



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220223392 U

(45) 授权公告日 2023.12.22

(21) 申请号 202321952478.5

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 河北卓伦建设有限公司

地址 050000 河北省石家庄市长安区中山  
东路581号瑞城东区综合楼01单元  
1201

(72) 发明人 刘腾 高士雪 邱琳琳 付镇涛  
董立品 张倩

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

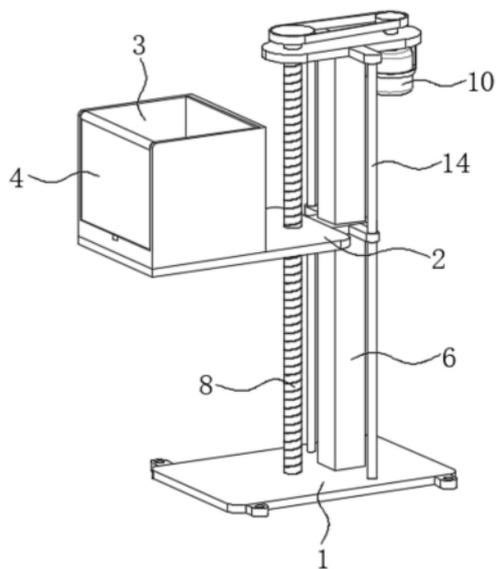
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种建筑工程施工用可提升支架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工用可提升支架,涉及建筑施工提升支架技术领域,包括底座,所述底座的上方设置有支撑板,所述支撑板的上表面固定连接有物料转运箱本体,所述物料转运箱本体的内部设置有卸料机构,所述卸料机构包括推料板、螺纹杆一和转动杆。它能够通过底座、支撑板、物料转运箱本体、卸料机构和正反转电机一之间的配合设置,能够使得该装置在使用的时候具有物料卸载功能,从而有效的避免了由于该装置不具有卸载功能而导致的当物料运输至高处以后需要工作人员手动卸料的情况,不仅有效的减少了工作人员的工作量,同时进一步的提高了对物料的卸载效率,保证了工作人员的工作进度,方便人们使用。



1. 一种建筑工程施工用可提升支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有支撑板(2),所述支撑板(2)的上表面固定连接有物料转运箱本体(3),所述物料转运箱本体(3)的内部设置有卸料机构(4),所述卸料机构(4)包括推料板(401)、螺纹杆一(402)和转动杆(405),所述推料板(401)的底面固定连接有螺纹块(403),所述螺纹块(403)螺纹连接于螺纹杆一(402)的外表面,所述螺纹块(403)的外表面固定连接有连接板(404),所述连接板(404)滑动连接于物料转运箱本体(3)的内壁,所述转动杆(405)转动连接于物料转运箱本体(3)的内壁,所述转动杆(405)的外表面固定连接有挡料板(406),所述推料板(401)的外表面铰接有相对称的连接杆(407),两个所述连接杆(407)均与挡料板(406)相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述推料板(401)滑动连接于物料转运箱本体(3)的内壁,所述螺纹杆一(402)转动连接于物料转运箱本体(3)的内壁并延伸至物料转运箱本体(3)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述支撑板(2)的上表面安装有正反转电机一(5),所述正反转电机一(5)的输出端与螺纹杆一(402)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有支撑柱(6),所述支撑柱(6)的顶端固定连接有固定板(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述底座(1)的上表面转动连接有螺纹杆二(8),所述支撑板(2)螺纹连接于螺纹杆二(8)的外表面,所述螺纹杆二(8)延伸至固定板(7)的上方并与固定板(7)转动连接,所述螺纹杆二(8)的顶端固定连接于皮带轮一(9),所述固定板(7)的底面安装有正反转电机二(10),所述正反转电机二(10)的输出端延伸至固定板(7)的上方并与固定板(7)转动连接,所述正反转电机二(10)的输出端固定连接于皮带轮二(11),所述皮带轮二(11)通过皮带与皮带轮一(9)传动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述支撑柱(6)的外表面滑动连接有方形环(12),所述方形环(12)与支撑板(2)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程施工用可提升支架,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有相对称的加强杆(14),所述方形环(12)的外表面固定连接有相对称的U形板(13),所述U形板(13)滑动连接于加强杆(14)的外表面。

## 一种建筑工程施工用可提升支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工提升支架技术领域,具体是一种建筑工程施工用可提升支架。

### 背景技术

[0002] 在建筑工程施工过程中,为了方便作业,经常需要将建筑施工用的砖块、石材、钢筋等材料提升到高处,所以在目前的建筑工地会采用提升支架对其材料进行运输到高处,来方便工作人员进行建筑施工。

