(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109108699 B
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 201811336283.1
(22)申请日 2018.11.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109108699 A
(43)申请公布日 2019.01.01
(73)专利权人 宝鸡市文达机械制造有限公司
地址 710000 陕西省宝鸡市陈仓区东关贾家崖村南路口
(72)发明人 郑亮
(74)专利代理机构 西安国兆智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 61269
专利代理师 董江华
(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 1/52(2006.01)
B27C 3/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 108673197 A,2018.10.19
CN 206185997 U,2017.05.24
CN 207952674 U,2018.10.12
CN 209021673 U,2019.06.25
DE 10325073 A1,2004.12.23
WO 0230602 A1,2002.04.18

审查员 高洁

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种板材钻孔机用夹紧定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种板材钻孔机用夹紧定位装置,包括底座,所述底座的内部固定安装有轴承座,所述轴承座上转动连接有支撑柱,所述支撑柱的上转动套接有轴承,所述轴承固定安装于底座上,所述支撑柱的上端固定安装有齿轮盘,所述底座的上端固定安装有与齿轮盘相匹配的插销机构,所述齿轮盘的上端固定安装有支撑板,所述支撑板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的上端固定安装有固定板,所述固定板的上表面开设有第二滑槽,所述固定板的一侧固定安装有夹紧机构。本发明通过该夹紧定位装置,可以使夹紧定位稳定,操作简单,省时省力,提高钻孔质量,降低工人劳动强度。

CN 109108699 B

1.一种板材钻孔机用夹紧定位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部固定安装有轴承座(2),所述轴承座(2)上转动连接有支撑柱(3),所述支撑柱(3)上转动套接有轴承(4),所述轴承(4)固定安装于底座(1)上,所述支撑柱(3)的上端固定安装有齿轮盘(5),所述底座(1)的上端固定安装有与齿轮盘(5)相匹配的插销机构(6),所述齿轮盘(5)的上端固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)上开设有第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)的内部滑动安装有第一滑块(9),所述第一滑块(9)的上端固定安装有固定板(10),所述固定板(10)的上表面开设有第二滑槽(11),所述第二滑槽(11)的内部固定安装有第二滑块(12),所述第二滑块(12)的上端固定安装有第一刻度尺(13),所述支撑板(7)上表面的一侧固定安装有第二刻度尺(14),所述第一刻度尺(13)上开设有第三滑槽(15),所述第三滑槽(15)通过第三滑块(16)滑动安装有定位钉(17),所述第二刻度尺(14)的上开设有第四滑槽(18),所述第四滑槽(18)通过第四滑块(19)滑动安装有激光笔(20),所述固定板(10)的一侧固定安装有夹紧机构(21);所述插销机构(6)包括限位槽(22)和插块(23),所述限位槽(22)固定安装于底座(1)上,所述插块(23)滑动安装于限位槽(22)内,所述插块(23)上设置有凸环(24),所述插块(23)上套接有弹簧(25),所述弹簧(25)的一端固定安装于限位槽(22)的内部,所述弹簧(25)的另一端固定安装于凸环(24)的侧部,所述插块(23)插接于齿轮盘(5)的齿槽内;所述夹紧机构(21)包括螺杆(26)、压块(27)和螺纹管(28),所述压块(27)通过螺纹孔与螺杆(26)螺纹连接,所述螺杆(26)与螺纹管(28)螺纹连接 ,所述螺纹管(28)固定安装于固定板(10)的侧部。

2.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于: 所述压块(27)呈倒L型设置。

3.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于:所述插块(23)的一端固定安装有钢丝(29),所述钢丝(29)的一端固定安装有圆环(30),所述底座(1)上固定安装有与圆环(30)相匹配的固定柱(31)。

4.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定安装有钻孔机主体(32)。

5.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于:所述第一滑槽(8)与固定板(10)呈相互垂直设置。

6.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于:所述固定板(10)的上表面设置有橡胶层(33)。

7.根据权利要求1所述的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有橡胶垫(34)。

一种板材钻孔机用夹紧定位装置

技术领域

[0001] 本发明属于板材钻孔技术领域,具体涉及一种板材钻孔机用夹紧定位装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。通过对精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机,随着人力资源成本的增加;大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向。随着时代的发展,自动钻孔机的钻孔技术的提升,采用全自动钻孔机对各种五金模具、表带钻孔、表带钻孔、首饰进行钻孔优势明显。

[0003] 但是,在一些小木板工厂所使用钻孔机仍是半自动钻孔机,在使用时,由于采用的是人工踩压定位或者是简单的固定,在钻孔的过程中,很容易使钻出的孔径大小不一,质量差,同时在木板同一侧进行多处打孔时,由于将木板解除固定后,定位打孔点,再进行固定,操作麻烦,并且再对木板换侧打孔时,需要解除固定后,搬动木板,进行位置调整,工人劳动强度高。

