(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215545149 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121465105.6

(22)申请日 2021.06.29

(73)专利权人 重庆大帝重工机械有限公司
地址 400026 重庆市江北区港城东路99号

(72)发明人 李成军 尧忠平

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218
代理人 吴彬

(51)Int.Cl.
B23B 41/02(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23B 39/22(2006.01)
B23Q 1/70(2006.01)
B23Q 5/34(2006.01)

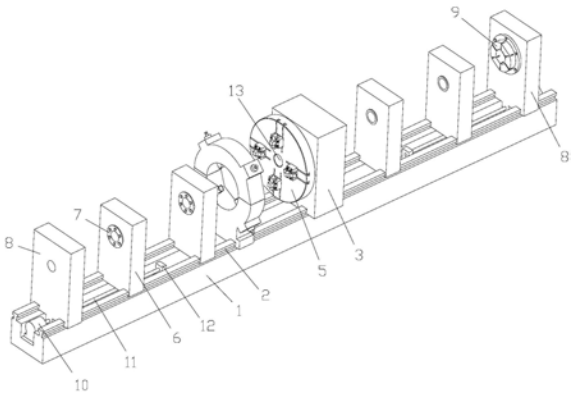
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

双向深孔钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种双向深孔钻床，包括床身、设置在床身上的水平导轨、设置在床身上的主轴箱、设置在主轴箱上的主轴和设置在主轴前端的第一卡盘，所述主轴箱设置在床身的中部，位于主轴箱两侧的水平导轨上设置有支撑钻杆的钻杆支撑装置和钻杆进给装置；所述主轴的后端伸至主轴箱的外侧，卡盘中部和主轴中部设置有供钻杆通过的通孔。本实用新型双向深孔钻床，通过将主轴箱及第一卡盘设置哎床身的中部，并在主轴箱两侧的水平导轨上设置钻杆支撑装置和钻杆进给装置，使得能采用两根钻杆同时从工件前后两端进行钻进，如此单侧钻进深度只有工件长度的一半。采用本实用新型双向深孔钻床能提高钻孔工作效率，降低深孔钻排屑难度。



CN 215545149 U

1.双向深孔钻床,包括床身、设置在床身上的水平导轨、设置在床身上的主轴箱、设置在主轴箱上的主轴和设置在主轴前端的第一卡盘,其特征在于:

所述主轴箱设置在床身的中部,位于主轴箱两侧的水平导轨上设置有支撑钻杆的钻杆支撑装置和钻杆进给装置;

所述主轴的后端伸至主轴箱的外侧,卡盘中部和主轴中部设置有供钻杆通过的通孔。

2.根据权利要求1所述的双向深孔钻床,其特征在于:所述钻杆支撑装置包括设置在水平导轨上且设置位置能沿水平导轨调整的支撑块和设置在支撑块中部的钻套;所述钻杆进给装置包括设置在水平导轨上的尾座、设置在尾座上用于夹持钻杆的第二卡盘和驱动尾座沿水平导轨移动的驱动机构。

3.根据权利要求2所述的双向深孔钻床,其特征在于:所述驱动机构包括设置在床身上的电机、与电机转轴连接的丝杆和设置在床身上支撑丝杆端部的支座,所述丝杆与尾座的下端螺纹连接。

双向深孔钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,特别涉及一种深孔钻床。

背景技术

[0002] 深孔钻床用于加工深度大的工件,如风机主轴中部的轴孔即是在深孔钻床上完成。

[0003] 现有的深孔钻床,其主轴箱及设置在主轴端部的卡盘设置在床身的一端,支撑钻杆的钻杆支撑装置沿床身导轨设置多个,工件支撑装置设置在卡盘与钻杆支撑装置之间,工作时钻杆沿床身导轨水平向前进给,卡盘带动工件做旋转运动。

[0004] 现有的深孔钻床,只能从一个方向进行钻进,钻杆长度大,对钻杆的刚性要求高,且钻孔效率较低;且钻孔深度大,钻孔排屑困难。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种双向深孔钻床,以解决现有深孔钻只能从一个方向进行钻孔,钻孔深度大,钻孔效率低,钻孔排屑困难等技术问题。

[0006] 本实用新型双向深孔钻床,包括床身、设置在床身上的水平导轨、设置在床身上的主轴箱、设置在主轴箱上的主轴和设置在主轴前端的第一卡盘,所述主轴箱设置在床身的中部,位于主轴箱两侧的水平导轨上设置有支撑钻杆的钻杆支撑装置和钻杆进给装置;

[0007] 所述主轴的后端伸至主轴箱的外侧,卡盘中部和主轴中部设置有供钻杆通过的通孔。

[0008] 进一步,所述钻杆支撑装置包括设置在水平导轨上且设置位置能沿水平导轨调整的支撑块和设置在支撑块中部的钻套;所述钻杆进给装置包括设置在水平导轨上的尾座、设置在尾座上用于夹持钻杆的第二卡盘和驱动尾座沿水平导轨移动的驱动机构。

