



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213701893 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202021972554.5

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 龙工(上海)挖掘机制造有限公司
地址 201612 上海市松江区新桥镇新润路
196号

(72) 发明人 张洪超 段宝成 李峰伟 黄进明
周振兴 胡希文

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限
公司 31320
代理人 陈颖洁 王佳妮

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

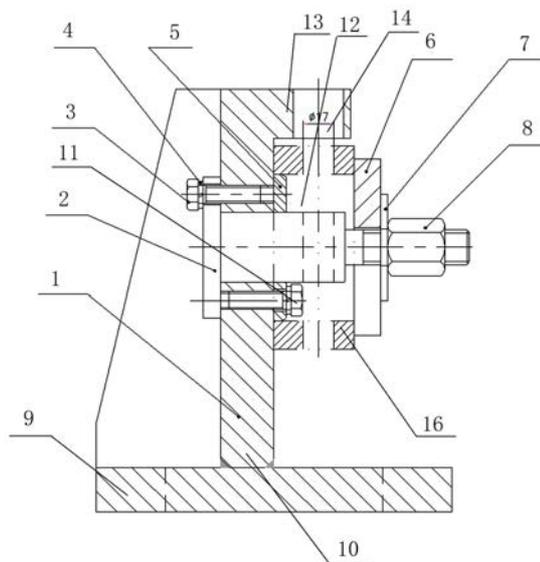
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管形工件侧壁钻孔辅助工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,基座的装配基板外侧设置有夹紧芯轴,该夹紧芯轴自外侧向内侧水平贯穿装配基板分布,夹紧芯轴位于装配基板外侧的端部通过基板螺栓固定在装配基板上,装配基板内侧设有一定位盘,定位盘通过定位螺栓固定在装配基板内侧,夹紧芯轴贯穿定位盘分布,夹紧芯轴的内侧靠近端部处依次设有垫圈和锁紧螺母,垫圈内侧的夹紧芯轴处设有开口压板,装配基板的上部向内侧方向形成水平的延伸部,延伸部处开设有导向孔,导向孔位于上述工件装配区的上方。定位盘将工件定位,通过加紧芯轴与开口压板将工件压紧,基座上设有导向孔用于导向并定位圆孔位置,加工零件拆装容易,定位准确,加工精度高,同时方便操作。



1. 一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)由水平分布的底座(9)和纵向设置的装配基板(10)构成,装配基板(10)的下部垂直固定在底座(9)表面,装配基板(10)外侧设置有夹紧芯轴(2),该夹紧芯轴(2)自外侧向内侧水平贯穿装配基板(10)分布,夹紧芯轴(2)位于装配基板(10)外侧的端部通过基板螺栓(3)固定在装配基板(10)上,装配基板(10)内侧设有一定位盘(5),定位盘(5)通过定位螺栓(11)固定在装配基板(10)内侧,夹紧芯轴(2)贯穿定位盘(5)分布,夹紧芯轴(2)的内侧靠近端部处依次设有垫圈(7)和锁紧螺母(8),垫圈(7)内侧的夹紧芯轴(2)处设有开口压板(6),开口压板(6)与定位盘(5)之间形成加工件装配区(12),装配基板(10)的上部向内侧方向形成水平的延伸部(13),延伸部(13)处开设有导向孔(14),导向孔(14)位于上述工件装配区(12)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,其特征在于:所述夹紧芯轴(2)位于装配基板(10)外侧的端部通过至少三颗基板螺栓(3)固定在装配基板(10)上。

3. 根据权利要求2所述的一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,其特征在于:所述三颗基板螺栓(3)呈环状等夹角分布在夹紧芯轴(2)端部与装配基板(10)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,其特征在于:所述定位盘(5)通过至少三颗定位螺栓(11)固定在装配基板(10)内侧处。

5. 根据权利要求4所述的一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,其特征在于:所述三颗定位螺栓(11)呈环状等夹角分布在定位盘(5)与装配基板(10)之间。

一种管形工件侧壁钻孔辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管形工件辅助加工设备的技术领域,尤其是一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,特别涉及其机械连接结构。

