



(21) 申请号 202322906903.3

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 常州东杰自动化设备有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进区国家高  
新技术产业开发区凤栖路24号

(72) 发明人 王龙 沈建东 冯陈宇

(74) 专利代理机构 北京锦信诚泰知识产权代理  
有限公司 11813

专利代理师 王敏

(51) Int. Cl.

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

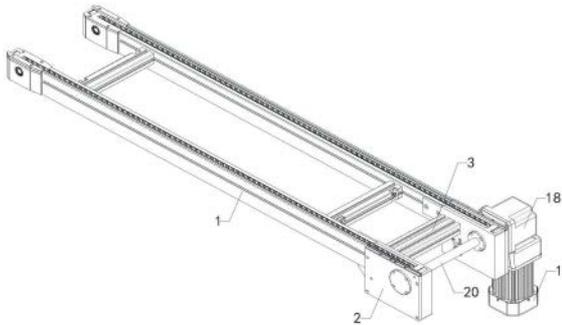
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种张紧度可调的链条输送线

(57) 摘要

本实用新型涉及链条输送线的技术领域,特别是涉及一种张紧度可调的链条输送线,其通过张紧导向块贴紧弹簧套,保证弹簧套的张紧度,防止链条松动,避免出现脱链的情况,提高使用稳定性;包括输送架、传动盒、连接横梁、链轮、链条和张紧机构,输送架内部设置有链条滑槽,传动盒固定安装在输送架上,输送架与传动盒设置有两组,并且相互对称,两组传动盒之间通过连接横梁紧固连接,输送架与传动盒中均转动安装有链轮,同侧的链轮上传动绕搭安装有链条,每组传动盒中安装有一组张紧机构;张紧机构包括卡槽、悬吊卡块、弹簧导柱、张紧导向块、导轨、螺栓滑槽、调节螺栓和旋柄,卡槽固定安装在传动盒内部侧壁上,悬吊卡块滑动卡装在卡槽中。



1. 一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,包括输送架(1)、传动盒(2)、连接横梁(3)、链轮(4)、链条(5)和张紧机构,所述输送架(1)内部设置有链条滑槽,所述传动盒(2)固定安装在输送架(1)上,所述输送架(1)与传动盒(2)设置有两组,并且相互对称,两组所述传动盒(2)之间通过连接横梁(3)紧固连接,所述输送架(1)与传动盒(2)中均转动安装有链轮(4),同侧的链轮(4)上传动绕搭安装有链条(5),每组所述传动盒(2)中安装有一组张紧机构;

所述张紧机构包括卡槽(6)、悬吊卡块(7)、弹簧导柱(8)、张紧导向块(9)、导轨(10)、螺栓滑槽(11)、调节螺栓(12)和旋柄(13),所述卡槽(6)固定安装在传动盒(2)内部侧壁上,所述悬吊卡块(7)滑动卡装在卡槽(6)中,所述悬吊卡块(7)底端固定安装有弹簧导柱(8),所述弹簧导柱(8)底端滑动套装有张紧导向块(9),所述传动盒(2)内部侧壁上固定安装有导轨(10),所述张紧导向块(9)滑动卡装在导轨(10)中,所述张紧导向块(9)底端与链条(5)贴紧,所述导轨(10)侧端连通设置有螺栓滑槽(11),所述调节螺栓(12)滑动穿插设置在螺栓滑槽(11)中,并且所述调节螺栓(12)端部螺纹插装在张紧导向块(9)上,所述调节螺栓(12)外端固定安装有旋柄(13),所述旋柄(13)内端面与传动盒(2)外端面贴紧。

2. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括弹簧(14),所述弹簧导柱(8)外端套装有弹簧(14),所述弹簧(14)顶端与悬吊卡块(7)底端贴紧,所述弹簧(14)底端与张紧导向块(9)顶端贴紧。

3. 如权利要求2所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括弹簧套(15),所述弹簧套(15)固定安装在张紧导向块(9)顶端,所述弹簧套(15)套装设置在弹簧(14)外侧。

4. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括检修螺丝(16),所述检修螺丝(16)螺纹插装在悬吊卡块(7)顶端,所述检修螺丝(16)卡装在卡槽(6)中。

5. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括回程导向块(17),所述传动盒(2)内部固定安装有回程导向块(17),所述链条(5)绕搭设置在回程导向块(17)上。

6. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括减速机(18)、电机(19)和传动轴(20),所述减速机(18)固定安装在其中一组传动盒(2)上,所述电机(19)固定安装在减速机(18)底端,所述电机(19)动力输出端与减速机(18)动力输入端紧固连接,所述传动轴(20)紧固插装在两组传动盒(2)中的两组链轮(4)上,所述减速机(18)动力输出端与传动轴(20)动力输入端紧固连接。

7. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,所述张紧导向块(9)底端设置为圆弧端。

8. 如权利要求1所述的一种张紧度可调的链条输送线,其特征在于,还包括过渡轮(21),每组所述传动盒(2)内部顶端转动安装有一组过渡轮(21),所述过渡轮(21)顶端面外露设置在传动盒(2)外侧。

## 一种张紧度可调的链条输送线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及链条输送线的技术领域,特别是涉及一种张紧度可调的链条输送线。

### 背景技术

[0002] 工业上,对自动化输送设备的要求非常高又十分全面,要求物料输送技术与速度不断的提高。链条输送线体采用链条作为主要的输送介质,由于链条的允许长度误差较大,在输送线体工作过程中,链条节距会拉伸,磨损,导致降低链轮轮齿及链条的强度。物料在高速输送的过程中,容易造成脱链,导致物料输送位置不准确、偏离输送线。

[0003] 设备工作、运行过程中,会出现链条、链轮磨损,增加物料偏离,卡顿的风险,物料输送过程中链条松动、脱链,输送过程不平稳,设备使用寿命缩短,严重时,在输送线高速运转过程中,物料会飞出输送线,不仅会造成经济损失还会造成人身伤害,导致使用稳定性较差。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过张紧导向块贴紧弹簧套,保证弹簧套的张紧度,防止链条松动,避免出现脱链的情况,提高使用稳定性的张紧度可调的链条输送线。

[0005] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,包括输送架、传动盒、连接横梁、链轮、链条和张紧机构,所述输送架内部设置有链条滑槽,所述传动盒固定安装在输送架上,所述输送架与传动盒设置有两组,并且相互对称,两组所述传动盒之间通过连接横梁紧固连接,所述输送架与传动盒中均转动安装有链轮,同侧的链轮上传动绕搭安装有链条,每组所述传动盒中安装有一组张紧机构;

[0006] 所述张紧机构包括卡槽、悬吊卡块、弹簧导柱、张紧导向块、导轨、螺栓滑槽、调节螺栓和旋柄,所述卡槽固定安装在传动盒内部侧壁上,所述悬吊卡块滑动卡装在卡槽中,所述悬吊卡块底端固定安装有弹簧导柱,所述弹簧导柱底端滑动套装有张紧导向块,所述传动盒内部侧壁上固定安装有导轨,所述张紧导向块滑动卡装在导轨中,所述张紧导向块底端与链条贴紧,所述导轨侧端连通设置有螺栓滑槽,所述调节螺栓滑动穿插设置在螺栓滑槽中,并且所述调节螺栓端部螺纹插装在张紧导向块上,所述调节螺栓外端固定安装有旋柄,所述旋柄内端面与传动盒外端面贴紧。

[0007] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括弹簧,所述弹簧导柱外端套装有弹簧,所述弹簧顶端与悬吊卡块底端贴紧,所述弹簧底端与张紧导向块顶端贴紧。

[0008] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括弹簧套,所述弹簧套固定安装在张紧导向块顶端,所述弹簧套套装设置在弹簧外侧。

[0009] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括检修螺丝,所述检修螺丝螺纹插装在悬吊卡块顶端,所述检修螺丝卡装在卡槽中。

[0010] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括回程导向块,所述传动盒内部固定安装有回程导向块,所述链条绕搭设置在回程导向块上。

[0011] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括减速机、电机和传动轴,所述减速机固定安装在其中一组传动盒上,所述电机固定安装在减速机底端,所述电机动力输出端与减速机动力输入端固定连接,所述传动轴紧固插装在两组传动盒中的两组链轮上,所述减速机动力输出端与传动轴动力输入端固定连接。

[0012] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,所述张紧导向块底端设置为圆弧端。

[0013] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,还包括过渡轮,每组所述传动盒内部顶端转动安装有一组过渡轮,所述过渡轮顶端面外露设置在传动盒外侧。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:

[0015] 通过张紧导向块与链条贴紧,对链条进行张紧,在链条传动发生松动时,旋拧旋柄,之后使旋柄带动调节螺栓转动,通过调节螺栓与张紧导向块螺纹配合,使旋柄内端与传动盒外端面脱离,然后向下滑动旋柄,使调节螺栓在螺栓滑槽中滑动,之后通过调节螺栓带动张紧导向块从导轨中滑动,使张紧导向块底端对链条进行压紧,然后在旋拧旋柄,使调节螺栓与张紧导向块螺纹配合,再次使旋柄内端与传动盒外端面贴紧,对张紧导向块进行固定,保证弹簧套的张紧度,防止链条松动,避免出现脱链的情况,提高使用稳定性。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是张紧机构安装结构示意图;

[0019] 图3是张紧机构放大结构示意图;

[0020] 附图中标记:1、输送架;2、传动盒;3、连接横梁;4、链轮;5、链条;6、卡槽;7、悬吊卡块;8、弹簧导柱;9、张紧导向块;10、导轨;11、螺栓滑槽;12、调节螺栓;13、旋柄;14、弹簧;15、弹簧套;16、检修螺丝;17、回程导向块;18、减速机;19、电机;20、传动轴;21、过渡轮。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,包括输送架1、传动盒2、连接横梁3、链轮4、链条5和张紧机构,输送架1内部设置有链条滑槽,传动盒2固定安装在输送架1上,输送架1与传动盒2设置有两组,并且相互对称,两组传动盒2之间通过连接横梁3固定连接,输送架1与传动盒2中均转动安装有链轮4,同侧的链轮4上传动绕搭安装有链条5,每组传动盒2中安装有一组张紧机构;

[0023] 张紧机构包括卡槽6、悬吊卡块7、弹簧导柱8、张紧导向块9、导轨10、螺栓滑槽11、调节螺栓12和旋柄13,卡槽6固定安装在传动盒2内部侧壁上,悬吊卡块7滑动卡装在卡槽6中,悬吊卡块7底端固定安装有弹簧导柱8,弹簧导柱8底端滑动套装有张紧导向块9,传动盒2内部侧壁上固定安装有导轨10,张紧导向块9滑动卡装在导轨10中,张紧导向块9底端与链

条5贴紧,导轨10侧端连通设置有螺栓滑槽11,调节螺栓12滑动穿插设置在螺栓滑槽11中,并且调节螺栓12端部螺纹插装在张紧导向块9上,调节螺栓12外端固定安装有旋柄13,旋柄13内端面与传动盒2外端面贴紧;通过张紧导向块9与链条5贴紧,对链条5进行张紧,在链条5传动发生松动时,旋拧旋柄13,之后使旋柄13带动调节螺栓12转动,通过调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合,使旋柄13内端与传动盒2外端面脱离,然后向下滑动旋柄13,使调节螺栓12在螺栓滑槽11中滑动,之后通过调节螺栓12带动张紧导向块9从导轨10中滑动,使张紧导向块9底端对链条5进行压紧,然后在旋拧旋柄13,使调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合,再次使旋柄13内端与传动盒2外端面贴紧,对张紧导向块9进行固定,保证弹簧套15的张紧度,防止链条松动,避免出现脱链的情况,提高使用稳定性。

[0024] 作为上述实施例的优选,还包括弹簧14,弹簧导柱8外端套装有弹簧14,弹簧14顶端与悬吊卡块7底端贴紧,弹簧14底端与张紧导向块9顶端贴紧;通过设置弹簧14,在弹簧14的弹力作用下,始终对张紧导向块9产生向下的推力,在调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合松动时,通过弹簧14的弹力能够使张紧导向块9底端始终与链条5保持贴紧状态,保证链条5的张紧度,防止出现脱链的情况,提高使用稳定性。

[0025] 作为上述实施例的优选,还包括弹簧套15,弹簧套15固定安装在张紧导向块9顶端,弹簧套15套装设置在弹簧14外侧;通过设置弹簧套15,便于对弹簧14进行防护,避免其它部件与弹簧14干涉影响弹簧14正常功能,提高使用稳定性。

[0026] 作为上述实施例的优选,还包括检修螺丝16,检修螺丝16螺纹插装在悬吊卡块7顶端,检修螺丝16卡装在卡槽6中;通过设置检修螺丝16,便于将悬吊卡块7固定在卡槽6中,同时在需要检修张紧导向块9时,旋松检修螺丝16,之后将悬吊卡块7从卡槽6中抽出即可,提高使用便利性。