[0004] 为此,我们提出一种板材钻孔机用夹紧定位装置来解决现有技术中存在的问题,使其夹紧定位稳定,操作简单,省时省力,提高钻孔质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种板材钻孔机用夹紧定位装置,以解决上述背景技术中提出钻孔质量差,操作麻烦,工人劳动强度高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种板材钻孔机用夹紧定位装置,包括底座,所述底座的内部固定安装有轴承座,所述轴承座上转动连接有支撑柱,所述支撑柱的上转动套接有轴承,所述轴承固定安装于底座上,所述支撑柱的上端固定安装有齿轮盘,所述底座的上端固定安装有与齿轮盘相匹配的插销机构,所述齿轮盘的上端固定安装有支撑板,所述支撑板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的上端固定安装有固定板,所述固定板的上表面开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部固定安装有第二滑块,所述第二滑块的上端固定安装有第一刻度尺,所述支撑板上表面的一侧固定安装有第二刻度尺,所述第一刻度尺上开设有第三滑槽,所述第三滑槽通过第三滑块滑动安装有激光笔,所述第二刻度尺的上开设有第四滑槽,所述第四滑槽通过第四滑块滑动安装有定位钉,所述固定板的一侧固定安装有夹紧机构。

[0007] 优选的,所述插销机构包括限位槽和插块,所述限位槽固定安装于底座上,所述插块滑动安装于限位槽内,所述插块上设置有凸环,所述插块上套接有弹簧,所述弹簧的一端固定安装于限位槽的内部,所述弹簧的另一端固定安装于凸环的侧部,所述插块插接于齿轮盘的齿槽内。

[0008] 优选的,所述夹紧机构包括螺杆、压块和螺纹管,所述压块通过螺纹孔与螺杆螺纹

连接,所述螺杆与螺纹管螺纹连接,所述螺纹管固定安装于固定板的侧部。

[0009] 优选的,所述压块呈倒L型设置。

[0010] 优选的,所述插块的一端固定安装有钢丝,所述钢丝的一端固定安装有圆环,所述底座上固定安装有与圆环相匹配的固定柱。

[0011] 优选的,所述底座的一侧固定安装有钻孔机主体。

[0012] 优选的,所述第一滑槽与固定板呈相互垂直设置。

[0013] 优选的,所述固定板的上表面设置有橡胶层。

[0014] 优选的,所述底座的底部固定安装有橡胶垫。

[0015] 本发明的技术效果和优点:本发明提出的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,与现有技术相比,具有以下有点:

[0016] 1、通过齿轮盘的使用,可以简单方便的对固定台进行旋转,从而可以对待加工木板进行多边打孔,同时可以减少工人对木板的搬动次数,降低工人的劳动强度;

[0017] 2、通过夹紧机构的使用,可以简单方便的对待加工的木板进行固定,可以有效避免钻孔时人工踩压固定,造成的易偏移,孔径偏大,钻孔质量差的情况;

[0018] 3、通过第一滑槽和第一滑块的配合使用,可以使固定板沿直线滑动,从而使木板同一侧连续钻孔时,可以保持在同一直线上,同时与第一刻度尺、第二刻度尺、激光笔和定位钉配合使用,可以根据需要,在对木板同一侧连续钻孔操作时,可以对邻近孔眼之间进行距离定位。

附图说明

[0019] 图1为本发明的剖视图;

[0020] 图2为本发明的图1中的A部结构放大图;

[0021] 图3为本发明的夹紧机构分解图;

[0022] 图4为本发明的固定板俯视图。

[0023] 图中:1底座、2轴承座、3支撑柱、4轴承、5齿轮盘、6插销机构、7支撑板、8第一滑槽、9第一滑块、10固定板、11第二滑槽、12第二滑块、13第一刻度尺、14第二刻度尺、15第三滑槽、16第三滑块、17定位钉、18第四滑槽、19第四滑块、20激光笔、21夹紧机构、22限位槽、23插块、24凸环、25弹簧、26螺杆、27压块、28螺纹管、29钢丝、30圆环、31固定柱、32钻孔机主体、33橡胶层、34橡胶垫。

具体实施方式

[0024] 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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。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。

[0025] 本发明提供了如图1-4所示的一种板材钻孔机用夹紧定位装置,包括底座1,所述底座1的内部固定安装有轴承座2,所述轴承座2上转动连接有支撑柱3,所述支撑柱3的上转动套接有轴承4,所述轴承4固定安装于底座1上,所述支撑柱3的上端固定安装有齿轮盘5,

