



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217516472 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221672711.X

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 唐山海迅机械制造有限公司

地址 063205 河北省唐山市自由贸易试验区曹妃甸片区曹妃甸装备制造园区内

(72) 发明人 仲伟婧

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 陈萍萍

(51) Int. Cl.

B66B 5/28 (2006.01)

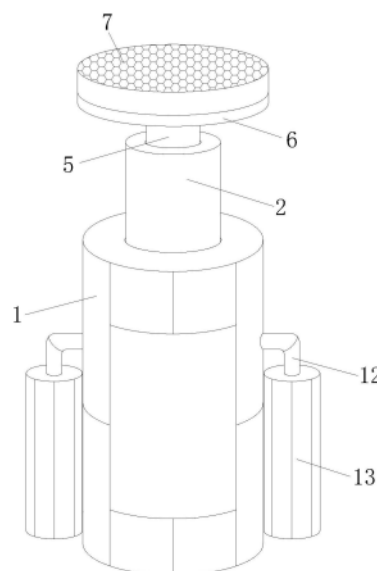
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,涉及电梯技术领域,包括装置外壳,所述装置外壳的上方连接有活动管,所述活动管的内部设置有减震弹簧,所述减震弹簧的上方连接有连接块,所述连接块的上表面固定有活动杆,所述活动杆的上端设置有固定板,所述固定板的上表面设置有减震胶垫;活塞,其设置在所述活动管的下表面,所述活塞的外壁连接有储液腔。该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置通过固定板上设置的减震胶垫,能够起到一定的减震作用,设置的固定板推动活动杆进行运动,从而带动减震弹簧进行运动压缩,使得减震弹簧吸收一定的撞击力,从而起到二次缓冲的作用,提高缓冲效果。



1. 一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于,包括:

装置外壳(1),所述装置外壳(1)的上方连接有活动管(2),所述活动管(2)的内部设置有减震弹簧(3),所述减震弹簧(3)的上方连接有连接块(4),所述连接块(4)的上表面固定有活动杆(5),所述活动杆(5)的上端设置有固定板(6),所述固定板(6)的上表面设置有减震胶垫(7);

活塞(8),其设置在所述活动管(2)的下表面,所述活塞(8)的外壁连接有储液腔(9),所述储液腔(9)的一侧连接有输送腔(10),所述输送腔(10)的内部对称安装有两个限流件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述活动杆(5)通过连接块(4)和减震弹簧(3)与活动管(2)之间构成弹性伸缩结构,且固定板(6)与活动杆(5)之间为固定连接,并且减震胶垫(7)与固定板(6)之间为粘合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述活动管(2)通过活塞(8)和储液腔(9)与装置外壳(1)之间构成伸缩结构,且活塞(8)的外壁与储液腔(9)的内壁紧密贴合,并且输送腔(10)与储液腔(9)之间相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述装置外壳(1)还设有:

连接管(12),其对称设置在所述装置外壳(1)的外表面,所述连接管(12)的末端连接有缓冲壳(13),所述缓冲壳(13)的内部设置有缓冲腔(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述缓冲壳(13)通过连接管(12)与输送腔(10)之间构成连通结构,且限流件(11)与输送腔(10)之间为固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述缓冲腔(14)还设有:

导向杆(15),其对称设置在所述缓冲腔(14)的内部,所述导向杆(15)的下方连接有活动块(16),所述活动块(16)的下表面对称设置有两个复位弹簧(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,其特征在于:所述导向杆(15)与缓冲腔(14)之间为固定连接,且活动块(16)通过复位弹簧(17)和导向杆(15)与缓冲腔(14)之间构成弹性伸缩结构。

一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,具体为一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置。

背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机,装有箱状吊舱,用于多层建筑乘人或载运货物。现代电梯主要由曳引机、导轨、对重装置、安全装置,如限速器和缓冲器等、信号操纵系统、轿厢与厅门等组成。这些部分分别安装在建筑物的井道和机房中。在写字楼,居民楼里面都装有电梯,电梯频繁的穿梭于楼层之间,给人们的出行带来了巨大的便利。

