(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 203740448 U
(45)授权公告日 2014.07.30

(21)申请号 201420090500.4

(22)申请日 2014.02.28

(73)专利权人 正裕电器配件(昆山)有限公司
地址 215311 江苏省苏州市巴城镇古城路500号

(72)发明人 詹勋浩

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬 张海英

(51)Int.Cl.
B65G 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

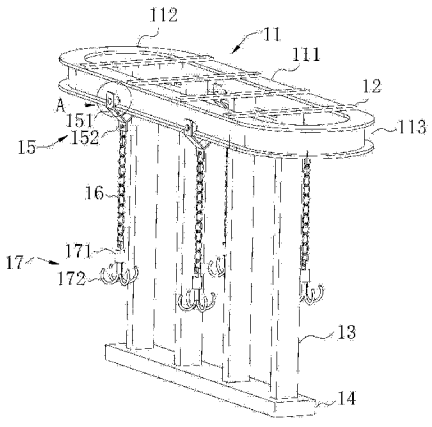
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电线生产用内循环式流水线

(57)摘要

本实用新型公开一种电线生产用内循环式流水线，包括：吊运架，吊运架包括固定于地基上的长条形的固定架及位于固定架之上的封闭的环形轨道，环形轨道包括两平行设置的直线道以及连接两直线道端部的弧形道，两直线道之间沿其长度方向设置有多个连接板，连接板位于直线道上侧并与两直线道连接，固定架上设置有多个与连接板相对应的支撑杆，用以支撑环形轨道的重量；至少一个用于搬运电线物料的搬运装置，搬运装置可滑动地设置于环形轨道上，用以实现搬运装置在环形轨道上作循环运动。本实用新型不仅安全，生产高效，且还结构简单，便于维护。



CN 203740448 U

1. 一种电线生产用内循环式流水线，其特征在于，包括：

吊运架，所述吊运架包括固定于地基上的长条形的固定架及位于所述固定架之上的封闭的环形轨道，所述环形轨道包括两平行设置的直线道以及连接两所述直线道端部的弧形道，两所述直线道之间沿其长度方向设置有多个连接板，所述连接板位于所述直线道上侧并与两所述直线道连接，所述固定架上设置有多个与所述连接板相对应的支撑杆，用以支撑所述环形轨道的重量；

至少一个用于搬运电线物料的搬运装置，所述搬运装置可滑动地设置于所述环形轨道上，用以实现所述搬运装置在所述环形轨道上作循环运动。

2. 根据权利要求 1 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述环形轨道为“工”字型轨道，所述环形轨道的两侧具有用于搬运装置可滑动的导槽。

3. 根据权利要求 2 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述搬运装置包括滚轮、行走件及用于吊挂电线物料的吊钩装置，所述行走件包括行走件连接部及两个对称固定在所述行走件连接部上端两侧的固定部，两个所述固定部之间的宽度大于或等于所述环形轨道的宽度，所述环形轨道两侧均设置有与所述导槽滚动配合的所述滚轮且所述滚轮通过连接轴固定于相对应的所述固定部上，所述行走件连接部与所述吊钩装置之间通过连接装置连接。

4. 根据权利要求 3 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述搬运装置还包括设置于所述固定部靠近所述导槽的一侧的导向装置，所述导向装置位于所述滚轮的上方。

5. 根据权利要求 4 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述导向装置包括导向轮和支架，所述导向轮通过支架固定于所述固定部上。

6. 根据权利要求 5 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述导向轮的滚动方向与所述环形轨道延伸方向一致。

7. 根据权利要求 6 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述导向装置为两个，两个所述导向装置对称的位于所述环形轨道的两侧，所述导向装置的所述导向轮与所述导槽的侧壁相抵接。

8. 根据权利要求 3 至 7 任一项所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述吊钩装置包括吊钩连接部和至少一个吊钩，所述吊钩连接部的一端与所述连接装置连接，另一端与所述吊钩连接。

