



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221257517 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323272182.1

B66D 1/48 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.01

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 17/04 (2006.01)

(73) 专利权人 句容市帝晶电子有限公司

地址 212300 江苏省镇江市句容市茅山镇
镇北工业园区

(72) 发明人 韩九坤 韩平 罗成 许亭松

(74) 专利代理机构 南京鼎坤专利代理事务所
(普通合伙) 32681

专利代理师 陈文

(51) Int. Cl.

F16F 15/00 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 1/34 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

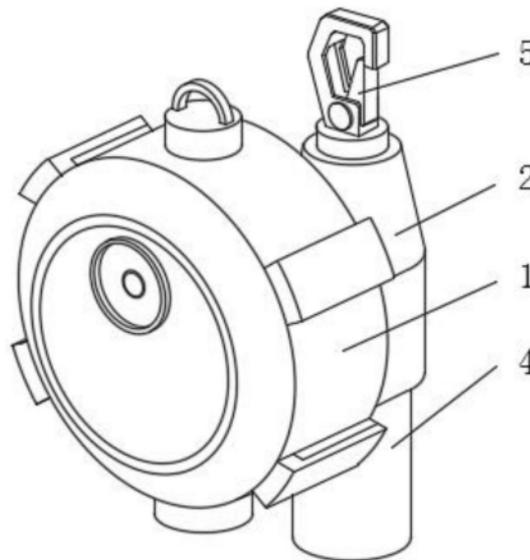
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器

(57) 摘要

本实用新型涉及拉簧平衡器技术领域,且公开了一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,包括前壳体,所述前壳体与后壳体固定连接,所述前壳体的内壁设置有卷收轮轴,所述卷收轮轴的侧壁与延长绳的一端固定连接,所述延长绳远离卷收轮轴的一端与活动挂钩的顶部固定连接,所述活动挂钩设置有调节机构,所述调节机构包括:保护外壳,所述保护外壳的顶部与后壳体的底部固定连接,该便于操作的双向作用式拉簧平衡器设置有调节机构,在需要使用活动挂钩时将推钮向下推动,使连杆带动活动挂钩推至保护外壳内壁的凹槽处,在使用结束后将解锁器向内推动使限位器脱离保护外壳的内壁凹槽,该机构可以有效保护活动挂钩不会受到损坏影响使用。



1. 一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,包括前壳体(1),其特征在于:所述前壳体(1)与后壳体(2)固定连接,所述前壳体(1)的内壁设置有卷收轮轴(7),所述卷收轮轴(7)的侧壁与延长绳(8)的一端固定连接,所述延长绳(8)远离卷收轮轴(7)的一端与活动挂钩(3)的顶部固定连接,所述活动挂钩(3)设置有调节机构(4),所述后壳体(2)的顶部与固定挂钩(5)的底部铰接,所述调节机构(4)设置有防尘机构(6),所述调节机构(4)包括:

保护外壳(401),所述保护外壳(401)的顶部与后壳体(2)的底部固定连接,所述保护外壳(401)的内壁与推钮(402)的侧壁滑动连接,所述推钮(402)的底部与连杆(403)的一端固定连接,所述连杆(403)远离推钮(402)的一端侧壁与伸缩杆(404)的底部固定连接,所述伸缩杆(404)的顶部与后壳体(2)的底部固定连接,所述后壳体(2)的底部与复位弹簧(405)的顶部固定连接,所述复位弹簧(405)的底部与连杆(403)的侧壁固定连接,所述连杆(403)的内壁与限位弹簧(407)的一端固定连接,所述限位弹簧(407)远离连杆(403)的一端与限位器(406)的一端固定连接,所述限位器(406)的侧壁与连杆(403)的内壁滑动连接,所述限位器(406)的外壁与保护外壳(401)的内壁凹槽贴合,所述保护外壳(401)的内壁与解锁器(408)的侧壁滑动连接;

