



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204342218 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420752688. 4

(22) 申请日 2014. 12. 02

(73) 专利权人 开封市俱进建筑机械有限公司

地址 475000 河南省开封市禹王台区 310 国道与开尉路交叉口转盘向西 200 米路南

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理事务所(普通合伙) 11458

代理人 李波 武媛

(51) Int. Cl.

B66B 5/26(2006. 01)

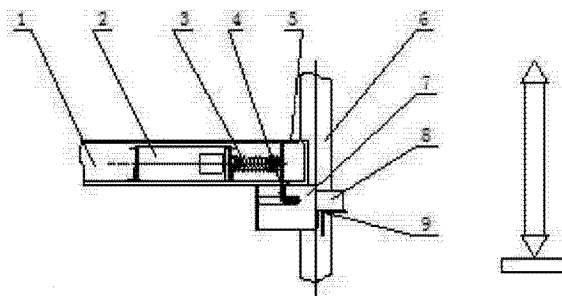
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种施工升降机电磁防坠装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种施工升降机电磁防坠装置,包括吊笼加固横梁(1),电磁磁缸(2),推力弹簧(3),推动机构(4),标准节立柱(6),制动防坠盒(7),制动防坠块(8),它作用于标准节立柱(6)上焊接的支撑角铁(9)上,本吊笼防坠装置使用方便,它是利用电磁原理,依靠磁缸的电磁吸引力,来进行工作的。机械正常工作时,磁缸通电,依靠其电磁吸力将防坠块拉回,此时吊笼可以升降自如,完成所能承担的工作,电路一旦断电(停电、断绳、重量限位装置限制启动、高低限位装置启动等),磁缸因失去电力而失去磁力,防坠块依靠弹簧的作用力,立即弹出,当遇到标准节的横撑时,即刻被横撑阻挡,而停留在此处,不再下坠。从而起到了防止吊笼下坠的作用。



1. 一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于包括吊笼加固横梁(1),电磁磁缸(2),推力弹簧(3),推动机构(4),标准节立柱(6),制动防坠盒(7),制动防坠块(8),标准节支撑角铁(9),其中吊笼加固横梁(1)设置于升降机吊笼的最上端的中间位置,电磁磁缸(2)固定于吊笼加固横梁(1)的最右端,其左端通电,右端连接推力弹簧(3)的左端,推力弹簧(3)的右端连接推动机构(4),推动机构(4)的另一端与制动防坠盒(7)中的制动防坠块(8)一端相连接,吊笼沿着标准节立柱(6)上下运动,支撑角铁(9)则固定于标准节上,标准节支撑角铁(9)的左端与制动防坠盒(7)相隔较近的距离,制动防坠块(8)可从制动防坠盒(7)中伸出,直至标准节支撑角铁(9)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:吊笼加固横梁(1)有两个,为平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:电磁磁缸(2)固定于两个吊笼加固横梁(1)中间。

4. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:标准节包括立柱(6)及支撑角铁(9),标准节固定于升降机两吊笼中间的底座上,而吊笼则沿着标准节立柱上下运动。

5. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:标准节支撑角铁(9)的左端与制动防坠盒(7)之间的距离小于制动防坠块(8)的横向长度。

6. 根据权利要求5所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:标准节支撑角铁(9)的左端与制动防坠盒(7)之间的距离为20mm左右。

7. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:制动防坠块(8)经由推力机构(4)推动伸出制动防坠盒(7)时,可伸出至标准节支撑角铁(9)的上表面,经由该支撑角铁(9)对制动防坠块(8)进行支撑。

8. 根据权利要求1所述的一种施工升降机电磁防坠装置,其特征在于:该装置还包括吊笼侧边主梁(5),吊笼侧边主梁(5)固定于升降机吊笼的右侧,并与吊笼加固横梁(1)焊接。

一种施工升降机电磁防坠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯或升降机领域,具体涉及一种升降机的防坠装置。

背景技术

[0002] 当前市场上所使用的施工升降机、物料机防坠装置一般多采用与吊绳连接在一起的防坠装置,它基本上只适用于当断绳时的防坠作用(即失重状态下),而在停电、超限位、超重等情况下,大都基本上失去了作用。从而失去了防坠装置的保护作用,增加了施工作业危险性。

