(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222483597 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202323446623.5

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 山东郎牌汽车科技有限公司
地址 264001 山东省烟台市芝罘区卧龙北路8号

(72)发明人 郎记祥

(51)Int.Cl.
*H01M 50/249*(2021.01)
*H01M 50/242*(2021.01)
*H01M 50/244*(2021.01)
*B60L 50/64*(2019.01)

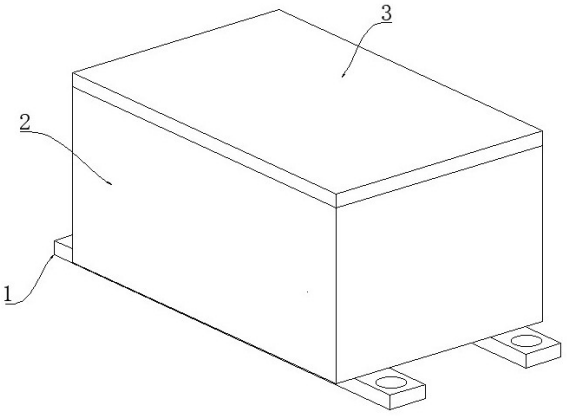
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池箱，包括箱体，所述箱体的底面固定连接两个用于与汽车连接的支架，所述箱体的顶面通过螺栓固定连接箱盖，所述箱体的前后两侧内壁各伸缩连接一个缓冲板，所述箱体的左右两侧内壁下方各设有一个L形板，所述L形板分别与所述箱体的内壁和底壁活动连接。本实用新型通过在箱体内设置缓冲板，并在箱体内部设置多个气囊、伸缩杆以及弹簧，使得汽车在行驶的过程中，箱体内电池产生的震动力起到了缓冲后吸收的作用，避免了箱体内电池受到的冲击力过大，导致电池受到损伤，进而保障了电池的使用寿命。




CN 222483597 U

1.一种新能源汽车电池箱,包括箱体(2),所述箱体(2)的底面固定连接两个用于与汽车连接的支架(1),所述箱体(2)的顶面通过螺栓固定连接箱盖(3),其特征在于:所述箱体(2)的前后两侧内壁各伸缩连接一个缓冲板(4),所述箱体(2)的左右两侧内壁下方各设有一个L形板(5),所述L形板(5)分别与所述箱体(2)的内壁和底壁活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱,其特征在于:所述缓冲板(4)与所述箱体(2)的内壁之间共同抵接一个第三气囊(14),所述第三气囊(14)的外部水平开设多个与其内部不连通的第三套孔(21),每个所述第三套孔(21)内各套接一个第三弹簧(22),所述第三弹簧(22)内套接第三伸缩杆(23),所述第三伸缩杆(23)的两端分别与所述缓冲板(4)以及所述箱体(2)的内壁水平固定。

3.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱,其特征在于:所述L形板(5)的竖直面的后侧抵接一个第一气囊(6),所述第一气囊(6)的后侧抵接一个第一导板(7),所述第一导板(7)与所述箱体(2)的内壁竖直滑动连接,所述第一气囊(6)的侧面水平开设多个与其不连通的第一套孔(18),每个所述第一套孔(18)内各套接一个第一弹簧(19),所述第一弹簧(19)内套接第一伸缩杆(20),所述第一伸缩杆(20)水平固定在所述L形板(5)和所述第一导板(7)之间。

4.根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池箱,其特征在于:所述箱体(2)的内壁竖直开设第一滑槽(12),所述第一滑槽(12)内滑动连接第一滑块(13),所述第一滑块(13)与所述第一导板(7)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱,其特征在于:所述L形板(5)的底面抵接一个第二气囊(8),所述第二气囊(8)的底面抵接一个第二导板(9),所述第二导板(9)滑动连接在所述箱体(2)的底壁,所述第二气囊(8)的顶面垂直开设多个与其不连通的第二套孔(15),每个所述第二套孔(15)内各套接一个第二弹簧(16),每个所述第二弹簧(16)内各套接一个第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)垂直固定在所述L形板(5)和所述第二导板(9)之间。

6.根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池箱,其特征在于:所述箱体(2)的底壁开设第二滑槽(10),所述第二滑槽(10)内滑动连接第二滑块(11),所述第二滑块(11)固定连接在所述第二导板(9)的底面。

