



(21) 申请号 202210643014.X

(22) 申请日 2022.06.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115228010 A

(43) 申请公布日 2022.10.25

(73) 专利权人 江苏航空职业技术学院

地址 212134 江苏省镇江市镇江新区瑞城
路88号

(72) 发明人 王余万 吕雪峰 刘子琪 沈宝国

王颖 潘甜 杨妍 张卫卫 蔡鹏

朱云阳 李凌敏 王松涛 周博焱

(74) 专利代理机构 南京宁正知识产权代理有限
公司 32786

专利代理师 张中宝

(51) Int.Cl.

A62C 3/06 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 81/07 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213072162 U, 2021.04.27

WO 2018098900 A1, 2018.06.07

CN 114567113 A, 2022.05.31

CN 113476760 A, 2021.10.08

CN 208218142 U, 2018.12.11

审查员 胡宝平

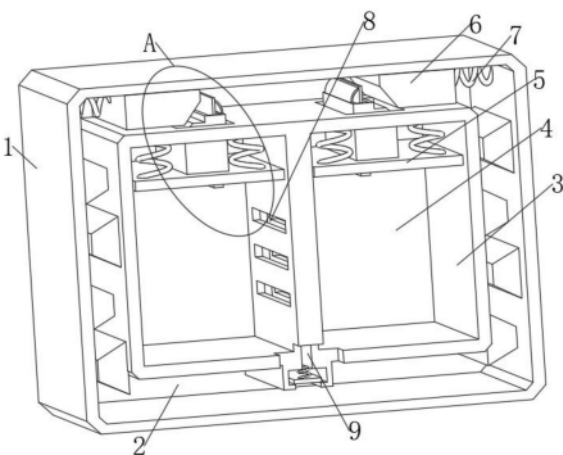
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种航空危险品防爆储运装置

(57) 摘要

本发明涉及防爆储运装置技术领域,且公开了一种航空危险品防爆储运装置,包括保护壳和保护壳内部的限位框,限位框的内部设置有用于存储物品的放置仓,限位框与保护壳之间设置有流道,流道用于存储灭火剂,流道的内部滑动连接有挤压塞,挤压塞与流道的尺寸相适配,限位框内还设置有与流道相连通的方槽,限位框上还设置有与方槽相连通的喷头槽。本发明通过爆炸压力会挤压活塞板向上滑动,活塞板带动推块向上滑动,推块会抵触在挤压塞上,推块会挤压挤压塞向左侧滑动,使得挤压塞会活塞推动流道内部的液体至方槽处,方槽将灭火剂输送至喷头槽处,随后通过喷头槽喷洒灭火剂灭火,从而实现自动灭火。



1. 一种航空危险品防爆储运装置,包括保护壳(1)和保护壳(1)内部的限位框(3),所述限位框(3)的内部设置有用于存储物品的放置仓(4),其特征在于:所述限位框(3)与保护壳(1)之间设置有流道(2),所述流道(2)用于存储灭火剂,所述流道(2)的内部滑动连接有挤压塞(6),所述挤压塞(6)与流道(2)的尺寸相适配,所述限位框(3)内还设置有与流道(2)相连通的方槽(9),所述限位框(3)上还设置有与方槽(9)相连通的喷头槽(8),所述喷头槽(8)用于喷洒灭火剂;所述放置仓(4)的内部滑动连接有活塞板(5),所述活塞板(5)上连接有推块(11),所述推块(11)贯穿限位框(3)并抵触在挤压塞(6)上,所述推块(11)用于驱动挤压塞(6)滑动;所述推块(11)的内部还滑动连接有T型板(14),所述T型板(14)上设置有开口槽(13),所述推块(11)上还连接有弹片(15),所述弹片(15)与T型板(14)相连接,所述弹片(15)用于驱动T型板(14)复位;所述限位框(3)上还设置有与流道(2)相连通的流道槽(18),所述限位框(3)的内部还滑动连接有单向板(19),所述单向板(19)用于密封流道槽(18),所述限位框(3)内还安装有第三弹簧(20),所述第三弹簧(20)与单向板(19)相连接;

所述限位框(3)上还安装有第二弹簧(10),所述第二弹簧(10)与活塞板(5)相连接;

所述限位框(3)的内部还安装有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)与挤压塞(6)相连接;

