产生的热量能够通过导热板经过导热铜管传递到散热片上,在通过打开散热风扇,使得散热风扇能够加快散热腔内部的空气流动,进而提高了散热片上的热量散失,进而提高了锂电池的散热效果,从而保证了锂电池的正常使用,进而提高了装置对于锂电池的防护效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑板俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的支撑板侧视图;

[0017] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大图。

[0018] 图中:1、支撑板;2、安装腿;3、第一夹板;4、第二夹板;5、导热板;6、安装板;7、安装螺栓;8、减震垫;9、散热腔;10、散热风扇;11、导热铜管;12、散热片;13、滑槽;14、滑块;15、压缩弹簧;16、拉杆;17、限位槽;18、固定杆;19、限位螺栓。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于快速限位的锂电池防护架,包括支撑板1以及设置在支撑板1底部两侧的安装腿2,所述支撑板1顶部一侧设置有第一夹板3,所述第一夹板3一侧设置有第二夹板4,所述支撑板1顶部一侧开设有放置槽,所述放置槽内部设置有导热板5,所述导热板5底部设置有散热组件,所述支撑板1顶部另一侧设置有定位组件,所述支撑板1一侧外壁设置有限位组件。

[0021] 所述安装腿2顶部与所述支撑板1底部固定连接,所述安装腿2底部固定连接有安装板6,所述安装板6两侧均设置有安装螺栓7,在进行使用时,使用者可以通过使用安装螺栓7对安装板6进行固定,进而完成对安装腿2以及支撑板1的固定,从而方便了使用者对于装置的固定使用。

[0022] 所述第一夹板3靠近第二夹板4一侧与所述第二夹板4靠近第一夹板3一侧均设置

有减震垫8,通过设置的减震垫8,进而减少锂电池在使用过程中震动对于锂电池的影响,进而保证了锂电池的使用效果。

[0023] 所述散热组件由散热腔9、散热风扇10、导热铜管11以及散热片12组成,所述散热腔9开设在支撑板1内部,且所述散热腔9设置在放置槽底部,所述散热腔9两端均设置开口,所述散热风扇10设置有两组,两组所述散热风扇10设置在散热腔9两端内部,所述导热铜管11顶部贯穿放置槽与所述导热板5底部相连接,所述散热片12设置在散热腔9顶部内侧,所述散热片12顶部与所述导热铜管11底部固定连接,在进行使用时,将锂电池进行安装完成以后,使得锂电池在使用过程中产生的热量能够通过导热板5经过导热铜管11传递到散热片12上,在通过打开散热风扇10,使得散热风扇10能够加快散热腔9内部的空气流动,进而提高了散热片12上的热量散失,进而提高了锂电池的散热效果,从而保证了锂电池的正常使用,进而提高了装置对于锂电池的防护效果。

[0024] 所述定位组件由滑槽13、滑块14、压缩弹簧15以及拉杆16组成,所述滑槽13开设在支撑板1内部,所述滑槽13顶部开设有第一开口,所述滑槽13一侧开设有第二开口,所述滑块14设置在滑槽13内部,所述滑块14顶部设置有连接件,所述连接件顶部贯穿第一开口与所述第二夹板4底部固定连接,所述压缩弹簧15设置在滑块14一侧与所述滑槽13一侧内壁之间,所述拉杆16一端贯穿第二开口与所述滑块14一侧外壁固定连接,在进行使用时,使用者可以通过移动拉杆16,进而在拉杆16的带动作用使得滑块14能够带动压缩弹簧15被压缩,且在滑块14的同步带动作用使得第二夹板4能够进行移动,然后将锂电池放置到支撑板1顶部,且所述锂电池放置在第一夹板3与第二夹板4之间,放置完毕以后,使用者只需通过松开拉杆16,进而使得第二夹板4能够在压缩弹簧15的作用下进行复位,且在第二夹板4与锂电池一侧外壁接触时完成对于锂电池的快速限位固定工作,进而提高了使用者对于锂电池的固定效率以及便捷性。

[0025] 所述限位组件由限位槽17、固定杆18以及限位螺栓19组成,所述限位槽17开设在支撑板1一侧外壁,且所述限位槽17开设在滑槽13底部,所述固定杆18顶部与拉杆16底部固定连接,所述固定杆18底部内侧开设有限位螺孔,所述限位螺栓19与所述限位螺孔旋合连接,且所述限位螺栓19一端贯穿限位螺孔与所述限位槽17相抵接,在进行使用时,使用者可以通过拧动限位螺栓19,使得限位螺栓19能够与限位槽17进行抵接,进而可以实现对于滑块14的固定,从而实现对于第二夹板4与第一夹板3之间的锂电池进行固定,且在需要进行移动滑块14时,只需通过将限位螺栓19拧动,使得限位螺栓19一端远离限位槽17即可,进而进一步方便了使用者对于锂电池的固定与拆卸,从而进一步提高了装置使用的便捷性

