



(21) 申请号 202420753630.5

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 青岛正维安全环保技术服务有限
公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区泊里镇
港旺大道187号

(72) 发明人 付康峰 牟保德 王汝磊 付乐
江操 黄剑锋

(74) 专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所
(普通合伙) 37370

专利代理师 谢欢

(51) Int. Cl.

B21D 7/022 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

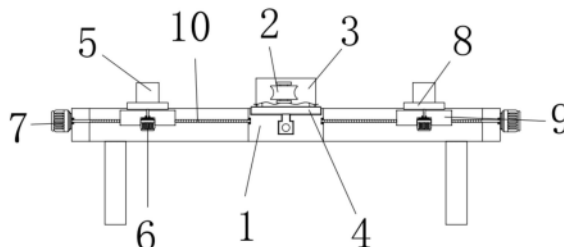
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位弯管机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位弯管机,包括工作台,所述工作台的顶部安装有固定轮,所述工作台的顶部两侧安装有弯折轮,所述弯折轮的底部安装有转动结构。本实用新型涉及弯管机技术领域,通过转动电机、转板和移动板的配合,在弯折管道的时候,使用固定轮将管道进行固定,并在固定之后,利用伸缩杆带动弯折轮将管道的两侧夹紧,并且在夹紧后,利用转动电机带动转板进行转动,以此将管道的两端进行弯折,使其不用调转管道的位置就能够进行弯折,提高工人的工作效率,解决了现有技术在使用时,需要将管道进行调整放置方向,导致工作效率降低的问题。



1.一种多工位弯管机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有固定轮(2),所述工作台(1)的顶部两侧安装有弯折轮(16),所述弯折轮(16)的底部安装有转动结构;

转动结构包括转动电机(6)、移动板(9)、安装壳(5)、转板(8)和伸缩杆(13);

所述伸缩杆(13)的一端转动连接于弯折轮(16)的外壁,所述伸缩杆(13)的一端固定连接有安装壳(5),所述安装壳(5)的底部固定连接有转板(8),所述转板(8)的底部活动连接有移动板(9),所述移动板(9)的底部固定连接有转动电机(6),所述转动电机(6)的输出端延伸至移动板(9)外壁的一端固定连接于转板(8)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种多工位弯管机,其特征在于:所述移动板(9)的外壁活动连接工作台(1)的内壁,所述移动板(9)的内壁螺纹连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的外壁两侧通过轴承转动连接于工作台(1)的内壁,所述螺纹杆(10)延伸至工作台(1)外壁的一端固定连接有第一伺服电机(7),所述第一伺服电机(7)的外壁固定连接于工作台(1)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种多工位弯管机,其特征在于:所述工作台(1)的内壁固定连接有有限位柱(11),所述限位柱(11)的外壁活动连接于移动板(9)的内壁。

4.根据权利要求1所述的一种多工位弯管机,其特征在于:所述固定轮(2)的外壁安装有固定板(3),所述固定板(3)的底部固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的外壁滑动卡接于工作台(1)的顶部。

5.根据权利要求1所述的一种多工位弯管机,其特征在于:所述工作台(1)的外壁固定连接有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端贯穿至工作台(1)内部的一端固定连接有双向丝杆(14),所述双向丝杆(14)的外壁活动连接有套筒(15),所述套筒(15)的外壁滑动卡接于工作台(1)的内壁,所述套筒(15)的顶部通过工作台(1)顶部的开口固定连接于安装板(4)的底部。

一种多工位弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域,具体为一种多工位弯管机。

背景技术

[0002] 弯管机是指用于弯管的机器还能做千斤顶用,大致分为数控弯管机、液压弯管机等,应用于电力施工、公铁路建设、桥梁、船舶等方面管道铺设及修造。

[0003] 现有技术在使用时,将管道放置在弯管机的上面,通过手挡按压弯管机,将管道进行折弯,使工人在使用时更加方便。

[0004] 但是在实际使用时,弯管机只能够对钢管的一端进行弯折,并且在对另一端进行弯折的时候,需要将管道调整放置的方向,需要工人频繁更换,从而导致工人工作效率降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多工位弯管机,解决了在实际使用时,弯管机只能够对钢管的一端进行弯折,并且在对另一端进行弯折的时候,需要将管道调整放置的方向,需要工人频繁更换,从而导致工人工作效率降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种多工位弯管机,包括工作台,所述工作台的顶部安装有固定轮,所述工作台的顶部两侧安装有弯折轮,所述弯折轮的底部安装有转动结构,转动结构包括转动电机、移动板、安装壳、转板和伸缩杆,所述伸缩杆的一端转动连接于弯折轮的外壁,所述伸缩杆的一端固定连接有安装壳,所述安装壳的底部固定连接有转板,所述转板的底部活动连接有移动板,所述移动板的底部固定连接有转动电机,所述转动电机的输出端延伸至移动板外壁的一端固定连接于转板的底部。