所述推块(11)上设置有斜面(12),所述斜面(12)用于抵触在挤压塞(6)上;

所述挤压塞(6)远离第一弹簧(7)的那端设置有斜面,所述斜面与推块(11)上的斜面(12)平行设置;

泄压:当放置仓(4)内部的压力冲击活塞板(5)向上滑动时,活塞板(5)会带动推块(11)向上滑动,推块(11)会带动T型板(14)向上滑动,当T型板(14)抵触在保护壳(1)的内壁时,保护壳(1)会挤压开口槽(13)向下滑动,从而让T型板(14)上的开口槽(13)裸露出来,使得放置仓(4)内部的空气会通过开口槽(13)流动至流道(2)的内部,以此进行泄压;

二次推动:由于放置仓(4)内部的空气会填充至流道(2)的内部,使得该空气会挤压挤压塞(6)继续向一侧滑动,由于挤压塞(6)是滑动连接在流道(2)的内部,且保护壳(1)为密封体,使得从放置仓(4)跑出的气体会推动挤压塞(6)向左侧滑动。

2. 根据权利要求1所述的航空危险品防爆储运装置,其特征在于:所述限位框(3)上安装有第一梯形块(16),所述保护壳(1)的内壁安装有第二梯形块(17)。

3. 根据权利要求1所述的航空危险品防爆储运装置,其特征在于:所述限位框(3)设置有两个,且喷头槽(8)设置有6个,6个所述喷头槽(8)对称设置在两个限位框(3)内壁上。

4. 根据权利要求2所述的航空危险品防爆储运装置,其特征在于:所述第一梯形块(16)和第二梯形块(17)交替设置,且相邻的第一梯形块(16)和第二梯形块(17)之间设置有缝隙。

一种航空危险品防爆储运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及防爆储运装置技术领域,具体为一种航空危险品防爆储运装置。

背景技术

[0002] 航空运输中的危险品,是指具有爆炸性、燃烧性、腐蚀性、放射性等的物质以及在航空运输过程中可明显地危害人身安全、健康或对财产造成损害的物质或物品,因此当航空需要运输危险品时,需要专门的航空危险品防爆储运装置进行存储。

[0003] 现有的航空危险品防爆储运装置只是单纯的堆叠材料,让航空危险品防爆储运装置达到防爆的效果,一旦当储运装置内部爆炸,而内部不能快速泄压,巨大的压力会顶着密封门,就会造成储运装置不能快速的被打开灭火,从而可能造成二次爆炸,且现有的航空危险品防爆储运装置不能快速的对爆炸着火的物品进行灭火。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种航空危险品防爆储运装置,具备快速泄压,自动灭火的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有的航空危险品防爆储运装置只是单纯的堆叠材料,让航空危险品防爆储运装置达到防爆的效果,一旦当储运装置内部爆炸,而内部不能快速泄压,巨大的压力会顶着密封门,就会造成储运装置不能快速的被打开灭火,从而可能造成二次爆炸,且现有的航空危险品防爆储运装置不能快速的对爆炸着火的物品进行灭火的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种航空危险品防爆储运装置,包括保护壳和保护壳内部的限位框,所述限位框的内部设置有用于存储物品的放置仓,所述限位框与保护壳之间设置有流道,所述流道用于存储灭火剂,所述流道的内部滑动连接有挤压塞,所述挤压塞与流道的尺寸相适配,所述限位框内还设置有与流道相连通的方槽,所述限位框上还设置有与方槽相连通的喷头槽,所述喷头槽用于喷洒灭火剂;

[0006] 所述放置仓的内部滑动连接有活塞板,所述活塞板上连接有推块,所述推块贯穿限位框并抵触在挤压塞上,所述推块用于驱动挤压塞滑动。

[0007] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述限位框上安装有第一梯形块,所述保护壳的内壁安装有第二梯形块。

[0008] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述推块的内部还滑动连接有T型板,所述T型板上设置有开口槽,所述推块上还连接有弹片,所述弹片与T型板相连接,所述弹片用于驱动T型板复位。

[0009] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述限位框上还设置有与流道相连通的流道槽,所述限位框的内部还滑动连接有单向板,所述单向板用于密封流道槽,所述限位框内还安装有第三弹簧,所述第三弹簧与单向板相连接。

