



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218201978 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222410152.1

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 安徽省金力源机电科技有限公司  
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市中埠镇  
中埠居委会王庙路东侧6号

(72) 发明人 徐鑫 孔春 徐鹏

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34161  
专利代理师 汪洋

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

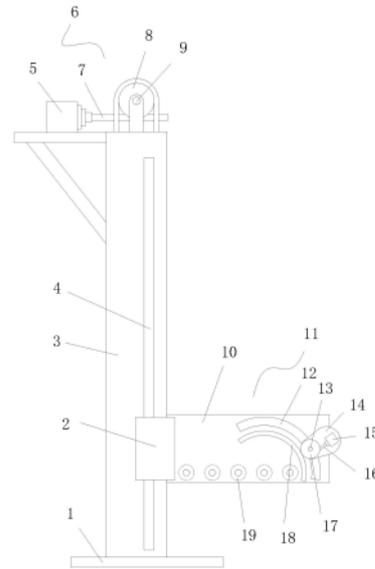
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种提升设备用固定机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种提升设备用固定机构,包括底座,所述底座的上端面前后侧均固定连接有固定板,前后侧的固定板之间固定连接连接有连接板,所述连接板上设置有提升组件,所述固定板的前后端面均开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有滑块,前后侧的滑块之间固定连接连接有框板,前后侧的框板之间固定连接连接有提升板,所述提升板的右端面前后侧均固定连接连接有挡板,前后侧的挡板之间转动连接有若干支撑转辊,前后侧的挡板之间设置有挡料组件,使用时,通过挡料组件对物品进行固定,进而避免物品在后续使用提升组件过程中发生掉落情况,使用提升组件时可使物品稳定提升。



1. 一种提升设备用固定机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面前后侧均固定连接有固定板(3),前后侧的固定板(3)之间固定连接有连接板(26),所述连接板(26)上设置有提升组件(6),所述固定板(3)的前后端面均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)上滑动连接有滑块,前后侧的滑块之间固定连接有框板(2),前后侧的框板(2)之间固定连接有提升板(23),所述提升板(23)的右端面前后侧均固定连接有挡板(10),前后侧的挡板(10)之间转动连接有若干支撑转辊(19),前后侧的挡板(10)之间设置有挡料组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种提升设备用固定机构,其特征在于:所述提升组件(6)包括提升电机(5),所述连接板(26)的上端面转动安装有纵向的转杆(9),所述转杆(9)的外表面前后侧均固定套装有链轮(8),所述链轮(8)的外表面套接有链条(24),前后侧的固定板(3)之间滑动连接有配重板(27),所述配重板(27)设在提升板(23)的后方,所述链条(24)的一端与配重板(27)的上端面固定连接,所述链条(24)的另一端与提升板(23)的上端面固定连接,所述转杆(9)的外表面中部固定套装有第一蜗轮(25),前后侧的固定板(3)之间固定连接有安装架,所述提升电机(5)固定安装在安装架上,所述提升电机(5)的输出端固定连接有第一蜗杆(7),所述第一蜗杆(7)与第一蜗轮(25)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种提升设备用固定机构,其特征在于:所述挡料组件(11)包括挡辊(20),所述挡板(10)的外表面开设有弧形滑口(12),所述弧形滑口(12)上滑动连接有配合块(21),所述挡辊(20)转动连接在前后侧的配合块(21)之间,前侧配合块(21)的前侧面固定连接有转动板(14),所述转动板(14)的前侧面转动连接有转轴(13),所述转轴(13)的前端固定连接有齿轮(17),前侧挡板(10)的外表面固定安装有弧形齿条(18),所述弧形齿条(18)与齿轮(17)啮合,所述转轴(13)的外表面固定套装有第二蜗轮(22),所述转动板(14)上固定安装有挡料电机(15),所述挡料电机(15)的输出端固定连接有第二蜗杆(16),所述第二蜗杆(16)与第二蜗轮(22)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种提升设备用固定机构,其特征在于:所述挡辊(20)的外表面均固定套装有防滑橡胶层。

