(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219767426 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202320333655.5

(22)申请日 2023.02.27

(73)专利权人 无锡华光工业锅炉有限公司
地址 214145 江苏省无锡市新吴区锡协路197号

(72)发明人 姚燕琴

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙） 32104
专利代理师 曹祖良

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

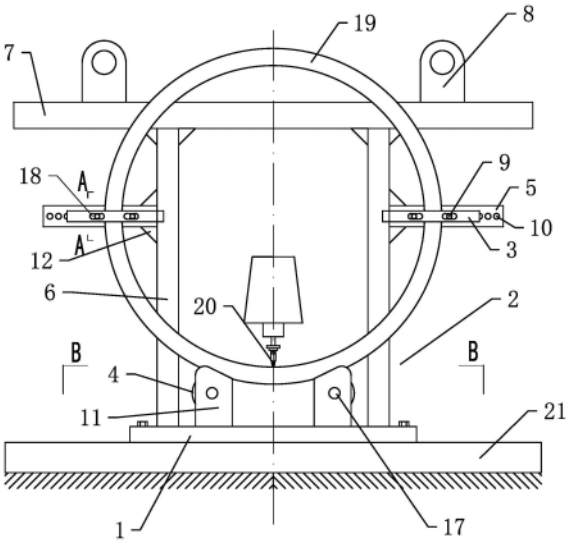
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装，包括底座、支撑架、限位板和定位滚轮，所述底座的上面设置有支撑架，所述支撑架的两侧分别设置有限位支架，所述限位支架上设置有限位板；所述底座的上面设置有两个定位滚轮，所述定位滚轮对称设置。本实用新型利用对称设置的定位滚轮支撑零件，使得环形工件的中轴线在能够自动定位与定位管轮之间的对称面上，便于钻床对其内壁孔进行精准加工；并且利用限位板对环形工件进行限位，防止零件倾倒的同时又能转动工件，便于加工；本实用新型的设计巧妙，采用的均是工业常用材料，制造成本低，并且通用性强；通过吊耳能够与行车快速连接，方便完成该工装的安装及拆卸工作。



CN 219767426 U

1.一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,包括底座(1)、支撑架(2)、限位板(3)和定位滚轮(4),其特征是:所述底座(1)的上面设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的两侧分别设置有限位支架(5),所述限位支架(5)上设置有限位板(3);所述底座(1)的上面设置有两个定位滚轮(4),所述定位滚轮(4)对称设置。

2.根据权利要求1所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述支撑架(2)包括立柱(6),立柱(6)的下端分别与底座(1)相连接,所述立柱(6)的上端设置有横梁(7),所述横梁(7)的两端分别设置有吊耳(8)。

3.根据权利要求1所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述限位板(3)利用连接件(9)与限位支架(5)相连接,所述限位支架(5)上直线均匀分布设置有若干连接孔(10),所述连接件(9)能够与连接孔(10)相配合。

4.根据权利要求1所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述定位滚轮(4)利用滚轮支架(11)安装于底座(1)上,所述滚轮支架(11)利用焊接与底座(1)连接固定。

5.根据权利要求1所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述限位支架(5)与立柱(6)之间设置有加强板(12)。

6.根据权利要求1所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述底座(1)的两端分别开设有长槽(13),长槽(13)内设置有固定件(16),所述固定件(16)上设置有固定压板(15),所述底座(1)利用固定件(16)与固定压板(15)的配合与工作台面(21)相连接。

7.根据权利要求4所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述定位滚轮(4)利用滚轮轴(17)安装于滚轮支架(11)上。

8.根据权利要求3所述的一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,其特征是:所述限位板(3)上开设有能够分别与连接孔(10)相配合的长圆形孔(18)。

一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻床工装技术领域,涉及一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装。

背景技术

[0002] 环形工件的内壁孔加工一直都是机械加工中的一个难点问题,尤其是面对一些内径较大的环形工件时,传统的环形工件内壁孔的钻削需要依赖于行车的吊运,来实现环形内壁的钻孔;然而当环形工件内壁上有较多较密集的同轴等距管孔需要钻削加工时,通过行车的吊运来钻削内壁孔已无法保证内圈管孔的位置精度,且工作效率低下,存在安全隐患,因此,提供一种高效简易,可以灵活转动工件,又能保证钻孔精度的工装夹具已成为一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足,解决环形工件内壁钻孔较为不便的问题,提供一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装。