[0010] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述限位框上还安装有第二弹簧,所述第二弹簧与活塞板相连接。

[0011] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述限位框的内部还安装有第一弹簧,所述第一弹簧与挤压塞相连接。

[0012] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述推块上设置有斜面,所述斜面用于抵触在挤压塞上。

[0013] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述挤压塞远离第一弹簧的那端设置有斜面,所述斜面与推块上的斜面平行设置。

[0014] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述限位框设置有两个,且喷头槽设置有个,个所述喷头槽对称设置在两个限位框内壁上。

[0015] 作为本发明所述航空危险品防爆储运装置的一种可选方案,其中:所述第一梯形块和第二梯形块交替设置,且相邻的第一梯形块和第二梯形块之间设置有缝隙。

[0016] 本发明具备以下有益效果:

[0017] 1、该航空危险品防爆储运装置,通过爆炸压力会挤压活塞板向上滑动,活塞板带动推块向上滑动,推块会抵触在挤压塞上,推块会挤压挤压塞向左侧滑动,使得挤压塞会活塞推动流道内部的液体至方槽处,方槽将灭火剂输送至喷头槽处,随后通过喷头槽喷洒灭火剂灭火,从而实现自动灭火。

[0018] 2、该航空危险品防爆储运装置,通过安装第二梯形块与第一梯形块,由于装第二梯形块与第一梯形块之间的缝隙小,从而通过该减小的灭火剂会加大压力,以此让喷头槽喷射灭火剂时能喷射较远的地方。

[0019] 3、该航空危险品防爆储运装置,通过推块带动T型板向上滑动,当T型板抵触在保护壳的内壁时,保护壳会挤压开口槽向下滑动,从而让T型板上的开口槽裸露出来,使得放置仓内部的空气会通过开口槽流动至流道的内部,以此进行泄压。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体的结构示意图。

[0021] 图2为本发明图1的A处局部结构示意图。

[0022] 图3为本发明保护壳的结构示意图。

[0023] 图4为本发明图3的B处局部结构示意图。

[0024] 图中:1、保护壳;2、流道;3、限位框;4、放置仓;5、活塞板;6、挤压塞;7、第一弹簧;8、喷头槽;9、方槽;10、第二弹簧;11、推块;12、斜面;13、开口槽;14、T型板;15、弹片;16、第一梯形块;17、第二梯形块;18、流道槽;19、单向板;20、第三弹簧。

具体实施方式

[0025] 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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-2,一种航空危险品防爆储运装置包括保护壳1和保护壳1内部的限位框3,限位框3的内部设置有用于存储物品的放置仓4,限位框3与保护壳1之间设置有流道2,

流道2用于存储灭火剂,流道2的内部滑动连接有挤压塞6,挤压塞6与流道2的尺寸相适配,限位框3内还设置有与流道2相连通的方槽9,限位框3上还设置有与方槽9相连通的喷头槽8,喷头槽8用于喷洒灭火剂;

[0028] 放置仓4的内部滑动连接有活塞板5,活塞板5上连接有推块11,推块11贯穿限位框3并抵触在挤压塞6上,推块11用于驱动挤压塞6滑动,限位框3上还安装有第二弹簧10,第二弹簧10与活塞板5相连接,限位框3的内部还安装有第一弹簧7,第一弹簧7与挤压塞6相连接,推块11上设置有斜面12,斜面12用于抵触在挤压塞6上。

[0029] 现有的航空危险品防爆储运装置只是单纯的堆叠材料,让航空危险品防爆储运装置达到防爆的效果,一旦当储运装置内部爆炸,而内部不能快速泄压,巨大的压力会顶着密封门,就会造成储运装置不能快速的被打开灭火,从而可能造成二次爆炸,且现有的航空危险品防爆储运装置不能快速的对爆炸着火的物品进行灭火,因此该装置通过在保护壳1和限位框3之间设置流道2,并在流道2的内部填充灭火剂,当限位框3的内部发生爆炸时,通过流道2快速的将灭火剂输送至限位框3的内部进行灭火,从而实现灭火效果;

