(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108381221 B
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 201810289584.7

(22)申请日 2018.04.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108381221 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(73)专利权人 贵州枫叶管业有限公司
地址 550025 贵州省贵阳市花溪区红河路王宽村

(72)发明人 徐建良 王新路 徐海江 廖群 朱杨洁

(74)专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务所(普通合伙) 52109
专利代理师 李剑

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/12(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 102990410 A,2013.03.27
CN 107627331 A,2018.01.26
CN 205270999 U,2016.06.01
CN 206632456 U,2017.11.14
CN 206677304 U,2017.11.28
CN 206912344 U,2018.01.23
CN 208132450 U,2018.11.23
DE 202017107265 U1,2017.12.13

审查员 雷阳雄

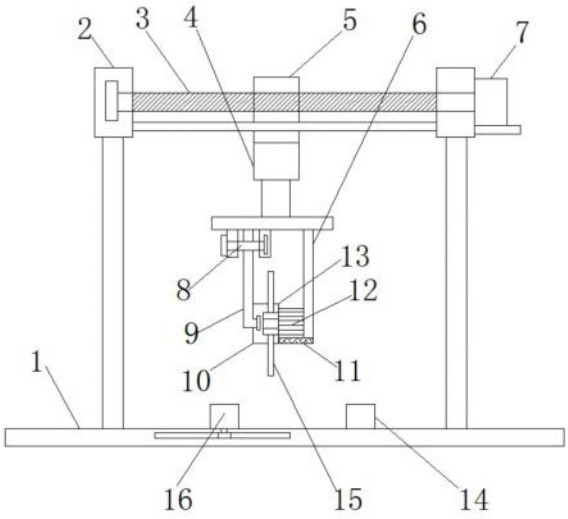
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

大口径特种管道加工装置

(57)摘要

本发明公开了大口径特种管道加工装置,包括底板,底板的顶端滑动连接有夹持块,夹持块的一侧设有限位块,且限位块固定在底板上,底板的顶端固定有四个均匀分布且竖直设置的支撑杆,支撑杆的顶端固定有两个对称设置的横柱,且横柱均位于两个支撑杆之间并位于夹持块和限位块相互远离的两侧,两个横柱之间转动连接有水平设置的丝杠,横柱的一侧设有第一电机,且第一电机的输出轴连接在丝杠的一端,丝杠上螺纹连接有螺纹块,两个横柱之间设有水平设置的导杆。本装置结构简单,设计合理,可实现对管道的多段加工,无需反复调节管道位置,提高了切割效率,同时可实现对不同长度管道的加工作业,灵活性强,适合推广。



CN 108381221 B

1.大口径特种管道加工装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端滑动连接有夹持块(16),夹持块(16)的一侧设有限位块(14),且限位块(14)固定在底板(1)上,底板(1)的顶端固定有四个均匀分布且竖直设置的支撑杆,支撑杆的顶端固定有两个对称设置的横柱(2),且横柱(2)均位于两个支撑杆之间并位于夹持块(16)和限位块(14)相互远离的两侧,两个横柱(2)之间转动连接有水平设置的丝杠(3),横柱(2)的一侧设有第一电机(7),且第一电机(7)的输出轴连接在丝杠(3)的一端,丝杠(3)上螺纹连接有螺纹块(5),两个横柱(2)之间设有水平设置的导杆,螺纹块(5)滑动连接在导杆上,螺纹块(5)的底端设有连接杆(4),连接杆(4)的底端固定有水平设置的安装板,安装板的底端一侧固定有竖直设置的竖板(6),竖板(6)的底端设有水平设置的固定板(11),固定板(11)上固定有第二电机(12),

