



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218371242 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222370224.4

(22) 申请日 2022.09.07

(73) 专利权人 广东鲜活果汁生物科技有限公司
地址 526238 广东省肇庆市高新区科技大街东1号

(72) 发明人 陈家俊

(51) Int. Cl.

B66C 1/32 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

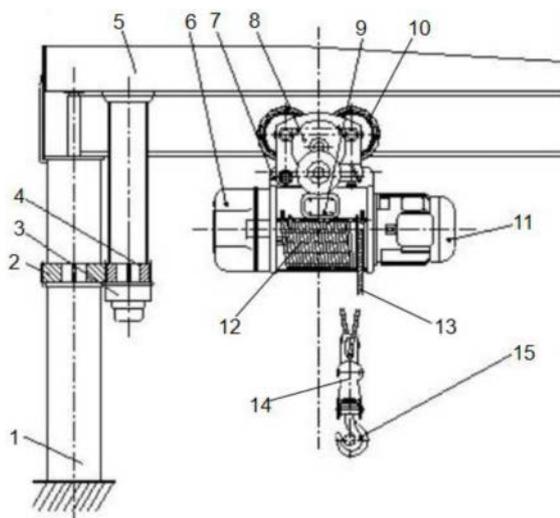
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全高效的物料自动转运装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种安全高效的物料自动转运装置,包括立柱和安装在立柱顶部的跑车导轨,跑车总成通过滚轮嵌入安装在跑车导轨上,跑车总成的一侧安装有用于驱动跑车总成的跑车总成驱动电机,所述跑车总成上安装有无线连接控制器,所述无线连接控制器可与外部的控制手柄无线连接,所述跑车总成的底部安装有卷筒支架,所述卷筒支架上安装有卷筒,所述卷筒通过左右两个轴承安装在卷筒支架上,卷筒驱动电机安装在卷筒支架上且与卷筒的转轴连接,所述卷筒上缠绕有吊绳,吊绳的底部与吊钩架连接,吊钩架上安装有吊钩。本自动转运装置,结构简单,操作方便,适合应用于污水处理设施厂中物料、药剂等物品的转运,建设、运行的成本低。



1. 一种安全高效的物料自动转运装置,包括立柱和安装在立柱顶部的跑车导轨,其特征在于:跑车总成通过滚轮嵌入安装在跑车导轨上,跑车总成的一侧安装有用于驱动跑车总成的跑车总成驱动电机,所述跑车总成上安装有无线连接控制器,所述无线连接控制器可与外部的控制手柄无线连接,所述跑车总成的底部安装有卷筒支架,所述卷筒支架上安装有卷筒,所述卷筒通过左右两个轴承安装在卷筒支架上,卷筒驱动电机安装在卷筒支架上且与卷筒的转轴连接,所述卷筒上缠绕有吊绳,吊绳的底部与吊钩架连接,吊钩架上安装有吊钩。

2. 如权利要求1所述的安全高效的物料自动转运装置,其特征在于:所述立柱上还安装有箍圈,所述箍圈上安装有导轨加强柱,所述导轨加强柱底部通过固定螺母锁紧在箍圈上,导轨加强柱的顶部与跑车导轨固定连接。

3. 如权利要求1所述的安全高效的物料自动转运装置,其特征在于:所述卷筒驱动电机和跑车总成驱动电机均为伺服电机。

4. 如权利要求1所述的安全高效的物料自动转运装置,其特征在于:所述跑车总成上安装有限位器,所述限位器与跑车总成驱动电机电性连接。

一种安全高效的物料自动转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料运转设备,具体涉及一种安全高效的物料自动转运装置。

背景技术

[0002] 目前大部分的污水处理设施厂都是采用传统的由下往上的爬梯,以人力的方式往塔顶上方添加一些药剂,输送一些物料或物品,也属于一种高空作业,要两个人配合一上一下使用吊带从地面往塔顶上方使用人力拉上去,作业人员上去高空作业本来就是要系好相应的安全设施(如安全带、安全绳等)每天要往塔顶输送约400公斤,操作人员劳动强度非常大。另一方面,人工输送效率较低且不安全,并不能满足添加需要。

