



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111162581 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010020653.1

H02S 20/30(2014.01)

(22)申请日 2020.01.09

H02S 10/40(2014.01)

(71)申请人 中国大唐集团科学技术研究院有限
公司火力发电技术研究院

H05K 7/20(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

地址 100043 北京市石景山区玉泉西里二
区18号楼西区

(72)发明人 陈坤洋 杨钧晗 曹蕃 邱桂芝
张丽 赵柄 殷东

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理
事务所(普通合伙) 11674

代理人 马龙

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H02J 9/04(2006.01)

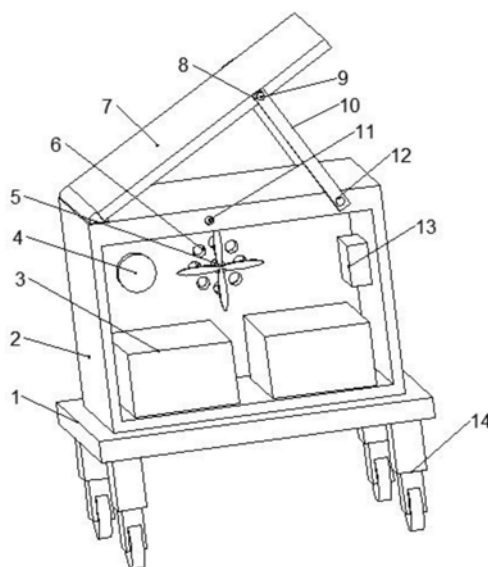
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种移动储能应急供电箱

(57)摘要

本发明公开了一种移动储能应急供电箱,包括底座,底座顶部固定连接箱体,箱体内设有两组蓄电池,箱体内设有双向逆变器,箱体内设有高温控制组件,箱体上开有散热孔,箱体内设有散热扇,高温控制组件控制连接散热扇,箱体顶部铰接有太阳能板,箱体外壁上部通过销轴转动连接有支撑板,支撑板上有螺栓穿过,太阳能板上开有第一螺纹槽,箱体外壁上部开有第二螺纹槽,底座顶部设有可调节推手,底座底部设有减震移动组件;本发明可通过太阳能板能够吸收太阳能,对蓄电池内的电量进行补充,箱体内设有高温控制组件,能够在箱体内温度较高时启动散热扇,对箱体内进行散热,同时设有减震移动组件,能够在装置移动时起到减震的效果。



1. 一种移动储能应急供电箱,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有箱体(2),所述箱体(2)内设有两组蓄电池(3),所述箱体(2)内壁固定连接有双向逆变器(13),所述箱体(2)内设有高温控制组件(4),所述箱体(2)上开有散热孔(6),所述箱体(2)内设有散热扇(5),所述高温控制组件(4)控制连接散热扇(5),所述箱体(2)顶部铰接有太阳能板(7),所述箱体(2)外壁上部通过销轴(12)转动连接有支撑板(10),所述支撑板(10)上有螺栓(9)穿过,所述太阳能板(7)上开有第一螺纹槽(8),所述箱体(2)外壁上部开有第二螺纹槽(11),所述螺栓(9)与第一螺纹槽(8)和第二螺纹槽(11)相配合,所述底座(1)顶部设有可调节推手(15),所述底座(1)底部设有减震移动组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述高温控制组件(4)包括外壳(41),所述外壳(41)上有筒体(43)穿过,所述筒体(43)内设有活塞套(45),所述筒体(43)和活塞套(45)之间装填有水银(44),所述活塞套(45)上固定连接有连杆(46),所述连杆(46)穿过筒体(43)固定连接有第一绝缘板(47),所述第一绝缘板(47)上安装有第一电接触块(49),所述第一绝缘板(47)通过第一弹簧(48)与外壳(41)内壁相连接,所述外壳(41)内壁固定连接有第二绝缘板(411),所述第二绝缘板(411)上设有第二电接触块(410),所述第一电接触块(49)与第二电接触块(410)相对应,所述外壳(41)内设有控制器(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述蓄电池(3)、第一电接触块(49)、第二电接触块(410)、控制器(42)和散热扇(5)之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述所述太阳能板(7)、蓄电池(3)和双向逆变器(13)之间电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述可调节推手(15)包括倾斜设置的伸缩杆(151),所述伸缩杆(151)与底座(1)顶部固定连接,所述伸缩杆(151)端部固定连接有推杆(153)。

