



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220664757 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322167320.3

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 山西大学

地址 030000 山西省太原市坞城路92号

(72) 发明人 韩一卓 李振鹏 王光红

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 苗星星

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

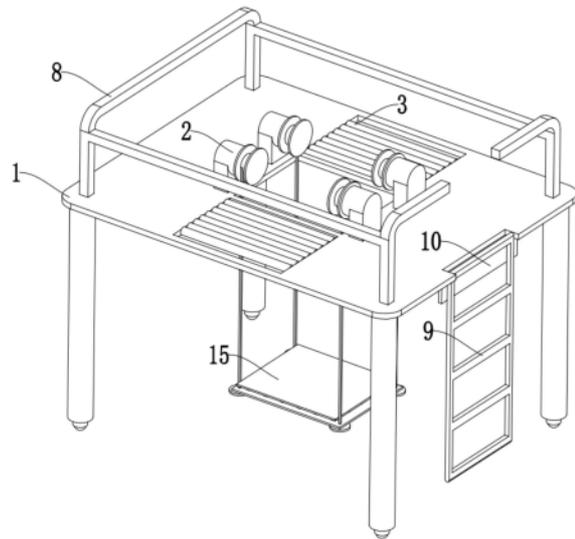
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于土木建筑用的给料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于土木建筑用的给料装置,包括可移动基架组件、提升组件和省力卸料组件,所述可移动基架组件包括工作板、固定支撑腿、伸缩桩和万向轮,所述提升组件包括牵引电机、绕线盘、提拉绳索和托板,所述省力卸料组件包括卸料板和卸料辊,所述提拉绳索的末端设有挡块,所述卸料板底部设有半球形凸起。本实用新型属于土木建筑技术领域,具体是一种用于土木建筑用的给料装置,有效解决了现有技术中不方便将物料进行移动,只能进行固定的升降给料,且货物搬运全依靠人力,不能减少人力使用的问题,是一种灵活使用方便装卸的土木建筑用的给料装置。



1. 一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:包括可移动基架组件、提升组件和省力卸料组件,所述提升组件固定设于可移动基架组件上,所述省力卸料组件活动安装在可移动基架组件上,所述可移动基架组件中间开设上料孔,所述提升组件设于上料孔四周,所述可移动基架组件包括工作板、固定支撑腿、伸缩桩和万向轮,所述固定支撑腿设于工作板底部,所述伸缩桩设于固定支撑腿内,所述万向轮设于伸缩桩上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述可移动基架组件还包括保护栏、登高梯和限位板,所述保护栏固定设于工作板上侧,所述登高梯铰接设于工作板侧边,所述限位板固定设于可移动基架组件下侧且紧贴限位板设置。

3. 根据权利要求2所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述提升组件包括牵引电机、绕线盘、提拉绳索和托板,所述牵引电机固定设于可移动基架组件上且设于上料孔周围,所述绕线盘设于牵引电机的输出轴上,所述提拉绳索缠绕设于绕线盘上,所述托板设于提拉绳索远离牵引电机的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述省力卸料组件包括卸料板和卸料辊,所述卸料板活动设于托板上,所述卸料辊转动设于可移动基架组件上,所述卸料板底部设有半球形凸起。

5. 根据权利要求4所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述提拉绳索的末端设有挡块,所述挡块承托托板。

6. 根据权利要求5所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述保护栏靠近登高梯的一侧设有开口。

7. 根据权利要求6所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述固定支撑腿、伸缩桩和万向轮都设有四组。

8. 根据权利要求7所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述牵引电机、绕线盘、提拉绳索都设有四组。

9. 根据权利要求8所述的一种用于土木建筑用的给料装置,其特征在于:所述卸料辊设有两组,两组卸料辊关于上料孔呈对称分布。

## 一种用于土木建筑用的给料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于土木建筑技术领域,具体是指一种用于土木建筑用的给料装置。

### 背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,城镇化的进程阔步前行,随之而来的建筑行业也在不断发展;建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动;建筑施工中不可避免的需要将各种建筑材料输送到高处的平台上,对于高楼施工后期可用塔吊将物料供给给高处平台。

[0003] 现有技术中,公开号为CN215756133U的中国专利公开了一种用于土木建筑用的给料装置,在放置台左右侧壁和移动板中间设置有限位杆和弹簧,在移动板下端设置滑槽,使得移动板对装料箱夹紧,将装料箱上的物品运送至高处,保证装料箱在上下移动过程中不会发生晃动,结构稳定,还可以适用不同尺寸的装料箱。

