



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215299412 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121255522.8

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 广州市哥本新能源科技有限公司

地址 511458 广东省广州市番禺区大龙街

黄山路1号一栋201

(72) 发明人 叶丹虹

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/574 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

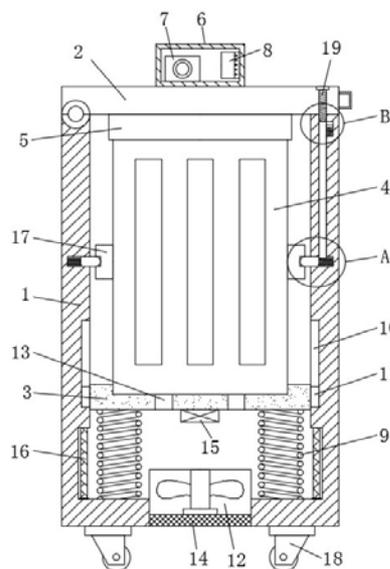
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种大功率、多功能的移动锂电池组

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种大功率、多功能的移动锂电池组，涉及一种锂电池技术领域，包括箱体、箱盖、安装板、锂电池组和接线箱，所述箱体的顶部通过转轴转动安装有箱盖，并且箱体的内部滑动安装有安装板，其中安装板的底部固定安装有一对顶起弹簧，顶起弹簧固定安装在箱体的底壁上，同时安装板的顶部开设有安装槽，安装槽内放置有锂电池组，并且锂电池组的侧壁上对称安装有一对侧块，其中箱体的内壁上对称安装有一对卡紧机构，卡紧机构的端部卡紧在侧块内，并且卡紧机构的侧槽一上方设置有滑杆，滑杆在紧固螺栓的作用下插入侧槽一内，实现对插杆的限位，避免插杆在移动过程中发生移动，在保证锂电池组安装稳定的同时方便了锂电池组的拆卸。



1. 一种大功率、多功能的移动锂电池组,包括箱体(1)、箱盖(2)、安装板(3)、锂电池组(4)和接线箱(6),其特征在于:所述箱体(1)的顶部通过转轴转动安装有箱盖(2),并且箱体(1)的内部滑动安装有安装板(3),其中安装板(3)的底部固定安装有一对顶起弹簧(9),顶起弹簧(9)固定安装在箱体(1)的底壁上,同时安装板(3)的顶部开设有安装槽,安装槽内放置有锂电池组(4),并且锂电池组(4)的侧壁上对称安装有一对侧块(17),其中箱体(1)的内壁上对称安装有一对卡紧机构,卡紧机构的端部卡紧在侧块(17)内,同时箱盖(2)的底壁上安装有导电板(5),导电板(5)和锂电池组(4)电线连接在一起,并且箱盖(2)的顶壁上安装有接线箱(6),同时接线箱(6)的内部安装有断电保护器(7)和接线板(8),其中接线板(8)固定安装在接线箱(6)的侧壁上,并且接线板(8)通过断电保护器(7)和导电板(5)电性连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述箱体(1)的底壁上固定安装有散热风扇(12),并且散热风扇(12)的底部安装有过滤网(14),同时安装板(3)的内部开设有多组散热孔(13),并且安装板(3)的底壁上固定安装有温度传感器(15),其中箱体(1)的底部侧壁上内嵌式安装有一对加热棒(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述卡紧机构包括插杆(21)和水平弹簧(22),所述箱体(1)靠近侧块(17)的两侧壁上对称开设有一对侧槽一(20),其中侧槽一(20)内滑动安装有插杆(21),同时插杆(21)远离侧块(17)的一侧壁上固定安装有水平弹簧(22),水平弹簧(22)的另一端固定安装在侧槽一(20)的内壁上,并且侧块(17)的侧壁上对称开设有插槽,插槽的直径和插杆(21)的直径相同。

4. 根据权利要求3所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述右侧侧槽一(20)的顶壁上开设有竖孔(23),竖孔(23)内滑动安装有滑杆(24),同时箱盖(2)对应竖孔(23)的一端内部安装有紧固螺栓(19),紧固螺栓(19)的底部螺纹安装在竖孔(23)的端部,滑杆(24)在紧固螺栓(19)的作用下插入侧槽一(20)内。

