

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203095333 U

(45) 授权公告日 2013.07.31

(21) 申请号 201320008479.4

(22) 申请日 2013.01.08

(73) 专利权人 孙宗成

地址 276100 山东省临沂市郯城县马头镇三
合村一组 56 号

(72) 发明人 孙宗成

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51) Int. Cl.

B66B 5/02(2006.01)

B66B 5/12(2006.01)

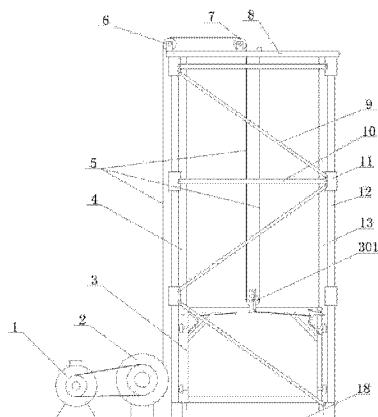
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

防坠落吊篮提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防坠落吊篮提升机，属于建筑用物料提升设备。包括吊篮、支撑机构和提升机构；所述吊篮包括底篮、水平的提升臂和两个纵向的滑槽，两个滑槽的顶端分别固定在提升臂的左右两端，两个滑槽的底端分别固定在底篮左右两侧的中部；所述提升臂的两端与两个滑槽相接的部位分别设置有一组防坠落装置。本实用新型在吊篮上安装设置了防坠落装置，一旦在建筑施工中发生提升钢索断开的情况，可防止吊篮坠落，从而避免事故的发生，保障建筑工人的人身安全，安全性能更高。



1. 一种防坠落吊篮提升机,包括吊篮、支撑机构和提升机构;所述吊篮包括底篮、水平的提升臂和两个纵向的滑槽,两个滑槽的顶端分别固定在提升臂的左右两端,两个滑槽的底端分别固定在底篮左右两侧的中部;其特征在于:所述提升臂的中部固定有滑轮支架,所述的滑轮支架为两块对称设置的夹板,所述的两块夹板上都设置有纵向的长条孔,长条孔的下方安装有一过渡滑轮;所述的两块夹板之间设置有吊索滑轮,所述吊索滑轮的轮轴的两端分别贯穿两块夹板上的长条孔;所述提升臂的两端与两个滑槽相接的部位分别设置有一组防坠落装置,两组防坠落装置分列在提升臂的前后两侧;

所述防坠落装置包括一Y形的防坠叉、一复位弹簧和一安全绳索,所述防坠叉倒立设置,其顶端通过销轴铰接在提升臂的端部,其内侧的叉体端部连接复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固定在滑槽上;所述安全绳索的一端固定在防坠叉的内侧叉体的中部,另一端绕过过渡滑轮后固定在吊索滑轮的轮轴上。

2. 根据权利要求1所述的防坠落吊篮提升机,其特征在于:所述滑槽的上端固定有可防止防坠叉的外侧叉体向上过度摆动的限位卡。

防坠落吊篮提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用物料提升设备,具体地说,涉及一种防坠落吊篮提升机。

背景技术

[0002] 目前,在1-3层建筑物的建筑施工中,通常采用吊篮提升机完成建筑物料的提升工作。吊篮提升机主要包括吊篮、支撑机构和提升机构。传统的吊篮提升机由于没有设置吊篮防坠落装置,在实际使用过程中,一旦发生提升钢索断开的情况,就会对建筑工人的人身安全带来危害,存有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种防坠落吊篮提升机,生产安全性更高,在发生提升钢索断开的情况时,能防止吊篮坠落从而避免生产事故的发生。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种防坠落吊篮提升机,包括吊篮、支撑机构和提升机构;所述吊篮包括底篮、水平的提升臂和两个纵向的滑槽,两个滑槽的顶端分别固定在提升臂的左右两端,两个滑槽的底端分别固定在底篮左右两侧的中部;其特征在于:所述提升臂的中部固定有滑轮支架,所述的滑轮支架为两块对称设置的夹板,所述的两块夹板上都设置有纵向的长条孔,长条孔的下方安装有一过渡滑轮;所述的两块夹板之间设置有吊索滑轮,所述吊索滑轮的轮轴的两端分别贯穿两块夹板上的长条孔;所述提升臂的两端与两个滑槽相接的部位分别设置有一组防坠落装置,两组防坠落装置分列在提升臂的前后两侧;

