



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215698235 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122442501.3

(22) 申请日 2021.10.11

(73) 专利权人 沈阳市会和山电力设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区耀阳
路18-12号

(72) 发明人 夏永霞 董延虎

(74) 专利代理机构 沈阳天之冠专利代理事务所
(普通合伙) 21258

代理人 李志海

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

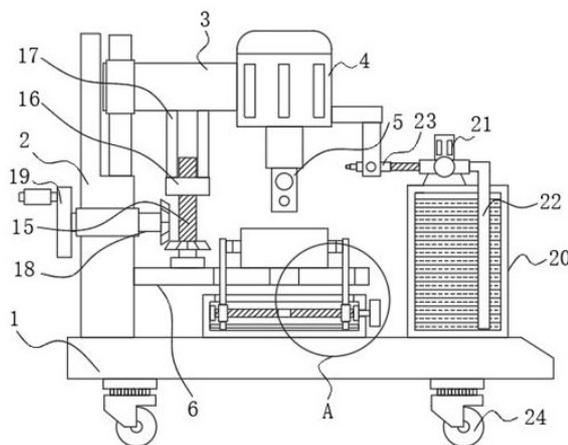
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力驱动便携式移动镗孔设备

(57) 摘要

本实用新型适用于镗孔设备技术领域,提供了一种电力驱动便携式移动镗孔设备,包括装置底座,所述装置底座的顶部的后侧竖向设置有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过滑杆可滑动地设置有横臂,所述横臂的另一端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接有镗刀安装轴,所述支撑柱的前侧横向设置有放置板,所述镗刀安装轴的正下方设置有夹持机构。该电力驱动便携式移动镗孔设备,利用横臂的升降即可带动驱动电机升降,从而在对小型工件的内壁镗孔时,进行往复移动,从而达到镗孔的目的,该装置结构简单,操作方便,便于生产,由于体积较小,因此便于移动,使该装置可以移动至数量较多的小型工件处,提高了实用性。



1. 一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:包括装置底座(1),所述装置底座(1)的顶部的后侧竖向设置有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部通过滑杆可滑动地设置有横臂(3),所述横臂(3)的另一端设置有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴上固定连接有镗刀安装轴(5),所述支撑柱(2)的前侧横向设置有放置板(6),所述装置底座(1)的顶部且位于所述镗刀安装轴(5)的正下方设置有夹持机构,所述夹持机构包括固定框(7),所述固定框(7)横向设置于所述装置底座(1)的表面,所述固定框(7)的内部可转动地横向设置有双向螺纹丝杆(8),所述双向螺纹丝杆(8)表面的两端均螺纹连接有双向丝杆套(9),每个所述双向丝杆套(9)的顶部均设置有延伸至所述放置板(6)上方的连接杆(10),所述连接杆(10)的内侧固定连接有机夹持片(11),所述放置板(6)表面的前侧设置有调节机构。

2. 如权利要求1所述的一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:所述夹持片(11)呈内凹圆弧形设置,所述夹持片(11)的内壁设置有橡胶垫,所述放置板(6)的表面设置有与所述镗刀安装轴(5)呈同心圆的通孔(12)。

3. 如权利要求1所述的一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:所述固定框(7)内腔的底部横向设置有限位杆(13),所述限位杆(13)的表面可滑动地设置有与所述双向丝杆套(9)固定连接的滑块,所述双向螺纹丝杆(8)的另一端固定连接有机延伸至所述固定框(7)外部的传动杆(14),所述传动杆(14)的另一端固定连接有机旋钮。

4. 如权利要求1所述的一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:所述调节机构包括单向螺纹丝杆(15),所述单向螺纹丝杆(15)可转动地竖向设置有机于所述放置板(6)的表面,所述单向螺纹丝杆(15)的表面螺纹连接有机单向丝杆套(16),所述单向丝杆套(16)的顶部设置有机与所述横臂(3)底部固定连接的固定杆(17)。

5. 如权利要求4所述的一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:所述单向螺纹丝杆(15)表面的底部固定连接有机第一锥齿轮,所述支撑柱(2)的内部可转动地横向贯穿设置有机转动杆(18),所述转动杆(18)的一端设置有机手轮(19),所述转动杆(18)的另一端固定连接有机与所述第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮。

