(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219521312 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320237552.9

(22)申请日 2023.02.16

(73)专利权人 青岛金地盛金属制品有限公司
地址 266700 山东省青岛市平度市同和街道办事处通达路西段(青岛鼎信阳光空调工业有限公司厂内1号车间)

(72)发明人 崔宽日

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23B 47/00*(2006.01)

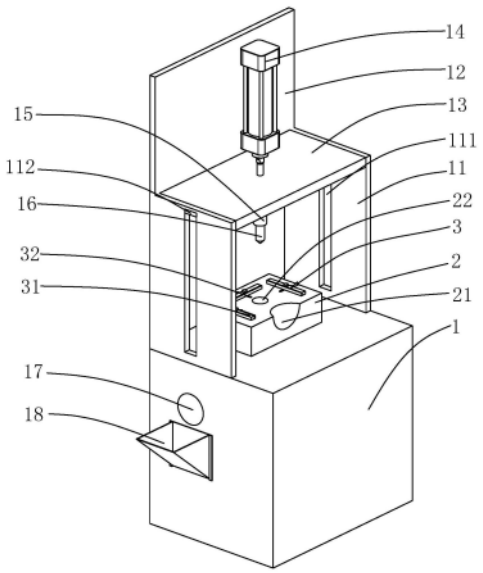
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

带有可调节固定装置的钻孔机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有可调节固定装置的钻孔机,其包括机架与固定连接在机架上的钻孔台,钻孔台上设置有固定装置,固定装置包括多个定位块,钻孔台上开设有多个滑槽,定位块一一对应滑槽设置,定位块上固接有滑块,滑块滑移连接于滑槽内。本实用新型具有实现固定装置位置可调节,提高钻孔机的实用性的效果。




CN 219521312 U

1.一种带有可调节固定装置的钻孔机，包括机架(1)与固定连接在机架(1)上的钻孔台(2)，其特征在于：

所述钻孔台(2)上设置有固定装置(3)；

所述固定装置(3)包括多个定位块(31)，钻孔台(2)上开设有多个滑槽(32)，定位块(31)一一对应滑槽(32)设置，定位块(31)上固接有滑块(33)，滑块(33)滑移连接于滑槽(32)内。

2.根据权利要求1所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述定位块(31)上螺纹连接有定位螺栓(34)，定位螺栓(34)用于固定定位块(31)。

3.根据权利要求1所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述定位块(31)一侧设置有橡胶垫(35)，橡胶垫(35)用于减少对工件的磨损。

4.根据权利要求1所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述机架(1)相对边缘均固定连接有侧边板(11)，侧边板(11)均竖向设置，两侧边板(11)之间滑移连接有固定板(13)，固定板(13)横向设置，固定板(13)一侧固定连接有电机(15)，电机(15)的输出轴上固定连接有钻头(16)，电机(15)与钻头(16)均竖向设置，固定板(13)远离电机(15)的一侧设置有驱动件，驱动件用于驱动固定板(13)上的钻头(16)竖向移动。

5.根据权利要求4所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述侧边板(11)上对称开设有滑移槽(111)，滑移槽(111)竖向开设，固定板(13)两端固定连接有滑移块(112)，滑移块(112)滑移连接在滑移槽(111)内。

6.根据权利要求4所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：两个所述侧边板(11)同侧固定连接有挡板(12)，挡板(12)竖向设置，挡板(12)底端与机架(1)固定连接，驱动件包括竖向设置的液压缸(14)，液压缸(14)缸体固定连接在挡板(12)上，液压缸(14)的活塞杆与固定板(13)固定连接。

7.根据权利要求1所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述钻孔台(2)一侧边缘开设有让位槽(21)，让位槽(21)用于方便工人拆卸和安装工件。

