



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111498699 B

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202010336868.4

B66D 5/34 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.26

B66D 1/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111498699 A

(56) 对比文件

CN 107986156 A, 2018.05.04

CN 207451481 U, 2018.06.05

(43) 申请公布日 2020.08.07

CN 110789564 A, 2020.02.14

(73) 专利权人 台州市同享管业有限公司

US 2015014613 A1, 2015.01.15

地址 318050 浙江省台州市路桥区蓬街镇塘王村

审查员 董继伟

(72) 发明人 吴美玲

(74) 专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所

(普通合伙) 33288

代理人 尉敏

(51) Int. Cl.

B66C 15/02 (2006.01)

B66D 1/54 (2006.01)

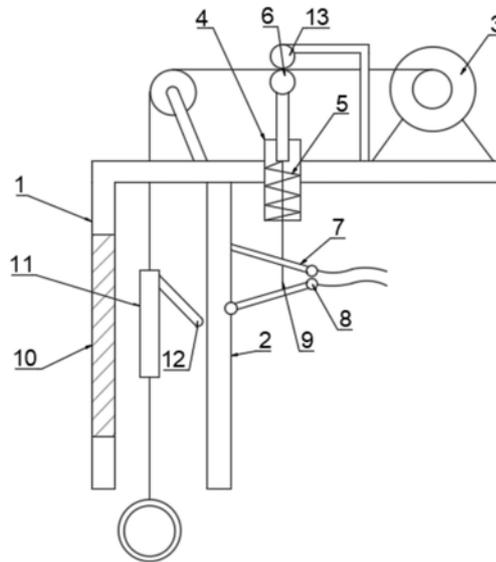
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种防坠悬挂装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防坠悬挂装置,包括架体,所述架体的下侧壁固定连接有竖板,所述架体的上侧壁固定有电机和导线轮,所述电机的驱动端固定有绕过导线轮贯穿架体延伸至其下侧的钢丝绳,所述钢丝绳的下端固定有挂环,所述架体的上侧壁固定嵌设有收纳管,所述收纳管内插设有抵杆,所述抵杆的下端与收纳管的内底壁之间固定有伸缩弹簧,所述抵杆的上端固定有挤压轮一。本发明通过在钢丝绳断裂时,通过挤压轮一与挤压轮二的挤压减缓下落速度,并同时接通电磁铁板与外部电源进而产生磁性,推动磁铁块往凹口转动,使斜板卡在凹口内防止继续下滑,避免了挂置物品掉落摔坏,保证了物品的安全。



1. 一种防坠悬挂装置,包括架体(1),其特征在于,所述架体(1)的下侧壁固定连接有竖板(2),所述架体(1)的上侧壁固定有电机(3)和导线轮,所述电机(3)的驱动端固定有绕过导线轮贯穿架体(1)延伸至其下侧的钢丝绳,所述钢丝绳的下端固定有挂环,所述架体(1)的上侧壁固定嵌设有收纳管(4),所述收纳管(4)内插设有抵杆,所述抵杆的下端与收纳管(4)的内底壁之间固定有伸缩弹簧(5),所述抵杆的上端固定有挤压轮一(6),所述竖板(2)的外壁上固定有固定杆(7),且转动连接有位于固定杆(7)下侧的转杆,所述固定杆(7)和转杆的端部均固定有电触片(8),所述抵杆的下端固定有贯穿收纳管(4)下侧壁和固定杆(7)与转杆上侧壁固定连接的拉绳(9),所述钢丝绳的端部外壁上固定有磁铁块(11),所述磁铁块(11)靠近竖板(2)的一侧固定有连接有斜板(12),所述竖板(2)上开设有凹口(14),所述架体(1)的外壁上固定有电磁铁板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种防坠悬挂装置,其特征在于,所述架体(1)的上侧壁通过连杆固定有位于挤压轮一(6)上侧的挤压轮二(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种防坠悬挂装置,其特征在于,其中一个所述电触片(8)通过导线与外部电源连接,另一个所述电触片(8)通过导线与电磁铁板(10)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防坠悬挂装置,其特征在于,所述竖板(2)的外壁上固定有位于固定杆(7)和转杆外侧的防护罩,所述防护罩采用塑料材质制成。