6. 根据权利要求5所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述伸缩杆(151)上设有调节旋钮(152)。

7. 根据权利要求1所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述支撑板(10)设有两组,两组所述支撑板(10)分别位于箱体(2)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种移动储能应急供电箱,其特征在于:所述减震移动组件(14)包括外杆(141),所述外杆(141)底部开有腔室(142),所述腔室(142)内顶壁固定连接有第二弹簧(143),所述第二弹簧(143)底端固定连接有减震板(144),所述减震板(144)底部固定连接有内杆(145),所述内杆(145)底部安装有滚轮(146)。

一种移动储能应急供电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及应急供电箱技术领域,具体为一种移动储能应急供电箱。

背景技术

[0002] 应急供电箱是一种在断电情况下作为应急储备电源的设备。常用的生活用电主要由固定的电站或供电部门提供的220V交流电或由蓄电池提供的直流电,但在偏远地区、游牧地区却很难将电能传送过去,另外,当停电或是在户外无法使用220V交流电时,虽然可以使用应急供电箱作为备用的应急电源。

[0003] 现有的应急供电箱一般都是在供电箱底部安装滚轮或者万向轮来方便应急供电箱的移动,但是应急供电箱在移动的时候,会产生一定的震动,特别是在室外灯不平整的地方,供电箱的震动较大,可能会对内部的电器元件造成损伤,导致电线连接处发生松动,影响使用,供电箱在使用时,供电箱内的温度会逐渐升高,现有的供电箱散热效果一般使用起来较为不便

[0004] 基于此,本发明设计了一种移动储能应急供电箱,以解决上述提到的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种移动储能应急供电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种移动储能应急供电箱,包括底座,所述底座顶部固定连接箱体,所述箱体内设有两组蓄电池,所述箱体内壁固定连接双向逆变器,所述箱体内设有高温控制组件,所述箱体上开有散热孔,所述箱体内设有散热扇,所述高温控制组件控制连接散热扇,所述箱体顶部铰接有太阳能板,所述箱体外壁上部通过销轴转动连接有支撑板,所述支撑板上有螺栓穿过,所述太阳能板上开有第一螺纹槽,所述箱体外壁上部开有第二螺纹槽,所述螺栓与第一螺纹槽和第二螺纹槽相配合,所述底座顶部设有可调节推手,所述底座底部设有减震移动组件。

[0007] 优选的,所述高温控制组件包括外壳,所述外壳上有筒体穿过,所述筒体内设有活塞套,所述筒体和活塞套之间装填有水银,所述活塞套上固定连接有连杆,所述连杆穿过筒体固定连接有第一绝缘板,所述第一绝缘板上安装有第一电接触块,所述第一绝缘板通过第一弹簧与外壳内壁相连接,所述外壳内壁固定连接有第二绝缘板,所述第二绝缘板上设有第二电接触块,所述第一电接触块与第二电接触块相对应,所述外壳内设有控制器。

