(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 213796558 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022618301.4

(22)申请日 2020.11.13

(73)专利权人 安徽蕴通管业科技有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州区北经济开发区百寿路7号

(72)发明人 包小燕

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 万小侠

(51)Int.Cl.
B25J 15/08(2006.01)
B25J 15/02(2006.01)
B25J 18/00(2006.01)

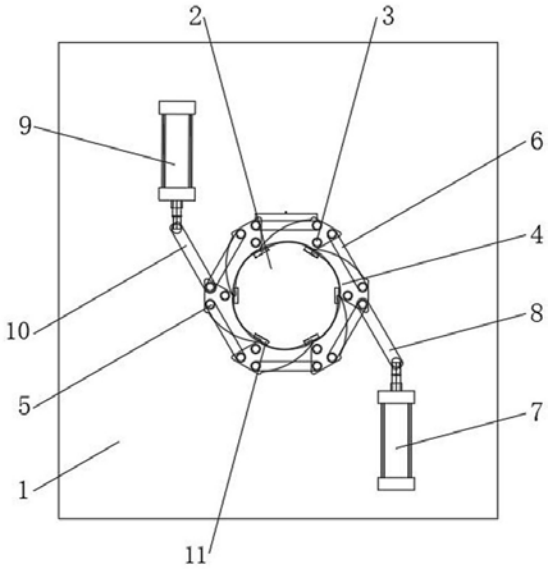
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,包括设备墙板和开设于设备墙板中部的管材卡槽,所述设备墙板的前表面且位于管材卡槽的外周侧环形分布有多个机械夹臂,所述机械夹臂首尾衔接为闭环结构,所述机械夹臂的一端开设有三个销孔,其中一个销孔通过固定销轴与设备墙板的前表面固定连接,另外两个销孔通过连接销轴转动连接有传动臂,相邻的两个机械夹臂通过传动臂转动衔接。本实用新型通过第一气缸和第二气缸可以气动带动多个机械夹臂同时闭合和张开,不仅可以对小规格管材进行夹紧固定,且可以根据管材的直径不同改变机械夹臂张合的大小,无需更换夹块即可夹住不同直径的管材,不仅方便操作且节省了大量的工时和人力。



CN 213796558 U

1.一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,包括设备墙板(1)和开设于设备墙板(1)中部的管材卡槽(2),其特征在于,所述设备墙板(1)的前表面且位于管材卡槽(2)的外周侧环形分布有多个机械夹臂(4),所述机械夹臂(4)首尾衔接为闭环结构,所述机械夹臂(4)的一端开设有三个销孔,其中一个销孔通过固定销轴(3)与设备墙板(1)的前表面固定连接,另外两个销孔通过连接销轴(5)转动连接有传动臂(6),相邻的两个机械夹臂(4)通过传动臂(6)转动衔接。

2.根据权利要求1所述的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,其特征在于,所述设备墙板(1)的前表面右下侧固定连接有第一气缸(7),所述第一气缸(7)的活塞杆与第一动力臂(8)的底端转动连接,所述第一动力臂(8)的顶端与其中一个机械夹臂(4)的连接销轴(5)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,其特征在于,所述设备墙板(1)的前表面左上侧固定连接有第二气缸(9),所述第二气缸(9)的活塞杆与第二动力臂(10)的顶端转动连接,所述第二动力臂(10)的底端与其中一个机械夹臂(4)的连接销轴(5)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,其特征在于,所述机械夹臂(4)的另一端固定连接有抵接块(11),所述抵接块(11)的外表面设置有增加摩擦力的槽齿。

5.根据权利要求1所述的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置,其特征在于,多个所述机械夹臂(4)构成的闭环结构的中心与管材卡槽(2)的中心重合。

一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工技术领域，尤其涉及一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置。

背景技术

[0002] 传统的小规格管材在加工时通过夹块进行固定，当更换不同大小直径的管材时需要相应地更换不同规格的夹块，不仅操作不便且耗时耗力。

实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型提供了一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置，包括设备墙板和开设于设备墙板中部的管材卡槽，所述设备墙板的前表面且位于管材卡槽的外周侧环形分布有多个机械夹臂，所述机械夹臂首尾衔接为闭环结构，所述机械夹臂的一端开设有三个销孔，其中一个销孔通过固定销轴与设备墙板的前表面固定连接，另外两个销孔通过连接销轴转动连接有传动臂，相邻的两个机械夹臂通过传动臂转动衔接。