6. 如权利要求1所述的一种电力驱动便携式移动镗孔设备,其特征在于:所述装置底座(1)表面的前侧竖向设置有机储水箱(20),所述储水箱(20)的顶部设置有机小型水泵(21),所述小型水泵(21)的输入端设置有机延伸至所述储水箱(20)内部的抽水管(22),所述驱动电机(4)表面的一侧设置有机喷头(23),所述喷头(23)通过波纹软管与所述小型水泵(21)的输出端相互连通,所述装置底座(1)的底部设置有机万向轮(24)。

一种电力驱动便携式移动镗孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于镗孔设备技术领域,尤其涉及一种电力驱动便携式移动镗孔设备。

背景技术

[0002] 镗孔,指的是对锻出,铸出或钻出孔的进一步加工,镗孔可扩大孔径,提高精度,减小表面粗糙度,还可以较好地纠正原来孔轴线的偏斜,镗孔分为一般镗孔和深孔镗孔,一般镗孔在普通车床就可以,把镗刀固定在车床尾座或者固定在小刀架上都可以,深孔镗孔需要专用的深孔钻镗床,镗刀要加上镗杆,还要加上液压泵站利用冷却液把铁屑排除。

[0003] 现有的镗孔装置大多数为车床,安装在车间内,不便于移动,结构复杂,造价高昂,在使用时较为复杂,一些便捷式的镗孔设备大多数需要安装在需要镗孔的工件上,难以对小型且没有固定的工件进行加工,降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电力驱动便携式移动镗孔设备,旨在不便于移动,结构复杂,造价高昂,在使用时较为复杂,一些便捷式的镗孔设备大多数需要安装在需要镗孔的工件上,难以对小型且没有固定的工件进行加工,降低了实用性的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种电力驱动便携式移动镗孔设备,包括装置底座,所述装置底座的顶部的后侧竖向设置有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过滑杆可滑动地设置有横臂,所述横臂的另一端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接镗刀安装轴,所述支撑柱的前侧横向设置有放置板,所述镗刀安装轴的正下方设置有夹持机构,所述夹持机构包括固定框,所述固定框横向设置于所述装置底座的表面,所述固定框的内部可转动地横向设置有双向螺纹丝杆,所述双向螺纹丝杆表面的两端均螺纹连接有双向丝杆套,每个所述双向丝杆套的顶部均设置有延伸至所述放置板上方的连接杆,所述连接杆的内侧固定连接夹持片,所述放置板表面的前侧设置有调节机构。

[0006] 优选的,所述夹持片呈内凹圆弧形设置,所述夹持片的内壁设置有橡胶垫,所述放置板的表面设置有与所述镗刀安装轴呈同心圆的通孔。

[0007] 优选的,所述固定框内腔的底部横向设置有限位杆,所述限位杆的表面可滑动地设置有与所述双向丝杆套固定连接的滑块,所述双向螺纹丝杆的另一端固定连接延伸至所述固定框外部的传动杆,所述传动杆的另一端固定连接旋钮。

[0008] 优选的,所述调节机构包括单向螺纹丝杆,所述单向螺纹丝杆可转动地竖向设置于所述放置板的表面,所述单向螺纹丝杆的表面螺纹连接有单向丝杆套,所述单向丝杆套的顶部设置有与所述横臂底部固定连接的固定杆。

[0009] 优选的,所述单向螺纹丝杆表面的底部固定连接第一锥齿轮,所述支撑柱的内部可转动地横向贯穿设置有转动杆,所述转动杆的一端设置有手轮,所述转动杆的另一端固定连接与所述第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮。

[0010] 优选的,所述装置底座表面的前侧竖向设置有储水箱,所述储水箱的顶部设置有小型水泵,所述小型水泵的输入端设置有延伸至所述储水箱内部的抽水管,所述驱动电机的一侧设置有喷头,所述喷头通过波纹软管与所述小型水泵的输出端相互连通,所述装置底座的底部设置有万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过夹持机构的设置可以将小型工件进行夹持,然后利用驱动电机的工作带动镗刀安装轴转动,利用镗刀安装轴可以将镗刀安装,从而使镗刀转动,即可对夹持的工件进行加工,另外,设置的单向螺纹丝杆在转动时就会通过螺纹带动单向丝杆套升降,当单向丝杆套升降时就会通过固定杆带动横臂升降,利用横臂的升降即可带动驱动电机升降,从而在对小型工件的内壁镗孔时,进行往复移动,从而达到镗孔的目的,该装置结构简单,操作方便,便于生产,由于体积较小,因此便于移动,使该装置可以移动至数量较多的小型工件处,提高了实用性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0013] 图2为本实用新型放置板结构俯视示意图;