8.根据权利要求1所述的带有可调节固定装置的钻孔机，其特征在于：所述钻孔台(2)上开设有出料孔(22)，出料孔(22)贯穿钻孔台(2)，机架(1)内部开设有出料通道(17)，出料通道(17)与出料孔(22)连通，机架(1)位于出料通道(17)一端卡接有收料箱(18)。

# 带有可调节固定装置的钻孔机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔机的领域，尤其是涉及一种带有可调节固定装置的钻孔机。

## 背景技术

[0002] 钻孔是钢板加工中常见的加工方式，钻孔机是用于钢板钻孔最常见的机器，其原理是利用比目标物更坚硬锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在工件上留下圆柱形孔或洞。大部分钻孔机的固定装置位置固定，无法移动。针对上述中的相关技术，发明人认为钻孔机固定装置的位置固定，无法根据工件尺寸调节位置，只能加工一种尺寸的工件。

## 实用新型内容

[0003] 为了实现固定装置位置可调节，提高钻孔机的实用性，本实用新型提供带有可调节固定装置的钻孔机。

[0004] 本实用新型提供的带有可调节固定装置的钻孔机采用如下的技术方案：

[0005] 一种带有可调节固定装置的钻孔机，其包括机架与固定连接在机架上的钻孔台，钻孔台上设置有固定装置，固定装置包括多个定位块，钻孔台上开设有多个滑槽，定位块一一对应滑槽设置，定位块上固接有滑块，滑块滑移连接于滑槽内。

[0006] 通过采用上述技术方案，多个定位块互相配合，从侧面抵紧工件，实现工件的定位，工作人员根据待钻孔工件尺寸将滑块滑移到相应位置，实现定位块之间距离的改变，从而实现固定装置尺寸的调节。

[0007] 可选的，所述定位块上螺纹连接有定位螺栓，定位螺栓用于固定定位块。

[0008] 通过采用上述技术方案，工作人员将定位块上的滑块在滑槽内滑移后，拧紧定位螺栓，定位螺栓端部抵紧滑槽底部，实现定位块的固定。

[0009] 可选的，所述定位块一侧设置有橡胶垫，橡胶垫用于减少对工件的磨损。

[0010] 通过采用上述技术方案，定位块侧面抵接并固定工件，钻孔时由于钻头的高速旋转工件发生高频振动，致使工件与定位块的抵接面发生摩擦，橡胶垫增大了工件与定位块之间的摩擦力，减少工件的磨损的同时增加了定位块使用寿命。

[0011] 可选的，所述机架相对边缘均固定连接有侧边板，侧边板均竖向设置，两侧边板之间设置有固定板，固定板横向设置，固定板一侧固定连接有电机，电机的输出轴上固定连接有钻头，电机与钻头均竖向设置，固定板远离电机的一侧设置有驱动件，驱动件用于驱动固定板上的钻头竖向移动。

[0012] 通过采用上述技术方案，驱动件驱动钻头与固定板下移使钻头抵接工件，同时电机的输出轴带动钻头高速旋转，实现了工件的钻孔。

[0013] 可选的，所述侧边板上对称开设有滑移槽，滑移槽竖向开设，固定板两端固定连接有滑移块，滑移块滑移连接在滑移槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案，固定板两端的滑块在滑移槽内位移保证了固定板的竖直往复移动，避免固定板倾斜位移导致打孔不精准。

[0015] 可选的，两个所述侧边板同侧固定连接有挡板，挡板竖向设置，挡板底端与机架固定连接，驱动件包括竖向设置的液压缸，液压缸缸体固定连接在挡板上，液压缸的活塞杆与固定板固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，挡板与侧板起到了防止废铁屑飞溅，划伤工人的作用，挡板也实现了液压缸缸体的固定，液压缸伸出活塞杆，活塞杆推动固定板往下滑移，固定板两端的滑移块在滑移槽内滑移，实现钻头与工件的抵接。

