



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213651568 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022766344.7

(22) 申请日 2020.11.25

(73) 专利权人 中建重庆机械租赁有限公司

地址 402260 重庆市江津区珞璜镇郭坝村
芋河沟安居房小区2-7地块1号楼

(72) 发明人 尹文强 吴玉水 曹志凯 窦少林
张春 秦浩杰

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 赵心

(51) Int.Cl.

B66B 13/28 (2006.01)

B66B 13/30 (2006.01)

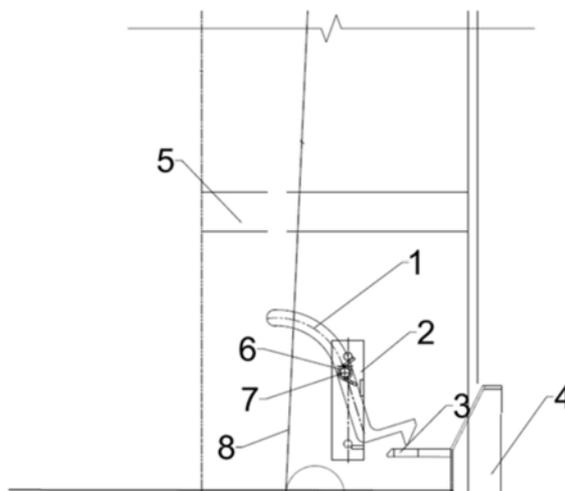
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

施工升降机翻板门自动锁止装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑机械领域,具体涉及一种施工升降机翻板门自动锁止装置,包括固定在轿厢笼侧面的固定连接板和固定连接在翻板门端部的锁止扣,固定连接板上设有锁止钩,锁止钩的中部转动连接在固定连接板上,锁止钩的一端为用于勾住锁止扣的挂钩,锁止钩和固定连接板之间设有将挂钩和锁止扣锁紧的锁止弹簧。本方案提高了对翻板门锁止的牢固性。



1. 施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:包括固定在轿厢笼侧面的固定连接板和固定连接在翻板门端部的锁止扣,所述固定连接板上设有锁止钩,所述锁止钩的中部转动连接在固定连接板上,锁止钩的一端为用于勾住锁止扣的挂钩,所述锁止钩和固定连接板之间设有将挂钩和锁止扣锁紧的锁止弹簧。

2. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述锁止钩和固定连接板之间设有转轴,所述锁止弹簧为套在转轴上的扭簧。

3. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述锁止扣上设有用于使挂钩勾住的挂孔。

4. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述挂钩朝向锁止扣的侧面上设有第一斜面,所述锁止扣的端部上设有用于与第一斜面滑动配合的第二斜面。

5. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述固定连接板焊接在轿厢笼侧面上。

6. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述锁止扣焊接在翻板门的端部上。

7. 根据权利要求1所述的施工升降机翻板门自动锁止装置,其特征在于:所述锁止钩远离挂钩的一端套有把套。

施工升降机翻板门自动锁止装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械领域,具体涉及一种施工升降机翻板门自动锁止装置。

背景技术

[0002] 施工升降机通常称为施工电梯,主要是由轿厢笼、驱动电机、导轨架、附墙架、底架、外围栏、电气控制系统等几部分组成,是建筑中经常使用的载人载货的垂直运输机械,一般分为低中高三种速度(低中高三种速度最高运行速度分别为36m/min、63m/min、96m/min),其额定载重量一般在1000kg至2000kg,满足了建筑工地的施工需要。

[0003] 施工升降机翻板门,是施工现场为满足建筑施工需要,在以往施工电梯对拉门基础上设计改进而成,使施工电梯的出料门增加了一个跳板功能,解决了常规电梯轿厢笼与建筑物间需要保留至少5cm间隙及搭设外架问题,直接降低了施工单位的施工成本。

[0004] 但施工电梯翻板门锁止装置却各不相同,经常会因电梯运行时的晃动,造成翻板门处于半开状态,在施工电梯运行过程中,若施工电梯翻板门锁止装置锁止不牢固,电梯翻板门容易与轿箱笼分离,从而造成安全事故。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供施工升降机翻板门自动锁止装置,以提高对翻板门锁止的牢固性。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:施工升降机翻板门自动锁止装置,包括固定在轿厢笼侧面的固定连接板和固定连接在翻板门端部的锁止扣,固定连接板上设有锁止钩,锁止钩的中部转动连接在固定连接板上,锁止钩的一端为用于勾住锁止扣的挂钩,锁止钩和固定连接板之间设有将挂钩和锁止扣锁紧的锁止弹簧。