[0008] 优选的,所述蓄电池、第一电接触块、第二电接触块、控制器和散热扇之间电性连接。

[0009] 优选的,所述所述太阳能板、蓄电池和双向逆变器之间电性连接。

[0010] 优选的,所述可调节推手包括倾斜设置的伸缩杆,所述伸缩杆与底座顶部固定连接,所述伸缩杆端部固定连接推杆。

[0011] 优选的,所述伸缩杆上设有调节旋钮。

[0012] 优选的,所述支撑板设有两组,两组所述支撑板分别位于箱体的两侧。

[0013] 优选的,所述减震移动组件包括外杆,所述外杆底部开有腔室,所述腔室内顶壁固定连接第二弹簧,所述第二弹簧底端固定连接减震板,所述减震板底部固定连接有内杆,所述内杆底部安装有滚轮。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,在不使用时,可通过太阳能板能够吸收太阳能,对蓄电池内的电量进行补充,箱体内设有高温控制组件,能够在箱体内温度较高时启动散热扇,对箱体内进行散热,同时设有减震移动组件,能够在装置移动时起到减震的效果,使用起来极为方便。

[0016] 2、本发明中,当装置不使用时,可将太阳能板转起,通过螺栓将支撑板与太阳能板之间相连接,对太阳能板进行支撑,便于吸收太阳能,通过太阳能板将太阳能转换为电能,对蓄电池内的电量进行补充,充电完成后,可通过螺栓将支撑板与箱体之间相连接,太阳能板置于箱体顶部。

[0017] 3、本发明中,当箱体内温度较高时,水银受热膨胀,水银通过活塞套推动连杆运动,连杆带动第一绝缘板运动,第一电接触块和第二电接触块相接触,控制器控制散热扇启动,对箱体内进行散热,散热效果好。

[0018] 4、本发明中,使用时,可通过调节旋钮对伸缩杆的高度进行调节,从而对推杆的高度进行调节,便于装置的移动,装置移动时,第二弹簧和减震板可以起到双重减震的作用,防止箱体內的电器元件因震动而发生损坏。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明第一视角结构示意图;

[0021] 图2为本发明第二视角结构示意图;

[0022] 图3为本发明高温控制组件结构示意图;

[0023] 图4为本发明减震移动组件结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-2,本发明提供一种移动储能应急供电箱技术方案:括底座1,底座1顶部固定连接箱体2,箱体2内设有两组蓄电池3,箱体2内壁固定连接有双向逆变器13,箱体2内设有高温控制组件4,箱体2上开有散热孔6,便于进行散热,箱体2内设有散热扇5,高温控制组件4控制连接散热扇5,箱体2顶部铰接有太阳能板7,箱体2外壁上部通过销轴12转动

连接有支撑板10,支撑板10上有螺栓9穿过,太阳能板7上开有第一螺纹槽8,箱体2外壁上部开有第二螺纹槽11,螺栓9与第一螺纹槽8和第二螺纹槽11相配合,当装置不使用时,可将太阳能板7转起,通过螺栓9将支撑板10与太阳能板7之间相连接,对太阳能板7进行支撑,便于吸收太阳能,通过太阳能板7将太阳能转换为电能,对蓄电池3内的电量进行补充,充电完成后,可通过螺栓9将支撑板10与箱体2之间相连接,太阳能板7置于箱体2顶部,底座1顶部设有可调节推手15,便于装置的移动,底座1底部设有减震移动组件14,能够在装置移动时起到减震的效果。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图1-3,本发明提供一种移动储能应急供电箱技术方案:括底座1,底座1顶部固定连接箱体2,箱体2内设有两组蓄电池3,箱体2内壁固定连接双向逆变器13,箱体2内设有高温控制组件4,箱体2上开有散热孔6,便于进行散热,箱体2内设有散热扇5,高温控制组件4控制连接散热扇5,箱体2顶部铰接有太阳能板7,箱体2外壁上部通过销轴12转动连接有支撑板10,支撑板10上有螺栓9穿过,太阳能板7上开有第一螺纹槽8,箱体2外壁上部开有第二螺纹槽11,螺栓9与第一螺纹槽8和第二螺纹槽11相配合,当装置不使用时,可将太阳能板7转起,通过螺栓9将支撑板10与太阳能板7之间相连接,对太阳能板7进行支撑,便于吸收太阳能,通过太阳能板7将太阳能转换为电能,对蓄电池3内的电量进行补充,充电完成后,可通过螺栓9将支撑板10与箱体2之间相连接,太阳能板7置于箱体2顶部,底座1顶部设有可调节推手15,便于装置的移动,底座1底部设有减震移动组件14,能够在装置移动时起到减震的效果。

