(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 212049130 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020188732.9

(22)申请日 2020.02.20

(73)专利权人 大城县利德防腐保温设备有限公司
地址 065900 河北省廊坊市大城县王演马村

(72)发明人 颜立钊

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
代理人 王振佳

(51)Int.Cl.
B65G 17/10(2006.01)
B65G 17/40(2006.01)
B65G 21/22(2006.01)

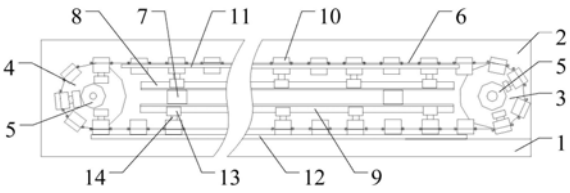
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种管材直行运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材直行运输装置，属于运输装置技术领域。管材直行运输装置包括底座，底座的两侧各设置有一个竖直的侧板，侧板的一端设置有主动链轮，侧板的另一端设置有从动链轮，主动链轮与从动链轮之间通过链条传动连接，设置有主动链轮的转轴一端通过减速器与电机连接。两个链条之间设置有承载管材的传输板，传输板的两端分别与链条连接。两个侧板之间设置有支撑梁，支撑梁的上表面上设置有上限位杆，下表面上设置有下限位杆，上限位杆及下限位杆上均设置有限位槽。传输板的底部设置有与限位槽相适配的导块，导块通过连接杆与传输板连接。本实用新型采用上述结构的管材直行运输装置，能够解决管材运输不稳定的问题。



CN 212049130 U

1.一种管材直行运输装置,其特征在于:包括底座,底座的两侧各设置有一个竖直的侧板,侧板的一端设置有主动链轮,侧板的另一端设置有从动链轮,靠近同一侧板的主动链轮与从动链轮之间通过链条传动连接,主动链轮及从动链轮均通过转轴与两侧板转动连接,设置有主动链轮的转轴一端通过减速器与电机连接;

两个链条之间均匀的设置有若干个平行的用于承载管材的传输板,传输板的两端分别与链条连接;两个侧板之间设置有支撑梁,支撑梁的上表面上沿着链条运行方向设置有上限位杆,上限位杆的上表面上设置有限位槽,支撑梁的下表面上设置有与上限位杆平行的下限位杆,下限位杆的下表面上设置有限位槽,传输板的底部设置有与限位槽相适配的导块,导块位于限位槽内,导块通过连接杆与传输板连接。

2.根据权利要求1所述的一种管材直行运输装置,其特征在于:所述连接杆位于传输板的中部,连接杆的一端与传输板固定连接,连接杆的另一端与圆柱形的导块转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种管材直行运输装置,其特征在于:所述侧板的上部沿着链条运动方向设置有上支撑板,上支撑板位于链条的正下方并与链条接触;侧板的下部沿着链条运动方向设置有下支撑板,下支撑板位于链条的正下方并与传输板接触。

4.根据权利要求3所述的一种管材直行运输装置,其特征在于:所述链条包括若干个首尾连接形成环形的链节,相邻的链节之间通过连接销连接,连接销上设置有与连接销转动连接的滚轮,滚轮与上支撑板接触。

5.根据权利要求1所述的一种管材直行运输装置,其特征在于:所述链条外表面的两侧设置有L型的连接板,传输板通过连接板与链条连接。

6.根据权利要求1所述的一种管材直行运输装置,其特征在于:所述传输板为中间凹的V型结构。

一种管材直行运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输装置技术领域，尤其是涉及一种工件直行运输装置。

背景技术

[0002] 在管材的加工过程中，往往需要对管材进行运输，因管材是圆柱形结构，管材在运输的过程中容易发生翻滚，管材在运输过程中的稳定性较差。另外，在运输质量较大的管材时，其对输送带的压力较大，导致输送带变形较严重，并且输送带在运输过程中容易发生晃动，输送带的晃动也进一步的造成了管材运输的不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种管材直行运输装置，解决管材运输不稳定的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种管材直行运输装置，包括底座，底座的两侧各设置有一个竖直的侧板，侧板的一端设置有主动链轮，侧板的另一端设置有从动链轮，靠近同一侧板的主动链轮与从动链轮之间通过链条传动连接，主动链轮及从动链轮均通过转轴与两侧板转动连接，设置有主动链轮的转轴一端通过减速器与电机连接；

[0005] 两个链条之间均匀的设置有若干个平行的用于承载管材的传输板，传输板的两端分别与链条连接；两个侧板之间设置有支撑梁，支撑梁的上表面上沿着链条运行方向设置有上限位杆，上限位杆的上表面上设置有限位槽，支撑梁的下表面上设置有与上限位杆平行的下限位杆，下限位杆的下表面上设置有限位槽，传输板的底部设置有与限位槽相适配的导块，导块位于限位槽内，导块通过连接杆与传输板连接。

