



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207748701 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721430596.4

(22)申请日 2017.11.01

(73)专利权人 天津乐驰电梯配件有限公司

地址 300350 天津市津南区北闸口镇国家
自主创新示范区高营路8号504-30

(72)发明人 周勇 张卫东

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

B66B 5/28(2006.01)

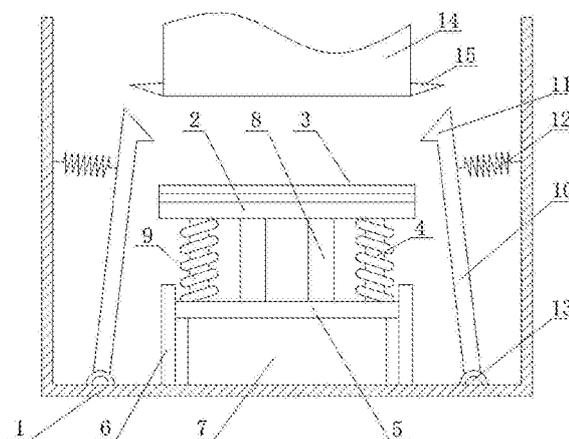
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有双重缓冲的电梯安全底座

(57)摘要

本实用新型提供一种具有双重缓冲的电梯安全底座,包括底座、缓冲钢板、缓冲块、柱状滑轨、升降板、立柱、安全气垫、环形橡胶立柱和缓冲高强弹簧,缓冲块固定设置在缓冲钢板上,柱状滑轨上端穿过缓冲钢板放置,柱状滑轨下端与升降板固定连接,缓冲高强弹簧套设在柱状滑轨上,环形橡胶立柱设置在缓冲钢板和升降板之间;安全气垫设置在升降板和底座之间,立柱安装在安全气垫的两侧,立柱的底端与底座固定连接,立柱上设置有滑槽,升降板通过滑槽与立柱滑动连接;底座的两侧还设有扣接板,扣接板的顶端均设置有三角形扣接件,扣接板与底座的两侧内壁之间加设有弹性支撑件。本实用新型的有益效果是能够提高抗震缓冲性能和安全性能。



1. 一种具有双重缓冲的电梯安全底座,其特征在于:包括底座、缓冲钢板、缓冲块、柱状滑轨、升降板、立柱、安全气垫、环形橡胶立柱和缓冲高强弹簧,所述缓冲块固定设置在所述缓冲钢板上,所述柱状滑轨上端穿过所述缓冲钢板放置,所述柱状滑轨下端与所述升降板固定连接,所述缓冲高强弹簧套设在所述柱状滑轨上,所述环形橡胶立柱设置在所述缓冲钢板和所述升降板之间;所述安全气垫设置在所述升降板和所述底座之间,所述立柱安装在所述安全气垫的两侧,所述立柱的底端与所述底座固定连接,所述立柱上设置有滑槽,所述升降板通过所述滑槽与所述立柱滑动连接;所述底座的两侧还设有扣接板,所述扣接板的顶端均设置有三角形扣接件,所述三角形扣接件的伸长端朝内,所述扣接板与所述底座的两侧内壁之间加设有弹性支撑件。

2. 根据权利要求1所述的具有双重缓冲的电梯安全底座,其特征在于:所述安全气垫一端设置有充气口,另一端设置有排气口,所述排气口上设置有安全阀。

3. 根据权利要求1所述的具有双重缓冲的电梯安全底座,其特征在于:所述扣接板的底端与所述底座的上表面之间通过活动轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的具有双重缓冲的电梯安全底座,其特征在于:所述缓冲块包括缓冲橡胶块和发泡塑料,所述发泡塑料设置在所述缓冲橡胶块下方。

5. 根据权利要求1所述的具有双重缓冲的电梯安全底座,其特征在于:所述柱状滑轨至少为2个。

一种具有双重缓冲的电梯安全底座

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯安全技术领域,尤其是涉及一种具有双重缓冲的电梯安全底座。

