



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110371582 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910582716.X

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 浙江德马科技股份有限公司

地址 313023 浙江省湖州市吴兴区埭溪镇  
上强工业园区

(72)发明人 吴宏涛 汤智雯

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

B65G 17/42(2006.01)

B65G 21/22(2006.01)

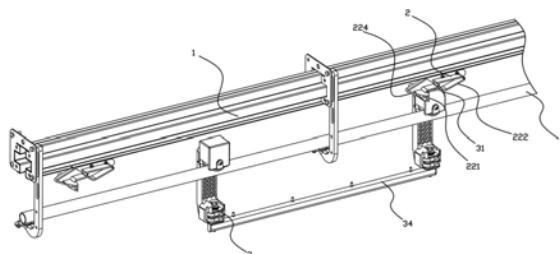
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种悬挂链输送机牵引机构

(57)摘要

本发明提供了一种悬挂链输送机牵引机构，包括输送轨道、牵引架以及小车，所述输送轨道包括悬挂链和安置所述小车的导杆，所述牵引架与所述悬挂链连接并随着所述悬挂链移动，所述牵引架与所述小车接触并带动所述小车沿所述导杆移动。该牵引机构能够适用于不同的货物，输送效率高。



1. 一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:包括输送轨道(1)、牵引架(2)以及小车(3),所述输送轨道(1)包括悬挂链(11)和安置所述小车(3)的导杆(12),所述牵引架(2)与所述悬挂链(11)连接并随着所述悬挂链(11)移动,所述牵引架(2)与所述小车(3)接触并带动所述小车(3)沿所述导杆(12)移动。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述牵引架(2)包括连接件(21)以及牵引件(22),所述牵引件(22)通过铰接结构设置在所述连接件(21)上,所述牵引件(22)具有位于上游的牵引面(221)和下游的第一斜面(222)。

3. 根据权利要求2所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述连接件(21)上设有弧形的限位槽(211),所述牵引件(22)上设有穿过所述限位槽(211)的限位轴(225)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述牵引面(221)与所述第一斜面(222)之间设有限位面(223),所述限位面(223)朝向所述小车(3)上游倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述牵引面(221)的下端部低于所述限位面(223)的下端部。

6. 根据权利要求4所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述小车(3)上部下游侧设有与所述限位面(223)接触的弧形面(31)。

7. 根据权利要求2所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述牵引件(22)上朝向所述牵引架(2)移动方向上游设置有第二斜面(224)。

8. 根据权利要求2或7所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述小车(3)上与所述牵引面(221)相对设置有台阶结构(32),所述台阶结构(32)包括位于所述牵引面(221)下侧的底面(321)以及与所述牵引面(221)接触的侧面(322)。

9. 根据权利要求1所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:所述小车(3)包括至少两个悬挂在所述导杆(12)上的牵引部(33),所述牵引部(33)与所述导杆(12)之间滚轮接触。

10. 根据权利要求9所述的一种悬挂链输送机牵引机构,其特征在於:相邻所述牵引部(33)之间设有安置货物的连杆(34)。

## 一种悬挂链输送机牵引机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及物流技术领域,尤其涉及一种悬挂链输送机牵引机构。

### 背景技术

[0002] 在服装生产制造、服装商业物流、工业装配以及电商物流中心的货物输送驱动结构中,往往需要悬链线输送机构。现有的悬链线机构功能少、适用范围小,其多采用悬链线结构配合挂钩的形式,悬链与挂钩连接并驱动其移动,货物挂在挂钩上,该结构一方面稳定性较差,即挂钩在运动过程中的姿势难以保证;另一方面输送量有限、输送效率低,且不便分拣。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种大重量和大容量悬挂链输送机结构。

[0004] 为了达到所述目的,本发明采用如下技术方案:

一种悬挂链输送机牵引机构,包括输送轨道、牵引架以及小车,所述输送轨道包括悬挂链和安置所述小车的导杆,所述牵引架与所述悬挂链连接并随着所述悬挂链移动,所述牵引架与所述小车接触并带动所述小车沿所述导杆移动。

