



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208716020 U

(45)授权公告日 2019. 04. 09

(21)申请号 201821264608.5

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 天津市科力尔科技发展有限公司

地址 300000 天津市东丽区华明高新技术

产业区华丰路6号A座3号楼C303-10室

(72)发明人 李珊珊

(51)Int.Cl.

B65F 1/12(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

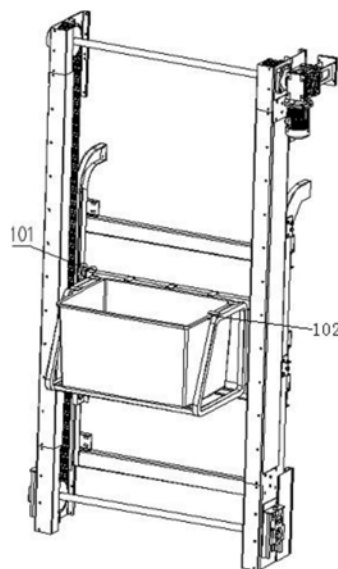
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种垃圾箱提升翻转机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾箱提升翻转机构,包括垃圾箱和垃圾箱支架,所述垃圾箱固定焊接在垃圾箱支架上,所述垃圾箱支架为框架结构,所述垃圾箱支架另一侧表面固定焊接有直线滑道,所述直线滑道顶部固定敢接有曲线滑道,所述垃圾箱支架表面固定设置有挡片。本实用新型垃圾箱支架采用框架加挡片的形式固定垃圾箱,简单可靠,垃圾箱支架两侧各有一个车轮,沿着滑道滑动,可同时实现提升和翻转,结构简单,提升翻转机构的动力来源于减速电机,通过同步带传递给垃圾箱支架,不需要液压源,运行平稳,噪音小,通过巧妙的布局,结构更加轻巧、实用,减少人的工作强度,提高工作效率,适合被广泛推广和使用。



1. 一种垃圾箱提升翻转机构,包括垃圾箱(1)和垃圾箱支架(2),所述垃圾箱(1)固定焊接在垃圾箱支架(2)上,所述垃圾箱支架(2)为框架结构,其特征在于:所述垃圾箱支架(2)另一侧表面固定焊接有直线滑道(3),所述直线滑道(3)顶部固定敢接有曲线滑道(4),所述垃圾箱支架(2)表面固定设置有挡片(102),所述挡片(102)共设置有七组,且挡片(102)位于垃圾箱(1)边缘,所述垃圾箱(1)顶端两侧均设置有车轮(101),且车轮(101)可沿滑道移动,所述垃圾箱支架(2)顶部一端固定设置有减速电机(5),所述减速电机(5)一端固定连接有主动轴(7),所述垃圾箱支架(2)底部固定设置有被动轴(8),所述主动轴(7)和被动轴(8)表面均固定连接有同步带轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾箱提升翻转机构,其特征在于:所述主动轴(7)和被动轴(8)表面的同步带轮(6)通过同步带(9)进行连接。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾箱提升翻转机构,其特征在于:所述被动轴(8)两端通过滑块座轴承(100)与垃圾箱支架(2)相连。

4. 根据权利要求2所述的一种垃圾箱提升翻转机构,其特征在于:所述同步带(9)表面均固定连接有连杆(10),且连杆(10)另一端与垃圾箱(1)表面相连。

5. 根据权利要求4所述的一种垃圾箱提升翻转机构,其特征在于:所述连杆(10)一端内腔固定设置有一号关节轴承(103),所述连杆(10)另一端内腔固定连接有二号关节轴承(104)。

一种垃圾箱提升翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翻转装置,特别涉及一种垃圾箱提升翻转机构。

背景技术

[0002] 医疗机构产生医疗废物,在处置过程中会使用消毒设备,其中第一步就是将垃圾箱内的废物倾倒入设备内部。有些设备采用人工上料方式,效率低下,无法实现自动化。

