(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114029629 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111342991.8

(22)申请日 2021.11.12

(71)申请人 射阳三德机械制造有限公司
地址 224000 江苏省盐城市射阳县城福建路东侧北三环路南侧

(72)发明人 张梓煊 张海

(74)专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理事务所(普通合伙) 32475
代理人 陈荣立

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/053(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)

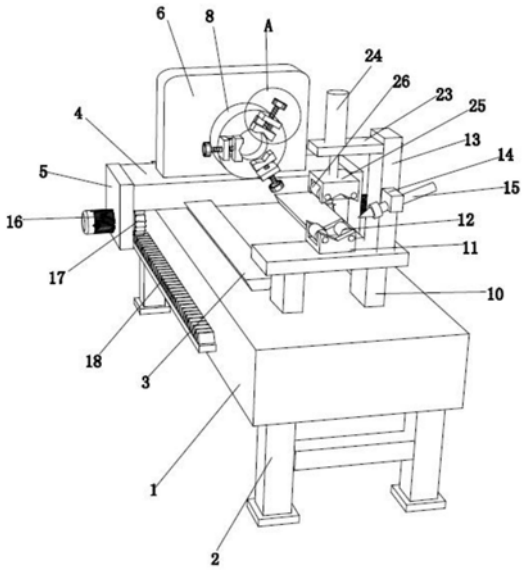
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种管道安装用自动切管机

(57)摘要

本发明公开了一种管道安装用自动切管机，包括工作台，所述工作台底部的两端均设有支撑架，所述工作台的上端设有导轨，所述导轨上滑动设有移动块，所述移动块的上端设有安装板，所述安装板的一侧设有电机一，所述电机一的输出轴设有位于安装板内侧的夹紧座，所述夹紧座远离安装板的一端设有管道放置口且夹紧座上圆周设有若干夹管组件，所述工作台远离移动块的一端设有U型支架，所述U型支架上设有用于放置管道的支撑座，所述支撑座上转动设有两个支撑辊，所述工作台上设有位于支撑座一侧的竖板，所述竖板的一侧设有连接座，所述连接座上设有激光切割枪。本发明与现有技术相比的优点在于：管道切割的安全性高、切割效率高且切割精准。



CN 114029629 A

1.一种管道安装用自动切管机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部的两端均设有支撑架(2),所述工作台(1)的上端设有导轨(3),所述导轨(3)上滑动设有移动块(4),所述移动块(4)的两侧设有均设有侧板(5),所述侧板(5)上设有驱动机构,所述移动块(4)的上端设有安装板(6),所述安装板(6)的一侧设有电机一(7),所述电机一(7)的输出轴设有位于安装板(6)内侧的夹紧座(8),所述夹紧座(8)远离安装板(6)的一端设有管道放置口(9)且夹紧座(8)上圆周设有若干夹管组件,所述工作台(1)远离移动块(4)的一端设有U型支架(10),所述U型支架(10)上设有用于放置管道的支撑座(11),所述支撑座(11)上转动设有两个支撑辊(12),所述工作台(1)上设有位于支撑座(11)一侧的竖板(13),所述竖板(13)的一侧设有连接座(14),所述连接座(14)上设有激光切割枪(15)。

2.根据权利要求1所述的一种管道安装用自动切管机,其特征在于:所述驱动机构包括设置在侧板(5)外侧的电机二(16),所述电机二(16)的输出轴设有位于侧板(5)内侧的主动齿轮(17),所述工作台(1)的两侧均设有齿条(18),两个所述主动齿轮(17)分别与两个齿条(18)啮合设置。

3.根据权利要求1所述的一种管道安装用自动切管机,其特征在于:所述夹管组件包括设置在夹紧座(8)端面上的连接板(19),所述连接板(19)上螺纹连接有顶紧螺杆(20),所述顶紧螺杆(20)的自由端转动连接有夹紧板(21),所述夹紧板(21)与夹紧座(8)滑动连接,所述顶紧螺杆(20)远离夹紧板(21)的一端设有旋钮(22),所述夹紧板(21)的端部设有V型夹紧槽。

4.根据权利要求1所述的一种管道安装用自动切管机,其特征在于:所述竖板(13)的侧面上端设有横板(23),所述横板(23)的上方设有气缸(24),所述气缸(24)活塞杆的底端设有上压座(25),所述上压座(25)的底部转动设有两个上压辊(26)。