[0003] 现有的电梯轿厢在发生意外掉落时,会产生较大的冲击力对电梯轿厢内的乘坐人员造成人身伤害,大多数缓冲装置不能起到很好的减震效果,针对上述情况,在现有的电梯缓冲装置基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,以解决上述背景技术中提出现有的电梯轿厢在发生意外掉落时,会产生较大的冲击力对电梯轿厢内的乘坐人员造成人身伤害,大多数缓冲装置不能起到很好的减震效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,包括:

[0006] 装置外壳,所述装置外壳的上方连接有活动管,所述活动管的内部设置有减震弹簧,所述减震弹簧的上方连接有连接块,所述连接块的上表面固定有活动杆,所述活动杆的上端设置有固定板,所述固定板的上表面设置有减震胶垫;

[0007] 活塞,其设置在所述活动管的下表面,所述活塞的外壁连接有储液腔,所述储液腔的一侧连接有输送腔,所述输送腔的内部对称安装有两个限流件。

[0008] 优选的,所述活动杆通过连接块和减震弹簧与活动管之间构成弹性伸缩结构,且固定板与活动杆之间为固定连接,并且减震胶垫与固定板之间为粘合连接。

[0009] 优选的,所述活动管通过活塞和储液腔与装置外壳之间构成伸缩结构,且活塞的外壁与储液腔的内壁紧密贴合,并且输送腔与储液腔之间相互连通。

[0010] 优选的,所述装置外壳还设有:

[0011] 连接管,其对称设置在所述装置外壳的外表面,所述连接管的末端连接有缓冲壳,所述缓冲壳的内部设置有缓冲腔。

[0012] 优选的,所述缓冲壳通过连接管与输送腔之间构成连通结构,且限流件与输送腔之间为固定连接。

[0013] 优选的,所述缓冲腔还设有:

[0014] 导向杆,其对称设置在所述缓冲腔的内部,所述导向杆的下方连接有活动块,所述活动块的下表面对称设置有两个复位弹簧。

[0015] 优选的,所述导向杆与缓冲腔之间为固定连接,且活动块通过复位弹簧和导向杆与缓冲腔之间构成弹性伸缩结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1.该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置通过固定板上设置的减震胶垫,能够起到一定的减震作用,设置的固定板推动活动杆进行运动,从而带动减震弹簧进行运动压缩,使得减震弹簧吸收一定的撞击力,从而起到二次缓冲的作用,提高缓冲效果;

[0018] 2.该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置通过储液腔内设置的液压油,使得活塞运动时,能够推动液压油进行运动,储液腔内的液压油进入至输送腔内,从而再次进行缓冲;通过输送腔内设置的限流件,使得液压油经过限流件时,能够降低液压油的流速,从而避免储液腔内的液压油发生流动过快而无法进行缓冲的情况;

[0019] 3.该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置通过设置的缓冲腔,当液压油流入至缓冲壳内,能够推动活动块进行运动,从而带动复位弹簧进行压缩,进一步的起到缓冲的效果,且设置的导向杆能够起到导向的作用,可有效的降低活动块运动时发生偏移的情况。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型活动管剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型装置外壳剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型缓冲壳剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、装置外壳;2、活动管;3、减震弹簧;4、连接块;5、活动杆;6、固定板;7、减震胶垫;8、活塞;9、储液腔;10、输送腔;11、限流件;12、连接管;13、缓冲壳;14、缓冲腔;15、导向杆;16、活动块;17、复位弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,如图1-图3所示,包括:装置外壳1,装置外壳1的上方连接有活动管2,活动管2的内部设置有减震弹簧3,减震弹簧3的上方连接有连接块4,连接块4的上表面固定有活动杆5,活动杆5通过连接块4和减震弹簧3与活动管2之间构成弹性伸缩结构,活动杆5的上端设置有固定板6,固定板6与活动杆5之间为固定连接,固定板6的上表面设置有减震胶垫7,减震胶垫7与固定板6之间为粘合连接,通过固定板6上设置的减震胶垫7,能够起到一定的减震作用,设置的固定板6推动活动杆5进行运动,从而带动减震弹簧3进行运动压缩,使得减震弹簧3吸收一定的撞击力,从而起到二次缓冲的作用,提高缓冲效果;活塞8,其设置在活动管2的下表面,活塞8的外壁连接有储液腔9,活动管2通过活塞8和储液腔9与装置外壳1之间构成伸缩结构,且活塞8的外壁与储液腔9的内壁紧密贴合,储液腔9的一侧连接有输送腔10,输送腔10