[0005] 作为一种优选,所述牵引架包括连接件以及牵引件,所述牵引件通过铰接结构设置在所述连接件上,所述牵引件具有位于上游的牵引面和下游的第一斜面。

[0006] 作为一种优选,所述连接件上设有弧形的限位槽,所述牵引件上设有穿过所述限位槽的限位轴。

[0007] 作为一种优选,所述牵引面与所述第一斜面之间设有限位面,所述限位面朝向所述小车上游倾斜设置。

[0008] 作为一种优选,所述牵引面的下端部低于所述限位面的下端部。

[0009] 作为一种优选,所述小车上部下游侧设有与所述限位面接触的弧形面。

[0010] 作为一种优选,所述牵引件上朝向所述牵引架移动方向上游设置有第二斜面。

[0011] 作为一种优选,所述小车上与所述牵引面相对设置有台阶结构,所述台阶结构包括位于所述牵引面下侧的底面以及与所述牵引面接触的侧面。

[0012] 作为一种优选,所述小车包括至少两个悬挂在所述导杆上的牵引部,所述牵引部与所述导杆之间滚轮接触。

[0013] 作为一种优选,相邻所述牵引部之间设有安置货物的连杆。

[0014] 综上,与现有技术相比,本发明的优点在于:牵引架驱动小车移动,货物设置在小车上,因此货物的安置方式多样,且单个小车或相邻小车之间可设置多个货物,输送效率高;牵引件上第一斜面与第二斜面的设置,使得导杆上的小车在牵引架前后并与牵引架具有相对速度时都能够转动牵引件并实现与牵引件的驱动连接,因此便于在导杆上加装小车;仅需移动导杆即可实现分拣,与传统分拣方式相比,灵活性更强,不再局限于常见的掉落式分拣,还可实现水平分拣;牵引架连接在悬挂链上,可根据需要增减小车数量,设置在

循环悬挂链上的牵引架即可推动小车移动,大大提高了输送效率。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

图2是牵引架结构主视图;

图3是牵引架结构示意图。

[0016] 图中的标号如下:

1. 输送轨道, 11. 悬挂链, 12. 导杆, 13. 导轨, 2. 牵引架, 21. 连接件, 211. 限位槽, 22. 牵引件, 221. 牵引面, 222. 第一斜面, 223. 限位面, 224. 第二斜面, 225. 限位轴, 3. 小车, 31. 弧形面, 32. 台阶结构, 321. 底面, 322. 侧面, 33. 牵引部, 331. 滚轮, 34. 连杆。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图中实施例对本发明作进一步说明。

[0018] 如图1和图2所示, 该悬挂链输送机牵引机构包括输送轨道1、牵引架2以及小车3。输送轨道1包括导轨13、悬挂链11和安置所述小车3的导杆12, 悬挂链11位于导轨13内并沿导轨13移动, 牵引架2与悬挂链11连接并随着悬挂链11移动, 牵引架2与小车3接触并带动小车3沿导杆12移动。该牵引机构中, 牵引架2驱动小车3移动, 货物设置在小车3上, 并不与牵引架2直接作用, 因此货物的形状与安置方式更加多样化, 单个小车3或相邻小车3之间可设置多个货物, 输送效率高。与传统悬挂链输送机构相比, 该牵引机构可采用的分拣方式灵活性更强, 不再局限于常见的掉落式分拣, 通过变换导杆12的连接可实现水平分拣。牵引架2连接在悬挂链11上, 可根据需要增减小车3数量, 设置在循环悬挂链11上的牵引架2在移动过程中与小车3接触即可推动小车3移动, 大大提高了输送效率与灵活性。

[0019] 如图2和图3所示, 牵引架2包括连接件21以及牵引件22, 牵引件22铰接设置在连接件21上, 牵引件22上朝向牵引架2移动方向下游设置有第一斜面222。牵引面221设置在牵引件22上, 其为垂直面或近似垂直面。连接件21与悬挂链11连接, 第一斜面222与放置在导杆12上的小车3接触后, 小车3对牵引件22产生垂直与第一斜面222的载荷, 该载荷产生的力矩使得牵引件22相对连接件21扭转, 牵引架2继续前进并行进至小车3上侧, 使得牵引面221与小车3相抵以推动小车3移动。牵引件22上端中部位置设有开槽, 连接件21下端嵌在该开槽, 牵引件22上端设有销钉孔, 二者之间通过销钉铰接连接。

[0020] 连接件21上设有弧形限位槽211, 牵引件22上设有穿过弧形限位槽211的限位轴225, 限位槽211的弧形开口端朝向连接件21与牵引件22的铰接销钉处。牵引件22通过铰接轴铰接设置在连接件21上, 牵引件22相对连接件21转动时, 限位轴225沿弧形限位槽211移动, 保证了牵引件22转动的输送轨道1性, 同时对牵引件22的转动进行限位。

[0021] 牵引面221与第一斜面222之间设有限位面223, 限位面223与牵引面221相对并分别位于小车3两侧。牵引面221为竖向面或自上而下向牵引件22移动的下游方向倾斜的面, 以保证能够稳定的推动小车3移动, 限位面223为自上而下向牵引件22移动的下游方向倾斜的斜面, 其避免小车3在惯性作用下移动产生与牵引面221脱离的情况。牵引面221的下端部低于限位面223的下端部。小车3与第一斜面222相抵推动牵引件22转动后, 保证牵引件22回转过程中能够顺利勾住小车3。