[0030] 喷洒灭火:具体的根据图1和图2所示,当限位框3的内部产生爆炸时,放置仓4内部就会产生巨大的压力,通过该压力会挤压活塞板5向上滑动,活塞板5带动推块11向上滑动,推块11会抵触在挤压塞6上,根据图2所示,推块11会挤压挤压塞6向左侧滑动,由于挤压塞6与流道2的尺寸相适配,使得挤压塞6会活塞推动流道2内部的液体至方槽9处,根据图1所示,通过方槽9将灭火剂输送至喷头槽8处,随后通过喷头槽8喷洒灭火剂灭火,以此实现当限位框3的内部发生爆炸时,通过喷头槽8喷洒灭火剂灭火,从而实现灭火效果,减小物品的损失。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-3,限位框3上安装有第一梯形块16,保护壳1的内壁安装有第二梯形块17。

[0033] 加大喷洒压力:根据图3所示,再限位框3的一侧安装第一梯形块16,再保护壳1的内部安装第二梯形块17,且第一梯形块16与第二梯形块17相互配合,当挤压塞6推动流道2内部的灭火剂通过第二梯形块17与第一梯形块16之间时,灭火剂会先击打在第二梯形块17上,随后在击打在第一梯形块16上,由于第二梯形块17与第一梯形块16之间的缝隙小,从而灭火剂会加大压力,以此让喷头槽8喷射灭火剂时能喷射较远的地方。

[0034] 实施例3

[0035] 本实施例是在实施例2的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-3,推块11的内部还滑动连接有T型板14,T型板14上设置有开口槽13,推块11上还连接有弹片15,弹片15与T型板14相连接,弹片15用于驱动T型板14复位。

[0036] 泄压:根据图3所示,当放置仓4内部的压力冲击活塞板5向上滑动时,活塞板5会带动推块11向上滑动,推块11会带动T型板14向上滑动,当T型板14抵触在保护壳1的内壁时,保护壳1会挤压开口槽13向下滑动,从而让T型板14上的开口槽13裸露出来,使得放置仓4内部的空气会通过开口槽13流动至流道2的内部,以此进行泄压;

[0037] 二次推动:由于放置仓4内部的空气会填充至流道2的内部,使得该空气会挤压挤压塞6继续向一侧滑动,根据图3,由于挤压塞6是滑动连接在流道2的内部,且保护壳1为密封体,使得从放置仓4跑出的气体会推动挤压塞6向左侧滑动。

[0038] 实施例4

[0039] 本实施例是在实施例3的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-4,限位框3上还设置有与流道2相连通的流道槽18,限位框3的内部还滑动连接有单向板19,单向板19用于密封流道槽18,限位框3内还安装有第三弹簧20,第三弹簧20与单向板19相连接。

[0040] 单项限流:根据图4所示,通过在限位框3上设置单向板19来阻挡流道2内部的灭火剂流入方槽9,当放置仓4内部并未发生爆炸情况时,通过单向板19密封流道槽18,使得灭火剂会被单向板19阻隔在流道槽18处,随后当放置仓4的内部产生爆炸后,挤压塞6推动流道2内部的灭火剂回挤压单向板19向上滑动,从而让流道槽18与方槽9相连通,以此让流道2内部的灭火剂可以进入方槽9方便灭火。

[0041] 挤压塞6远离第一弹簧7的那端设置有斜面,斜面与推块11上的斜面12平行设置,限位框3设置有两个,且喷头槽8设置有6个,6个喷头槽8对称设置在两个限位框3内壁上,第一梯形块16和第二梯形块17交替设置,且相邻的第一梯形块16和第二梯形块17之间设置有缝隙。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0043] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