与储液腔9之间相互连通,输送腔10的内部对称安装有两个限流件11,通过储液腔9内设置的液压油,使得活塞8运动时,能够推动液压油进行运动,储液腔9内的液压油进入至输送腔10内,从而再次进行缓冲。

[0027] 本实用新型通过改进在此提供一种电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置,如图3-图4所示,包括:连接管12,其对称设置在装置外壳1的外表面,连接管12的末端连接有缓冲壳13,缓冲壳13通过连接管12与输送腔10之间构成连通结构,且限流件11与输送腔10之间为固定连接,缓冲壳13的内部设置有缓冲腔14,通过输送腔10内设置的限流件11,使得液压油经过限流件11时,能够降低液压油的流速,从而避免储液腔9内的液压油发生流动过快而无法进行缓冲的情况;导向杆15,其对称设置在缓冲腔14的内部,导向杆15与缓冲腔14之间为固定连接,导向杆15的下方连接有活动块16,活动块16的下表面对称设置有两个复位弹簧17,活动块16通过复位弹簧17和导向杆15与缓冲腔14之间构成弹性伸缩结构,通过设置的缓冲腔14,当液压油流入至缓冲壳13内,能够推动活动块16进行运动,从而带动复位弹簧17进行压缩,进一步的起到缓冲的效果,且设置的导向杆15能够起到导向的作用,可有效的降低活动块16运动时发生偏移的情况。

[0028] 该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置的工作原理:在使用该电梯用多种缓冲结构相配合的电梯缓冲装置前,先将装置外壳1安置到合适的位置,通过活动管2内设置的减震弹簧3,当电梯发生意外坠落时,使得电梯底端和固定板6上的减震胶垫7接触,减震胶垫7能够起到一定的缓冲效果,然后使得固定板6推动活动杆5进行运动,使得连接块4对减震弹簧3进行压缩,减震弹簧3吸收部分撞击力,起到二次缓冲的作用,当撞击力较大时,减震弹簧3被完全压缩,使得活动管2推动活塞8进行运动,储液腔9内有液压油,活塞8运动时能够对液压油进行挤压,使得储液腔9内的液压油能够进入至输送腔10内,通过连接管12流入至缓冲壳13内,且输送腔10上设置的有限流件11,限流件11为下宽上窄结构,使得液压油经过两个限流件11之间时,能够减缓流速,从而避免储液腔9内的液压油发生流动过快的情况,当液压油进入至缓冲壳13内的缓冲腔14时,能够推活动块16进行运动,在导向杆15和复位弹簧17的配合下,活动块16进行下降,从而进一步起到缓冲的效果,使用完成后,设置的复位弹簧17能够推动活动块16进行复位,使得液压油流入至储液腔9内带动活动管2进行复位,使得该缓冲装置具有多种缓冲结构相配合,实现更好的缓冲效果。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