[0014] 图3为本实用新型图1中A处的结构放大示意图。

[0015] 图中:1-装置底座、2-支撑柱、3-横臂、4-驱动电机、5-镗刀安装轴、6-放置板、7-固定框、8-双向螺纹丝杆、9-双向丝杆套、10-连接杆、11-夹持片、12-通孔、13-限位杆、14-传动杆、15-单向螺纹丝杆、16-单向丝杆套、17-固定杆、18-转动杆、19-手轮、20-储水箱、21-小型水泵、22-抽水管、23-喷头、24-万向轮。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电力驱动便携式移动镗孔设备,包括装置底座1,装置底座1的顶部的后侧竖向设置有支撑柱2,支撑柱2的顶部通过滑杆可滑动地设置有横臂3,通过可滑动地横臂3可以在调节机构的驱动下升降,从而可以根据工件内壁的厚度进行调整,提高实用性。

[0018] 横臂3的另一端设置有驱动电机4,驱动电机4的输出轴上固定连接镗刀安装轴5,设置的镗刀安装轴5可以将镗刀安装,利用驱动电机4的工作即可带动镗刀安装轴5转动,从而带动镗刀转动,利用镗刀的转动即可对工件进行镗孔加工。

[0019] 支撑柱2的前侧横向设置有放置板6,装置底座1的顶部且位于镗刀安装轴5的正下方设置有夹持机构,夹持机构包括固定框7,固定框7横向设置于装置底座1的表面,固定框7的内部可转动地横向设置有双向螺纹丝杆8,双向螺纹丝杆8表面的两端均螺纹连接有双向丝杆套9,每个双向丝杆套9的顶部均设置有延伸至放置板6上方的连接杆10,连接杆10的内侧固定连接夹持片11,放置板6表面的前侧设置有调节机构。

[0020] 当需要对工件夹持时,首先转动双向螺纹丝杆8,当双向螺纹丝杆8转动时就会通过双向螺纹带动双向丝杆套9相互靠近,当双向丝杆套9相互靠近时就会通过连接杆10带动

夹持片11相互靠近,当夹持片11相互靠近时即可将放置在放置板6表面的小型工件夹持,从而对其进行镗孔操作。

[0021] 利用调节机构可以对横臂3的高度进行调节,从而使该装置可以适配各种不同的小型工件。

[0022] 进一步的,夹持片11呈内凹圆弧形设置,夹持片11的内壁设置有橡胶垫,放置板6的表面设置有与镗刀安装轴5呈同心圆的通孔12。

[0023] 在本实施方式中,由于夹持片11为内凹圆弧形设置,使夹持片11在夹持时可以更加贴合于工件的外表面,且可以适应各种形状不同的工件,对圆形工件亦可夹持,利用橡胶垫可以增加夹持后的稳定性,设置的通孔12可以使镗刀安装轴5穿过,使工件的内壁可以完全镗孔。

[0024] 进一步的,固定框7内腔的底部横向设置有限位杆13,限位杆13的表面可滑动地设置有与双向丝杆套9固定连接的滑块,双向螺纹丝杆8的另一端固定连接有延伸至固定框7外部的传动杆14,传动杆14的另一端固定连接有旋钮。

[0025] 在本实施方式中,利用旋钮可以方便操作人员通过传动杆14带动双向螺纹丝杆8转动,设置的限位杆13可以使滑块在其表面滑动,使双向丝杆套9在移动时起到限位的作用。

[0026] 进一步的,调节机构包括单向螺纹丝杆15,单向螺纹丝杆15可转动地竖向设置有于放置板6的表面,单向螺纹丝杆15的表面螺纹连接有单向丝杆套16,单向丝杆套16的顶部设置有与横臂3底部固定连接的固定杆17。

[0027] 在本实施方式中,设置的单向螺纹丝杆15在转动时就会通过螺纹带动单向丝杆套16升降,当单向丝杆套16升降时就会通过固定杆17带动横臂3升降,通过横臂3的升降即可带动驱动电机4升降,从而根据工件的高度不同进行调节。