[0007] 优选的，所述设备墙板的前表面右下侧固定连接有第一气缸，所述第一气缸的活塞杆与第一动力臂的底端转动连接，所述第一动力臂的顶端与其中一个机械夹臂的连接销轴转动连接。

[0008] 优选的，所述设备墙板的前表面左上侧固定连接有第二气缸，所述第二气缸的活塞杆与第二动力臂的顶端转动连接，所述第二动力臂的底端与其中一个机械夹臂的连接销轴转动连接。

[0009] 优选的，所述机械夹臂的另一端固定连接有抵接块，所述抵接块的外表面设置有增加摩擦力的槽齿。

[0010] 优选的，多个所述机械夹臂构成的闭环结构的中心与管材卡槽的中心重合。

[0011] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过第一气缸和第二气缸可以气动带动多个机械夹臂同时闭合和张开，不仅可以对小规格管材进行夹紧固定，且可以根据管材的直径不同改变机械夹臂张合的大小，无需更换夹块即可夹住不同直径的管材，不仅方便操作且节省了大量的工时和人力；通过第一气缸和第二气缸的设计，可以使机械夹臂的联动更加稳定，从而对工件的夹固更加紧密稳固；通过抵接块使得机械夹臂与管材之间的接触更加紧密，防止工件与机械夹臂之间发生打滑现象。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置的正视结构

示意图；

[0013] 图2为本实用新型机械夹臂的结构示意图。

[0014] 图中：1设备墙板、2管材卡槽、3固定销轴、4机械夹臂、5连接销轴、6传动臂、7第一气缸、8第一动力臂、9第二气缸、10第二动力臂、11抵接块。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 如图1所示，本实用新型提出的一种利用于小规格管材生产线万能夹具装置，包括设备墙板1和开设于设备墙板1中部的管材卡槽2，设备墙板1的前表面且位于管材卡槽2的外周侧环形分布有多个机械夹臂4，机械夹臂4首尾衔接为闭环结构，机械夹臂4的一端开设有三个销孔，其中一个销孔通过固定销轴3与设备墙板1的前表面固定连接，另外两个销孔通过连接销轴5转动连接有传动臂6，相邻的两个机械夹臂4通过传动臂6转动衔接。

[0017] 在一个可选的实施例中，设备墙板1的前表面右下侧固定连接有第一气缸7，第一气缸7的活塞杆与第一动力臂8的底端转动连接，第一动力臂8的顶端与其中一个机械夹臂4的连接销轴5转动连接。

[0018] 在一个可选的实施例中，设备墙板1的前表面左上侧固定连接有第二气缸9，第二气缸9的活塞杆与第二动力臂10的顶端转动连接，第二动力臂10的底端与其中一个机械夹臂4的连接销轴5转动连接。

[0019] 在一个可选的实施例中，机械夹臂4的另一端固定连接有抵接块11，抵接块11的外表面设置有增加摩擦力的槽齿。

[0020] 在一个可选的实施例中，多个机械夹臂4构成的闭环结构的中心与管材卡槽2的中心重合。

[0021] 工作原理：传统的小规格管材在加工时通过夹块进行固定，当更换不同大小直径的管材时需要相应地更换不同规格的夹块，不仅操作不便且耗时耗力，本实施例中，通过第一气缸7和第二气缸9可以气动带动多个机械夹臂4同时闭合和张开，不仅可以对小规格管材进行夹紧固定，且可以根据管材的直径不同改变机械夹臂4张合的大小，无需更换夹块即可夹住不同直径的管材，不仅方便操作且节省了大量的工时和人力；通过第一气缸7和第二气缸9的设计，可以使机械夹臂4的联动更加稳定，从而对工件的夹固更加紧密稳固；通过抵接块11使得机械夹臂4与管材之间的接触更加紧密，防止工件与机械夹臂4之间发生打滑现象；具体的，第一气缸7和第一动力臂8的活塞杆带动第一动力臂8上下移动，第一动力臂8在移动时会通过连接销轴5带动机械夹臂4以固定销轴3为轴旋转，机械夹臂4又会通过传动臂6带动相邻位置的机械夹臂4旋转，从而使所有机械夹臂4同时张开或闭合，当机械夹臂4张开时可以用于夹紧直径较大的管材，当机械夹臂4闭合时可以用于夹紧直径较小的管材，第一气缸7和第二气缸9的活塞杆运动同步，即同时伸出或同时收缩，通过第一气缸7和第二气缸9可以使机械夹臂4的联动更加稳定，从而对工件的夹固更加紧密稳固。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“ 顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