[0017] 可选的，所述钻孔台一侧边缘开设有让位槽，让位槽用于方便工人拆卸和安装工件。

[0018] 通过采用上述技术方案，工件打孔完成后，工人将手伸入让位槽内捏住工件并取出，方便了工人收料。

[0019] 可选的，所述钻孔台上开设有出料孔，出料孔贯穿钻孔台，机架内部开设有出料通道，出料通道与出料孔连通，机架位于出料通道一端卡接有收料箱。

[0020] 通过采用上述技术方案，钻孔时产生的大量废铁屑，沿钻孔台上的出料孔滑落至机架内部的出料通道内，通过出料通道掉落至收料箱，方便工人统一回收。

## 附图说明

[0021] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0022] 图2是为凸显出料通道的剖视图。

[0023] 图3是图2的A部放大图。

[0024] 附图标记说明：1、机架；11、侧边板；111、滑移槽；112、滑移块；12、挡板；13、固定板；14、液压缸；15、电机；16、钻头；17、出料通道；18、收料箱；2、钻孔台；21、让位槽；22、出料孔；3、固定装置；31、定位块；32、滑槽；33、滑块；34、定位螺栓；35、橡胶垫。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 本实用新型实施例公开一种带有可调节固定装置的钻孔机。参照图1与图2，带有可调节固定装置的钻孔机包括机架1与钻孔台2，钻孔台2固定连接在机架1上，钻孔台2上设置有固定装置3，固定装置3用于固定工件。

[0027] 机架1位于钻孔台2的两侧分别固定连接有侧边板11，侧边板11均竖向设置；机架1位于钻孔台2一侧固定连接有挡板12，挡板12竖向设置，挡板12与两块侧边板11同侧固定连接；两块侧边板11之间设置有固定板13，固定板13横向设置；两块侧边板11上均开设有滑移槽111，滑移槽111均竖向开设，滑移槽111内滑移连接有滑移块112，固定板13两端均与滑移块112固定连接；固定板13上侧设置有液压缸14，液压缸14的缸体固定连接在挡板12上，固定板13与液压缸14的活塞杆固定连接；固定板13下侧设置有电机15与钻头16，电机15固定连接在固定板13上，电机15的输出轴与钻头16固定连接，电机15与钻头16均竖向设置。液压缸14伸出活塞杆，活塞杆带动固定板13下侧的电机15与钻头16下移，固定板13两侧的滑移块112在滑移槽111内下移，同时电机15输出轴带动钻头16旋转打孔；打孔时碎屑飞溅，侧边板11与挡板12防止废铁屑四处飞溅划伤工人，打孔完成后液压缸14收回活塞杆，带动固定板13上移，工作人员更换新工件重复打孔过程。

[0028] 固定装置3包括三个定位块31，三个定位块31分别靠近钻孔台2的不同边缘且平行于钻孔台2的边缘设置；钻孔台2上开设有滑槽32，滑槽32一一对应定位块31开设有三个，滑槽32的长度方向垂直于定位块31长度方向，滑槽32内均滑移连接有滑块33，定位块31与滑块33固接；定位块31上侧螺纹连接有定位螺栓34，每个定位块31靠近钻孔台2中心的一侧均设置有橡胶垫35。工作人员拧松定位螺栓34，根据工件尺寸将三个定位块31分别滑移到适合工件尺寸的位置处然后拧紧定位螺栓34，三个定位块31互相配合，靠近钻孔台2中心的一侧抵接工件，实现工件的固定；打孔时钻头16的高速旋转使工件发生高频振动，致使工件与定位块31的抵接面发生小幅高频摩擦，橡胶垫35增大了工件与定位块31之间的摩擦力，减小震动幅度，保护定位块31边缘不受磨损。