[0007] 优选的,所述移动板的外壁活动连接工作台的内壁,所述移动板的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁两侧通过轴承转动连接于工作台的内壁,所述螺纹杆延伸至工作台外壁的一端固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的外壁固定连接于工作台的外壁。

[0008] 优选的,所述工作台的内壁固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁活动连接于移动板的内壁。

[0009] 优选的,所述固定轮的外壁安装有固定板,所述固定板的底部固定连接有安装板,所述安装板的外壁滑动卡接于工作台的顶部。

[0010] 优选的,所述工作台的外壁固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贯穿至工作台内部的一端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外壁活动连接有套筒,所述套筒的外壁滑动卡接于工作台的内壁,所述套筒的顶部通过工作台顶部的开口固定连接于安装板的底部。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种多工位弯管机。具备以下有益效果:该多工位弯管机通过

转动电机、转板和移动板的配合,在弯折管道的时候,使用固定轮将管道进行固定,并在固定之后,利用伸缩杆带动弯折轮将管道的两侧夹紧,并且在夹紧后,利用转动电机带动转板进行转动,以此将管道的两端进行弯折,使其不用调转管道的位置就能够进行弯折,提高工人的工作效率,解决了现有技术在使用时,需要将管道进行调整放置方向,导致工作效率降低的问题。

[0013] 通过第一伺服电机、螺纹杆和移动板的配合,使用第一伺服电机带动螺纹杆进行转动,通过螺纹杆与移动板的啮合,带动移动板进行移动,从而使两侧的弯折轮能够调整到合适的位置,使管道在弯折的时候更加方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的外观示意图;

[0016] 图3为图1的俯视图;

[0017] 图4为图1的左视图;

[0018] 图5为图3中螺纹杆、限位柱和移动板的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台,2、固定轮,3、固定板,4、安装板,5、安装壳,6、转动电机,7、第一伺服电机,8、转板,9、移动板,10、螺纹杆,11、限位柱,12、第二伺服电机,13、伸缩杆,14、双向丝杆,15、套筒,16、弯折轮。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 但是在实际使用时,弯管机只能对钢管的一端进行弯折,并且在另一端进行弯折的时候,需要将管道调整放置的方向,需要工人频繁更换,从而导致工人工作效率降低。

[0022] 有鉴于此,本实用新型提供了一种多工位弯管机,解决了在实际使用时,弯管机只能对钢管的一端进行弯折,并且在另一端进行弯折的时候,需要将管道调整放置的方向,需要工人频繁更换,从而导致工人工作效率降低的问题。

[0023] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0024] 实施例一:由图1-5可知,一种多工位弯管机,包括工作台1,工作台1的顶部安装有固定轮2,在工作台1的前后两侧安装上固定轮2,从而将管道夹紧,工作台1的顶部两侧安装有弯折轮16,弯折轮16的底部安装有转动结构,转动结构包括转动电机6、移动板9、安装壳5、转板8和伸缩杆13,伸缩杆13的一端转动连接于弯折轮16的外壁,伸缩杆13的一端固定连接于安装壳5,安装壳5的底部固定连接于转板8,转板8的底部活动连接于移动板9,移动板9的底部固定连接于转动电机6,转动电机6的输出端延伸至移动板9外壁的一端固定连接于转板8的底部,其中转动电机6的型号不做限定;

[0025] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在转动电机6、转板8和转板8的配合下,在弯折管道的时候,使用固定轮2将管道进行固定,并在固定之后,利用伸缩杆13带动弯折轮16将管道的两侧夹紧,并且在夹紧后,利用转动电机6带动转板8进行转动,以此将管道的两端进行弯折,使其不用调转管道的位置就能够进行弯折,提高工人的工作效率;