[0004] 为达到上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 所述一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装,包括底座、支撑架、限位板和定位滚轮,所述底座的上面设置有支撑架,所述支撑架的两侧分别设置有限位支架,所述限位支架上设置有限位板;所述底座的上面设置有两个定位滚轮,所述定位滚轮对称设置。

[0006] 优选的,所述支撑架包括立柱,立柱的下端分别与底座相连接,所述立柱的上端设置有横梁,所述横梁的两端分别设置有吊耳。

[0007] 优选的,所述限位板利用连接件与限位支架相连接,所述限位支架上直线均匀分布设置有若干连接孔,所述连接件能够与连接孔相配合。

[0008] 优选的,所述定位滚轮利用滚轮支架安装于底座上,所述滚轮支架利用焊接与底座连接固定。

[0009] 优选的,所述限位支架与立柱之间设置有加强板。

[0010] 优选的,所述底座的两端分别开设有长槽,长槽内设置有固定件,所述固定件上设置有固定压板,所述底座利用固定件与固定压板的配合与工作台面21相连接。

[0011] 优选的,所述定位滚轮利用滚轮轴安装于滚轮支架上。

[0012] 优选的,所述限位板上开设有能够分别与连接孔相配合的长圆形孔。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0014] 本实用新型利用对称设置的定位滚轮支撑零件,使得环形工件的中轴线在能够自动定位与定位管轮之间的对称面上,便于钻床对其内壁孔进行精准加工;并且利用限位板对环形工件进行限位,防止零件倾倒的同时又能转动工件,便于加工;本实用新型的设计巧妙,采用的均是工业常用材料,制造成本低,并且通用性强;通过吊耳能够与行车快速连接,方便完成该工装的安装及拆卸工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为图1中A-A的左视局部示意图。

[0017] 图3为图1中B-B俯视局部示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、支撑架；3、限位板；4、定位滚轮；5、限位支架；6、立柱；7、横梁；8、吊耳；9、连接件；10、连接孔；11、滚轮支架；12、加强板；13、长槽；15、固定压板；16、固定件；17、滚轮轴；18、长圆形孔；19、环形工件；20、钻头；21、工作台面。

实施方式

[0019] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-图3所示，一种钻削环形工件钻削内壁孔用工装，包括底座1、支撑架2、限位板3和定位滚轮4，所述底座1的上面设置有支撑架2，底座1对支撑架2提供支撑，并且底座1便于与钻床进行连接；

[0021] 所述支撑架2的两侧分别设置有限位支架5，所述限位支架5上设置有限位板3，环形工件19能卡在限位板3和限位支架5之间，防止环形工件19在加工时倾倒；所述底座1的上面设置有两个定位滚轮4，所述定位滚轮4对称设置，定位滚轮4能够对环形工件19起支撑作用，并且环形工件19放置于两个定位滚轮4上时，环形工件19的中轴线能够自动与定位滚轮4的对称面重合，便于找准环形工件19的中线对其内壁进行钻孔。

[0022] 进一步地，所述支撑架2包括立柱6，立柱6的下端分别与底座1相连接，所述立柱6的上端设置有横梁7，所述横梁7的两端分别设置有吊耳8，吊耳8能够便捷的使本实用新型与行车连接，便于对本使用新型进行安装拆卸。

[0023] 进一步地，所述限位板3利用连接件9与限位支架5相连接，连接件9为双头螺栓；所述限位支架5上直线均匀分布设置有若干连接孔10，所述连接件9能够与连接孔10相配合。

[0024] 进一步地，所述定位滚轮4利用滚轮支架11安装于底座1上，所述滚轮支架11利用焊接与底座1连接固定，滚轮支架11焊接在底座1上，保证滚轮支架11不会发生位移，并且连接牢固。

[0025] 进一步地，所述限位支架5与立柱6之间设置有加强板12，加强板12对限位支架5与立柱6之间的连接起加强作用，防止限位支架5发生形变。

[0026] 进一步地，所述底座1的两端分别开设有长槽13，长槽13内设置有固定件16，所述固定件16上设置有固定压板15，所述底座1利用固定件16与固定压板15的配合与工作台面21相连接，固定件16为固定螺栓；底座1两端的长槽13便于底座1与工作台面21连接时，对本实用新型的位置进行调节。