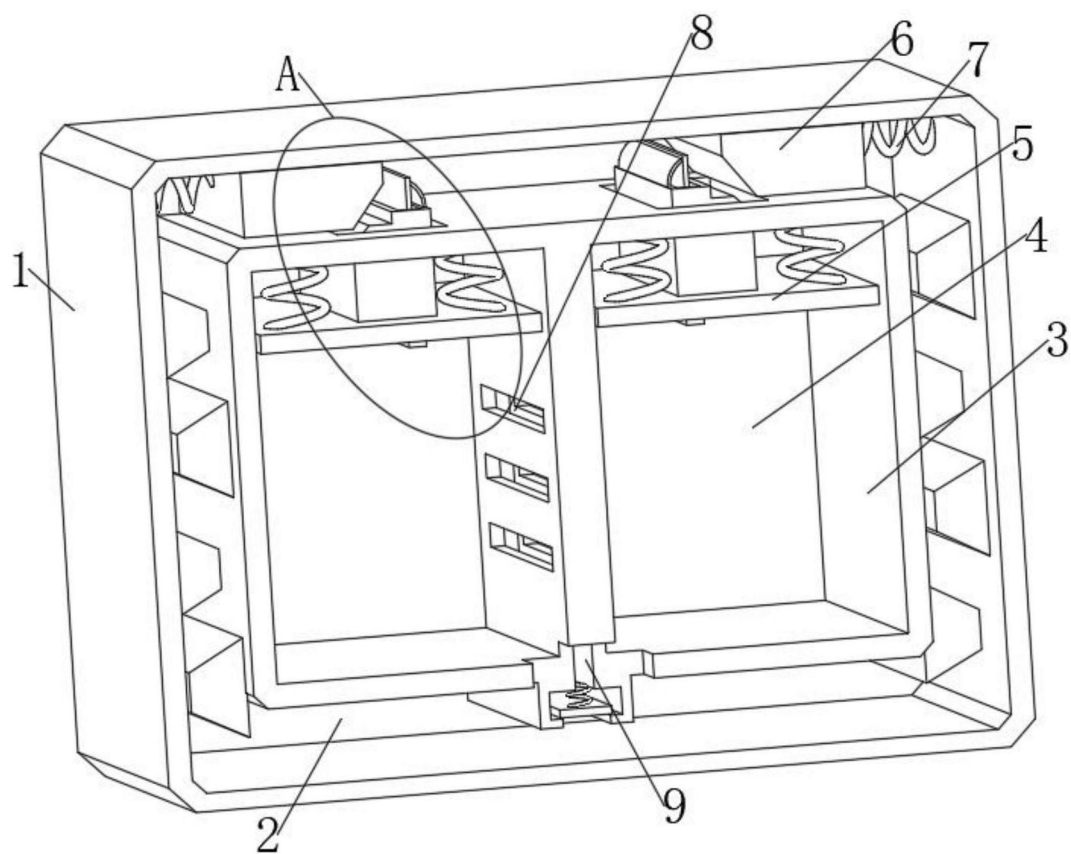


图1