[0026] 进一步的,移动板9的外壁活动连接工作台1的内壁,移动板9的内壁螺纹连接有螺纹杆10,螺纹杆10的外壁两侧通过轴承转动连接于工作台1的内壁,螺纹杆10延伸至工作台1外壁的一端固定连接第一伺服电机7,第一伺服电机7的外壁固定连接于工作台1的外壁,其中第一伺服电机7的型号不做限定;

[0027] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在移动板9、第一伺服电机7和螺纹杆10的配合下,使用第一伺服电机7带动螺纹杆10进行转动,通过螺纹杆10与移动板9的啮合,带动移动板9进行移动,从而使两侧的弯折轮16能够调整到合适的位置,使管道在弯折的时候更加方便;

[0028] 进一步的,工作台1的内壁固定连接有限位柱11,限位柱11的外壁活动连接于移动板9的内壁;

[0029] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在限位柱11和移动板9的配合下,在移动板9移动的时候,限位柱11能够使移动板9在移动时更稳定;

[0030] 具体的,在使用该多工位弯管机时,将管道放置在工作台1上面,利用固定轮2将管道进行固定,并在固定之后,利用第一伺服电机7带动螺纹杆10进行转动,来使移动板9带动弯折轮16调整位置,使其对管道弯折的位置更加准确,并在位置调整之后,利用伸缩杆13带动弯折轮16将管道夹紧,并且使用转动电机6带动转板8进行旋转,使弯折轮16将管道弯折,这样就能够将管道两侧同时进行不同弯折,从而提高了工人的工作效率。

[0031] 实施例二:由图1-5可知,固定轮2的外壁安装有固定板3,固定板3的底部固定连接安装有安装板4,安装板4的外壁滑动卡接于工作台1的顶部;

[0032] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在固定板3、安装板4和工作台1的配合下,使用安装板4在工作台1的顶部移动,使固定板3带动固定轮2将管道夹紧;

[0033] 进一步的,工作台1的外壁固定连接第二伺服电机12,第二伺服电机12的输出端贯穿至工作台1内部的一端固定连接双向丝杆14,双向丝杆14的外壁活动连接有套筒15,套筒15的外壁滑动卡接于工作台1的内壁,套筒15的顶部通过工作台1顶部的开口固定连接于安装板4的底部,其中第二伺服电机12的型号不做限定;

[0034] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在第二伺服电机12、双向丝杆14和套筒15的配合下,利用第二伺服电机12带动双向丝杆14进行转动,利用套筒15与双向丝杆14的啮合,带动套筒15进行移动,使固定轮2将管道夹紧;

[0035] 具体的,在上述实施例的基础上,将管道进行固定之后,利用第一伺服电机7来调整弯折轮16的位置,调整到弯折的位置,并且利用伸缩杆13来使弯折轮16将管道挤进,并且使用转动电机6带动转板8进行转动,使弯折轮16将管道进行弯折。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