[0029] 其中,温控制组件4包括外壳41,外壳41上有筒体43穿过,筒体43内设有活塞套45,筒体43和活塞套45之间装填有水银44,活塞套45上固定连接连杆46,连杆46穿过筒体43固定连接第一绝缘板47,第一绝缘板47上安装有第一电接触块49,第一绝缘板47通过第一弹簧48与外壳41内壁相连接,外壳41内壁固定连接第二绝缘板411,第二绝缘板411上设有第二电接触块410,第一电接触块49与第二电接触块410相对应,外壳41内设有控制器42;蓄电池3、第一电接触块49、第二电接触块410、控制器42和散热扇5之间电性连接,当箱体2内温度较高时,水银44受热膨胀,水银44通过活塞套45推动连杆46运动,连杆46带动第一绝缘板47运动,第一电接触块49和第二电接触块410相接触,控制器42控制散热扇5启动,对箱体2内进行散热,散热效果好。

[0030] 实施例3

[0031] 请参阅图1-4,本发明提供一种移动储能应急供电箱技术方案:括底座1,底座1顶部固定连接箱体2,箱体2内设有两组蓄电池3,箱体2内壁固定连接双向逆变器13,箱体2内设有高温控制组件4,箱体2上开有散热孔6,便于进行散热,箱体2内设有散热扇5,高温控制组件4控制连接散热扇5,箱体2顶部铰接有太阳能板7,箱体2外壁上部通过销轴12转动连接有支撑板10,支撑板10上有螺栓9穿过,太阳能板7上开有第一螺纹槽8,箱体2外壁上部开有第二螺纹槽11,螺栓9与第一螺纹槽8和第二螺纹槽11相配合,当装置不使用时,可将太阳能板7转起,通过螺栓9将支撑板10与太阳能板7之间相连接,对太阳能板7进行支撑,便于吸收太阳能,通过太阳能板7将太阳能转换为电能,对蓄电池3内的电量进行补充,充电完成后,可通过螺栓9将支撑板10与箱体2之间相连接,太阳能板7置于箱体2顶部,底座1顶部设有可调节推手15,便于装置的移动,底座1底部设有减震移动组件14,能够在装置移动时起

到减震的效果。

[0032] 其中,温控组件4包括外壳41,外壳41上有筒体43穿过,筒体43内设有活塞套45,筒体43和活塞套45之间装填有水银44,活塞套45上固定连接有连杆46,连杆46穿过筒体43固定连接有第一绝缘板47,第一绝缘板47上安装有第一电接触块49,第一绝缘板47通过第一弹簧48与外壳41内壁相连接,外壳41内壁固定连接有第二绝缘板411,第二绝缘板411上设有第二电接触块410,第一电接触块49与第二电接触块410相对应,外壳41内设有控制器42;蓄电池3、第一电接触块49、第二电接触块410、控制器42和散热扇5之间电性连接,当箱体2内温度较高时,水银44受热膨胀,水银44通过活塞套45推动连杆46运动,连杆46带动第一绝缘板47运动,第一电接触块49和第二电接触块410相接触,控制器42控制散热扇5启动,对箱体2内进行散热,散热效果好。

[0033] 其中,太阳能板7、蓄电池3和双向逆变器13之间电性连接,便于对蓄电池3进行电能的补充;可调节推手15包括倾斜设置的伸缩杆151,伸缩杆151与底座1顶部固定连接,伸缩杆151端部固定连接有推杆153;伸缩杆151上设有调节旋钮152,可通过调节旋钮152对伸缩杆151的高度进行调节,从而对推杆153的高度进行调节,便于装置的移动;支撑板10设有两组,两组支撑板10分别位于箱体2的两侧;对太阳能板7的支撑效果好。