一种管道安装用自动切管机

技术领域

[0001] 本发明涉及管道安装技术领域,具体是指一种管道安装用自动切管机。

背景技术

[0002] 在各类管道安装工程中,建筑的用水排水管道的安装最为普遍,此类管道工程以使用各类塑料管为主,在安装过程中,需要对各类塑料管进行切割以适应不同的安装需求,普遍使用的切割方法为工人手持切割机对管道进行切割,在此过程中,如果工人发生手滑、管道固定不稳等状况,则工人很可能受伤,且工作效率低下。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服以上的技术缺陷,提供一种管道安装用自动切管机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种管道安装用自动切管机,包括工作台,所述工作台底部的两端均设有支撑架,所述工作台的上端设有导轨,所述导轨上滑动设有移动块,所述移动块的两侧设有均设有侧板,所述侧板上设有驱动机构,所述移动块的上端设有安装板,所述安装板的一侧设有电机一,所述电机一的输出轴设有位于安装板内侧的夹紧座,所述夹紧座远离安装板的一端设有管道放置口且夹紧座上圆周设有若干夹管组件,所述工作台远离移动块的一端设有U型支架,所述U型支架上设有用于放置管道的支撑座,所述支撑座上转动设有两个支撑辊,所述工作台上设有位于支撑座一侧的竖板,所述竖板的一侧设有连接座,所述连接座上设有激光切割枪。

[0005] 作为改进,所述驱动机构包括设置在侧板外侧的电机二,所述电机二的输出轴设有位于侧板内侧的主动齿轮,所述工作台的两侧均设有齿条,两个所述主动齿轮分别与两个齿条啮合设置。

[0006] 作为改进,所述夹管组件包括设置在夹紧座端面上的连接板,所述连接板上螺纹连接有顶紧螺杆,所述顶紧螺杆的自由端转动连接有夹紧板,所述夹紧板与夹紧座滑动连接,所述顶紧螺杆远离夹紧板的一端设有旋钮,所述夹紧板的端部设有V型夹紧槽。

[0007] 作为改进,所述竖板的侧面上端设有横板,所述横板的上方设有气缸,所述气缸活塞杆的底端设有上压座,所述上压座的底部转动设有两个上压辊。

[0008] 本发明与现有技术相比的优点在于:本发明的一种管道安装用自动切管机可将待切割的管道放置在管道放置口内,通过夹紧座上的夹管组件可对管道进行紧固,通过设置驱动机构能够带动夹紧座内部的管道移动至激光切割枪处,激光切割机可对管道依次进行分段切割,切割效率较高且安全性高,通过设置电机一可带动夹紧座上管道的转动,从而能够对管道全面进行切割,通过设置支撑辊可对管道起到支撑的作用,通过设置气缸带动上压辊下降可对管道进行压紧,且能保证管道的稳定旋转,从而提高管道的切割精度。

附图说明

[0009] 图1是本发明一种管道安装用自动切管机的结构示意图。

[0010] 图2是图1中A的结构放大示意图。

[0011] 图3是本发明一种管道安装用自动切管机的主视结构示意图。

[0012] 如图所示:1、工作台,2、支撑架,3、导轨,4、移动块,5、侧板,6、安装板,7、电机一,8、夹紧座,9、管道放置口,10、U型支架,11、支撑座,12、支撑辊,13、竖板,14、连接座,15、激光切割枪,16、电机二,17、主动齿轮,18、齿条,19、连接板,20、顶紧螺杆,21、夹紧板,22、旋钮,23、横板,24、气缸,25、上压座,26、上压辊。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0014] 下面结合附图来进一步说明本发明的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0015] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0016] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,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。

[0017] 结合附图,一种管道安装用自动切管机,包括工作台1,所述工作台1底部的两端均设有支撑架2,所述工作台1的上端设有导轨3,所述导轨3上滑动设有移动块4,所述移动块4的两侧设有均设有侧板5,所述侧板5上设有驱动机构,所述移动块4的上端设有安装板6,所述安装板6的一侧设有电机一7,所述电机一7的输出轴设有位于安装板6内侧的夹紧座8,所述夹紧座8远离安装板6的一端设有管道放置口9且夹紧座8上圆周设有若干夹管组件,所述工作台1远离移动块4的一端设有U型支架10,所述U型支架10上设有用于放置管道的支撑座11,所述支撑座11上转动设有两个支撑辊12,所述工作台1上设有位于支撑座11一侧的竖板13,所述竖板13的一侧设有连接座14,所述连接座14上设有激光切割枪15。

[0018] 所述驱动机构包括设置在侧板5外侧的电机二16,所述电机二16的输出轴设有位于侧板5内侧的主动齿轮17,所述工作台1的两侧均设有齿条18,两个所述主动齿轮17分别与两个齿条18啮合设置。