背景技术

[0002] 在机加工领域,管形工件侧壁钻孔一般在摇臂钻床上加工,根据前道工序划线来确定孔中心位置,试钻、测量后在进行钻孔工序。对于大批量的工件,这样复杂的工艺路线,势必造成工艺浪费,增加制造成本。且工件表面为圆弧面,钻头易打滑跑偏孔位精度不易保。因此需要一种辅助工具,保证加工零件拆装容易,定位准确,加工精度高,同时方便操作。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,可简化管形工件侧壁钻孔工序,省去划线环节,解决了钻床批量钻孔效率低的问题,提高工作效率。克服了现有技术中存在的缺点和不足。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,包括基座,所述基座由水平分布的底座和纵向设置的装配基板构成,装配基板的下部垂直固定在底座表面,装配基板外侧设置有夹紧芯轴,该夹紧芯轴自外侧向内侧水平贯穿装配基板分布,夹紧芯轴位于装配基板外侧的端部通过基板螺栓固定在装配基板上,装配基板内侧设有一定位盘,定位盘通过定位螺栓固定在装配基板内侧,夹紧芯轴贯穿定位盘分布,夹紧芯轴的内侧靠近端部处依次设有垫圈和锁紧螺母,垫圈内侧的夹紧芯轴处设有开口压板,开口压板与定位盘之间形成加工件装配区,装配基板的上部向内侧方向形成水平的延伸部,延伸部处开设有导向孔,导向孔位于上述工件装配区的上方。

[0005] 本实用新型公开了一种管形工件侧壁钻孔辅助工具,定位盘将工件定位,通过加紧芯轴与开口压板将工件压紧,基座上设有导向孔用于导向并定位圆孔位置,加工零件拆装容易,定位准确,加工精度高,同时方便操作。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型使用状态示意图。

[0007] 图2为本实用新型结构示意图。

[0008] 图3为本实用新型俯视图。

[0009] 图4为本实用新型管形工件结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型专利实施例中的附图,对本实用新型专利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专利一部分实施例,

而不是全部的实施例。基于本实用新型专利中的实施例，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，都属于本实用新型专利保护的范围。

[0011] 在本实用新型专利的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型专利的限制。

[0012] 在本实用新型专利的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型专利中的具体含义。

[0013] 本实用新型公开了一种管形工件侧壁钻孔辅助工具，如图1、图2及图3所示，其区别于现有技术在于：包括基座1，所述基座1由水平分布的底座9和纵向设置的装配基板10构成，装配基板10的下部垂直固定在底座9表面，装配基板10外侧设置有夹紧芯轴2，该夹紧芯轴2自外侧向内侧水平贯穿装配基板10分布，夹紧芯轴2位于装配基板10外侧的端部通过基板螺栓3固定在装配基板10上，装配基板10内侧设有一定位盘5，定位盘5通过定位螺栓11固定在装配基板10内侧，夹紧芯轴2贯穿定位盘5分布，夹紧芯轴2的内侧靠近端部处依次设有垫圈7和锁紧螺母8，垫圈7内侧的夹紧芯轴2处设有开口压板6，开口压板6与定位盘5之间形成加工件装配区12，装配基板10的上部向内侧方向形成水平的延伸部13，延伸部13处开设有导向孔14，导向孔14位于上述工件装配区12的上方。

[0014] 在具体实施时，所述夹紧芯轴2位于装配基板10外侧的端部通过至少三颗基板螺栓3固定在装配基板10上，所述三颗基板螺栓3呈环状等夹角分布在夹紧芯轴2端部与装配基板10之间。

[0015] 在具体实施时，所述定位盘5通过至少三颗定位螺栓11固定在装配基板10内侧处。所述三颗定位螺栓11呈环状等夹角分布在定位盘5与装配基板10之间。

[0016] 在具体实施时，所述开口压板6为一侧形成开口的压板，压板可利用开口插入夹紧芯轴2。

[0017] 在具体实施时，底座9的两侧开设有装配槽口15，用于将辅助工具装配到工位。

[0018] 在具体实施时，首先将夹紧芯轴和定位盘通过螺栓锁紧组装在基座上，弹簧垫圈起到螺栓放松作用。将垫圈、螺母组装在紧芯轴上。将工件穿入紧芯轴上通过定位盘来确定工件位置。开口压板插入紧芯轴上，锁紧螺母通过开口压板、垫圈依次夹紧，将管形工件16固定夹紧。至此工件装夹完成，可进行机床加工，钻头通过基座上导向孔可快速找正圆孔中心位置，并保证刀具不跑偏。