[0034] 其中,减震移动组件14包括外杆141,外杆141底部开有腔室142,腔室142内顶壁固定连接有第二弹簧143,第二弹簧143底端固定连接有减震板144,装置移动时,第二弹簧143和减震板144可以起到双重减震的作用,防止箱体2内的电器元件因震动而发生损坏,减震板144底部固定连接有内杆145,内杆145底部安装有滚轮146,便于装置的移动。

[0035] 具体工作原理如下所述:

[0036] 当装置使用时,可通过调节旋钮152对伸缩杆151的高度进行调节,从而对推杆153的高度进行调节,便于装置的移动,装置移动时,第二弹簧143和减震板144可以起到双重减震的作用,防止箱体2内的电器元件因震动而发生损坏,将装置移动到需要使用的地方,装置使用时,箱体2内的温度逐渐升高,当箱体2内温度较高时,水银44受热膨胀,水银44通过活塞套45推动连杆46运动,连杆46带动第一绝缘板47运动,第一电接触块49和第二电接触块410相接触,控制器42控制散热扇5启动,对箱体2内进行散热,散热效果好,当装置不使用时,可将太阳能板7转起,通过螺栓9将支撑板10与太阳能板7之间相连接,对太阳能板7进行支撑,便于吸收太阳能,通过太阳能板7将太阳能转换为电能,对蓄电池3内的电量进行补充,充电完成后,可通过螺栓9将支撑板10与箱体2之间相连接,太阳能板7置于箱体2顶部。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

