



(21) 申请号 202322906929.8

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 浙江优美佳智能科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县钟管镇
南舍工业园区兴南路7号1幢

(72) 发明人 王文涛

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事

务所(普通合伙) 16241

专利代理师 林圳

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

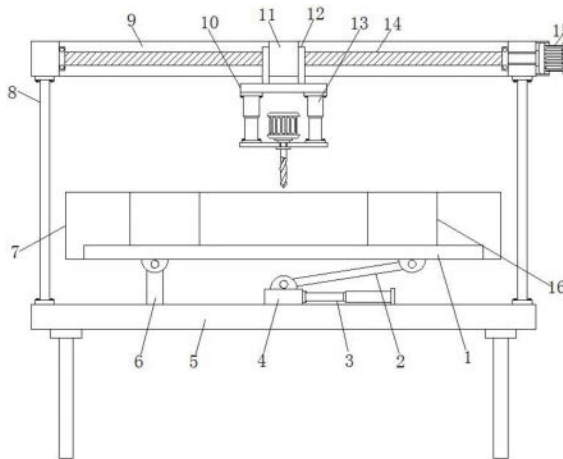
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便定位的无缝钢管穿孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,涉及无缝钢管加工技术领域,包括底板,所述底板顶端的一侧安装有竖板,且竖板的顶端通过铰接件连接有放置板,所述放置板的两端均安装有安装板,且安装板一端的两侧均安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的一端连接有夹板。本实用新型通过利用夹板的存在,在第三电动伸缩杆的伸缩下便可以带动夹板进行移动,从而可以对放置板上方的无缝钢管进行固定夹持,从而保证后续对无缝钢管穿孔的质量和效率,并且本装置还可以通过利用第一电动伸缩杆的伸缩带动活动板进行移动,从而可以在连接板的连接下使得放置板整体进行转动,实现本装置的角度调节效果,便于对无缝钢管形成倾斜孔洞,较为灵活。



1. 一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,包括底板(5),其特征在于:所述底板(5)顶端的一侧安装有竖板(6),且竖板(6)的顶端通过铰接件连接有放置板(1),所述放置板(1)的两端均安装有安装板(7),且安装板(7)一端的两侧均安装有第三电动伸缩杆(17),所述第三电动伸缩杆(17)的一端连接有夹板(16),所述底板(5)顶端远离竖板(6)的一侧安装有第一电动伸缩杆(3),且第一电动伸缩杆(3)的一端连接有活动板(4),所述活动板(4)的顶端通过铰接件铰接有连接板(2),所述放置板(1)顶端的四周均安装有支杆(8),且支杆(8)的顶端连接有顶框(9),所述顶框(9)的下方设置有安装片(10),且安装片(10)底端的四周均安装有第二电动伸缩杆(13),所述第二电动伸缩杆(13)的底端连接有连接片(18),所述连接片(18)顶端的中间位置处安装有钻孔电机(19),且钻孔电机(19)的输出端贯穿连接片(18)顶端并连接有钻杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述连接板(2)处于倾斜状态,且连接板(2)的顶端通过铰接件和放置板(1)底端相铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述夹板(16)设置在放置板(1)的顶端,且夹板(16)的底端和放置板(1)顶端相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述活动板(4)的底端和底板(5)顶端接触,且活动板(4)设置在放置板(1)下方的中间位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述顶框(9)的一侧安装有伺服电机(15),且伺服电机(15)的输出端贯穿顶框(9)一侧并连接有滚珠丝杠(14),所述滚珠丝杠(14)的外侧套设有螺母(11),且螺母(11)的两侧均设置有夹片(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述夹片(12)套设在滚珠丝杠(14)的外侧,且夹片(12)的底端通过焊接和安装片(10)顶端相连接。

7. 根据权利要求5所述的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,其特征在于:所述滚珠丝杠(14)的一端通过轴承和顶框(9)内部一侧相连接,且滚珠丝杠(14)设置在放置板(1)的正上方。

一种方便定位的无缝钢管穿孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无缝钢管加工技术领域,具体为一种方便定位的无缝钢管穿孔装置。