5. 根据权利要求4所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述竖孔(23)的顶部侧壁上开设有侧槽二(25),侧槽二(25)内滑动安装有侧板(26),侧板(26)固定安装在滑杆(24)的侧壁上,其中侧板(26)的底壁上固定安装有垂直弹簧(27),垂直弹簧(27)的另一端固定安装在这侧槽二(25)的底壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述安装板(3)的左右两侧壁上对称安装有一对滑块(11),并且箱体(1)的内壁上对称开设有一对滑槽(10),其中滑块(11)滑动安装在滑槽(10)内。

7. 根据权利要求1所述的一种大功率、多功能的移动锂电池组,其特征在于:所述箱体(1)的底壁固定安装有多组万向轮(18)。

## 一种大功率、多功能的移动锂电池组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体是一种大功率、多功能的移动锂电池组。

### 背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,随着科学技术的发展,现在锂电池已经成为了主流。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。可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。

[0003] 锂电池组在使用过程中经常需要检修或者更换的操作,但是锂电池组在追求使用稳定性的前提下在装置内通常固定较紧,技术人员在取出时不太方便,同时锂电池组工作有一个较为适宜的范围,但是现有装置内部温度常常不能满足锂电池组的工作需求,导致锂电池组的性能大大降低,降低了工作效率。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种大功率、多功能的移动锂电池组,锂电池组的安装和拆卸更加方便。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括箱体、箱盖、安装板、锂电池组和接线箱,所述箱体的顶部通过转轴转动安装有箱盖,并且箱体的内部滑动安装有安装板,其中安装板的底部固定安装有一对顶起弹簧,顶起弹簧固定安装在箱体的底壁上,同时安装板的顶部开设有安装槽,安装槽内放置有锂电池组,并且锂电池组的侧壁上对称安装有一对侧块,其中箱体的内壁上对称安装有一对卡紧机构,卡紧机构的端部卡紧在侧块内,同时箱盖的底壁上安装有导电板,导电板和锂电池组电线连接在一起,并且箱盖的顶壁上安装有接线箱,同时接线箱的内部安装有断电保护器和接线板,其中接线板固定安装在接线箱的侧壁上,并且接线板通过断电保护器和导电板电性连接在一起。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体的底壁上固定安装有散热风扇,并且散热风扇的底部安装有过滤网,同时安装板的内部开设有多组散热孔,并且安装板的底壁上固定安装有温度传感器,其中箱体的底部侧壁上内嵌式安装有一对加热棒。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述卡紧机构包括插杆和水平弹簧,所述箱体靠近侧块的两侧壁上对称开设有一对侧槽一,其中侧槽一内滑动安装有插杆,同时插杆远离侧块的一侧壁上固定安装有水平弹簧,水平弹簧的另一端固定安装在侧槽一的内壁上,并且侧块的侧壁上对称开设有插槽,插槽的直径和插杆的直径相同。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述右侧侧槽一的顶壁上开设有竖孔,竖孔内滑动安装有滑杆,同时箱盖对应竖孔的一端内部安装有紧固螺栓,紧固螺栓的底部螺纹安装在竖孔的端部,滑杆在紧固螺栓的作用下插入侧槽一内。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述竖孔的顶部侧壁上开设有侧槽二,侧槽二内

滑动安装有侧板,侧板固定安装在滑杆的侧壁上,其中侧板的底壁上固定安装有垂直弹簧,垂直弹簧的另一端固定安装在这侧槽二的底壁上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装板的左右两侧壁上对称安装有一对滑块,并且箱体的内壁上对称开设有一对滑槽,其中滑块滑动安装在滑槽内。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体的底壁固定安装有多组万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置有安装板,锂电池组放置在安装板的顶部,同时锂电池组的侧壁上对称安装有一对侧块,其中箱体的内壁上对称安装有一对卡紧机构,卡紧机构的端部卡紧在侧块内,完成对锂电池组的固定夹紧,并且卡紧机构的侧槽一上方设置有滑杆,滑杆在紧固螺栓的作用下插入侧槽一内,实现对插杆的限位,避免插杆在移动过程中发生移动,在保证锂电池组安装稳定的同时方便了锂电池组的拆卸,同时箱体的底部设置有散热风扇和加热棒,通过散热风扇和加热棒对箱体内部温度进行调控,满足锂电池组的工作需求,提高锂电池组的工作效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的A处局部放大图。