# 一种新能源汽车电池箱

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,尤其涉及一种新能源汽车电池箱。

## 背景技术

[0002] 随着石油、煤炭等化石能源的日益枯竭,人们对环境保护问题的重视程度也在不断提高,新能源汽车的发展越来越受到人们的重视,近年来,随着新能源汽车的快速发展,电动汽车产品被明确是目前战略性新兴产业的重要组成部分。

[0003] 但是目前的新能源电池是直接放在电池箱内的,而电池箱内由于缺少减震结构,汽车在行驶过长中,电池也会受到颠簸冲击,并影响电池的使用寿命。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车电池箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新能源汽车电池箱,包括箱体,所述箱体的底面固定连接两个用于与汽车连接的支架,所述箱体的顶面通过螺栓固定连接箱盖,所述箱体的前后两侧内壁各伸缩连接一个缓冲板,所述箱体的左右两侧内壁下方各设有一个L形板,所述L形板分别与所述箱体的内壁和底壁活动连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述缓冲板与所述箱体的内壁之间共同抵接一个第三气囊,所述第三气囊的外部水平开设多个与其内部不连通的第三套孔,每个所述第三套孔内各套接一个第三弹簧,所述第三弹簧内套接第三伸缩杆,所述第三伸缩杆的两端分别与所述缓冲板以及所述箱体的内壁水平固定。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述L形板的竖直面的后侧抵接一个第一气囊,所述第一气囊的后侧抵接一个第一导板,所述第一导板与所述箱体的内壁竖直滑动连接,所述第一气囊的侧面水平开设多个与其不连通的第一套孔,每个所述第一套孔内各套接一个第一弹簧,所述第一弹簧内套接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆水平固定在所述L形板和所述第一导板之间。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述箱体的内壁竖直开设第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接第一滑块,所述第一滑块与所述第一导板固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述L形板的底面抵接一个第二气囊,所述第二气囊的底面抵接一个第二导板,所述第二导板滑动连接在所述箱体的底壁,所述第二气囊的顶面垂直开设多个与其不连通的第二套孔,每个所述第二套孔内各套接一个第二弹簧,每个所述第二弹簧内各套接一个第二伸缩杆,所述第二伸缩杆垂直固定在所述L形板和所述第二导板之间。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述箱体的底壁开设第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接第二滑块,所述第二滑块固定连接在所述第二导板的底面。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 与现有技术相比,该新能源汽车电池箱,通过在箱体内设置缓冲板,并在箱体内部设置多个气囊、伸缩杆以及弹簧,使得汽车在行驶的过程中,箱体内电池产生的震动力起到了缓冲后吸收的作用,避免了箱体内电池受到的冲击力过大,导致电池受到损伤,进而保障了电池的使用寿命,箱体内的两个第三气囊和第三伸缩杆以及第三弹簧跟缓冲板对箱体内电池的纵向冲击力进行缓冲和吸收,由L形板以及第一气囊、第一弹簧、第一伸缩杆、第二导板以及第二滑槽和第二滑块对电池的横向冲击力进行缓冲和吸收,垂直方向的冲击力将由第二气囊、第二伸缩杆、第二弹簧、第一导板以及第一滑槽和第一滑块进行缓冲和吸收。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的整体结构主剖图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的整体结构侧剖图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的图2中A处的结构放大图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的图2中B处的结构放大图;

[0018] 图6为本实用新型提出的一种新能源汽车电池箱的图3中C处的结构放大图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、支架;2、箱体;3、箱盖;4、缓冲板;5、L形板;6、第一气囊;7、第一导板;8、第二气囊;9、第二导板;10、第二滑槽;11、第二滑块;12、第一滑槽;13、第一滑块;14、第三气囊;15、第二套孔;16、第二弹簧;17、第二伸缩杆;18、第一套孔;19、第一弹簧;20、第一伸缩杆;21、第三套孔;22、第三弹簧;23、第三伸缩杆。

## 实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1到图6,本实用新型提供的一种新能源汽车电池箱:包括箱体2,箱体2的底面固定连接两个用于与汽车连接的支架1,箱体2的顶面通过螺栓固定连接箱盖3,箱体2的前后两侧内壁各伸缩连接一个缓冲板4,缓冲板4与箱体2的内壁之间共同抵接一个第三气囊14,第三气囊14的外部水平开设多个与其内部不连通的第三套孔21,每个第三套孔21内各套接一个第三弹簧22,第三弹簧22内套接第三伸缩杆23,第三伸缩杆23的两端分别与缓冲板4以及箱体2的内壁水平固定,箱体2的左右两侧内壁下方各设有一个L形板5,L形板5分别与箱体2的内壁和底壁活动连接;