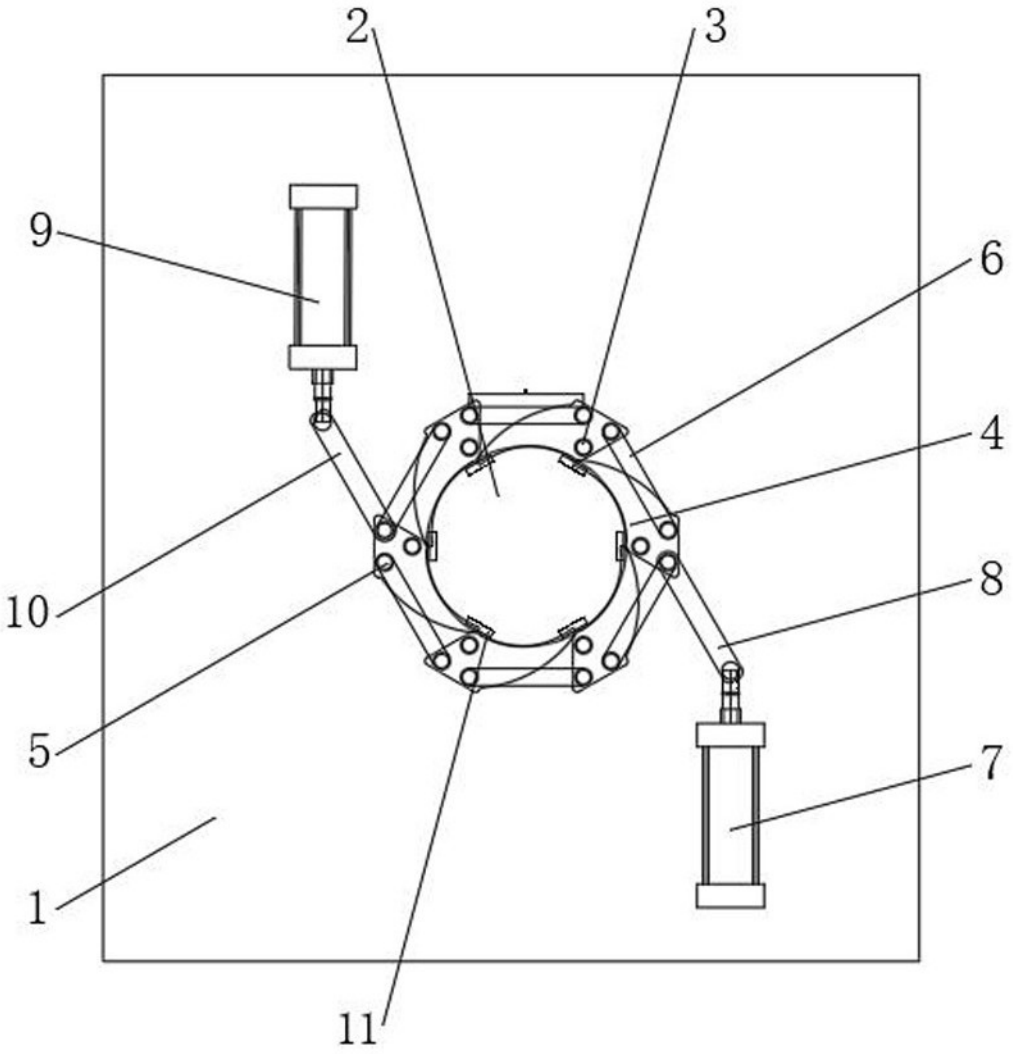


图1

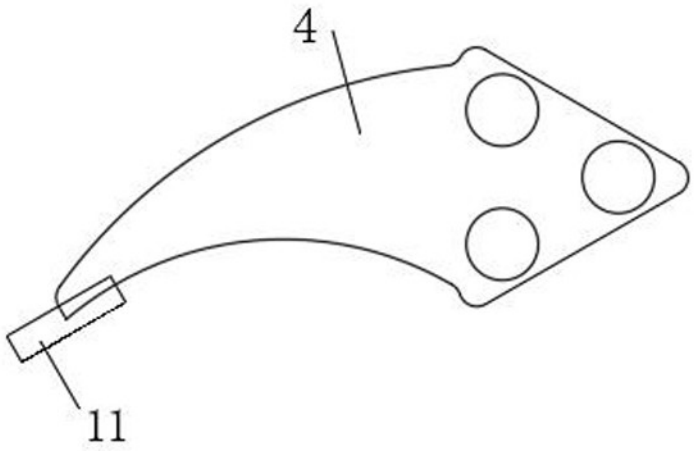


图2