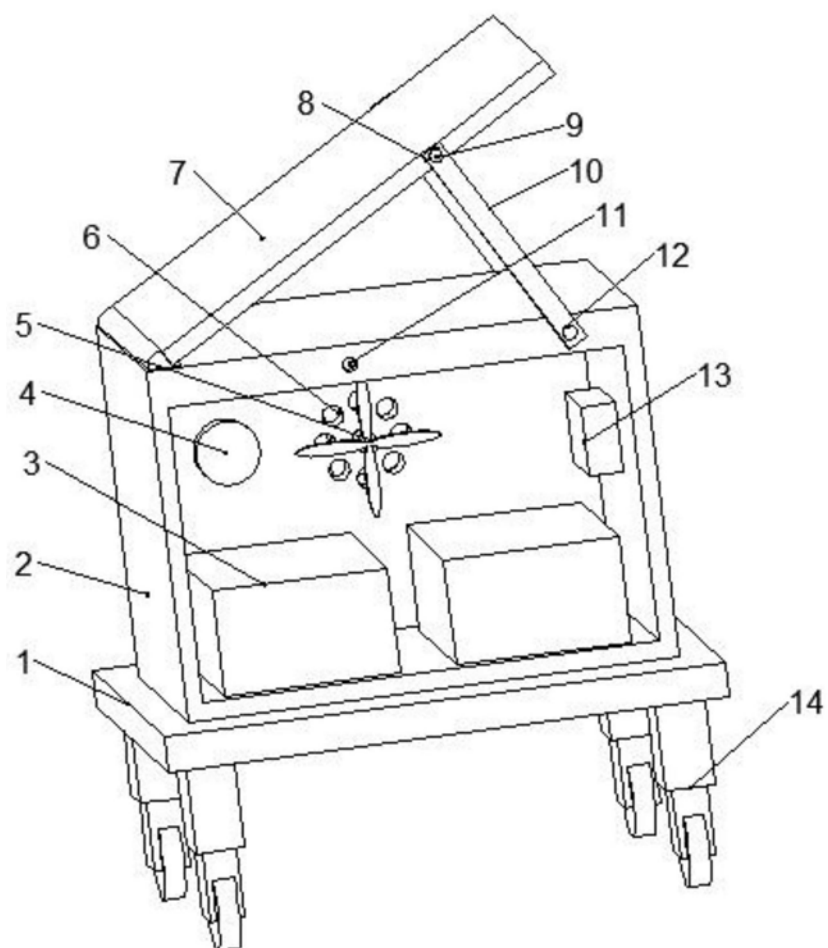


图1

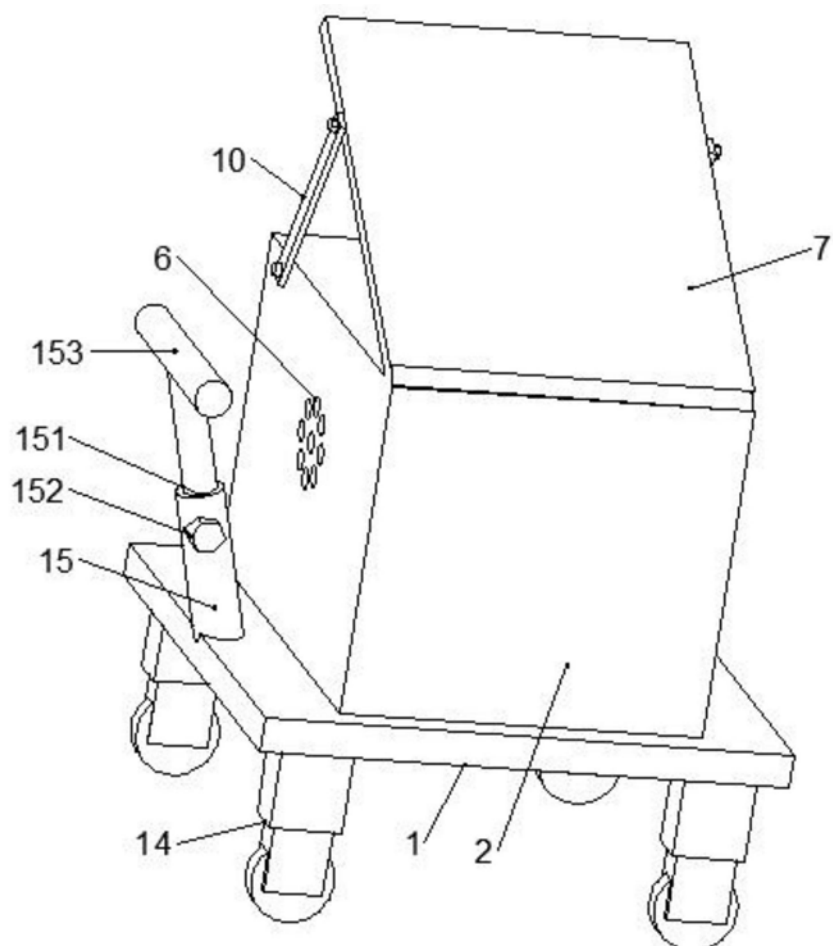


图2

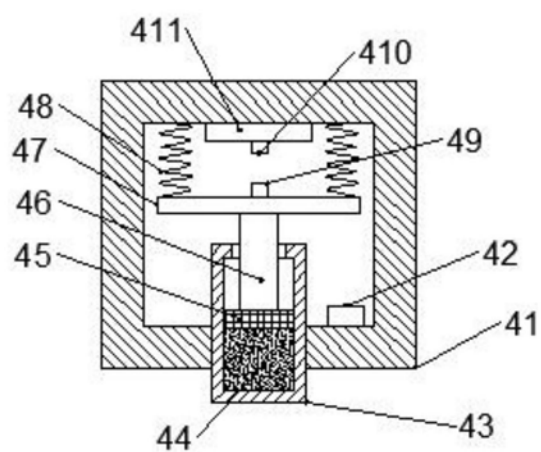


图3

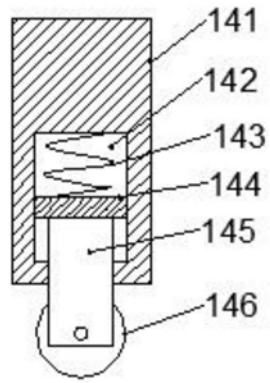


图4