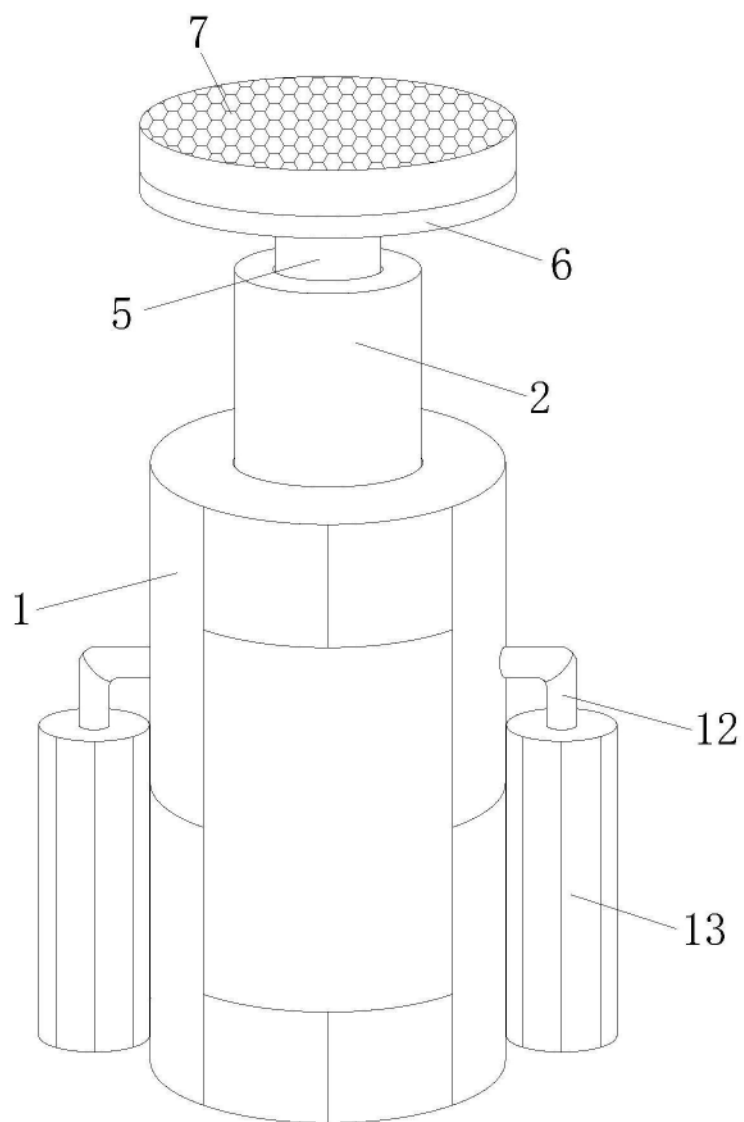


图1

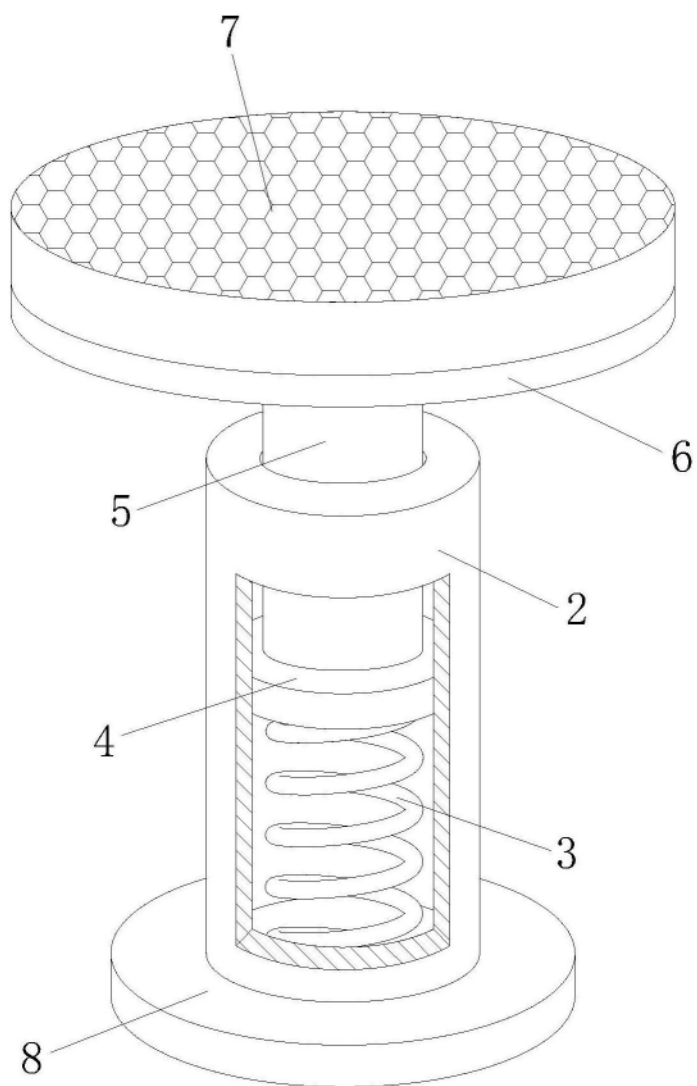


图2

