(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 212739742 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202020638772.9

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 河南中烟工业有限责任公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林南路16号

(72)发明人 刘靖 潘卫东 常文明 闫黎明 李书全 刘云峰 卢兴 赵红升 李振生 刘爱民

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司 11252
代理人 常小溪 王立民

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)

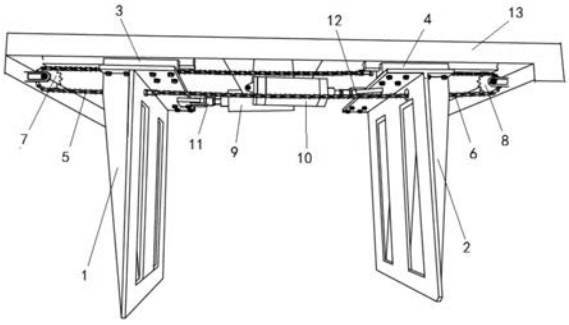
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，包括：左夹臂、右夹臂、链条机构、动力机构、第一连接件和第二连接件；所述动力机构通过所述第一连接件与所述左夹臂固定连接，所述动力机构通过所述第二连接件与所述右夹臂固定连接；所述动力机构用于驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行左右移动以夹持或松开物料；所述链条机构串接所述第一连接件和所述第二连接件，使所述动力机构驱动时所述左夹臂与所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料。本实用新型能能够保证左右夹臂在双动力气缸动作下机械动作的一致性，提高设备使用的安全性。



CN 212739742 U

1.一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,包括:左夹臂、右夹臂、链条机构、动力机构、第一连接件和第二连接件;

所述动力机构通过所述第一连接件与所述左夹臂固定连接,所述动力机构通过所述第二连接件与所述右夹臂固定连接;

所述动力机构用于驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行左右移动以夹持或松开物料;

所述链条机构串接所述第一连接件和所述第二连接件,使所述动力机构驱动时所述左夹臂与所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料。

2.根据权利要求1所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,还包括:导轨、第一滑块和第二滑块;

所述第一连接件与所述第一滑块螺栓固定,所述第二连接件与所述第二滑块螺栓固定;

所述第一滑块和所述第二滑块设置在所述导轨上,使所述左夹臂和所述右夹臂沿所述导轨滑动。

3.根据权利要求2所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述导轨为V型导槽。

4.根据权利要求3所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述第一滑块和所述第二滑块为V型结构。

5.根据权利要求1所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述链条机构包括:第一链条、第二链条、第一链轮和第二链轮;

所述第一链条的一端与所述左夹臂固定连接,所述第一链条的另一端与所述第二连接件固定连接;

所述第二链条的一端所述左夹臂固定连接,所述第二链条的另一端与所述第二连接件固定连接;

所述第一链条绕所述第一链轮转动,所述第二链条绕所述第二链轮转动。

6.根据权利要求5所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,还包括:螺杆调节件;

所述第一链条通过所述螺杆调节件与所述左夹臂和所述第二连接件固定;

所述第二链条通过所述螺杆调节件与所述右夹臂和所述第二连接件固定;

所述螺杆调节件用于调节所述第一链条或所述第二链条的长度。

7.根据权利要求6所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述右夹臂设有第一通孔,所述第二链条的一端通过所述第一通孔贯穿所述右夹臂。

8.根据权利要求7所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,还包括:支架;

所述第一链轮和所述第二链轮通过所述支架固定夹抱机的机架上。

9.根据权利要求8所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述动力机构包括:第一气缸、第二气缸、第一气缸枢接件和第二气缸枢接件;

所述第一气缸和所述第二气缸固定在所述支架上,所述第一气缸通过所述第一气缸枢接件与所述第一连接件固定,所述第二气缸通过所述第二气缸枢接件与所述第二连接件固

定。

10.根据权利要求9所述的用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置,其特征在于,所述第一气缸枢接件和所述第二气缸枢接件均设有U型连接头。

