



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209209726 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822141475.9

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 富莱克斯(天津)科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区经济技术开
发区黄海路157号3号楼-106

(72)发明人 张建伟 张军卫

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487
代理人 李文丽

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)

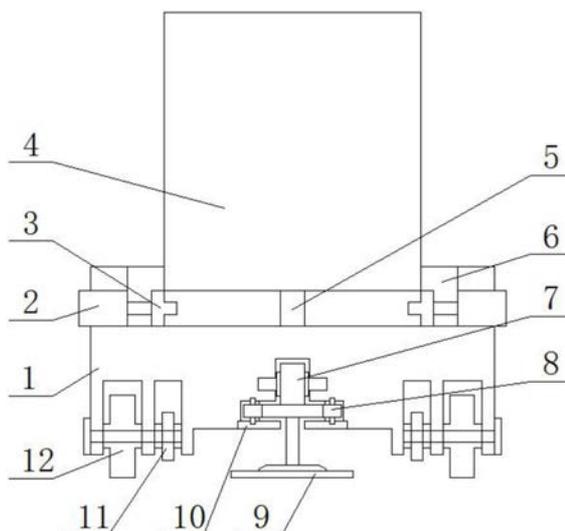
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种地下工程用废弃物输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种地下工程用废弃物输送装置,包括放置槽和支撑滚轮,所述放置槽设置在机体的上方,放置槽内设置储料箱,所述支撑滚轮设置在机体的中部,支撑滚轮的下方设置导轨,本实用新型结构简单,采用定位台将储料箱在放置槽内初步定位,并通过液压缸带动卡板外伸,并与储料箱配合,从而将储料箱固定,结构更加稳定,能够有效地避免储料箱晃动,具有更高的稳定性;采用支撑滚轮与导轨配合,提高机体的承重能力,并提高机体行驶的平稳性;采用导向滚轮与导轨配合进行导向,避免机体行驶过程中偏离导轨,另由限位板对导向滚轮进行支撑,并与机体配合,对机体进行限位,避免机体脱离导轨,运行更加安全。



1. 一种地下工程用废弃物输送装置,包括机体、液压缸、卡板、储料箱、定位台、放置槽、支撑滚轮、导向滚轮、导轨、限位板、传动齿轮、移动轮、轮轴、二轴、一轴、中间齿轮、从动齿轮、主动齿轮和电机,其特征在于,所述放置槽设置在机体的上方,放置槽内设置储料箱,并在放置槽的前端和后端加工定位台,定位台与储料箱配合,同时在放置槽的两侧设置液压缸,液压缸与机体通过螺钉连接,另在液压缸的活塞杆端部设置卡板,并在储料箱的底部加工与卡板配合的条状槽,所述支撑滚轮设置在机体的中部,并在支撑滚轮的下方设置导轨,导轨的下端面与地面连接,同时在导轨两侧的机体上设置导向滚轮,导向滚轮与导轨的侧面贴合,另在机体的底部设置限位板,限位板与导向滚轮连接,并且限位板与机体通过螺钉连接,所述轮轴设置在机体下方的两侧,并在轮轴上设置移动轮,并在机体后端的轮轴上设置传动齿轮,同时在移动轮内侧的机体上设置二轴,并在二轴上设置传动齿轮,并且传动齿轮之间啮合,所述一轴设置在机体的后端,并在一轴的两端设置从动齿轮,从动齿轮与二轴上的传动齿轮啮合,同时在一轴的中部设置中间齿轮,另在一轴的上方设置电机,电机的轴端设置主动齿轮,主动齿轮与中间齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的地下工程用废弃物输送装置,其特征在于,所述轮轴共四个,并且轮轴的两端通过轴承与机体连接。

3. 根据权利要求1所述的地下工程用废弃物输送装置,其特征在于,所述移动轮共四个,并与轮轴对应,并且机体后端的移动轮作为驱动轮。

4. 根据权利要求1所述的地下工程用废弃物输送装置,其特征在于,所述支撑滚轮共两个,并水平设置在机体内。

5. 根据权利要求1所述的地下工程用废弃物输送装置,其特征在于,所述导向滚轮共四个,分为两组,与支撑滚轮对应。

一种地下工程用废弃物输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种土建施工设备技术领域,具体是一种地下工程用废弃物输送装置。

