



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220574787 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321081444.3

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 河南新瑞源智能电气有限公司

地址 467400 河南省平顶山市宝丰县产业集聚区长安大道西段南侧

(72) 发明人 李志钢 亢涌彭 陈伟

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

专利代理师 田云红

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

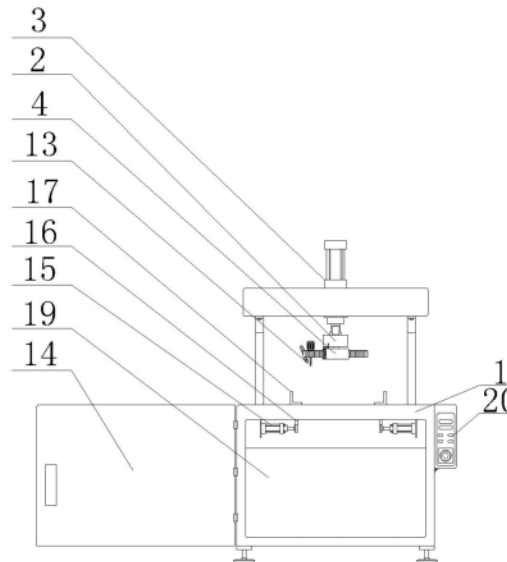
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种法兰加工用车床

(57) 摘要

本实用新型涉及法兰加工设备技术领域,公开了一种法兰加工用车床,包括支撑台,所述支撑台顶部可升降的设置支撑块,所述支撑块端部设置有可转动调节的调节套,其中所述调节套内活动设置有调节块,所述调节块一端设置有动力驱动的钻头;所述钻头下方的所述支撑台上设置有夹持件;本实用新型,结构简单,使用方便,能够根据实际需求对钻头的位置进行灵活调整,适用范围广,实用性强,效率高。



1. 一种法兰加工用车床,其特征在于:包括支撑台,所述支撑台顶部可升降的设置支撑块,所述支撑块端部设置有可转动调节的调节套,其中所述调节套内活动设置有调节块,所述调节块一端设置有动力驱动的钻头;所述钻头下方的所述支撑台上设置有夹持件;所述的调节套通过转轴转动设置在所述支撑块上,所述转轴与设置在所述支撑块上的驱动电机连接;所述的调节套沿所述调节块移动方向的一端开设有凹槽,所述凹槽处转动设置有调节齿轮,所述调节块上设置有与所述调节齿轮啮合的齿条。

2. 根据权利要求1所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的调节块一侧沿其长度方向设置有导向槽,所述调节套内设置有与所述导向槽滑动接触的导向块。

3. 根据权利要求2所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的导向槽内设置有刻度线。

4. 根据权利要求1所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的支撑台下方为空腔结构,所述夹持件设置在其内并从所述空腔结构内延伸出;所述空腔结构一侧铰接有门板。

5. 根据权利要求4所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的夹持件包括对称设置在所述空腔结构内的定位气缸,所述定位气缸的活动端连接有夹持板,所述夹持板位于所述空腔结构上方。

6. 根据权利要求5所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的夹持板为L型。

7. 根据权利要求6所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的夹持板所在的所述支撑台上设置有与所述空腔结构导通的收纳孔,所述空腔结构内放置有收集箱,所述支撑台一侧设置有与所述空腔结构内部导通的吸尘设备。

8. 根据权利要求1所述的法兰加工用车床,其特征在于:所述的支撑台顶部设置有升降气缸,所述升降气缸与所述支撑块连接。

一种法兰加工用车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰加工设备技术领域,尤其涉及一种法兰加工用车床。

背景技术

[0002] 法兰通常是用于管端连接的工件,通常会在其上贯穿开设安装孔,以实现通过螺栓进行管端连接的目的;而现有的对法兰进行开孔的车床设备,钻头位置通常时固定的,对不同直径的法兰进行开孔或同一法兰不同位置处进行开孔时,需要频繁启停车床更换对应的夹具和/或钻头,应用灵活性较低,操作较为繁琐,致使效率较为低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种法兰加工用车床,结构简单,使用方便,能够根据实际需求对钻头的位置进行灵活调整,适用范围广,实用性强,效率高。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种法兰加工用车床,包括支撑台,所述支撑台顶部可升降的设置有所支撑块,所述支撑块端部设置有可转动调节的调节套,其中所述调节套内活动设置有调节块,所述调节块一端设置有动力驱动的钻头;所述钻头下方的所述支撑台上设置有夹持件;所述的调节套通过转轴转动设置在所述支撑块上,所述转轴与设置在所述支撑块上的驱动电机连接;所述的调节套沿所述调节块移动方向的一端开设有凹槽,所述凹槽处转动设置有调节齿轮,所述调节块上设置有与所述调节齿轮啮合的齿条。