解锁器(408),所述解锁器(408)的底部与解锁弹簧(409)的一端固定连接,所述解锁弹簧(409)远离解锁器(408)的一端与保护外壳(401)的内壁固定连接,所述解锁器(408)的内壁与限位器(406)的外壁贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,其特征在于:所述保护外壳(401)的底部与防尘板(601)的侧壁铰接,所述防尘板(601)的侧壁与保护外壳(401)的底部贴合,所述防尘板(601)与保护外壳(401)的铰接处设置有扭簧(602),所述防尘板(601)的内壁与防水护层(603)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,其特征在于:所述解锁弹簧(409)设置有两组,两组所述解锁弹簧(409)固定在解锁器(408)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,其特征在于:所述复位弹簧(405)的内壁与伸缩杆(404)的侧壁贴合,所述连杆(403)的侧壁与活动挂钩(3)的底部贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,其特征在于:所述固定挂钩(5)与活动挂钩(3)设置在后壳体(2)的水平垂直的上下两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,其特征在于:所述卷收轮轴(7)的两侧与前壳体(1)的内壁两侧固定连接,所述卷收轮轴(7)的内壁设置有卷簧。

一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉簧平衡器技术领域,具体为一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器。

背景技术

[0002] 拉簧平衡器也叫弹力起重器、拉簧吊车,是一种与操作工具配套使用的辅助工具,凡是使用手动工具及吊装设备的场合均可使用。主要用于汽车模具,配件焊接、流水线及各种固定位置上工作量较集中,操作工具较笨重使用工具持续时间较长的场合。

[0003] 拉簧平衡器工作原理是利用拉簧平衡器中拉簧的力量,使悬挂的物品处于无重状态,在操作中能让物品停留在拉簧平衡器工作行程内的任意位置,平衡器内部拉簧的拉力与被悬挂物品的重量达到一个力的平衡,可以让操作者用很小的力就可以轻松的让被悬挂物品在拉簧平衡器内上下行走或者停留在任意位置。

[0004] 在市面上的大多数的拉簧平衡器的底部活动挂钩基本为裸露结构,在平时非使用状态时的保存和使用存在较大的影响,磕碰和摔落会减少活动挂钩的使用寿命和使用效果,甚至出现安全隐患,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,包括前壳体,所述前壳体与后壳体固定连接,所述前壳体的内壁设置有卷收轮轴,所述卷收轮轴的侧壁与延长绳的一端固定连接,所述延长绳远离卷收轮轴的一端与活动挂钩的顶部固定连接,所述活动挂钩设置有调节机构,所述后壳体的顶部与固定挂钩的底部铰接,所述调节机构设置有所防尘机构,所述调节机构包括:

[0007] 保护外壳,所述保护外壳的顶部与后壳体的底部固定连接,所述保护外壳的内壁与推钮的侧壁滑动连接,所述推钮的底部与连杆的一端固定连接,所述连杆远离推钮的一端侧壁与伸缩杆的底部固定连接,所述伸缩杆的顶部与后壳体的底部固定连接,所述后壳体的底部与复位弹簧的顶部固定连接,所述复位弹簧的底部与连杆的侧壁固定连接,所述连杆的内壁与限位弹簧的一端固定连接,所述限位弹簧远离连杆的一端与限位器的一端固定连接,所述限位器的侧壁与连杆的内壁滑动连接,所述限位器的外壁与保护外壳的内壁凹槽贴合,所述保护外壳的内壁与解锁器的侧壁滑动连接;

[0008] 解锁器,所述解锁器的底部与解锁弹簧的一端固定连接,所述解锁弹簧远离解锁器的一端与保护外壳的内壁固定连接,所述解锁器的内壁与限位器的外壁贴合。

[0009] 优选的,所述保护外壳的底部与防尘板的侧壁铰接,所述防尘板的侧壁与保护外壳的底部贴合,所述防尘板与保护外壳的铰接处设置有扭簧,所述防尘板的内壁与防水护层固定连接。