[0003] 龙门吊又称门式起重机,是桥架通过两侧支腿支撑在地面轨道上的桥架型起重机。在结构上由门架、大车运行机构、起重小车和电气部分等组成。有的门式起重机只在一侧有支腿,另一侧支撑在厂房或栈桥上运行,称作半门式起重机。门式起重机的门架上部桥架(含主梁和端梁)、支腿、下横梁等部分构成。为了扩大起重机作业范围,主梁可以向一侧或两侧伸出支腿以外,形成悬臂。也可采用带臂架的起重小车,通过臂架的俯仰和旋转扩大起重机作业范围。但是现有的龙门吊设备庞大,结构复杂,运行成本高,不适合应用于污水处理设施厂中物料、药剂等物品的转运,建设、运行的成本过高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提出了一种安全高效的物料自动转运装置,结构简单,操作方便,适合应用于污水处理设施厂中物料、药剂等物品的转运,建设、运行的成本低。

[0005] 为实现上述技术方案,本实用新型提供了一种安全高效的物料自动转运装置,包括立柱和安装在立柱顶部的跑车导轨,跑车总成通过滚轮嵌入安装在跑车导轨上,跑车总成的一侧安装有用于驱动跑车总成的跑车总成驱动电机,所述跑车总成上安装有无连接控制器,所述无线连接控制器可与外部的控制手柄无线连接,所述跑车总成的底部安装有卷筒支架,所述卷筒支架上安装有卷筒,所述卷筒通过左右两个轴承安装在卷筒支架上,卷筒驱动电机安装在卷筒支架上且与卷筒的转轴连接,所述卷筒上缠绕有吊绳,吊绳的底部与吊钩架连接,吊钩架上安装有吊钩。

[0006] 在上述技术方案中,实际操作时,可以通过安装在跑车总成上的无线连接控制器与控制手柄进行无线连接,然后通过控制手柄无线操控跑车总成在跑车导轨上的移动位置,同时也可以通过无线连接控制器控制卷筒驱动电机驱动卷筒的正向及反向旋转,通过吊绳的放卷或者收卷实现对吊钩的上下移动控制。当需要进行物料运转时,只需通过控制手柄无线控制卷筒驱动电机驱动卷筒放卷,将吊钩放下,然后将物料挂放在吊钩上,然后再控制卷筒收卷,将物料提升到合适高度,然后再通过控制手柄无线控制跑车总成驱动电机驱动跑车总成移动到合适位置进行卸料即可,操作非常方便。

[0007] 优选的,所述立柱上还安装有箍圈,所述箍圈上安装有导轨加强柱,所述导轨加强柱底部通过固定螺母锁紧在箍圈上,导轨加强柱的顶部与跑车导轨固定连接。通过设置导轨加强柱可以对跑车导轨进行加固,提高跑车导轨的载重能力。

[0008] 优选的,所述卷筒驱动电机和跑车总成驱动电机均为伺服电机,可以分别控制卷筒精确放卷或者收卷,以及跑车总成的精确移动。

[0009] 优选的,所述跑车总成上安装有限位器,所述限位器与跑车总成驱动电机电性连接,通过设置限位器可以防止跑车总成移动的位置及速度超出设定,确保设备安全运行。

[0010] 本实用新型提供的一种安全高效的物料自动转运装置的有益效果在于:本安全高效的物料自动转运装置结构简单,设计合理,操作方便,实际操作时,可以通过安装在跑车总成上的无线连接控制器与控制手柄进行无线连接,然后通过控制手柄无线操控跑车总成在跑车导轨上的移动位置,同时也可以通过无线连接控制器控制卷筒驱动电机驱动卷筒的正向及反向旋转,通过吊绳的放卷或者收卷实现对吊钩的上下移动控制。当需要进行物料运转时,只需通过控制手柄无线控制卷筒驱动电机驱动卷筒放卷,将吊钩放下,然后将物料挂在吊钩上,然后再控制卷筒收卷,将物料提升到合适高度,然后再通过控制手柄无线控制跑车总成驱动电机驱动跑车总成移动到合适位置进行卸料即可,操作非常方便。特别适合于污水处理设施厂中物料、药剂等物品的转运,建设、运行的成本低。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的侧视图。