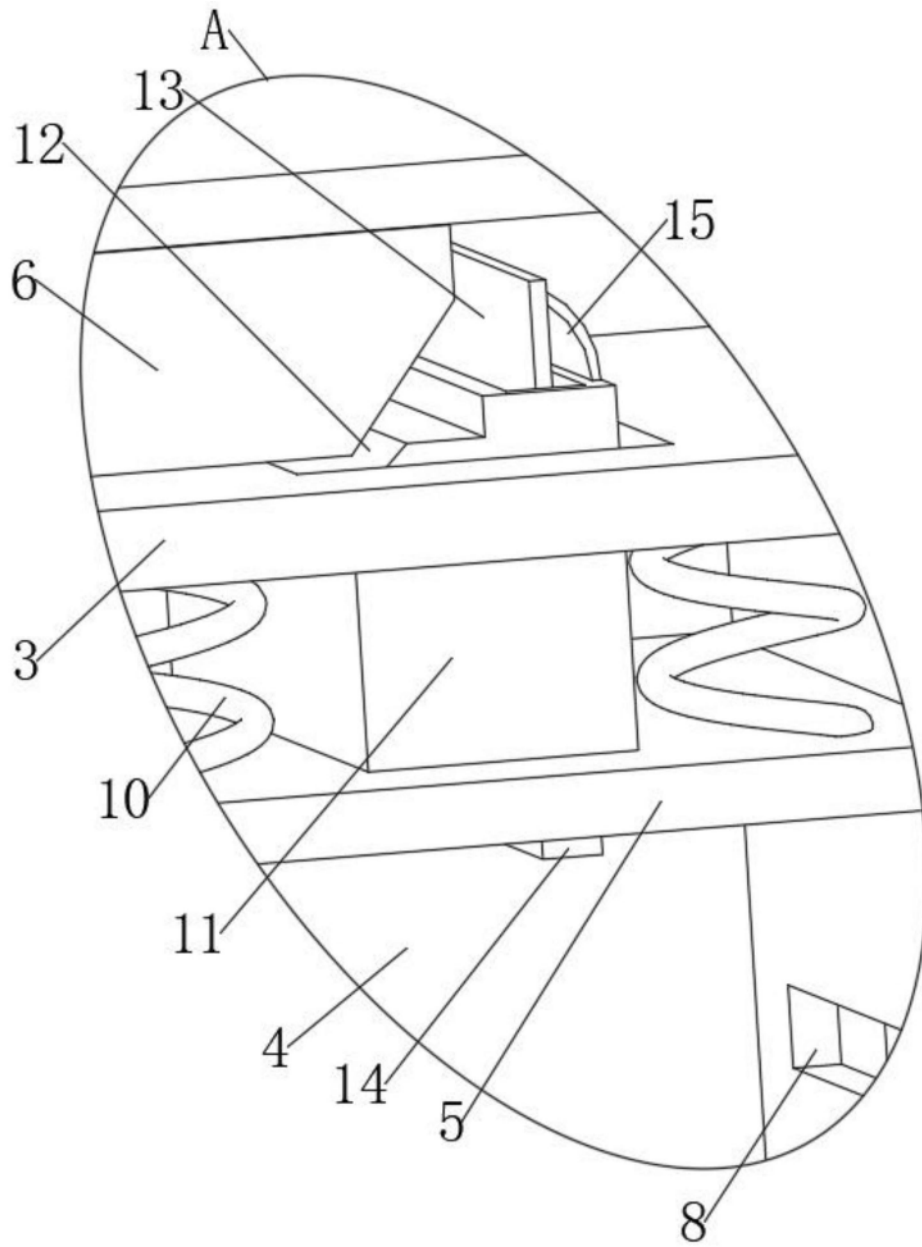


图2

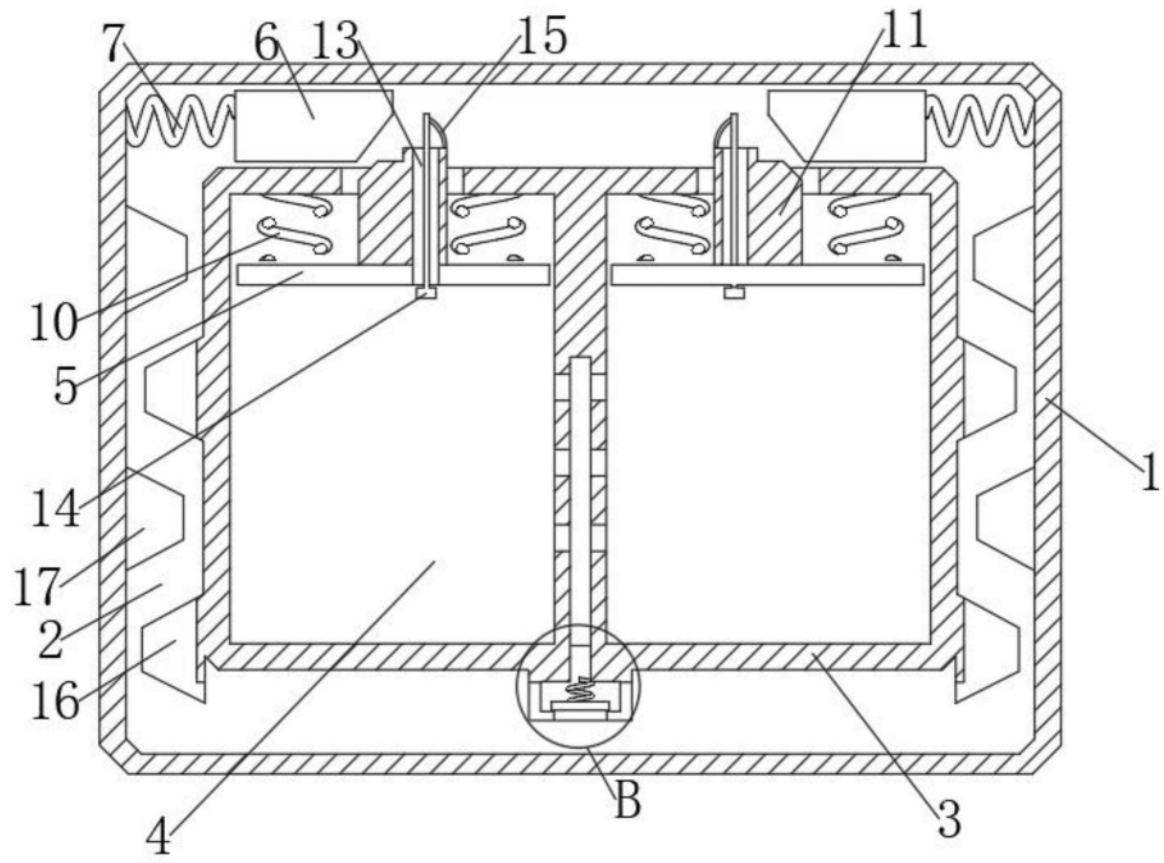