[0006] 优选地,所述的调节块一侧沿其长度方向设置有导向槽,所述调节套内设置有与所述导向槽滑动接触的导向块。

[0007] 优选地,所述的导向槽内设置有刻度线。

[0008] 优选地,所述的支撑台下方为空腔结构,所述夹持件设置在其内并从所述空腔结构内延伸出;所述空腔结构一侧铰接有门板。

[0009] 优选地,所述的夹持件包括对称设置在所述空腔结构内的定位气缸,所述定位气缸的活动端连接有夹持板,所述夹持板位于所述空腔结构上方。

[0010] 优选地,所述的夹持板为L型。

[0011] 优选地,所述的夹持板所在的所述支撑台上设置有与所述空腔结构导通的收纳孔,所述空腔结构内放置有收集箱,所述支撑台一侧设置有与所述空腔结构内部导通的吸尘设备。

[0012] 优选地,所述的支撑台顶部设置有升降气缸,所述升降气缸与所述支撑块连接。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果是:本实用新型通过调节套在支撑块端部的转动设置,可带动调节块围绕法兰轴心进行圆周转动,以实现在法兰上的圆周开孔操作;通过在调节套内活动设置调节块,可调节钻头距离法兰轴心的位置,以满足不同直径法兰或同一法兰不同位置的开孔操作,扩大本实用新型的适用范围,提升其应用的灵活性,增强实用性。

附图说明

- [0014] 图1为本申请实施例的结构示意图；
[0015] 图2为本申请实施例支撑块与调节套的连接示意图；
[0016] 图3为本申请实施例调节套下方支撑台面的俯视图；
[0017] 图4为图2中A的放大图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图和实施例对本实用新型作以清楚和完整的说明：

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型所述的一种法兰加工用车床，包括支撑台1，支撑台1顶部可升降的设置支撑块2，优选地，支撑台1顶部设置有与气源导通的升降气缸3，升降气缸3与支撑块2连接，通过升降气缸3控制支撑块2的上下移动；支撑块2沿前后方向布置，其长度方向的延长线与定位后待开孔的法兰盘轴线垂直，以便开设的孔洞以法兰盘的轴心为中心均匀排布；支撑块2前端端部设置有可转动调节的调节套4，其中调节套4内活动设置有调节块5，调节块5一端设置有动力驱动的钻头6，钻头6优选采用设置在调节块5上的电机驱动；本实施例，通过调整调节块5在调节套4上的位置，可实现钻头6在距离法兰轴心不同位置处的开孔操作，从而满足不同直径的法兰开孔需求，以及同一直径的法兰在不同位置的开孔需求，扩大其适用范围，增强本实用新型的实用性；钻头6下方的支撑台1上设置有夹持件，以便对待开孔的法兰进行定位，辅助完成法兰的开孔操作。

[0020] 进一步地，调节套4通过转轴7转动设置在支撑块2上，转轴7与设置在支撑块2上的驱动电机连接；工作时，通过驱动电机的转动带动调节套4进行旋转，实现钻头6在法兰上的圆周开孔操作。

[0021] 进一步地，调节套4沿调节块5移动方向的一端开设有凹槽，凹槽处转动设置有调节齿轮8，调节齿轮8的上方同轴设置有操作柄，以便对调节齿轮8进行转动调节，调节块5上设置有与调节齿轮8啮合的齿条9；需要调节开孔位置时，只需通过转动调节齿轮8，即可实现调节块5从调节套4内由一端向另一端的移动，操作简便快捷。此外，调节块5一侧沿其长度方向设置有导向槽10，调节套4内设置有与导向槽10滑动接触的导向块11，导向槽10及导向块11的设置，可对调节块5的移动调节提供限位导向，保证调节块5移动的稳定性。优选地，导向槽10内还设置有刻度线，以便直观的观测钻头6调节的距离。此外，调节块5靠近钻头6的一端优选设置有卡槽12，用于放置于冷却液导通连接的冷却喷头13，用于开孔时的冷却降温操作，冷却喷头13通过可伸缩的软管与冷却液连接，以保证调节块5移动时不受限制。

