



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206466853 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720046875.4

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 南通科技职业学院

地址 226007 江苏省南通市青年中路136号

(72)发明人 陈丽

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

B66B 5/28(2006.01)

B66B 5/18(2006.01)

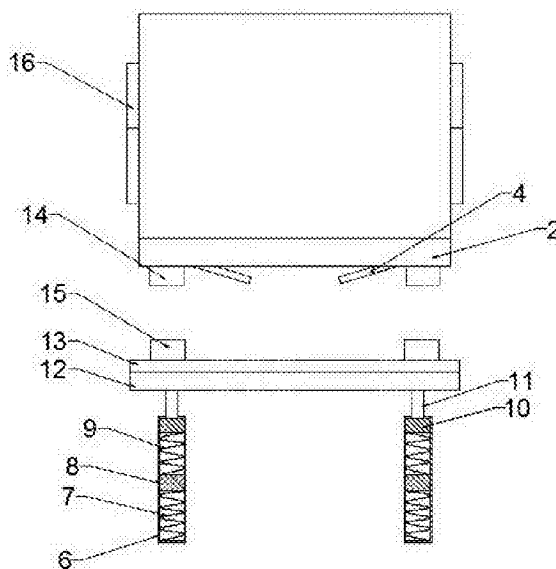
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电梯用缓冲装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯用缓冲装置,包括轿厢、缓冲座、环基底、金属片、凹槽、缓冲筒、第一防震弹簧、第一活塞、第二防震弹簧、第二活塞、活塞杆、缓冲板、橡胶垫、第一磁铁、第二磁铁、缓冲片,轿厢的底部设置有缓冲座,缓冲座上设置有环基底,环基底的内环边缘固定设置有向下倾斜的金属片,缓冲座的底部设置有第一磁铁,第一磁铁的正下方设置有第二磁铁,第二磁铁固定在橡胶垫的顶面,第一磁铁与第二磁铁的相对面为同极,电梯井道底坑设置有对称的两个缓冲筒,轿厢的侧壁上设置有缓冲片,本实用新型减少了电梯下落过程的冲击力,保障了乘坐电梯人员的安全。



1. 一种电梯用缓冲装置,其特征在于:包括轿厢、缓冲座、环基底、金属片、缓冲筒、橡胶垫、第一磁铁、第二磁铁、缓冲片,轿厢的底部设置有缓冲座,缓冲座上设置有环基底,环基底的内环边缘固定设置有向下倾斜的金属片,缓冲座的底部设置有第一磁铁,第一磁铁的正下方设置有第二磁铁,第二磁铁固定在橡胶垫的顶面,第一磁铁与第二磁铁的相对面为同极,电梯井道底坑设置有对称的两个缓冲筒,轿厢的侧壁上设置有缓冲片。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯用缓冲装置,其特征在于:所述缓冲筒内的下部固定设置有第一防震弹簧,第一防震弹簧的顶端与第一活塞固定连接,第一活塞的顶端与第二防震弹簧固定连接,第二防震弹簧的顶端与第二活塞固定连接,第二活塞的顶端与活塞杆固定连接,活塞杆从缓冲筒的前端伸出,活塞杆的顶端固定连接缓冲板。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯用缓冲装置,其特征在于:所述金属片上设置有条形状凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯用缓冲装置,其特征在于:所述凹槽将金属片分成同等大小的扇面。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯用缓冲装置,其特征在于:所述金属片由弹性材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯用缓冲装置,其特征在于:所述缓冲片的上部分固定在轿厢的侧壁上,缓冲片的下部分与轿厢的侧壁接触。

一种电梯用缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯领域,具体涉及一种电梯用缓冲装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展及土地资源的日趋紧张,超高层建筑越来越多,电梯作为超高层建筑的重要交通工具,不仅要运行速度快,乘坐舒适,更重要的是要保证电梯在高速运行时的安全。当高速运动的电梯突然停止运动或者电梯受到冲击时,将产生冲击振动和噪声,严重降低机构寿命,导致机构破损、失效或造成人员伤亡,电梯均需配备必要的安全装置。缓冲器是位于电梯极限位置的安全装置,它能吸收或消耗电梯失速下的能量,从而使轿厢或对重安全减速直至停止,保证电梯的运行安全。如何设计出缓冲装置有效减缓轿厢失控时的下落速度是需要解决的问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种电梯用缓冲装置。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种电梯用缓冲装置,包括轿厢、缓冲座、环基底、金属片、缓冲筒、橡胶垫、第一磁铁、第二磁铁、缓冲片,轿厢的底部设置有缓冲座,缓冲座上设置有环基底,环基底的内环边缘固定设置有向下倾斜的金属片,缓冲座的底部设置有第一磁铁,第一磁铁的正下方设置有第二磁铁,第二磁铁固定在橡胶垫的顶面,第一磁铁与第二磁铁的相对面为同极,电梯井道底坑设置有对称的两个缓冲筒,轿厢的侧壁上设置有缓冲片。