[0003] 现有技术中,医疗废物消毒设备的上料系统中垃圾箱的提升翻转采用的液压缸加一系列连杆机构来实现提升翻转动作,也有采用液压缸加链条实现提升翻转动作。这些技术的缺陷是需要有液压源、工作时噪音较大,运行时振动大,造成垃圾的洒落,为此,我们提出一种垃圾箱提升翻转机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种垃圾箱提升翻转机构,垃圾箱支架采用框架加挡片的形式固定垃圾箱,简单可靠,垃圾箱支架两侧各有一个车轮,沿着滑道滑动,可同时实现提升和翻转,结构简单,提升翻转机构的动力来源于减速电机,通过同步带传递给垃圾箱支架,不需要液压源,运行平稳,噪音小,通过巧妙的布局,结构更加轻巧、实用,减少人的工作强度,提高工作效率,适合被广泛推广和使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种垃圾箱提升翻转机构,包括垃圾箱和垃圾箱支架,所述垃圾箱固定焊接在垃圾箱支架上,所述垃圾箱支架为框架结构,所述垃圾箱支架另一侧表面固定焊接有直线滑道,所述直线滑道顶部固定敢接有曲线滑道,所述垃圾箱支架表面固定设置有挡片,所述挡片共设置有七组,且挡片位于垃圾箱边缘,所述垃圾箱顶端两侧均设置有车轮,且车轮可沿滑道移动,所述垃圾箱支架顶部一端固定设置有减速电机,所述减速电机一端固定连接有主动轴,所述垃圾箱支架底部固定设置有被动轴,所述主动轴和被动轴表面均固定连接有同步带轮。

[0007] 进一步地,所述主动轴和被动轴表面的同步带轮通过同步带进行连接。

[0008] 进一步地,所述被动轴两端通过滑块座轴承与垃圾箱支架相连。

[0009] 进一步地,所述同步带表面均固定连接有连杆,且连杆另一端与垃圾箱表面相连。

[0010] 进一步地,所述连杆一端内腔固定设置有一号关节轴承,所述连杆另一端内腔固定连接有二号关节轴承。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型的垃圾箱支架采用框架加挡片的形式固定垃圾箱,简单可靠。

[0013] 2、垃圾箱支架两侧各有一个车轮,沿着滑道滑动,可同时实现提升和翻转,结构简单。

[0014] 3、提升翻转机构的动力来源于减速电机,通过同步带传递给垃圾箱支架,不需要液压源,运行平稳,噪音小。

[0015] 4、通过巧妙的布局,结构更加轻巧、实用,减少人的工作强度,提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种垃圾箱提升翻转机构的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种垃圾箱提升翻转机构的主动轴结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种垃圾箱提升翻转机构的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、垃圾箱;2、垃圾箱支架;3、直线滑道;4、曲线滑道;5、减速电机;6、同步带轮;7、主动轴;8、被动轴;9、同步带;10、连杆;100、滑块座轴承;101、车轮;102、挡片;103、一号关节轴承;104、二号关节轴承。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-3所示,一种垃圾箱提升翻转机构,包括垃圾箱1和垃圾箱支架2,所述垃圾箱1固定焊接在垃圾箱支架2上,所述垃圾箱支架2为框架结构,所述垃圾箱支架2另一侧表面固定焊接有直线滑道3,所述直线滑道3顶部固定敢接有曲线滑道4,所述垃圾箱支架2表面固定设置有挡片102,所述挡片102共设置有七组,且挡片102位于垃圾箱1边缘,所述垃圾箱1顶端两侧均设置有车轮101,且车轮101可沿滑道移动,所述垃圾箱支架2顶部一端固定设置有减速电机5,所述减速电机5一端固定连接主动轴7,所述垃圾箱支架2底部固定设置有被动轴8,所述主动轴7和被动轴8表面均固定连接同步带轮6。