9. 根据权利要求 8 所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述吊钩为多个，多个所述吊钩以所述吊钩连接部的轴线为中心轴线呈环形分布。

10. 根据权利要求 3 至 7 任一项所述的电线生产用内循环式流水线，其特征在于，所述连接装置为链条、皮带或钢丝。

电线生产用内循环式流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线生产设备领域，尤其涉及一种电线生产用内循环式流水线。

背景技术

[0002] 随着现在自动化水平越来越高，当今电线生产工业中流水线的应用也越来越广泛，传统的电线生产流水线一般都是通过一个类似推车的搬运装置将电线往逐个加工工序点输送，这类流水线不仅加工效率低，费时费力，在电线搬运的过程中，搬运装置还很容易偏倒砸伤工作人员，给工作人员的生命安全造成一定的威胁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于避免现有技术的不足，提供一种安全、生产高效、结构简单且便于维护的电线生产用内循环式流水线。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种电线生产用内循环式流水线，包括：

[0006] 吊运架，所述吊运架包括固定于地基上的长条形的固定架及位于所述固定架之上的封闭的环形轨道，所述环形轨道包括两平行设置的直线道以及连接两所述直线道端部的弧形道，两所述直线道之间沿其长度方向设置有多个连接板，所述连接板位于所述直线道上侧并与两所述直线道连接，所述固定架上设置有多个与所述连接板相对应的支撑杆，用以支撑所述环形轨道的重量；

[0007] 至少一个用于搬运电线物料的搬运装置，所述搬运装置可滑动地设置于所述环形轨道上，用以实现所述搬运装置在环形轨道上作循环运动。

[0008] 作为一种优选的技术方案，所述环形轨道为“工”字型轨道，所述环形轨道的两侧具有用于搬运装置可滑动的导槽。

[0009] 作为一种优选的技术方案，所述搬运装置包括滚轮、行走件及用于吊挂电线物料的吊钩装置，所述行走件包括行走件连接部及两个对称固定在所述行走件连接部上端两侧的固定部，两个所述固定部之间的宽度大于或等于所述环形轨道的宽度，所述环形轨道两侧均设置有与所述导槽滚动配合的所述滚轮且所述滚轮通过连接轴固定于相对应的所述固定部上，所述行走件连接部与所述吊钩装置之间通过连接装置连接。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述搬运装置还包括设置于所述固定部靠近所述导槽的一侧的导向装置，所述导向装置位于所述滚轮的上方。

[0011] 搬运装置在环形轨道上作循环运动时，滚轮很容易发生偏转，从而使得滚轮上的连接轴与导槽的侧壁发生接触产生较大摩擦力，进而影响搬运装置在导轨上的运行速度，导向装置的设置，可防止滚轮的连接轴与导槽侧壁相接触，避免了搬运装置运动不畅或卡死现象的发生。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述导向装置包括导向轮和支架，所述导向轮通过支架固定于所述固定部上。

[0013] 作为一种优选的技术方案，所述导向轮的滚动方向与所述环形轨道延伸方向一致。

[0014] 作为一种优选的技术方案，所述导向装置为两个，两个所述导向装置对称的位于所述环形轨道的两侧，且所述导向装置的所述导向轮与所述导槽的侧壁相抵接。

[0015] 作为一种优选的技术方案，所述吊钩装置包括吊钩连接部和至少一个吊钩，所述吊钩连接部的一端与所述连接装置连接，另一端与所述吊钩连接。

[0016] 作为一种优选的技术方案，所述吊钩为多个，多个所述吊钩以所述吊钩连接部的轴线为中心轴线呈环形分布。

[0017] 作为一种优选的技术方案，所述连接装置为链条、皮带或钢丝。

[0018] 对比现有技术，本实用新型的有益效果为：

[0019] 本实用新型所述的电线生产用内循环式流水线，可以实现电线物料在搬运装置的作用下在环形轨道内作循环运动，以使工作人员安全地将电线物料快速、省力地运到各个加工工序点进行加工，且其还具有结构简单，便于维护的优点。