[0005] 进一步地,所述缓冲筒内的下部固定设置有第一防震弹簧,第一防震弹簧的顶端与第一活塞固定连接,第一活塞的顶端与第二防震弹簧固定连接,第二防震弹簧的顶端与第二活塞固定连接,第二活塞的顶端与活塞杆固定连接,活塞杆从缓冲筒的前端伸出,活塞杆的顶端固定连接缓冲板。

[0006] 进一步地,所述金属片上设置有条形状凹槽。

[0007] 进一步地,所述凹槽将金属片分成同等大小的扇面。

[0008] 进一步地,所述金属片由弹性材料制成。

[0009] 进一步地,所述缓冲片的上部分固定在轿厢的侧壁上,缓冲片的下部分与轿厢的侧壁接触。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型在轿厢的底部设置缓冲座,电梯井道底坑设置缓冲筒,并且在电梯轿厢的底部和井道底坑位置处设置有向对面为同极的磁铁,轿厢的侧壁上设置有缓冲片,在电梯快速下落的过程中,减少了电梯下落过程的冲击力,其缓冲能力大大提高,保障了乘坐电梯人员的安全。

附图说明

[0011] 图1本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为缓冲座的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了能更好的了解本实用新型的技术特征、技术内容及其达到的技术效果,下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明,本实施例不构成对本实用新型的限制。

[0014] 如图1所示,一种电梯用缓冲装置,包括轿厢1、缓冲座2、环基底3、金属片4、凹槽5、缓冲筒6、第一防震弹簧7、第一活塞8、第二防震弹簧9、第二活塞10、活塞杆11、缓冲板12、橡胶垫13、第一磁铁14、第二磁铁15、缓冲片16。

[0015] 如图2所示,轿厢1的底部设置有缓冲座2,缓冲座2上设置有环基底3,环基底3的内环边缘固定设置有向下倾斜的金属片4,金属片4上设置有条形状凹槽5,凹槽5将金属片4分成同等大小的扇面,金属片4由弹性材料制成,在受到压力时,发生弹性形变,分散受到的压力,避免电梯底部直接受到撞击。

[0016] 电梯井道底坑设置有对称的两个缓冲筒6,缓冲筒6内的下部固定设置有第一防震弹簧7,第一防震弹簧7的顶端与第一活塞8固定连接,第一活塞8的顶端与第二防震弹簧9固定连接,第二防震弹簧9的顶端与第二活塞10固定连接,第二活塞10的顶端与活塞杆11固定连接,活塞杆11从缓冲筒的前端伸出,活塞杆11的顶端固定连接缓冲板12,缓冲板12上设置有橡胶垫13。电梯下落中通过活塞杆11和第二活塞10传递给第二防震弹簧9,产生缓冲,继而通过第一活塞8挤压后压缩第一防震弹簧7,产生又一次的缓冲,通过两次缓冲,缓解了碰撞力,减少了电梯下落过程的冲击力,有效保护电梯内人员的安全。

[0017] 缓冲座2的底部设置有第一磁铁14,第一磁铁14的正下方设置有第二磁铁15,第二磁铁15固定在橡胶垫13的顶面,第一磁铁14与第二磁铁15的相对面为同极,彼此相互排斥,使电梯在下落的过程中受到排斥力使冲击起到缓冲的作用。

[0018] 轿厢2的侧壁上设置有缓冲片16,缓冲片16的上部分固定在轿厢1的侧壁上,缓冲片16的下部分与轿厢1的侧壁接触,当电梯快速下落时,缓冲片16下部分受力与轿厢1的侧壁分离,能够在电梯井壁产生下落的阻力,减小轿厢1下坠的速度。

[0019] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,不用于限制本实用新型,本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型技术方案的保护范围内。