[0019] 所述夹管组件包括设置在夹紧座8端面上的连接板19,所述连接板19上螺纹连接有顶紧螺杆20,所述顶紧螺杆20的自由端转动连接有夹紧板21,所述夹紧板21与夹紧座8滑动连接,所述顶紧螺杆20远离夹紧板21的一端设有旋钮22,所述夹紧板21的端部设有V型夹紧槽。

[0020] 所述竖板13的侧面上端设有横板23,所述横板23的上方设有气缸24,所述气缸24活塞杆的底端设有上压座25,所述上压座25的底部转动设有两个上压辊26。

[0021] 本发明在具体实施时,将待切割的管件卡入到管道放置口内,旋转顶紧螺杆带动夹紧板的移动并对管道进行夹紧固定,启动电机二,电机二带动主动齿轮在齿条内移动,从而带动夹紧座内部的管道移动至激光切割枪处,激光切割机可对管道依次进行分段切割,切割效率较高且安全性高,启动电机一可带动夹紧座上管道的转动,从而能够对管道全面进行切割,支撑辊可对管道起到支撑的作用,启动气缸带动上压辊下降可对管道进行压紧,

能保证管道的稳定旋转，从而提高管道的切割精度。

[0022] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

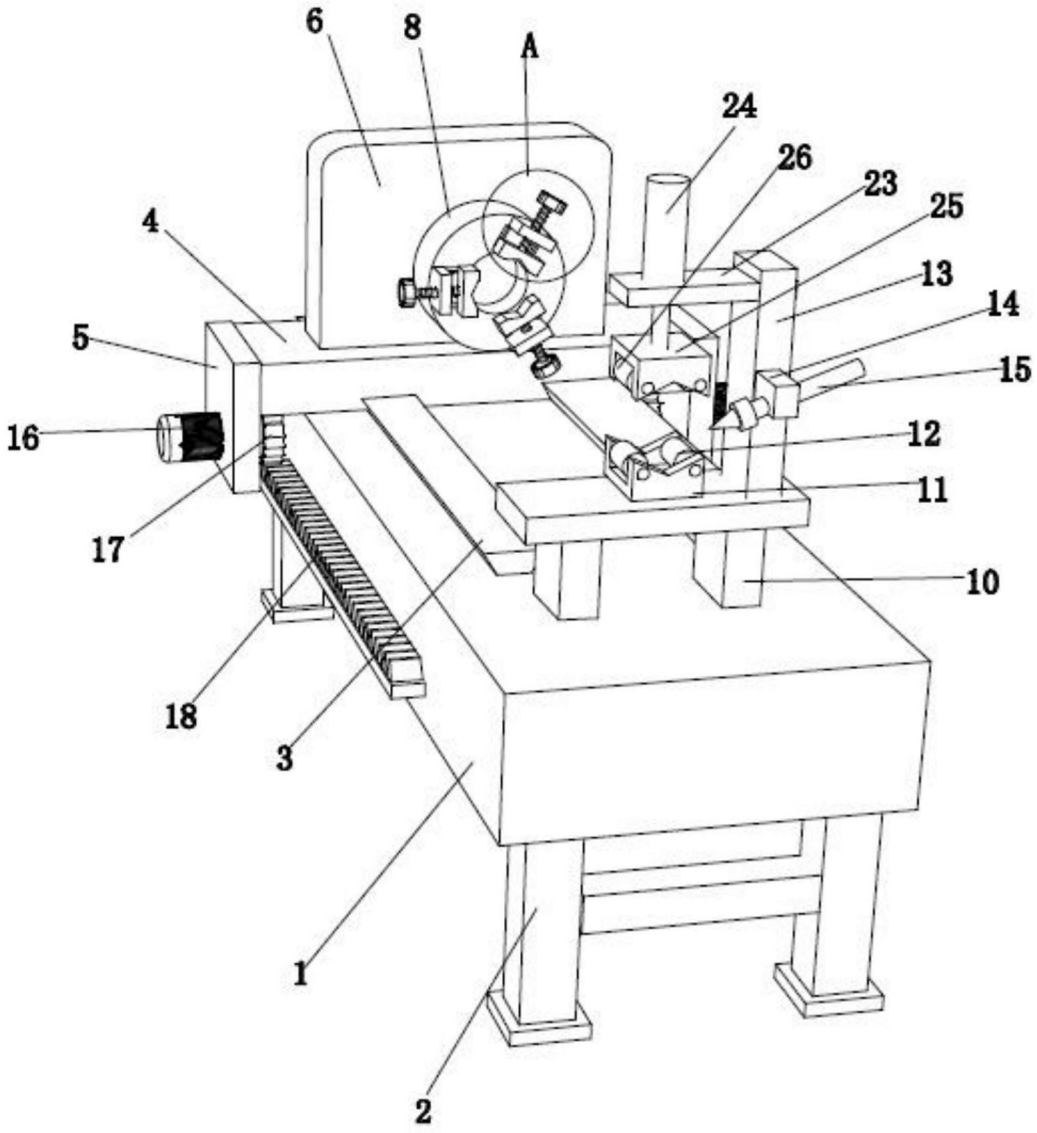


图1

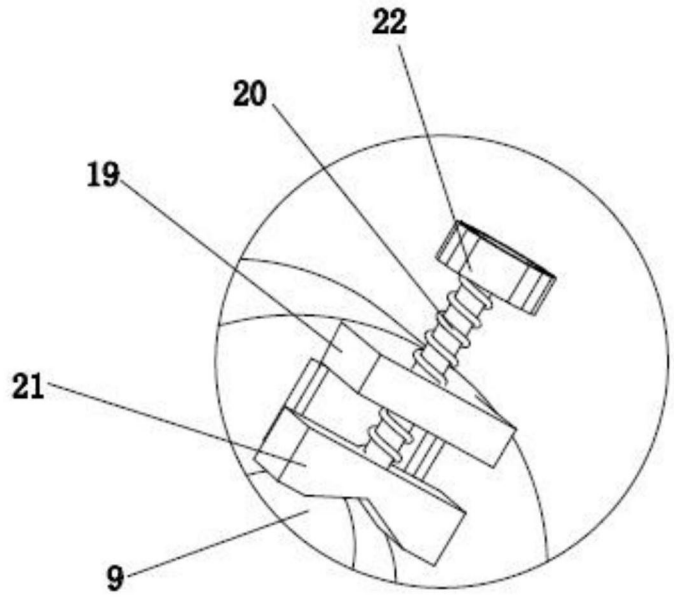


图2

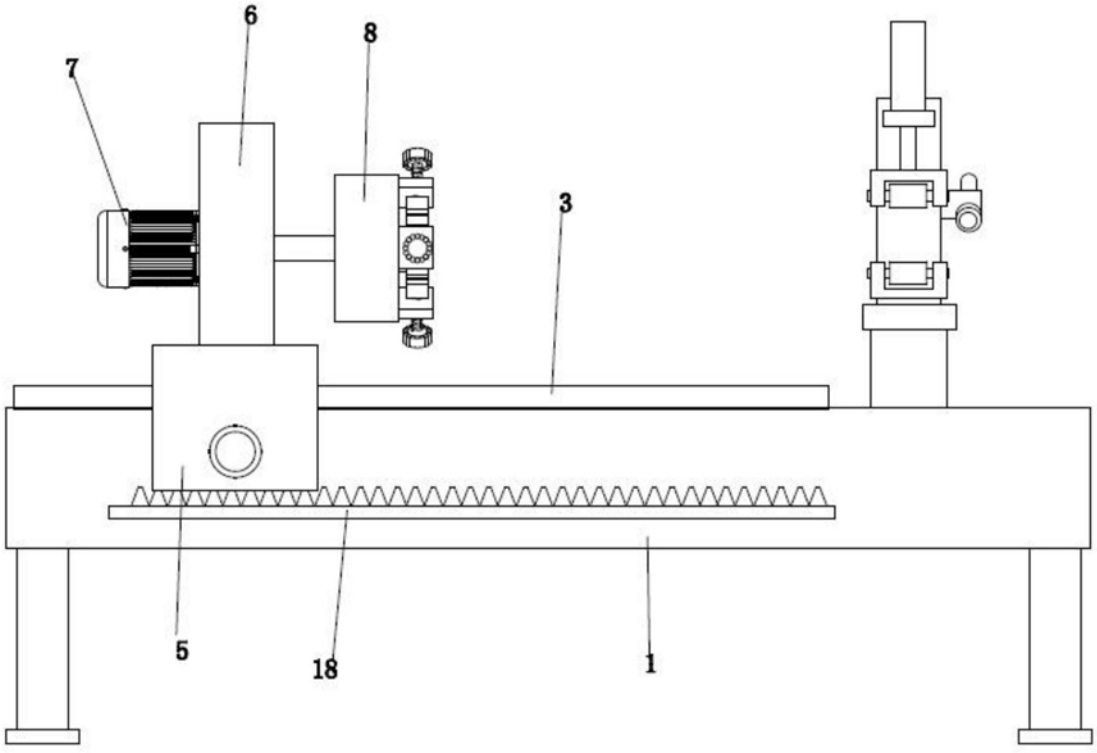


图3