[0028] 进一步的,单向螺纹丝杆15表面的底部固定连接有第一锥齿轮,支撑柱2的内部可转动地横向贯穿设置有转动杆18,转动杆18的一端设置有手轮19,转动杆18的另一端固定连接有与第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮。

[0029] 在本实施方式中,设置的手轮19在转动时就会带动转动杆18转动,当转动杆18转动时就会通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动单向螺纹丝杆15转动,方便操作人员利用手轮19手动控制需要镗孔的位置。

[0030] 进一步的,装置底座1表面的前侧竖向设置有储水箱20,储水箱20的顶部设置有小型水泵21,小型水泵21的输入端设置有延伸至储水箱20内部的抽水管22,驱动电机4的一侧设置有喷头23,喷头23通过波纹软管与小型水泵21的输出端相互连通,装置底座1的底部设置有万向轮24。

[0031] 在本实施方式中,设置的小型水泵21在工作时会通过抽水管22抽取储水箱20内部的水流,使水流通过喷头23喷出,从而利用喷出的水流可以对加工时的镗刀降温,避免镗刀因高温出现损毁的问题,利用万向轮24可以使该装置便于移动,使该装置可以移动至需要镗孔的工件存放处。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要对数量较多的小型工件镗孔时,首先将该装置利用万向轮24移动至小型工件的存放处,然后将小型工件放置在放置板6的表面,并转动旋钮,当旋钮转动时就会通过传动杆14带动双向螺纹丝杆8转动,当双向螺纹丝杆8

转动时就会通过双向螺纹带动双向丝杆套9相互靠近,当双向丝杆套9相互靠近时就会通过连接杆10带动夹持片11相互靠近,当夹持片11相互靠近时即可将放置在放置板6表面的小型工件夹持,然后启动驱动电机4,当驱动电机4工作时就会带动镗刀安装轴5转动,当镗刀安装轴5转动时即可带动安装的镗刀转动,最后通过操作人员手动转动手轮19,当手轮19转动时就会带动转动杆18转动,当转动杆18转动时就会通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动单向螺纹丝杆15转动,当单向螺纹丝杆15在转动时就会通过螺纹带动单向丝杆套16升降,当单向丝杆套16升降时就会通过固定杆17带动横臂3升降,通过横臂3的升降即可带动驱动电机4升降,从而使转动的镗刀对夹持的工件进行镗孔。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