[0027] 作为上述实施例的优选,还包括回程导向块17,传动盒2内部固定安装有回程导向块17,链条5绕搭设置在回程导向块17上;通过设置回程导向块17,便于对链条5进行导向,防止链条5从传动盒2中向外过渡时发生卡滞,提高使用稳定性。

[0028] 作为上述实施例的优选,还包括减速机18、电机19和传动轴20,减速机18固定安装在其中一组传动盒2上,电机19固定安装在减速机18底端,电机19动力输出端与减速机18动力输入端紧固连接,传动轴20紧固插装在两组传动盒2中的两组链轮4上,减速机18动力输出端与传动轴20动力输入端紧固连接;启动电机19,之后电机19输出端通过减速机18传动带动传动轴20转动,然后转动的传动轴20传动带动两组链轮4转动,之后通过转动的链轮4对链条5进行驱动,使链条5开始传动,提高使用便利性。

[0029] 作为上述实施例的优选,张紧导向块9底端设置为圆弧端。

[0030] 作为上述实施例的优选,还包括过渡轮21,每组传动盒2内部顶端转动安装有一组过渡轮21,过渡轮21顶端面外露设置在传动盒2外侧;通过设置过渡轮21,在本装置输送货物,货物移动至传动盒2顶端时,通过转动过渡轮21对货物进行支撑输送,起到过渡作用,提高货物输送的顺畅度,提高使用实用性。

[0031] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,其在工作时,通过张紧导向块9与链条5贴紧,对链条5进行张紧,在链条5传动发生松动时,旋拧旋柄13,之后使旋柄13带动调节螺栓12转动,通过调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合,使旋柄13内端与传动盒2外端面脱离,然后向下滑动旋柄13,使调节螺栓12在螺栓滑槽11中滑动,之后通过调节螺栓12带动张

紧导向块9从导轨10中滑动,使张紧导向块9底端对链条5进行压紧,然后在旋拧旋柄13,使调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合,再次使旋柄13内端与传动盒2外端面贴紧,对张紧导向块9进行固定,保证弹簧套15的张紧度,防止链条松动,通过设置弹簧14,在弹簧14的弹力作用下,始终对张紧导向块9产生向下的推力,在调节螺栓12与张紧导向块9螺纹配合松动时,通过弹簧14的弹力能够使张紧导向块9底端始终与链条5保持贴紧状态,保证链条5的张紧度,防止出现脱链的情况。

[0032] 本实用新型的一种张紧度可调的链条输送线,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0033] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