[0022] 进一步地，本实施例中，支撑台1下方为空腔结构，夹持件设置在其内并从空腔结构顶部延伸出至支撑台1上；空腔结构一侧铰接有门板14。具体地，夹持件包括对称设置在空腔结构内的定位气缸15，定位气缸15的活动端通过连接杆16连接有夹持板17，夹持板17位于空腔结构上方的支撑台1上，支撑台1上设置有供连接杆16移动的通槽；通过控制两个定位气缸15相对运行，即可实现对法兰的夹持固定操作，适用范围广，实用性强。其中夹持板17优选为L型，可将法兰放置在L型夹持板17的水平部分进行夹持固定，使法兰不与支撑台1面直接接触，即可降低与支撑台1面的摩擦，又可以使其与支撑台1面保持一定间距，为开孔时的碎屑及冷却液的流动提供空间。

[0023] 具体地,夹持板17所在的支撑台上设置有与空腔结构导通的收纳孔18,空腔结构内放置有收集箱19,支撑台1一侧设置有与空腔结构内部导通的吸尘设备20,在吸尘设备20的作用下,可将冷却液及钻孔产生的碎屑由支撑台1上的收纳孔18收集至收集箱19内,以便后续的集中处理,保证支撑台1面的清洁性。

[0024] 本实用新型在使用时,首先将待开孔的法兰放置在夹持板17上,利用定位气缸15对其进行定位固定,然后根据开孔位置调整调节块5从调节套4内移出的距离,最后开启电机带动调节套4旋转,在驱动电机的作用下实现对法兰的开孔操作,操作简便快捷,灵活性强,可有效提升工作效率。

