



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203877807 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420270126. 6

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 山东华联矿业股份有限公司

地址 256119 山东省淄博市沂源县东里镇

(72) 发明人 张涛 米常军 朱全宝 马有忠

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

B66C 23/88 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

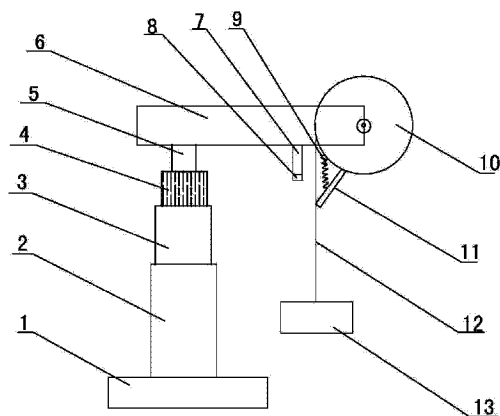
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

缠绕式提升机松绳保护装置

(57) 摘要

本实用新型属于停车设备技术领域,具体涉及一种缠绕式提升机松绳保护装置。包括底座、支撑架、升降气缸、旋转电机、旋转轴、横梁和卷筒,卷筒上设有钢丝绳槽,钢丝绳由钢丝绳槽内引出,钢丝绳一端固定连接箕斗,在旋转轴和卷筒之间的横梁下部设置微动开关放置架,微动开关放置架下部设置微动开关,卷筒上靠近微动开关一侧铰接活动板,铰接点到横梁的垂直距离与微动开关放置架的垂直长度相等,活动板的长度大于铰接点到微动开关的距离,活动板通过弹簧与卷筒相连接,弹簧与微动开关位于活动板的同一侧。本实用新型解决了提升机箕斗卡住后持续送绳故障,能够及时停车,防止因牵引钢丝绳松绳过长,箕斗恢复运动时发生挣断钢丝绳的现象。



1. 一种缠绕式提升机松绳保护装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)上部固定设置支撑架(2),支撑架(2)上部固定设置升降气缸(3),升降气缸(3)上部固定设置旋转电机(4),旋转电机(4)上部固定设置旋转轴(5),旋转轴(5)上部固定连接横梁(6)的一端,横梁(6)的另一端连接卷筒(10)的中轴,卷筒(10)上设有钢丝绳槽,钢丝绳(12)由钢丝绳槽内引出,钢丝绳(12)一端固定连接箕斗(13),在旋转轴(5)和卷筒(10)之间的横梁(6)下部设置微动开关放置架(7),微动开关放置架(7)下部设置微动开关(8),卷筒(10)上靠近微动开关(8)一侧铰接活动板(11),铰接点到横梁(6)的垂直距离与微动开关放置架(7)的垂直长度相等,活动板(11)的长度大于铰接点到微动开关(8)的距离,活动板(11)通过弹簧(9)与卷筒(10)相连接,弹簧(9)与微动开关(8)位于活动板(11)的同一侧。

缠绕式提升机松绳保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车设备技术领域，具体涉及一种缠绕式提升机松绳保护装置。

背景技术

[0002] 随着停车设备的日益发展，缠绕式提升机的应用越来越广泛，缠绕式提升机在下方箕斗时，容易出现卡箕斗现象，而钢丝绳持续送绳，一旦箕斗自由复动，在重力加速度下，会损坏钢丝绳，甚至出现挣断钢丝绳的现象，发生坠落事故，非常危险。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种缠绕式提升机松绳保护装置，解决提升机箕斗卡住后持续送绳故障，能够及时停车，防止因牵引钢丝绳松绳过长，箕斗恢复运动时发生挣断钢丝绳的现象，灵敏快速，结构简单，方便实用。

[0004] 本实用新型所述的缠绕式提升机松绳保护装置，包括底座，底座上部固定设置支撑架，支撑架上部固定设置升降气缸，升降气缸上部固定设置旋转电机，旋转电机上部固定设置旋转轴，旋转轴上部固定连接横梁的一端，横梁的另一端连接卷筒的中轴，卷筒上设有钢丝绳槽，钢丝绳由钢丝绳槽内引出，钢丝绳一端固定连接箕斗，在旋转轴和卷筒之间的横梁下部设置微动开关放置架，微动开关放置架下部设置微动开关，卷筒上靠近微动开关一侧铰接活动板，铰接点到横梁的垂直距离与微动开关放置架的垂直长度相等，活动板的长度大于铰接点到微动开关的距离，活动板通过弹簧与卷筒相连接，弹簧与微动开关位于活动板的同一侧。

[0005] 使用时，底座上部固定设置支撑架，支撑架上部固定设置升降气缸，升降气缸可以带动旋转电机、旋转轴和横梁上下移动，从而实现不同高度的调整；由于在升降气缸上部固定设置旋转电机，旋转电机上部固定设置旋转轴，旋转轴上部固定连接横梁的一端，旋转轴在旋转电机的带动下旋转，再带动横梁旋转，从而带动卷筒及箕斗实现圆周运动。卷筒上设有钢丝绳槽，钢丝绳由钢丝绳槽内引出，钢丝绳一端固定连接箕斗，箕斗在钢丝绳的牵引下做升降运动。卷筒上靠近微动开关一侧铰接活动板，铰接点到横梁的垂直距离与微动开关放置架的垂直长度相等，活动板的长度大于铰接点到微动开关的距离，活动板通过弹簧与卷筒相连接，弹簧与微动开关位于活动板的同一侧。当箕斗在钢丝绳的牵引下做升降运动时，活动板的一端铰接在卷筒上，将活动板的另一端向下拉开抵在钢丝绳上。当箕斗卡住时，钢丝绳松动，活动板在弹簧的作用下围绕铰接点转动，由于活动板的长度大于铰接点到微动开关的距离，活动板一端撞击在微动开关上，使设备立即停止运行。