实用新型内容

[0003] 针对以上防坠装置在使用中的弊端,本实用新型提供了一种新型的防坠装置,它将起重量限制器、高低限位装置等串联使用,当断绳、超载、突然停电、超高、底位置时,它及时作用(防坠块弹出)防止吊笼下滑,从而起到了安全防护作用。

[0004] 本实用新型提供了一种施工升降机电磁防坠装置,其包括吊笼加固横梁,电磁磁缸,推力弹簧,推动机构,标准节立柱,制动防坠盒,制动防坠块,标准节支撑角铁,其中吊笼加固横梁设置于升降机吊笼的最上端的中间位置,电磁磁缸固定于吊笼加固横梁的最右端,其左端通电,右端连接推力弹簧的左端,推力弹簧的右端连接推动机构,推动机构的另一端与制动防坠盒中的制动防坠块一端相连接,标准节支撑角铁固定于标准节立柱上,标准节支撑角铁的左端与制动防坠盒相隔较近的距离,制动防坠块可从制动防坠盒中伸出,直至标准节支撑角铁的上方。

[0005] 吊笼加固横梁有两个,为平行设置。

[0006] 电磁磁缸固定于两个吊笼加固横梁中间。

[0007] 标准节包括立柱及支撑角铁,标准节固定于升降机两吊笼中间的底座上,而吊笼则沿着标准节立柱上下运动。

[0008] 标准节支撑角铁的左端与制动防坠盒之间的距离小于制动防坠块的横向长度。

[0009] 标准节支撑角铁的左端与制动防坠盒之间的距离为 20mm 左右。

[0010] 制动防坠块经由推力机构推动伸出制动防坠盒时,可伸出至标准节支撑角铁的上表面,经由该支撑角铁对制动防坠块进行支撑。

[0011] 该装置还包括吊笼侧边主梁,吊笼侧边主梁固定于升降机的吊笼右侧,并与吊笼加固横梁的右侧焊接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本吊笼防坠装置使用方便,它是利用电磁原理,依靠磁缸的电磁吸引力,来进行工作的。

[0014] 1、机械正常工作时,磁缸通电,依靠其电磁吸力将防坠块拉回,此时吊笼可以升降自如,完成所能承担的工作。

[0015] 2、电路一旦断电(停电、断绳、重量限位装置限制启动、高低限位装置启动等),磁

缸因失去电力而失去磁力,防坠块依靠弹簧的作用力,立即弹出,当遇到标准节的横撑时,即刻被横撑阻挡,而停留在在此处,不再下滑。从而起到了防止吊笼下坠的作用。

[0016] 本施工升降机电磁防坠装置由于是安装于吊笼内能够更好地避免高空作业的风险,便于安装与维修,尤其适用于新设备的配套使用以及现有的设备(升降机、物料机)的更新与改造。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的施工升降机电磁防坠装置在通电时的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的施工升降机电磁防坠装置在断电时的结构示意图;

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1—吊笼加固横梁,2—电磁磁缸,3—推力弹簧,4—推动机构,5—吊笼侧边主梁,6—标准节立柱,7—制动防坠盒,8—制动防坠块,9—标准节支撑角铁

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种施工升降机电磁防坠装置,其包括吊笼加固横梁1,电磁磁缸2,推力弹簧3,推动机构4,标准节立柱6,制动防坠盒7,制动防坠块8,标准节支撑角铁9,其中吊笼加固横梁1设置于升降机的吊笼最上端的中间位置,电磁磁缸(2)固定于吊笼加固横梁(1)的最右端,其左端通电,右端连接推力弹簧3的左端,推力弹簧3的右端连接推动机构4,推动机构4的另一端与制动防坠盒7中的制动防坠块8一端相连接,标准节支撑角铁9固定于标准节立柱6上,标准节支撑角铁9的左端与制动防坠盒7平齐或相隔较近的距离,以使得平时通电时升降机不会受到该标准节支撑角铁9的阻碍,制动防坠块8可从制动防坠盒7中伸出,直至标准节支撑角铁9的上方。