第二电机(12)的输出轴连接有转杆,转杆上固定有竖直设置的挡板(13)并滑动连接有竖直设置的切割刀片(15),安装板底端远离竖板(6)的一侧设有水平设置的第一螺栓(8),且第一螺栓(8)上螺纹连接有竖直设置的竖杆(9),且竖杆(9)与安装板滑动连接,竖杆(9)的底端转动连接有竖直设置的夹紧块(10),转杆的一端与夹紧块(10)滑动连接,且切割刀片(15)位于夹紧块(10)和挡板(13)之间并分别与夹紧块(10)和挡板(13)接触;

所述夹紧块(10)和切割刀片(15)的中心位置均开设有阵列分布的限位槽,转杆上固定有阵列分布的限位板,且限位板均滑动连接在限位槽内;

所述连接杆(4)为伸缩杆,且伸缩杆的内部设有气缸。

2.根据权利要求1所述的大口径特种管道加工装置,其特征在于,所述夹持块(16)的侧壁上开设有贯穿的第一通孔,且第一通孔为矩形孔,夹持块(16)的一侧侧壁上螺纹连接有水平设置的调节螺杆(19),调节螺杆(19)的一端延伸进第一通孔内并转动连接有夹板(20),调节螺杆(19)的另一端设有旋转把手。

3.根据权利要求1所述的大口径特种管道加工装置,其特征在于,所述安装板的底端固定有两个竖直设置的固定块,第一螺栓8螺纹连接在两个固定块上,且竖杆(9)位于两个固定块之间。

4.根据权利要求1所述的大口径特种管道加工装置,其特征在于,所述限位块(14)的侧壁上开设有水平设置的限位孔,夹持块(16)的底端设有T形滑块,底板(1)的顶端开设有T形滑槽,T形滑块滑动连接在T形滑槽内。

大口径特种管道加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及管道加工装置技术领域,尤其涉及大口径特种管道加工装置。

背景技术

[0002] 管道的加工具有很多工序,每个工序的稳定性都影响管道的质量,特别是大口径特种管道,其多是应用于燃气管道和化工管道等等领域,大口径管道在加工时经常会使用到切割装置,在现在的切割加工作业中口径较小的特种管道除了使用机械切割,也会通过人工进行切割,人工切割劳动强度大,精度低,适合要求不高的切割作业,但是大口径的特种管道必须使用切割装置进行切割作业,然而现有的切割装置一般刀片切割位置固定,在加工时需要不断的对切割管道进行调节,调节时需要不断的将固定的管道松开,再固定在指定位置,操作较为麻烦,需要一定的时间,为此我们提出大口径特种管道加工装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的大口径特种管道加工装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 大口径特种管道加工装置,包括底板,底板的顶端滑动连接有夹持块,夹持块的一侧设有限位块,且限位块固定在底板上,底板的顶端固定有四个均匀分布且竖直设置的支撑杆,支撑杆的顶端固定有两个对称设置的横柱,且横柱均位于两个支撑杆之间并位于夹持块和限位块相互远离的两侧,两个横柱之间转动连接有水平设置的丝杠,横柱的一侧设有第一电机,且第一电机的输出轴连接在丝杠的一端,丝杠上螺纹连接有螺纹块,两个横柱之间设有水平设置的导杆,螺纹块滑动连接在导杆上,螺纹块的底端设有连接杆,连接杆的底端固定有水平设置的安装板,安装板的底端一侧固定有竖直设置的竖板,竖板的底端设有水平设置的固定板,固定板上固定有第二电机,第二电机的输出轴连接有转杆,转杆上固定有竖直设置的挡板并滑动连接有竖直设置的切割刀片,安装板底端远离竖板的一侧设有水平设置的第一螺栓,且第一螺栓上螺纹连接有竖直设置的竖杆,且竖杆与安装板滑动连接,竖杆的底端转动连接有竖直设置的夹紧块,转杆的一端与夹紧块滑动连接,且切割刀片位于夹紧块和挡板之间并分别与夹紧块和挡板接触。