背景技术

[0002] 随着高层建筑的迅猛发展,电梯作为一种垂直运输的载人工具,在人们的日常生活中起到了非常重要的作用。在电梯的使用过程中,电梯运行的安全性是极为重要的因素,因此在为人们提供方便的同时,电梯必须要保障自身的安全平稳运行以及乘坐人员的人身安全。目前在电梯井道的底部往往会安装电梯安全底座,以当电梯以异常的较快速度降落时,其能对电梯进行缓冲保护。但是目前电梯底座抗震缓冲能力弱、安全性能低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种具有双重缓冲的电梯安全底座,能够提高抗震缓冲性能和安全性能。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种具有双重缓冲的电梯安全底座,包括底座、缓冲钢板、缓冲块、柱状滑轨、升降板、立柱、安全气垫、环形橡胶立柱和缓冲高强弹簧,所述缓冲块固定设置在所述缓冲钢板上,所述柱状滑轨上端穿过所述缓冲钢板放置,所述柱状滑轨下端与所述升降板固定连接,所述缓冲高强弹簧套设在所述柱状滑轨上,所述环形橡胶立柱设置在所述缓冲钢板和所述升降板之间;所述安全气垫设置在所述升降板和所述底座之间,所述立柱安装在所述安全气垫的两侧,所述立柱的底端与所述底座固定连接,所述立柱上设置有滑槽,所述升降板通过所述滑槽与所述立柱滑动连接;所述底座的两侧还设有扣接板,所述扣接板的顶端均设置有三角形扣接件,所述三角形扣接件的伸长端朝内,所述扣接板与所述底座的两侧内壁之间加设有弹性支撑件。

[0005] 进一步的,所述安全气垫一端设置有充气口,另一端设置有排气口,所述排气口上设置有安全阀。

[0006] 进一步的,所述扣接板的底端与所述底座的上表面之间通过活动轴承连接。

[0007] 进一步的,所述缓冲块包括缓冲橡胶块和发泡塑料,所述发泡塑料设置在所述缓冲橡胶块下方。

[0008] 进一步的,所述柱状滑轨至少为2个。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,当电梯异常下落时,采用双重缓冲结构,使得电梯发生掉落事故时能够稳定下降,避免强烈急刹导致不必要损伤,提高抗震缓冲性能;加设的扣接板可避免电梯反弹,减少受伤概率,有效提高电梯的安全性能;并且具有结构简单、可靠实用等优点。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型结构示意图;

- [0011] 图2是本实用新型缓冲块的结构示意图；
- [0012] 图3是本实用新型立柱的结构示意图；
- [0013] 图4是本实用新型立柱的俯视图；
- [0014] 图5是本实用新型安全气垫的结构示意图。
- [0015] 图中：
- | | | |
|-----------------|-----------|----------|
| [0016] 1、底座 | 2、缓冲钢板 | 3、缓冲块 |
| [0017] 31、缓冲橡胶块 | 32、发泡塑料 | 4、柱状滑轨 |
| [0018] 5、升降板 | 6、立柱 | 61、滑槽 |
| [0019] 7、安全气垫 | 71、充气口 | 72、排气口 |
| [0020] 73、安全阀 | 8、环形橡胶立柱 | 9、缓冲高强弹簧 |
| [0021] 10、扣接板 | 11、三角形扣接件 | 12、弹性支撑件 |
| [0022] 13、活动轴承 | 14、电梯轿厢 | 15、扣接头 |

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例和附图对本实用新型做进一步的说明。

[0024] 如图1至图5所示,本实施例提供一种具有双重缓冲的电梯安全底座,包括底座1、缓冲钢板2、缓冲块3、柱状滑轨4、升降板5、立柱6、安全气垫7、环形橡胶立柱8和缓冲高强弹簧9。

[0025] 缓冲块3固定设置在缓冲钢板2上,柱状滑轨4上端穿过缓冲钢板2 放置,柱状滑轨4下端与升降板5固定连接,缓冲钢板2可沿柱状滑轨4 上下滑动。缓冲高强弹簧9套设在柱状滑轨4上,环形橡胶立柱8设置在缓冲钢板2和升降板5之间;安全气垫7设置在升降板8和底座1之间,立柱6安装在安全气垫7的两侧,立柱6的底端与底座1固定连接,立柱6 上设置有滑槽61,升降板5通过滑槽61与立柱6滑动连接,升降板可沿滑槽上下滑动;底座1的两侧还设有扣接板10,扣接板10的顶端均设置有三角形扣接件11,三角形扣接件11的伸长端朝内,扣接板10与底座1的两侧内壁之间加设有弹性支撑件12。

[0026] 安全气垫7一端设置有充气口71,另一端设置有排气口72,排气口72 上设置有安全阀73。

[0027] 扣接板10的底端与底座1的上表面之间通过活动轴承13连接。

[0028] 缓冲块3包括缓冲橡胶块31和发泡塑料32,发泡塑料32设置在缓冲橡胶块31下方。

[0029] 为了起到更好的抗震缓冲作用,柱状滑轨4至少为2个,且均匀分布在缓冲钢板2和升降板5之间。

[0030] 本实例的工作过程:正常使用时,该装置置于电梯井坑底相应安装位置,电梯异常坠落时,先由缓冲块3吸收冲击能量,在经缓冲高强弹簧9 和环形橡胶立柱8进一步吸收,缓冲钢板2在压力的作用下挤压缓冲高强弹簧9,缓冲高强弹簧9将压力施加给升降板5,升降板5在受到到压力后沿滑槽61向下滑动挤压安全气垫7,当压力达到安全阀73设定值后,安全阀73打开,安全气垫7通过排气口72开始缓慢排气,安全气垫7相当于气压减震弹簧,可大大缓解乘客所受到的冲击。