[0029] 参照图2与图3，钻孔台2未设置滑槽32的一侧边缘开设有让位槽21；钻孔台2上竖向开设有出料孔22，出料孔22呈倒漏斗状开设，出料孔22贯穿钻孔台2；机架1内部开设有出料通道17，出料通道17与出料孔22连通，机架1侧面对应出料通道17的位置卡接有收料箱18。工人通过让位槽21取下钻孔完成的工件；废铁屑沿钻孔台2上的出料孔22滑落至机架1内部的出料通道17内，通过出料通道17掉落至收料箱18，方便工人统一回收。

[0030] 本实用新型实施例一种带有可调节固定装置的钻孔机的实施原理为：工作人员预先根据工件尺寸调节定位块31的位置，拧松定位螺栓34，取消定位螺栓34与滑槽32的抵紧，将定位块31一侧的滑块33滑移到合适位置处拧紧定位螺栓34实现定位块31的固定，此过程实现了固定装置3的尺寸调节。

[0031] 调节完成后钻孔机运作，液压缸14伸出活塞杆，活塞杆推动固定板13上的电机15与钻孔下移，固定板13两侧的滑移块112在滑移槽111内滑动，钻头16抵接工件，同时电机15的输出轴旋转，带动钻头16旋转钻孔，钻孔过程中产生大量废铁屑，挡板12与两侧边板11的设置阻挡了废铁屑四溅，保护工人不被划伤。

[0032] 打孔完成后，电机15停转，液压缸14收回活塞杆，工人手部伸入让位槽21内取下工件并更换新的工件，重复此钻孔过程。钻孔中产生的废屑通过钻孔台2的出料孔22与机架1的出料通道17滑落至收料箱18内，收料箱18满后，工作人员取消收料箱18与机架1的卡接，回收废屑。

