



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112855832 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110020887.0

(22) 申请日 2021.01.08

(71) 申请人 孙春玲

地址 510320 广东省广州市海珠区广东财经大学(广州校区)

(72) 发明人 孙春玲

(51) Int. Cl.

F16F 13/00 (2006.01)

F16F 15/06 (2006.01)

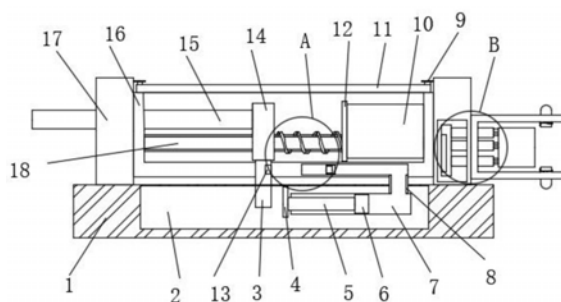
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于机械液压式减震器的机械液压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于机械液压式减震器的机械液压装置。本发明包括底板,所述底板上对称固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间固定连接有下壳体,所述下壳体上横向固定连接固定柱,所述固定柱上设有缓冲机构,所述下壳体上设有和缓冲机构配合使用的滑动块,所述移动杆和下壳体滑动连接,摩擦力和外力的方向相反,从而减缓和滑动块固定连接的移动杆的移动,由于固定柱上环绕设置的第一弹簧,随着滑动块移动也会发生形变,从而减缓移动杆的移动,减震器在长时间的使用过程中,就会对减震器具有防护缓冲的作用,就可以防止减震器损坏,使得安装减震器的装置无法正常运行,使得减震器的实用性比较好。



1. 一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上对称固定连接有两个固定板(17),两个所述固定板(17)之间固定连接有下壳体(16),所述下壳体(16)上横向固定连接有固定柱(18),所述固定柱(18)上设有缓冲机构,所述下壳体(16)上设有和缓冲机构配合使用的滑动块(14),所述滑动块(14)上固定连接移动杆(15),所述移动杆(15)和下壳体(16)滑动连接,位于左侧的所述固定板(17)上设有用于移动杆(15)左右滑动的通孔,所述下壳体(16)上设有储油机构,所述滑动块(14)正下方固定连接固定杆(3),所述下壳体(16)上设有用于固定杆(3)左右滑动的滑槽,所述下壳体(16)上设有和固定杆(3)配合使用的滑动机构,所述缓冲机构包括环绕设置在固定柱(18)上的第一弹簧(21),所述第一弹簧(21)两端分别和滑动块(14)以及下壳体(16)内壁固定连接,所述固定柱(18)上固定连接有用以减缓滑动块(14)左右滑动的环形垫(23),所述环形垫(23)远离固定柱(18)的一侧固定连接有多个凸块。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述储油机构包括设置在下壳体(16)上的储油缸(10),所述储油缸(10)远离下壳体(16)内壁的一侧固定连接橡胶垫(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述滑动机构包括设置在下壳体(16)上的第一活塞(25),所述下壳体(16)上设有用于第一活塞(25)左右滑动的滑动腔(24),所述第一活塞(25)上固定连接第一磁石(26),所述固定杆(3)上固定连接有和第一磁石(26)相向面磁性相同的第二磁石(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述底板(1)上固定连接有用以连接滑动腔(24)的连通管(8),所述底板(1)上设有矩形腔(2),所述矩形腔(2)上设有用于固定杆(3)左右滑动的开口,所述底板(1)上设有用以连接连通管(8)的安装腔(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述安装腔(7)内滑动连接有和第一活塞(25)配合使用的第二活塞(6),所述第二活塞(6)一端固定连接移动柱(5),所述安装腔(7)上设有用于移动柱(5)左右滑动的圆孔,所述移动柱(5)远离第二活塞(6)的一端固定连接滑动板(4)。

6. 根据权利要求3所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,位于右侧的所述固定板(17)上滑动连接有安装块(30),位于右侧的所述固定板(17)上设有用于安装块(30)左右滑动的固定腔(32),所述安装块(30)上设有和第一磁石(26)相向面磁性相同的第三磁石(31),所述安装块(30)远离固定腔(32)内壁的一侧固定连接多个限位杆(29),每个所述限位杆(29)上固定连接连接杆(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,位于右侧的所述固定板(17)远离下壳体(16)的一侧固定连接固定套(20),所述固定套(20)内滑动连接固定块(22),所述固定块(22)上设有用以连接连接杆(28)的凹槽。