[0006] 所述防坠落装置包括一Y形的防坠叉、一复位弹簧和一安全绳索,所述防坠叉倒立设置,其顶端通过销轴铰接在提升臂的端部,其内侧的叉体端部连接复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固定在滑槽上;所述安全绳索的一端固定在防坠叉的内侧叉体的中部,另一端绕过过渡滑轮后固定在吊索滑轮的轮轴上。

[0007] 进一步地说,所述滑槽的上端固定有可防止防坠叉的外侧叉体向上过度摆动的限位卡。

[0008] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型在吊篮上安装设置了防坠落装置,一旦在建筑施工中发生提升钢索断开的情况,可防止吊篮坠落,从而避免事故的发生,保障建筑工人的人身安全,安全性能更高。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型所述吊篮的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0012] 参照图 1,本实用新型所述的防坠落吊篮提升机,包括吊篮 3、支撑机构和提升机构。

[0013] 参照图 1、图 2,所述吊篮 3 包括底篮 315、水平的提升臂 304 和纵向的一号滑槽 302、二号滑槽 314。两个滑槽的顶端分别固定在提升臂 304 的左右两端,两个滑槽的底端分别固定在底篮 315 左右两侧的中部。

[0014] 所述提升臂 304 的中部固定有滑轮支架,所述的滑轮支架为两块对称设置的夹板 306,所述的两块夹板上都设置有纵向的长条孔 307,长条孔 307 的下方安装有一过渡滑轮 308。所述的两块夹板之间设置有吊索滑轮 301,所述吊索滑轮 301 的轮轴 305 的两端分别贯穿两块夹板上的长条孔。

[0015] 所述提升臂 304 的两端与两个滑槽相接的部位分别设置有一组防坠落装置,两组防坠落装置分列在提升臂 304 的前后两侧。

[0016] 所述防坠落装置包括一 Y 形的防坠叉 312、一复位弹簧 313 和一安全绳索 309,所述防坠叉 312 倒立设置,其顶端通过销轴 310 铰接在提升臂 304 的端部,其内侧的叉体端部连接复位弹簧 313,所述复位弹簧 313 的另一端固定在滑槽上;所述安全绳索 309 的一端固定在防坠叉 312 的内侧叉体的中部,另一端绕过过渡滑轮 308 后固定在吊索滑轮 301 的轮轴 305 上。

[0017] 参照图 1,所述支撑机构包括底盘 18、四根用圆形钢管制成的立柱 12 和与提升臂 304 平行的顶梁 8,每两根相邻立柱之间都设有若干个平撑 10、斜撑 9。四根立柱 12 的底端分别垂直固定在底盘 18 的四个角上,每一根立柱 12 上都固定有若干个用于固定平撑 10 和斜撑 9 的连接件 11。

[0018] 所述提升机构包括卷扬机 2、驱动卷扬机 2 的电机 1、用方形钢管制作的一号滑轨 4 和二号滑轨 13、固定在顶梁 8 顶面上的定滑轮 7、固定在顶梁 8 左端的过渡轮 6 和钢索 5。钢索 5 的起始端固定在顶梁 8 上,另一端依次绕行过吊索滑轮 301、定滑轮 7 和过渡轮 6 后,缠绕并固定在卷扬机 2 的工作主轴上。两条滑轨分别与吊篮的两个滑槽相对应,其顶端分别固定在顶梁 8 的左右两端,底端固定在底盘 18 上。