[0006] 综上所述，本实用新型具有以下优点：

[0007] (1) 本实用新型解决了提升机箕斗卡住后持续送绳故障，能够及时停车，防止了因牵引钢丝绳松绳过长，箕斗恢复运动时发生挣断钢丝绳的现象。

[0008] (2) 本实用新型灵敏快速，结构简单，实用性强。

[0009] (3) 本实用新型使用方便，可以根据需要使箕斗做升降或圆周运动，方便实用。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中：1-底座，2-支撑架，3-升降气缸，4-旋转电机，5-旋转轴，6-横梁，7-微动开关放置架，8-微动开关，9-弹簧，10-卷筒，11-活动板，12-钢丝绳，13-箕斗。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本发明做进一步说明。

[0013] 实施例

[0014] 如图 1 所示，包括底座 1，底座 1 上部固定设置支撑架 2，支撑架 2 上部固定设置升降气缸 3，升降气缸 3 上部固定设置旋转电机 4，旋转电机 4 上部固定设置旋转轴 5，旋转轴 5 上部固定连接横梁 6 的一端，横梁 6 的另一端连接卷筒 10 的中轴，卷筒 10 上设有钢丝绳槽，钢丝绳 12 由钢丝绳槽内引出，钢丝绳 12 一端固定连接箕斗 13，在旋转轴 5 和卷筒 10 之间的横梁 6 下部设置微动开关放置架 7，微动开关放置架 7 下部设置微动开关 8，卷筒 10 上靠近微动开关 8 一侧铰接活动板 11，铰接点到横梁 6 的垂直距离与微动开关放置架 7 的垂直长度相等，活动板 11 的长度大于铰接点到微动开关 8 的距离，活动板 11 通过弹簧 9 与卷筒 10 相连接，弹簧 9 与微动开关 8 位于活动板 11 的同一侧。

[0015] 使用时，底座 1 上部固定设置支撑架 2，支撑架 2 上部固定设置升降气缸 3，升降气缸 3 可以带动旋转电机 4、旋转轴 5 和横梁 6 上下移动，从而实现不同高度的调整；由于在升降气缸 3 上部固定设置旋转电机 4，旋转电机 4 上部固定设置旋转轴 5，旋转轴 5 上部固定连接横梁 6 的一端，旋转轴 5 在旋转电机 4 的带动下旋转，再带动横梁 6 旋转，从而带动卷筒 10 及箕斗 13 实现圆周运动。卷筒 10 上设有钢丝绳槽，钢丝绳 12 由钢丝绳槽内引出，钢丝绳 12 一端固定连接箕斗 13，箕斗 13 在钢丝绳 12 的牵引下做升降运动。卷筒 10 上靠近微动开关 8 一侧铰接活动板 11，铰接点到横梁 6 的垂直距离与微动开关放置架 7 的垂直长度相等，活动板 11 的长度大于铰接点到微动开关 8 的距离，活动板 11 通过弹簧 9 与卷筒 10 相连接，弹簧 9 与微动开关 8 位于活动板 11 的同一侧。当箕斗 13 在钢丝绳 12 的牵引下做升降运动时，活动板 11 的一端铰接在卷筒 10 上，将活动板 11 的另一端向下拉开抵在钢丝绳 12 上。当箕斗 13 卡住时，钢丝绳 12 松动，活动板 11 在弹簧 9 的作用下围绕铰接点转动，由于活动板 11 的长度大于铰接点到微动开关 8 的距离，活动板 11 一端撞击在微动开关 8 上，使设备立即停止运行。

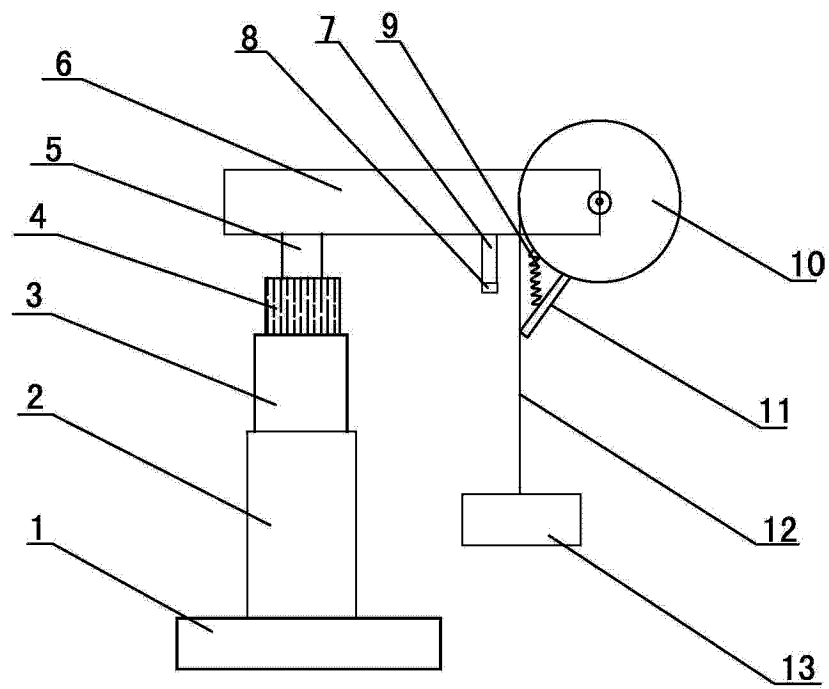


图 1