



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105834474 B

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201610439853.4

B23Q 1/62(2006.01)

(22)申请日 2016.06.15

B23Q 3/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王莎莎

申请公布号 CN 105834474 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(73)专利权人 建湖县高新投资发展有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县高新技术经济区管委会办公楼二楼201室

(72)发明人 李峰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23B 39/14(2006.01)

B23B 47/20(2006.01)

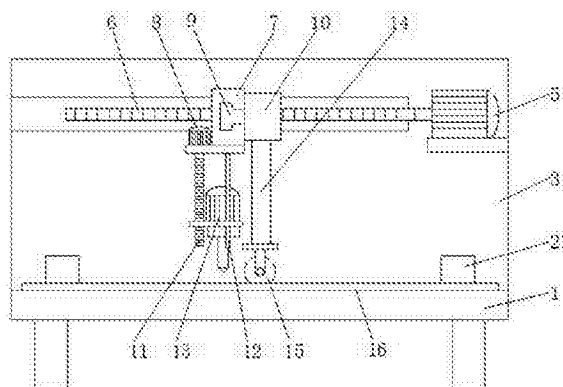
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种管材打孔机床

(57)摘要

本发明公开了一种管材打孔机床,包括工作台和横梁,所述横梁的后端一体成型有滑块,横梁的左侧面设置有导轨,导轨上套设有直线电机,所述直线电机的底部安装有固定板,固定板上表面的左侧设置有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上连接有第二丝杠,固定板的底部还安装有两个滑杠。该管材打孔机床,通过第一驱动电机、第一丝杠和滑块的配合,利用第一驱动电机的转动带动横梁的移动,实现了横梁的左右调节,由于支撑柱、滑轮和滑轨的配合对横梁的前端进行支撑,使横梁工作时较为稳定,横梁上的导轨与直线电机的配合,方便了对打孔电机的前后调节,第二驱动电机、第二丝杠和滑杠的配合,能够对打孔电机进行上下调节。



1. 一种管材打孔机床,包括工作台(1)和横梁(10),其特征在于:所述横梁(10)的后端一体成型有滑块(4),横梁(10)的左侧面设置有导轨(9),导轨(9)上套设有直线电机(7),所述直线电机(7)的底部安装有固定板,固定板上表面的左侧设置有第二驱动电机(8),第二驱动电机(8)的输出轴上连接有第二丝杠(11),固定板的底部还安装有两个滑杠(12),并且第二丝杠(11)和两个滑杠(12)上活动连接有安装板,安装板上安装有打孔电机(13),打孔电机(13)底部的输出轴上安装有打孔钻头,所述横梁(10)前端的底部安装有支撑柱(14),该支撑柱(14)的底部设置有滑轮(15);

所述工作台(1)背面的顶部安装有支撑板(3),支撑板(3)正面的顶部开设有滑槽,所述横梁(10)通过滑块(4)与滑槽滑动连接,支撑板(3)正面的右侧安装有第一驱动电机(5),该第一驱动电机(5)位于滑槽的右侧,并且第一驱动电机(5)的输出轴连接的第一丝杠(6)与横梁(10)的后端螺纹连接,所述工作台(1)上表面的两侧均安装有管材夹具(2),工作台(1)上表面的前端还设置有滑轨(16),所述滑轮(15)位于滑轨(16)上;所述管材夹具(2)包括与工作台(1)上表面连接的定位夹块(21)和支撑块(24),所述支撑块(24)上滑动连接有滑杆(25),滑杆(25)的前端安装有活动夹块(22),并且所述活动夹块(22)位于定位夹块(21)与支撑块(24)之间,该活动夹块(22)与支撑块(24)之间的滑杆(25)上套设有复位弹簧(23);所述支撑柱(14)的横向截面为圆形,并且该支撑柱(14)与横梁(10)相互垂直。

一种管材打孔机床

技术领域

[0001] 本发明涉及工业设备技术领域,具体为一种管材打孔机床。

背景技术

[0002] 在方形管或圆形管等各种形状的管材加工时,一般需要开孔作业,但目前的打孔装置调节不够方便,定位精度不高,这些因素都严重影响了打孔的效率和合格率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种管材打孔机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种管材打孔机床,包括工作台和横梁,所述横梁的后端一体成型有滑块,横梁的左侧面设置有导轨,导轨上套设有直线电机,所述直线电机的底部安装有固定板,固定板上表面的左侧设置有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上连接有第二丝杠,固定板的底部还安装有两个滑杠,并且第二丝杠和两个滑杠上活动连接有安装板,安装板上安装有打孔电机,打孔电机底部的输出轴上安装有打孔钻头,所述横梁前端的底部安装有支撑柱,该支撑柱的底部设置有滑轮。

