(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219507555 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202320824329.4

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 奕威能生物科技(江苏)有限公司
地址 226300 江苏省南通市海门区海门港新区发展大道99号

(72)发明人 韩斌剑

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 方亮

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

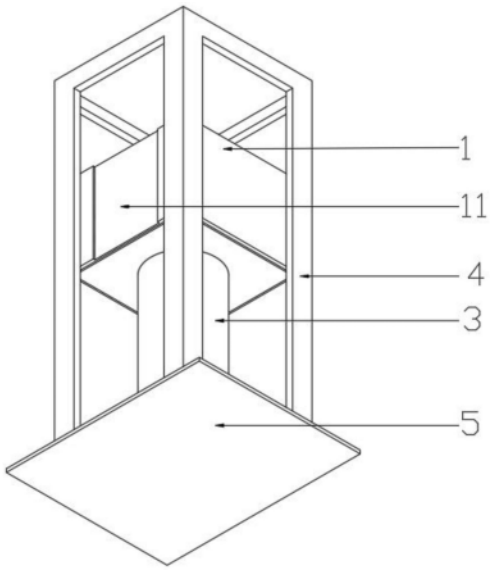
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种物料提升机用防坠装置

(57)摘要

本实用新型适用于物料提升机技术领域，提供了一种物料提升机用防坠装置，包括支撑架，底座，升降装置，牵引绳，提升机，料仓，滑轨装置，所述料仓是主要的载物装置，所述料仓底端与升降装置连接，所述升降装置底部与所述底座相连，所述牵引绳与所述料仓的四个顶点相连，且所述料仓通过所述牵引绳与所述提升机相连，所述提升机固定在所述支撑架顶端，所述支撑架底端与所述底座相连。所述该物料提升机通过底部的升降装置达到了料仓不会轻易掉落，从而保护了地面工作人员的安全。



CN 219507555 U

1.一种物料提升机用防坠装置,其特征在于:包括料仓(1)、支撑架(4)和底座(5),所述支撑架(4)底部与底座(5)固定连接,所述支撑架(4)顶端固定安装一个提升机(6),所述提升机(6)通过牵引绳(2)与料仓(1)相连,所述料仓(1)的四个顶点与牵引绳(2)相连接,所述料仓(1)一侧铰接转动连接有料仓门(11),所述料仓(1)与底座(5)之间设置有升降装置(3)。

2.根据权利要求1所述的一种物料提升机用防坠装置,其特征在于:所述提升机(6)包括电机(62)和收卷轮(61),所述收卷轮(61)上连接着牵引绳(2)。

3.根据权利要求2所述的一种物料提升机用防坠装置,其特征在于:所述料仓(1)顶部共有四条牵引绳(2)、且四条所述牵引绳(2)一端均连接在收卷轮(61)上。

4.根据权利要求3所述的一种物料提升机用防坠装置,其特征在于:所述料仓(1)与支撑架(4)之间通过滑轨装置(7)连接,所述滑轨装置(7)包括固定架(72)和滑轨(71),所述固定架(72)滑动连接于滑轨(71)内,所述固定架(72)固定安装在料仓(1)外侧,所述滑轨(71)安装在支撑架(4)内侧。

一种物料提升机用防坠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料提升机技术领域，更具体地说，它涉及一种物料提升机用防坠装置。

背景技术

[0002] 物料提升机是一种固定装置的机械输送设备，主要适用于粉状、颗粒状及小块物料的连续垂直提升，设置了断绳保护安全装置、停靠安全装置、缓冲装置、上下高度及极限限位器、防松绳装置等安全保护装置。

[0003] 目前，市场上的物料提升机一旦顶端的牵引绳发生断裂便会急速坠落，会严重危害到地面工作人员的生命安全。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种物料提升机用防坠结构为实现因牵引绳例而造成料箱急速坠落的问题，本实用新型提供了如下技术方案，