附图说明

[0020] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 图 1 为实施例一所述的电线生产用内循环式流水线的结构示意图；

[0022] 图 2 为为图 1 中的 A 处放大图；

[0023] 图 3 为实施例二所述的电线生产用内循环式流水线的结构示意图；

[0024] 图 4 为为图 3 中的 B 处放大图。

[0025] 图 1 至图 4 中：

[0026] 11、环形轨道；111、直线道；112、弧形道；113、导槽；

[0027] 12、连接板；13、支撑杆；14、固定架；

[0028] 15、行走件；151、固定部；152、行走件连接部；16、连接装置；

[0029] 17、吊钩装置；171、吊钩连接部；172、吊钩；18、滚轮；181、连接轴；

[0030] 19、导向装置；191、支架；192、导向轮。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0032] 实施例一：

[0033] 如图 1 至图 2 所示，本实用新型的电线生产用内循环式流水线包括吊运架及至少一个用于搬运电线物料的搬运装置，吊运架包括固定于地基上的长条形的固定架 14 及位于固定架 14 之上的封闭的环形轨道 11，环形轨道 11 包括两相对平行设置的直线道 111 以及连接两直线道 111 端部的弧形道 112，两直线道 111 之间沿其长度方向设置有多个连接板 12，连接板 12 位于直线道 111 上侧并与两直线道 111 连接，固定架 14 上设置有多个与连接板 12 相对应的支撑杆 13，用以支撑环形轨道 11 的重量，搬运装置可滑动地设置于环形轨道 11 上，用以实现搬运装置在环形轨道 11 上作循环运动。

[0034] 在本实施例中，环形轨道 11 为“工”字型轨道，环形轨道 11 的两侧具有用于搬运装置可滑动的导槽 113。

[0035] 搬运装置包括滚轮 18、行走件 15 及用于吊挂电线物料的吊钩装置 17，行走件 15 包括行走件连接部 152 及两个对称固定在行走件连接部 152 上端两侧的固定部 151，两个固定部 151 之间的宽度大于或等于环形轨道 11 的宽度，如图 2 所示，环形轨道 11 两侧均设置有与导槽 113 滚动配合的滚轮 18 且滚轮 18 通过连接轴 181 固定于相对应的固定部 151 上，行走件连接部 152 与吊钩装置 17 之间通过连接装置 16 连接。

[0036] 连接装置 16 为链条、皮带或钢丝。本实施例中，连接装置 16 为链条。

[0037] 吊钩装置 17 包括吊钩连接部 171 和至少一个吊钩 172，吊钩连接部 171 的一端与连接装置 16 连接，另一端与吊钩 172 连接。本实施例中，吊钩 172 为四个，四个吊钩 172 以吊钩连接部 171 的轴线为中心轴线呈环形分布。

[0038] 工作原理：

[0039] 工作时，先将搬运装置置于环形轨道 11 内，使滚轮 18 与环形轨道 11 动配合，前后行走试运行，顺畅后，即可进行运载任务。由于轨道为封闭的环形轨道，故吊运架的四周设置了多个加工工序点，当搬运装置将电线搬运至一个加工工序完成加工后，便可搬运至下一个加工工序点进行加工，当完成一个循环后，搬运装置便回到初始位置，随后将加工好的电线物料换成未加工的电线物料，进行下一轮的加工。

[0040] 实施例二：

[0041] 如图 3 和图 4 所示，本实施例与实施例一的区别仅仅在于：搬运装置还包括设置于固定部 151 上靠近导槽 113 的一侧的导向装置 19，导向装置 19 位于滚轮 18 的上方。