[0015] 图3为本实用新型的B处局部放大图。

[0016] 如图所示:1、箱体,2、箱盖,3、安装板,4、锂电池组,5、导电板,6、接线箱,7、断电保护器,8、接线板,9、顶起弹簧,10、滑槽,11、滑块,12、散热风扇,13、散热孔,14、过滤网,15、温度传感器,16、加热棒,17、侧块,18、万向轮,19、紧固螺栓,20、侧槽一,21、插杆,22、水平弹簧,23、竖孔,24、滑杆,25、侧槽二,26、侧板,27、垂直弹簧。

### 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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种大功率、多功能的移动锂电池组,包括箱体1、箱盖2、安装板3、锂电池组4和接线箱6,所述箱体1的顶部通过转轴转动安装有箱盖2,并且箱体1的内部滑动安装有安装板3,其中安装板3的底部固定安装有一对顶起弹簧9,顶起弹簧9固定安装在箱体1的底壁上,同时安装板3的顶部开设有安装槽,安装槽内放置有锂电池组4,并且锂电池组4的侧壁上对称安装有一对侧块17,其中箱体1的内壁上对称安装有一对卡紧机构,卡紧机构的端部卡紧在侧块17内,完成对锂电池组4的固定夹紧,同时箱盖2的底壁上安装有导电板5,导电板5和锂电池组4电线连接在一起,并且箱盖2的顶壁上安

装有接线箱6,同时接线箱6的内部安装有断电保护器7和接线板8,其中接线板8固定安装在接线箱6的侧壁上,用来连接外部设置,并且接线板8通过断电保护器7和导电板5电性连接在一起,通过断电保护器7进行断路防护,避免发生安全事故。

[0020] 其中,所述箱体1的底壁上固定安装有散热风扇12,并且散热风扇12的底部安装有过滤网14,避免外部灰尘从散热风扇12进入箱体1内部,同时安装板3的内部开设有多组散热孔13,采用底置的散热方式,可以有效避免用户不小心将水溅入散热风扇12内,保证散热风扇12的正常工作,保证散热效果,并且安装板3的底壁上固定安装有温度传感器15,其中箱体1的底部侧壁上内嵌式安装有一对加热棒16,通过温度传感器15对锂电池组4的工作温度进行监控,当在北方等特殊低温环境中工作时,开启加热棒16对箱体1内部进行加热,提高锂电池组4的工作温度,保证锂电池组4的正常工作。

[0021] 优选的,所述安装板3的左右两侧壁上对称安装有一对滑块11,并且箱体1的内壁上对称开设有一对滑槽10,其中滑块11滑动安装在滑槽10内,实现对安装板3的限位固定,避免在锂电池组4弹出过程中,安装板3从箱体4内部飞出。

[0022] 其中,所述卡紧机构包括插杆21和水平弹簧22,所述箱体1靠近侧块17的两侧壁上对称开设有一对侧槽一20,其中侧槽一20内滑动安装有插杆21,同时插杆21远离侧块17的一侧壁上固定安装有水平弹簧22,水平弹簧22的另一端固定安装在侧槽一20的内壁上,并且侧块17的侧壁上对称开设有插槽,插槽的直径和插杆21的直径相同;在锂电池组4安装过程中,向下压动锂电池组4,插杆21在水平弹簧22的作用下插入侧块17的插槽内,实现对锂电池组4的固定。

