(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209275485 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821552058.7

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 浙江兴能自动化设备有限责任公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县桐庐经济开发区东兴路388号一楼

(72)发明人 谢一民

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

B65G 23/44(2006.01)

B65G 45/18(2006.01)

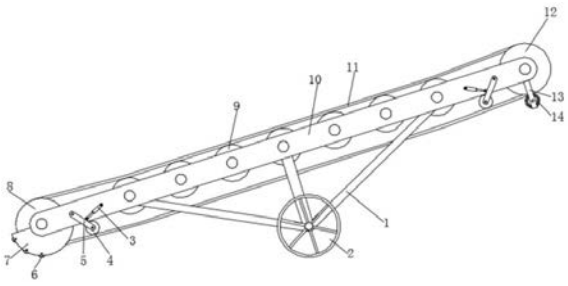
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，属于输送机技术领域，包括轮架、两个车轮和输送架，所述输送架的底部焊接有轮架，所述轮架的底部两侧通过轴承活动连接有两个车轮，所述输送架的两端通过轴承分别活动连接有主动辊轮和从动辊轮，所述输送架的内部位于主动辊轮和从动辊轮之间通过轴承活动连接有多个等距设置的输送辊轮。本实用新型中，在输送架的两侧转动连接有两组连接架，然后在每组连接架内转动连接有张紧辊，同时在输送架对应连接架所在位置处转动连接有液压推杆，且液压推杆的端部与连接架转动连接，通过控制液压推杆的伸缩即可实现对张紧辊进行调节，结构简单，操作方便。



CN 209275485 U

1.一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：包括轮架(1)、车轮(2)、输送架(10)和输送带(11)；所述轮架(1)顶部固定安装于输送架(10)底部，底部转动安装有车轮(2)；所述车轮(2)有两个，分设于输送架(10)两侧；所述输送架(10)一端转动安装有主动辊轮(8)，另一端转动转动安装有从动辊轮(12)；所述输送带(11)一端连接主动辊轮(8)，另一端连接从动辊轮(12)；所述输送架(10)等间距布设有与主动辊轮(8)平行设置的输送辊轮(9)；所述输送辊轮(9)的顶部、主动辊轮(8)的顶部和从动辊轮(12)顶部位于同一平面；所述输送辊轮(9)两端转动安装于输送架(10)；所述输送架(10)外侧固定安装有第一电机(15)；所述第一电机(15)的输出端安装有变速箱，变速箱的输出端连接主动辊轮(8)；所述输送架(10)两侧均转动安装有连接架(5)和液压推杆(3)；所述连接架(5)自由端均转动安装有张紧辊(4)；所述张紧辊(4)的长度大于输送带(11)宽度；所述张紧辊(4)一端转动安装于输送架(10)一侧的连接架(5)，另一端安装于输送架(10)另一侧的连接架(5)；所述液压推杆(3)的顶部转动安装于连接架(5)中部；所述输送带(11)一端固定安装有中空的防护罩(7)，所述防护罩(7)罩设于主动辊轮(8)底部，且防护罩(7)转动安装有等间距设置的滑轮(6)，所述输送带(11)另一端固定安装有向下延伸的底架(13)；所述底架(13)底部转动安装有毛刷辊(14)；所述毛刷辊(14)位于从动辊轮(12)下方且毛刷辊(14)触接输送带(11)；所述毛刷辊(14)连接第二电机(16)；所述第二电机(16)固定安装于输送架(10)。

2.如权利要求1所述的一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：所述输送带(11)的表面设置有凸起的防滑条纹。

3.如权利要求1所述的一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：所述毛刷辊(14)的外壁与输送带(11)挤压贴靠。

4.如权利要求1所述的一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：所述主动辊轮(8)的外径和从动辊轮(12)的外径相同。

5.如权利要求1所述的一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：所述连接架(5)的转动角度为0-60°。

6.如权利要求1所述的一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：所述输送辊轮(9)的外径小于主动辊轮(8)的外径，且输送辊轮(9)的横截面为向中间凹陷的圆弧面。

一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型属于输送机技术领域，具体为一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机。