[0007] 本方案的原理及优点是:锁止扣固定在翻板门端部位置上,锁止扣与固定在轿厢笼侧面的锁止钩的挂钩位置相对应,当翻板门收回到轿厢笼内时,使挂钩勾住锁止扣,锁止弹簧给挂钩一定的力,使得挂钩和锁止扣锁紧,挂钩和锁止扣不易脱离,从而实现了将施工电梯翻板门牢牢锁住。

[0008] 当需要开启电梯翻板门时,只需手动扳动锁止钩,锁止钩克服锁止弹簧的弹力发生转动,锁止钩的挂钩与锁止扣分离,从而实现了锁止扣和挂钩的解锁。

[0009] 通过本方案,挂钩在锁止弹簧的弹力作用下将锁止扣紧紧锁牢,从而能更好的锁止、固定翻板门,并能确保翻板门在运行过程中不会轻易的自动开启而触发安全事故。本实用新型结构简单,容易制作,成本低廉,与传统型翻板门锁相比具有锁止牢靠,操作简便,安全实用的特点,在施工电梯运行过程中,电梯翻板门不易与轿箱笼分离,大大提高了安全性。

[0010] 优选的,作为一种改进,锁止钩和固定连接板之间设有转轴,锁止弹簧为套在转轴上的扭簧。由此设置,相比其他类型的弹簧(压簧或者拉簧),扭簧类型的锁紧弹簧的体积较小,使得整个锁止装置的结构较为紧凑。

[0011] 优选的,作为一种改进,锁止扣上设有用于使挂钩勾住的挂孔。由此,通过挂钩勾在挂孔内,从而实现了锁止扣的挂钩将锁止扣锁住。

[0012] 优选的,作为一种改进,挂钩朝向锁止扣的侧面上设有第一斜面,锁止扣的端部上设有用于与第一斜面滑动配合的第二斜面。当翻板门收回至轿厢内部时,第一斜面和第二斜面的设置使得锁止扣的端部挤压锁止钩的挂钩的端部,从而使得锁止钩的挂钩沿锁止扣外边缘旋转,当锁止钩的挂钩转至锁止扣挂孔位置时,锁止钩在锁止弹簧的作用下使得挂钩自动滑入锁止扣的挂孔内,实现了翻板门的自动锁止。因此,通过本方案,翻板门收回至轿厢内部过程中,无需单独操控锁止钩即可实现挂钩对锁止扣的避让,同时挂钩在锁紧弹簧的作用下将锁止扣自动锁住。

[0013] 优选的,作为一种改进,固定连接板焊接在轿厢笼侧面上。由此,采用焊接的方式,使得固定连接板连接在轿厢笼侧面上比较牢固。

[0014] 优选的,作为一种改进,锁止扣焊接在翻板门的端部上。由此,采用焊接的方式,使得锁止扣连接在翻板门上比较牢固。

[0015] 优选的,作为一种改进,锁止钩远离挂钩的一端套有把套。由此,把套的设置,使得操作工人操控锁止钩时便于握持锁止钩的端部。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型施工升降机翻板门自动锁止装置结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型施工升降机翻板门自动锁止装置俯视示意图。

[0018] 图3为锁止钩的结构示意图。

[0019] 图4为实施例2中锁止钩的结构示意图。

[0020] 图5为图4中A的放大图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:锁止钩1、固定连接板2、锁止扣3、翻板门4、施工电梯吊笼5、锁止弹簧6、转轴7、翻板门联动钢丝绳8、翻板门防护栏杆9、拉块10、挡块11、拉绳12、卡块13、压簧14、滑动腔15。

[0023] 实施例1

[0024] 基本如附图1-图3所示:施工升降机翻板门自动锁止装置,包括固定(焊接或者螺栓连接,本实施例优选焊接)在轿厢笼侧面的固定连接板2和固定连接(焊接或者螺栓连接,本实施例优选焊接)在翻板门4端部的锁止扣3,固定连接板2上设有锁止钩1,锁止钩1的中部通过转轴7转动连接在固定连接板2上,锁止钩1右端为用于勾住锁止扣3的挂钩,锁止钩1和固定连接板2之间设有将挂钩和锁止扣3锁紧的锁止弹簧6,本实施例中的锁止弹簧6为套在转轴7上的扭簧。锁止扣3的左端上设有用于使挂钩勾住的挂孔。本实施例中的挂钩的右端侧面上设有第一斜面,锁止扣3的左端部上设有用于与第一斜面滑动配合的第二斜面。锁止钩1的左端套有把套(图中未示出)。

