



(21) 申请号 202221175005.4

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 成都效山精密机械有限公司  
地址 610000 四川省成都市新都区新都街  
道工业东区白云路789号

(72) 发明人 周莉

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

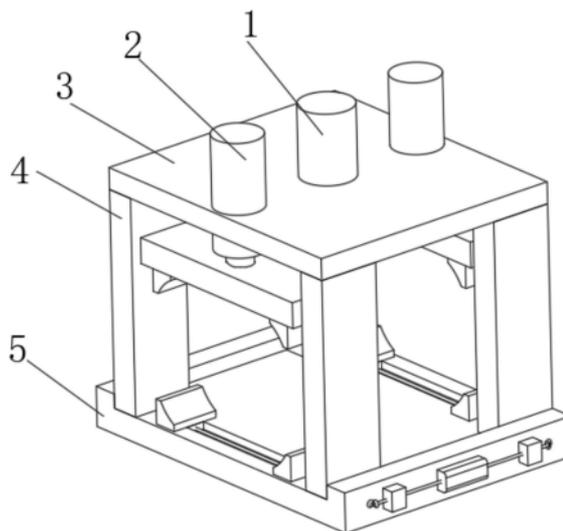
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种稳定性好的钻孔用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定性好的钻孔用工装夹具,包括底板,所述底板的顶部焊接安装有固定杆,固定杆的数量为四组且呈矩形阵列排列设置,固定杆的顶部焊接安装有顶板,底板的顶部设置有第一定位夹具,顶板的顶部正中处镶嵌安装有第一电动推杆,第一电动推杆的伸缩端设置有钻头。该稳定性好的钻孔用工装夹具,通过设置第一定位夹具与第二定位夹具的配合使用,使得装置能够对管材进行固定限位的同时,也能够依据管材的管径进行自由的调节,避免了传统夹具无法使用较多管径的情况发生,保证了钻孔机的作业效率,同时装置位于夹板的对应侧壁均设置有橡胶垫,增加了夹板防滑性能的同时,也避免了夹板与管材出现刚性接触。



1. 一种稳定性好的钻孔用工装夹具,包括底板(5),其特征在于,所述底板(5)的顶部焊接安装有固定杆(4),固定杆(4)的数量为四组且呈矩形阵列排列设置,固定杆(4)的顶部焊接安装有顶板(3),底板(5)的顶部设置有第一定位夹具,顶板(3)的顶部正中处镶嵌安装有第一电动推杆(1),第一电动推杆(1)的伸缩端设置有钻头(15),顶板(3)上位于第一电动推杆(1)的前后侧设置有第二定位夹具,第一定位夹具与第二定位夹具呈平行对应设置且第一定位夹具与第二定位夹具呈同步设置。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的钻孔用工装夹具,其特征在于,所述第一定位夹具包括第一滑块(6),第一滑槽(7),第一螺纹杆(8)、第一夹板(9)、第一齿轮(10)、第二齿轮(11)、固定块(12)、第一双轴电机(13)和连杆(14),底板(5)的顶部开设有第一滑槽(7),第一滑槽(7)的数量为两组且呈平行对应设置,第一滑槽(7)的两侧内壁转动安装有第一螺纹杆(8),第一螺纹杆(8)横向贯穿第一滑槽(7)并延伸至底板(5)的一侧外壁,第一螺纹杆(8)位于底板(5)一侧外部一端焊接安装有第一齿轮(10),底板(5)的一侧外壁焊接安装有第一双轴电机(13),第一双轴电机(13)的输出端焊接安装有连杆(14),连杆(14)的自由端焊接安装有第二齿轮(11),第二齿轮(11)与第一齿轮(10)啮合设置,第一滑槽(7)内置第一滑块(6),第一滑块(6)的数量为两组且依次位于第一滑槽(7)的两侧内壁处,第一滑块(6)套设于第一螺纹杆(8)上并与第一螺纹杆(8)螺纹连接设置,两组第一滑块(6)内置螺纹呈相反设置,第一滑块(6)的顶部焊接安装有第一夹板(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种稳定性好的钻孔用工装夹具,其特征在于,所述底板(5)的一侧壁位于第一双轴电机(13)的前后侧焊接安装有固定块(12),固定块(12)套设于连杆(14)上并与连杆(14)滑动连接设置。