[0005] 一种物料提升机用防坠装置，包括料仓、支撑架和底座，所述支撑架底部与底座固定连接，所述支撑架顶端固定安装一个提升机，所述提升机通过牵引绳与料仓相连，所述料仓的四个顶点与牵引绳相连接，所述料仓一侧铰接转动连接有料仓门，所述料仓与底座之间设置有升降装置；

[0006] 本实用新型进一步设置为，所述连接机包括电机和收卷轮，所述收卷轮上连接着牵引绳；

[0007] 本实用新型进一步设置为，所述料仓顶部共有四条牵引绳，且四条牵引绳一端均连接在收卷轮上；

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述料仓与支撑架之间通过滑轨装置连接，所述滑轨装置分为固定件和滑轨，所述固定件安装在滑轨之上，所述固定件固定安装在料仓外侧，所述滑轨安装在支撑架内侧；

[0009] 本实用新型的优点是，通过启动升降装置，在牵引绳断开时，升降装置能够很好的给到一个支撑力，使得料仓不会直接坠落在地面上，可以很好的保护地面的工作人员的生命安全和料仓内的材料，减少损失，加大安全性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的物料提升机的正视图；

[0011] 图2为本实用新型的立体结构示意图；

[0012] 图3为图1沿B-B处剖切所示剖面图；

[0013] 图4为图1沿C-C处剖切所示剖面图；

[0014] 图5为图4的A处所示滑轨装置示意图；

[0015] 图中：1、料仓；11、料仓门；2、牵引绳；3、升降装置；4、支撑架；5、底座；6、提升机；

61、收卷轮;62、电机;7、滑轨装置;71、滑轨;72、固定架。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0017] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0018] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案,

[0021] 具体地是指一种物料提升机用防坠装置,包括支撑架4,底座5,支撑架4底部与底座5固定连接,且支撑架4立在所述底座5之上,支撑架4顶端固定安装提升机6,提升机6包括收卷轮61和电机62,收卷轮61上连接着牵引绳2,从收卷轮61上向下延伸了四根牵引绳2,依次分别固定连接料仓1的四个顶点,料仓1的料仓门11是可打开的,料仓1置于支撑架4内侧,且与其通过滑轨装置7滑动连接,滑轨装置7包括滑轨71和固定架72,滑轨71固定安装在支撑架4内侧,固定架72固定安装在料仓1外侧,且固定架72安装在滑轨71上,料仓1底部与升降装置3相连,升降装置3座立在底座5之上且与底座5相连,且升降装置3在支撑架4内侧,且升降装置3的表面积小于于支撑架4的内侧面积。

[0022] 本实用新型提供的一种物料提升机用防坠装置的工作原理如下:

[0023] 本实施例中,料仓1为该物料提升机主要的载物设备,料仓门11沿逆时针90°完全打开后,将物品放进料仓1,关上料仓门11,同时启动电源,提升机6开始运作,电机62带动收卷轮61开始转动,同时带动收卷轮61上的牵引绳2变短并沿着收卷轮61的轮筒紧紧环绕,收卷轮61上的牵引绳2变短会使料仓1四个顶点的向上牵引收缩,同时提供一个向上的拉力,带动料仓1向上移动,在料仓1向上移动过程中,升降装置3开始运作,从升降装置3内伸出可伸缩的圆柱体抵住料仓1的下端,其伸缩的长度也随着料仓1的升高而不断变长,同时位于料仓1和支撑架4的连接部分的滑轨装置7开始向上滑动,反之亦然,料仓1在下降时,底部的升降装置3也会伴随这开始收缩,收卷轮62上的牵引绳2会随着料仓1的下降而延长,同时,滑轨装置7中的固定架72会随料仓1沿着滑轨71向下滑动;本实用新型中的滑轨装置7可以有效地维持料仓1上升或下降时的稳定性,同时升降装置3可以很好地防止在牵引绳2断裂的情况下料仓1发生急速下坠的现象,同时,也可以避免在牵引绳2断裂时整个物料提升机处于无法运行的状态.该物料提升机结构简单,操作便利,后期维护成本低,安全系数高。