[0023] 优选的,所述右侧侧槽一20的顶壁上开设有竖孔23,竖孔23内滑动安装有滑杆24,同时箱盖2对应竖孔23的一端内部安装有紧固螺栓19,紧固螺栓19的底部螺纹安装在竖孔23的端部,滑杆24在紧固螺栓19的作用下插入侧槽一20内,实现对插杆21的限位,避免插杆21在移动过程中发生移动,而导致锂电池组4发生晃动,同时竖孔23的顶部侧壁上开设有侧槽二25,侧槽二25内滑动安装有侧板26,侧板26固定安装在滑杆24的侧壁上,其中侧板26的底壁上固定安装有垂直弹簧27,垂直弹簧27的另一端固定安装在这侧槽二25的底壁上;当需要对锂电池组4进出拆卸时,将紧固螺栓19向上拧出,即可将箱盖2带来,此时导电板5和锂电池组4脱离,并且滑杆24在垂直弹簧27的作用下从侧槽一20内移除,即可向上拉动锂电池组,将侧块17从插杆21内抽出,然后在顶起弹簧9的作用下,锂电池组4从箱体1的顶部弹出,即可对锂电池组进行维修或更换,操作更加方便。

[0024] 优选的,所述箱体1的底壁固定安装有多组万向轮18,方便了装置的移动。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