## 一种防坠悬挂装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及悬挂器件技术领域,尤其涉及一种防坠悬挂装置。

### 背景技术

[0002] 悬挂,即吊挂在空中,悬挂器件在日常生活十分常见,常用于物体的提升或物体的放置悬挂。

[0003] 但在悬挂装置的使用过程中,会存在钢丝绳的磨损、断裂、松脱等现象造成悬挂的物体掉落,进而造成物体的摔坏。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种防坠悬挂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种防坠悬挂装置,包括架体,所述架体的下侧壁固定连接有竖板,所述架体的上侧壁固定有电机和导线轮,所述电机的驱动端固定有绕过导线轮贯穿架体延伸至其下侧的钢丝绳,所述钢丝绳的下端固定有挂环,所述架体的上侧壁固定嵌设有收纳管,所述收纳管内插设有抵杆,所述抵杆的下端与收纳管的内底壁之间固定有伸缩弹簧,所述抵杆的上端固定有挤压轮一,所述竖板的外壁上固定有固定杆,且转动连接有位于固定杆下侧的转杆,所述固定杆和转杆的端部均固定有电触片,所述抵杆的下端固定有贯穿收纳管下侧壁和固定杆与转杆上侧壁固定连接的拉绳,所述钢丝绳的端部外壁上固定有磁铁块,所述磁铁块靠近竖板的一侧固定有连接有斜板,所述竖板上开设有凹口,所述架体的外壁上固定有电磁铁板。

[0007] 优选地,所述架体的上侧壁通过连杆固定有位于挤压轮一上侧的挤压轮二。

[0008] 优选地,其中一个所述电触片通过导线与外部电源连接,另一个所述电触片通过导线与电磁铁板连接。

[0009] 优选地,所述竖板的外壁上固定有位于固定杆和转杆外侧的防护罩,所述防护罩采用塑料材质制成。

[0010] 与现有的技术相比,本防坠悬挂装置的优点在于:

[0011] 1、物品挂置在挂环上,通过电机驱动端的正反转带动钢丝绳收卷或展开,实现挂环的提升和下降;

[0012] 2、在磁铁块以及钢丝绳的重力作用下,压制挤压轮往下移动,进行伸缩弹簧的挤压,此时,转杆往下转动,两电触片不接触,电磁铁板无磁性产生;

[0013] 3、当钢丝绳发生断裂时,钢丝绳不再压制挤压轮一,在伸缩弹簧的反向弹力下,抵杆往上移动,拉绳往上移动,拉动转杆往上转动至两电触片相接触,推动磁铁块往竖板一侧移动,至斜板插入至凹口内,电磁铁板产生磁性推动磁铁块往凹口移动,当钢丝绳继续下落时,斜板卡在凹口的下侧,阻碍其继续下滑。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种防坠悬挂装置的结构示意图；

[0015] 图2为本发明提出的一种防坠悬挂装置中竖板的侧视图。

[0016] 图中：1架体、2竖板、3电机、4收纳管、5伸缩弹簧、6挤压轮一、7固定杆、8电触片、9拉绳、10电磁铁板、11磁铁块、12斜板、13挤压轮二。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-2，一种防坠悬挂装置，包括架体1，架体1的下侧壁固定连接有竖板2，架体1的上侧壁固定有电机3和导线轮，电机3的驱动端固定有绕过导线轮贯穿架体1延伸至其下侧的钢丝绳，钢丝绳的下端固定有挂环，需要悬挂的物品挂置在挂环上，通过电机3驱动端的正反转带动钢丝绳收卷或展开，实现挂环的提升和下降。

[0019] 架体1的上侧壁固定嵌设有收纳管4，收纳管4内插设有抵杆，抵杆的下端与收纳管4的内底壁之间固定有伸缩弹簧5，抵杆的上端固定有挤压轮一6，在磁铁块11以及钢丝绳的重力作用下，压制挤压轮6往下移动，进行伸缩弹簧5的挤压，此时，转杆往下转动，两电触片8不接触，电磁铁板10无磁性产生。

[0020] 竖板2的外壁上固定有固定杆7，且转动连接有位于固定杆7下侧的转杆，固定杆7和转杆的端部均固定有电触片8，抵杆的下端固定有贯穿收纳管4下侧壁和固定杆7与转杆上侧壁固定连接的拉绳9，钢丝绳的端部外壁上固定与磁铁块11，磁铁块11靠近竖板2的一侧固定有连接有斜板12，竖板2上开设有凹口14，架体1的外壁上固定有电磁铁板10，其中一个电触片8通过导线与外部电源连接，另一个电触片8通过导线与电磁铁板10连接，当钢丝绳发生断裂时，钢丝绳不再压制挤压轮一6，在伸缩弹簧5的反向弹力下，抵杆往上移动，拉绳9往上移动，拉动转杆往上转动至两电触片8相接触，电磁铁板10与外部电源进行接通，产生与磁铁块11相反的磁性，推动磁铁块11往竖板2一侧移动，至斜板12插入至凹口14内，当钢丝绳继续下落时，斜板12卡在凹口14的下侧，阻碍其继续下滑。