4. 根据权利要求2所述的一种稳定性好的钻孔用工装夹具,其特征在于,所述第一夹板(9)的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的钻孔用工装夹具,其特征在于,所述第二定位夹具包括第二电动推杆(2)、活动板(16)、第二双轴电机(17)、第二滑槽(19)、第二滑块(18)、第二螺纹杆(21)和第二夹板(20),顶板(3)上位于第一电动推杆(1)的前后侧镶嵌安装有第二电动推杆(2),第二电动推杆(2)的伸缩端焊接安装有活动板(16),活动板(16)的底部开设有第二滑槽(19),第二滑槽(19)的内侧顶部焊接安装有第二双轴电机(17),第二双轴电机(17)的输出端焊接安装有第二螺纹杆(21),第二螺纹杆(21)的自由端依次与第二滑槽(19)的两侧内壁转动连接设置,第二滑槽(19)内置第二滑块(18),第二滑块(18)的数量为两组且依次位于第二双轴电机(17)的两侧,第二滑块(18)套设于第二螺纹杆(21)并与第二螺纹杆(21)螺纹连接设置,两组第二滑块(18)内置螺纹呈相反设置,第二滑块(18)的底部焊接安装有第二夹板(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种稳定性好的钻孔用工装夹具,其特征在于,所述第二夹板(20)的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫。

## 一种稳定性好的钻孔用工装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种稳定性好的钻孔用工装夹具。

### 背景技术

[0002] 许多钢管,要先用钢管钻孔机依需在钢管壁不同部位加工出壁孔才能满足需要,夹具是钻孔时用以固定钢管的重要装置,其夹紧效果,直接影响钢管钻孔位置的精度,是钢管钻孔机上一重要部件。

[0003] 然而现有较多传统的钢管用工装夹具,虽然能够对其管材进行固定限位,但是并不能依据管材的管径大小进行有效的调节,当管材管径大小不一时,就需要频繁的更换钻孔机上的工装夹具,影响工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种稳定性好的钻孔用工装夹具,用于解决了上述的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种稳定性好的钻孔用工装夹具,包括底板,所述底板的顶部焊接安装有固定杆,固定杆的数量为四组且呈矩形阵列排列设置,固定杆的顶部焊接安装有顶板,底板的顶部设置有第一定位夹具,顶板的顶部正中处镶嵌安装有第一电动推杆,第一电动推杆的伸缩端设置有钻头,顶板上位于第一电动推杆的前后侧设置有第二定位夹具,第一定位夹具与第二定位夹具呈平行对应设置且第一定位夹具与第二定位夹具呈同步设置。

[0007] 优选的,所述第一定位夹具包括第一滑块,第一滑槽,第一螺纹杆、第一夹板、第一齿轮、第二齿轮、固定块、第一双轴电机和连杆,底板的顶部开设有第一滑槽,第一滑槽的数量为两组且呈平行对应设置,第一滑槽的两侧内壁转动安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆横向贯穿第一滑槽并延伸至底板的一侧外壁,第一螺纹杆位于底板一侧外部一端焊接安装有第一齿轮,底板的一侧外壁焊接安装有第一双轴电机,第一双轴电机的输出端焊接安装有连杆,连杆的自由端焊接安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合设置,第一滑槽内置第一滑块,第一滑块的数量为两组且依次位于第一滑槽的两侧内壁处,第一滑块套设于第一螺纹杆上并与第一螺纹杆螺纹连接设置,两组第一滑块内置螺纹呈相反设置,第一滑块的顶部焊接安装有第一夹板。