- [0010] 优选的,所述解锁弹簧设置有两组,两组所述解锁弹簧固定在解锁器的两侧。
- [0011] 优选的,所述复位弹簧的内壁与伸缩杆的侧壁贴合,所述连杆的侧壁与活动挂钩的底部贴合。
- [0012] 优选的,所述固定挂钩与活动挂钩设置在后壳体的水平垂直的上下两侧。
- [0013] 优选的,所述卷收轮轴的两侧与前壳体的内壁两侧固定连接,所述卷收轮轴的内壁设置有卷簧。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,具备以下有益效果:
- [0015] 1、该便于操作的双向作用式拉簧平衡器设置有调节机构,活动挂钩在非使用状态下放置在后壳体底部的保护外壳中,在需要使用活动挂钩时将保护外壳侧壁的推钮向下推动,使推钮底部连接的连杆带动活动挂钩推至保护外壳内壁的凹槽处,连杆内壁的限位器会在限位弹簧的推动下嵌入保护外壳的内壁中,使活动挂钩不会被卷收轮轴拉动延长绳复位,在使用结束后将解锁器向内推动使限位器脱离保护外壳的内壁凹槽,然后复位弹簧拉动连杆复位,卷收轮轴会拉动活动挂钩复位,该机构可以在非使用时间有效保护活动挂钩不会受到外力损坏影响使用,提高了整体的稳定性和安全性。
- [0016] 2、该便于操作的双向作用式拉簧平衡器设置有防尘机构,在保护外壳的底部铰接有防尘板,防尘板可以在拉簧平衡器非使用状态时防止异物和灰尘进入保护外壳的内部附着在活动挂钩的表面影响使用,防水护层可以保证保护外壳内部的气闭性防止金属制的活动挂钩表面加速氧化降低使用寿命,该机构可以在调节机构的基础上进一步保护活动挂钩,延长活动挂钩的使用寿命。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型主视结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型侧视结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型图2中A结构放大示意图;
- [0020] 图4为本实用新型图2中B结构放大示意图。
- [0021] 图中:1、前壳体;2、后壳体;3、活动挂钩;4、调节机构;401、保护外壳;402、推钮;403、连杆;404、伸缩杆;405、复位弹簧;406、限位器;407、限位弹簧;408、解锁器;409、解锁弹簧;5、固定挂钩;6、防尘机构;601、防尘板;602、扭簧;603、防水护层;7、卷收轮轴;8、延长绳。

具体实施方式

- [0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于操作的双向作用式拉簧平衡器,包括前壳体1,前壳体1与后壳体2固定连接,前壳体1的内壁设置有卷收轮轴7,卷收轮轴7的侧壁与延长绳8的一端固定连接,延长绳8远离卷收轮轴7的一端与活动挂钩3的顶部固定连接,活动挂钩3设置有调节机构4,后壳体2的顶部与固定挂钩5的底部铰接,调节机构4设置有防尘机构6。
- [0023] 上述调节机构4包括:保护外壳401,保护外壳401的顶部与后壳体2的底部固定连接,保护外壳401的内壁与推钮402的侧壁滑动连接,推钮402用于控制连杆403向下移动,推

钮402的底部与连杆403的一端固定连接,连杆403远离推钮402的一端侧壁与伸缩杆404的底部固定连接,伸缩杆404的顶部与后壳体2的底部固定连接,伸缩杆404用于对连杆403进行限位和导向,后壳体2的底部与复位弹簧405的顶部固定连接,复位弹簧405用于拉动连杆403向上复位,复位弹簧405的底部与连杆403的侧壁固定连接,连杆403的内壁与限位弹簧407的一端固定连接,限位弹簧407远离连杆403的一端与限位器406的一端固定连接,限位弹簧407配合限位器406对连杆403进行固定,限位器406的侧壁与连杆403的内壁滑动连接,限位器406的外壁与保护外壳401的内壁凹槽贴合,保护外壳401的内壁与解锁器408的侧壁滑动连接;解锁器408,解锁器408的底部与解锁弹簧409的一端固定连接,解锁器408配合解锁弹簧409用于将限位器406推出保护外壳401的内壁,解锁弹簧409远离解锁器408的一端与保护外壳401的内壁固定连接,解锁器408的内壁与限位器406的外壁贴合。保护外壳401的底部与防尘板601的侧壁铰接,防尘板601可以防止异物和灰尘进入保护外壳401的内部附着在活动挂钩3的表面影响使用,防尘板601的侧壁与保护外壳401的底部贴合,防尘板601与保护外壳401的铰接处设置有扭簧602,防尘板601的内壁与防水护层603固定连接,防水护层603可以保证内部气闭性防止金属制的活动挂钩3表面加速氧化降低使用寿命,解锁弹簧409设置有两组,两组解锁弹簧409固定在解锁器408的两侧。复位弹簧405的内壁与伸缩杆404的侧壁贴合,连杆403的侧壁与活动挂钩3的底部贴合。固定挂钩5与活动挂钩3设置在后壳体2的水平垂直的上下两侧。卷收轮轴7的两侧与前壳体1的内壁两侧固定连接,卷收轮轴7的内壁设置有卷簧。