5. 根据权利要求4所述的一种提升设备用固定机构,其特征在于:所述底座(1)的上端面四周拐角均开设有安装孔。

6. 根据权利要求5所述的一种提升设备用固定机构,其特征在于:所述提升板(23)的前侧面与挡板(10)的内侧均固定连接有缓冲橡胶。

## 一种提升设备用固定机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升设备技术领域,具体为一种提升设备用固定机构。

### 背景技术

[0002] 提升设备是通过改变势能进行运输的大型机械设备,如矿井提升设备、过坝提升设备等,广义地说,电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升设备,提升设备一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备,通过动力机械拖动柔性件钢丝绳及所运输的货物上下运动完成运输过程。

[0003] 现有的提升机物品在提升的过程中由于没有设置对物品的固定结构,导致物品在提升时容易发生掉落,为此,我们提出一种提升设备用固定机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提升设备用固定机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种提升设备用固定机构,包括底座,所述底座的上端面前后侧均固定连接有固定板,前后侧的固定板之间固定连接连接有连接板,所述连接板上设置有提升组件,所述固定板的前后端面均开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有滑块,前后侧的滑块之间固定连接连接有框板,前后侧的框板之间固定连接连接有提升板,所述提升板的右端面前后侧均固定连接连接有挡板,前后侧的挡板之间转动连接有若干支撑转辊,前后侧的挡板之间设置有挡料组件。

[0007] 优选的,所述提升组件包括提升电机,所述连接板的上端面转动安装有纵向的转杆,所述转杆的外表面前后侧均固定套装有链轮,所述链轮的外表面套接有链条,前后侧的固定板之间滑动连接有配重板,所述配重板设在提升板的后方,所述链条的一端与配重板的上端面固定连接,所述链条的另一端与提升板的上端面固定连接,所述转杆的外表面中部固定套装有第一蜗轮,前后侧的固定板之间固定连接连接有安装架,所述提升电机固定安装在安装架上,所述提升电机的输出端固定连接连接有第一蜗杆,所述第一蜗杆与第一蜗轮啮合。

[0008] 优选的,所述挡料组件包括挡辊,所述挡板的外表面开设有弧形滑口,所述弧形滑口上滑动连接有配合块,所述挡辊转动连接在前后侧的配合块之间,前侧配合块的前侧面固定连接连接有转动板,所述转动板的前侧面转动连接有转轴,所述转轴的前端固定连接连接有齿轮,前侧挡板的外表面固定安装有弧形齿条,所述弧形齿条与齿轮啮合,所述转杆的外表面固定套装有第二蜗轮,所述转动板上固定安装有挡料电机,所述挡料电机的输出端固定连接连接有第二蜗杆,所述第二蜗杆与第二蜗轮啮合。

[0009] 优选的,所述挡辊的外表面均固定套装有防滑橡胶层。

[0010] 优选的,所述底座的上端面四周拐角均开设有安装孔。

[0011] 优选的,所述提升板的前侧面与挡板的内侧均固定连接连接有缓冲橡胶。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本提升设备用固定机构使用方便,结

构简单,通过挡料组件对物品进行固定,进而避免物品在后续使用提升组件过程中发生掉落情况,使用提升组件时可使物品稳定提升;通过安装孔可便于将本装置固定安装在合适的位置;通过缓冲橡胶可避免提升板或挡板划伤物品。

### 附图说明

[0013] 图1为一种提升设备用固定机构的主体结构正视示意图;

[0014] 图2为一种提升设备用固定机构的主体结构右视示意图。

[0015] 图中:1-底座,2-框板,3-固定板,4-滑槽,5-提升电机,6-提升组件,7-第一蜗杆,8-链轮,9-转杆,10-挡板,11-挡料组件,12-弧形滑口,13-转轴,14-转动板,15-挡料电机,16-第二蜗杆,17-齿轮,18-弧形齿条,19-支撑转辊,20-挡辊,21-弧形滑块,22-第二蜗轮,23-提升板,24-链条,25-第一蜗轮,26-连接板,27-配重板。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 实施例1:请参阅图1~2,一种提升设备用固定机构,包括底座1,所述底座1的上端面前后侧均固定连接固定板3,前后侧的固定板3之间固定连接连接板26,所述连接板26上设置有提升组件6,所述固定板3的前后端面均开设有滑槽4,所述滑槽4上滑动连接有滑块,前后侧的滑块之间固定连接框板2,前后侧的框板2之间固定连接提升板23,所述提升板23的右端面前后侧均固定连接挡板10,前后侧的挡板10之间转动连接有若干支撑转辊19,前后侧的挡板10之间设置有挡料组件11。