[0008] 优选的,所述底板的一侧壁位于第一双轴电机的前后侧焊接安装有固定块,固定块套设于连杆上并与连杆滑动连接设置。

[0009] 优选的,所述第一夹板的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述第二定位夹具包括第二电动推杆、活动板、第二双轴电机、第二滑槽、第二滑块、第二螺纹杆和第二夹板,顶板上位于第一电动推杆的前后侧镶嵌安装有第二电动推杆,第二电动推杆的伸缩端焊接安装有活动板,活动板的底部开设有第二滑槽,第二滑槽的内侧顶部焊接安装有第二双轴电机,第二双轴电机的输出端焊接安装有第二螺纹杆,

第二螺纹杆的自由端依次与第二滑槽的两侧内壁转动连接设置,第二滑槽内置第二滑块,第二滑块的数量为两组且依次位于第二双轴电机的两侧,第二滑块套设于第二螺纹杆并与第二螺纹杆螺纹连接设置,两组第二滑块内置螺纹呈相反设置,第二滑块的底部焊接安装有第二夹板。

[0011] 优选的,所述第二夹板的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该稳定性好的钻孔用工装夹具,通过设置第一定位夹具与第二定位夹具的配合使用,使得装置能够对管材进行固定限位的同时,也能够依据管材的管径进行自由的调节,避免了传统夹具无法使用较多管径的情况发生,保证了钻孔机的作业效率,同时装置位于夹板的对应侧壁均设置有橡胶垫,增加了夹板防滑性能的同时,也避免了夹板与管材出现刚性接触。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第一滑块位置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的第二双轴电机位置结构示意图。

[0016] 图中:1第一电动推杆、2第二电动推杆、3顶板、4固定杆、5底板、6第一滑块、7第一滑槽、8第一螺纹杆、9第一夹板、10第一齿轮、11第二齿轮、12固定块、13第一双轴电机、14连杆、15钻头、16活动板、17第二双轴电机、18第二滑块、19第二滑槽、20第二夹板、21第二螺纹杆。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例:参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案,一种稳定性好的钻孔用工装夹具,包括底板5,底板5的顶部焊接安装有固定杆4,固定杆4的数量为四组且呈矩形阵列排列设置,固定杆4的顶部焊接安装有顶板3,底板5的顶部设置有第一定位夹具,第一定位夹具包括第一滑块6,第一滑槽7,第一螺纹杆8、第一夹板9、第一齿轮10、第二齿轮11、固定块12、第一双轴电机14和连杆14,底板5的顶部开设有第一滑槽7,第一滑槽7的数量为两组且呈平行对应设置,第一滑槽7的两侧内壁转动安装有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8横向贯穿第一滑槽7并延伸至底板5的一侧外壁,第一螺纹杆8位于底板5一侧外部一端焊接安装有第一齿轮10,底板5的一侧外壁焊接安装有第一双轴电机13,第一双轴电机13的输出端焊接安装有连杆14,连杆14的自由端焊接安装有第二齿轮11,第二齿轮11与第一齿轮10啮合设置,底板5的一侧壁位于第一双轴电机13的前后侧焊接安装有固定块12,固定块12套设于连杆14上并与连杆14滑动连接设置,第一滑槽7内置第一滑块6,第一滑块6的数量为两组且依次位于第一滑槽7的两侧内壁处,第一滑块6套设于第一螺纹杆8上并与第一螺纹杆8螺纹连接设置,两组第一滑块6内置螺纹呈相反设置,第一滑块6的顶部焊接安装有第一夹板9,第一夹板9的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫,顶板3的顶部正中处镶嵌安装有第一电