[0026] 工作原理:在进行使用时,使用者可以通过拧动限位螺栓19,使得限位螺栓19一端远离限位槽17,然后通过移动拉杆16,使得拉杆16能够带动滑块14进行移动,在滑块14移动的作用下使得压缩弹簧15被压缩,且在滑块14的同步带动作用使得第二夹板4能够进行移动,然后将锂电池放置到支撑板1顶部,且所述锂电池放置在第一夹板3与第二夹板4之间,放置完毕以后,使用者只需通过松开拉杆16,进而使得第二夹板4能够在压缩弹簧15的作用下进行复位,且在第二夹板4与锂电池一侧外壁接触时完成对于锂电池的快速限位固定工作,然后通过拧动限位螺栓19使得限位螺栓19一端能够与限位槽17进行抵接即可完成,且在锂电池使用过程中产生的热量能够通过导热板5经过导热铜管11传递到散热片12上,在通过打开散热风扇10,使得散热风扇10能够加快散热腔9内部的空气流动,进而提高

了散热片12 上的热量散失,进而提高了锂电池的散热效果。

[0027] 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。

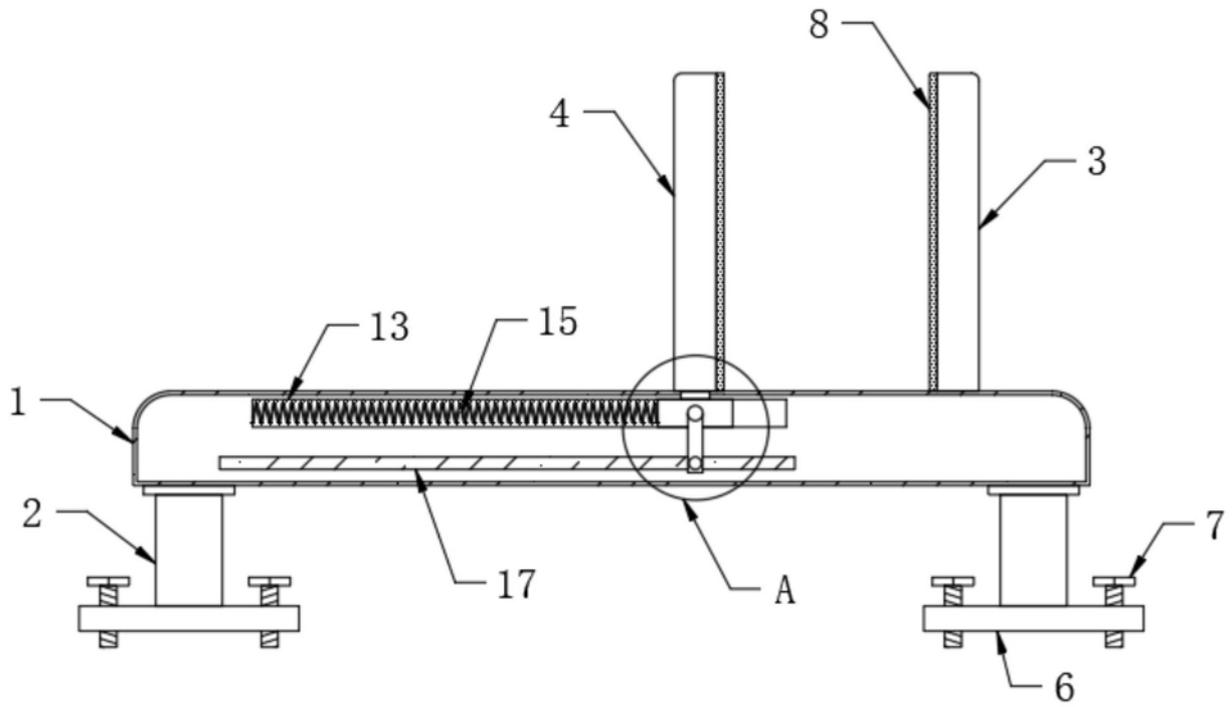


图1

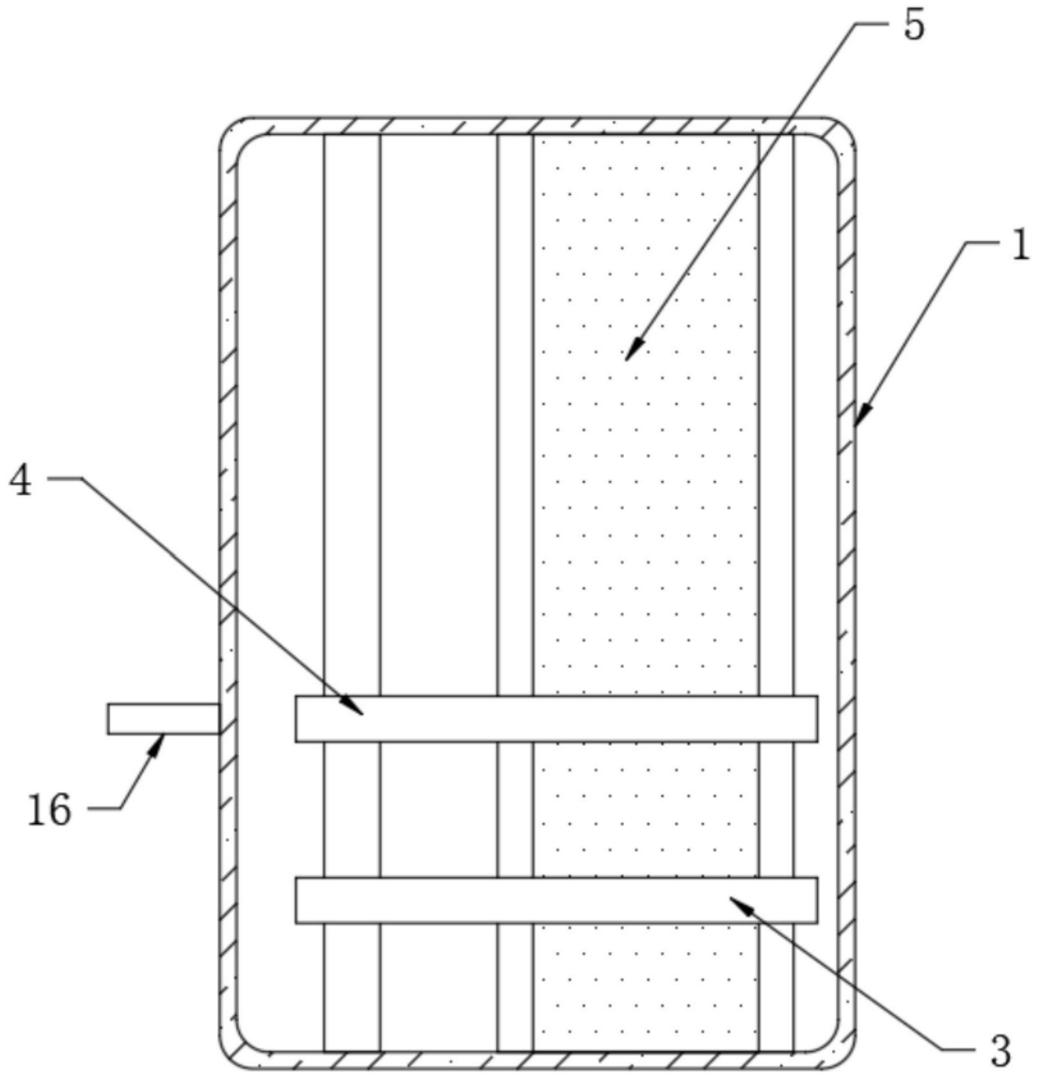


图2

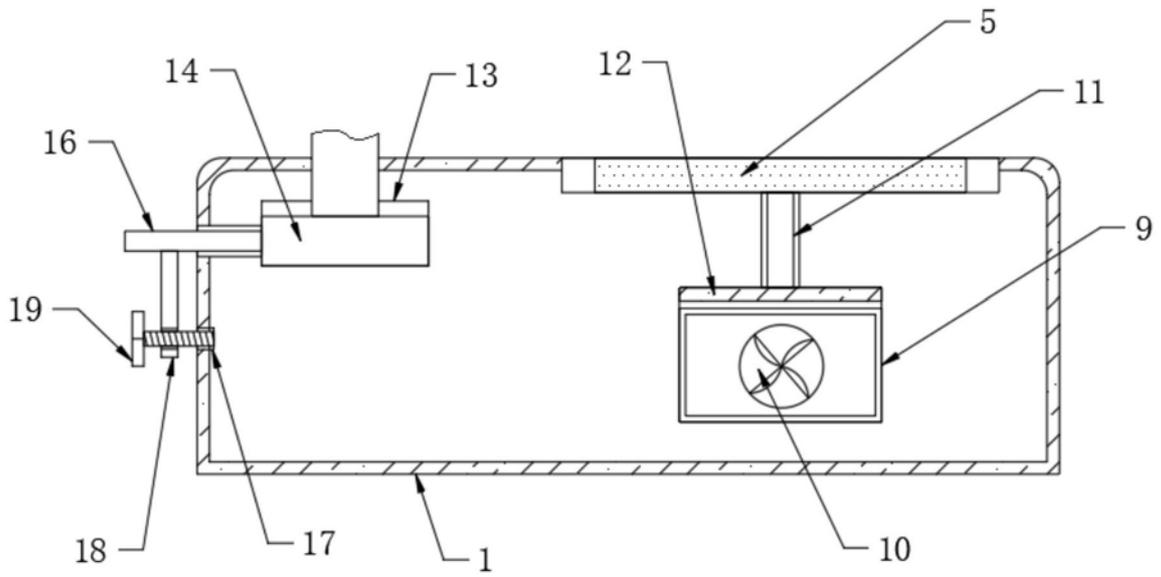


图3

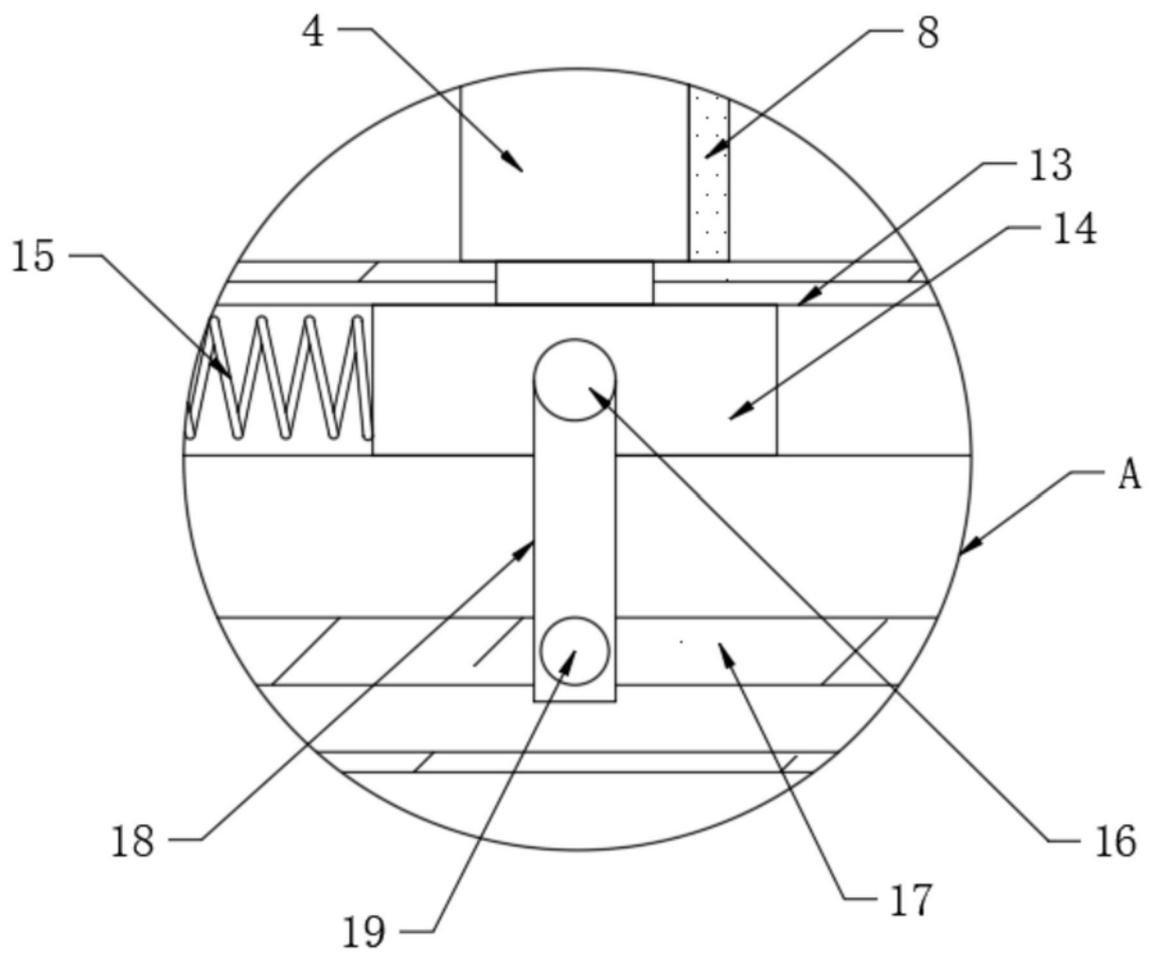


图4