[0003] 根据专利号为CN215974746U的专利中公开的一种建筑工程施工用可提升支架,该装置包括固定底座,固定底座上端中部固定连接固定板,固定底座下端四角固定安装有移动轮,固定底座左端固定连接扶手,固定板前端和后端均设置有放置机构,固定板前端开有前后穿通的升降活动槽,升降活动槽左壁后部和右壁前部均固定连接有限位板,升降活动槽左壁上部和右壁上部均固定连接支撑板,固定板上端设置有提升机构,提升机构与两个支撑板通过轴承活动连接,放置机构与提升机构活动连接,本实用新型的一种建筑工程施工用可提升支架,保证了运输连续性的同时提高运输效率,安全隐患低。

[0004] 在该装置使用的时候,工作人员通常是在地面上将物料装入转运箱内,然后通过启动提升支架将物料提升至高处来供工作人员使用,但是上述装置在使用的时候,不具有卸料功能,这样便使得在转运箱运输至高处以后需要工作人员手动来卸载物料,这样不仅增加了工作人员的工作量,并且对物料的卸载速率较低,影响工作人员的工作进度,不值得推广使用;为此,我们提供了一种建筑工程施工用可提升支架解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种建筑工程施工用可提升支架。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程施工用可提升支架,包括底座,所述底座的上方设置有支撑板,所述支撑板的上表面固定连接物料转运箱本体,所述物料转运箱本体的内部设置有卸料机构,所述卸料机构包括推料板、螺纹杆一和转动杆,所述推料板的底面固定连接螺纹块,所述螺纹块螺纹连接于螺纹杆一的外表面,所述螺纹块的外表面固定连接连接板,所述连接板滑动连接于物料转运箱本体的内壁,所述转动杆转动连接于物料转运箱本体的内壁,所述转动杆的外表面固定连接挡料板,所述推料板的外表面铰接有相对称的连接杆,两个所述连接杆均与挡料板相铰接。

[0007] 进一步的,所述推料板滑动连接于物料转运箱本体的内壁,所述螺纹杆一转动连接于物料转运箱本体的内壁并延伸至物料转运箱本体的外部。

[0008] 进一步的,所述支撑板的上表面安装有正反转电机一,所述正反转电机一的输出端与螺纹杆一固定连接。

[0009] 进一步的,所述底座的上表面固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有

固定板。

[0010] 进一步的,所述底座的上表面转动连接有螺纹杆二,所述支撑板螺纹连接于螺纹杆二的外表面,所述螺纹杆二延伸至固定板的上方并与固定板转动连接,所述螺纹杆二的顶端固定连接于皮带轮一,所述固定板的底面安装有正反转电机二,所述正反转电机二的输出端延伸至固定板的上方并与固定板转动连接,所述正反转电机二的输出端固定连接于皮带轮二,所述皮带轮二通过皮带与皮带轮一传动连接。

[0011] 进一步的,所述支撑柱的外表面滑动连接有方形环,所述方形环与支撑板固定连接。

[0012] 进一步的,所述底座的上表面固定连接于相对称的加强杆,所述方形环的外表面固定连接于相对称的U形板,所述U形板滑动连接于加强杆的外表面。

[0013] 与现有技术相比,该建筑工程施工用可提升支架具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过底座、支撑板、物料转运箱本体、卸料机构和正反转电机一之间的配合设置,能够使得该装置在使用的时候具有物料卸载功能,从而有效的避免了由于该装置不具有卸载功能而导致的当物料运输至高处以后需要工作人员手动卸料的情况,不仅有效的减少了工作人员的工作量,同时进一步的提高了对物料的卸载效率,保证了工作人员的工作进度,方便人们使用。

[0015] 2、本实用新型通过底座、支撑板、物料转运箱本体、螺纹杆二、皮带轮一、正反转电机二和皮带轮二之间的配合设置,能够使得工作人员使用该装置较为方便的将物料运输至高处,在物料转运箱本体内盛装过物料以后,工作人员只需通过启动正反转电机二能够带动皮带轮二的转动,在皮带的作用下能够带动皮带轮一的转动,随着皮带轮一的转动能够带动螺纹杆二的转动,随着螺纹杆二的转动能够带动支撑板向上移动,进而实现将物料输送至高处。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型卸料机构的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的结构放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑板;3、物料转运箱本体;4、卸料机构;401、推料板;402、螺纹杆一;403、螺纹块;404、连接板;405、转动杆;406、挡料板;407、连接杆;5、正反转电机一;6、支撑柱;7、固定板;8、螺纹杆二;9、皮带轮一;10、正反转电机二;11、皮带轮二;12、方形环;13、U形板;14、加强杆。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种建筑工程施工用可提升支架,该装置通过底座1、支撑板2、物料转运箱本体3、卸料机构4和正反转电机一5之间的配合设置,能够使得该装置在使用的时候具有物料卸载功能,从而有效的避免了由于该装置不具有卸载功能而导致的当物料运输

