



(21) 申请号 202221109233.1

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 李晓龙

地址 253000 山东省德州市德城区文化路
17号4排25号

(72) 发明人 李晓龙

(74) 专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务
所(普通合伙) 37345

专利代理师 任道光

(51) Int.Cl.

B65G 65/23 (2006.01)

B65G 65/00 (2006.01)

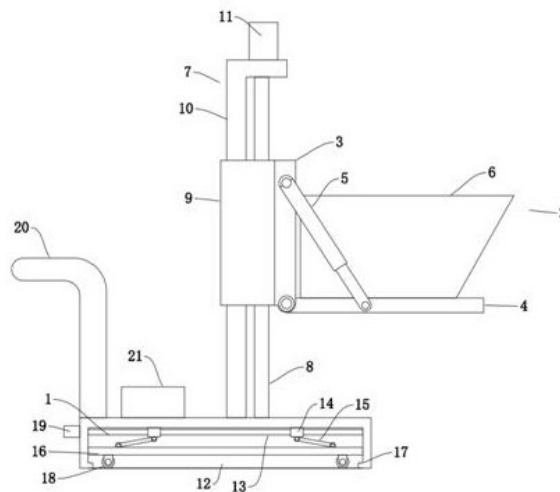
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

土木工程用卸料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了土木工程用卸料装置,包括底座和卸料装置,所述卸料装置设于底座上;所述卸料装置包括连接座、托板、液压缸、卸料斗和高度调节组件,所述高度调节装设于底座上,所述连接座的侧壁设于高度调节组件上,所述托板的底端旋转设于连接座的内侧壁且靠近底端,所述卸料斗的底部设于托板的顶壁,所述液压缸的固定端旋转设于连接座的侧壁,所述液压缸的活动端旋转设于托板的侧壁。本实用新型属于建筑施工技术领域,具体是指一种可调节高度后再进行卸料的土木工程用卸料装置。



1. 土木工程用卸料装置, 其特征在于: 包括底座和卸料装置, 所述卸料装置设于底座上; 所述卸料装置包括连接座、托板、液压缸、卸料斗和高度调节组件, 所述高度调节装置设于底座上, 所述连接座的侧壁设于高度调节组件上, 所述托板的底端旋转设于连接座的内侧壁且靠近底端, 所述卸料斗的底部设于托板的顶壁, 所述液压缸的固定端旋转设于连接座的侧壁, 所述液压缸的活动端旋转设于托板的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述高度调节组件包括丝杠、丝杠副一、支撑板和驱动电机一, 所述丝杠的底端旋转设于底座上, 所述支撑板的底端设于底座上, 所述丝杠副一与丝杠螺纹连接, 所述丝杠副一滑动套设于支撑板上, 所述驱动电机一设于支撑板的顶壁, 所述驱动电机一的输出端旋转贯穿支撑板且连接于丝杠, 所述连接座设于丝杠副一的侧壁。

3. 根据权利要求2所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述底座上设有移动调节组件, 所述移动调节组件包括双向丝杠、丝杠副二、调节板和滑板, 所述底座的底壁设有凹槽, 所述滑板滑动设于凹槽上, 所述滑板底壁的四角处设有滚轮, 所述双向丝杠的两端旋转设于凹槽的侧壁, 所述丝杠副二与双向丝杠螺纹连接且相对设有两组, 所述调节板的一端旋转设于丝杠副二上, 所述调节板的另一端旋转设于滑板上, 所述调节板与丝杠副二对应设置, 所述底座的侧壁设有驱动电机二, 所述驱动电机二的输出端旋转贯穿底座且连接于双向丝杠。

4. 根据权利要求3所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述支撑板位L型结构设置。

5. 根据权利要求4所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述卸料斗为直角梯形结构设置。

6. 根据权利要求5所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述底座的顶壁且靠近端部设有推柄。

7. 根据权利要求6所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述液压缸设有两组且分别设于连接座的两侧壁。

8. 根据权利要求7所述的土木工程用卸料装置, 其特征在于: 所述底座的顶壁设有配重块。

土木工程用卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体是指土木工程用卸料装置。

背景技术

[0002] 建筑土木工程是基本建设的重要工程领域,而卸料平台就是建筑土木工程中的常用设备之一,卸料装置是施工现场临时性的操作台和操作架,一般用于材料的周转,现有技术的卸料设备在卸料时大多无法调节高度,故由于卸料斗在倾倒物料后物料堆积,容易堵住卸料斗,且为了移动便利,底座上一般安装有滚轮,故在卸料时容易不稳定。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种可调节高度后再进行卸料的土木工程用卸料装置。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:土木工程用卸料装置,包括底座和卸料装置,所述卸料装置设于底座上;所述卸料装置包括连接座、托板、液压缸、卸料斗和高度调节组件,所述高度调节装设于底座上,所述连接座的侧壁设于高度调节组件上,所述托板的底端旋转设于连接座的内侧壁且靠近底端,所述卸料斗的底部设于托板的顶壁,所述液压缸的固定端旋转设于连接座的侧壁,所述液压缸的活动端旋转设于托板的侧壁,卸料时,高度调节组件通过连接座带动卸料斗先抬高,随后卸料时,启动液压缸,液压缸伸出,则带动托板向下旋转,托板上的卸料斗随着托板向下旋转卸料,则可避免随着卸料时物料越堆越高而不会堵住卸料斗。

[0005] 进一步地,所述高度调节组件包括丝杠、丝杠副一、支撑板和驱动电机一,所述丝杠的底端旋转设于底座上,所述支撑板的底端设于底座上,所述丝杠副一与丝杠螺纹连接,所述丝杠副一滑动套设于支撑板上,所述驱动电机一设于支撑板的顶壁,所述驱动电机一的输出端旋转贯穿支撑板且连接于丝杠,所述连接座设于丝杠副一的侧壁,通过启动驱动电机一,驱使丝杠旋转,丝杠副一在支撑板的支撑限位下上移,则丝杠副一通过连接座带动卸料斗上移。