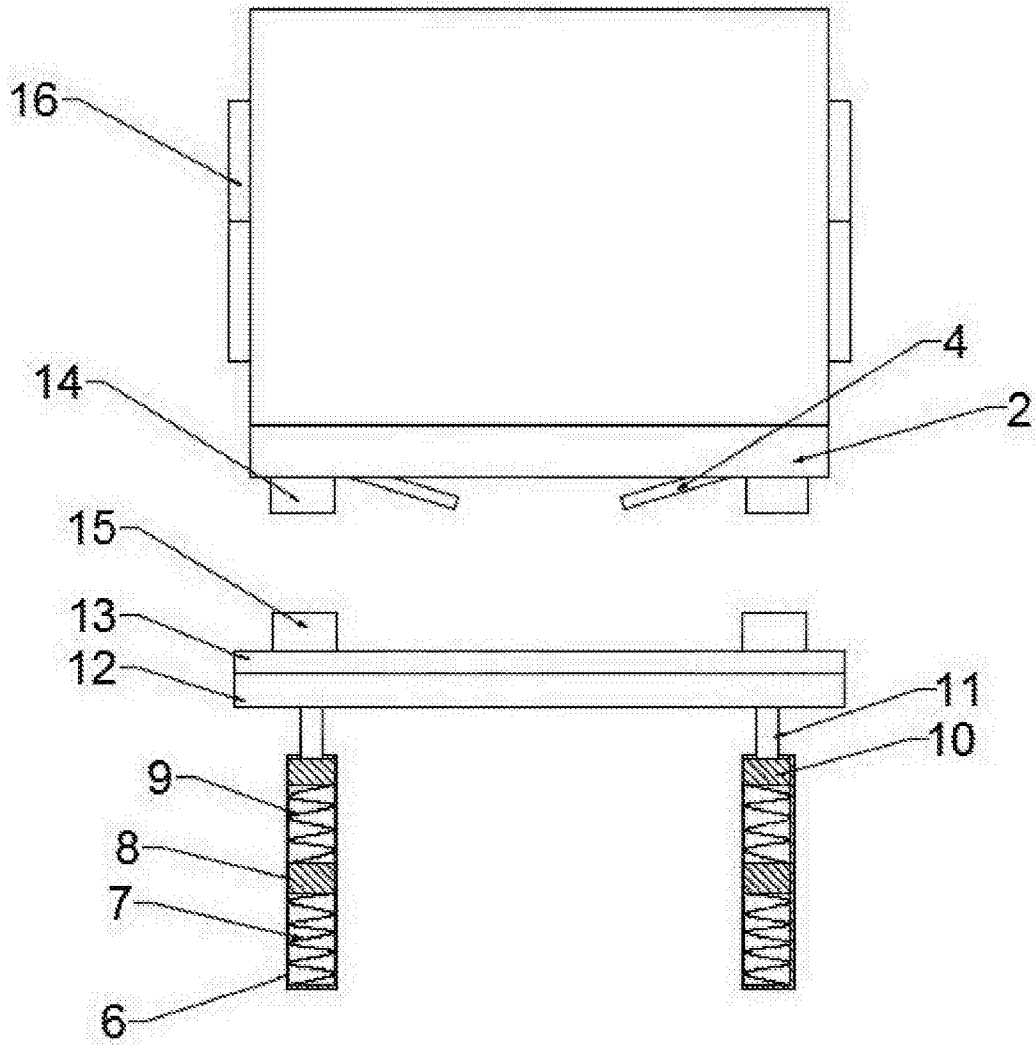


图1

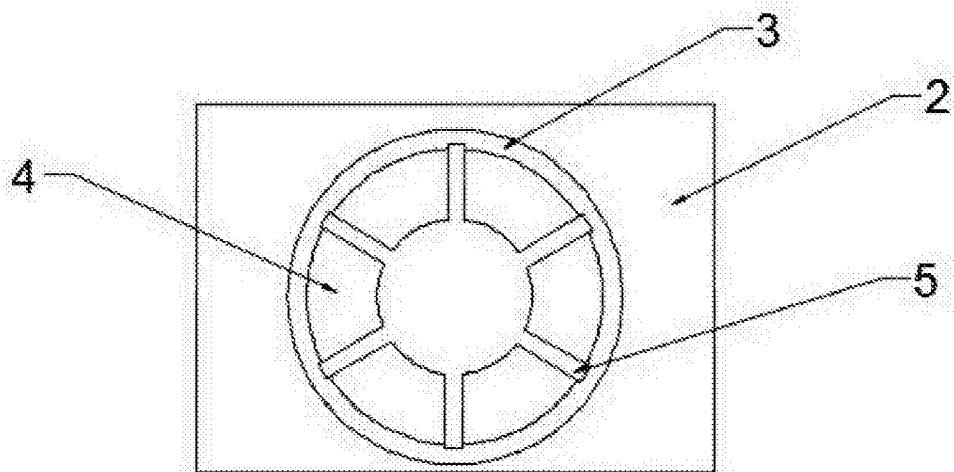


图2