[0025] 本实施例中的施工升降机翻板门自动锁止装置应用于施工升降机上,对于升降机的具体结构不属于本申请的发明点所在,因此对于升降机的具体结构,例如升降机中的翻

板门4、轿厢笼、翻板门联动钢丝绳8、翻板门防护栏杆9和施工电梯吊笼5等结构属于现有技术,在此不再赘述。

[0026] 本实施例结合升降机具体描述本实施例中施工升降机翻板门自动锁止装置的工作过程:

[0027] 施工电梯停靠在需要的楼层,操作锁止钩1的左端,手动逆时针向电梯轿厢内转动锁止钩1,因为锁止钩1设计为一体式结构,锁止钩1右端的挂钩做逆时针旋转,挂钩脱离焊接在翻板门4上的锁止扣3的挂孔,此时提起翻板门防护栏杆9,带动翻板门4沿翻板门4连接定位销向外开启翻板门4,翻板门4翻至楼层结构上。

[0028] 翻板门4翻至楼层结构后,焊接在翻板门4上的锁止扣3内侧是与翻板门防护栏杆9侧面持平,从而不会影响施工电梯人和物料的通过。

[0029] 当人或物料进出完毕后,由最后一个进入施工电梯内的人员或施工电梯操作司机将电梯翻板门4收回。翻板门4完全翻转到施工电梯轿厢笼内后,焊接在翻板门4上的锁止扣3前端第二斜面会与锁止钩1挂钩上的第一斜面接触,锁止扣3的端部挤推锁止钩1的挂钩,锁止钩1围绕其中间的转轴7做逆时针运动,当锁止钩1底部挂钩处于锁止扣3的挂孔上方时,锁止钩1在锁止弹簧6作用下,带动锁止钩1的挂钩插入锁止扣3的挂孔内,此时翻板门4再向外翻转是无法操作实现的,从而实现了对翻板门4锁止固定。

[0030] 本实施例中,锁止钩1挂钩的第一斜面与锁止扣3端部的第二斜面配合,经过特殊设计,便于翻板门4关闭时,锁止扣3可以顺畅将锁止钩1向上顶开,锁止钩1与锁止扣3顺畅扣合,将翻板门4固定牢靠。

[0031] 实施例2

[0032] 结合图4和图5所示,本实施例中,锁止钩1的挂钩的底部上设有滑动腔15,滑动腔15中滑动有卡块13,本实施例中的滑动腔15的开口位于挂钩的左侧面上,卡块13从滑动腔15中伸出,卡块13的左端设有斜面,卡块13的右端和滑动腔15的右端之间连接有压簧14,挂钩上设有绳孔,锁止钩1的左端上焊接有挡块11,挡块11上也设有绳孔,卡块13的右端上拴接有拉绳12,拉绳12穿过挂钩的绳孔和挡块11上的绳孔,挡块11的左侧设有拉块10,拉绳12的左端拴接在拉块10上。

[0033] 本实施例中,当锁止扣3卡在锁止钩1的挂钩上时,卡块13在压簧14的作用下从挂钩的左侧面上伸出,卡块13与锁止扣3上的挂孔的底部相抵,卡块13将锁止扣3的挂孔的底部勾住,这样挂钩和锁止扣3的挂孔不易脱离,从而能够避免误碰到锁止钩1的左端而使得锁止钩1逆时针转动而使挂钩从锁止扣3的挂孔中脱离。

[0034] 当需要使挂钩与锁止扣3脱离时,向左拉动拉块10,拉块10通过拉绳12拉动卡块13向右移动,卡块13克服压簧14的弹力向右移动,卡块13缩退到滑动腔15中,卡块13与锁止扣3上的挂孔的底部不再相抵,此时,使锁止钩1逆时针转动,挂钩和锁止扣3的挂孔能够脱离。