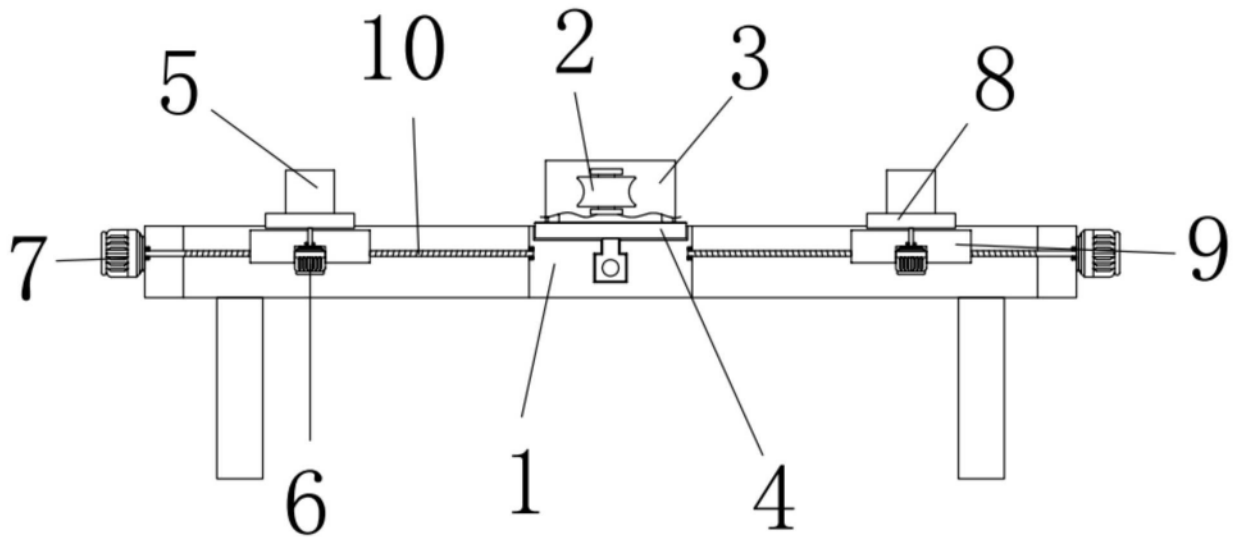


图1

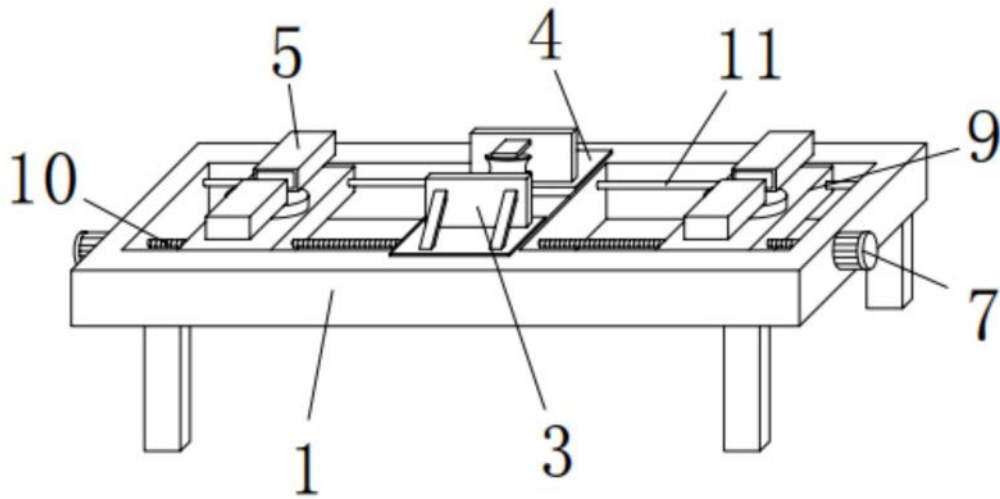


图2

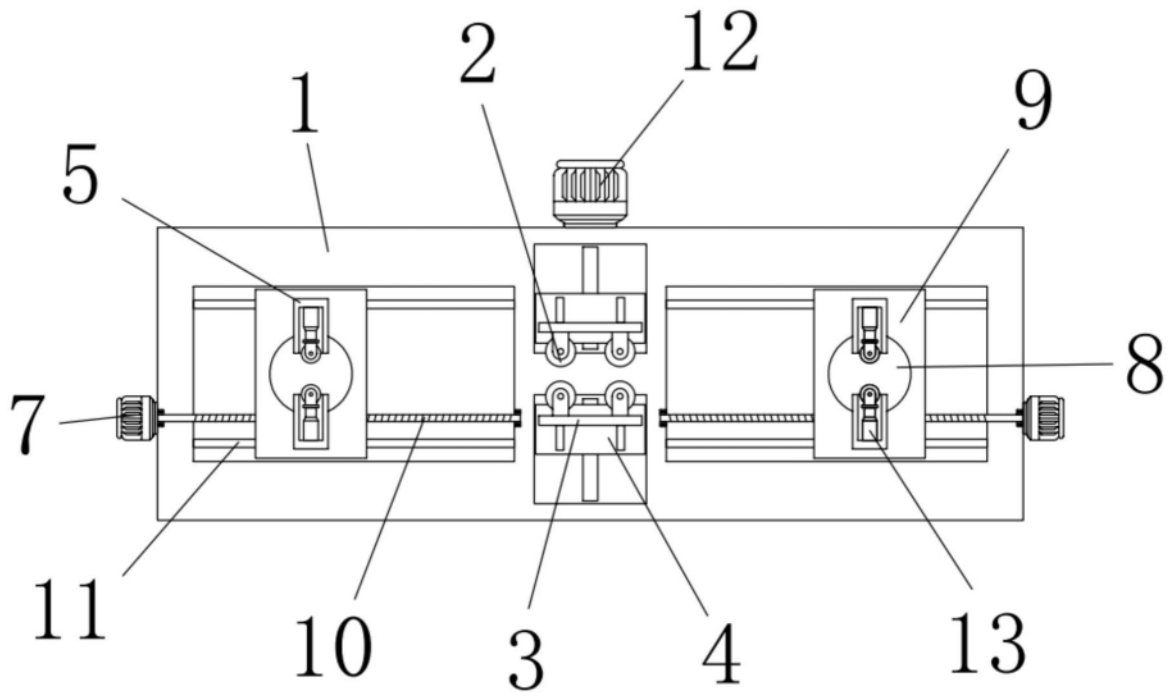