[0006] 进一步地,所述底座上设有移动调节组件,所述移动调节组件包括双向丝杠、丝杠副二、调节板和滑板,所述底座的底壁设有凹槽,所述滑板滑动设于凹槽上,所述滑板底壁的四角处设有滚轮,所述双向丝杠的两端旋转设于凹槽的侧壁,所述丝杠副二与双向丝杠螺纹连接且相对设有两组,所述调节板的一端旋转设于丝杠副二上,所述调节板的另一端旋转设于滑板上,所述调节板与丝杠副二对应设置,所述底座的侧壁设有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端旋转贯穿底座且连接于双向丝杠,当卸料完成后,为了便于移动,启动驱动电机二,驱动电机二驱使双向丝杠旋转,则两个丝杠副二相互远离或靠近,从而驱使滑板下移,滑板底部的滚轮撑起整个装置,便于移动,而卸料时,再次将滚轮收入凹槽中,避免卸料时晃动。

[0007] 优选地,所述支撑板位L型结构设置。

- [0008] 优选地,所述卸料斗为直角梯形结构设置。
- [0009] 优选地,所述底座的顶壁且靠近端部设有推柄。
- [0010] 优选地,所述液压缸设有两组且分别设于连接座的两侧壁。
- [0011] 优选地,所述底座的顶壁设有配重块。
- [0012] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本实用新型提供的土木工程用卸料装置操作简单,机构紧凑,设计合理,卸料时,通过启动驱动电机一,驱使丝杠旋转,丝杠副一在支撑板的支撑限位下上移,则丝杠副一通过连接座带动卸料斗先抬高,随后卸料时,启动液压缸,液压缸伸出,则带动托板向下旋转,托板上的卸料斗随着托板向下旋转卸料,则可避免随着卸料时物料越堆越高而不会堵住卸料斗,当卸料完成后,为了便于移动,启动驱动电机二,驱动电机二驱使双向丝杠旋转,则两个丝杠副二相互远离或靠近,从而驱使滑板下移,滑板底部的滚轮撑起整个装置,便于移动,而卸料时,再次将滚轮收入凹槽中,避免卸料时晃动。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提出的土木工程用卸料装置的整体结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型提出的土木工程用卸料装置的状态图。
- [0015] 其中,1、底座,2、卸料装置,3、连接座,4、托板,5、液压缸,6、卸料斗,7、高度调节组件,8、丝杠,9、丝杠副一,10、支撑板,11、驱动电机一,12、移动调节组件,13、双向丝杠,14、丝杠副二,15、调节板,16、滑板,17、凹槽,18、滚轮,19、驱动电机二,20、推柄,21、配重块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图1-2所示,本实用新型提出的土木工程用卸料装置,包括底座1和卸料装置2,所述底座1的顶壁且靠近端部设有推柄20,所述底座1的顶壁设有配重块21,所述卸料装置2设于底座1上;所述卸料装置2包括连接座3、托板4、液压缸5、卸料斗6和高度调节组件7,所述高度调节装设于底座1上,所述连接座3的侧壁设于高度调节组件7上,所述托板4的底端旋转设于连接座3的内侧壁且靠近底端,所述卸料斗6的底部设于托板4的顶壁,所述卸料斗6为直角梯形结构设置,所述液压缸5的固定端旋转设于连接座3的侧壁,所述液压缸5的活动端旋转设于托板4的侧壁,所述液压缸5设有两组且分别设于连接座3的两侧壁。

[0019] 所述高度调节组件7包括丝杠8、丝杠副一9、支撑板10和驱动电机一11,所述丝杠8

的底端旋转设于底座1上,所述支撑板10的底端设于底座1上,所述支撑板10位L型结构设置,所述丝杠副一9与丝杠8螺纹连接,所述丝杠副一9滑动套设于支撑板10上,所述驱动电机一11设于支撑板10的顶壁,所述驱动电机一11的输出端旋转贯穿支撑板10且连接于丝杠8,所述连接座3设于丝杠副一9的侧壁。

[0020] 所述底座1上设有移动调节组件12,所述移动调节组件12包括双向丝杠13、丝杠副二14、调节板15和滑板16,所述底座1的底壁设有凹槽17,所述滑板16滑动设于凹槽17上,所述滑板16底壁的四角处设有滚轮18,所述双向丝杠13的两端旋转设于凹槽17的侧壁,所述丝杠副二14与双向丝杠13螺纹连接且相对设有两组,所述调节板15的一端旋转设于丝杠副二14上,所述调节板15的另一端旋转设于滑板16上,所述调节板15与丝杠副二14对应设置,所述底座1的侧壁设有驱动电机二19,所述驱动电机二19的输出端旋转贯穿底座1且连接于双向丝杠13。

[0021] 具体使用时,卸料时,通过启动驱动电机一11,驱使丝杠8旋转,丝杠副一9在支撑板10的支撑限位下上移,则丝杠副一9通过连接座3带动卸料斗6先抬高,随后卸料时,启动液压缸5,液压缸5伸出,则带动托板4向下旋转,托板4上的卸料斗6随着托板4向下旋转卸料,则可避免随着卸料时物料越堆越高而不会堵住卸料斗6,当卸料完成后,为了便于移动,启动驱动电机二19,驱动电机二19驱使双向丝杠13旋转,则两个丝杠副二14相互远离或靠近,从而驱使滑板16下移,滑板16底部的滚轮18撑起整个装置,便于移动,而卸料时,再次将滚轮18收入凹槽17中,避免卸料时晃动。

[0022] 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。