[0021] 架体1的上侧壁通过连杆固定有位于挤压轮一6上侧的挤压轮二13，钢丝绳断裂时，挤压轮一6在伸缩弹簧5反向弹力下往上移动，挤压轮一6与挤压轮二13相互挤压对钢丝绳进行一定的压紧，阻止其下滑，减缓下滑速度。

[0022] 进一步地，凹口14的底部还可固定气囊，通过斜板12与气囊的撞击以及气囊的形变对冲击力进行吸附抵消，保证悬挂物品的稳定安全。

[0023] 竖板2的外壁上固定有位于固定杆7和转杆外侧的防护罩，防护罩采用塑料材质制成，防护罩对电触片8进行防护，避免出现触碰事故，保证安全性。

[0024] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0025] 现对本发明的操作原理作如下阐述：

[0026] 需要悬挂的物品挂置在挂环上，电机3驱动端的正反转带动钢丝绳收卷或展开，实现物品的提升和下降，此时伸缩弹簧5处于压缩状态，当钢丝绳发生断裂时，钢丝绳不再压制挤压轮一6，在伸缩弹簧5的反向弹力下，抵杆往上移动，拉绳9往上移动，拉动转杆往上转

动至两电触片8相接触,电磁铁板10与外部电源进行接通,产生与磁铁块11相反的磁性,推动磁铁块11往竖板2一侧移动,至斜板12插入至凹口14内,当钢丝绳继续下落时,斜板12卡在凹口14的下侧,阻碍其继续下滑。

[0027] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

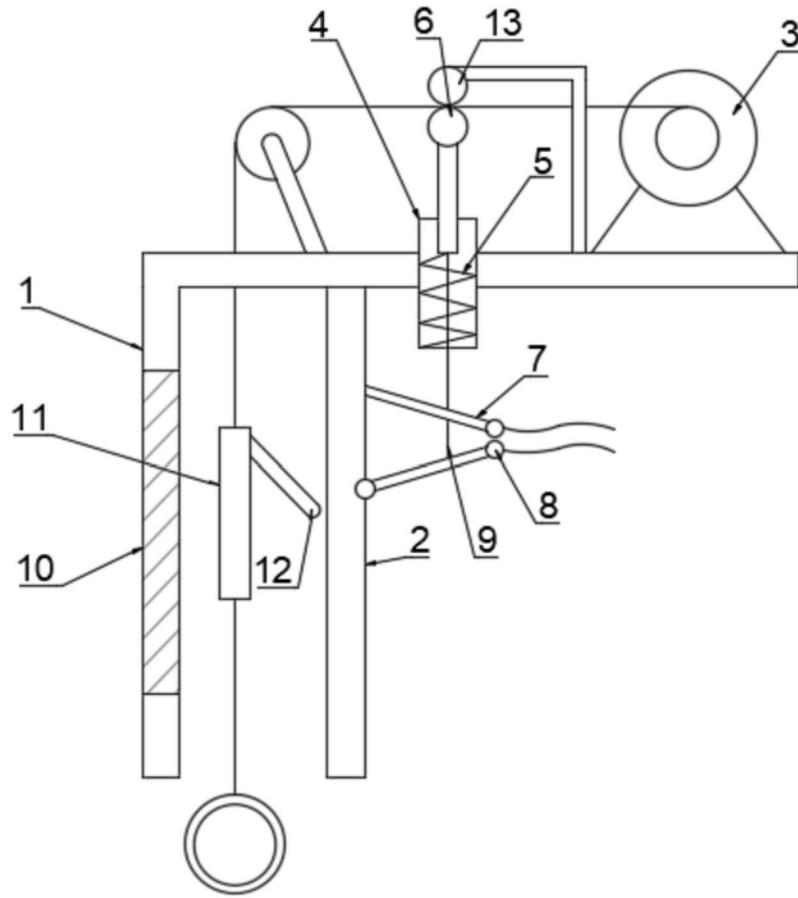


图1

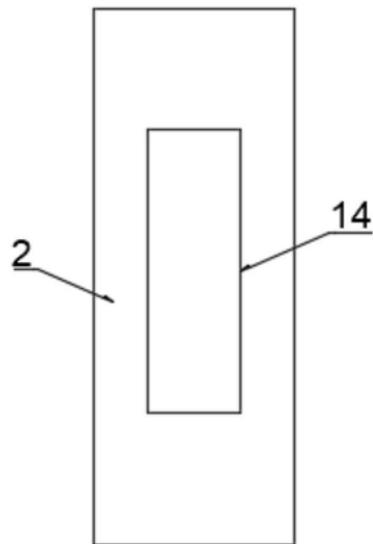


图2