图3

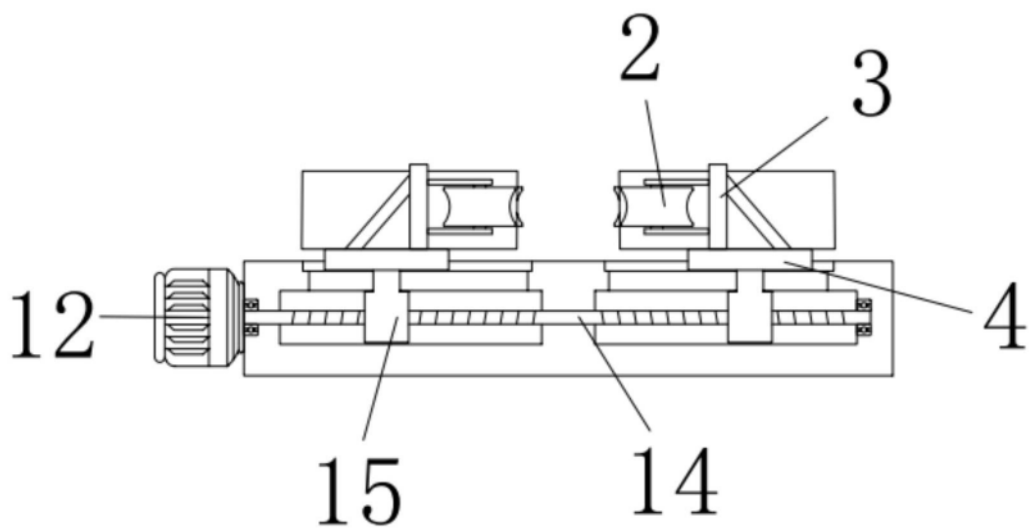


图4

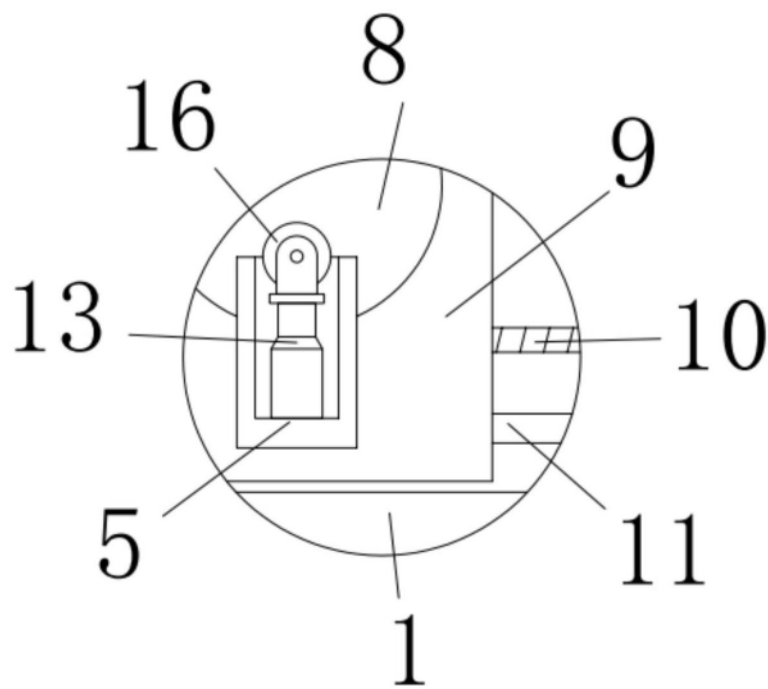


图5