



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111545793 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010549473.2

(22)申请日 2020.06.16

(71)申请人 中国化学工程第三建设有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
莲花路599号

(72)发明人 王冬

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768

代理人 蒋常雪

(51)Int.Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B25H 1/00(2006.01)

B23B 45/14(2006.01)

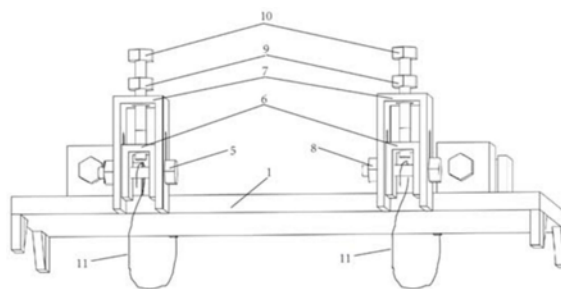
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种磁力钻固定装置

(57)摘要

本发明涉及金属管道施工技术领域,特别涉及一种固定装置。一种磁力钻固定装置,它包括:底座,底座上设有用于对磁力钻进行固定的锁紧装置;底座通过链条捆绑固定于金属管道。安装时,首先将底座放置于金属管道的上面,然后利用链条将底座固定于金属管道,固定后链条呈张紧状态;之后,将磁力钻置于底座内,并利用锁紧装置对磁力钻进行固定。本装置适用于多种规格尺寸和材质的金属管道钻孔,又可以对磁力钻进行定位防止其在管道表面滑动,有效提高了钻孔效率和质量。



1. 一种磁力钻固定装置,其特征在于,它包括:底座(1),所述底座(1)上设有用于对磁力钻进行固定的锁紧装置(2);所述底座(1)通过链条(11)捆绑固定于金属管道。

2. 如权利要求1所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述锁紧装置(2)为四组定位角铁;所述定位角铁固定安装在所述底座(1)的上端面;所述定位角铁设有定位螺栓(4)。

3. 如权利要求2所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述定位螺栓(4)横向安装在所述定位角铁的侧壁;所述磁力钻置于四组所述定位角铁内,旋转所述定位螺栓(4)对所述磁力钻底座侧壁进行锁紧,固定所述磁力钻。

4. 如权利要求1-3任一项所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述底座(1)的下端面设有V型支架。

5. 如权利要求1-3任一项所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述链条(11)通过挂钩(3)及压紧槽实现与所述底座(1)的连接;所述挂钩(3)与所述压紧槽分别位于所述底座(1)的相对侧;所述链条(11)的一端连接所述挂钩(3),另一端由所述压紧槽压紧。

6. 如权利要求5所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述压紧槽由内外两个U形槽组成,其中,所述外U形槽(7)与所述底座(1)固定连接,所述外U形槽(7)的顶部设有通孔,所述外U形槽(7)的侧壁对称的设有长螺栓孔管;所述内U形槽(6)的顶部设有内螺纹孔,所述内U形槽(6)的侧壁对称的设有长孔;锁紧螺栓(10)穿过所述外U形槽(7)顶部的通孔,并与所述内U形槽(6)顶部的内螺纹孔螺接;固定螺栓(5)横向穿过所述外U形槽(7)侧壁的长螺栓孔管、所述内U形槽(6)侧壁的长孔,固定螺母(8)安装于所述固定螺栓(5),将所述固定螺栓(5)与所述外U形槽(7)的相对位置固定。

7. 如权利要求6所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述锁紧螺栓(10)上设有调节螺母(9)。

8. 如权利要求5所述的一种磁力钻固定装置,其特征在于,所述挂钩(3)与所述压紧槽的数量分别为两个,每组所述挂钩(3)与所述压紧槽对应一条所述链条(11);所述底座(1)通过两条所述链条(11)捆绑固定于所述金属管道。

一种磁力钻固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属管道施工技术领域,特别涉及一种固定装置。

背景技术

[0002] 磁力钻是一种吸附在钢结构上精确钻孔、攻丝、绞孔机的金属加工工具。在工业金属管道施工过程中,通常需要在不同尺寸的金属管道上进行钻孔以安装管子、凸台、仪表件等。金属管道安装完成后,管道钻孔的位置无法调整,磁力钻容易在管道表面滑动较难固定;另外,磁力钻在不锈钢材质及其一些特殊材质的金属管道上难以进行钻孔作业。以上,造成了金属管道钻孔质量差、施工效率低的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:针对现有技术的不足,提供一种金属管道钻孔用的磁力钻固定装置,以提高钻孔作业的效率和质量。

[0004] 本发明的技术方案是:一种磁力钻固定装置,它包括:底座,底座上设有用于对磁力钻进行固定的锁紧装置;底座通过链条捆绑固定于金属管道。

[0005] 安装时,首先将底座放置于金属管道的上面,然后利用链条将底座固定于金属管道,固定后链条呈张紧状态;之后,将磁力钻置于底座内,并利用锁紧装置对磁力钻进行固定。