[0019] 所述一号滑槽 302、二号滑槽 314 分别卡在一号滑轨 4、二号滑轨 13 上,且两个滑槽的上下两端分别固定有定位轮组,定位轮组由两个定位轮组成,它们的轮轴分别固定在滑槽的前后两侧,它们的外缘夹住滑轨。

[0020] 建筑施工过程中,钢索 5 将吊索滑轮 301 向上提升,吊索滑轮 301 的轮轴 305 卡在长条孔 307 的最高点。轮轴 305 通过安全绳索 309 牵动防坠叉 312,使其保持在正常工作状态,防坠叉 312 的外侧叉体收缩在滑槽内侧,不会阻挡吊篮的提升和下降。当钢索 5 突然断裂时,吊索滑轮 301 失去向上的拉力而降下,继而,原本被轮轴 305 拉紧的安全绳索 309 松弛,防坠叉 312 在复位弹簧 313 的拉力作用下,向外侧转动,其外侧的叉体外张,伸出滑槽,卡在平撑 10 或者斜撑 9 上,从而达到防止吊篮 3 坠落的目的。为了防止防坠叉 312 的外侧叉体向上过度摆动,所述滑槽的上端固定有限位卡 311。

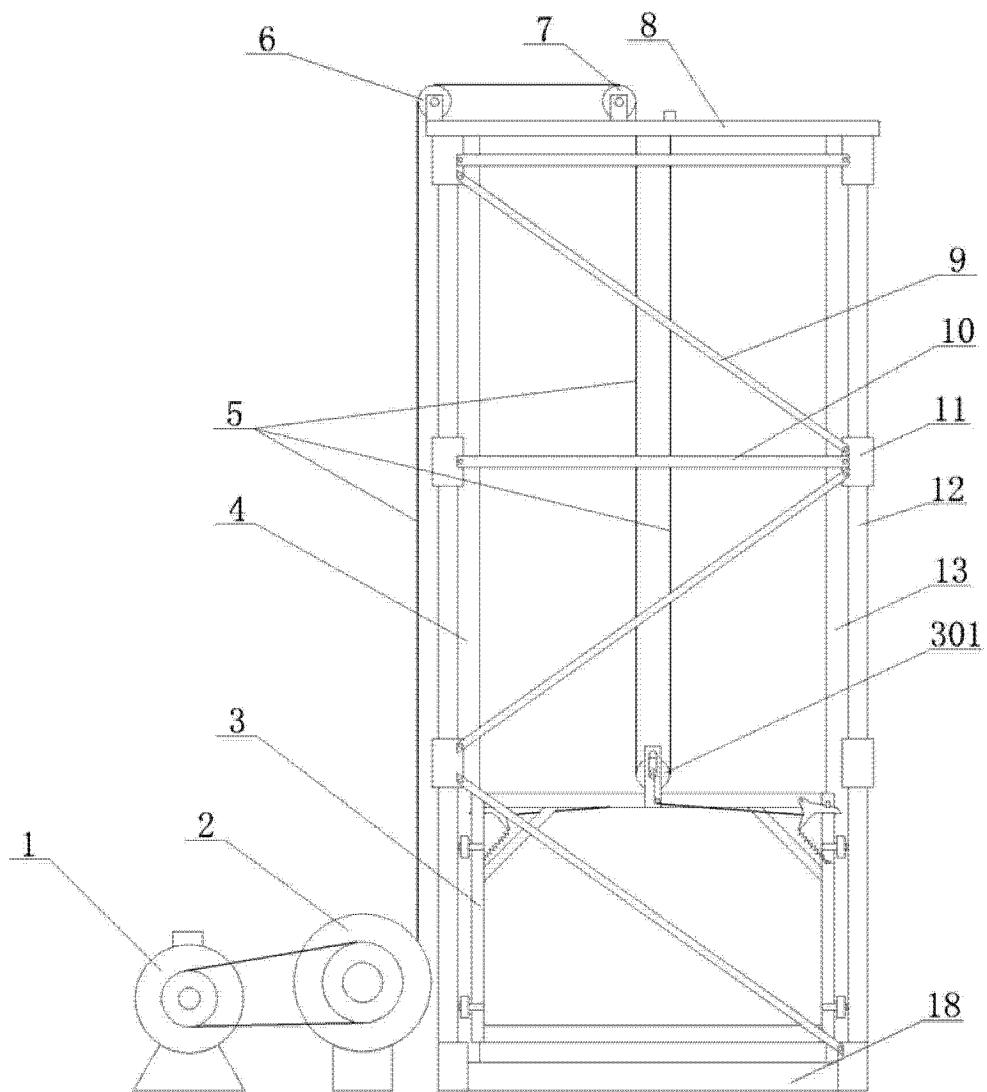


图 1

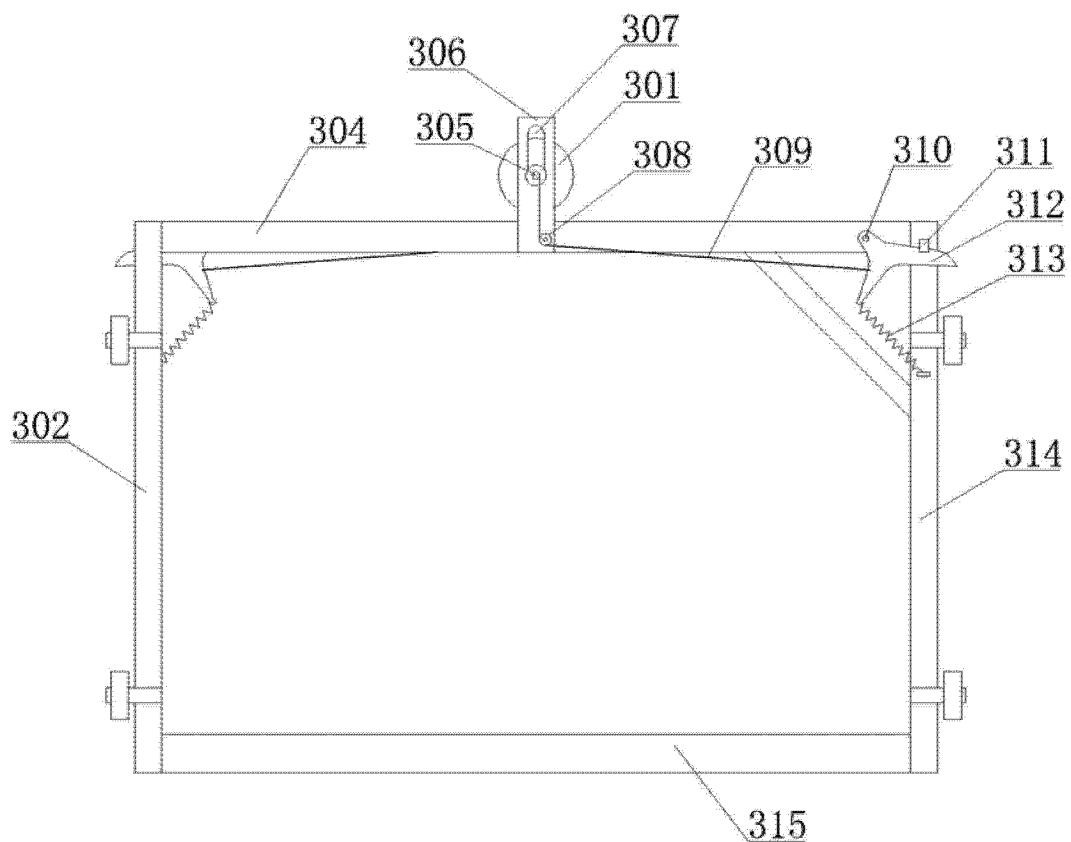


图 2