[0024] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式

也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0026] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

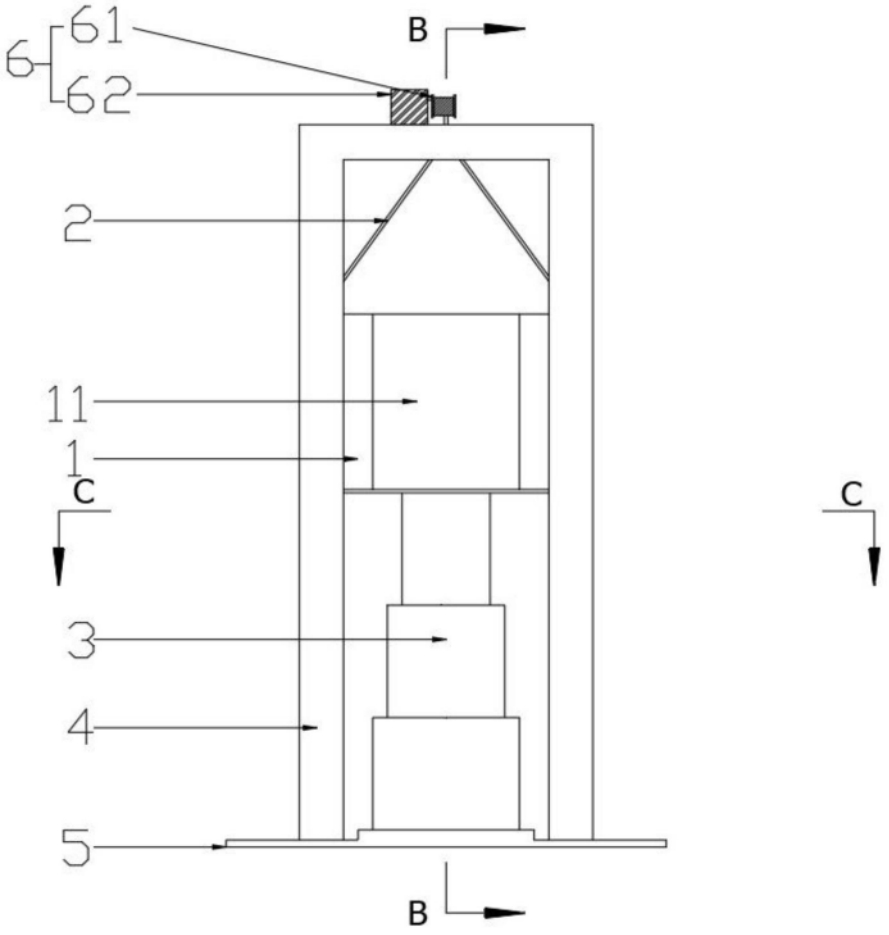


图1

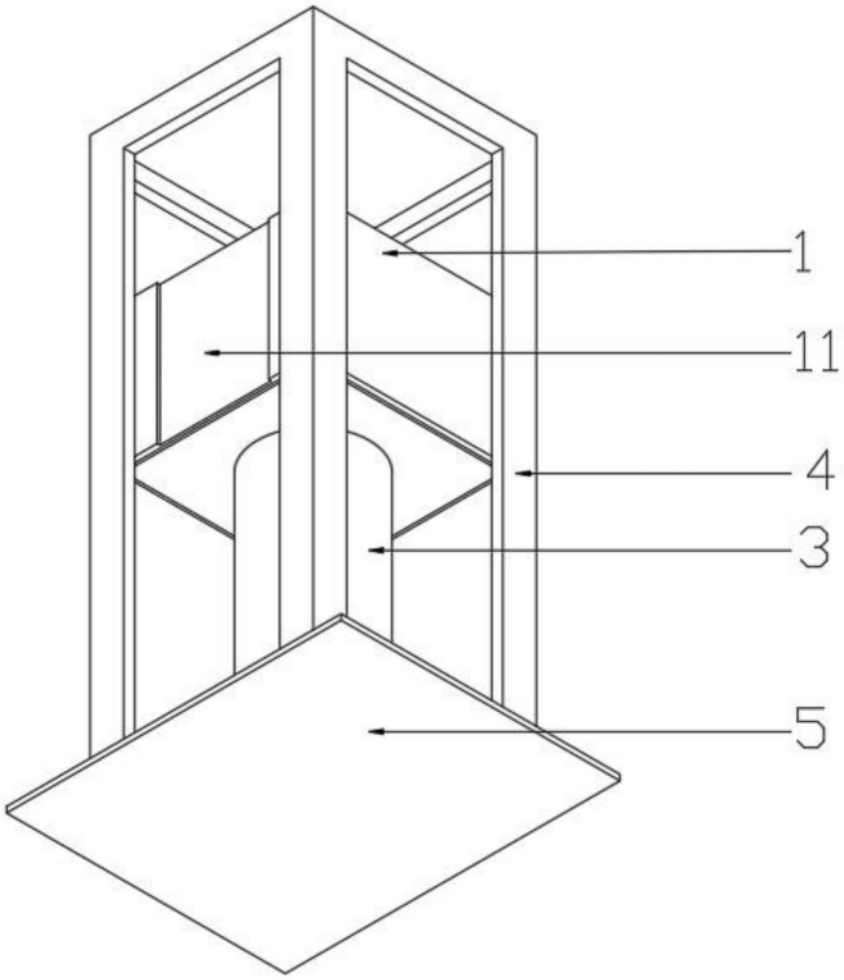


图2