[0009] 进一步,所述驱动机构包括设置在床身上的电机、与电机转轴连接的丝杆和设置在床身上支撑丝杆端部的支座,所述丝杆与尾座的下端螺纹连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型双向深孔钻床,通过将主轴箱及第一卡盘设置哎床身的中部,并在主轴箱两侧的水平导轨上设置钻杆支撑装置和钻杆进给装置,使得能采用两根钻杆同时从工件前后两端进行钻进,如此单侧钻进深度只有工件长度的一半。采用本实用新型双向深孔钻床能提高钻孔工作效率,降低深孔钻排屑难度。

附图说明

[0012] 图1为立式车床的立体结构示意图,

[0013] 图2为第一卡盘与主轴连接的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 如图所示，本实施例双向深孔钻床，包括床身1、设置在床身上的水平导轨2、设置在床身上的主轴箱3、设置在主轴箱上的主轴4和设置在主轴前端的第一卡盘5。

[0016] 所述主轴箱设置在床身的中部，位于主轴箱两侧的水平导轨上设置有支撑钻杆的钻杆支撑装置和钻杆进给装置。本实施例中，所述钻杆支撑装置包括设置在水平导轨上且设置位置能沿水平导轨调整的支撑块6和设置在支撑块中部的钻套7，钻套中心与第一卡盘的回转中心重合，钻杆支撑装置对钻杆起支撑及定位作用。所述钻杆进给装置包括设置在水平导轨上的尾座8、设置在尾座上用于夹持钻杆的第二卡盘9和驱动尾座沿水平导轨移动的驱动机构。本实施例中，所述驱动机构包括设置在床身上的电机10、与电机转轴连接的丝杆11和设置在床身上支撑丝杆端部的支座12，所述丝杆与尾座的下端螺纹连接。

[0017] 所述主轴的后端伸至主轴箱的外侧，卡盘中部和主轴中部设置有供钻杆通过的通孔13。

[0018] 本实施例中双向深孔钻床，通过将主轴箱及第一卡盘设置哎床身的中部，并在主轴箱两侧的水平导轨上设置钻杆支撑装置和钻杆进给装置，使得能采用两根钻杆同时从工件前后两端进行钻进，如此单侧钻进深度只有工件长度的一半。采用本实施例中双向深孔钻床能提高钻孔工作效率，缩短钻孔时间，降低深孔钻排屑难度。