[0042] 如图 4 所示，导向装置 19 包括导向轮 192 和支架 191，导向轮 192 通过支架 191 固定于固定部 151 上。

[0043] 导向轮 182 的滚动方向与环形轨道 11 延伸方向一致。

[0044] 导向装置 19 为两个，两个导向装置 19 对称的位于环形轨道的两侧，导向装置 19 的导向轮 192 与导槽 113 的侧壁相抵触，此时，滚轮 18 的连接轴 181 与导槽 113 的侧壁不相抵接。

[0045] 工作原理：

[0046] 工作时，先将搬运装置置于环形轨道 11 内，使滚轮 18 和导向轮 192 分别与环形轨道 11 和导槽 113 的侧壁动配合，前后行走试运行，顺畅后，即可进行运载任务。由于轨道为封闭的环形轨道，故吊运架的四周设置了多个加工工序点，当搬运装置将电线物料搬运至一个加工工序点并完成加工后，便可搬运至下一个加工工序点进行加工，当完成一个循环后，搬运装置便回到初始位置，随后将加工好的电线物料换成未加工的电线物料，进行下一轮的加工。

[0047] 搬运装置在环形轨道 11 上作循环运动时，滚轮 18 很容易发生偏转，从而使得滚轮 18 上的连接轴 181 与导槽 113 的侧壁发生接触产生较大摩擦力，进而影响搬运装置在环形导轨 11 上的运行速度，因而导向装置 19 的设置，可防止滚轮 18 的连接轴 181 与导槽 113 的侧壁相接触，避免搬运装置运动不畅或卡死的现象发生。