[0023] L形板5的竖直面的后侧抵接一个第一气囊6,第一气囊6的后侧抵接一个第一导板7,第一导板7与箱体2的内壁竖直滑动连接,箱体2的内壁竖直开设第一滑槽12,第一滑槽12内滑动连接第一滑块13,第一滑块13与第一导板7固定连接,第一气囊6的侧面水平开设多个与其不连通的第一套孔18,每个第一套孔18内各套接一个第一弹簧19,第一弹簧19内套接第一伸缩杆20,第一伸缩杆20水平固定在L形板5和第一导板7之间;

[0024] L形板5的底面抵接一个第二气囊8,第二气囊8的底面抵接一个第二导板9,第二导

板9滑动连接在箱体2的底壁,箱体2的底壁开设第二滑槽10,第二滑槽10内滑动连接第二滑块11,第二滑块11固定连接在第二导板9的底面,第二气囊8的顶面垂直开设多个与其不连通的第二套孔15,每个第二套孔15内各套接一个第二弹簧16,每个第二弹簧16内各套接一个第二伸缩杆17,第二伸缩杆17垂直固定在L形板5和第二导板9之间;

[0025] 通过在箱体2内设置缓冲板4,并在箱体2内部设置多个气囊、伸缩杆以及弹簧,使得汽车在行驶的过程中,箱体2内电池产生的震动力起到了缓冲后吸收的作用,避免了箱体2内电池受到的冲击力过大,导致电池受到损伤,进而保障了电池的使用寿命,箱体2内的两个第三气囊14和第三伸缩杆23以及第三弹簧22跟缓冲板4对箱体2内电池的纵向冲击力进行缓冲和吸收,由L形板5以及第一气囊6、第一弹簧19、第一伸缩杆20、第二导板9以及第二滑槽10和第二滑块11对电池的横向冲击力进行缓冲和吸收,垂直方向的冲击力将由第二气囊8、第二伸缩杆17、第二弹簧16、第一导板7以及第一滑槽12和第一滑块13进行缓冲和吸收。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