至高处以后需要工作人员手动卸料的情况,不仅有效的减少了工作人员的工作量,同时进一步的提高了对物料的卸载效率,保证了工作人员的工作进度,方便人们使用。

[0023] 参见图1~图4,一种建筑工程施工用可提升支架,包括底座1,底座1的上方设置有支撑板2,支撑板2的上表面固定连接有物料转运箱本体3,物料转运箱本体3的内部设置有卸料机构4,卸料机构4包括推料板401、螺纹杆一402和转动杆405,推料板401的底面固定连接于螺纹块403,通过螺纹块403的移动能够带动推料板401的移动,通过推料板401的移动能够将物料转运箱本体3内的物料推出。

[0024] 螺纹块403螺纹连接于螺纹杆一402的外表面,通过螺纹杆一402的转动能够带动螺纹块403的移动,螺纹块403的外表面固定连接有连接板404,连接板404滑动连接于物料转运箱本体3的内壁,物料转运箱本体3的内底壁开设有预留槽,连接板404通过该预留槽滑动连接于物料转运箱本体3的内底壁,并且螺纹块403通过该预留槽滑动连接于物料转运箱本体3的内底壁。

[0025] 转动杆405转动连接于物料转运箱本体3的内壁,转动杆405的外表面固定连接于挡料板406,推料板401的外表面铰接有相对称的连接杆407,两个连接杆407均与挡料板406铰接,随着推料板401的移动在连接杆407的传动作用下能够将挡料板406打开,进而使得物料能够被推出。

[0026] 推料板401滑动连接于物料转运箱本体3的内壁,螺纹杆一402转动连接于物料转运箱本体3的内壁并延伸至物料转运箱本体3的外部,螺纹杆一402位于物料转运箱本体3下半部分的空腔内,并且螺纹杆一402的一端延伸至物料转运箱本体3的外部。

[0027] 支撑板2的上表面安装有正反转电机一5,正反转电机一5的输出端与螺纹杆一402固定连接,正反转电机一5属于现有技术,且本申请中不对正反转电机一5的型号做进一步的限定,正反转电机一5与外部的控制器电连接,通过控制器能够启动正反转电机一5带动螺纹杆一402的转动。

[0028] 底座1的上表面固定连接于支撑柱6,支撑柱6的顶端固定连接于固定板7,支撑柱6的重量较大。

[0029] 底座1的上表面转动连接于螺纹杆二8,螺纹杆二8延伸至固定板7的上方并与固定板7转动连接,螺纹杆二8的顶端延伸至固定板7的上方,螺纹杆二8的顶端固定连接于皮带轮一9,通过皮带轮一9的转动能够带动螺纹杆二8的转动。

[0030] 固定板7的底面安装有正反转电机二10,正反转电机二10的输出端延伸至固定板7的上方并与固定板7转动连接,正反转电机二10的输出端固定连接于皮带轮二11,皮带轮二11通过皮带与皮带轮一9传动连接,正反转电机二10属于现有技术,且本申请中不对正反转电机二10的型号做进一步的限定,正反转电机二10与外部的控制器电连接,通过控制器可以启动正反转电机二10带动皮带轮二11转动,且在皮带的作用下能够带动皮带轮一9的转动。

[0031] 支撑柱6的外表面滑动连接于方形环12,方形环12与支撑板2固定连接,随着支撑板2的上下移动能够带动方形环12在支撑柱6的外表面滑动。

[0032] 底座1的上表面固定连接于相对称的加强杆14,方形环12的外表面固定连接于相对称的U形板13,U形板13滑动连接于加强杆14的外表面,底座1的外表面固定有四个定位脚,在使用该装置的时候工作人员需要使用钉子通过定位脚对该装置进行固定。