[0048] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

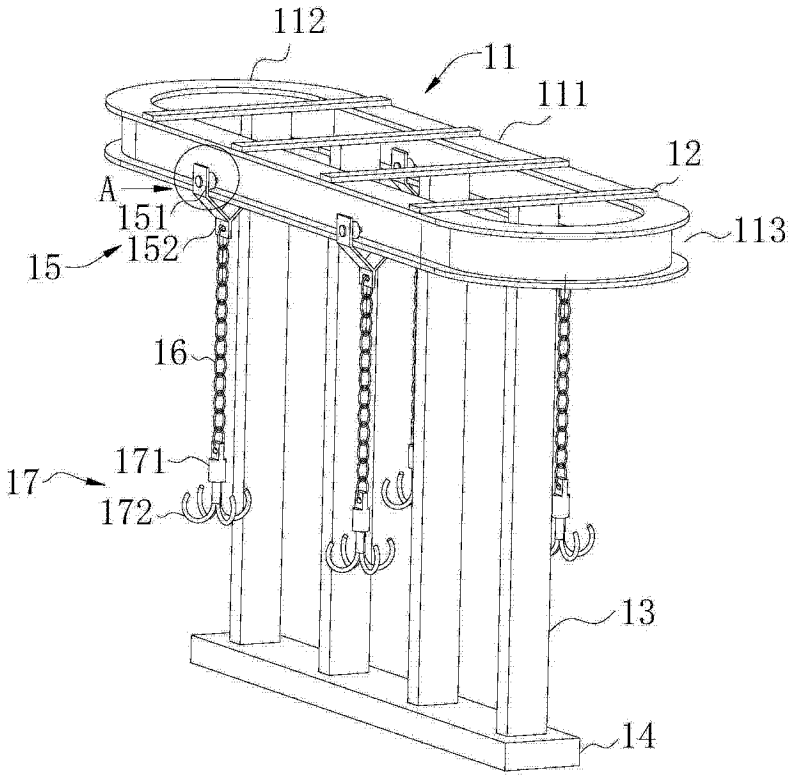

112
11
111
12
A
151
152
15
113
16
171
17
172
13
14

图 1

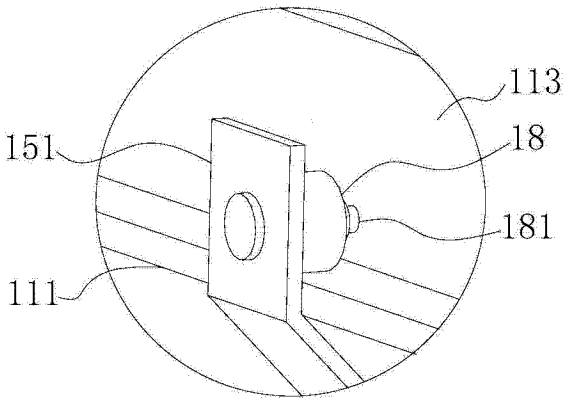

113
151
18
181
111

图 2

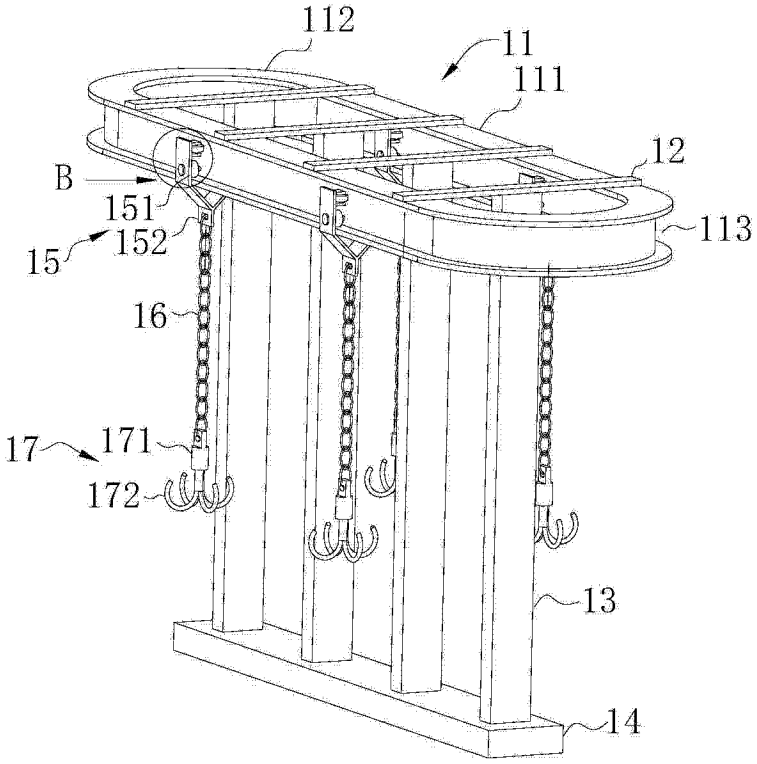

112
11
111
12
B
151
152
15
113
16
17
171
172
13
14

图 3

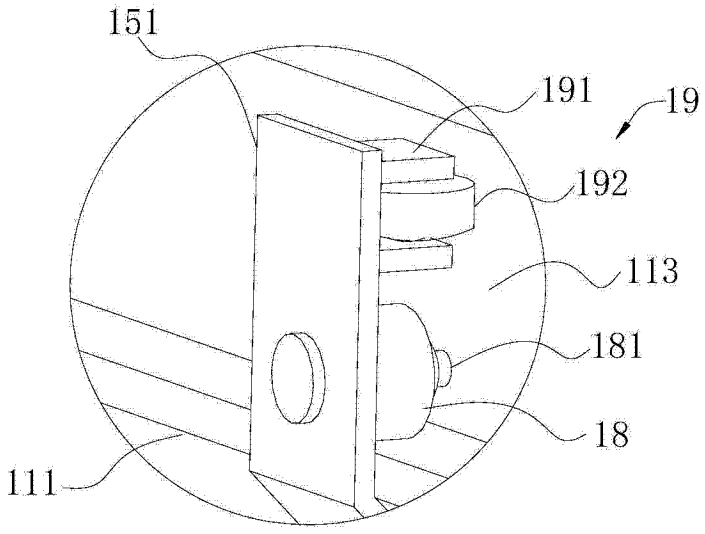

151
191
19
192
113
181
18
111

图 4