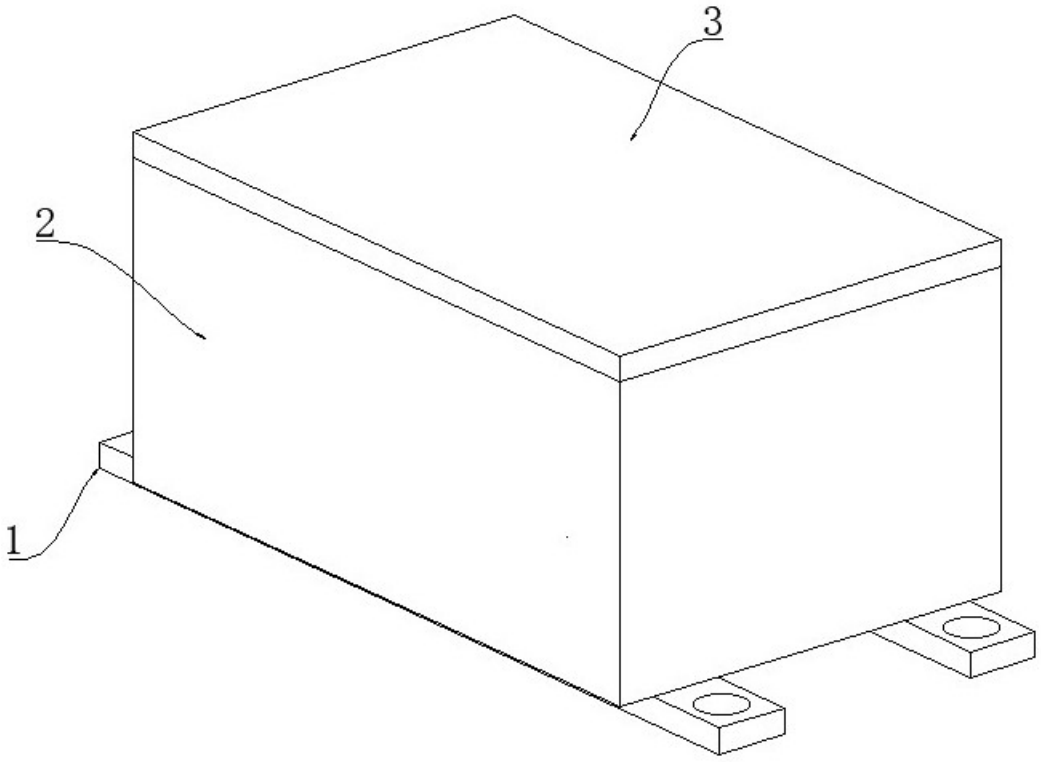



图 1

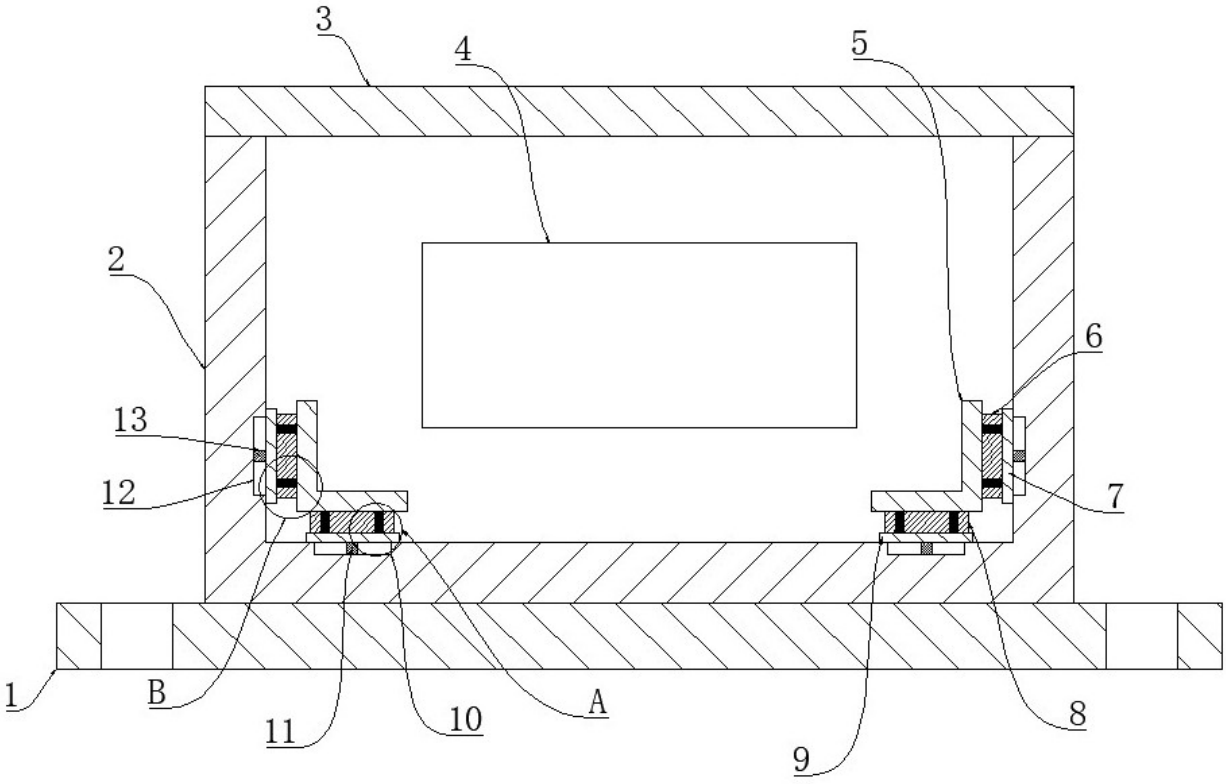