[0012] 图2为本实用新型的前视图。

[0013] 图中:1、立柱;2、箍圈;3、固定螺母;4、导轨加强柱;5、跑车导轨;6、轴承;7、卷筒支架;8、跑车总成;9、无线连接控制器;10、滚轮;11、卷筒驱动电机;12、卷筒;13、吊绳;14、吊钩架;15、吊钩;16、跑车总成驱动电机;17、限位器。

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、完整的描述,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。本领域普通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,均属于本实用新型的保护范围。

[0015] 实施例:一种安全高效的物料自动转运装置。

[0016] 参照图1所示,一种安全高效的物料自动转运装置,包括立柱1和安装在立柱1顶部的跑车导轨5,所述立柱1上还安装有箍圈2,所述箍圈2上安装有导轨加强柱4,所述导轨加强柱4底部通过固定螺母3锁紧在箍圈2上,导轨加强柱4的顶部与跑车导轨5固定连接。通过设置导轨加强柱4可以对跑车导轨5进行加固,提高跑车导轨5的载重能力;

[0017] 跑车总成8通过滚轮10嵌入安装在跑车导轨5上,跑车总成8的一侧安装有用于驱动跑车总成8的跑车总成驱动电机16,所述跑车总成8上安装有无线连接控制器9,所述无线连接控制器9可与外部的控制手柄无线连接,实际工作时,通过安装在跑车总成8上的无线连接控制器9与控制手柄进行无线连接,然后通过控制手柄无线操控跑车总成驱动电机16的运转,通过跑车总成驱动电机16驱动跑车总成8在跑车导轨5上进行精确移动,所述跑车

总成驱动电机16为伺服电机,可以驱动跑车总成8进行精确移动;所述跑车总成8上还安装有限位器17,所述限位器17与跑车总成驱动电机16电性连接,通过设置限位器17可以防止跑车总成8移动的位置及速度超出设定,确保设备安全运行;

[0018] 所述跑车总成8的底部安装有卷筒支架7,所述卷筒支架7上安装有卷筒12,所述卷筒12通过左右两个轴承6安装在卷筒支架7上,卷筒驱动电机11安装在卷筒支架7上且与卷筒12的转轴连接,所述卷筒12上缠绕有吊绳13,吊绳13的底部与吊钩架14连接,吊钩架14上安装有吊钩15,实际工作时,可以通过无线连接控制器9控制卷筒驱动电机11驱动卷筒12的正向及反向旋转,通过吊绳13的放卷或者收卷实现对吊钩15的上下移动控制;本实施例中,卷筒驱动电机11也为伺服电机,可以控制卷筒12精确放卷或者收卷。

[0019] 本安全高效的物料自动转运装置结构简单,设计合理,操作方便,实际操作时,可以通过安装在跑车总成8上的无线连接控制器9与控制手柄进行无线连接,然后通过控制手柄无线操控跑车总成8在跑车导轨5上的移动位置,同时也可以通过无线连接控制器9控制卷筒驱动电机11驱动卷筒12的正向及反向旋转,通过吊绳13的放卷或者收卷实现对吊钩15的上下移动控制。当需要进行物料运转时,只需通过控制手柄无线控制卷筒驱动电机11驱动卷筒12放卷,将吊钩15放下,然后将物料挂放在吊钩15上,然后再控制卷筒12收卷,将物料提升到合适高度,然后再通过控制手柄无线控制跑车总成驱动电机16驱动跑车总成8移动到合适位置进行卸料即可,操作非常方便。特别适合应用于污水处理设施厂中物料、药剂等物品的转运,相比传统结构复杂的龙门吊,建设、运行的成本低。

[0020] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已,但本实用新型不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本实用新型保护的范围。