[0033] 以上均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

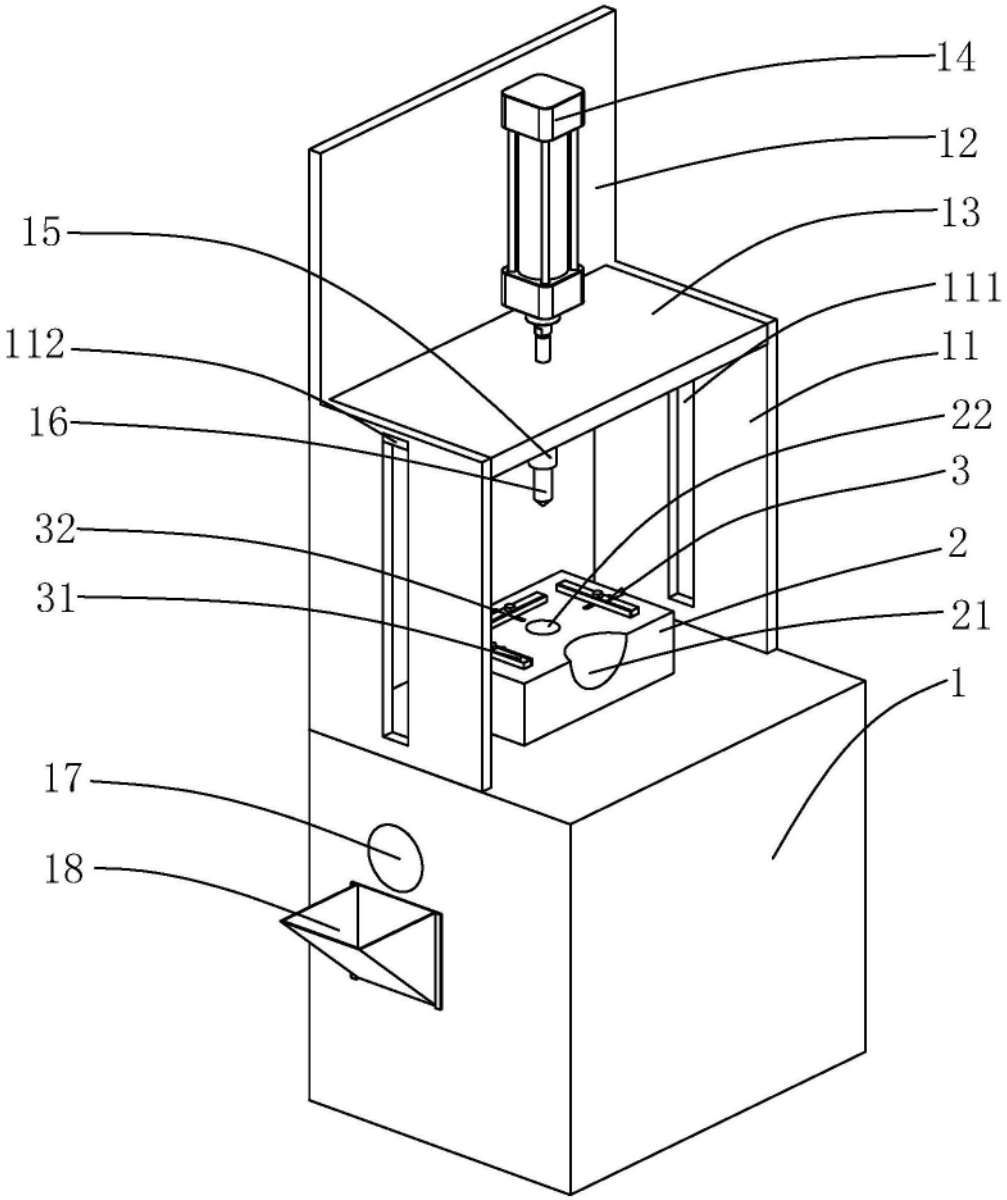