[0004] 但是上述现有装置不方便将物料进行移动,只能进行固定的升降给料,且货物搬运全依靠人力,不能减少人力使用。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种用于土木建筑用的给料装置,有效解决了现有技术中不方便将物料进行移动,只能进行固定的升降给料,且货物搬运全依靠人力,不能减少人力使用的问题,是一种使用方便装卸的土木建筑用的给料装置。

[0006] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种用于土木建筑用的给料装置,包括可移动基架组件、提升组件和省力卸料组件,所述提升组件固定设于可移动基架组件上,所述省力卸料组件活动安装在可移动基架组件上,所述可移动基架组件中间开设上料孔,所述提升组件设于上料孔四周,所述可移动基架组件包括工作板、固定支撑腿、伸缩桩和万向轮,所述固定支撑腿设于工作板底部,所述伸缩桩设于固定支撑腿内,所述万向轮设于伸缩桩上。

[0007] 为了保护用户且方便用户登高,所述可移动基架组件还包括保护栏、登高梯和限位板,所述保护栏固定设于工作板上侧,所述登高梯铰接设于工作板侧边,所述限位板固定设于可移动基架组件下侧且紧贴限位板设置。

[0008] 为了提升物料,所述提升组件包括牵引电机、绕线盘、提拉绳索和托板,所述牵引电机固定设于可移动基架组件上且设于上料孔周围,所述绕线盘设于牵引电机的输出轴上,所述提拉绳索缠绕设于绕线盘上,所述托板设于提拉绳索远离牵引电机的一侧。

[0009] 为了方便转运和卸料,所述省力卸料组件包括卸料板和卸料辊,所述卸料板活动设于托板上,所述卸料辊转动设于可移动基架组件上,所述卸料板底部设有半球形凸起。

[0010] 进一步的,所述提拉绳索的末端设有挡块,所述挡块承托托板。

[0011] 进一步的,所述保护栏靠近登高梯的一侧设有开口。

- [0012] 进一步的,所述固定支撑腿、伸缩桩和万向轮都设有四组。
- [0013] 进一步的,所述牵引电机、绕线盘、提拉绳索都设有四组。
- [0014] 进一步的,所述卸料辊设有两组,两组卸料辊关于上料孔呈对称分布。
- [0015] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:
- [0016] 一、通过设置伸缩桩可以调节万向轮的位置,配合固定支撑腿实现固定和移动。
- [0017] 二、通过设置牵引电机提拉托板可以将物料进行提升并通过上料孔进行卸料。
- [0018] 三、通过设置卸料板配合卸料辊方便移动物料减少人力使用。

### 附图说明

- [0019] 图1为本实用新型提出的一种用于土木建筑用的给料装置的整体结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型提出的一种用于土木建筑用的给料装置另一角度的结构示意图。
- [0021] 其中,1、可移动基架组件,2、提升组件,3、省力卸料组件,4、工作板,5、固定支撑腿,6、伸缩桩,7、万向轮,8、保护栏,9、登高梯,10、限位板,11、牵引电机,12、绕线盘,13、提拉绳索,14、托板,15、卸料板,16、卸料辊,17、上料孔,18、半球形凸起,19、挡块。
- [0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提出的一种用于土木建筑用的给料装置,包括可移动基架组件1、提升组件2和省力卸料组件3,提升组件2固定设于可移动基架组件1上,省力卸料组件3活动安装在可移动基架组件1上,可移动基架组件1中间开设上料孔17,提升组件2设于上料孔17四周,可移动基架组件1包括工作板4、固定支撑腿5、伸缩桩6和万向轮7,固定支撑腿5设于工作板4底部,伸缩桩6设于固定支撑腿5内,万向轮7设于伸缩桩6上,固定支撑腿5、伸缩桩6和万向轮7都设有四组。

[0025] 可移动基架组件1还包括保护栏8、登高梯9和限位板10,保护栏8固定设于工作板4上侧,登高梯9铰接设于工作板4侧边,限位板10固定设于可移动基架组件1下侧且紧贴限位板10设置,保护栏8靠近登高梯9的一侧设有开口。

[0026] 提升组件2包括牵引电机11、绕线盘12、提拉绳索13和托板14,牵引电机11固定设于可移动基架组件1上且设于上料孔17周围,绕线盘12设于牵引电机11的输出轴上,提拉绳索13缠绕设于绕线盘12上,托板14设于提拉绳索13远离牵引电机11的一侧,提拉绳索13的末端设有挡块19,挡块19承托托板14,牵引电机11、绕线盘12、提拉绳索13都设有四组。