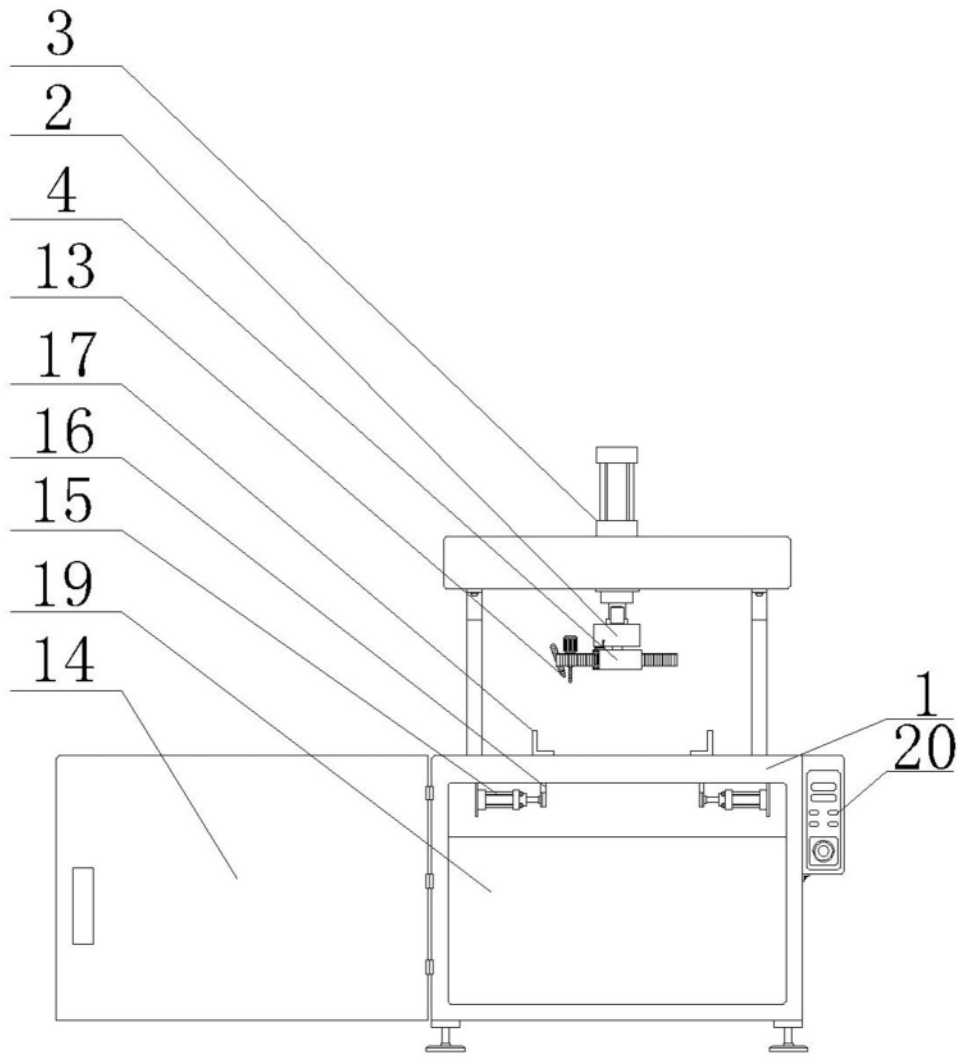


图1

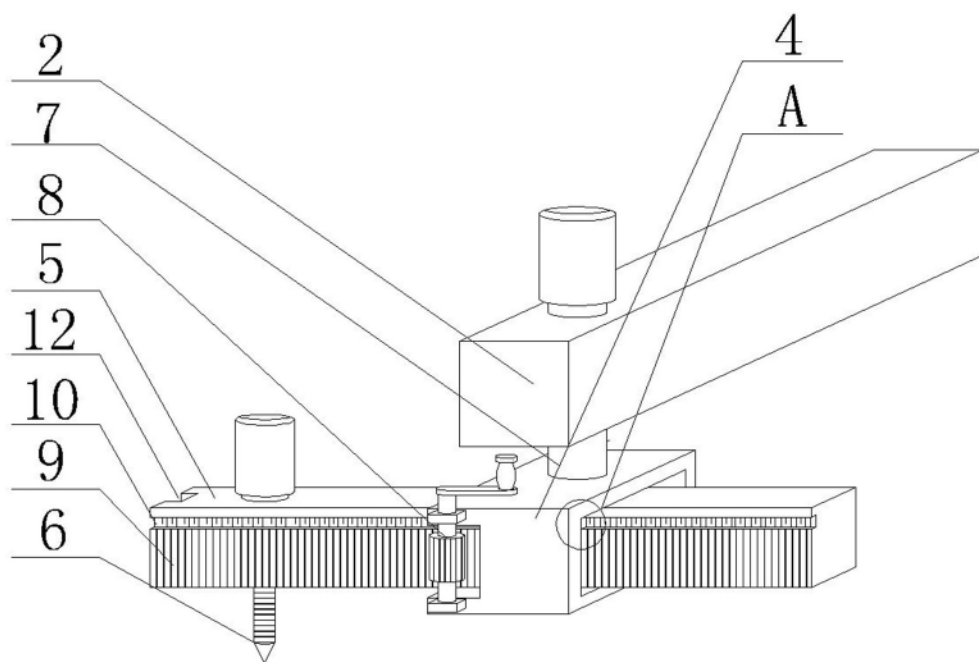


图2

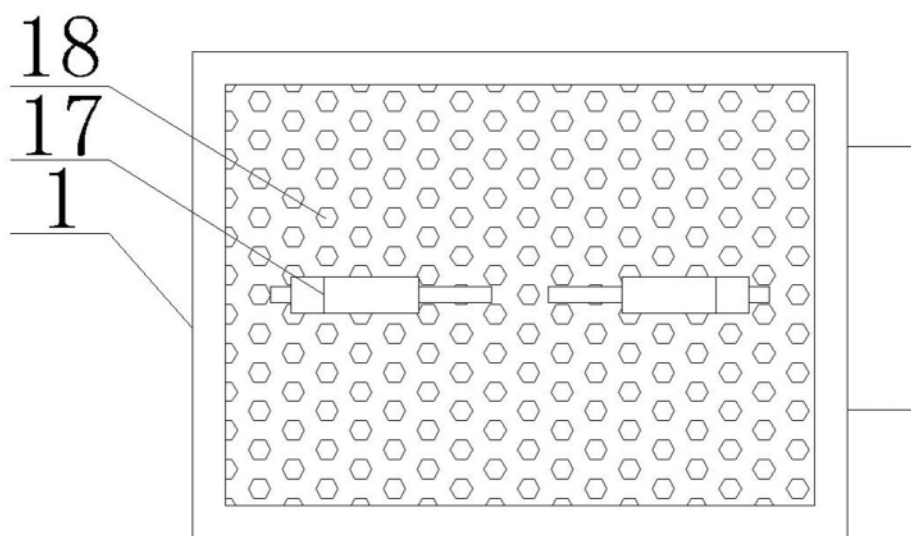


图3

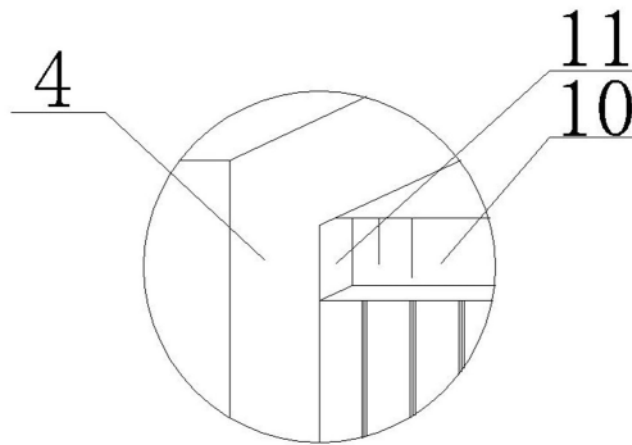


图4