动推杆1,第一电动推杆1的伸缩端设置有钻头15,顶板3上位于第一电动推杆1的前后侧设置有第二定位夹具,通过设置第一定位夹具与第二定位夹具的配合使用,使得装置能够对管材进行固定限位的同时,也能够依据管材的管径进行自由的调节,避免了传统夹具无法使用较多管径的情况发生,保证了钻孔机的作业效率,同时装置位于夹板的对应侧壁均设置有橡胶垫,增加了夹板防滑性能的同时,也避免了夹板与管材出现刚性接触,第二定位夹具包括第二电动推杆2、活动板16、第二双轴电机17、第二滑槽19、第二滑块18、第二螺纹杆21和第二夹板20,顶板3上位于第一电动推杆1的前后侧镶嵌安装有第二电动推杆2,第二电动推杆2的伸缩端焊接安装有活动板16,活动板16的底部开设有第二滑槽19,第二滑槽19的内侧顶部焊接安装有第二双轴电机17,第二双轴电机17的输出端焊接安装有第二螺纹杆21,第二螺纹杆21的自由端依次与第二滑槽19的两侧内壁转动连接设置,第二滑槽19内置第二滑块18,第二滑块18的数量为两组且依次位于第二双轴电机17的两侧,第二滑块18套设于第二螺纹杆21并与第二螺纹杆21螺纹连接设置,两组第二滑块18内置螺纹呈相反设置,第二滑块18的底部焊接安装有第二夹板20,第二夹板20的对应侧壁呈弧形状结构设置且设置有橡胶垫,第一定位夹具与第二定位夹具呈平行对应设置且第一定位夹具与第二定位夹具呈同步设置。

[0019] 在使用时:需要对其管材进行钻孔作业时,优先的将其管材放置于第一夹板9的间隔处,此时驱动第一双轴电机13和第二双轴电机17,第一双轴电机13带动第一夹板9相向运动对其管材进行夹持,与此同时,驱动第二电动推杆2,致使活动板16带动第二夹板20纵向运动与管材接触,此时第一夹板9和第二夹板20的弧形处于管材外侧壁贴合即可外侧对管材的固定限位,使用者驱动第一电动推杆1对其管材进行打孔作业。