[0023] 可以理解的是,该防坠装置的制动部分固定于吊笼的侧边主梁5上,其电磁磁缸2固定于吊笼中间的两加固横梁1上。机械正常工作时,电磁磁缸2通电,依靠其电磁吸力并通过推动机构4将防坠块8拉回,此时防坠块8离开标准节支撑角铁9约20mm左右,吊笼可以升降自如,完成所能承担的工作。

[0024] 当电路一旦断电(停电、断绳、重量限位装置限制启动、高低限位装置启动等),电磁磁缸2因失去电力而失去磁力,制动防坠块8依靠推力弹簧3的作用力通过推动机构4立即弹出,当遇到标准节支撑角铁9时,即刻被标准节支撑角铁9阻挡,从而使吊笼停留在在此处,不再下滑。从而起到了防止吊笼下坠的作用。

[0025] 该防坠装置主要是利用电磁磁缸2的磁力作用,来实施对防坠块8的控制的。

[0026] 进一步地,吊笼加固横梁1有两个,为上下设置,设置两个吊笼加固横梁1的目的第一是为了能够支撑起升降机的重量,达到加固的作用,第二是为了放置电磁磁缸2于其中,对电磁磁缸2也起到了一定的保护作用。

[0027] 进一步地,电磁磁缸2固定于两个吊笼加固横梁1中间,这样可以很好地对电磁磁缸2起到保护的作用。

[0028] 进一步地,标准节包括立柱6及支撑角铁9,固定于升降机两吊笼中间的底座上,

而吊笼则沿着标准节立柱上下运动。设置标准节立柱 6 的目的一是为了提供吊笼上下的轨道,二是将标准节支撑角铁 9 稳固地固定于其上,以达到最终支撑升降机的目的。

[0029] 进一步地,标准节支撑角铁 9 的左端与制动防坠盒 7 之间的距离小于制动防坠块 8 的横向长度,这样的设计是为了使得防坠块 8 能够伸出到标准节支撑角铁 9 的上方,以通过支撑角铁 9 对防坠块 8 进行支撑,达到支撑升降机的目的。

[0030] 进一步地,标准节支撑角铁 9 的左端与制动防坠盒 7 之间的距离优选为 20mm 左右。

[0031] 进一步地,制动防坠块 8 经由推力机构 4 推动伸出制动防坠盒 7 时,可伸出至标准节支撑角铁 9 的上表面,经由该支撑角铁 9 对制动防坠块 8 进行支撑,以达到最终支撑升降机的目的。

[0032] 进一步地,该装置还包括吊笼侧边主梁 5,吊笼侧边主梁 5 固定于升降机的吊笼侧面,焊接于吊笼加固横梁 1 的右侧,制动防坠块 8 被固定与该吊笼侧边主梁 5 上,并且还使得在断电时能够更牢固地支撑起升降机。

[0033] 该防坠装置的制动部分固定于吊笼的侧边主梁 5 上,其电磁磁缸 2 固定于吊笼中间的两加固横梁 1 上,机械正常工作时,电磁磁缸 2 通电,依靠其电磁吸力并通过推动机构 4 将防坠块 8 拉回,此时防坠块 8 离开标准节支撑角铁 9 约 20mm 左右,吊笼可以升降自如,完成所能承担的工作。

[0034] 当电路一旦断电(停电、断绳、重量限位装置限制启动、高低限位装置启动等),电磁磁缸 2 因失去电力而失去磁力,制动防坠块 8 依靠推力弹簧 3 的作用力通过推动机构 4 立即弹出,当遇到标准节的支撑角铁 9 时,即刻被标准节支撑角铁 9 阻挡,从而使吊笼停留在在此处,不再下滑。从而起到了防止吊笼下坠的作用。

[0035] 该防坠装置主要是利用电磁磁缸 2 的磁力作用,来实施对防坠块 8 的控制的目的。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