[0019] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

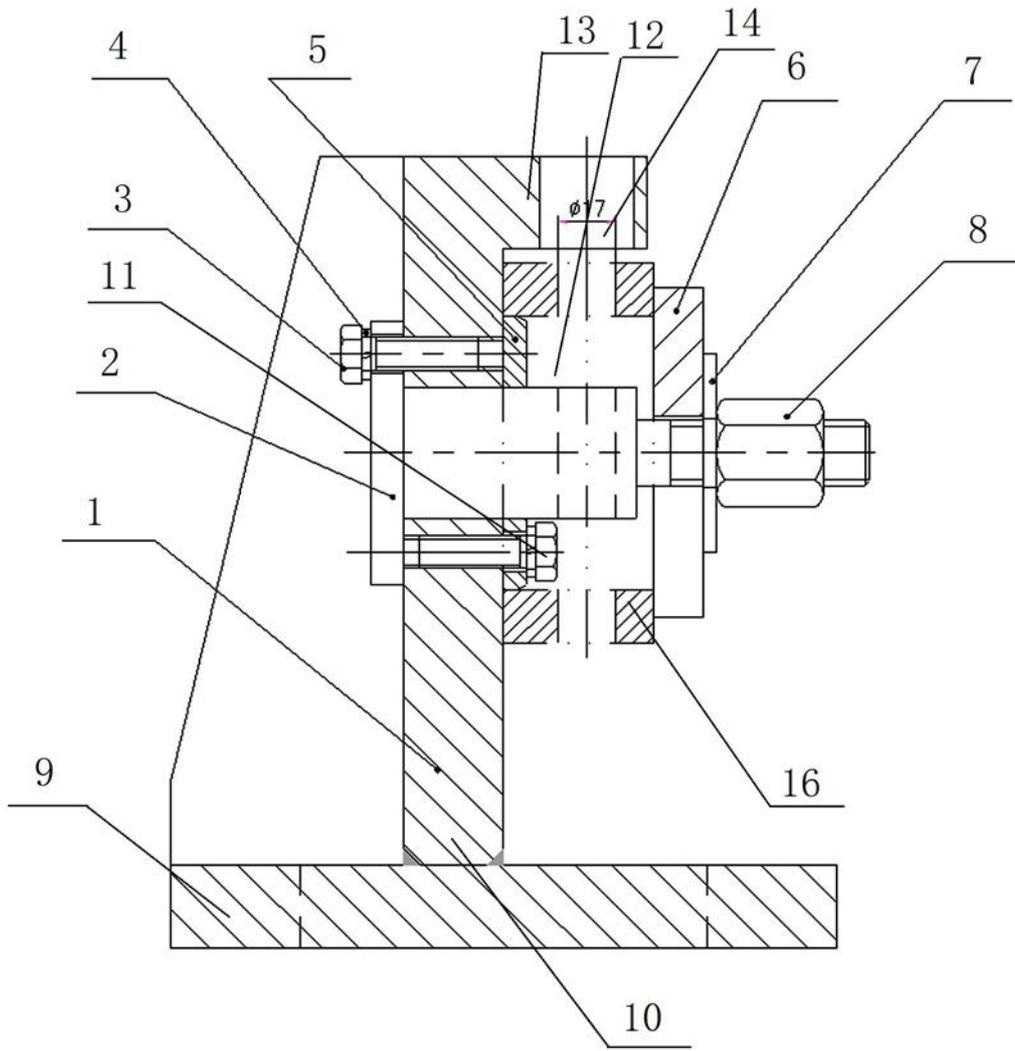