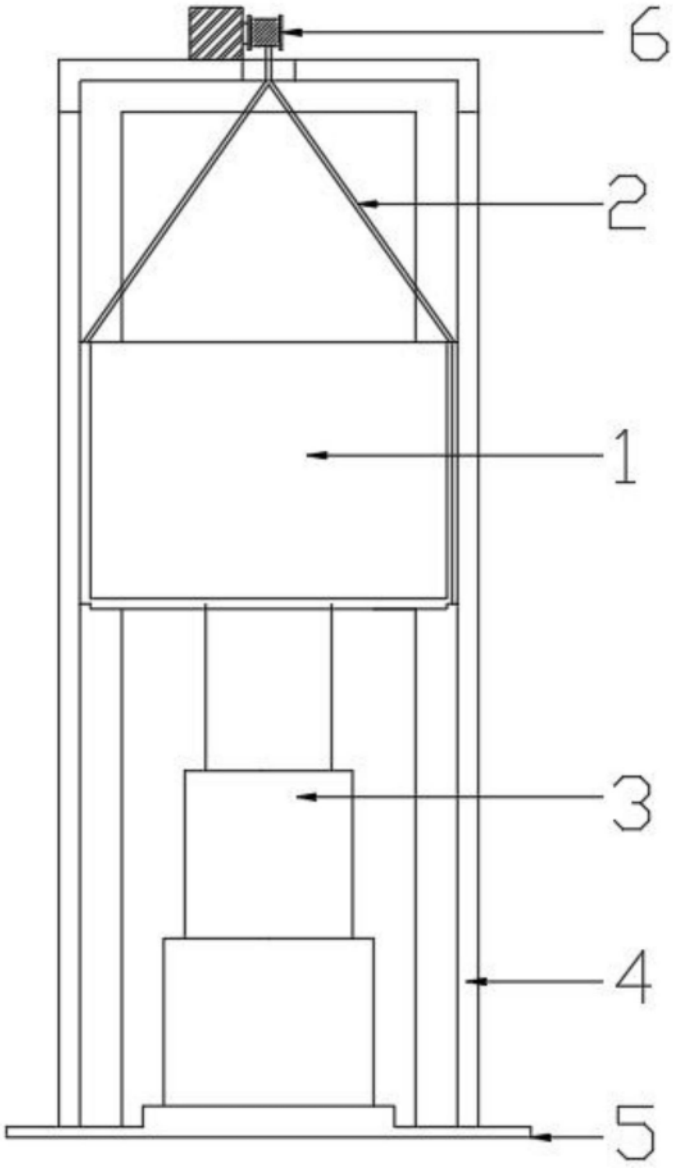


图3

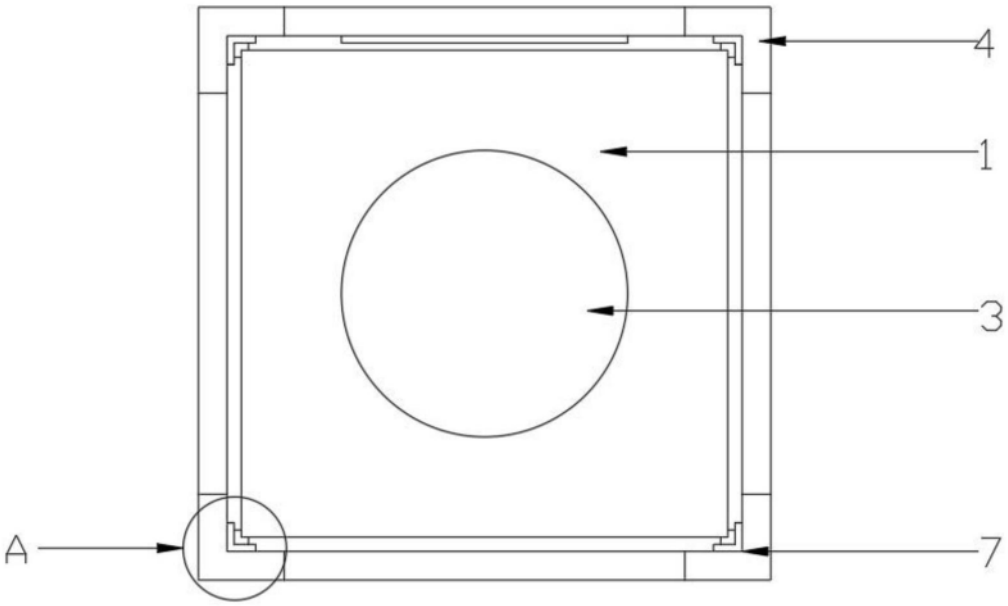


图4

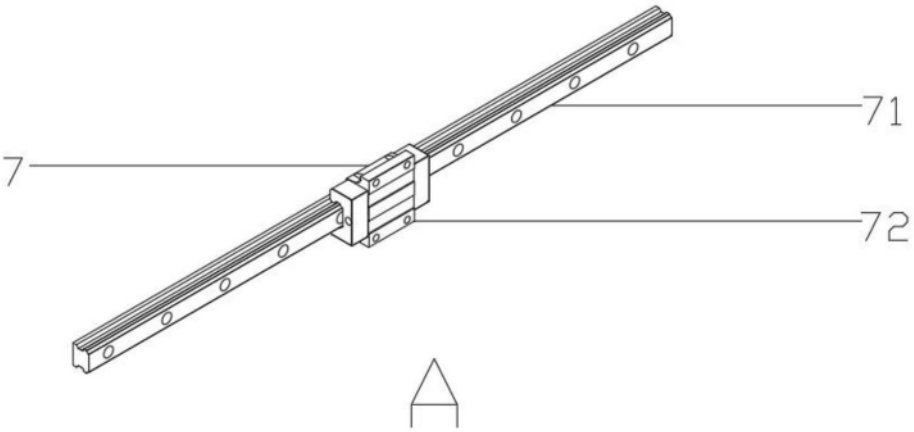


图5