[0005] 所述工作台背面的顶部安装有支撑板,支撑板正面的顶部开设有滑槽,所述横梁通过滑块与滑槽滑动连接,支撑板正面的右侧安装有第一驱动电机,该第一驱动电机位于滑槽的右侧,并且第一驱动电机的输出轴连接的第一丝杠与横梁的后端螺纹连接,所述工作台上表面的两侧均安装有管材夹具,工作台上表面的前端还设置有滑轨,所述滑轮位于滑轨上。

[0006] 优选的,所述管材夹具包括与工作台上表面连接的定位夹块和支撑块,所述支撑块上滑动连接有滑杆,滑杆的前端安装有活动夹块,并且所述活动夹块位于定位夹块与支撑块之间,该活动夹块与支撑块之间的滑杆上套设有复位弹簧。

[0007] 优选的,所述支撑柱的横向截面为圆形,并且该支撑柱与横梁相互垂直。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该管材打孔机床,通过第一驱动电机、第一丝杠和滑块的配合,利用第一驱动电机的转动带动横梁的移动,实现了横梁的左右调节,由于支撑柱、滑轮和滑轨的配合对横梁的前端进行支撑,使横梁工作时较为稳定,横梁上的导轨与直线电机的配合,方便了对打孔电机的前后调节,第二驱动电机、第二丝杠和滑杠的配合,能够对打孔电机进行上下调节,通过对打孔电机不同方位的调节,使打孔钻头的定位较为精确,进而方便了打孔的进行,提高了打孔效率,管材夹具的设置能够较为方便的对管材两端的侧面进行夹紧,定位较为精确。

附图说明

[0009] 图1为本发明正面结构示意图;

[0010] 图2为本发明左侧面结构示意图。

[0011] 图中:1工作台、2管材夹具、21定位夹块、22活动夹块、23复位弹簧、24支撑块、25滑

杆、3支撑板、4滑块、5第一驱动电机、6第一丝杠、7直线电机、8第二驱动电机、9导轨、10横梁、11第二丝杠、12滑杠、13打孔电机、14支撑柱、15滑轮、16滑轨。

具体实施方式

[0012] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种管材打孔机床,包括工作台1和横梁10,横梁10的后端一体成型有滑块4,横梁10的左侧面设置有导轨9,导轨9上套设有直线电机7,横梁10上的导轨9与直线电机7的配合,方便了对打孔电机13的前后调节,直线电机7的底部安装有固定板,固定板上表面的左侧设置有第二驱动电机8,第二驱动电机8的输出轴上连接有第二丝杠11,固定板的底部还安装有两个滑杠12,第二驱动电机8、第二丝杠11和滑杠12的配合,能够对打孔电机13进行上下调节,并且第二丝杠11和两个滑杠12上活动连接有安装板,安装板上安装有打孔电机13,打孔电机13底部的输出轴上安装有打孔钻头,横梁10前端的底部安装有支撑柱14,支撑柱14的横向截面为圆形,并且该支撑柱14与横梁10相互垂直,该支撑柱14的底部设置有滑轮15。

[0014] 工作台1背面的顶部安装有支撑板3,支撑板3正面的顶部开设有滑槽,横梁10通过滑块4与滑槽滑动连接,支撑板3正面的右侧安装有第一驱动电机5,该第一驱动电机5位于滑槽的右侧,并且第一驱动电机5的输出轴连接的第一丝杠6与横梁10的后端螺纹连接,通过第一驱动电机5、第一丝杠6和滑块4的配合,利用第一驱动电机5的转动带动横梁10的移动,实现了横梁10的左右调节,工作台1上表面的两侧均安装有管材夹具2,管材夹具2包括与工作台1上表面连接的定位夹块21和支撑块24,支撑块24上滑动连接有滑杆25,滑杆25的前端安装有活动夹块22,并且活动夹块22位于定位夹块21与支撑块24之间,该活动夹块22与支撑块24之间的滑杆25上套设有复位弹簧23,工作台1上表面的前端还设置有滑轨16,使用时将管材放置在定位夹块21与活动夹块22之间,此时复位弹簧23对活动夹块22进行压紧,从而定位夹块21与活动夹块22能够对管材进行夹紧,滑轮15位于滑轨16上,由于支撑柱14、滑轮15和滑轨16的配合对横梁10的前端进行支撑,使横梁10工作时较为稳定,通过对打孔电机13不同方位的调节,使打孔钻头的定位较为精确,进而方便了打孔的进行,提高了打孔效率,管材夹具2的设置能够较为方便的对管材两端的侧面进行夹紧,定位较为精确。