图 2

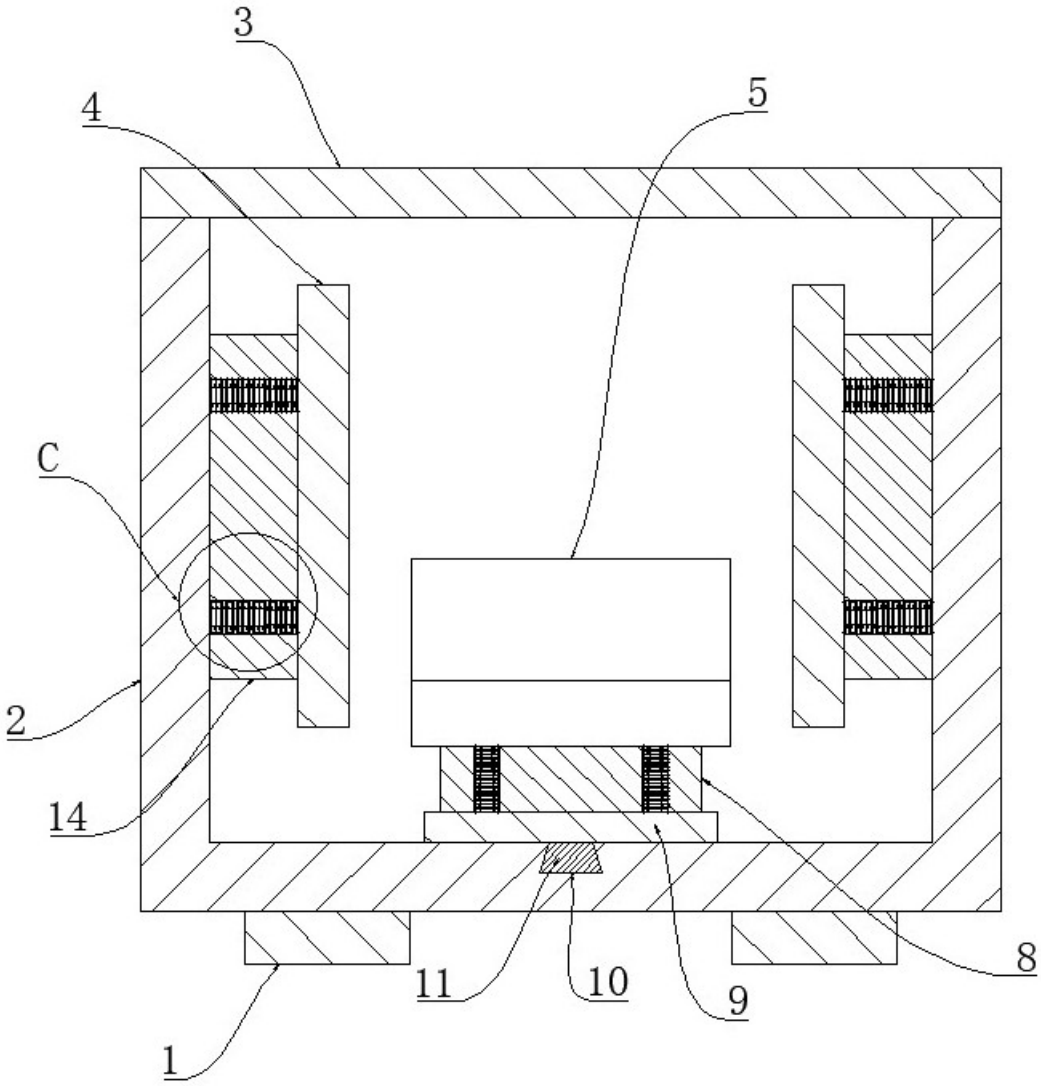



图 3