背景技术

[0002] 无缝钢管是由整支圆钢穿孔而成的,表面上没有焊缝的钢管,称之为无缝钢管,在对无缝钢管的安装连接过程中,需要对无缝钢管进行穿孔工作,现有技术中,对于无缝钢管的穿孔都是通过人工手动用钻机进行穿孔,该方式在使用过程中,不仅效率较为低下,存在一定的安全风险,而且还在不能够根据需要,钻一些具有一定倾斜角度的孔洞,灵活性较低,因此为了解决该问题,遂有此案产生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,包括底板,所述底板顶端的一侧安装有竖板,且竖板的顶端通过铰接件连接有放置板,所述放置板的两端均安装有安装板,且安装板一端的两侧均安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的一端连接有夹板,所述底板顶端远离竖板的一侧安装有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的一端连接有活动板,所述活动板的顶端通过铰接件铰接有连接板,所述放置板顶端的四周均安装有支杆,且支杆的顶端连接有顶框,所述顶框的下方设置有安装片,且安装片底端的四周均安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的底端连接有连接片,所述连接片顶端的中间位置处安装有钻孔电机,且钻孔电机的输出端贯穿连接片顶端并连接有钻杆。

[0005] 优选的,所述连接板处于倾斜状态,且连接板的顶端通过铰接件和放置板底端相铰接。

[0006] 优选的,所述夹板设置在放置板的顶端,且夹板的底端和放置板顶端相接触。

[0007] 优选的,所述活动板的底端和底板顶端接触,且活动板设置在放置板下方的中间位置处。

[0008] 优选的,所述顶框的一侧安装有伺服电机,且伺服电机的输出端贯穿顶框一侧并连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠的外侧套设有螺母,且螺母的两侧均设置有夹片。

[0009] 优选的,所述夹片套设在滚珠丝杠的外侧,且夹片的底端通过焊接和安装片顶端相连接。

[0010] 优选的,所述滚珠丝杠的一端通过轴承和顶框内部一侧相连接,且滚珠丝杠设置在放置板的正上方。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种方便定位的无缝钢管穿孔装置具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型提供有连接板和夹板,通过利用夹板的存在,在第三电动伸缩杆的伸缩下便可以带动夹板进行移动,从而可以对放置板上方的无缝钢管进行固定夹持,从而保证后续对无缝钢管穿孔的质量和效率,并且本装置还可以通过利用第一电动伸缩杆的伸缩带动活动板进行移动,从而可以在连接板的连接下使得放置板整体进行转动,实现本装置的角度调节效果,便于本装置对无缝钢管形成倾斜孔洞,较为灵活。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的钻杆局部放大结构示意图。

[0017] 图中:1、放置板;2、连接板;3、第一电动伸缩杆;4、活动板;5、底板;6、竖板;7、安装板;8、支杆;9、顶框;10、安装片;11、螺母;12、夹片;14、滚珠丝杠;15、伺服电机;16、夹板;17、第三电动伸缩杆;18、连接片;19、钻孔电机;20、钻杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1:请参阅图1-4,一种方便定位的无缝钢管穿孔装置,包括底板5,底板5顶端的一侧安装有竖板6,且竖板6的顶端通过铰接件连接有放置板1,放置板1的两端均安装有安装板7,且安装板7一端的两侧均安装有第三电动伸缩杆17,第三电动伸缩杆17的一端连接有夹板16,底板5顶端远离竖板6的一侧安装有第一电动伸缩杆3,且第一电动伸缩杆3的一端连接有活动板4,活动板4的顶端通过铰接件铰接有连接板2,放置板1顶端的四周均安装有支杆8,且支杆8的顶端连接有顶框9,顶框9的下方设置有安装片10,且安装片10底端的四周均安装有第二电动伸缩杆13,第二电动伸缩杆13的底端连接有连接片18,连接片18顶端的中间位置处安装有钻孔电机19,且钻孔电机19的输出端贯穿连接片18顶端并连接有钻杆20;

[0020] 连接板2处于倾斜状态,且连接板2的顶端通过铰接件和放置板1底端相铰接;

[0021] 夹板16设置在放置板1的顶端,且夹板16的底端和放置板1顶端相接触;