图1

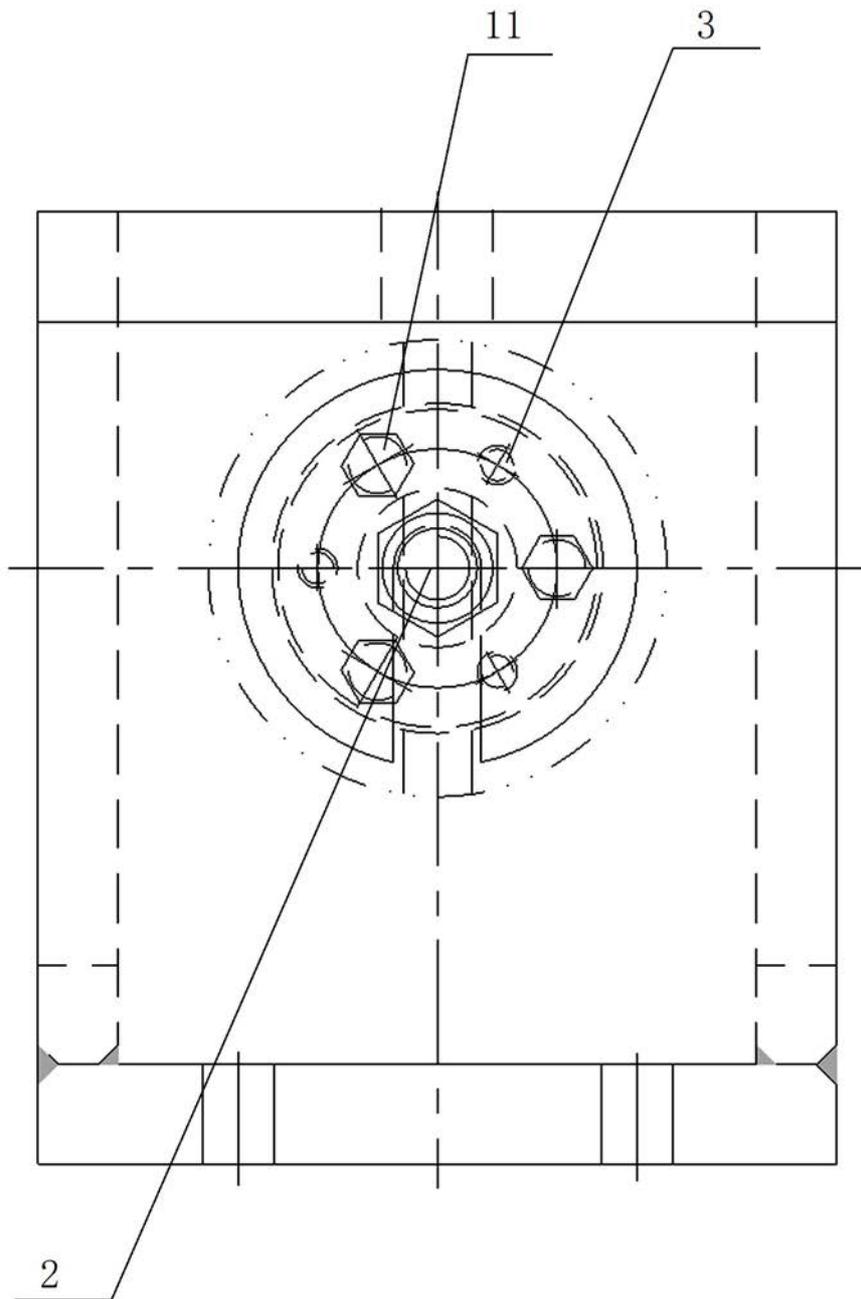


图2