[0006] 优选的,所述夹紧块和切割刀片的中心位置均开设有阵列分布的限位槽,转杆上固定有阵列分布的限位板,且限位板均滑动连接在限位槽内。

[0007] 优选的,所述夹持块的侧壁上开设有贯穿的第一通孔,且第一通孔为矩形孔,夹持块的一侧侧壁上螺纹连接有水平设置的调节螺杆,调节螺杆的一端延伸进第一通孔内并转动连接有夹板,调节螺杆的另一端设有旋转把手。

[0008] 优选的,所述安装板的底端固定有两个竖直设置的固定块,第一螺栓螺纹连接在两个固定块上,且竖杆位于两个固定块之间。

[0009] 优选的,所述限位块的侧壁上开设有水平设置的限位孔,夹持块的底端设有T形滑

块,底板的顶端开设有T形滑槽,T形滑块滑动连接在T形滑槽内。

[0010] 优选的,所述连接杆为伸缩杆,且伸缩杆的内部设有气缸。

[0011] 本发明中的有益效果:

[0012] 1、本发明通过丝杠和竖板的设置,并可通过第一电机驱动丝杠,使得整个切割刀横向移动,可实现对管道不同位置的切割工作,并且调节快速方便,提高了切割效率;

[0013] 2、通过将切割刀片卡接在夹紧块和挡板之间,当更换切割刀片时通过调节第一螺栓即可,便于切割刀片的更换,同时其中一个固定块滑动连接在限位块上,可适应不同长度管道的夹持加工作业,并且调节方便快速,灵活性强。

[0014] 本装置结构简单,设计合理,可实现对管道的多段加工,无需反复调节管道位置,提高了切割效率,同时可实现对不同长度管道的加工作业,灵活性强,适合推广。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的大口径特种管道加工装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的大口径特种管道加工装置的局部侧视剖面图;

[0017] 图3为本发明提出的大口径特种管道加工装置的局部结构示意图。

[0018] 图中:1底板、2横柱、3丝杠、4连接杆、5螺纹块、6竖板、7第一电机、8第一螺栓、9竖杆、10夹紧块、11固定板、12第二电机、13挡板、14限位块、15切割刀片、16夹持块、17限位板、18通孔、19调节螺杆、20夹板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,大口径特种管道加工装置,包括底板1,底板1的顶端滑动连接有夹持块16,夹持块16的一侧设有限位块14,且限位块14固定在底板1上,底板1的顶端固定有四个均匀分布且竖直设置的支撑杆,支撑杆的顶端固定有两个对称设置的横柱2,且横柱2均位于两个支撑杆之间并位于夹持块16和限位块14相互远离的两侧,两个横柱2之间转动连接有水平设置的丝杠3,横柱2的一侧设有第一电机7,且第一电机7的输出轴连接在丝杠3的一端,丝杠3上螺纹连接有螺纹块5,两个横柱2之间设有水平设置的导杆,螺纹块5滑动连接在导杆上,螺纹块5的底端设有连接杆4,连接杆4的底端固定有水平设置的安装板,安装板的底端一侧固定有竖直设置的竖板6,竖板6的底端设有水平设置的固定板11,固定板11上固定有第二电机12,第二电机12的输出轴连接有转杆,转杆上固定有竖直设置的挡板13并滑动连接有竖直设置的切割刀片15,安装板底端远离竖板6的一侧设有水平设置的第一螺栓8,且第一螺栓8上螺纹连接有竖直设置的竖杆9,且竖杆9与安装板滑动连接,竖杆9的底端转动连接有竖直设置的夹紧块10,转杆的一端与夹紧块10滑动连接,且切割刀片15位于夹紧块10和挡板13之间并分别与夹紧块10和挡板13接触,夹紧块10和切割刀片15的中心位置均开设有阵列分布的限位槽,转杆上固定有阵列分布的限位板,且限位板均滑动连接在限位槽内,夹持块16的侧壁上开设有贯穿的第一通孔,且第一通孔为矩形孔,夹持块16的一侧侧壁上螺纹连接有水平设置的调节螺杆19,调节螺杆19的一端延伸进第一通孔内并转动连接有夹板20,调节螺杆19的另一端设有旋转把手,安装板的底端固定有两个竖直设置的固