8. 根据权利要求6所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述固定套(20)上对称滑动连接多个滑动杆(19),每个所述滑动杆(19)上均环绕设有第二弹簧(27),所述第二弹簧(27)两端分别和滑动杆(19)以及固定套(20)内壁固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,其特征在于,所述底板(1)上设有用以连接下壳体(16)的上壳体(11),所述上壳体(11)通过插轴(9)和下壳

体 (16) 连接,所述下壳体 (16) 以及上壳体 (11) 均和插轴 (9) 卡接。

一种用于机械液压式减震器的机械液压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及减震器技术领域,尤其涉及一种用于机械液压式减震器的机械液压装置。

背景技术

[0002] 减震器,减震器主要用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡及来自路面的冲击。在经过不平路面时,虽然吸震弹簧可以过滤路面的震动,但弹簧自身还会有往复运动,而减震器就是用来抑制这种弹簧跳跃的。

[0003] 但是目前的减震器在使用时,没有对减震器进行防护缓冲的机构,导致减震器在长时间的使用过程中,仅仅依靠减震器不断的进行运作,就非常容易导致减震器损坏,导致安装减震器的装置无法正常运行,造成减震器的实用性不好。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中以下缺点,目前的减震器在使用时,没有对减震器进行防护缓冲的机构,导致减震器在长时间的使用过程中,仅仅依靠减震器不断的进行运作,就非常容易导致减震器损坏,导致安装减震器的装置无法正常运行,造成减震器的实用性不好,而提出的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,包括底板,所述底板上对称固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间固定连接下有壳体,所述下壳体上横向固定连接有固定柱,所述固定柱上设有缓冲机构,所述下壳体上设有和缓冲机构配合使用的滑动块,所述滑动块上固定连接有移动杆,所述移动杆和下壳体滑动连接,位于左侧的所述固定板上设有用于移动杆左右滑动的通孔,所述下壳体上设有储油机构,所述滑动块正下方固定连接有固定杆,所述下壳体上设有用于固定杆左右滑动的滑槽,所述下壳体上设有和固定杆配合使用的滑动机构。

[0007] 优选的,所述缓冲机构包括环绕设置在固定柱上的第一弹簧,所述第一弹簧两端分别和滑动块以及下壳体内壁固定连接,所述固定柱上固定连接有用以减缓滑动块左右滑动的环形垫,所述环形垫远离固定柱的一侧固定连接有多个凸块。

[0008] 优选的,所述储油机构包括设置在下壳体上的储油缸,所述储油缸远离下壳体内壁的一侧固定连接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述滑动机构包括设置在下壳体上的第一活塞,所述下壳体上设有用于第一活塞左右滑动的滑动腔,所述第一活塞上固定连接有第一磁石,所述固定杆上固定连接有和第一磁石相向面磁性相同的第二磁石。

[0010] 优选的,所述底板上固定连接有用以连接滑动腔的连通管,所述底板上设有矩形腔,所述矩形腔上设有用于固定杆左右滑动的开口,所述底板上设有用于连接连通管的安装腔。

[0011] 优选的,所述安装腔内滑动连接有和第一活塞配合使用的第二活塞,所述第二活塞一端固定连接移动柱,所述安装腔上设有用于移动柱左右滑动的圆孔,所述移动柱远离第二活塞的一端固定连接滑动板。

[0012] 优选的,位于右侧的所述固定板上滑动连接有安装块,位于右侧的所述固定板上设有用于安装块左右滑动的固定腔,所述安装块上设有和第一磁石相向面磁性相同的第三磁石,所述安装块远离固定腔内壁的一侧固定连接有限位杆,每个所述限位杆上固定连接连接杆。

[0013] 优选的,位于右侧的所述固定板远离下壳体的一侧固定连接固定套,所述固定套内滑动连接有固定块,所述固定块上设有用于连接连接杆的凹槽。

[0014] 优选的,所述固定套上对称滑动连接多个滑动杆,每个所述滑动杆上均环绕设有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别和滑动杆以及固定套内壁固定连接。

[0015] 优选的,所述底板上设有用于连接下壳体的上壳体,所述上壳体通过插轴和下壳体连接,所述下壳体以及上壳体均和插轴卡接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、当移动杆在外力作用下在下壳体内发生移动时,由于移动杆一端和滑动块固定连接,滑动块就会随着移动杆而在下壳体内发生滑动,由于滑动块套在固定柱上,固定柱上设置的环形垫和滑动块接触的一侧表面,设置的表面粗糙的凸块就会增大固定柱和滑动块之间的摩擦力,摩擦力和外力的方向相反,从而减缓和滑动块固定连接的移动杆的移动,由于固定柱上环绕设置的第一弹簧,随着滑动块移动也会发生形变,从而减缓移动杆的移动,减震器在长时间的使用过程中,就会对减震器具有防护缓冲的作用,就可以防止减震器损坏,使得安装减震器的装置无法正常运行,使得减震器的实用性比较好。