[0024] 使用时,活动挂钩3在非使用状态下放置在后壳体2底部的保护外壳401中,在需要使用活动挂钩3时将保护外壳401侧壁的推钮402向下推动,使推钮402底部连接的连杆403带动活动挂钩3推至保护外壳401内壁的凹槽处,连杆403内壁的限位器406会在限位弹簧407的推动下嵌入保护外壳401的内壁中,使活动挂钩3不会被卷收轮轴7拉动延长绳8复位,在使用结束后将解锁器408向内推动使限位器406脱离保护外壳401的内壁凹槽,然后复位弹簧405拉动连杆403复位,卷收轮轴7会拉动活动挂钩3复位,该机构可以在非使用时间有效保护活动挂钩3不会受到外力损坏影响使用,提高了整体的稳定性和安全性。

[0025] 在保护外壳401的底部铰接有防尘板601,防尘板601可以在拉簧平衡器非使用状态时防止异物和灰尘进入保护外壳401的内部附着在活动挂钩3的表面影响使用,防水护层603可以保证保护外壳401内部的气闭性防止金属制的活动挂钩3表面加速氧化降低使用寿命,该机构可以在调节机构4的基础上进一步保护活动挂钩3,延长活动挂钩3的使用寿命,使用结束。

[0026] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

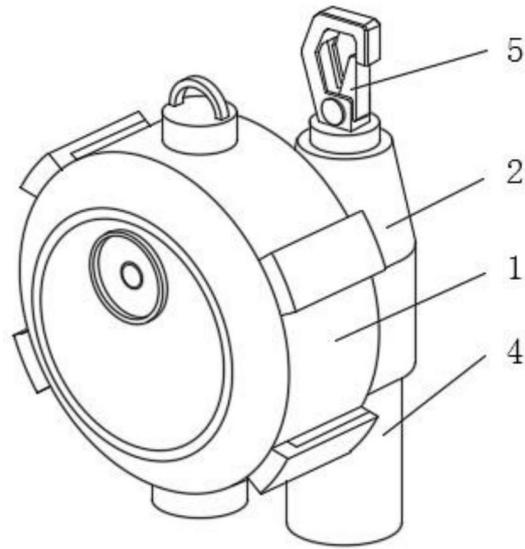


图1

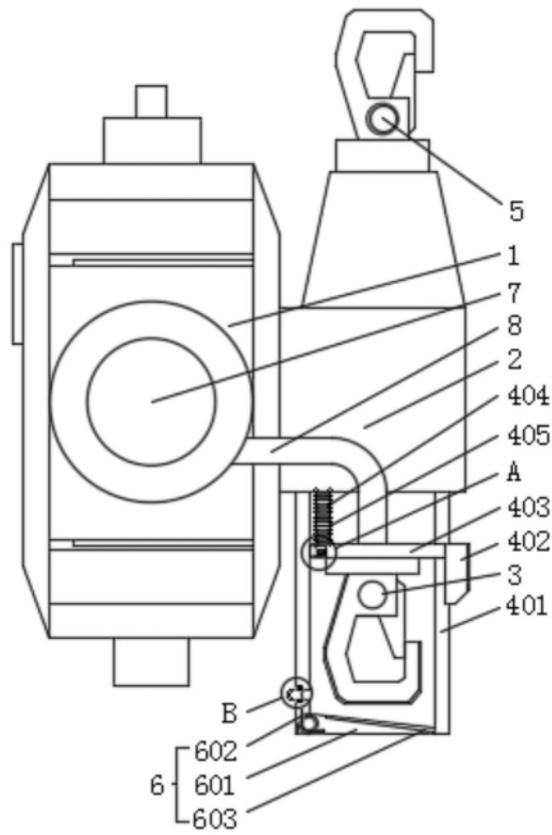


图2

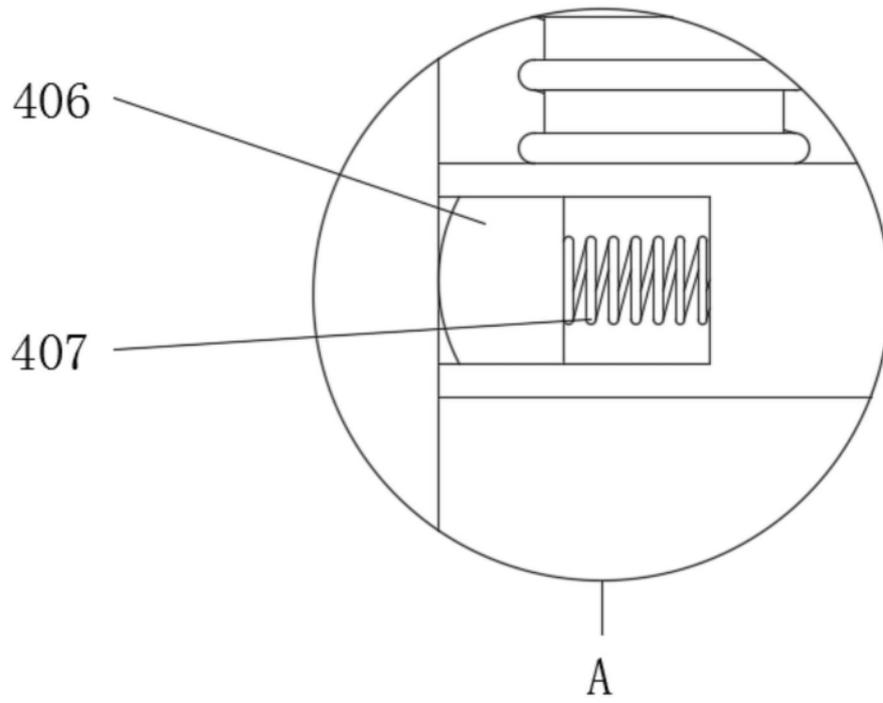


图3

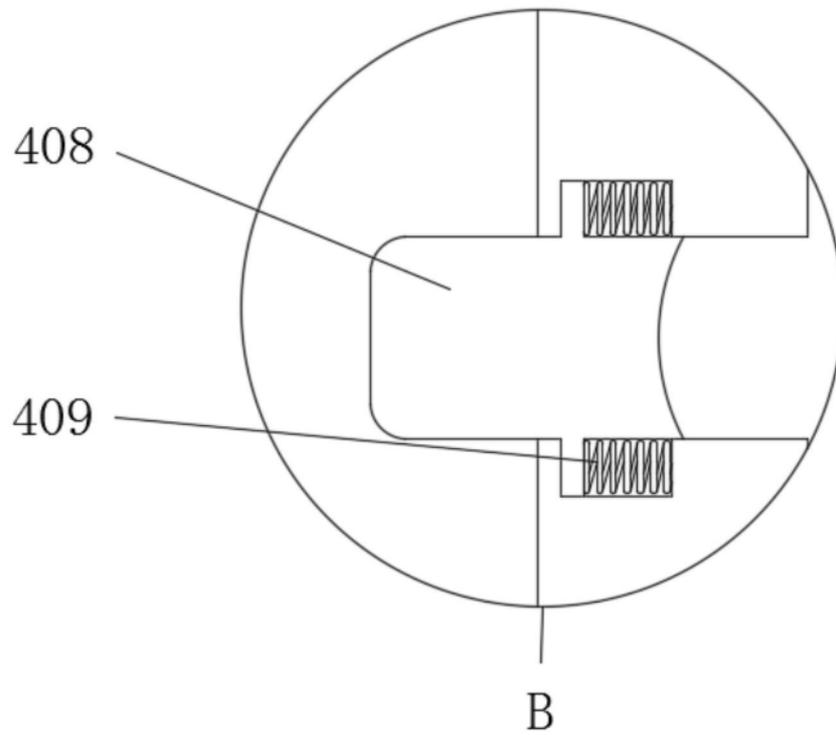


图4