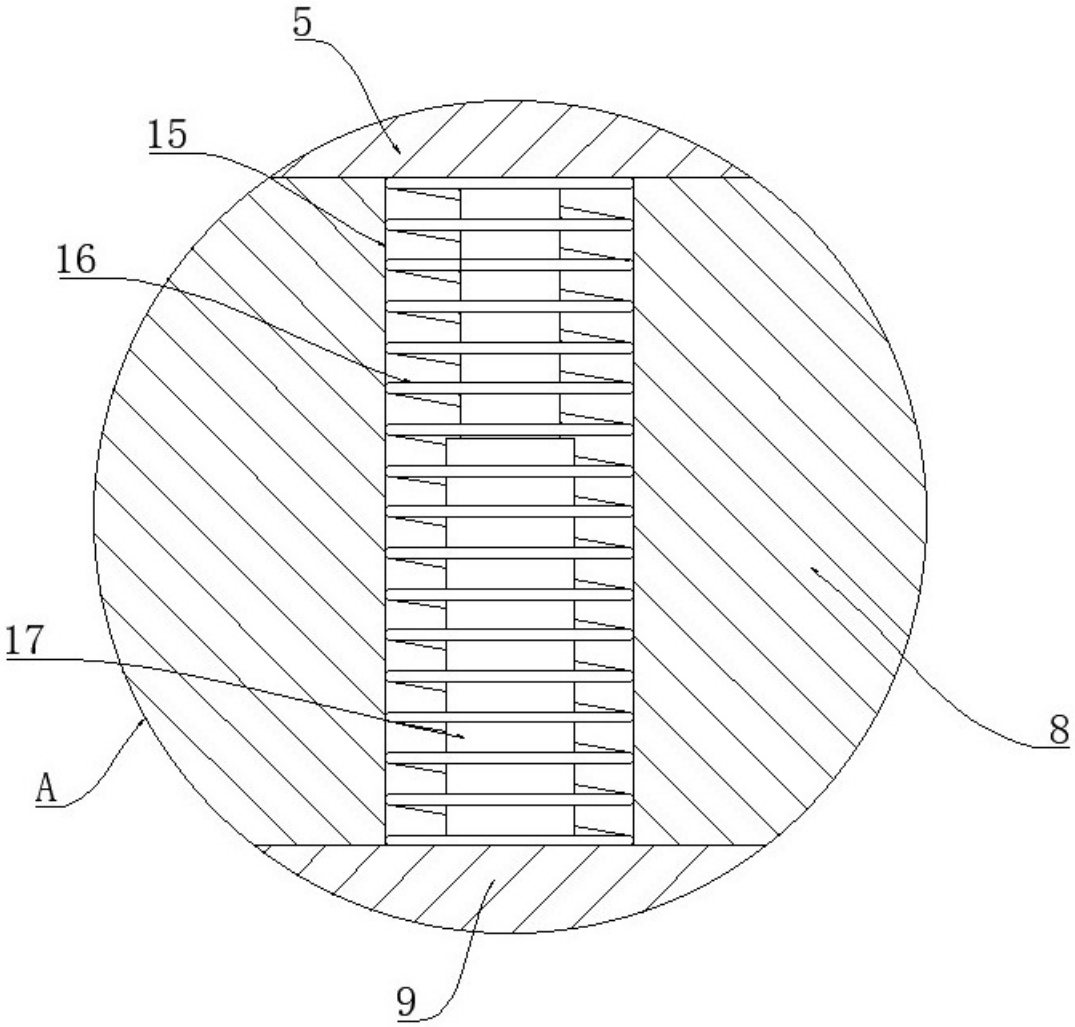



图 4

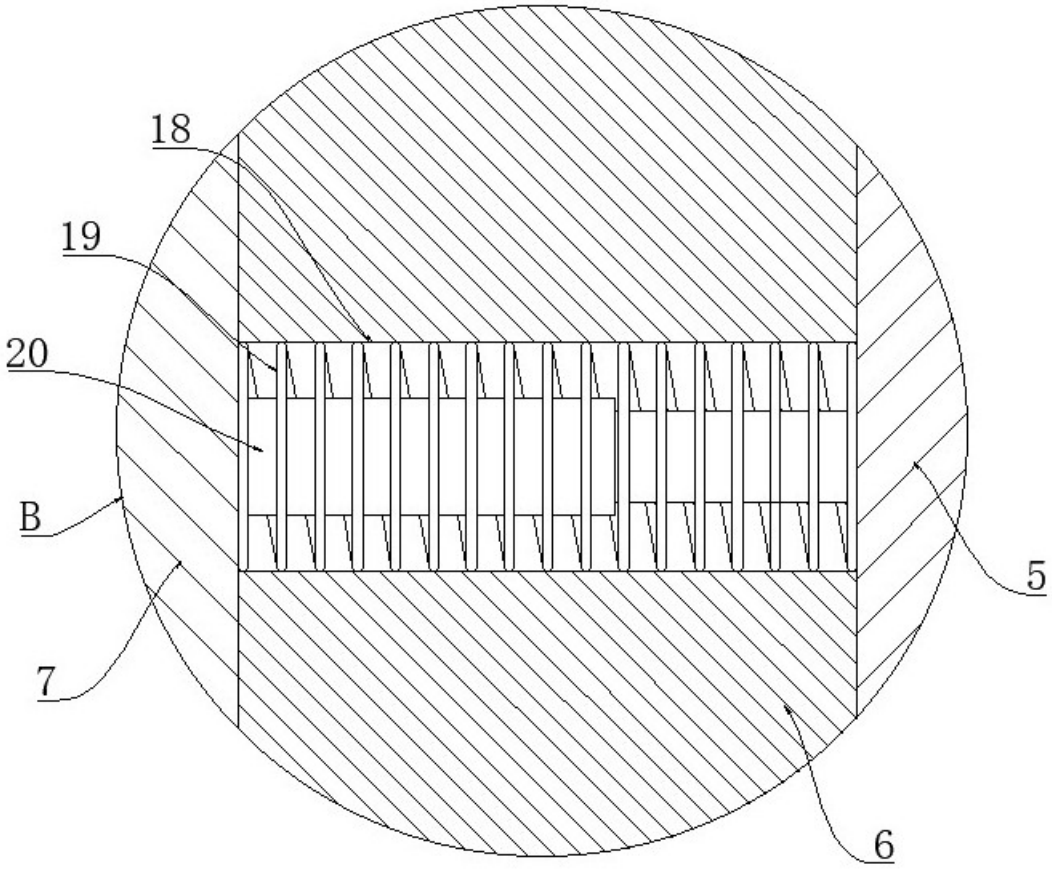