[0018] 2、滑动块下方的固定杆在移动的过程中,固定杆上的第二磁石和第一活塞靠近,第一活塞上的第一磁石和第二磁石相向面的磁性相同,第一磁石和第二磁石之间就会存在相互排斥的作用力,第一活塞就会在作用力的作用下,在滑动腔内发生滑动,同时固定腔内设置有第三磁石的安装块发生移动,使得固定套上的滑动杆就会和安装处连接的更加紧密,从而可以防止固定套在外力的作用下发生松动,使得安装更加牢固。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置的正面结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置的侧视结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种用于机械液压式减震器的机械液压装置的俯视结构示意图;

[0022] 图4为图1中A的局部放大结构示意图;

[0023] 图5为图1中B的局部放大结构示意图;

[0024] 图6为图2中C的局部放大结构示意图。

[0025] 图中:1底板、2矩形腔、3固定杆、4滑动板、5移动柱、6第二活塞、7安装腔、8连通管、9插轴、10储油缸、11上壳体、12橡胶垫、13第二磁石、14滑动块、15移动杆、16下壳体、17固定

板、18固定柱、19滑动杆、20固定套、21第一弹簧、22固定块、23环形垫、24滑动腔、25第一活塞、26第一磁石、27第二弹簧、28连接杆、29限位杆、30安装块、31第三磁石、32固定腔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 参照图1-6,一种用于机械液压式减震器的机械液压装置,包括底板1,底板1上对称固定连接有两个固定板17,两个固定板17之间固定连接有下壳体16,下壳体16上横向固定连接有固定柱18,固定柱18上设有缓冲机构,下壳体16上设有和缓冲机构配合使用的滑动块14,滑动块14上固定连接有移动杆15,移动杆15和下壳体16滑动连接,位于左侧的固定板17上设有用于移动杆15左右滑动的通孔,下壳体16上设有储油机构,滑动块14正下方固定连接有固定杆3,下壳体16上设有用于固定杆3左右滑动的滑槽,下壳体16上设有和固定杆3配合使用的滑动机构。

[0031] 缓冲机构包括环绕设置在固定柱18上的第一弹簧21,第一弹簧21两端分别和滑动块14以及下壳体16内壁固定连接,固定柱18上固定连接有用于减缓滑动块14左右滑动的环形垫23,环形垫23远离固定柱18的一侧固定连接有多个凸块。

[0032] 滑动机构包括设置在下壳体16上的第一活塞25,下壳体16上设有用于第一活塞25左右滑动的滑动腔24,第一活塞25上固定连接有第一磁石26,固定杆3上固定连接有和第一磁石26相向面磁性相同的第二磁石13。

[0033] 底板1上固定连接有用于连接滑动腔24的连通管8,底板1上设有矩形腔2,矩形腔2上设有用于固定杆3左右滑动的开口,底板1上设有用于连接连通管8的安装腔7。

[0034] 安装腔7内滑动连接有和第一活塞25配合使用的第二活塞6,第二活塞6一端固定连接移动柱5,安装腔7上设有用于移动柱5左右滑动的圆孔,移动柱5远离第二活塞6的一端固定连接滑动板4。

[0035] 当移动杆15在外力作用下在下壳体16内发生移动时,由于移动杆15一端和滑动块

14固定连接,滑动块14就会随着移动杆15而在下壳体16内发生滑动,由于滑动块14套在固定柱18上,固定柱18上设置的环形垫23和滑动块14接触的一侧表面,设置的表面粗糙的凸块就会增大固定柱18和滑动块14之间的摩擦力,摩擦力和外力的方向相反,从而减缓和滑动块14固定连接的移动杆15的移动,由于固定柱18上环绕设置的第一弹簧21,两端分别和滑动块14以及下壳体16内壁固定连接,随着滑动块14移动第一弹簧21也会发生形变,滑动块14的移动就会受到相反方向的弹力,使得移动杆15的移动减缓,滑动块14移动的过程中,滑动块14下方连接的固定杆3上的第二磁石13和第一活塞25上的第一磁石26相向面的磁性相同,就会使得第一活塞25在滑动腔24内发生移动,由于滑动腔24通过连通管8和安装腔7连通,第一活塞25移动,就会使得第二活塞6在安装腔7内移动,从而使得第二活塞6上固定连接的移动柱5发生移动,移动柱5上固定连接的滑动板4就会和固定杆3接触,固定杆3和滑动板4的移动方向相反,从而达到减缓滑动块14上固定连接的移动杆15的移动,从而对减震器具有防护缓冲的作用。