背景技术

[0002] 传统的深基坑工程中,土方采用挖机清理运输、临时混凝土支撑、分期墙采用吊车清理运输,这种方法适合于施工操作面开阔的工况。然而目前城市中心区的基坑工程开发规模越来越深,越来越大,为控制基坑变形往往采取分坑施工的方式,因临时支撑、分期墙的拆除,会带来大量固体废弃物,另外存在大量深基坑采用逆作法施工,造成土方开挖运土困难,使用已有施工机械设备和技术清除这些固体废弃物面临的施工条件将变得日趋苛刻。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种地下工程用废弃物输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种地下工程用废弃物输送装置,包括机体、液压缸、卡板、储料箱、定位台、放置槽、支撑滚轮、导向滚轮、导轨、限位板、传动齿轮、移动轮、轮轴、二轴、一轴、中间齿轮、从动齿轮、主动齿轮和电机,所述放置槽设置在机体的上方,放置槽内设置储料箱,并在放置槽的前端和后端加工定位台,定位台与储料箱配合,同时在放置槽的两侧设置液压缸,液压缸与机体通过螺钉连接,另在液压缸的活塞杆端部设置卡板,并在储料箱的底部加工与卡板配合的条状槽,所述支撑滚轮设置在机体的中部,并在支撑滚轮的下方设置导轨,导轨的下端面与地面连接,同时在导轨两侧的机体上设置导向滚轮,导向滚轮与导轨的侧面贴合,另在机体的底部设置限位板,限位板与导向滚轮连接,并且限位板与机体通过螺钉连接,所述轮轴设置在机体下方的两侧,并在轮轴上设置移动轮,并在机体后端的轮轴上设置传动齿轮,同时在移动轮内侧的机体上设置二轴,并在二轴上设置传动齿轮,并且传动齿轮之间啮合,所述一轴设置在机体的后端,并在一轴的两端设置从动齿轮,从动齿轮与二轴上的传动齿轮啮合,同时在一轴的中部设置中间齿轮,另在一轴的上方设置电机,电机的轴端设置主动齿轮,主动齿轮与中间齿轮啮合。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述轮轴共四个,并且轮轴的两端通过轴承与机体连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动轮共四个,并与轮轴对应,并且机体后端的移动轮作为驱动轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑滚轮共两个,并水平设置在机体内。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述导向滚轮共四个,分为两组,与支撑滚轮对应。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,采用定位台将储料箱在放置槽内初步定位,并通过液压缸带动卡板外伸,并与储料箱配合,从而将储料箱固定,结构更加稳定,能够有效地避免储料箱晃动,具有更高的稳定性;采用支撑滚轮与导轨配合,提高机体的承重能力,并提高机体行驶的平稳性;采用导向滚轮与导轨配合进行导向,避免机体行驶过程中偏离导轨,另由限位板对导向滚轮进行支撑,并与机体配合,对机体进行限位,避免机体脱离导轨,运行更加安全;采用齿轮传动,通过电机带动机体后端的移动轮转动,即可带动机体沿导轨进行废弃物的输送,废弃物的输送更加高效。

附图说明

[0011] 图1为地下工程用废弃物输送装置的结构示意图。

[0012] 图2为地下工程用废弃物输送装置的侧视结构示意图。

[0013] 图中:机体1、液压缸2、卡板3、储料箱4、定位台5、放置槽6、支撑滚轮7、导向滚轮8、导轨9、限位板10、传动齿轮11、移动轮12、轮轴13、二轴14、一轴15、中间齿轮16、从动齿轮17、主动齿轮18和电机19。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种地下工程用废弃物输送装置,包括机体1、液压缸2、卡板3、储料箱4、定位台5、放置槽6、支撑滚轮7、导向滚轮8、导轨9、限位板10、传动齿轮11、移动轮12、轮轴13、二轴14、一轴15、中间齿轮16、从动齿轮17、主动齿轮18和电机19,所述放置槽6设置在机体1的上方,放置槽6内设置储料箱4,并在放置槽6的前端和后端加工定位台5,定位台5与储料箱4配合,同时在放置槽6的两侧设置液压缸2,液压缸2与机体1通过螺钉连接,另在液压缸2的活塞杆端部设置卡板3,并在储料箱4的底部加工与卡板3配合的条状槽,如此通过定位台5将储料箱4放置在放置槽6内,并通过液压缸2带动卡板外伸,并与储料箱4配合,从而将储料箱4固定,结构更加稳定,能够有效地避免储料箱4晃动,保证机体1的稳定,所述支撑滚轮7设置在机体1的中部,并在支撑滚轮7的下方设置导轨9,导轨9的下端面与地面连接,同时在导轨9两侧的机体1上设置导向滚轮8,导向滚轮8与导轨9的侧面贴合,另在机体1的底部设置限位板10,限位板10与导向滚轮8连接,并且限位板10与机体1通过螺钉连接,如此通过支撑滚轮7与导轨9配合,提高机体1的承重能力,并提高机体1行驶的平稳性,同时由导向滚轮8与导轨9的侧面配合进行导向,避免机体1行驶过程中偏离导轨9,另由限位板10对导向滚轮8进行支撑,并与机体1配合,对机体1进行限位,避免机体1脱离导轨9,所述轮轴13设置在机体1下方的两侧,并在轮轴13上设置移动轮12,并在机体1后端的轮轴13上设置传动齿轮11,同时在移动轮12内侧的机体1上设置二轴14,并在二轴14上设置传动齿轮11,并且传动齿轮11之间啮合,所述一轴15设置在机体1的后端,并在一轴15的两端设置从动齿轮17,从动齿轮17与二轴14上的传动齿轮11啮合,同时在一轴15的中部设置中间齿轮16,另在一轴15的上方设置电机19,电机19的轴端设置主动齿轮18,主动齿轮