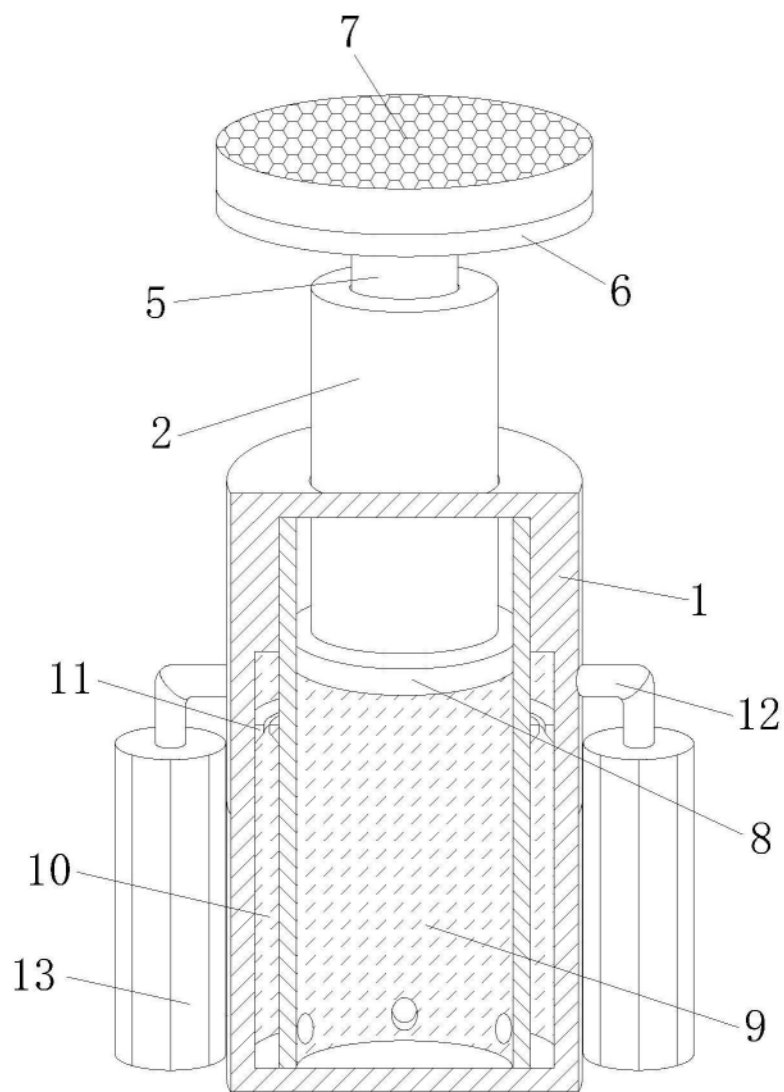


图3

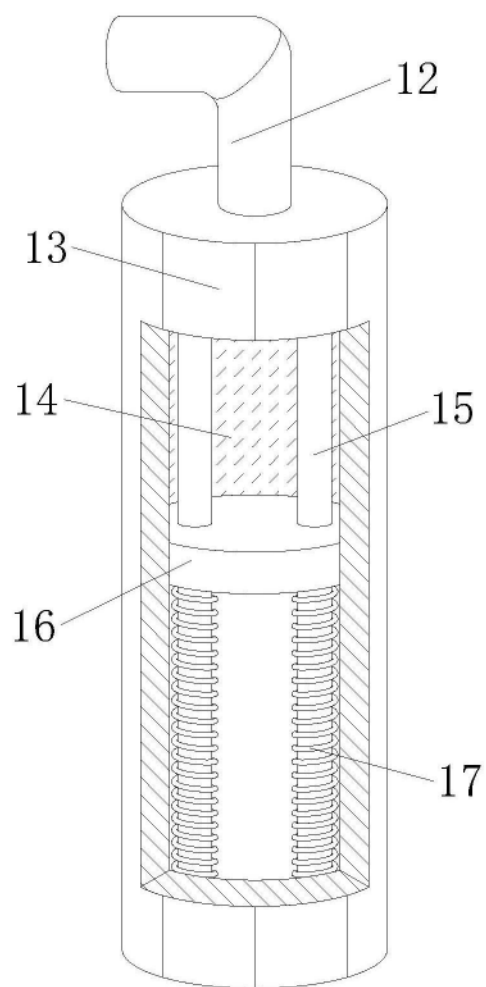


图4