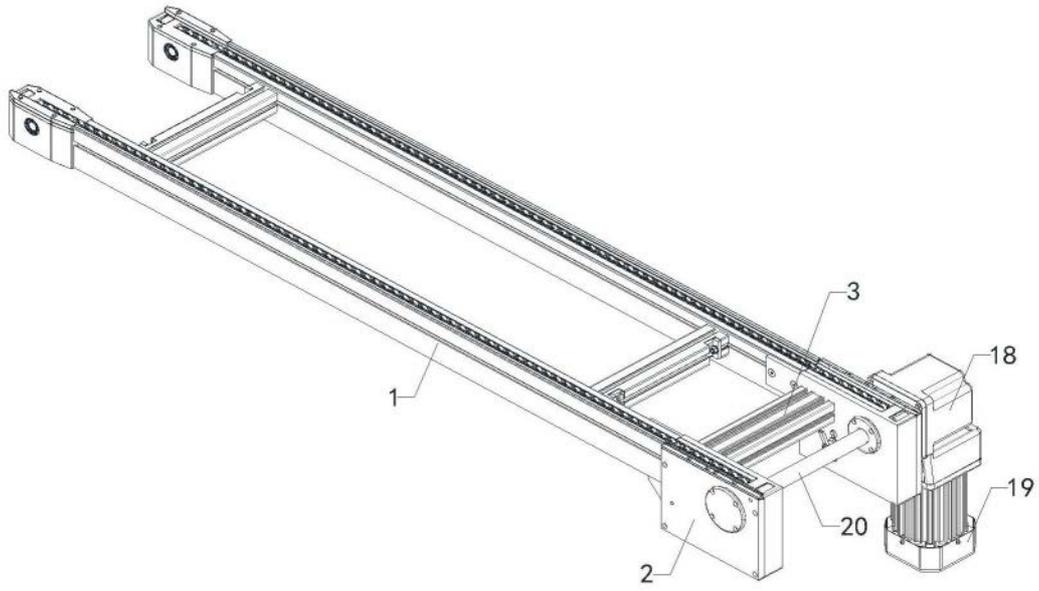


图1

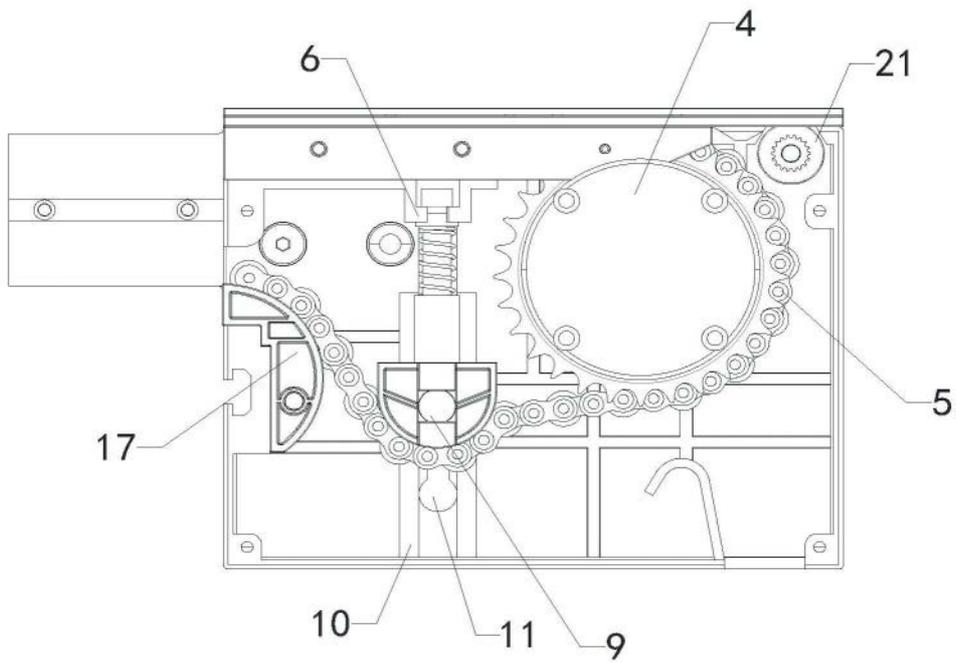


图2

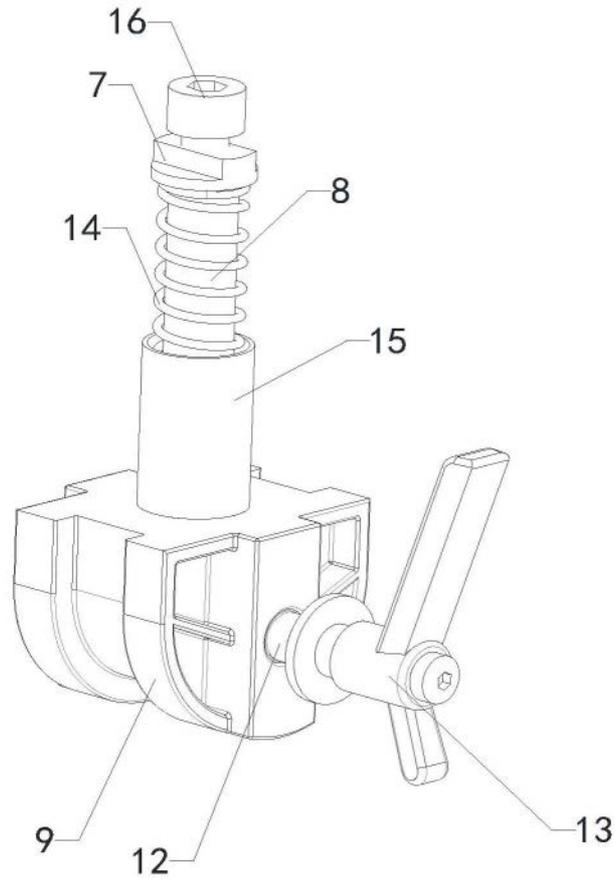


图3