[0027] 进一步地，所述定位滚轮4利用滚轮轴17安装于滚轮支架11上，定位滚轮4能够绕滚轮轴17进行转动。

[0028] 进一步地，所述限位板3上开设有能够分别与连接孔10相配合的长圆形孔18，长圆

形孔18便于连接件9与不同连接孔10之间的配合时对连接件9的位置进行调整。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将吊耳8与行车连接,利用行车将本工装吊运到钻床的工作台面21上,之后找准中心位置,将在利用固定件16和固定压板15将底座1安装于工作台面21上;之后,将环形工件19吊运至本工装上,环形工件19的下部位于两定位滚轮4上,定位滚轮4对称设置,环形工件19的中轴线自动与两个定位滚轮4的对称面重合,钻床的钻头20中心同样位于两个定位滚轮4的对称面上,能够保证环形工件19内壁孔的中心准确;再将限位板3利用连接件9连接到限位支架5上,环形工件19位于限位支架5和限位板3之间,能够避免环形工件19在钻孔加工时倾倒;在对多孔加工时,可通过手动旋转环形工件19,一次加工,方便快捷。

[0030] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

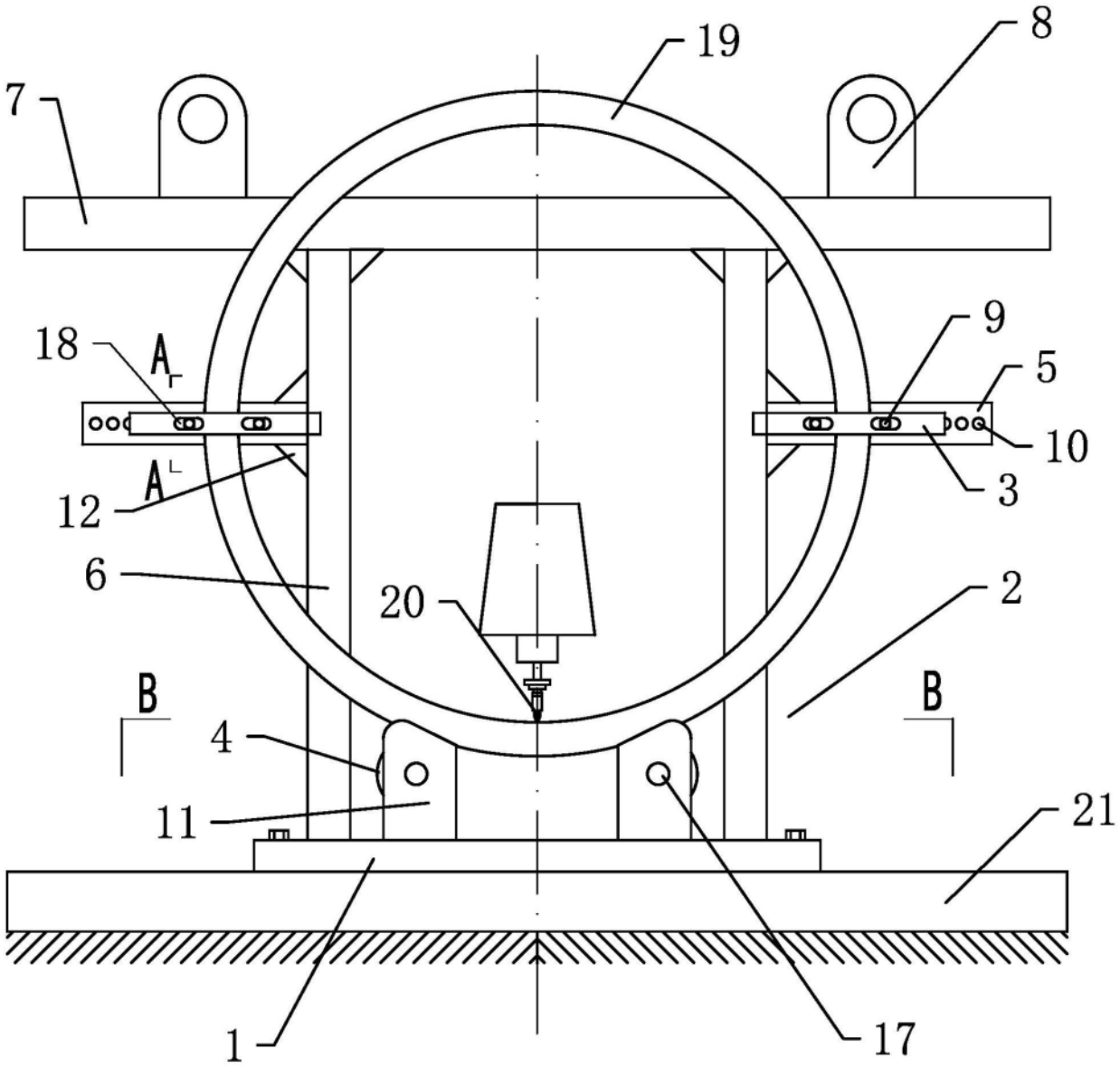


图1

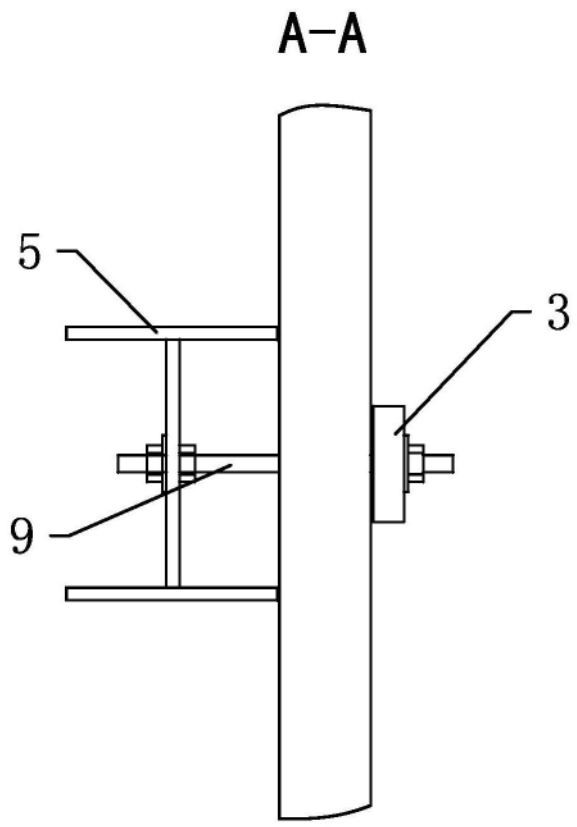


图2

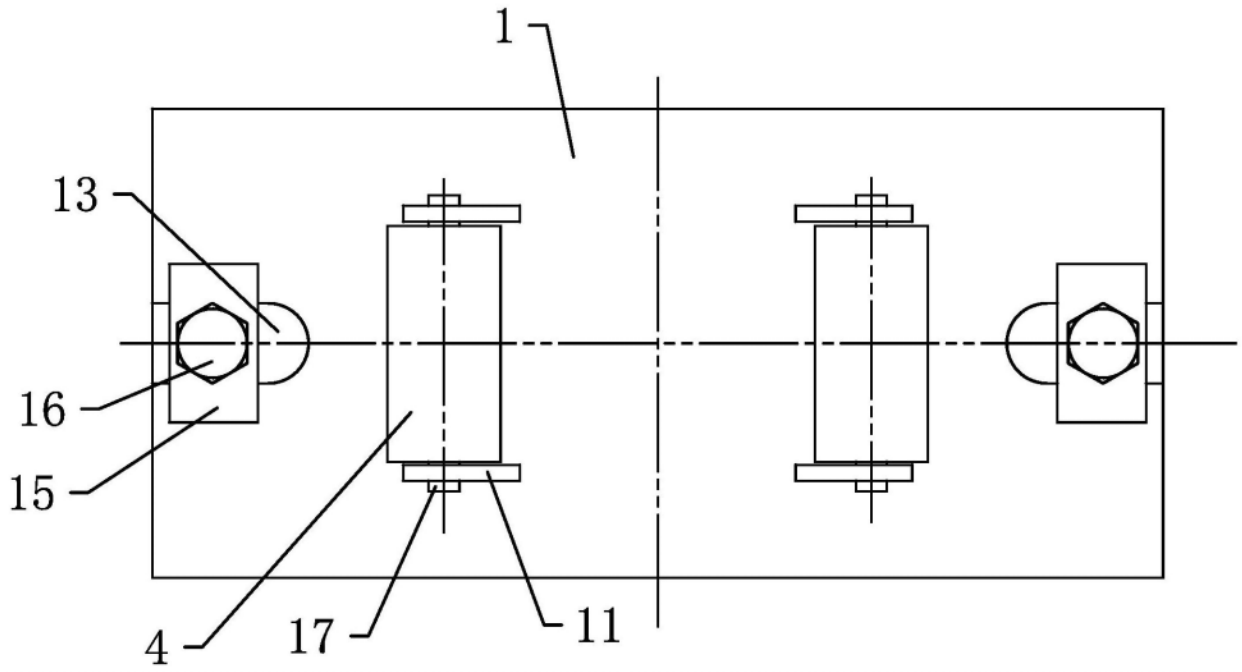


图3