[0019] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

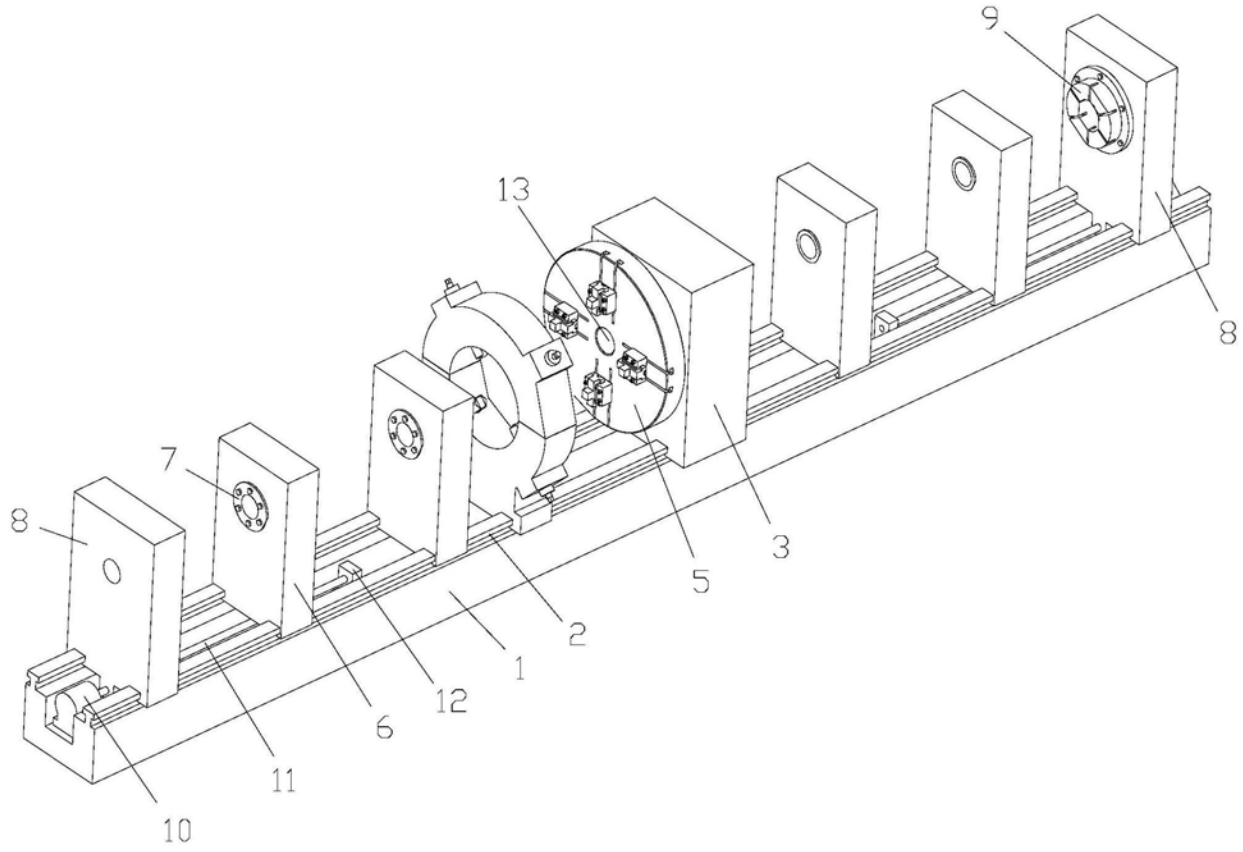


图1

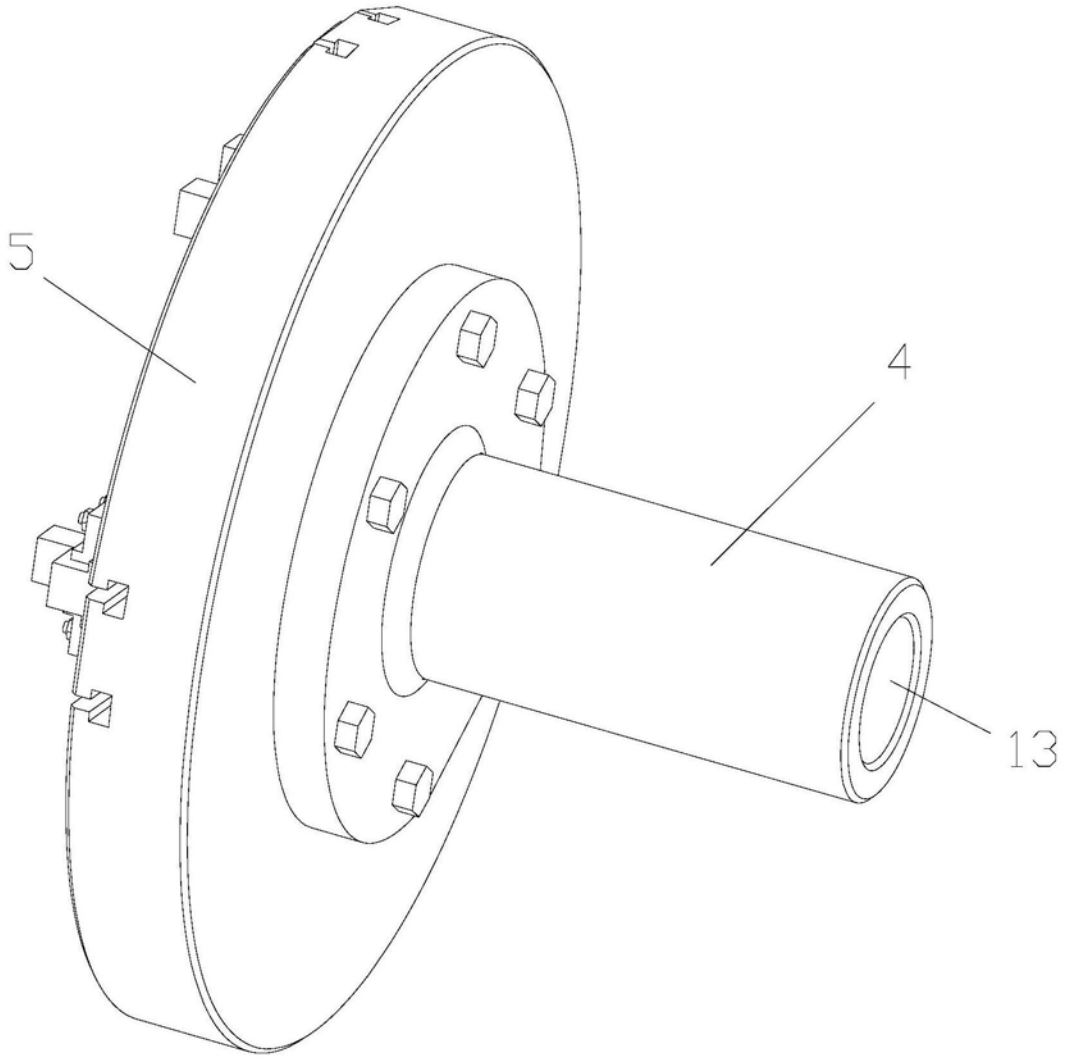


图2