[0033] 工作原理:在该装置使用的过程中,工作人员首先将物料装在物料转运箱本体3内,然后通过启动正反转电机二10带动螺纹杆二8转动,随着螺纹杆二8的转动带动能够带动支撑板2向上移动,直至将物料转运箱本体3提升至需要的高度,当需要将物料转运箱本体3内的物料卸出的时候,工作人员只需要启动正反转电机一5,随着正反转电机一5的启动能够带动螺纹杆一402的转动,随着螺纹杆一402的转动能够带动螺纹块403的移动,随着螺纹块403的移动能够带动推料板401的移动,在推料板401的移动作用下能够带动连接杆407移动,随着连接杆407的移动能够带动挡料板406转动,随着挡料板406的转动打开以及和推料板401的移动,能够实现将物料转运箱本体3内的物料推出,从而有效的避免了由于该装置不具有卸载功能而导致的当物料运输至高处以后需要工作人员手动卸料的情况,不仅有效的减少了工作人员的工作量,同时进一步的提高了对物料的卸载效率,保证了工作人员的工作进度,方便人们使用。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

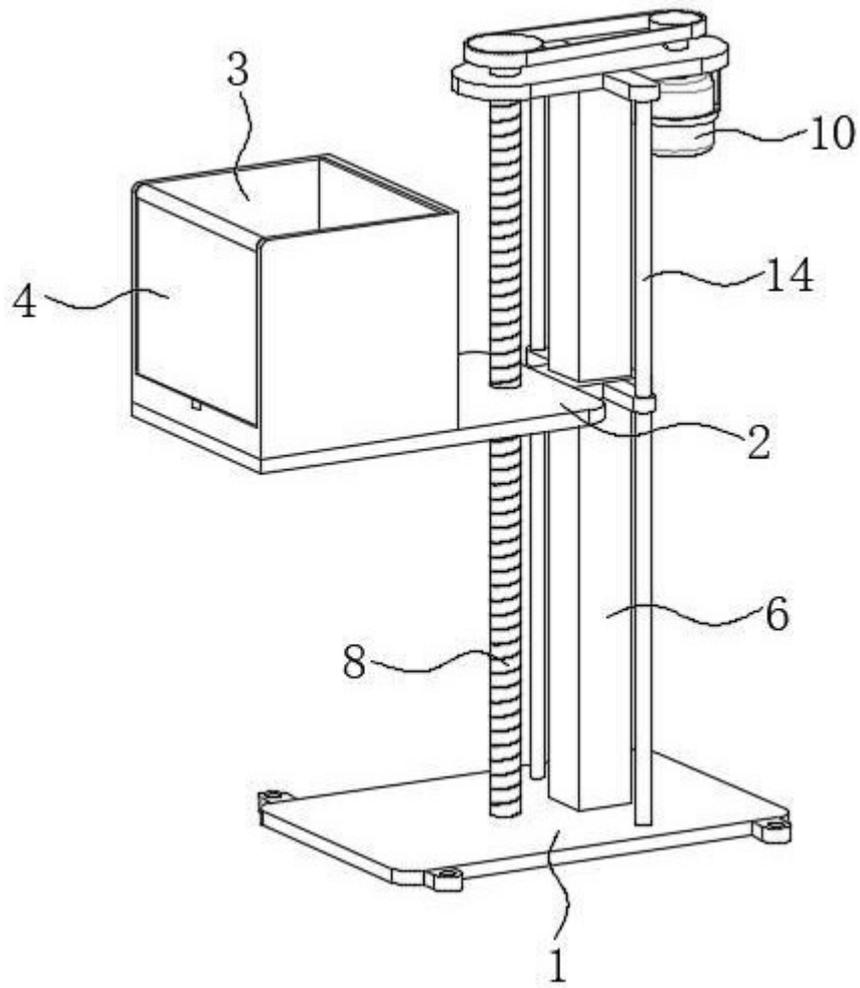


图 1

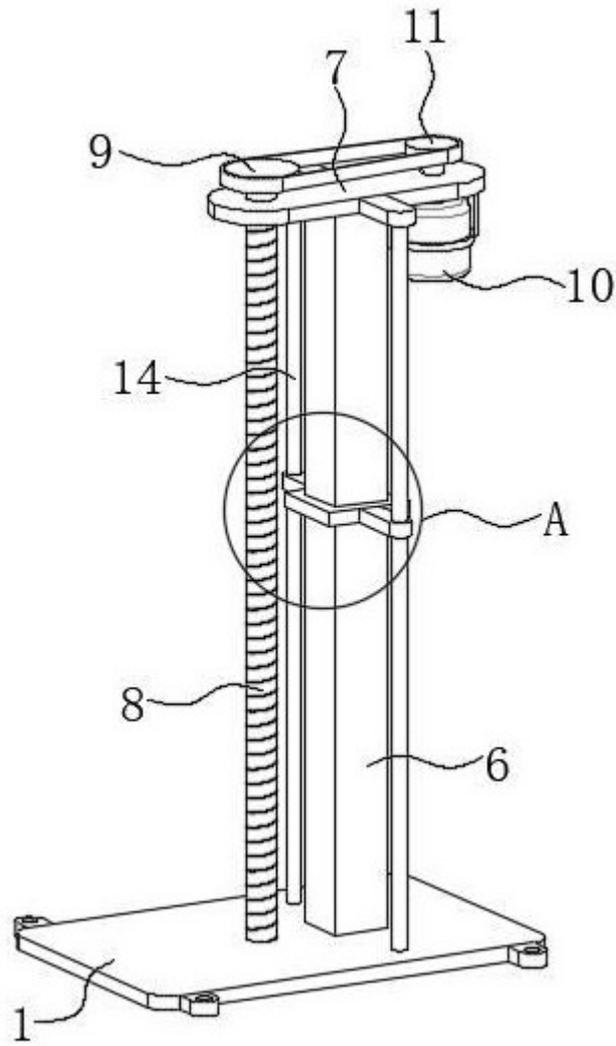


图 2

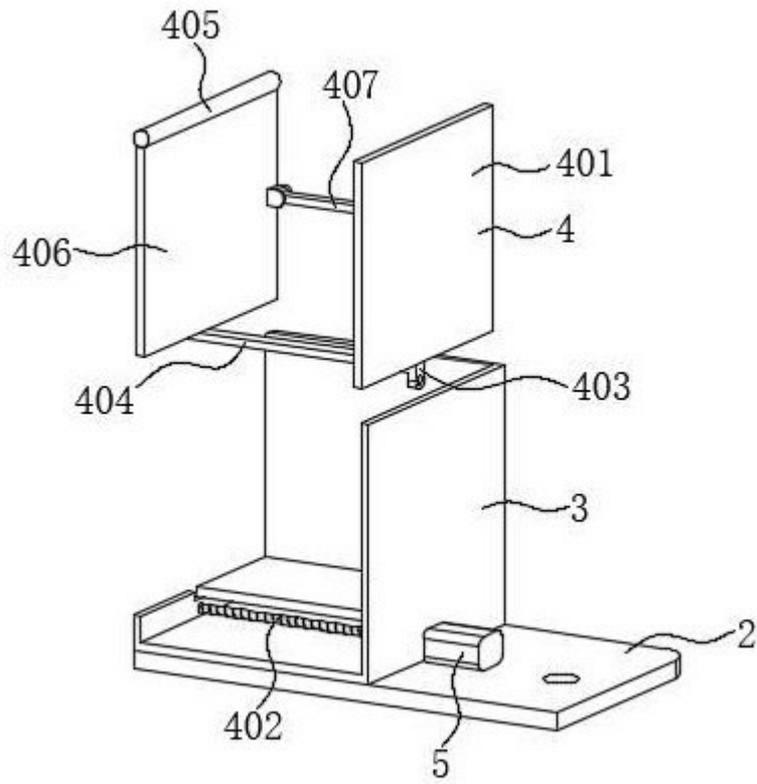


图 3

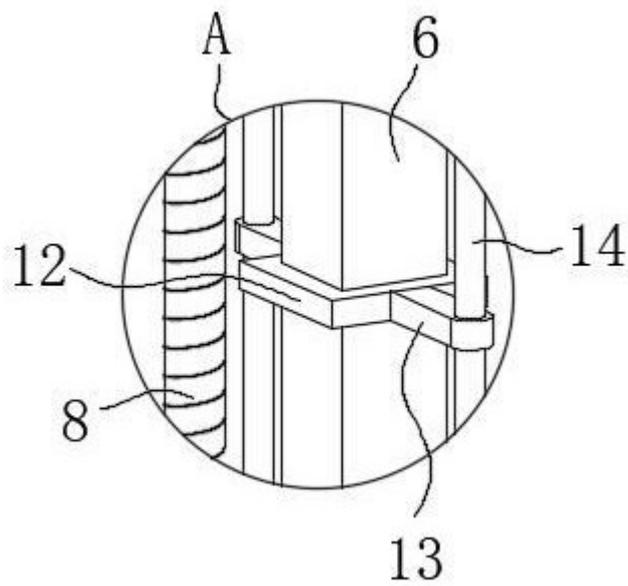


图 4