图 5

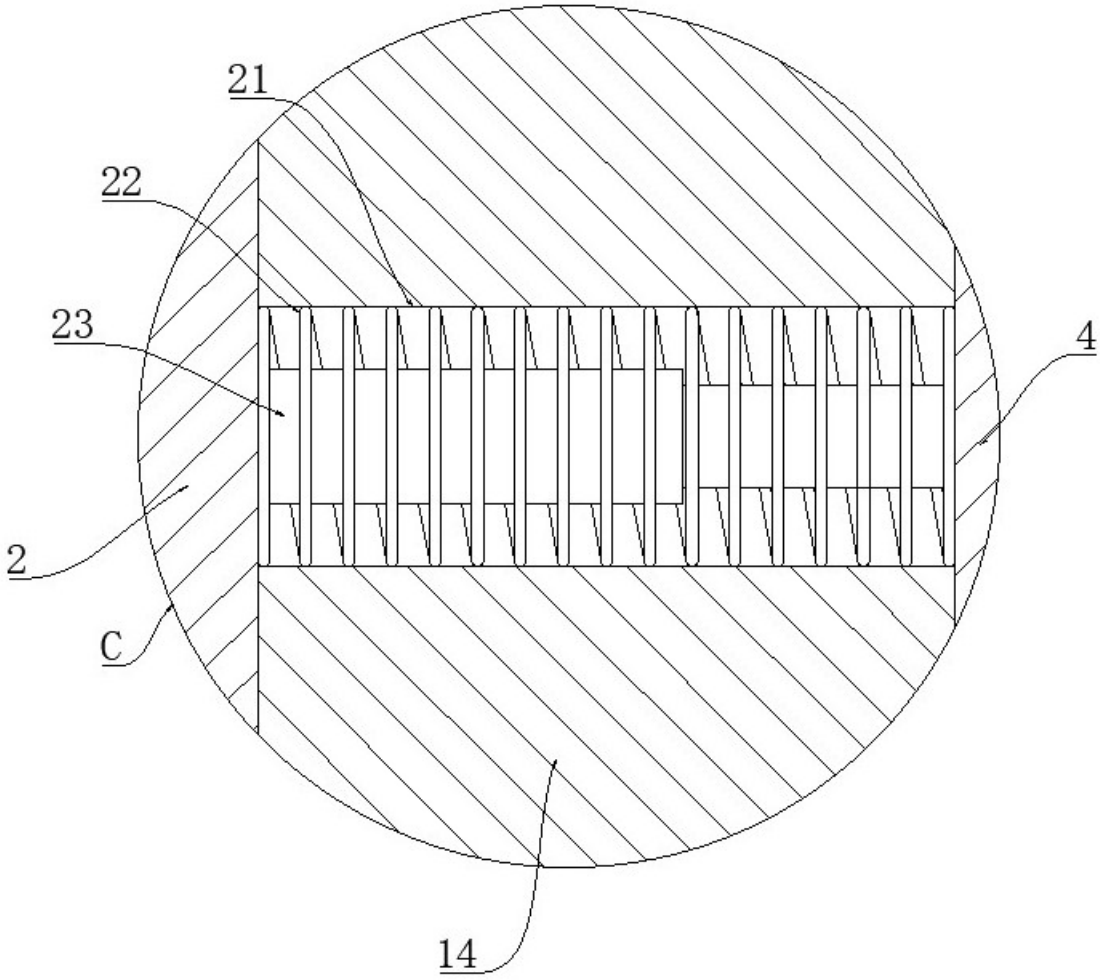



图 6