[0022] 活动板4的底端和底板5顶端接触,且活动板4设置在放置板1下方的中间位置处;

[0023] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,在本装置的使用过程中,首先可以将需要钻孔的无缝钢管放在放置板1的上方,然后通过利用第三电动伸缩杆17的存在,在第三电动伸缩杆17的伸缩下便可以带动夹板16进行水平移动,通过夹板16的水平移动从而可以对放置板1上方的无缝钢管进行固定夹持,以便于后续的钻孔的稳定进行,然后本装置通过利用钻孔电机19的存在,在钻孔电机19的驱动下带动钻杆20进行转动,结合第二电动伸缩杆13的伸缩效果,使得钻杆20的转动过程中进行上下移动,以此便可以对无缝钢管进行穿孔工序,较为稳定,效率较高,并且本装置通过设置有第一电动伸缩杆3的存在,在第一电动伸缩杆3的

伸缩下从而便可以带动活动板4进行水平移动,通过连接板2的连接,从而可以使得活动板4在移动过程中推动放置板1进行转动,使得放置板1能够稳定的绕着竖板6的铰接处进行转动,从而实现对无缝钢管的角度调节效果,以此可以使得本装置能够对无缝钢管进行灵活的倾斜穿孔。

[0024] 实施例2:顶框9的一侧安装有伺服电机15,且伺服电机15的输出端贯穿顶框9一侧并连接有滚珠丝杠14,滚珠丝杠14的外侧套设有螺母11,且螺母11的两侧均设置有夹片12;

[0025] 夹片12套设在滚珠丝杠14的外侧,且夹片12的底端通过焊接和安装片10顶端相连接;

[0026] 滚珠丝杠14的一端通过轴承和顶框9内部一侧相连接,且滚珠丝杠14设置在放置板1的正上方;

[0027] 具体地,如图1和图2所示,为了提高本装置的工作效率,本装置通过设置有伺服电机15的存在,在伺服电机15的驱动下便可以带动滚珠丝杠14进行转动,在滚珠丝杠14的转动中从而可以使得螺母11进行水平移动,通过螺母11的移动便可以推动夹片12进行移动,以此可以带动钻杆20进行移动,调节21的水平位置,增加本装置对无缝钢管的穿孔效率和质量。