[0020] 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。

[0021] 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。

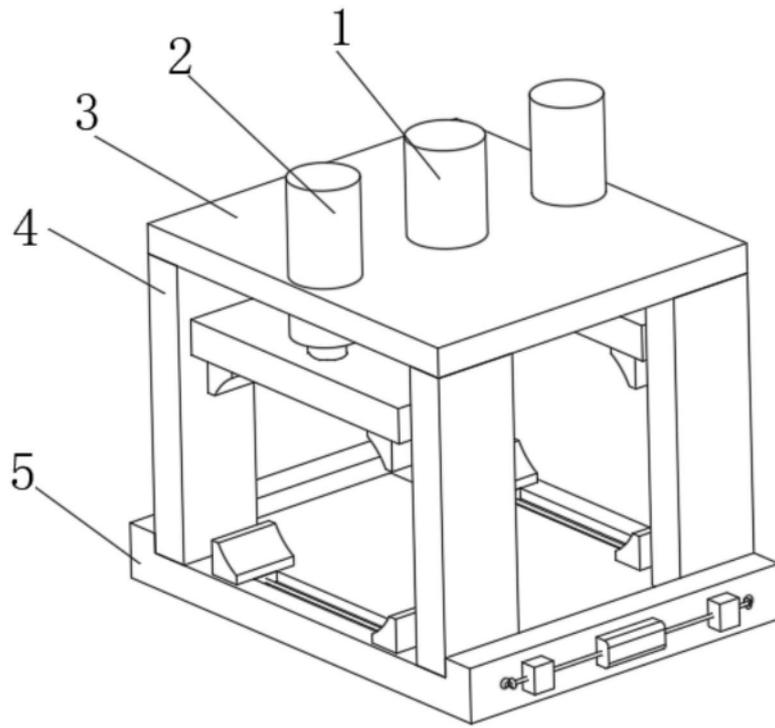


图1

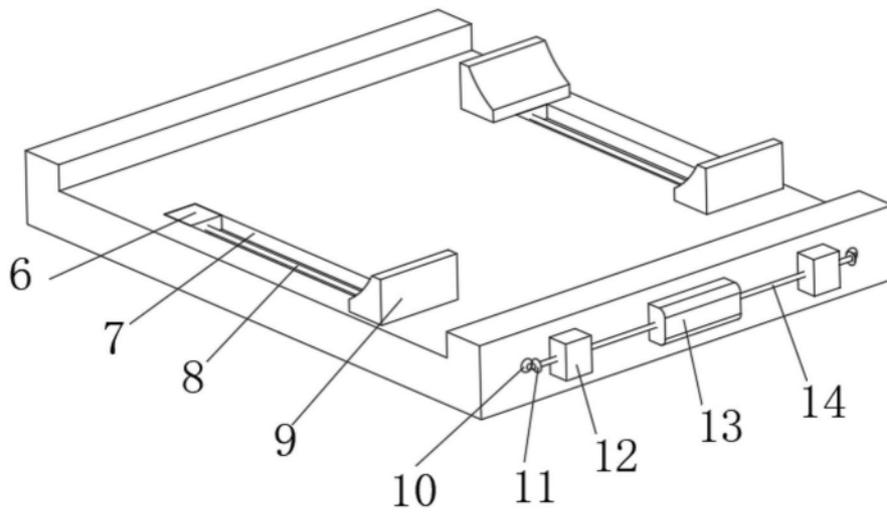


图2

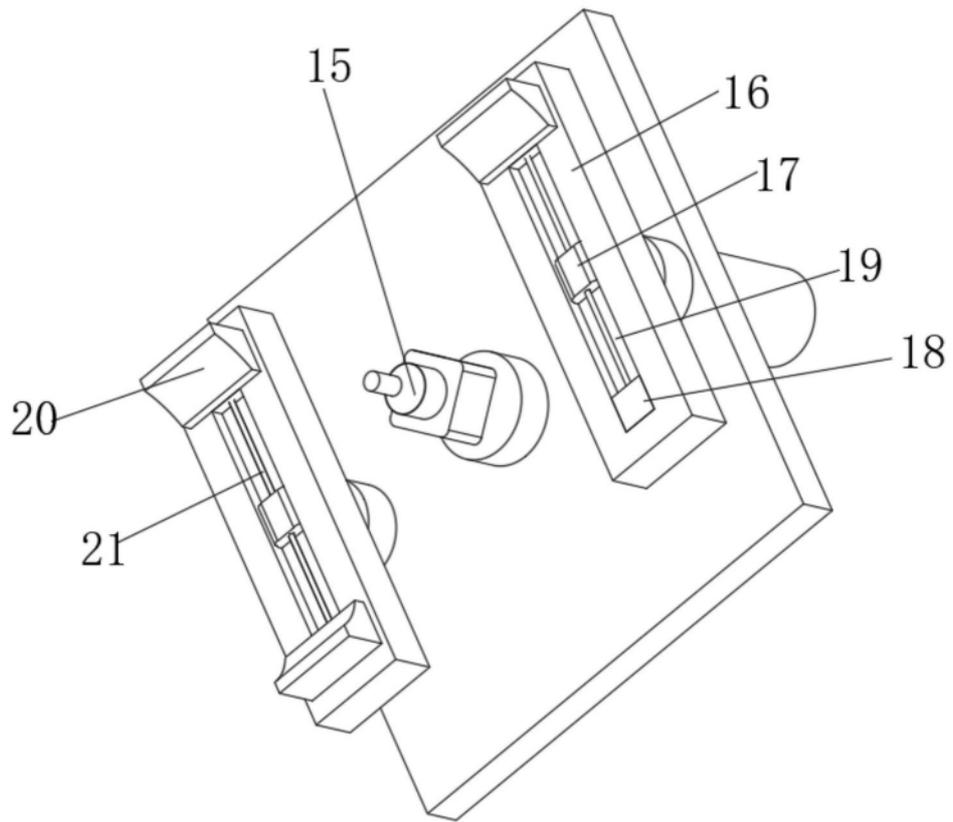


图3