[0031] 当电梯轿厢14下落后时,扣接头15与三角形扣接件7的斜面接触,滑落入扣接板10的内侧后在弹性支撑件12的作用下,使三角形扣接件7 与扣接头15发生卡接,防止电梯轿

厢二次反弹,避免发生安全事故。

[0032] 本实用新型的有益效果是:由于采用上述技术方案,当电梯异常下落时,采用双重缓冲结构,使得电梯发生掉落事故时能够稳定下降,避免强烈急刹导致不必要损伤,提高抗震缓冲性能;加设的扣接板可避免电梯反弹,减少受伤概率,有效提高电梯的安全性能;并且具有结构简单、可靠实用等优点。

[0033] 以上对本实用新型的一个或多个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

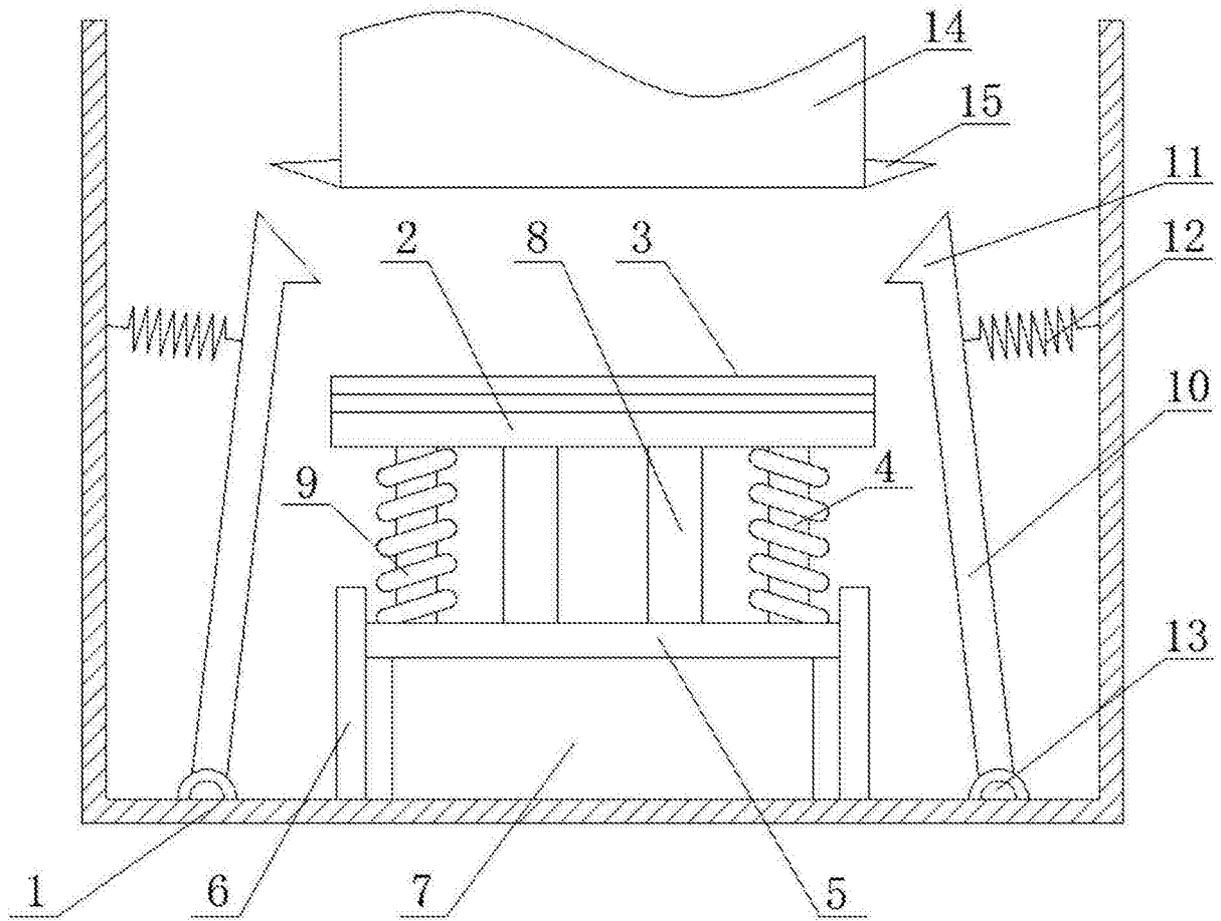


图1

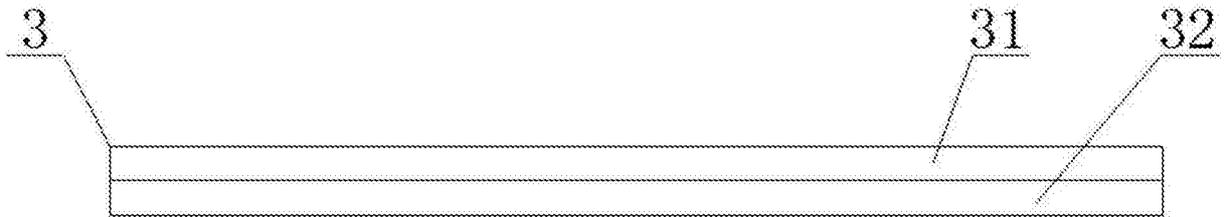


图2

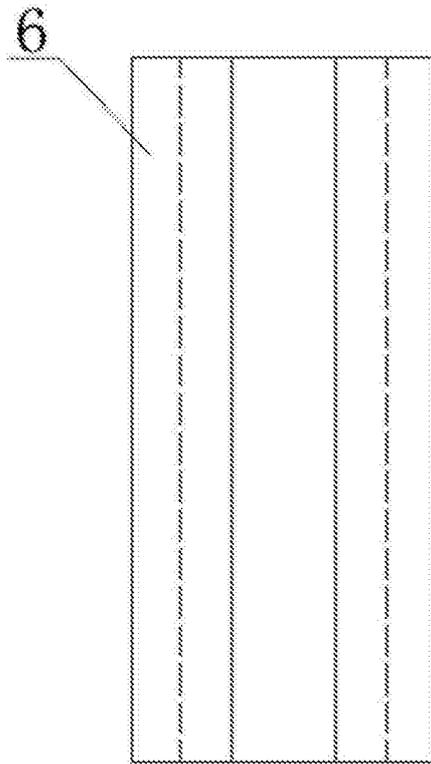


图3

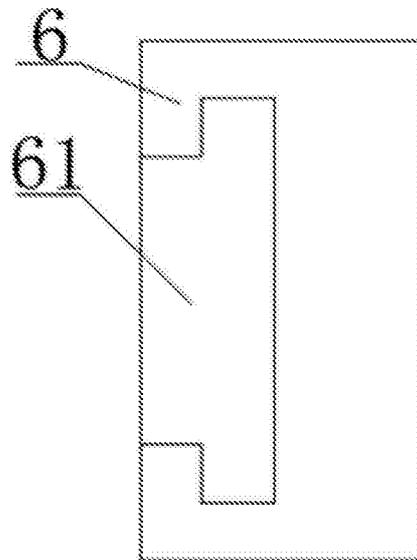


图4

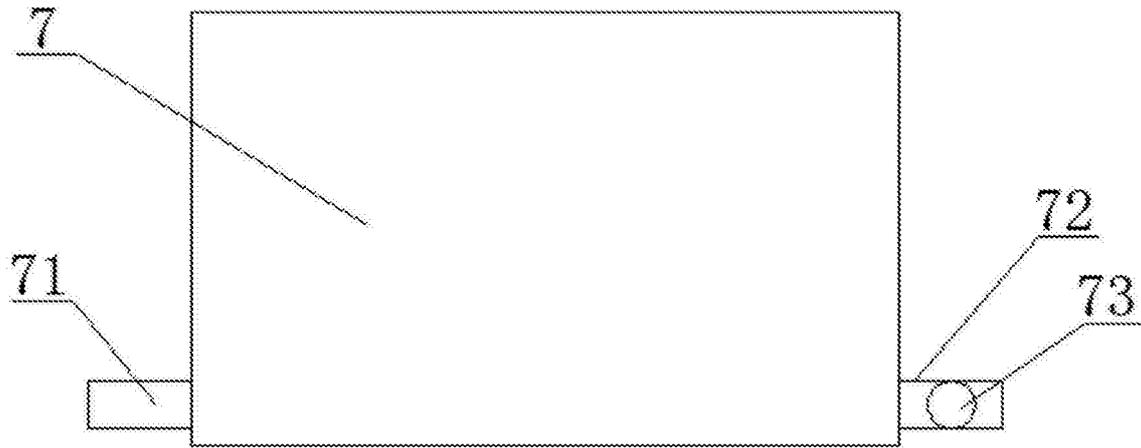


图5