[0036] 位于右侧的固定板17上滑动连接有安装块30,位于右侧的固定板17上设有用于安装块30左右滑动的固定腔32,安装块30上设有和第一磁石26相向面磁性相同的第三磁石31,安装块30远离固定腔32内壁的一侧固定连接有多个限位杆29,每个限位杆29上固定连接有连接杆28。

[0037] 位于右侧的固定板17远离下壳体16的一侧固定连接有固定套20,固定套20内滑动连接有固定块22,固定块22上设有用于连接连接杆28的凹槽。

[0038] 固定套20上对称滑动连接有多个滑动杆19,每个滑动杆19上均环绕设有第二弹簧27,第二弹簧27两端分别和滑动杆19以及固定套20内壁固定连接。

[0039] 底板1上设有用于连接下壳体16的上壳体11,上壳体11通过插轴9和下壳体16连接,下壳体16以及上壳体11均和插轴9卡接。

[0040] 储油机构包括设置在下壳体16上的储油缸10,储油缸10远离下壳体16内壁的一侧固定连接有橡胶垫12。

[0041] 滑动块14下方的固定杆3在移动的过程中,固定杆3上的第二磁石13和第一活塞25靠近,第一活塞25上的第一磁石26和第二磁石13相向面的磁性相同,第一磁石26和第二磁石13之间就会存在相互排斥的作用力,第一活塞25就会在作用力的作用下,在滑动腔24内发生滑动,由于第一磁石26和安装块30上的第三磁石31相向面磁性相同,安装块30就会在相互排斥的作用力的作用下,在固定腔32内发生移动,限位杆29上的连接杆28就会和固定块22的凹槽连接,随着安装块30的移动就会使得固定块22在固定套20内发生移动,使得固定块22和滑动杆19接触,滑动杆19由于受到固定块22的作用力,使得滑动杆19移动,使得固定套20上的滑动杆19就会和安装处连接的更加紧密,从而可以防止固定套20在外力的作用下发生松动,使得安装更加牢固,由于储油缸10上设置有橡胶垫12,橡胶垫12可以减缓储油缸10的震动,同时由于上壳体11和下壳体16通过插轴9连接,当储油缸10出现故障时,方便随储油缸10的更换维修处理。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