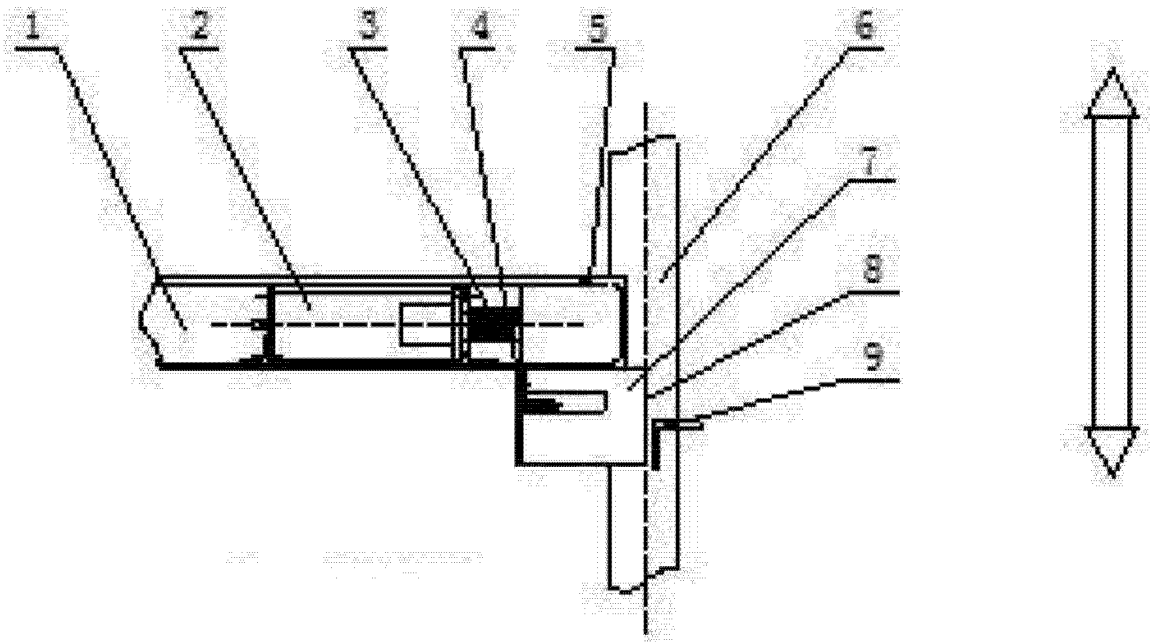


图 1

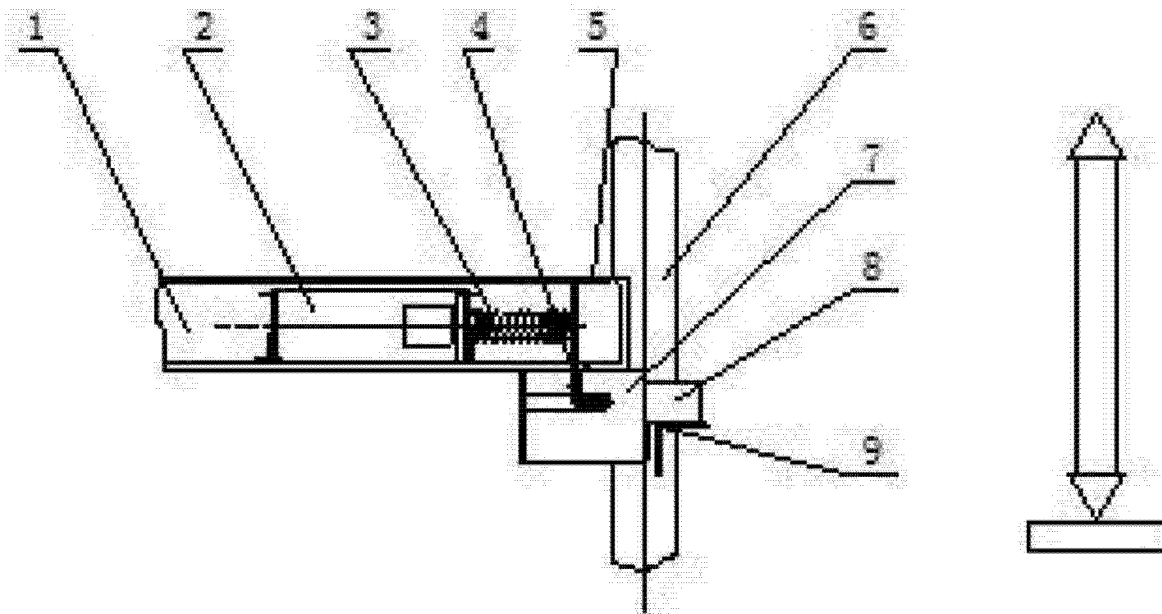


图 2