图1

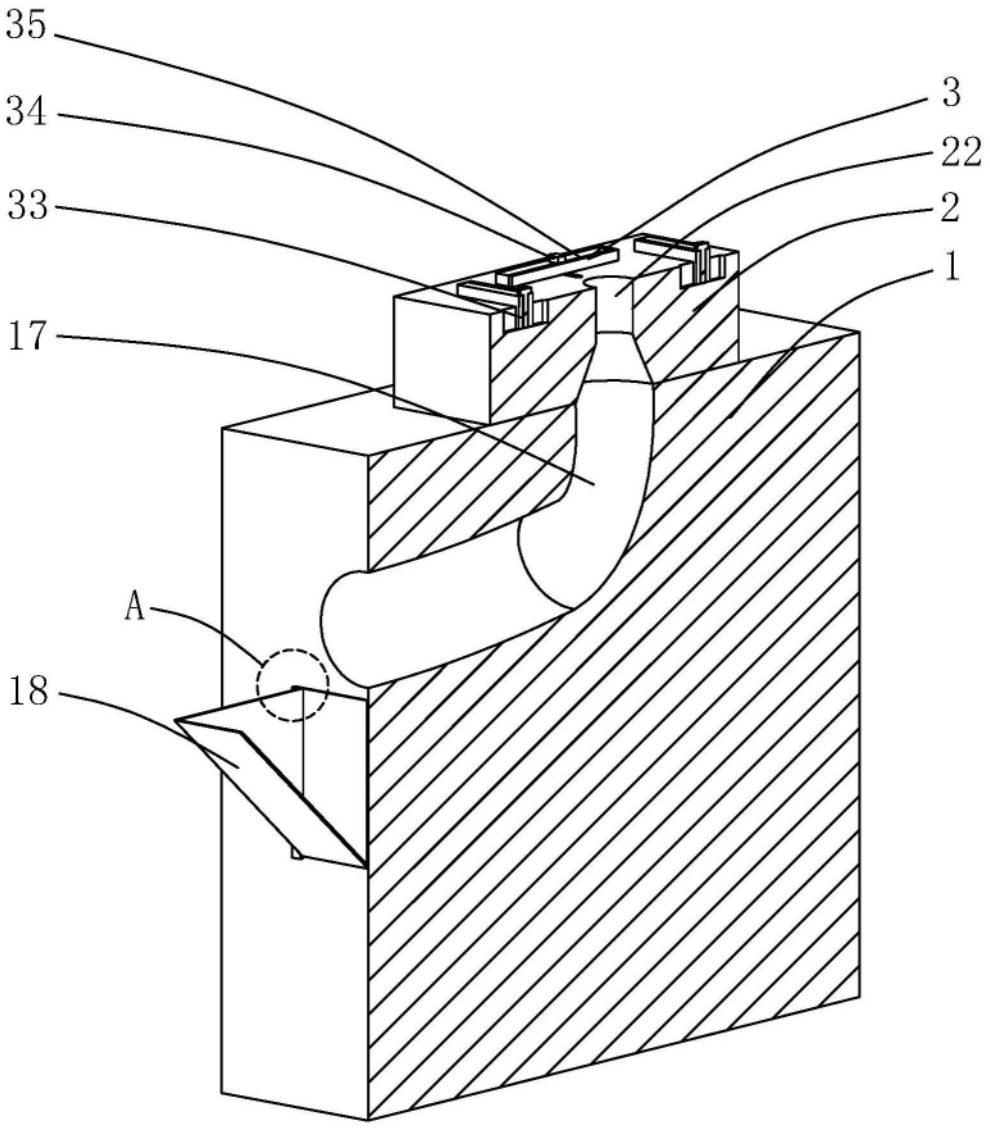



图2

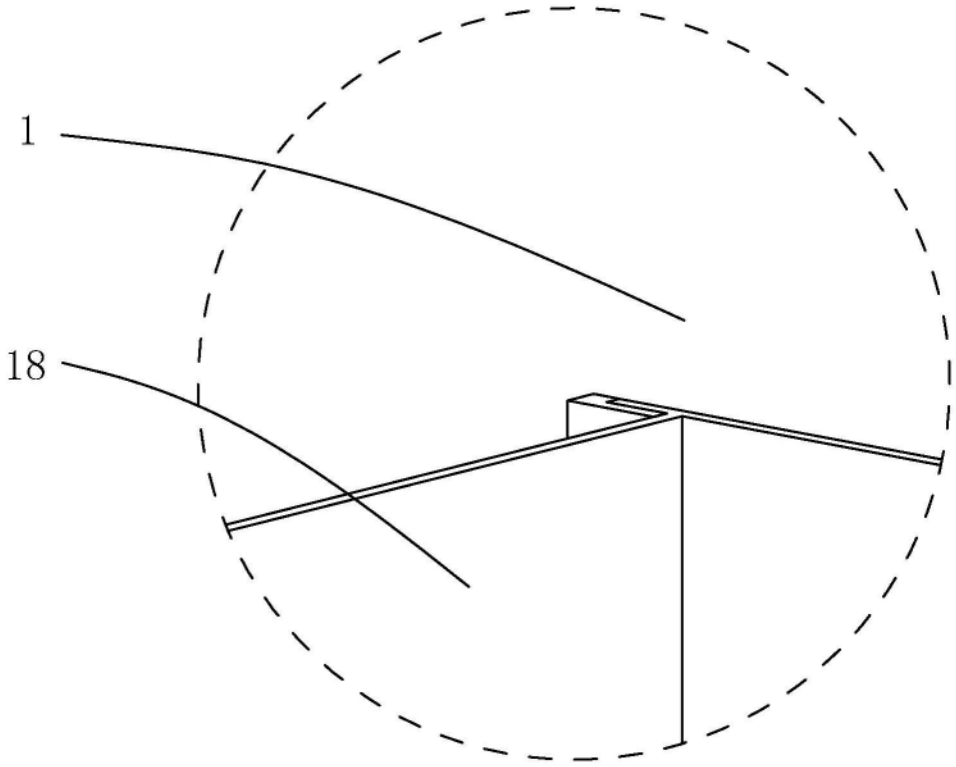



图3