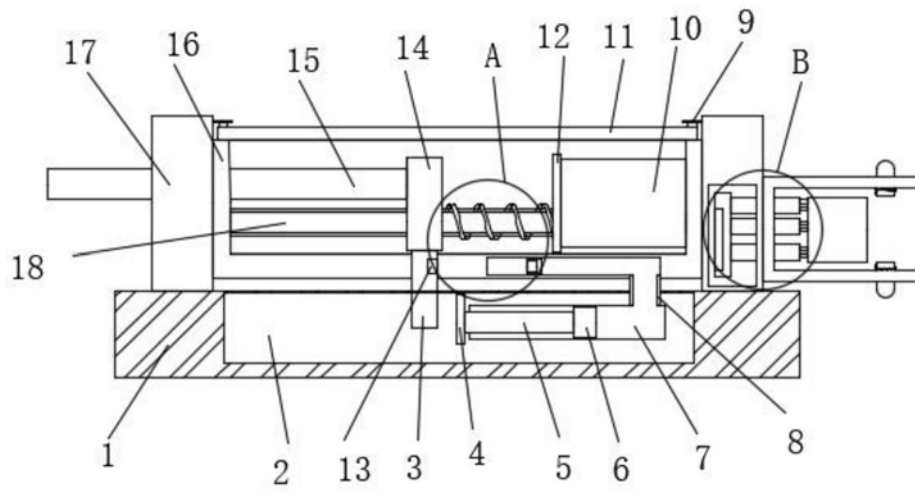


图1

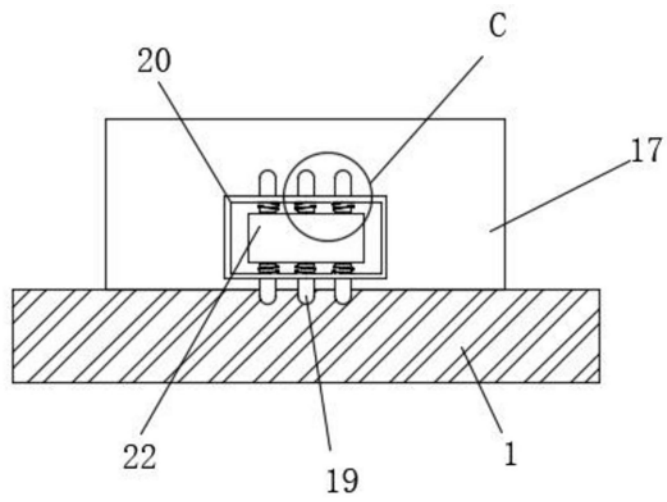


图2

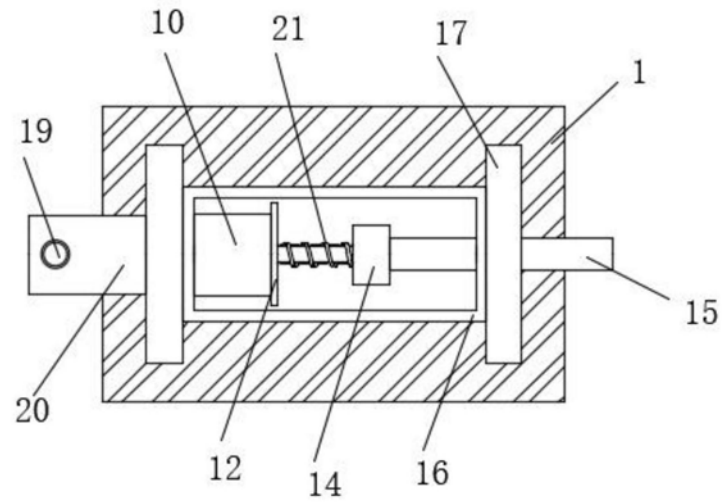


图3

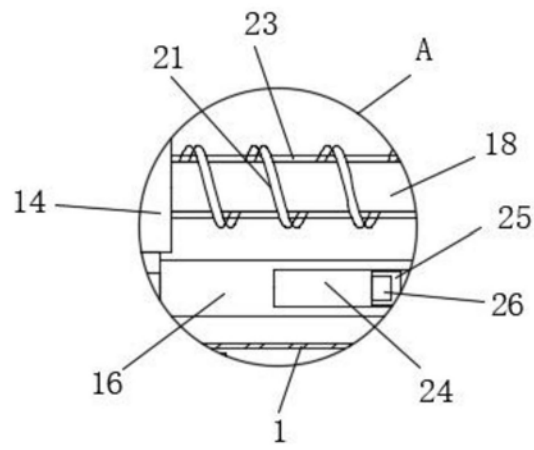


图4

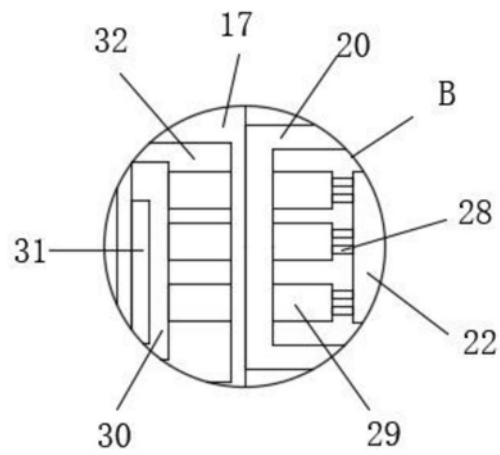


图5

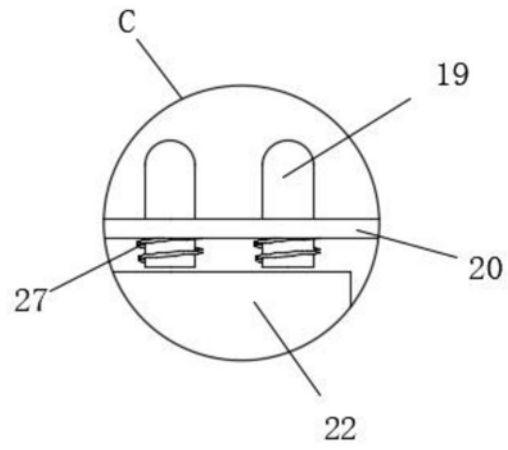


图6