一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟厂生产辅助设备的技术领域，特别是一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置。

背景技术

[0002] 在卷烟自动化物流系统中，夹抱机是一种用来夹抱，起吊、和搬运，放下物料、并使物料在一定距离内水平移动的起重、搬运设备，在生产过程中有着重要应用。但是国内夹抱机夹臂的夹持装置，多采用双气缸为动力，直接驱动夹臂夹持物料，没有进行同步联动，因个别气缸性能下降或者是机械性能下降，往往致使夹臂夹持物料时不一致，造成夹抱机夹持或松开物料不一致，致使物料发生左右晃动甚至机身的震动，严重甚至损毁物料或造成设备损害，因此，如何进行夹臂同步联动，保证夹臂同时夹持和松开物料具有重要的意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，解决现有夹抱机夹臂夹持物料存在不同步的问题，能够保证左右夹臂在双动力气缸动作下机械动作的一致性，避免单一气缸性能下降或单个夹臂运动过快或过慢，防止物料因为夹臂不一致带来的左右晃动和机身震动带来的损害。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型提供以下技术方案：

[0005] 一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，包括：左夹臂、右夹臂、链条机构、动力机构、第一连接件和第二连接件；

[0006] 所述动力机构通过所述第一连接件与所述左夹臂固定连接，所述动力机构通过所述第二连接件与所述右夹臂固定连接；

[0007] 所述动力机构用于驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行左右移动以夹持或松开物料；

[0008] 所述链条机构串接所述第一连接件和所述第二连接件，使所述动力机构驱动时所述左夹臂与所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料。

[0009] 优选的，还包括：导轨、第一滑块和第二滑块；

[0010] 所述第一连接件与所述第一滑块螺栓固定，所述第二连接件与所述第二滑块螺栓固定；

[0011] 所述第一滑块和所述第二滑块设置在所述导轨上，使所述左夹臂和所述右夹臂沿所述导轨滑动。

[0012] 优选的，所述导轨为V型导槽。

[0013] 优选的，所述第一滑块和所述第二滑块为V型结构。

[0014] 优选的，所述链条机构包括：第一链条、第二链条、第一链轮和第二链轮；

[0015] 所述第一链条的一端与所述左夹臂固定连接，所述第一链条的另一端与所述第二连接件固定连接；

[0016] 所述第二链条的一端所述左夹臂固定连接，所述第二链条的另一端与所述第二连接件固定连接；

[0017] 所述第一链条绕所述第一链轮转动，所述第二链条绕所述第二链轮转动。

[0018] 优选的，还包括：螺杆调节件；

[0019] 所述第一链条通过所述螺杆调节件与所述左夹臂和所述第二连接件固定；

[0020] 所述第二链条通过所述螺杆调节件与所述右夹臂和所述第二连接件固定；

[0021] 所述螺杆调节件用于调节所述第一链条或所述第二链条的长度。

[0022] 优选的，所述右夹臂设有第一通孔，所述第一链条的一端通过所述第一通孔贯穿所述右夹臂。

[0023] 优选的，还包括：支架；

[0024] 所述第一链轮和所述第二链轮通过所述支架固定夹抱机的机架上。

[0025] 优选的，所述动力机构包括：第一气缸、第二气缸、第一气缸枢接件和第二气缸枢接件；

[0026] 所述第一气缸和所述第二气缸固定在所述支架上，所述第一气缸通过所述第一气缸枢接件与所述第一连接件固定，所述第二气缸通过所述第二气缸枢接件与所述第二连接件固定。

[0027] 优选的，所述第一气缸枢接件和所述第二气缸枢接件为U型结构。

[0028] 本实用新型提供一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，通过设置链条机构串接左右夹臂，以使动力机构驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料，解决现有夹抱机夹臂夹持物料存在不同步的问题，能够保证左右夹臂在双动力气缸动作下机械动作的一致性，避免单一气缸性能下降或单个夹臂运动过快或过慢，防止物料因为夹臂不一致带来的左右晃动和机身震动带来的损害。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型的具体实施例，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0030] 图1是本实用新型提出一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置的结构示意图；