18与中间齿轮16啮合,如此通过电机19带动主动齿轮18转动,并通过主动齿轮18与中间齿轮16啮合带动一轴15转动,进而带动从动齿轮17转动,从而通过从动齿轮17带动机体1后端的移动轮12转动,即可带动机体1沿导轨9进行废弃物的输送。

[0016] 所述轮轴13共四个,并且轮轴13的两端通过轴承与机体1连接。

[0017] 所述移动轮12共四个,并与轮轴13对应,并且机体1后端的移动轮12作为驱动轮。

[0018] 所述支撑滚轮7共两个,并水平设置在机体1内。

[0019] 所述导向滚轮8共四个,分为两组,与支撑滚轮7对应。

[0020] 本实用新型的工作原理是:使用时,将导轨9铺设在基坑底部的平坦地面上,并通过通过定位台5将储料箱4放置在放置槽6内,并通过液压缸2带动卡板外伸,并与储料箱4配合,从而将储料箱4固定,能够有效地避免储料箱4晃动,另通过电机19带动主动齿轮18转动,并通过主动齿轮18与中间齿轮16啮合带动一轴15转动,进而带动从动齿轮17转动,从而通过从动齿轮17带动机体1后端的移动轮12转动,即可带动机体1沿导轨9进行废弃物的输送,并由支撑滚轮7与导轨9配合,提高机体1的承重能力,提高机体1行驶的平稳性。