图3

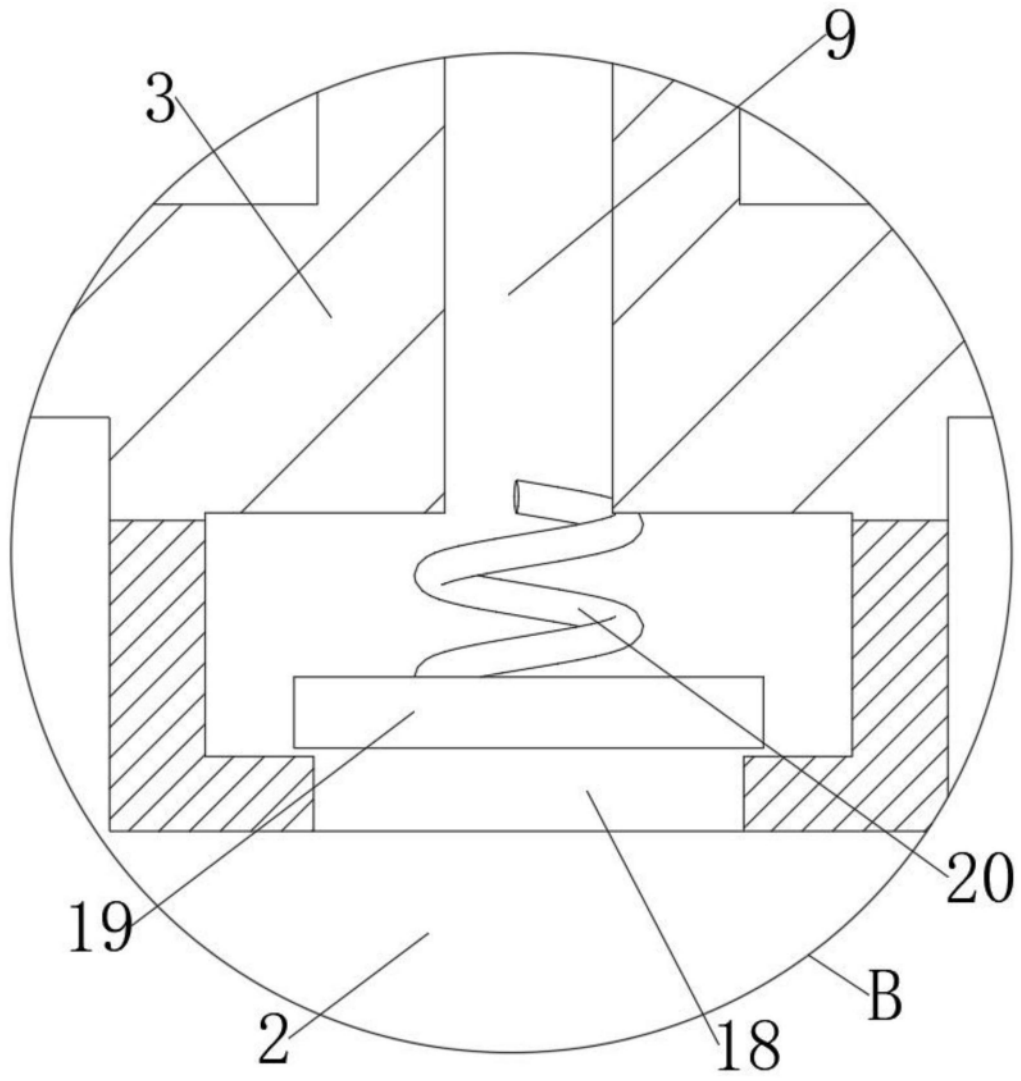


图4