[0022] 本实施例中(如图1、2和3所示),垃圾箱支架采用框架加挡片的形式固定垃圾箱,简单可靠。

[0023] 其中,所述主动轴7和被动轴8表面的同步带轮6通过同步带9进行连接。

[0024] 本实施例中(如图2所示),可使主动轴7和被动轴8同步进行转动。

[0025] 其中,所述被动轴8两端通过滑块座轴承100与垃圾箱支架2相连。

[0026] 本实施例中(如图1和3所示),可减少被动轴8两端与垃圾箱支架2两端的摩擦。

[0027] 其中,所述同步带9表面均固定连接连杆10,且连杆10另一端与垃圾箱1表面相连。

[0028] 本实施例中(如图1和3所示),同步带9可通过连杆10带动垃圾箱1进行移动。

[0029] 其中,所述连杆10一端内腔固定设置有一号关节轴承103,所述连杆10另一端内腔固定连接二号关节轴承104。

[0030] 本实施例中(如图3所示),可实现提升和翻转,结构简单。

[0031] 需要说明的是,本实用新型为一种垃圾箱提升翻转机构,工作时,将垃圾箱1放置到垃圾箱支架2上,垃圾箱支架2上的挡片102可以挡住垃圾箱的上边沿,然后NMRV型的减速电机5转动,带动主动轴7一起转动,主动轴7与被动轴8通过同步带9连接,同步带9连接有连杆10上的一号关节轴承103,当同步带9连带着一号关节轴承103一起向上运动时,由于连杆10的另一端的二号关节轴承104连接在垃圾箱支架2上,垃圾箱支架2也会跟着一起运动;在滑道直线段3上,连杆10由于垃圾箱支架2的重力作用,保持垃圾箱支架2直线向上运动,在曲线滑道4上,一号关节轴承103直线运动,二号关节轴承104开始旋转,连带着垃圾箱支架2

开始翻转,垃圾箱支架2上的垃圾箱1开始翻转倾倒医疗垃圾,倾倒过程中,垃圾箱支架2上的挡片102挡住垃圾箱1的上沿,垃圾箱1就不会掉入料斗内,减速电机5反方向运动,按照以上相反动作即可完成垃圾箱1的下箱动作,至此完成一个循环。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