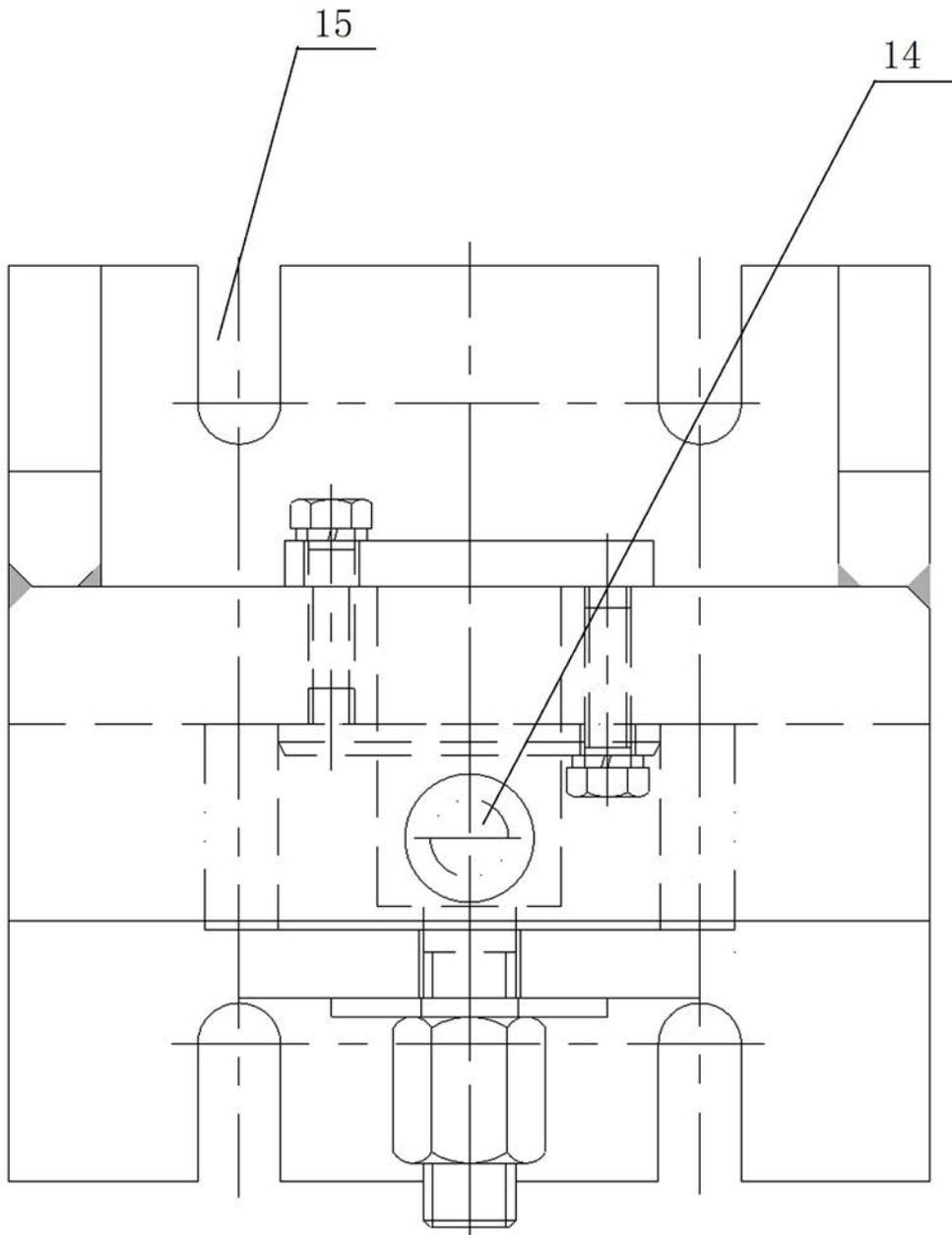


图3

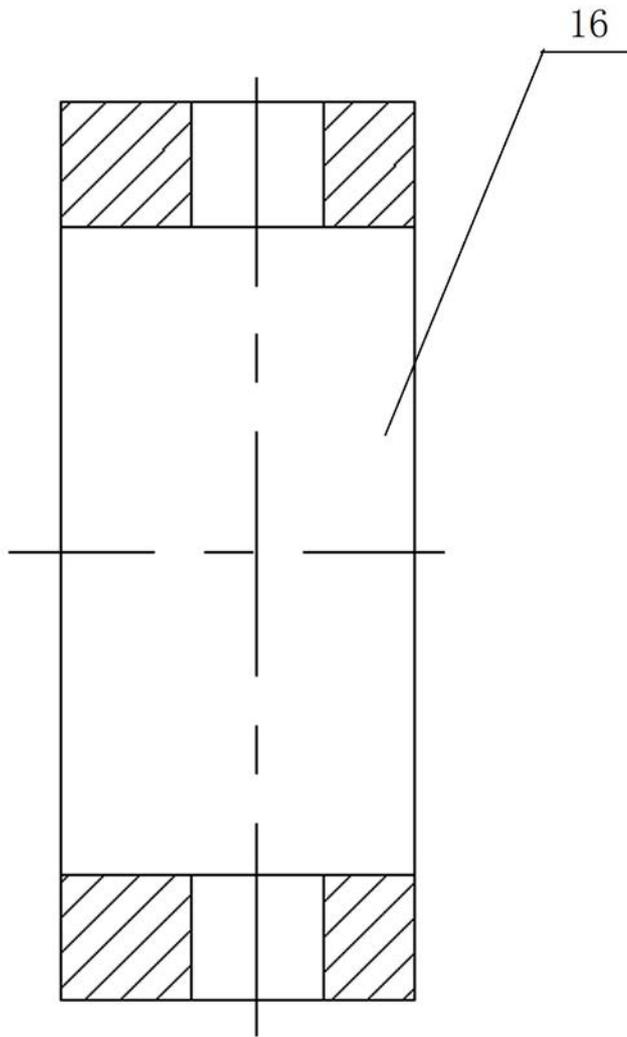


图4