[0022] 小车3上端朝向牵引架2移动方向下游一侧设有弧形面31。弧形面31与第二斜面224或限位面223接触过程中的接触面积小,摩擦力小,因此小车3与牵引件22配合过程中更加顺畅。牵引件22上朝向牵引架2移动方向上游设置有第二斜面224。放置在导杆12上的小车3的初速度大于牵引架2的移动速度时,小车3与第二下面相抵并推动牵引件22转动,即小车3抬起牵引件22以运动至牵引面221前端并与牵引面221配合。

[0023] 小车3上与牵引面221相对设置有台阶结构32,台阶结构32包括位于牵引面221下侧的底面321以及与牵引面221接触的侧面322。牵引件22的牵引面221一端嵌在该台阶结构32上,进一步保证了牵引件22与小车3之间的驱动连接稳定性。小车3包括悬挂在导杆12上的牵引部33,牵引部33与导杆12之间设有滚轮331,牵引部33上端与牵引架2配合以在牵引架2的作用下移动。滚轮331与导杆12形状配合,在减小摩擦的同时避免小车3沿导杆12径向的偏移。导杆12为圆柱形杆,滚轮331上设有环形凹槽,导杆12嵌在该凹槽内。小车3上的牵引部33的数量至少为两个,相邻牵引部33之间设有安置货物的连杆34。连杆34端部固定在相邻小车3下端,其上可悬挂货物,如衣架等,连杆34长度可根据需要灵活变化,可适应不同货物数量的情况。

[0024] 以上说明仅仅是对本发明的解释,使得本领域普通技术人员能完整的实施本方案,但并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,这些都是不具有创造性的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

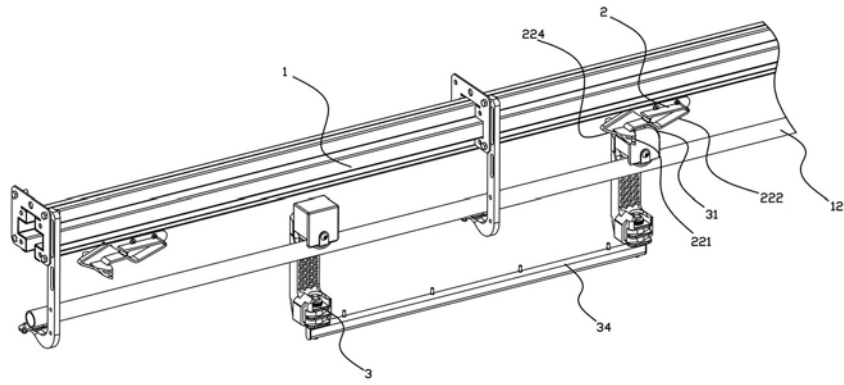


图1

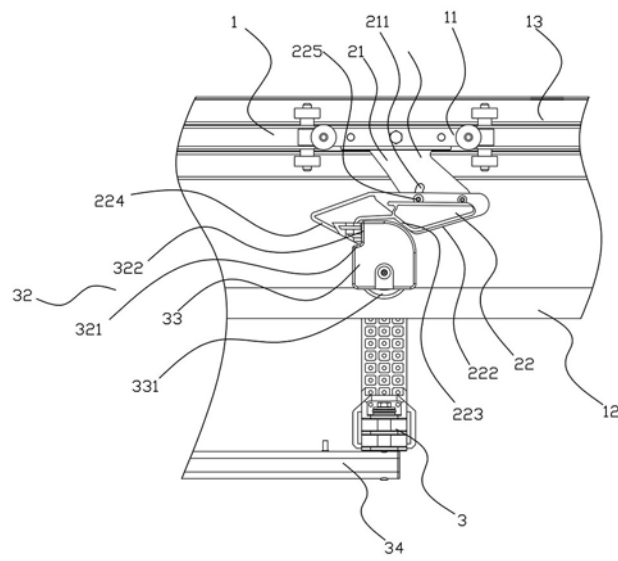


图2

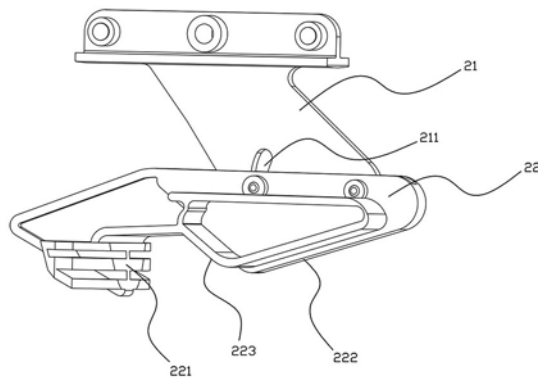


图3