背景技术

[0002] 皮带运输机是运用皮带的无级运动运输物料的机械。皮带运输机运行时皮带跑偏是最常见的故障，为解决这类故障重点要注意安装的尺寸精度与日常的维护保养。机器的维护保养是一项极其重要的经常性的工作，它应与极其的操作和检修等密切配合，应有专职人员进行值班检查。皮带运输机具有运输距离长、运输能力大、工作阻力小、便于安装、耗电量低、磨损较小等优点。

[0003] 然而现有的皮带输送机皮带张紧调节结构复杂。另外，皮带运输机经常由于输送带表面沾染灰尘而需要停工检查，严重耽误了生产进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决皮带输送机皮带张紧调节结构复杂以及皮带输送机的输送带表面易沾灰的问题，提供一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，其特征在于：包括轮架、车轮、输送架和输送带；所述轮架顶部固定安装于输送架底部，底部转动安装有车轮；所述车轮有两个，分设于输送架两侧；所述输送架一端转动安装有主动辊轮，另一端转动转动安装有从动辊轮；所述输送带一端连接主动辊轮，另一端连接从动辊轮；所述输送架等间距布设有与主动辊轮平行设置的输送辊轮；所述输送辊轮的顶部、主动辊轮的顶部和从动辊轮顶部位于同一平面；所述输送辊轮两端转动安装于输送架；所述输送架外侧固定安装有第一电机；所述第一电机的输出端安装有变速箱，变速箱的输出端连接主动辊轮；所述输送架两侧均转动安装有连接架和液压推杆；所述连接架自由端均转动安装有张紧辊；所述张紧辊的长度大于输送带宽度；所述张紧辊一端转动安装于输送架一侧的连接架，另一端安装于输送架另一侧的连接架；所述液压推杆的顶部转动安装于连接架中部；所述输送带一端固定安装有中空的防护罩，所述防护罩罩设于主动辊轮底部，且防护罩转动安装有等间距设置的滑轮，所述输送带另一端固定安装有向下延伸的底架；所述底架底部转动安装有毛刷辊；所述毛刷辊位于从动辊轮下方且毛刷辊触接输送带；所述毛刷辊连接第二电机；所述第二电机固定安装于输送架。

[0007] 所述输送带的表面设置有凸起的防滑条纹。

[0008] 所述毛刷辊的外壁与输送带挤压贴靠。

[0009] 所述主动辊轮的外径和从动辊轮的外径相同。

[0010] 所述连接架的转动角度为0-60°。

[0011] 输送辊轮的外径小于主动辊轮的外径，且输送辊轮的横截面为向中间凹陷的圆弧

面。

[0012] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，在输送架的两侧转动连接有两组连接架，然后在每组连接架内转动连接有张紧辊，同时在输送架对应连接架所在位置处转动连接有液压推杆，且液压推杆的端部与连接架转动连接，通过控制液压推杆的伸缩即可实现对张紧辊进行调节，结构简单，操作方便。

[0014] 2、本实用新型中，利用毛刷辊清除表面杂质，使得输送带使用寿命更长。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意简图；

[0016] 图2为本实用新型中皮带输送机的俯视图；

[0017] 图3为本实用新型中防护罩的结构示意图。

[0018] 图中标记：1、轮架；2、车轮；3、液压推杆；4、张紧辊；5、连接架；6、滑轮；7、防护罩；8、主动辊轮；9、输送辊轮；10、输送架；11、输送带；12、从动辊轮；13、底架；14、毛刷辊；15、第一电机；16、第二电机。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1-3，一种具有皮带松紧调节装置的皮带输送机，包括轮架1、车轮2、输送架10和输送带11。

[0021] 所述轮架1顶部固定安装于输送架10底部，底部转动安装有车轮2；所述车轮2有两个，分设于输送架10两侧。具体的，车轮2安装于转动轴的两端，转动轴穿设于轮架1底部，且转动轴和轮架1之间设置有轴承。

[0022] 所述输送架10一端转动安装有主动辊轮8，另一端转动转动安装有从动辊轮12；所述输送带11一端连接主动辊轮8，另一端连接从动辊轮12；所述输送架10等间距布设有与主动辊轮8平行设置的输送辊轮9；所述输送辊轮9的顶部、主动辊轮8的顶部和从动辊轮12顶部位于同一平面；所述输送辊轮9两端转动安装于输送架10；所述输送架10外侧固定安装有第一电机15；所述第一电机15的输出端安装有变速箱，变速箱的输出端连接主动辊轮8。