[0018] 使用时,通过挡料组件11对物品进行固定,进而避免物品在后续使用提升组件6过程中发生掉落情况,使用提升组件6时可使物品稳定提升。

[0019] 其中,所述提升组件6包括提升电机5,所述连接板26的上端面转动安装有纵向的转杆9,所述转杆9的外表面前后侧均固定套装有链轮8,所述链轮8的外表面套接有链条24,前后侧的固定板3之间滑动连接有配重板27,所述配重板27设在提升板23的后方,所述链条24的一端与配重板27的上端面固定连接,所述链条24的另一端与提升板23的上端面固定连接,所述转杆9的外表面中部固定套装有第一蜗轮25,前后侧的固定板3之间固定连接安装架,所述提升电机5固定安装在安装架上,所述提升电机5的输出端固定连接第一蜗杆7,所述第一蜗杆7与第一蜗轮25啮合。

[0020] 使用提升组件6时,启动提升电机5,提升电机5带动第一蜗杆7转动,由于第一蜗杆7与第一蜗轮25啮合,进而带动转杆9转动,转杆9转动时将带动链轮8转动,链轮8逆时针转动时将在链条24的作用下带动提升板23向上运动,此时配重板27将链条24的作用下向下运动,进而实现物品的稳定提升。

[0021] 其中,所述挡料组件11包括挡辊20,所述挡板10的外表面开设有弧形滑口12,所述弧形滑口12上滑动连接有配合块21,所述挡辊20转动连接在前后侧的配合块21之间,前侧配合块21的前侧面固定连接转动板14,所述转动板14的前侧面转动连接有转轴13,所述

转轴13的前端固定连接有齿轮17,前侧挡板10的外表面固定安装有弧形齿条18,所述弧形齿条18与齿轮17啮合,所述转杆13的外表面固定套装有第二蜗轮22,所述转动板14上固定安装有挡料电机15,所述挡料电机15的输出端固定连接第二蜗杆16,所述第二蜗杆16与第二蜗轮22啮合。

[0022] 使用挡料组件11上时,将物品放入支撑转辊19上,通过转动设置的支撑转辊19可便于推料或出料,当物品放置完毕后,启动挡料电机15,挡料电机15将带动第二蜗杆16转动,由于第二蜗杆16与第二蜗轮22啮合,进而带动转轴13与齿轮17转动,齿轮17转动时由于弧形齿条18与齿轮17啮合,进而挡辊20将向上转动,当挡辊20抵接在物品的外表面时停止挡料电机15,进而在挡辊20与提升板23的作用下将物品进行固定限位,有效避免物品发生滑落情况。

[0023] 其中,所述挡辊20的外表面均固定套装有防滑橡胶层。

[0024] 其中,所述底座1的上端面四周拐角均开设有安装孔,通过安装孔可便于将本装置固定在合适的位置。

[0025] 实施例2:请参阅图1~2,一种提升设备用固定机构,与实施例1的区别在于,所述提升板23的前侧面与挡板10的内侧均固定连接缓冲橡胶。

[0026] 通过缓冲橡胶可避免提升板23或挡板10划伤物品。

[0027] 本实用新型的工作原理是:使用时,将物品放入支撑转辊19上,通过转动设置的支撑转辊19可便于推料或出料,当物品放置完毕后,启动挡料电机15,挡料电机15将带动第二蜗杆16转动,由于第二蜗杆16与第二蜗轮22啮合,进而带动转轴13与齿轮17转动,齿轮17转动时由于弧形齿条18与齿轮17啮合,进而挡辊20将向上转动,当挡辊20抵接在物品的外表面时停止挡料电机15,进而在挡辊20与提升板23的作用下将物品进行固定限位,有效避免物品发生滑落情况,之后启动提升电机5,提升电机5带动第一蜗杆7转动,由于第一蜗杆7与第一蜗轮25啮合,进而带动转杆9转动,转杆9转动时将带动链轮8转动,链轮8逆时针转动时将在链条24的作用下带动提升板23向上运动,此时配重板27将链条24的作用下向下运动,进而实现物品的稳定提升。