[0031] 图2是本实用新型提出的双动力夹臂同步联动装置的局部图；

[0032] 附图标记：

[0033] 1 左夹臂

[0034] 2 右夹臂

[0035] 21 第一通孔

[0036] 3 第一连接件

[0037] 4 第二连接件

[0038] 5 第一链条

[0039] 6 第二链条

[0040] 7 第一链轮

[0041] 8 第二链轮

[0042] 9 第一气缸

[0043] 10 第二气缸

[0044] 11 第一气缸枢接件

[0045] 12 第二气缸枢接件

[0046] 13 支架

[0047] 14 螺杆调节件

具体实施方式

[0048] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型实施例的方案，下面结合附图和实施方式对本实用新型实施例作进一步的详细说明。

[0049] 针对当前烟厂的夹抱机的夹持装置夹持物料时不一致的问题，本实用新型提供一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，通过设置链条机构串接左右夹臂，以使动力机构驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料，解决现有夹抱机夹臂夹持物料存在不同步的问题，能够保证左右夹臂在双动力气缸动作下机械动作的一致性，避免单一气缸性能下降或单个夹臂运动过快或过慢，防止物料因为夹臂不一致带来的左右晃动和机身震动带来的损害。

[0050] 如图1和图2所示，一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，包括：左夹臂1、右夹臂2、链条机构、动力机构、第一连接件3和第二连接件4。所述动力机构通过所述第一连接件3与所述左夹臂1固定连接，所述动力机构通过所述第二连接件4与所述右夹臂2固定连接。所述动力机构用于驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行左右移动以夹持或松开物料。所述链条机构串接所述第一连接件3和所述第二连接件4，使所述动力机构驱动时所述左夹臂与所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料。

[0051] 该装置还包括：导轨、第一滑块和第二滑块。所述第一连接件与所述第一滑块螺栓固定，所述第二连接件与所述第二滑块螺栓固定。所述第一滑块和所述第二滑块设置在所述导轨上，使所述左夹臂和所述右夹臂沿所述导轨滑动。

[0052] 进一步，所述导轨为V型导槽。

[0053] 更进一步，所述第一滑块和所述第二滑块为V型结构。

[0054] 在实际应用中，左夹臂和右夹臂通过螺栓连接在V形滑块上，V型滑块安装在V形导轨上，可以沿导轨长度方向左右滑动，V形导轨两端设计限位，所述V型导轨通过螺栓固定在所述顶部机架上。

[0055] 如图1和图2所示，所述链条机构包括：第一链条5、第二链条6、第一链轮7和第二链轮8。所述第一链条5的一端与所述左夹臂1固定连接，所述第一链条5的另一端与所述第二连接件4固定连接。所述第二链条6的一端所述左夹臂1固定连接，所述第二链条6的另一端与所述第二连接件4固定连接。所述第一链条5绕所述第一链轮7转动，所述第二链条6绕所述第二链轮8转动。

[0056] 如图2所示，该装置还包括：螺杆调节件14；

[0057] 所述第一链条5通过所述螺杆调节件14与所述左夹臂1和所述第二连接件4固定。所述第二链条6通过所述螺杆调节件14与所述右夹臂2和所述第二连接件4固定。所述螺杆调节件用于调节所述第一链条或所述第二链条的长度。

[0058] 在实际应用中，所述第一链轮通过螺栓安装在所述支架上，所述左夹臂上通过螺栓安装有不同方向的两个所述螺杆调节件，所述第一链条绕过所述第一链轮后，两端分别与左、右夹臂上的螺杆调节件连接，通过调节螺杆调节件的丝杠位置，可以调节所述第一链条的张紧与两侧平衡。