[0023] 第一电机15动作，带动主动辊轮8转动，从而带动输送带11动作。输送辊轮9的设置，用以承受输送带11的作用力，防止输送带11因局部受力较大引发的断裂。

[0024] 所述输送架10两侧均转动安装有连接架5和液压推杆3；所述连接架5自由端均转动安装有张紧辊4；所述张紧辊4的长度大于输送带11宽度；所述张紧辊4一端转动安装于输送架10一侧的连接架5，另一端安装于输送架10另一侧的连接架5；所述液压推杆3的顶部转动安装于连接架5中部。作为优选，所述连接架5的转动角度为0-60°。

[0025] 当液压推杆3动作，使得连接架5转动并抵触输送带11的内壁，在液压推杆3的作用下，直到输送带11绷直。由于张紧辊4为长条状的圆柱形，因此，增加了张紧辊4和输送带11的接触面积，使得输送带11受到的张力更均匀。

[0026] 所述输送带11一端固定安装有中空的防护罩7，所述防护罩7罩设于主动辊轮8底部，且防护罩7转动安装有等间距设置的滑轮6。

[0027] 滑轮6配合车轮2发挥其作用。将本装置倾斜设置，使得滑轮6和车轮2均贴合地面，此时，滑轮6和车轮2承受本装置的重力，移动本装置时，仅为滚动摩擦，省时省力。

[0028] 所述输送带11另一端固定安装有向下延伸的底架13；所述底架13底部转动安装有毛刷辊14；所述毛刷辊14位于从动辊轮12下方且毛刷辊14触接输送带11；所述毛刷辊14连接第二电机16；所述第二电机16固定安装于输送架10。

[0029] 第二电机16动作，从而带动毛刷辊14转动，由于毛刷辊14触接输送带11外表面，因此，转动的毛刷辊14能清除输送带11外表面的灰尘。

[0030] 所述输送带11的表面设置有凸起的防滑条纹；所述毛刷辊14的外壁与输送带11挤压贴靠；所述主动辊轮8和从动辊轮12的外径相同。

[0031] 输送辊轮9的外径小于主动辊轮8的外径，且输送辊轮9的横截面为向中间凹陷的圆弧面。这样货物在输送的过程中，能够将货物向中间靠拢，避免货物向外倾斜掉落。

[0032] 工作原理：皮带输送机在使用的过程中，用户通过控制液压推杆3带动连接架5旋转，使得连接架5底部转动连接的张紧辊4向外转动，从而将张紧辊4与输送带11进行贴靠，实现对输送带11进行张紧，之后用户通过第一电机15驱动主动辊轮8旋转，从而带动输送带11旋转，实现对货物的输送，同时在输送带11转动的过程中，第二电机16驱动毛刷辊14旋转，通过毛刷辊14将输送带11表面附着的杂质清除。当需要对皮带输送机进行转运时，将主动辊轮8的一端与地面接触，然后利用滑轮6和车轮2将皮带输送机运转至指定位置，防止地面硬物对输送带11造成损伤。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