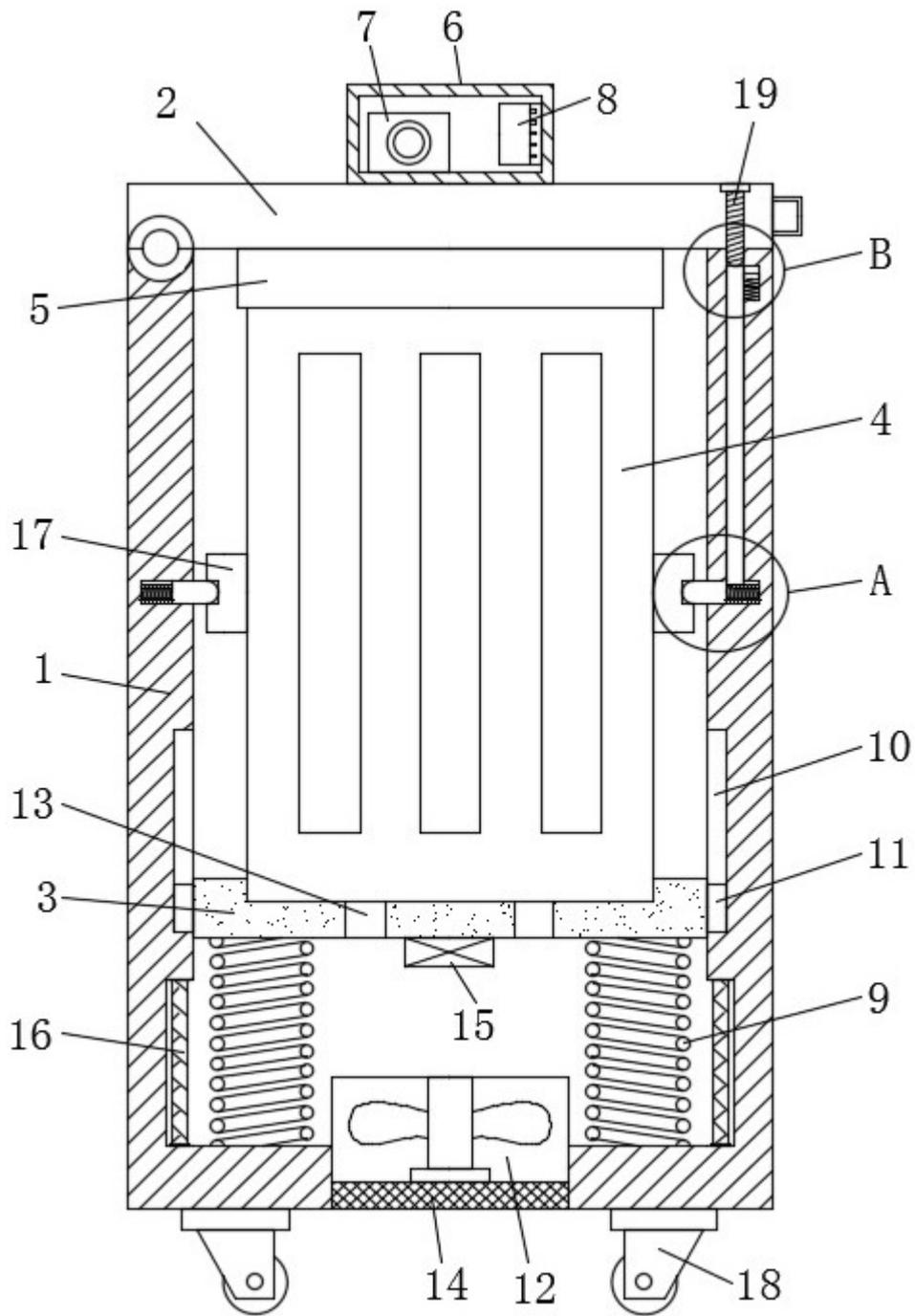


图1

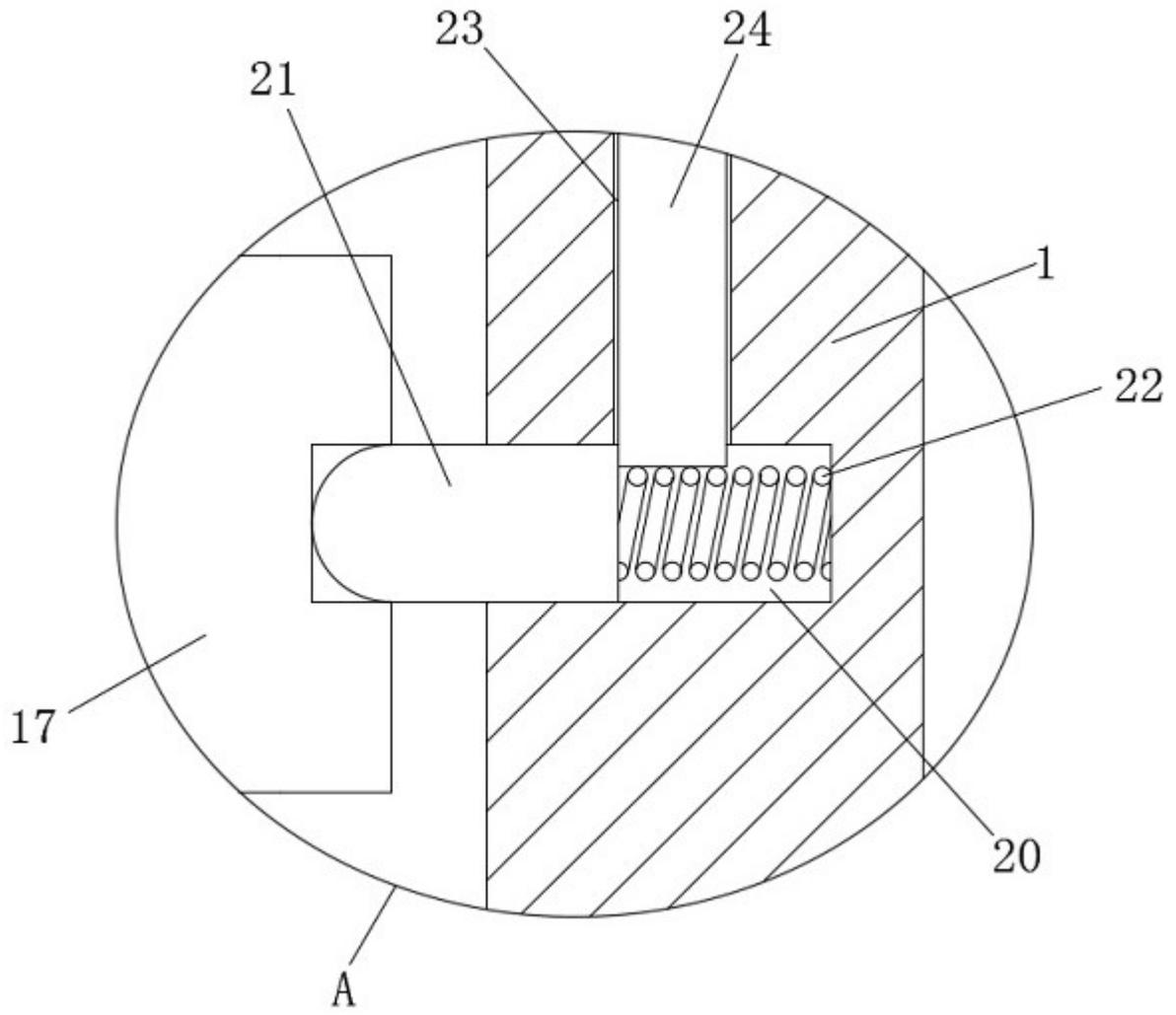