所述底座1的上端固定安装有与齿轮盘5相匹配的插销机构6,所述齿轮盘5的上端固定安装有支撑板7,所述支撑板7上开设有第一滑槽8,所述第一滑槽8的内部滑动安装有第一滑块9,所述第一滑块9的上端固定安装有固定板10,所述固定板10的上表面开设有第二滑槽11,所述第二滑槽11的内部固定安装有第二滑块12,所述第二滑块12的上端固定安装有第一刻度尺13,所述支撑板7上表面的一侧固定安装有第二刻度尺14,所述第一刻度尺13上开设有第三滑槽15,所述第三滑槽15通过第三滑块16滑动安装有定位钉17,所述第二刻度尺14的上开设有第四滑槽18,所述第四滑槽18通过第四滑块19滑动安装有激光笔20,所述固定板10的一侧固定安装有夹紧机构21。

[0026] 较佳的,所述插销机构6包括限位槽22和插块23,所述限位槽22固定安装于底座1上,所述插块23滑动安装于限位槽22内,所述插块23上设置有凸环24,所述插块23上套接有弹簧25,所述弹簧25的一端固定安装于限位槽22的内部,所述弹簧25的另一端固定安装于凸环24的侧部,所述插块23插接于齿轮盘5的齿槽内。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过将插块23后拉,可以将固定板10旋转,从而可以对木板进行换侧打孔,有效的减少工人劳动强度,同时通过弹簧25回弹,可以使插块23插入齿轮盘5的齿槽中,可以对旋转后的固定板10进行固定。

[0028] 较佳的,所述夹紧机构21包括螺杆26、压块27和螺纹管28,所述压块27通过螺纹孔与螺杆26螺纹连接,所述螺杆26与螺纹管28螺纹连接,所述螺纹管28固定安装于固定板10的侧部。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过旋转螺杆26在螺纹管28中向下移动,可以对压块27进行固定,同时使压块27对木板进行卡压,可以简单方便的对待钻孔的木板进行固定。

[0030] 较佳的,所述压块27呈倒L型设置。

[0031] 通过采用上述技术方案,通过将压块27呈倒L型设置,可以对待钻孔的木板和固定板10形成包边固定,固定更牢靠。

[0032] 较佳的,所述插块23的一端固定安装有钢丝29,所述钢丝29的一端固定安装有圆环30,所述底座1上固定安装有与圆环30相匹配的固定柱31。

[0033] 通过采用上述技术方案,通过拉动钢丝,可以使插块在限位槽中移动,通过将圆环套在固定柱上,可以使插块与齿轮盘脱离接触,方便工人对固定板进行固定和解除固定,便于用户使用。

[0034] 较佳的,所述底座1的一侧固定安装有钻孔机主体32。

[0035] 通过采用上述技术方案,通过钻孔机主体32在木板上垂直冲压钻孔,与第一滑槽8和第一滑块9配合使用,可以简单方便在木板的同一直线上连续打孔。

[0036] 较佳的,所述第一滑槽8与固定板10呈相互垂直设置。

[0037] 通过采用上述技术方案,通过移动固定板10,可以使木板沿第一滑槽8在同一直线上打孔。

[0038] 较佳的,所述固定板10的上表面设置有橡胶层33。

[0039] 通过采用上述技术方案,通过橡胶层33的设置,可以提高木板在固定板10上摩擦力,便于更好的对木板进行固定。

[0040] 较佳的,所述底座1的底部固定安装有橡胶垫34。

[0041] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫34的使用,可以提高底座1与地面的摩擦力和

减小振动,避免在钻孔时,底座1发生抖动。

[0042] 结构原理:通过轴承4、轴承座2、支撑住3和齿轮盘5的使用,可以简单方便的对固定台10进行旋转,从而可以对待加工木板进行多边打孔,同时可以减少工人对木板的搬动次数,降低工人的劳动强度;

[0043] 通过夹紧机构21的使用,可以简单方便的对待加工的木板进行固定,可以有效避免钻孔时人工踩压固定,造成的易偏移,孔径偏大,钻孔质量差的情况;

[0044] 通过第一滑槽8和第一滑块9的配合使用,可以使固定板10沿直线滑动,从而使木板同一侧连续钻孔时,可以保持在同一直线上,同时与第一刻度尺13、第二刻度尺14、激光笔20和定位钉17配合使用,可以根据需要,在对木板连续钻孔操作时,可以对邻近孔眼之间进行距离定位,有效提高钻孔质量。

[0045] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

图1

图2

图3

图4