[0028] 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。

[0029] 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。

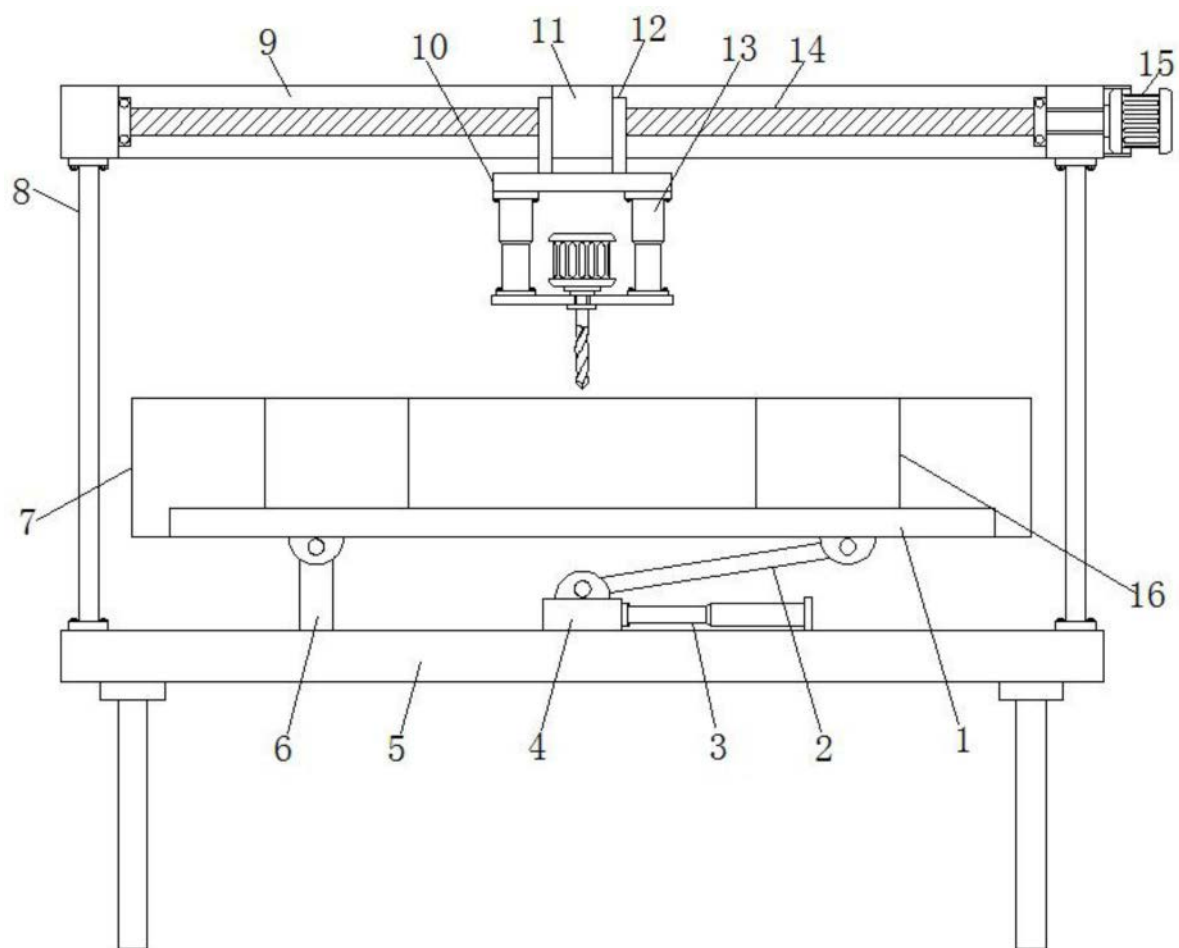