[0028] 在本实用新型中,术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,只是为了便于叙述本实用新型各部件或元件结构关系而确定的关系词,并非特指本实用新型中任一部件或元件,不能理解为对本实用新型的限制。

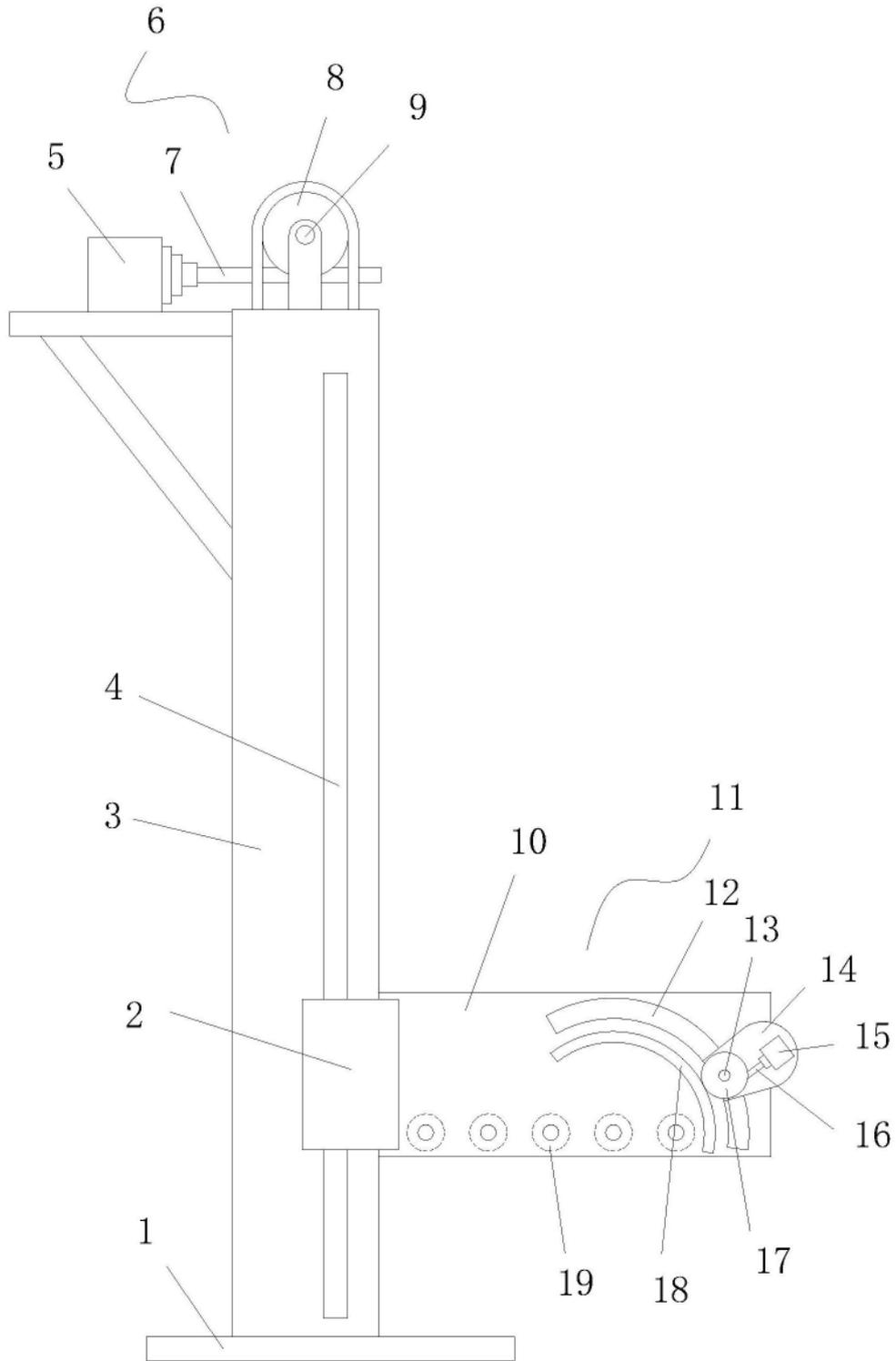


图1

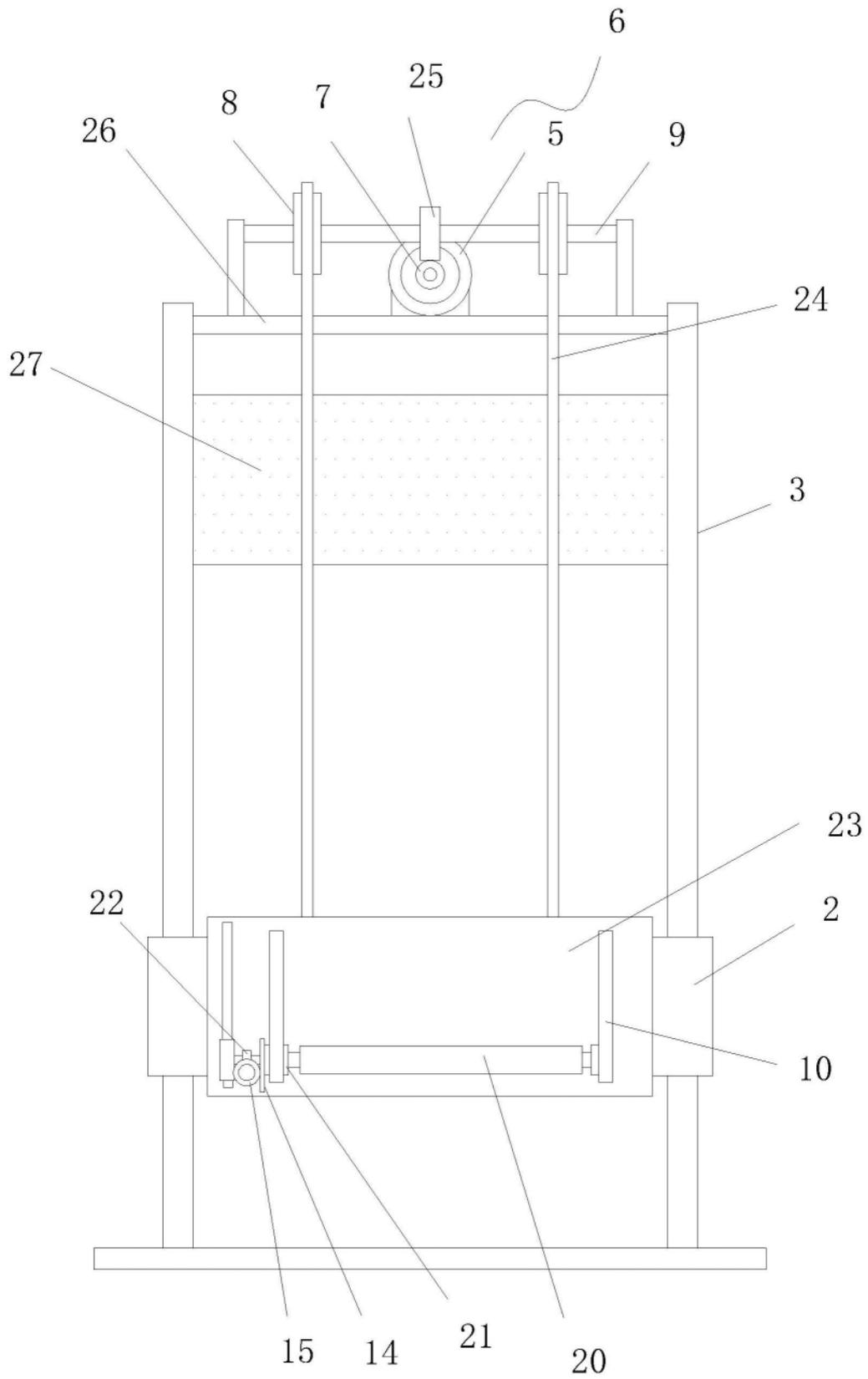


图2