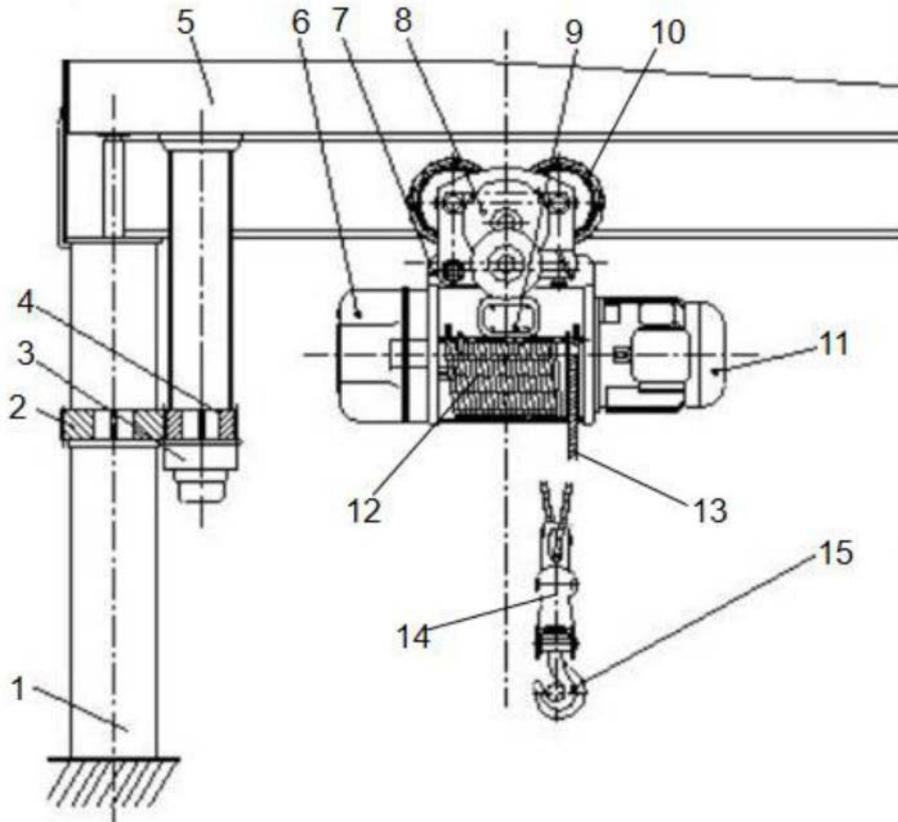


图1

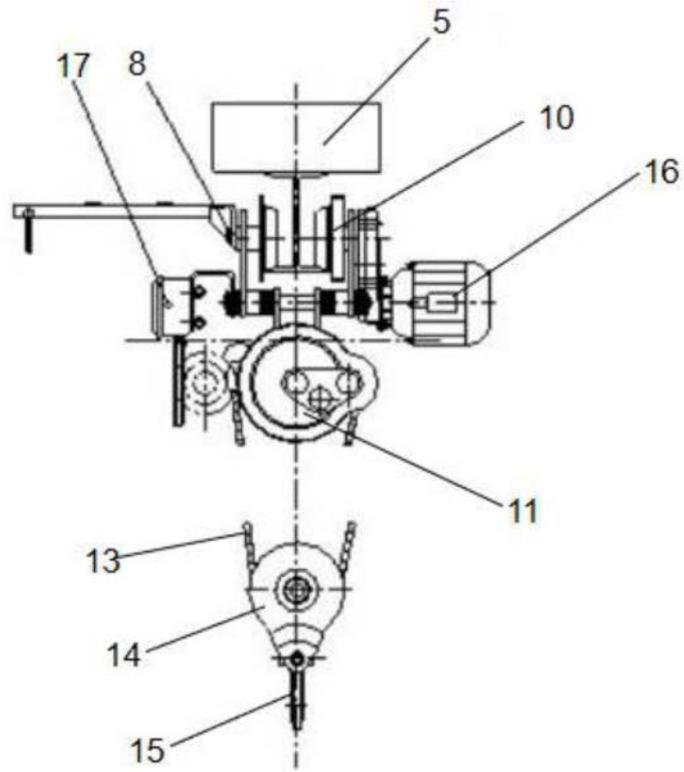


图2