[0035] 本实施例中,翻板门4在关闭过程中,当锁止钩1的挂钩进入到挂孔中时,锁止扣3的挂孔的内壁会在卡块13的斜面上相抵并滑动,从而将卡块13向右挤压进入到滑动腔15中,卡块13自动回退到滑动腔15中,这样卡块13不会阻碍锁止扣3移动到卡块13的上方。当锁止扣3移动到卡块13的上方后,卡块13不再受到锁止扣3的挂孔的内壁相抵,卡块13在压簧14的作用下弹出而将锁止扣3的底部卡住。另外,当压簧14将卡块13从滑动腔15中推出时,拉绳12带动拉块10向右移动,拉块10与挡块11相抵,从而阻碍拉块10向右移动,这样通

过拉绳12限制了卡块13向左移动,从而避免了卡块13从滑动腔15中脱离。

[0036] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

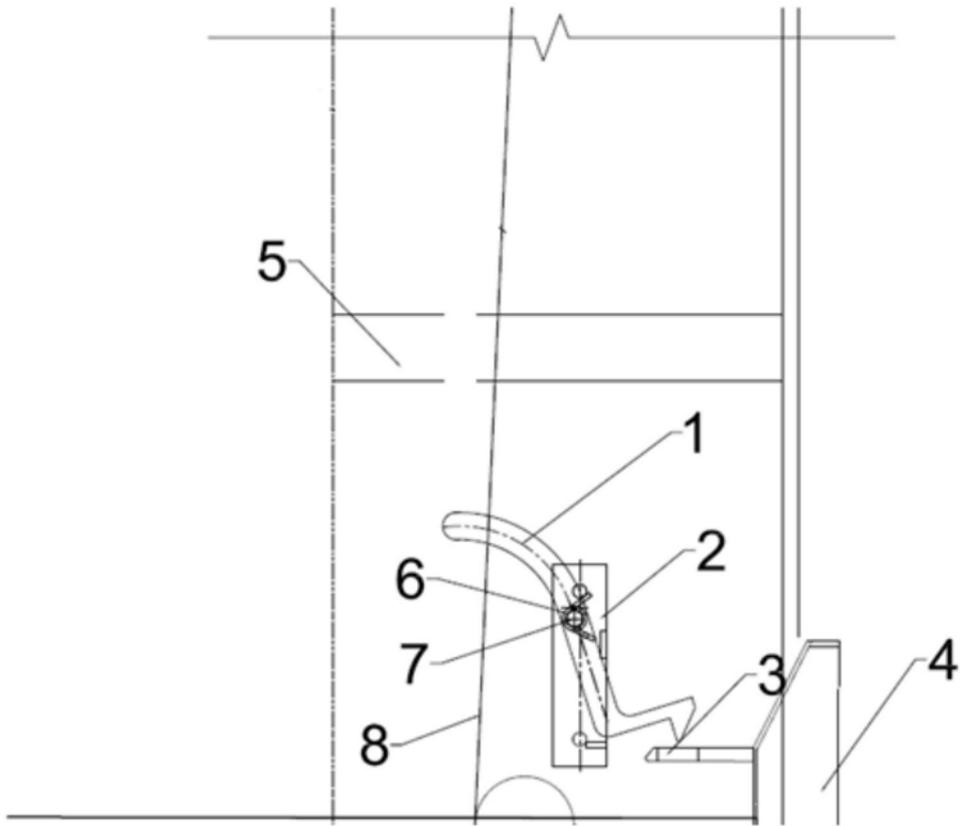


图1

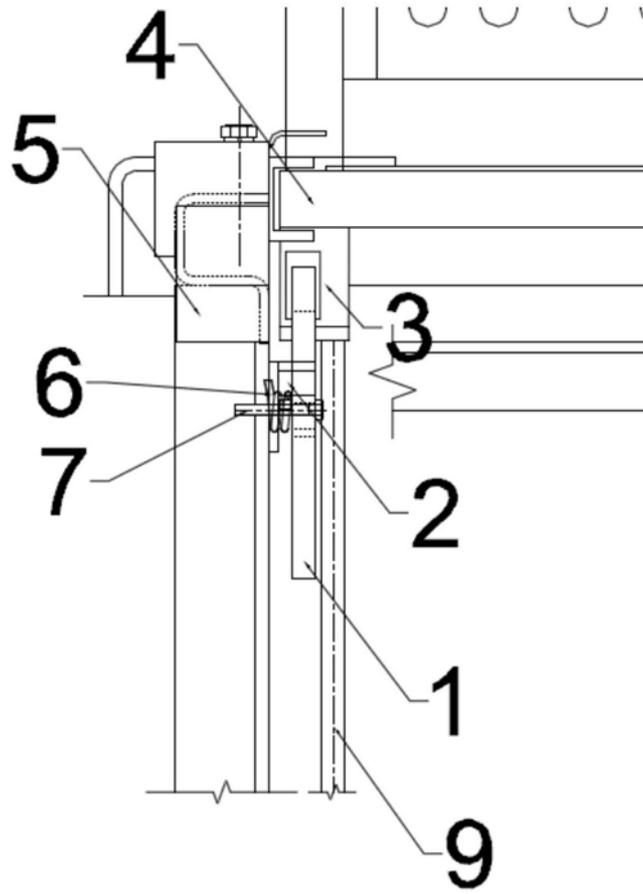


图2

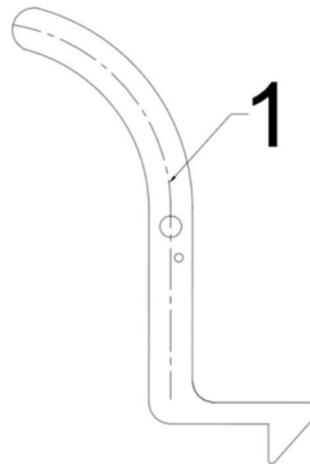


图3

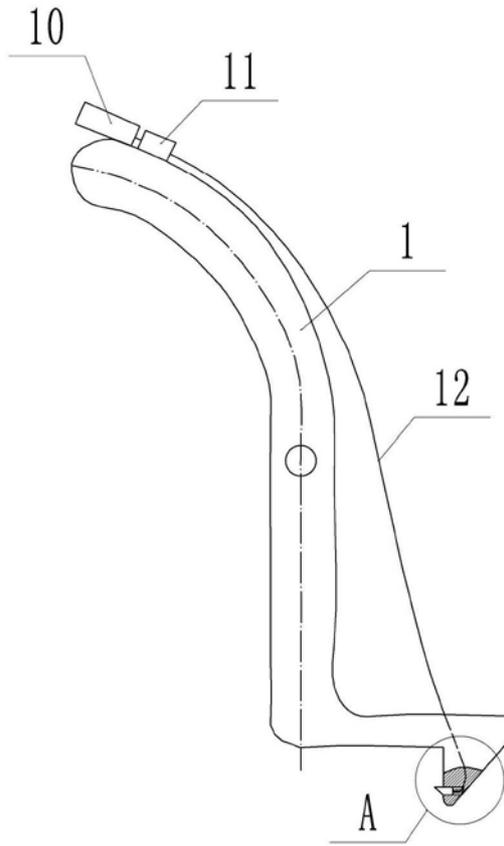


图4

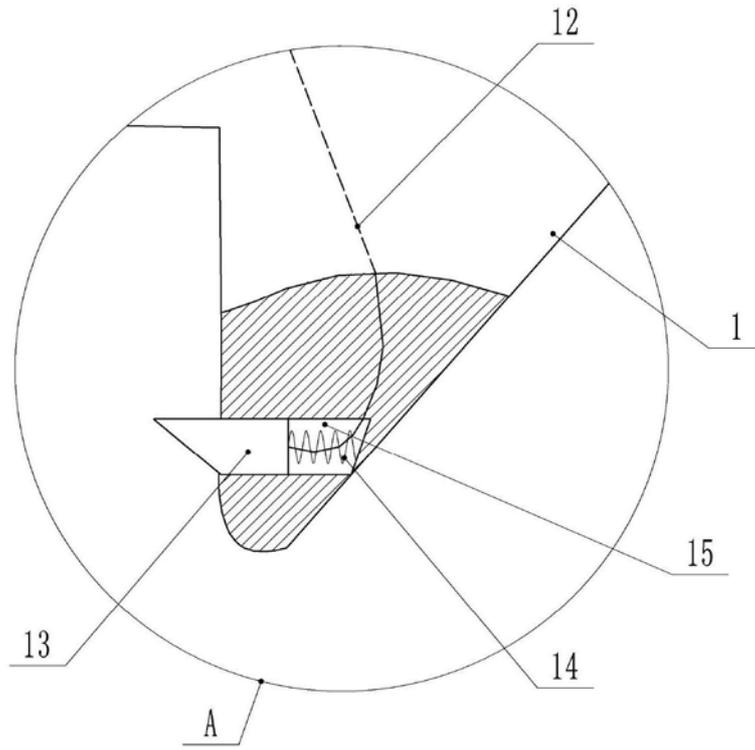


图5