[0006] 在上述方案的基础上,进一步的,锁紧装置为四组定位角铁;定位角铁固定安装在底座的上端面;每个定位角铁设有一个定位螺栓。具体的,定位螺栓横向安装在定位角铁的侧壁;磁力钻置于四组定位角铁内,旋转定位螺栓对磁力钻底座侧壁进行锁紧,固定磁力钻。

[0007] 在上述方案的基础上,进一步的,底座的下端面设有V型支架。

[0008] 在上述方案的基础上,进一步的,链条通过挂钩及压紧槽实现与底座的连接;挂钩与压紧槽分别位于底座的相对侧;链条的一端连接挂钩,另一端由压紧槽压紧。

[0009] 具体的,压紧槽由内外两个U形槽组成,其中,外U形槽与底座固定连接,外U形槽的顶部设有通孔,外U形槽的侧壁对称的设有长螺栓孔管;内U形槽的顶部设有内螺纹孔,内U形槽的侧壁对称的设有长孔;锁紧螺栓穿过外U形槽顶部的通孔,并与内U形槽顶部的内螺纹孔螺接;固定螺栓横向穿过外U形槽侧壁的长螺栓孔管、内U形槽侧壁的长孔,固定螺母安装于固定螺栓,将固定螺栓与外U形槽的相对位置固定。

[0010] 在上述方案的基础上,更进一步的,为实现在拉紧状态下链条张紧度的微调,在锁紧螺栓上设有调节螺母。

[0011] 上述方案中,具体的,挂钩与压紧槽的数量分别为两个,每组挂钩与压紧槽对应一条链条;底座通过两条链条捆绑固定于金属管道。

[0012] 安装时,每根链条的一端悬挂于底座对应侧的挂钩内,另一端从底座底部穿过缠绕于金属管道,穿入对应侧压紧槽的内U形槽与固定螺栓之间;然后拉紧链条,令链条处于

张紧状态,通过旋转锁紧螺栓令锁紧螺栓向下运动,锁紧螺栓与固定螺栓将链条锁定。需要对链条张紧度进行微调时,可通过旋拧调节螺母上下调节内U形槽的位置。最后,将磁力钻置于底座1上的四个锁紧装置内,由旋转定位螺栓对磁力钻底座侧壁进行锁紧,固定磁力钻。

[0013] 有益效果:本装置适用于多种规格尺寸和材质的金属管道钻孔,又可以对磁力钻进行定位防止其在管道表面滑动,有效提高了钻孔效率和质量。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为图1另一个角度的结构示意图;

[0016] 图3为图1另一个角度的结构示意图;

[0017] 图4为本发明中压紧槽的结构示意图。

[0018] 图中:1-底座、2-锁紧装置、3-挂钩、4-定位螺栓、5-固定螺栓、6-内U形槽、7-外U形槽、8-固定螺母、9-调节螺母、10-锁紧螺栓、11-链条。

具体实施方式

[0019] 实施例1,参见附图1、2、3,一种磁力钻固定装置,它包括:底座1,底座1上设有用于对磁力钻进行固定的锁紧装置2;底座1通过链条11捆绑固定于金属管道。

[0020] 本例中,具体的,磁力钻固定装置由钢板和角钢焊接而成;在底座1的下端面设有V型支架。

[0021] 锁紧装置2为四组定位角铁;定位角铁固定安装在底座1的上端面;每个定位角铁设有一个定位螺栓4。定位螺栓4横向安装在定位角铁的侧壁;磁力钻置于四组定位角铁内,旋转定位螺栓4对磁力钻底座侧壁进行锁紧,固定磁力钻。

[0022] 链条11通过挂钩3及压紧槽实现与底座1的连接;挂钩3与压紧槽的数量分别为两个,每组挂钩3与压紧槽对应一条链条11;挂钩3与压紧槽分别位于底座1的相对侧;链条11的一端连接挂钩3,另一端由压紧槽压紧;底座1通过两条链条11捆绑固定于金属管道。

[0023] 参见附图4,压紧槽由内外两个U形槽组成,其中,外U形槽7与底座1固定连接,外U形槽7的顶部设有通孔,外U形槽7的侧壁对称的设有长螺栓孔管;内U形槽6的顶部设有内螺纹孔,内U形槽6的侧壁对称的设有长孔;锁紧螺栓10穿过外U形槽7顶部的通孔,并与内U形槽6顶部的内螺纹孔螺接;固定螺栓5横向穿过外U形槽7侧壁的长螺栓孔管、内U形槽6侧壁的长孔,固定螺母8安装于固定螺栓5,将固定螺栓5与外U形槽7的相对位置固定。