图1

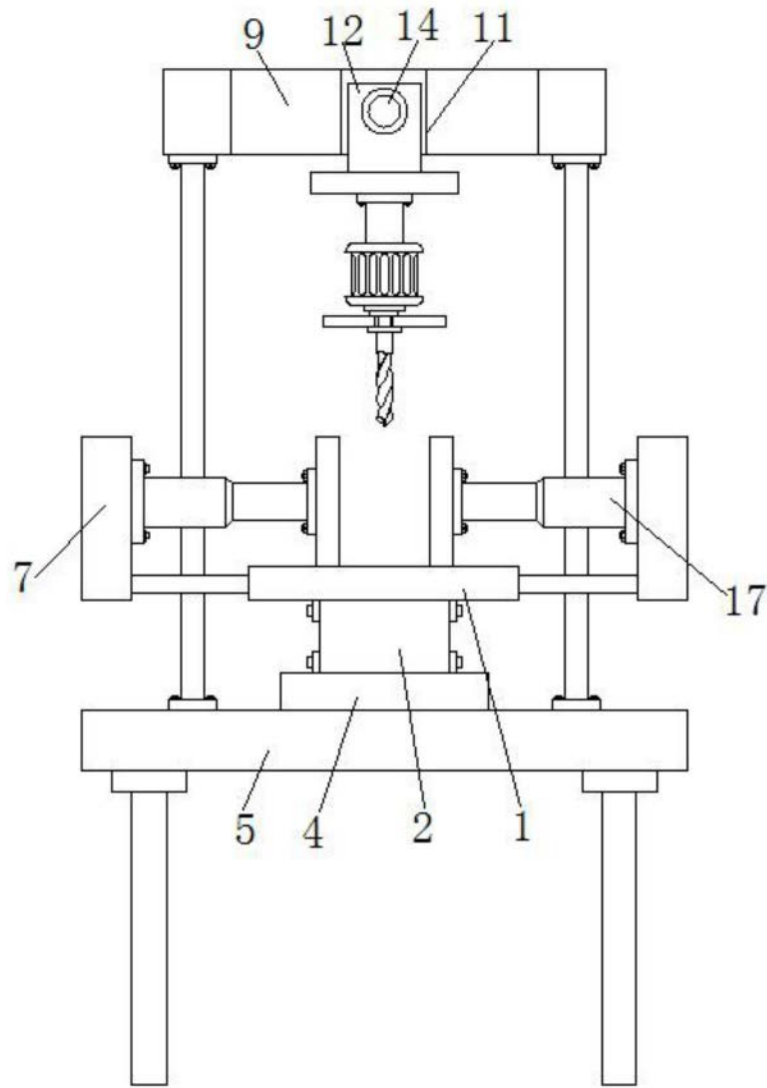


图2

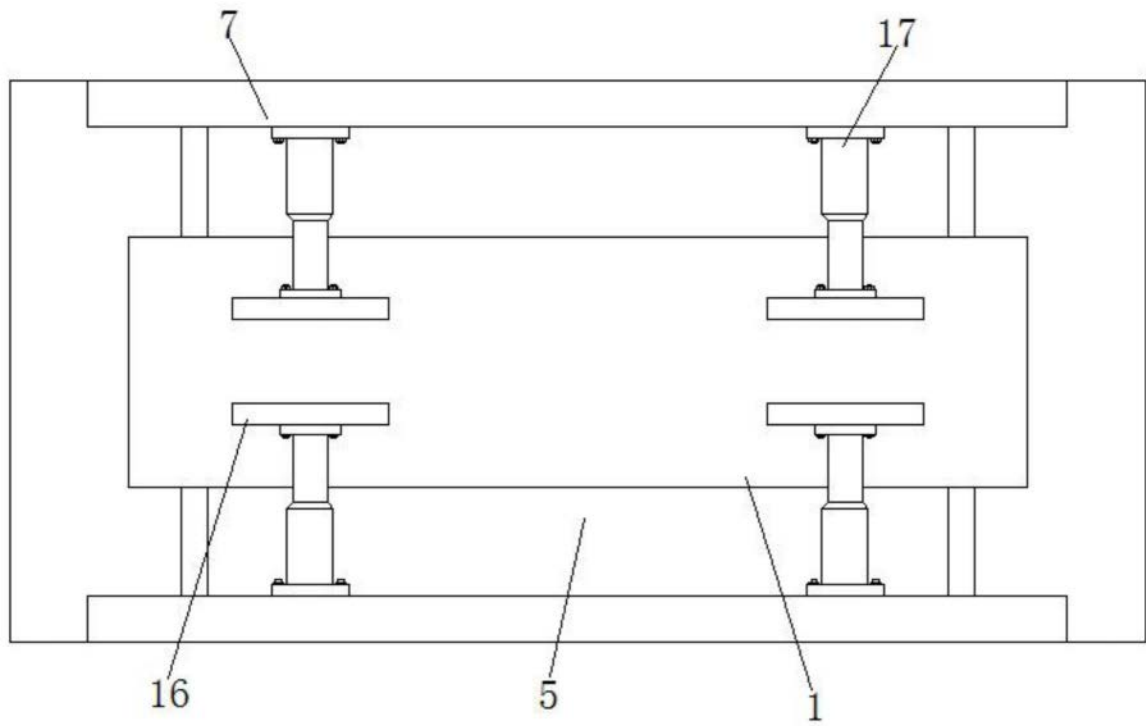


图3

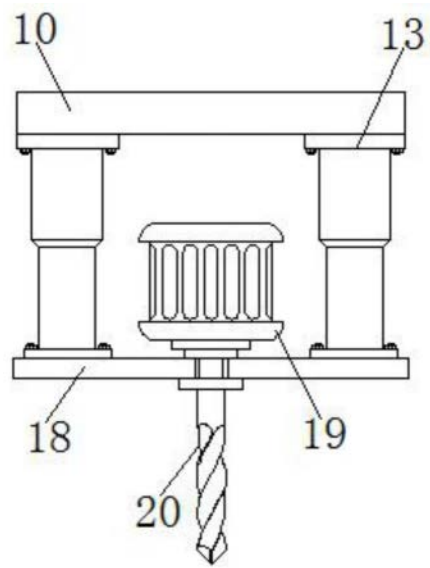


图4