定块,第一螺栓8螺纹连接在两个固定块上,且竖杆9位于两个固定块之间,限位块14的侧壁上开设有水平设置的限位孔,夹持块16的底端设有T形滑块,底板1的顶端开设有T形滑槽,T形滑块滑动连接在T形滑槽内,连接杆4为伸缩杆,且伸缩杆的内部设有气缸。

[0021] 工作原理:本发明在使用时,首先将待加工管道贯穿进夹持块16和限位块17内的通孔内,由于夹持块16滑动连接在底板1上,因此可适应不同长度的管道加工作业,然后通过旋转把手转动调节螺杆19,使得夹板20将管道夹紧并进行切割作业,通过第二电机12驱动切割刀片15高速旋转,然后通过连接杆4内部的气缸控制连接杆4伸缩进行切割作业,当完成一处切割后,需要对管道的另一处进行切割时,只需通过第一电机7驱动丝杠3转动,使得螺纹块5带动安装板底端固定的切割头移动至指定位置进行切割即可,当切割完成后对管道进行调节时,只需要使用人工或者机械推动夹持块16,将管道的另一端推送至限位块14内的通孔内即可,当切割刀片15需要更换时,通过调节第一螺栓8使得竖杆9带动夹紧块10向一侧移动松开,然后将切割刀片15拿下进行更换即可,快速方便。本装置结构简单,设计合理,可实现对管道的多段加工,无需反复调节管道位置,提高了切割效率,同时可实现对不同长度管道的加工作业,灵活性强,适合推广。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