[0027] 省力卸料组件3包括卸料板15和卸料辊16,卸料板15活动设于托板14上,卸料辊16转动设于可移动基架组件1上,卸料板15底部设有半球形凸起18,卸料辊16设有两组,两组卸料辊16关于上料孔17呈对称分布。

[0028] 具体使用时,用户将本装置至于需要进行使用的位置,用户攀爬登高梯9进入工作板4上,在地面的用户将物料至于卸料板15上,四组牵引电机11共同作用将托板14向上提升,提升至上料孔17处时推动卸料板15在卸料辊16上移动将物料移出设备进行给料,需要移动物料到别的位置时,伸缩桩6运行舒张,带动万向轮7支撑地面,推动设备移动即可,伸缩桩6收缩万向轮7收紧固定支撑腿5内,固定支撑腿5落地即可固定,以上便是整个用于土木建筑用的给料装置的使用流程。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

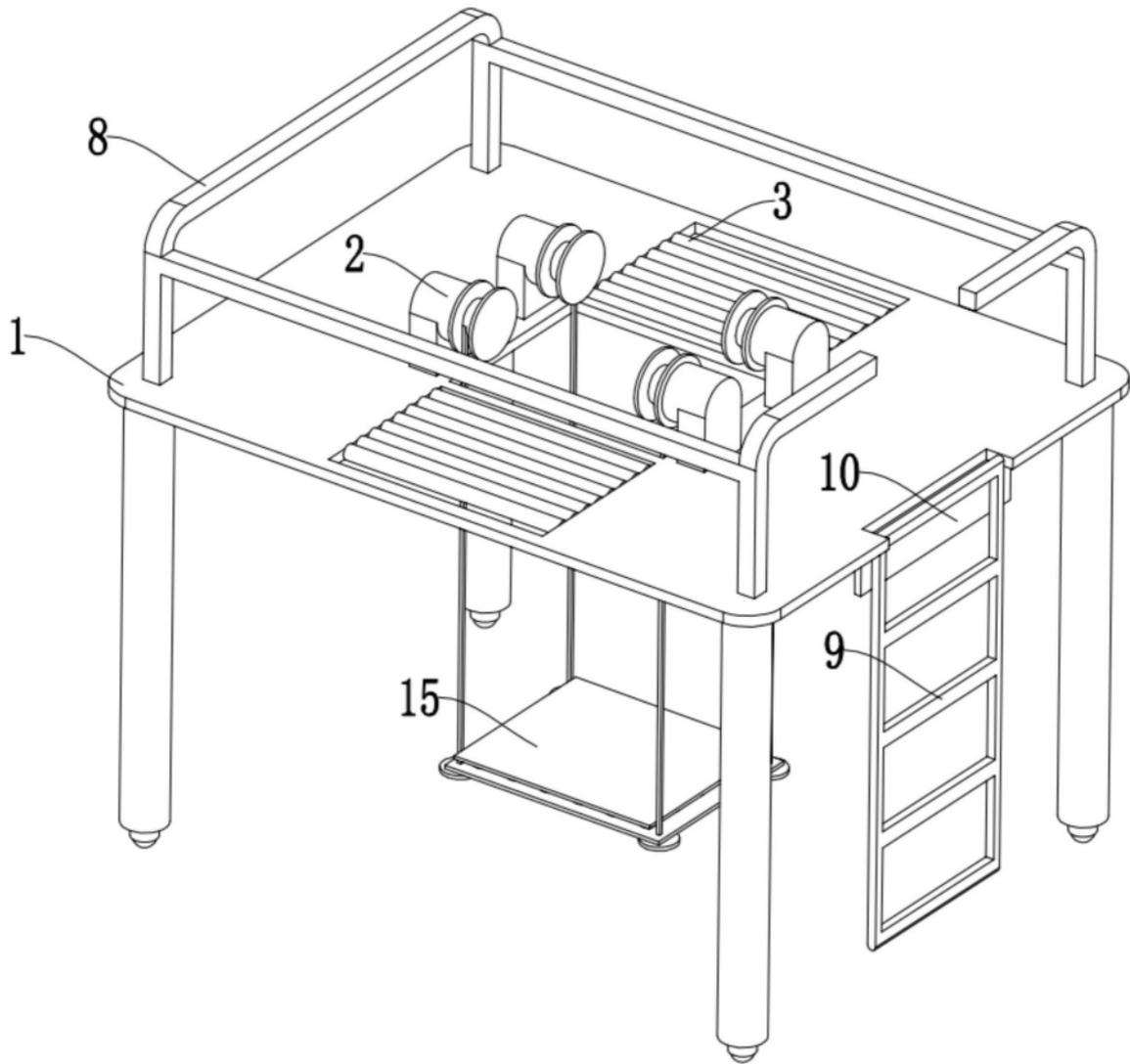


图1

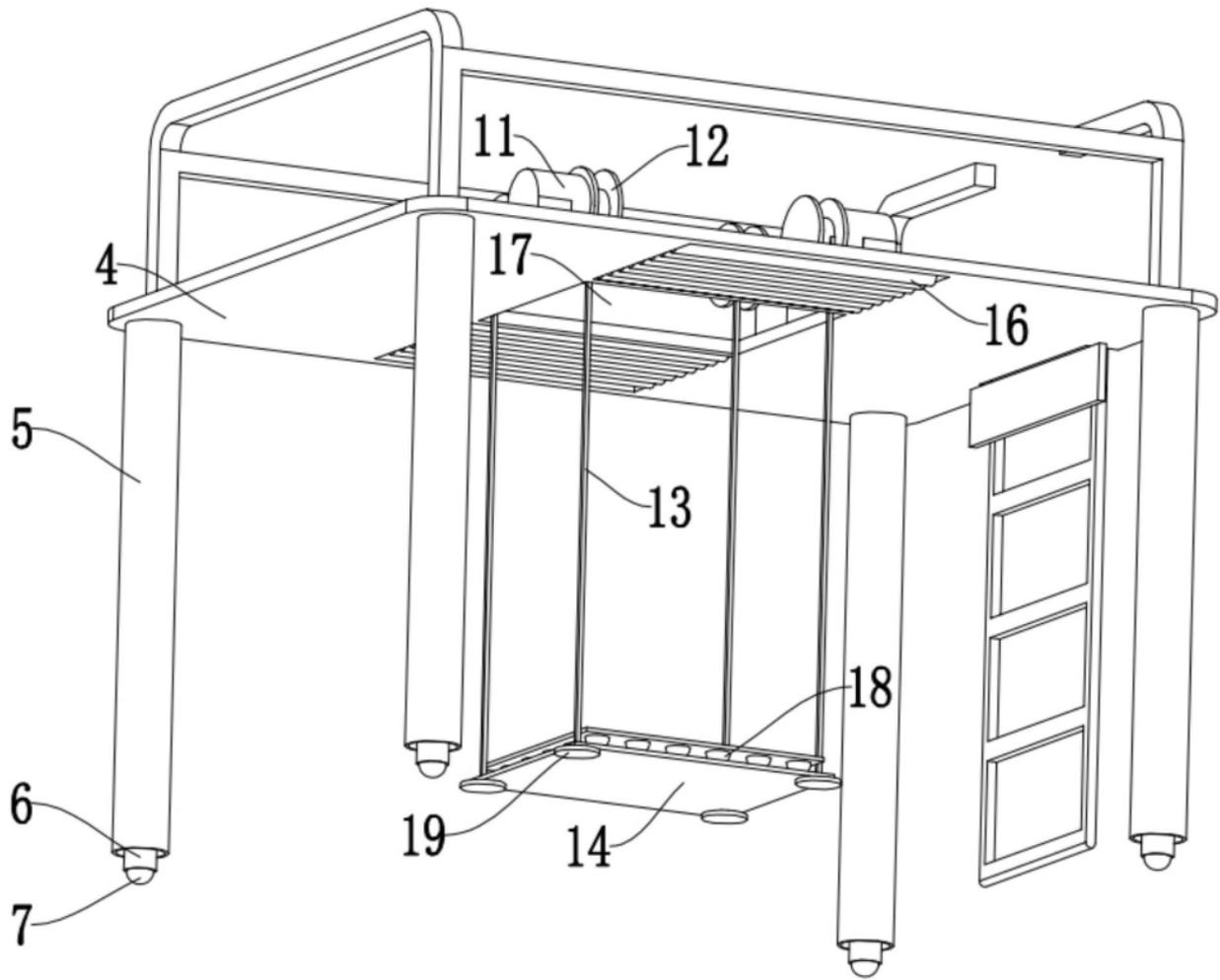


图2