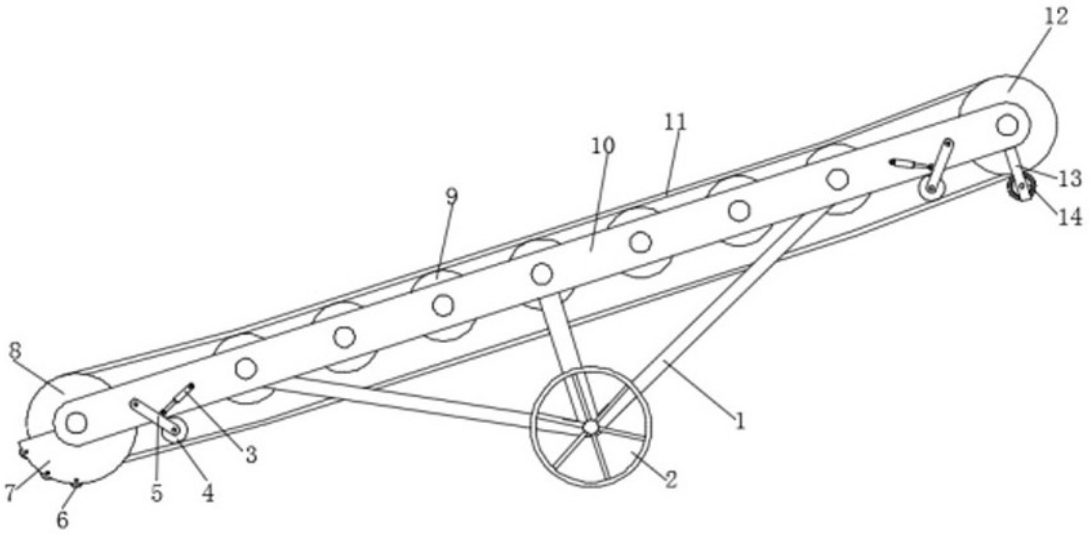


图1

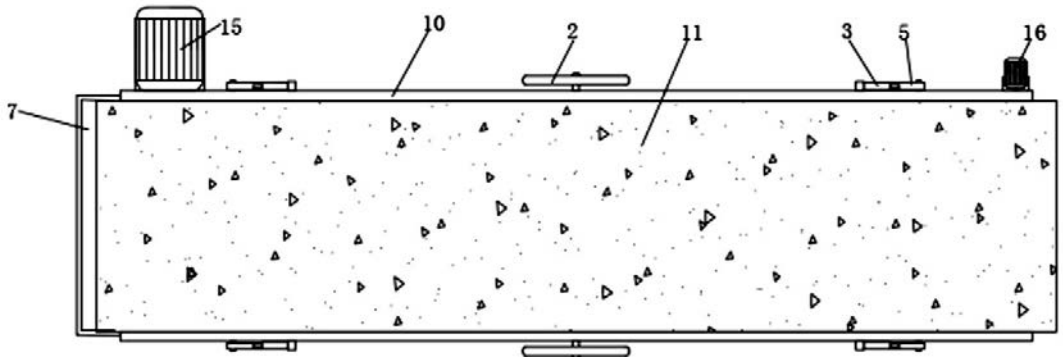


图2

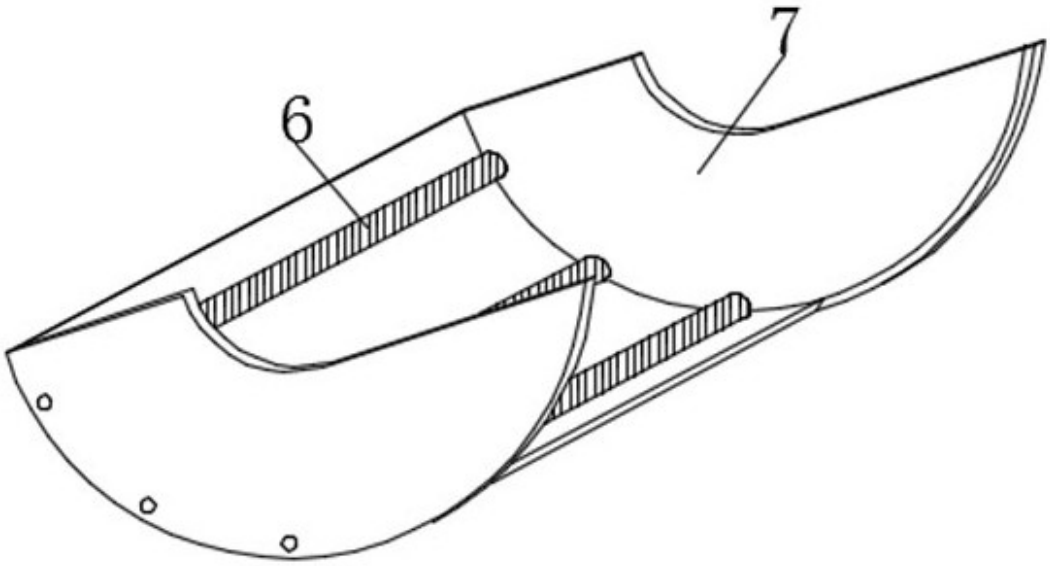


图3