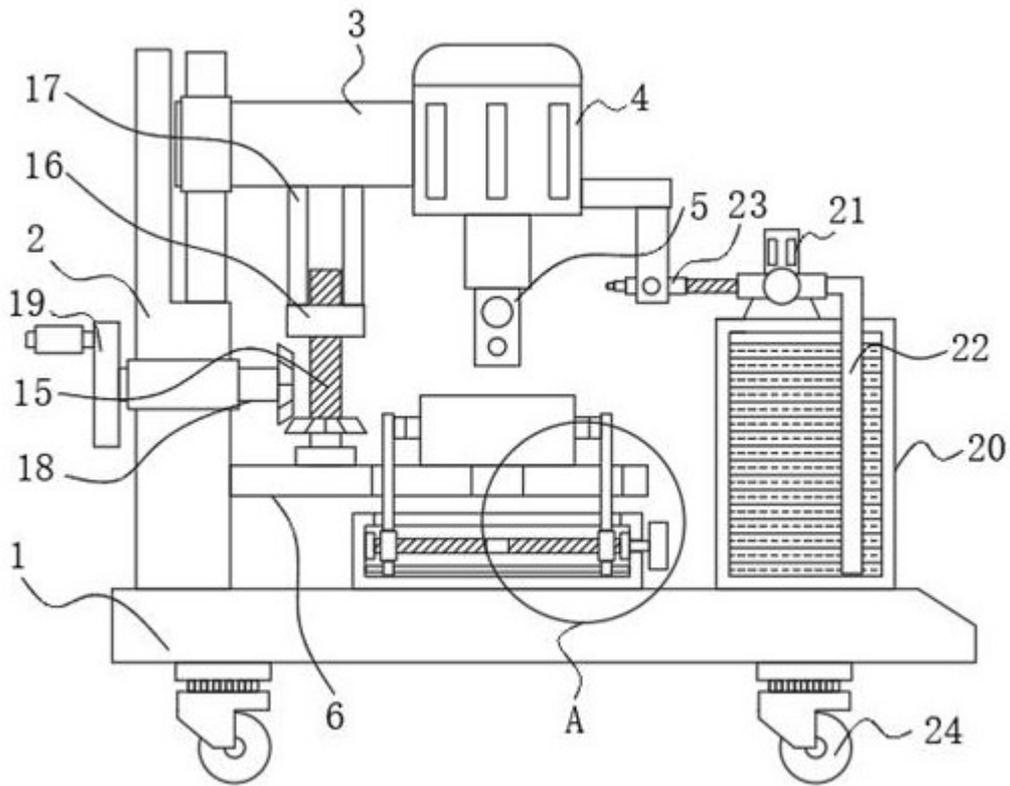


图1

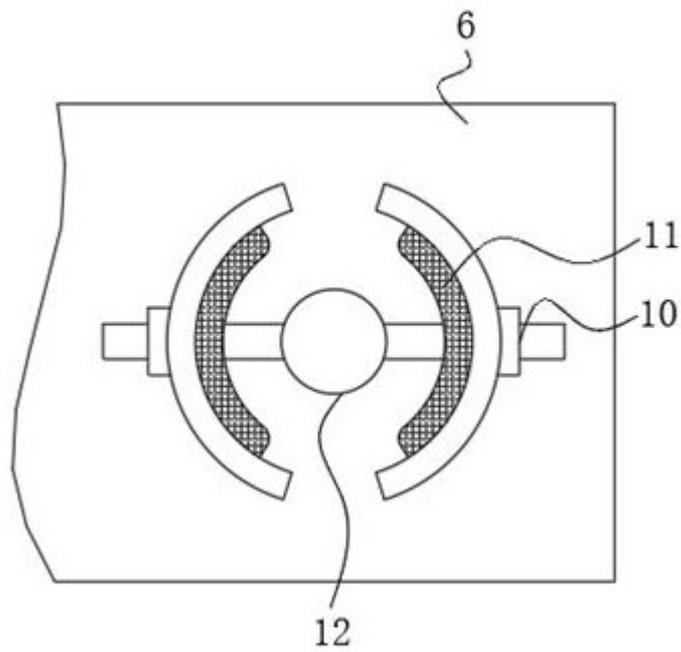


图2

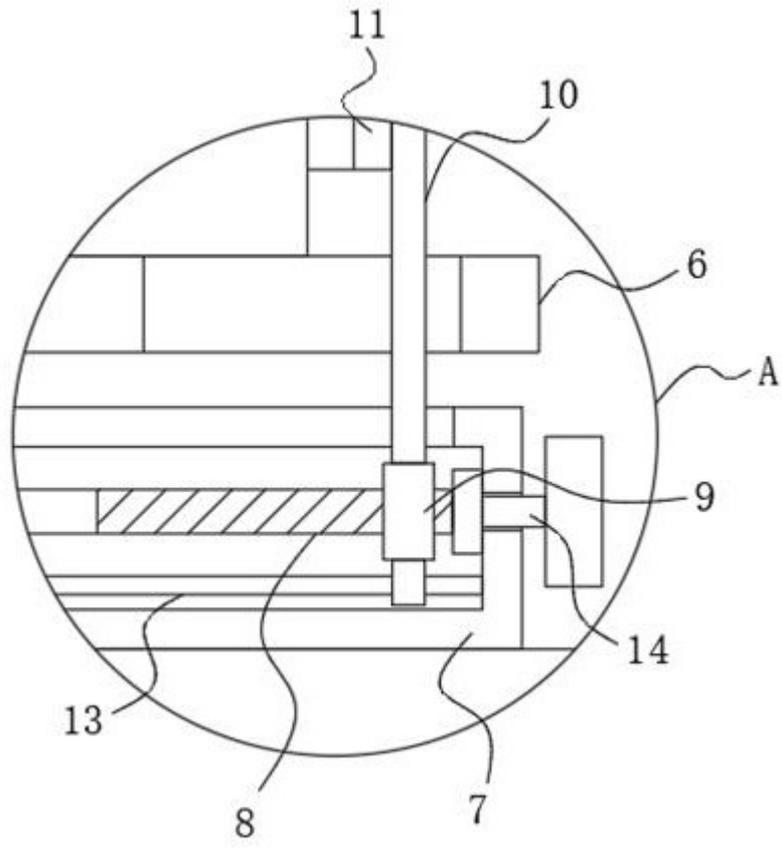


图3