[0006] 优选的，所述连接杆位于传输板的中部，连接杆的一端与传输板固定连接，连接杆的另一端与圆柱形的导块转动连接。

[0007] 优选的，所述侧板的上部沿着链条运动方向设置有上支撑板，上支撑板位于链条的正下方并与链条接触；侧板的下部沿着链条运动方向设置有下支撑板，下支撑板位于链条的正下方并与传输板接触。

[0008] 优选的，所述链条包括若干个首尾连接形成环形的链节，相邻的链节之间通过连接销连接，连接销上设置有与连接销转动连接的滚轮，滚轮与上支撑板接触。

[0009] 优选的，所述链条外表面的两侧设置有L型的连接板，传输板通过连接板与链条连接。

[0010] 优选的，所述传输板为中间凹的V型结构。

[0011] 本实用新型所述的一种管材直行运输装置，承载管材的传输板为V型结构，提高了管材运输的稳定性。传输板底部设置的导块与限位槽配合，限位槽限制导块的运动，提高了传输板运动的稳定性，也提高了管材运输的稳定性。

[0012] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的侧视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的链条结构示意图。

[0016] 附图标记

[0017] 1、底座；2、侧板；3、主动链轮；4、从动链轮；5、转轴；6、链条；7、支撑梁；8、上限位杆；9、下限位杆；10、传输板；11、上支撑板；12、下支撑板；13、导块；14、连接杆；15、减速器；16、滚轮；17、连接板；18、链节；19、连接销。

具体实施方式

[0018] 实施例

[0019] 图1为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的结构示意图，图2为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的侧视结构示意图。如图所示，一种管材直行运输装置，包括底座1，底座1设置在地面上。底座1的两侧各设置有一个竖直的侧板2，侧板2的一端设置有主动链轮3，另一端设置有从动链轮4，主动链轮3及从动链轮4均通过转轴5与两侧板2转动连接。转轴5的两端分别通过轴承与侧板2转动连接。两个转轴5位于两侧板2之间的一段上的两端分别设置有一个主动链轮3、一个从动链轮4，靠近同一侧板2的主动链轮3与从动链轮4之间通过链条6传动连接。设置有主动链轮3的转轴5一端伸出侧板2并通过减速器15与电机连接，减速器15固定在底座1上。两个链条6之间均匀的设置有若干个平行的用于承载管材的传输板10，传输板10的两端分别与链条6连接。电机通过减速器15带动转轴5转动，转轴5带动其上设置的两个主动链轮3同步转动连接，主动链轮3通过链条6带动从动链轮4同步转动，链条6在主动链轮3的作用下带动管材运动，实现管材的直线运输。

[0020] 传输板10为采用钢板弯制而成的中间凹的V型结构，管材放置在传输板10的中间位置卡在V型槽中，提高了管材在传输板10上运输的稳定性。传输板10的两端各设置有一端水平段用于与链条6进行连接。

[0021] 两个侧板2之间焊接或通过螺栓固定设置有若干个相互平行的支撑梁7，支撑梁7与侧板2垂直。支撑梁7的上表面之间沿着链条6运行方向设置有上限位杆8，上限位杆8的上表面上设置有U型的限位槽。支撑梁7的下表面之间设置有与上限位杆8平行的下限位杆9，下限位杆9的下表面上设置有U型的限位槽。传输板10的底部设置有与限位槽相适配的导块13，导块13位于限位槽内，导块13通过连接杆14与传输板10连接。连接杆14位于传输板10的中部，连接杆14的一端与传输板10底部焊接固定连接，连接杆14的另一端与圆柱形的导块13通过轴承转动连接或通过销轴转动连接。导块13的直径略小于限位槽的宽度，限位槽通过导块13和连接杆14对传输板10具有限位的作用，避免传输板10在运输过程中左右晃动，提高管材传输的稳定性。

[0022] 侧板2的上部沿着链条6运动方向焊接设置有上支撑板11，上支撑板11位于链条6的正下方并与链条6接触。侧板2的下部沿着链条6运动方向设置有下支撑板12，下支撑板12位于链条6的正下方并与传输板10接触，传输板10与下支撑板12之间滑动摩擦。上支撑板11及下支撑板12对链条6具有支撑作用，避免链条6运输管材是产生太大的变形，提高链条6的承载能力。

[0023] 图3为本实用新型一种管材直行运输装置实施例的链条结构示意图。如图所示，环形的链条6包括若干个首尾连接的链节18，相邻的链节18之间通过连接销19连接，连接销19与链节18之间胀铆连接。连接销19上设置有与连接销19转动连接的滚轮16，滚轮16中心通孔的孔径略大于连接销19的直径，使得滚轮16可以在连接销19上自由的转动。滚轮16与上支撑板11的上表面接触，使得链条6与上支撑板11之间通过滚轮16滚动摩擦，减小摩擦力。