[0021] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

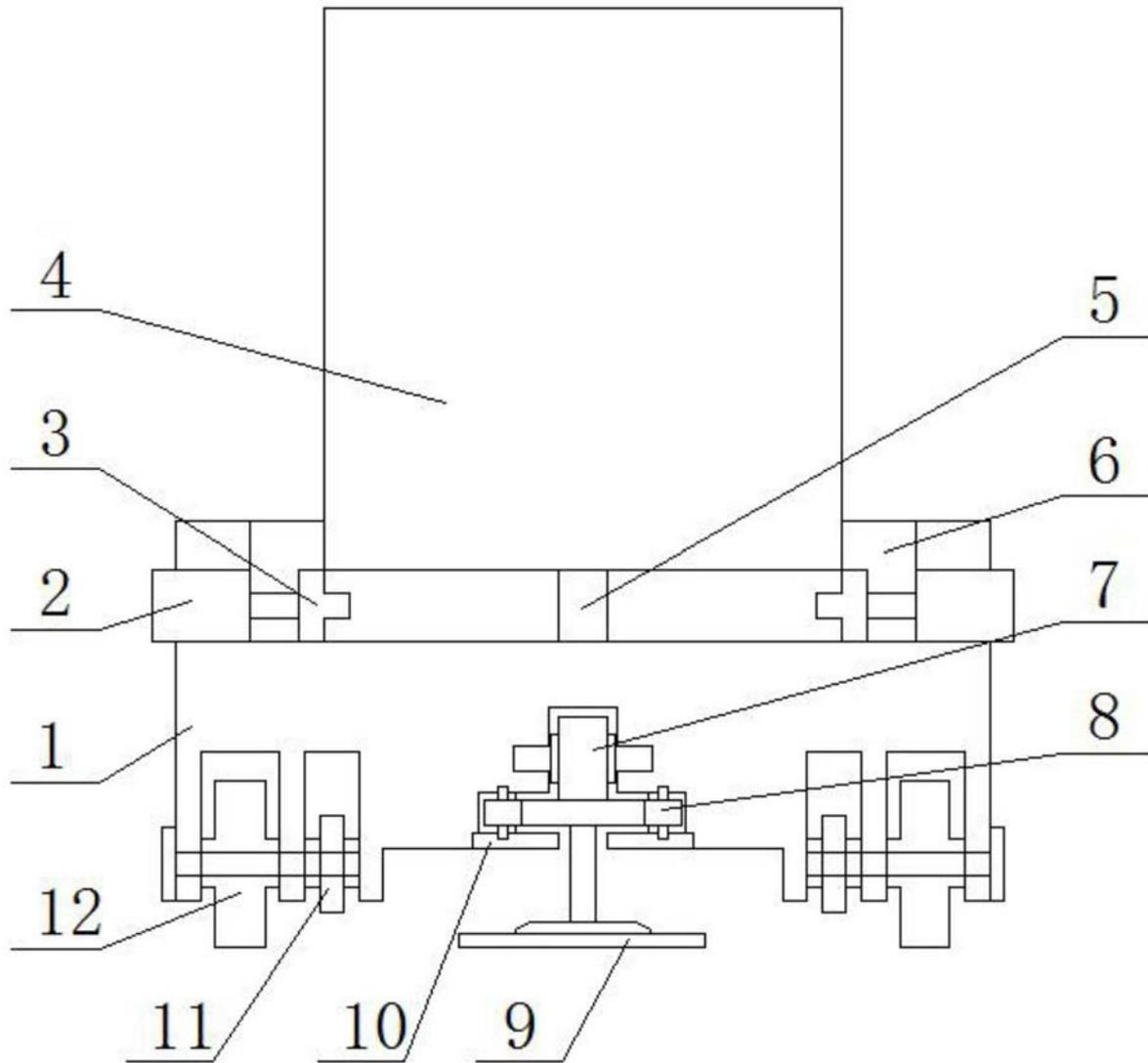


图1

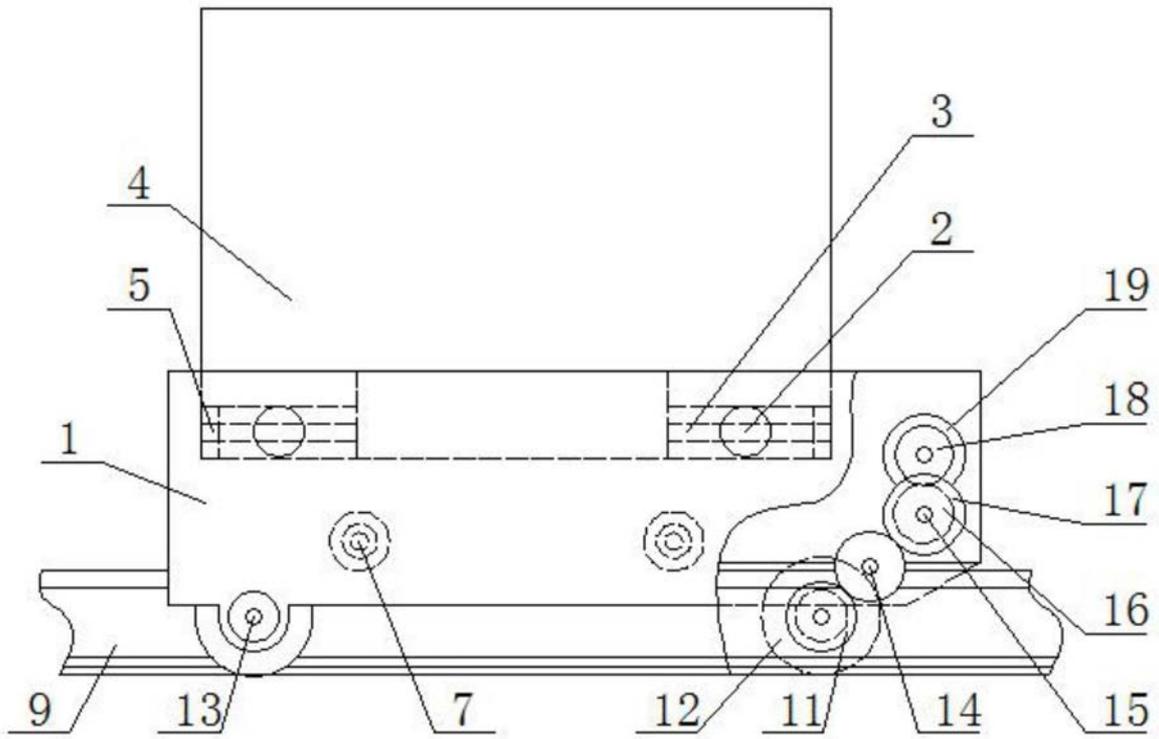


图2