[0059] 相似地，所述右夹臂上通过螺栓安装有不同方向的两个螺杆调节件，所述第二链条绕过所述第二链轮后，穿过右夹臂后两端分别与左、右夹臂所述螺杆调节件件连接，组成链条机构。通过调节所述螺杆形链条连接调节件的丝杠位置，可以调节所述第二链条的张紧与两侧平衡。

[0060] 进一步，所述右夹臂2设有第一通孔21，所述第二链条6的一端通过所述第一通孔21贯穿所述右夹臂2。

[0061] 如图1所示，该装置还包括：支架13；所述第一链轮7和所述第二链轮8通过所述支架13固定夹抱机的机架上。

[0062] 如图1和图2所示，所述动力机构包括：第一气缸9、第二气缸10、第一气缸枢接件11和第二气缸枢接件12。所述第一气缸9和所述第二气缸10固定在所述支架13上，所述第一气缸9通过所述第一气缸枢接件11与所述第一连接件3固定，所述第二气缸10通过所述第二气缸枢接件12与所述第二连接件4固定。

[0063] 进一步，所述第一气缸枢接件11和所述第二气缸枢接件12为U型结构。

[0064] 在实际应用中，所述气缸通过螺栓连接在所述顶部机架上，所述气缸杆通过螺丝连接所述U形气缸连接件，所述U形气缸连接件通过螺栓连接所述左夹臂组成动力机构。夹臂中间是做功对象的物料，当左右任一所述气缸动作时，如左夹臂向物料方向移动，左夹臂拉动左链条移动，通过所述左链轮变向后，就会拉动夹臂也向物料移动，反之亦然，共同作用下，组成了两个夹臂进行同步夹紧或同步松开的联动。

[0065] 可见，本实用新型提供一种用于夹抱机的双动力夹臂同步联动装置，通过设置链条机构串接左右夹臂，以使动力机构驱动所述左夹臂和/或所述右夹臂进行同步联动以夹持或松开物料，解决现有夹抱机夹臂夹持物料存在不同步的问题，能够保证左右夹臂在双动力气缸动作下机械动作的一致性，避免单一气缸性能下降或单个夹臂运动过快或过慢，防止物料因为夹臂不一致带来的左右晃动和机身震动带来的损害。

[0066] 以上依据图示所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，但本实用新型不以图面所示限定实施范围，凡是依照本实用新型的构想所作的改变，或修改为等同变化的等效实施例，仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时，均应在本实用新型的保护范围内。