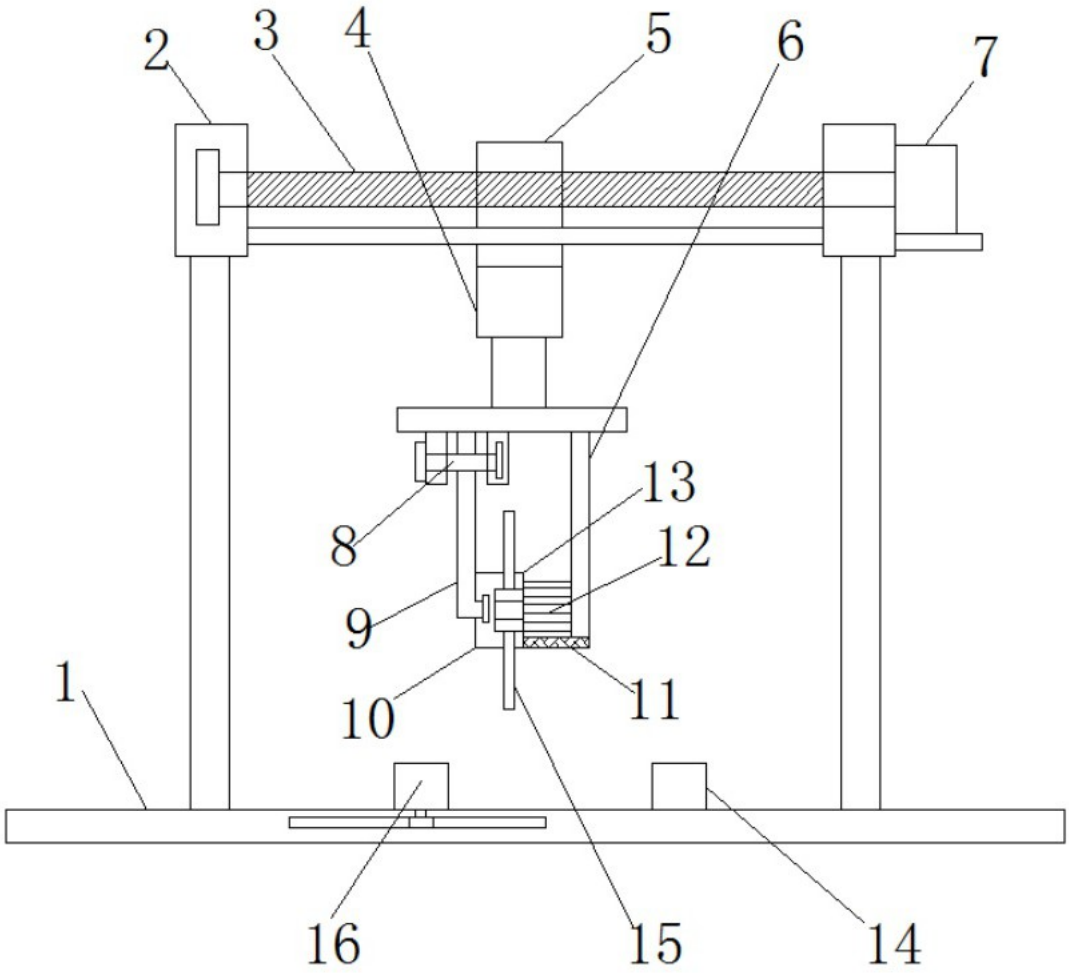


图 1

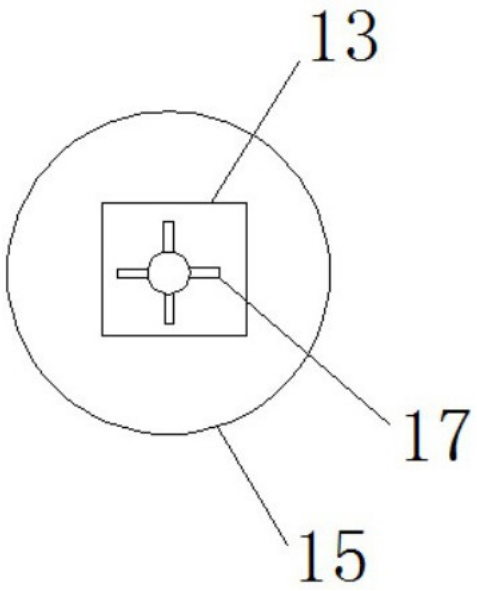


图 2

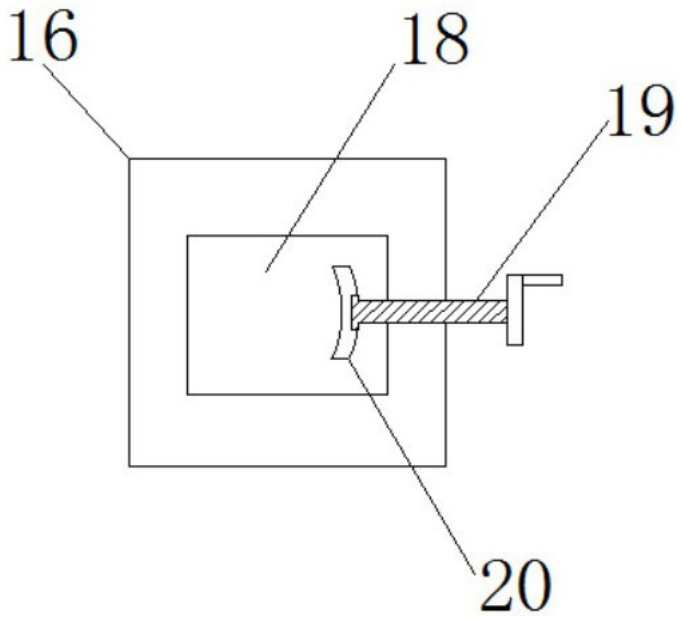


图 3