图2

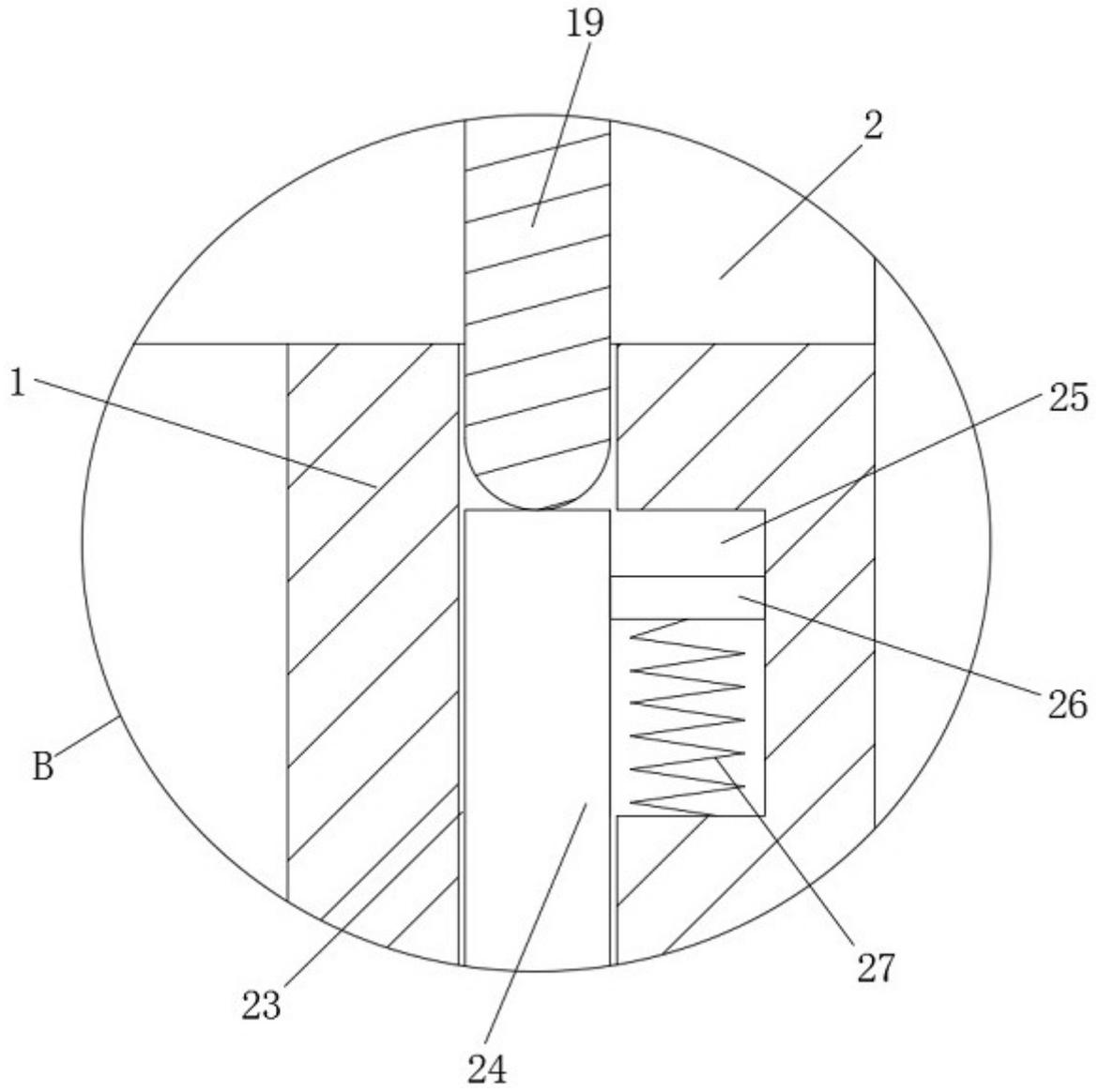


图3