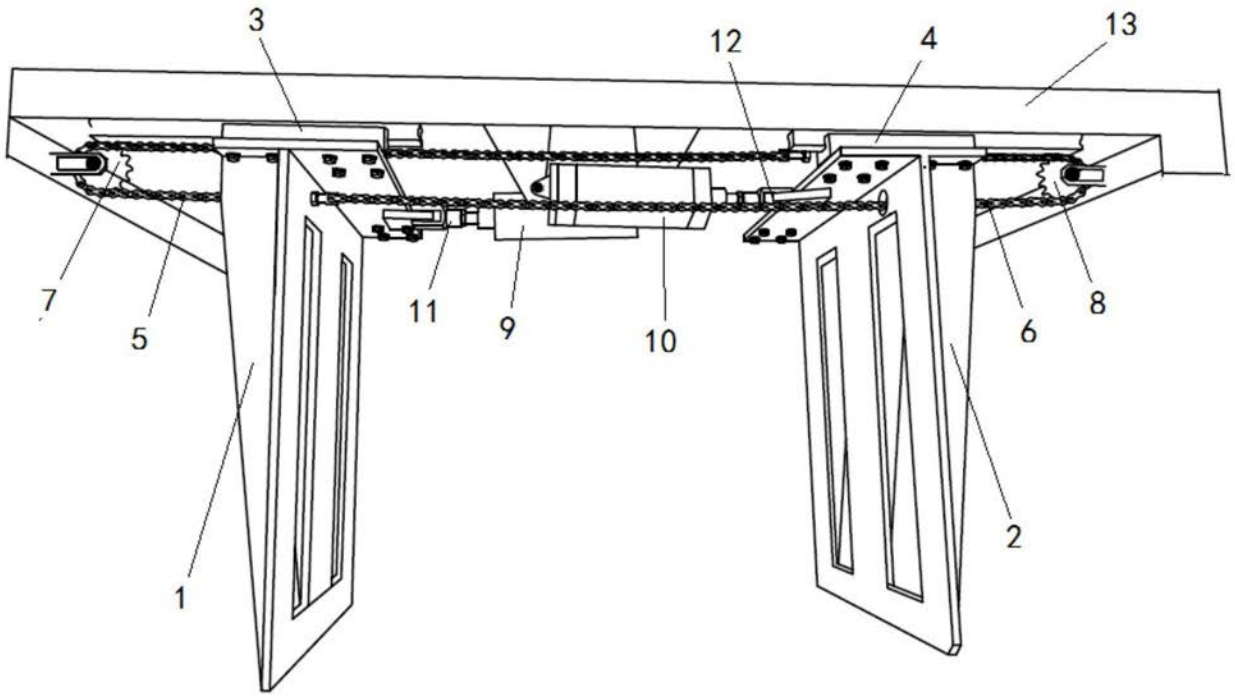


图1

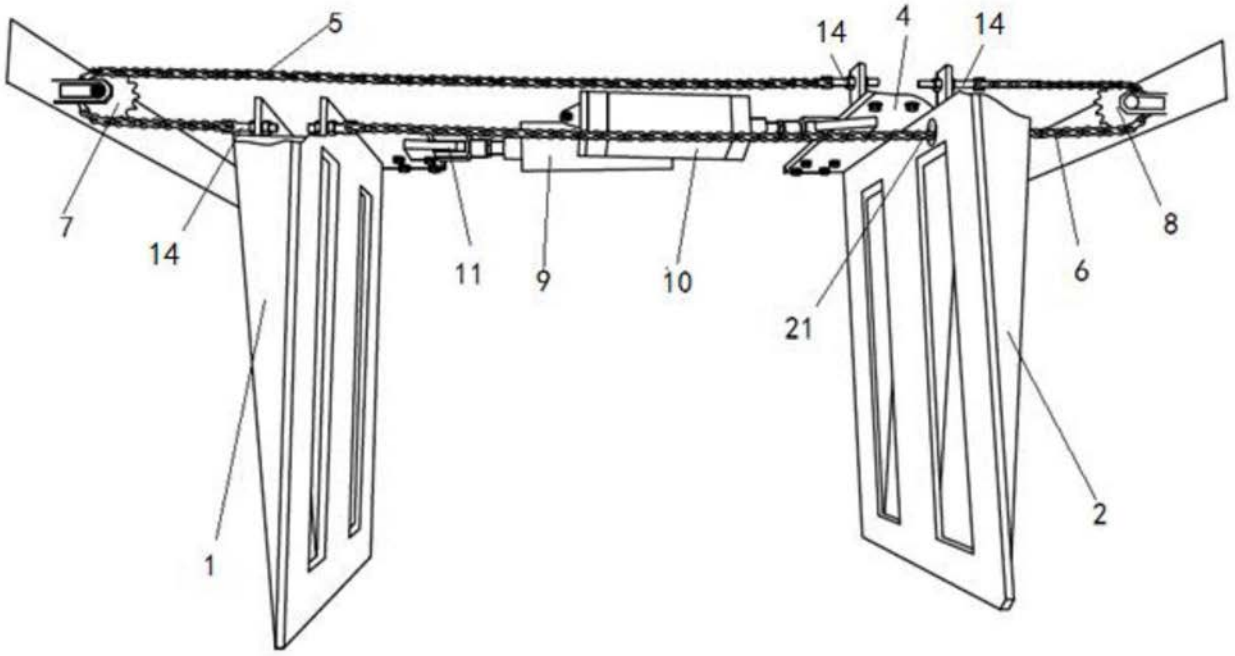


图2