[0024] 链条6外表面的两侧设置有L型的连接板17，传输板10通过连接板17与链条6连接。连接板17的下部与链条6为一体结构或通过焊接或螺栓固定连接，连接板17的上部与传输板10的水平段通过螺栓固定连接。

[0025] 因此，本实用新型采用上述结构的管材直行运输装置，能够解决管材运输不稳定的问题。

[0026] 以上是本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围不应局限于此。任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内，因此本实用新型的保护范围应以权利要求书所限定的保护范围为准。

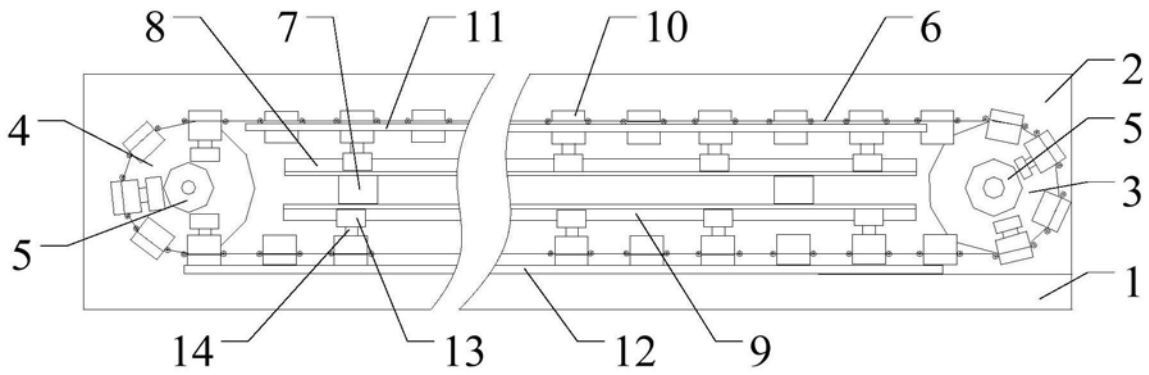

8
7
11
10
6
2
4
5
3
5
1
14
13
12
9

图1

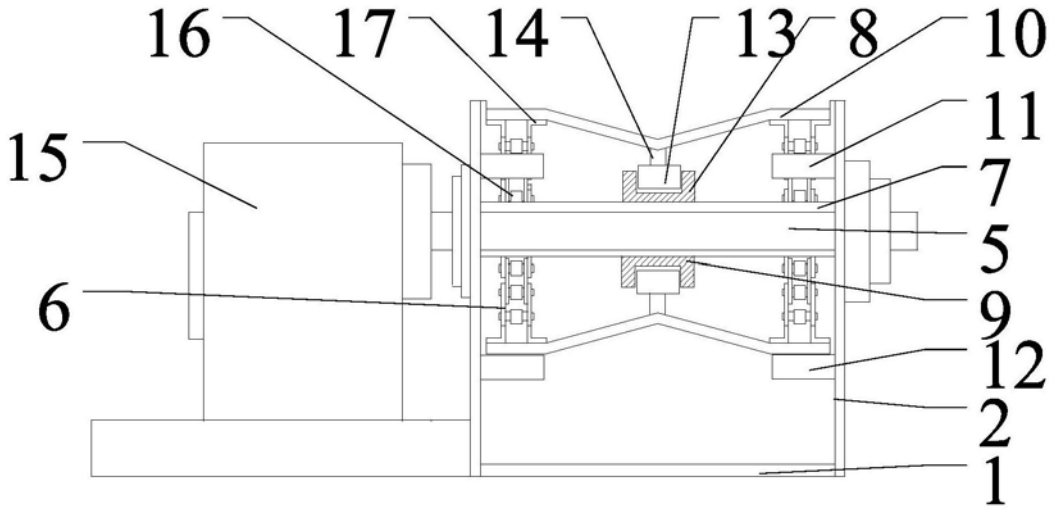

16
17
14
13
8
10
11
15
7
5
6
9
12
2
1

图2

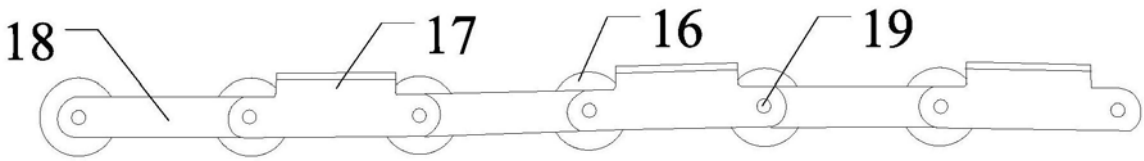

18
17
16
19

图3