[0015] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

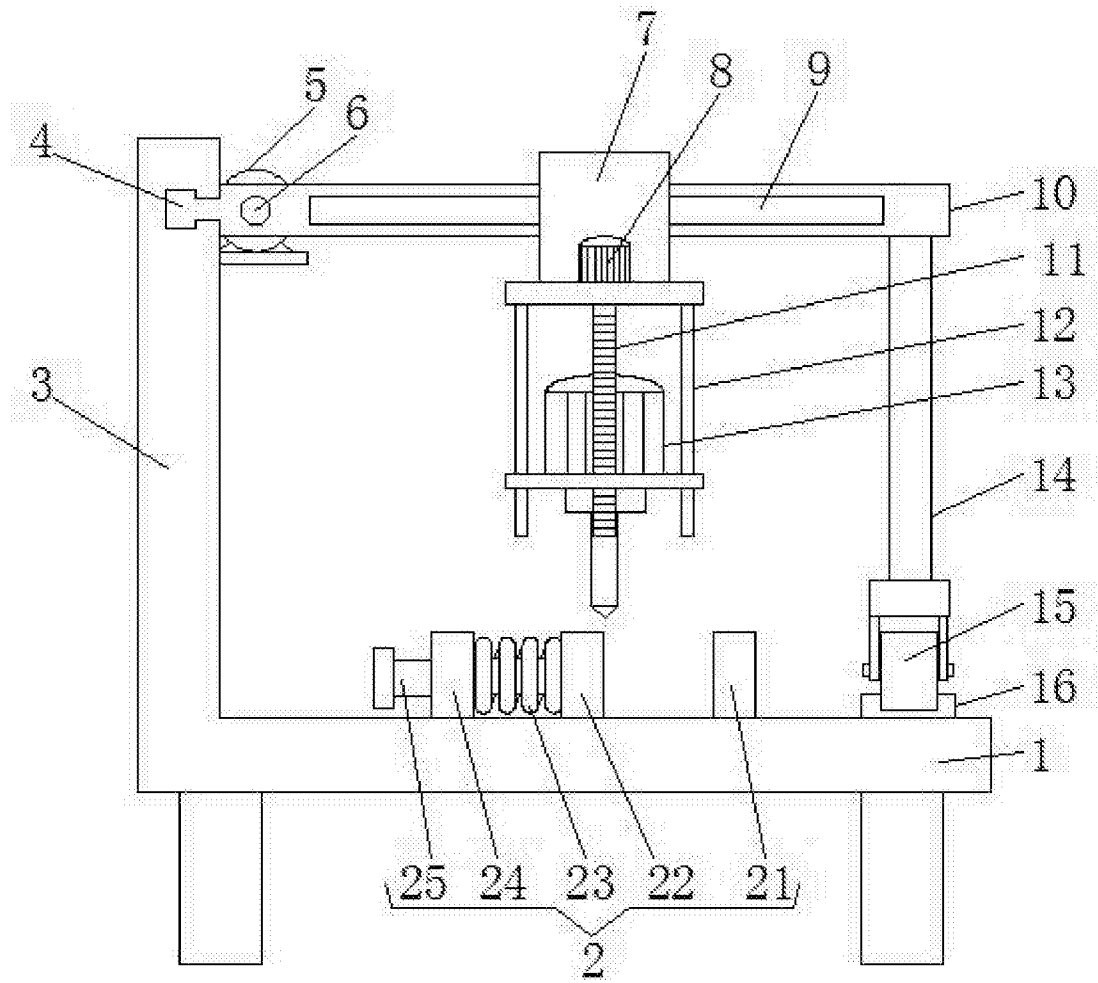


图2