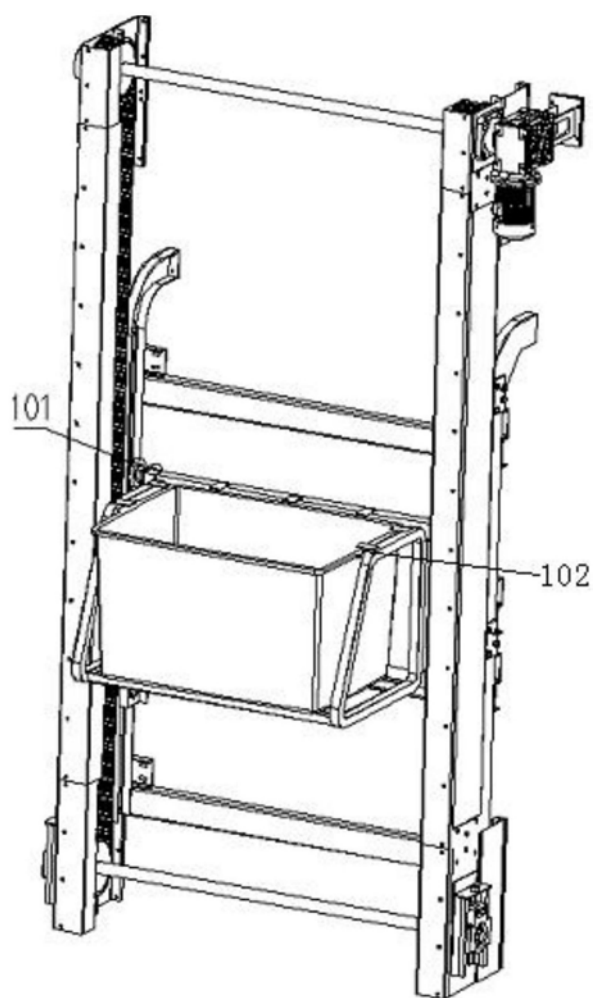


图1

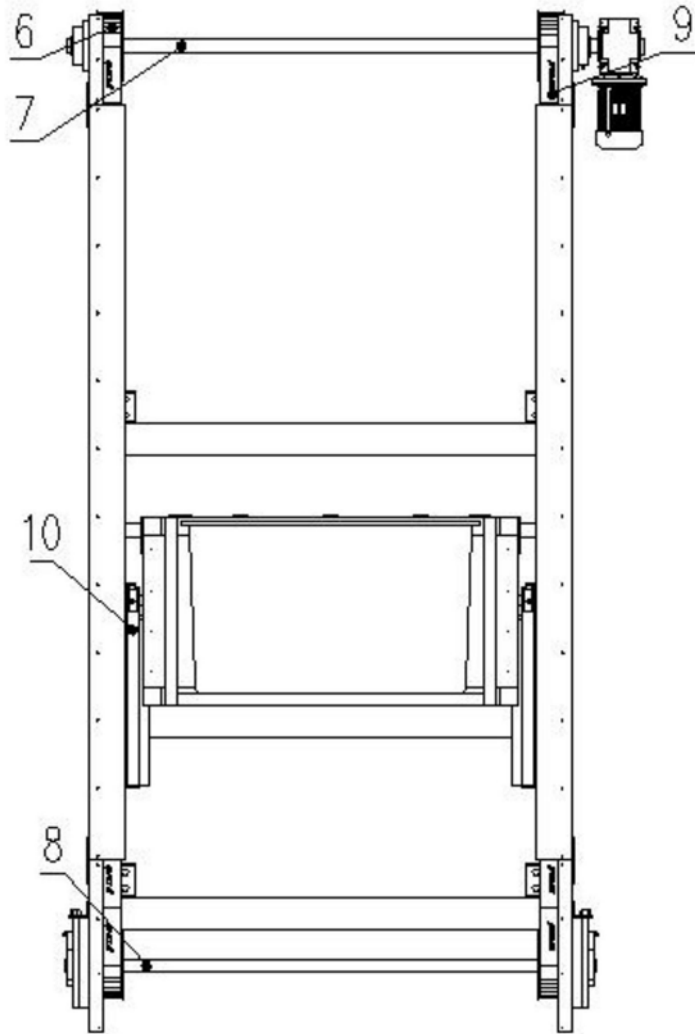


图2

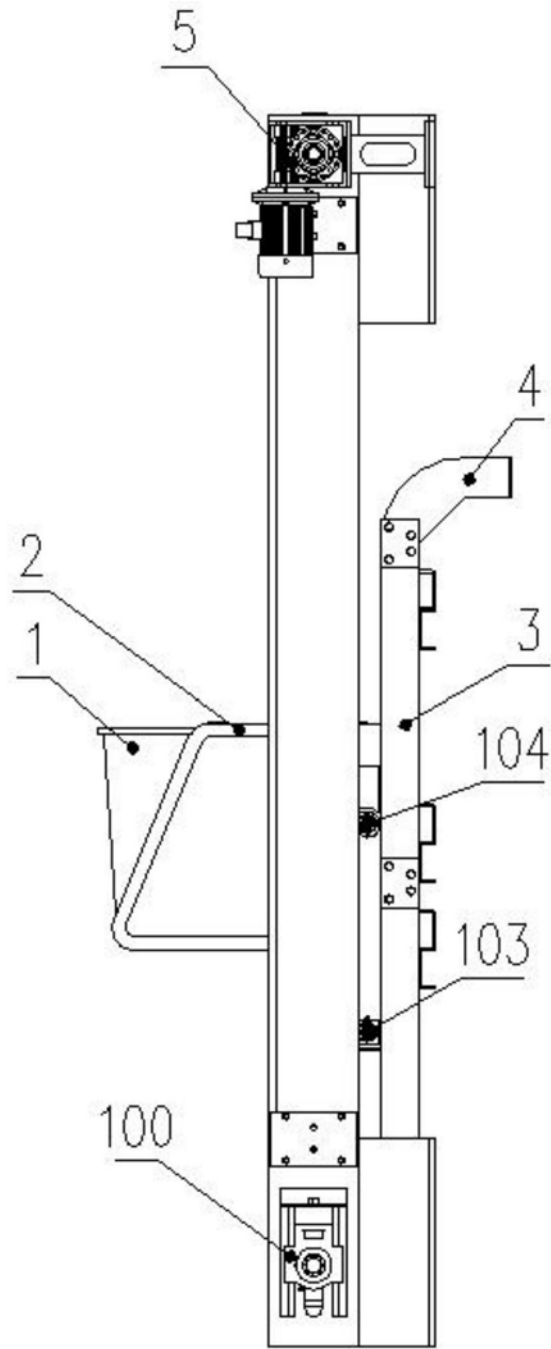


图3