[0024] 进一步的,为实现在拉紧状态下链条11张紧度的微调,在锁紧螺栓10上设有调节螺母9。

[0025] 安装时,每根链条11的一端悬挂于底座1对应侧的挂钩3内,另一端从底座1底部穿过缠绕于金属管道,穿入对应侧压紧槽的内U形槽6与固定螺栓5之间;然后拉紧链条11,令链条11处于张紧状态,通过旋转锁紧螺栓10,令锁紧螺栓10向下运动,锁紧螺栓10与固定螺栓5将链条11锁定。需要对链条11张紧度进行微调时,可通过旋拧调节螺母9上下调节内U形槽6的位置。最后,将磁力钻置于底座1上的四个锁紧装置2内,由旋转定位螺栓4对磁力钻底座侧壁进行锁紧,固定磁力钻。

[0026] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

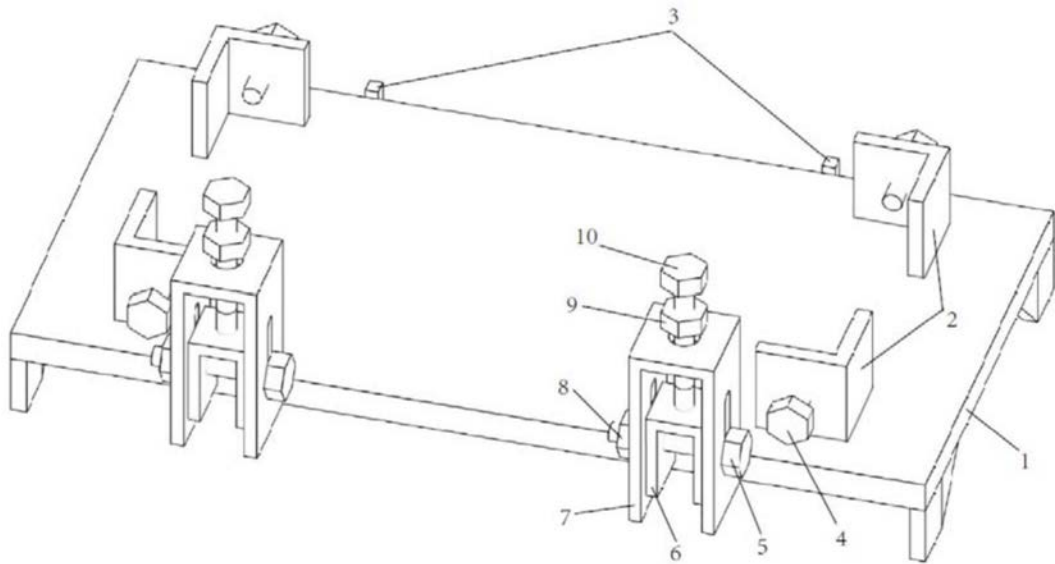


图1

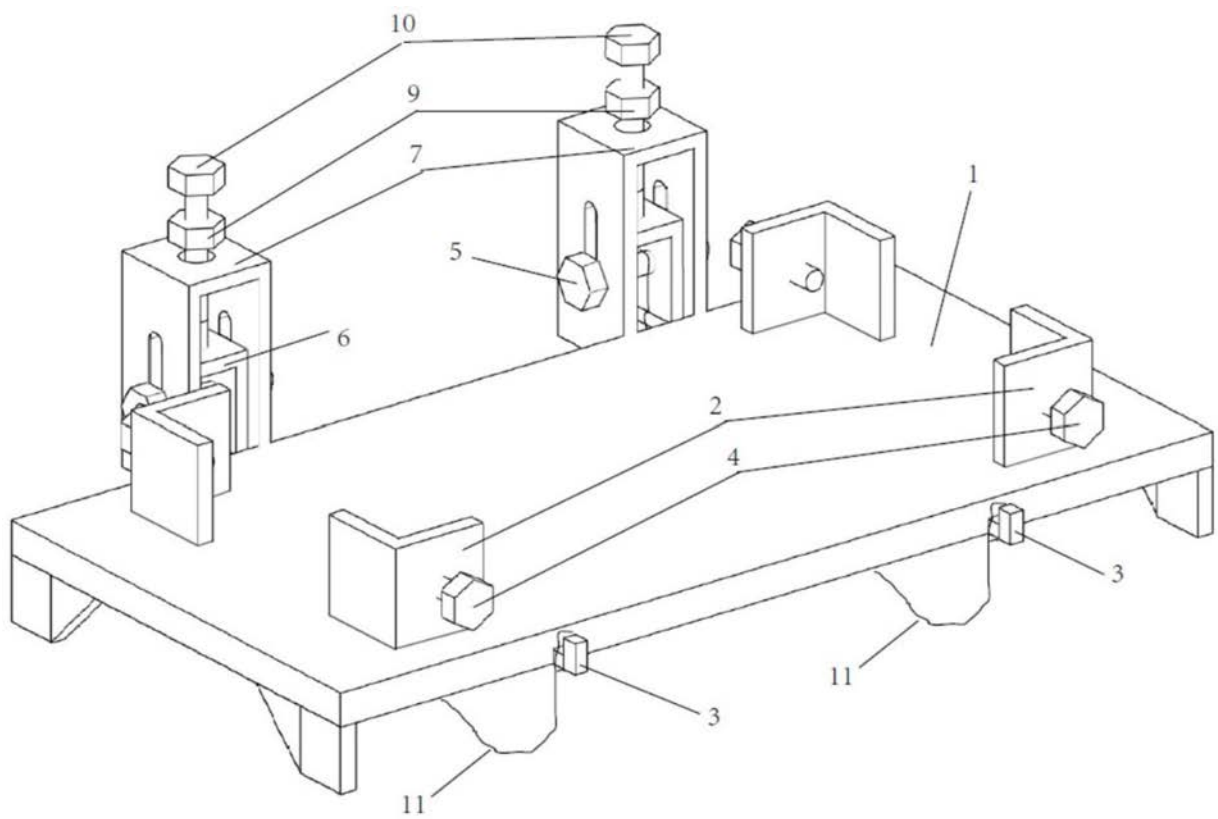


图2

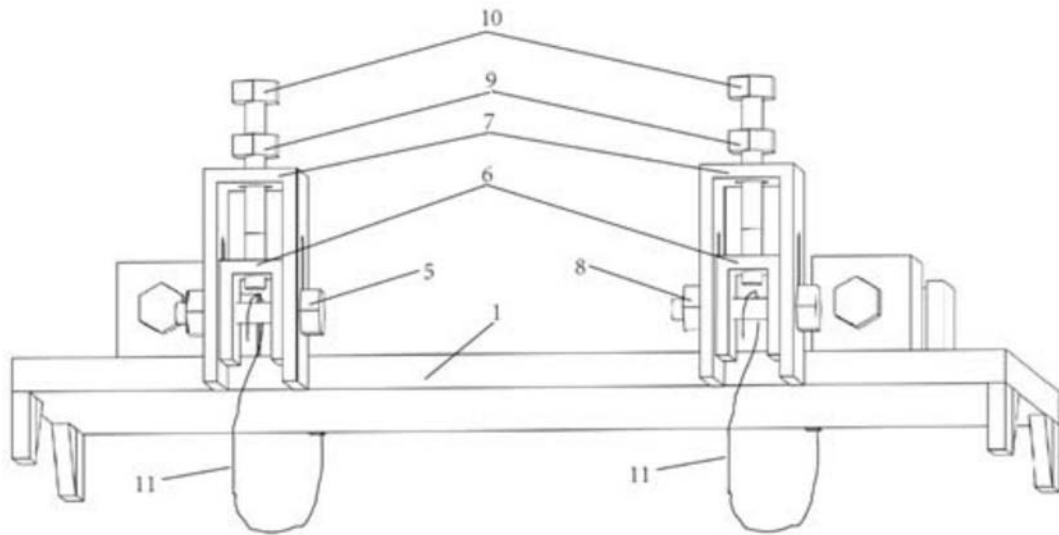


图3

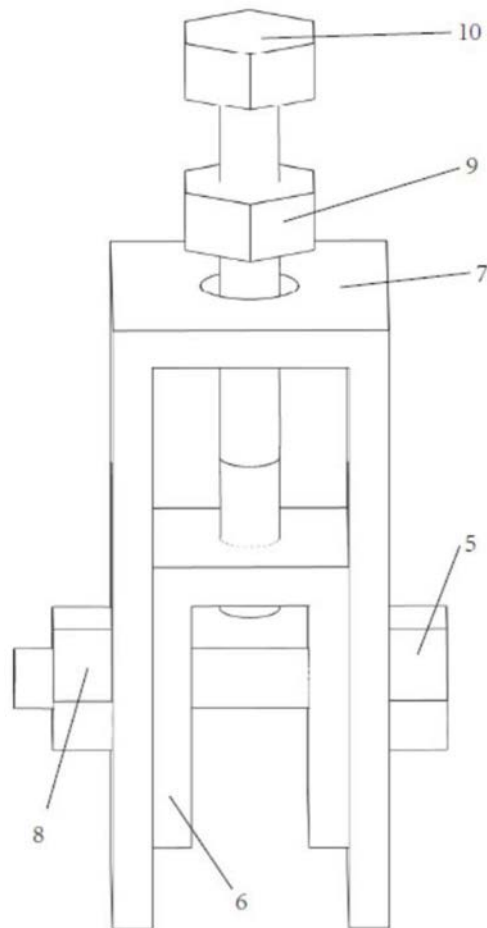


图4