(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 203292545 U
(45)授权公告日 2013.11.20

(21)申请号 201320181747.2

(22)申请日 2013.04.12

(73)专利权人 南车戚墅堰机车有限公司
地址 213000 江苏省常州市延陵东路 358 号

(72)发明人 王化清 蔡慧慧 许亚英

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所（普通合伙） 32233
代理人 沈毅

(51)Int.Cl.
B23B 47/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

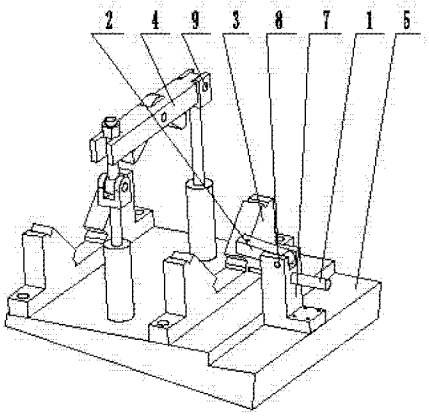
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

内圆弧斜孔加工装备

(57)摘要

本实用新型涉及夹具的技术领域，尤其涉及一种内圆弧斜孔加工装备。这种内圆弧斜孔加工装备包括支架和夹具体，支架和夹具体固定连接，支架上设有定位孔、定位孔内设有定位插销，支架的上端设有翻转钻模板、通过回转轴连接，所述夹具体上还设有 V 型定位块，夹具体上设有转臂，转臂的一端通过回转轴与支承轴连接，另一端设有凹槽、通过螺栓固定。这种内圆弧斜孔加工装备的结构简单，对待加工工件进行全方位定位，在加工时定位准确、夹紧可靠，不易打滑，提高了工作效率。



CN 203292545 U

1. 一种内圆弧斜孔加工装备，包括支架（7）和夹具体（5），其特征在于：支架（7）和夹具体（5）固定连接，支架（7）上设有定位孔、定位孔内设有定位插销（1），支架（7）的上端设有翻转钻模板（2）、通过回转轴一（8）连接，所述夹具体（5）上还设有 V 型定位块（3），夹具体（5）上设有转臂（4），转臂（4）的一端通过回转轴二（9）与支承轴连接，另一端设有凹槽、通过螺栓固定。

2. 如权利要求 1 所述的内圆弧斜孔加工装备，其特征在于：所述支架（7）整体呈梯形状，并设有阶梯部位。

3. 如权利要求 2 所述的内圆弧斜孔加工装备，其特征在于：所述阶梯部位设有夹具体（5）。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的内圆弧斜孔加工装备，其特征在于：所述 V 型定位块（3）置于夹具体（5）的倾斜面上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的内圆弧斜孔加工装备，其特征在于：所述 V 型定位块（3）设有 2 个，分别置于倾斜面的两端。

内圆弧斜孔加工装备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆孔加工装备，尤其涉及一种内圆弧斜孔加工装备。

背景技术

[0002] 在现有技术中，对圆形工件进行侧面钻孔时，通过固定装置将工件固定后，对圆形的侧面进行钻孔。但是，圆形工件因为其形状的特殊性，无法固定牢固，同时圆形侧面容易使钻孔刀具滑动，无法保证侧孔的位置正确和直径的精准度。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：圆形工件因为其形状的特殊性，无法固定牢固，同时圆形侧面容易使钻孔刀具滑动，无法保证侧孔的位置正确和直径的精准度，提供一种内圆弧斜孔加工装备。

[0004] 为了克服背景技术中存在的缺陷，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：这种内圆弧斜孔加工装备包括支架和夹具体，支架和夹具体固定连接，支架上设有定位孔、定位孔内设有定位插销，支架的上端设有翻转钻模板、通过回转轴连接，所述夹具体上还设有 V 型定位块，夹具体上设有转臂，转臂的一端通过回转轴与支承轴连接，另一端设有凹槽、通过螺栓固定。

[0005] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括所述支架整体呈梯形状，并设有阶梯部位。

[0006] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括所述阶梯部位设有夹具体。

[0007] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括所述 V 型定位块置于夹具体的倾斜面上。

[0008] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括所述 V 型定位块设有 2 个，分别置于倾斜面的两端。

[0009] 本实用新型的有益效果是：这种内圆弧斜孔加工装备的结构简单，对待加工工件进行全方位定位，固定牢固，在加工时位置准确，不易打滑，提高了工作效率。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型实施列的结构示意图；

[0013] 其中：1、定位插销，2、翻转钻模板，3、V 型定位块，4、转臂，5、夹具体，6、工件，7、支架，8、回转轴一，9、回转轴二。

具体实施方式

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图，包括支架 7 和夹具体 5，支架 7 整体呈梯形状，

并设有阶梯部位。阶梯部位设有夹具体 5，支架 7 和夹具体 5 固定连接，支架 7 上设有定位孔、定位孔内设有定位插销 1，支架 7 的上端设有翻转钻模板 2、通过回转轴一 8 连接，夹具体 5 上还设有 2 个 V 型定位块 3，V 型定位块 3 置于夹具体 5 的倾斜面上，分别置于倾斜面的两端。夹具体 5 上设有转臂 4，转臂 4 的一端通过回转轴二 9 与支承轴连接，另一端设有凹槽、通过螺栓固定于支承轴上。

[0015] 支架 7 与夹具体 5 固定联接，定位插销 1 通过支架 7 的定位孔插入工件 6 法兰面上的孔中用于工件在圆周上的定位；V 型定位块 3 数量为二块，用于固定连接，并置于夹具体 5 的倾斜面上，工件 6 的外圆在 V 型定位块 3 上定位，使内圆弧上的斜孔中心线与水平面垂直，翻转钻模板 2 安装在支架 7 上可以绕回转轴一 8 翻转；转臂 4 可以绕回转轴二 9 转动，转臂 4 用于压紧工件 6；所有零件都组装在夹具体 5 上形成一个整体。

[0016] 如图 2 所示，对工件 6 进行加工时，将转臂 4 打开，将翻转钻模板 2 顺时针翻转打开，工件 6 在二块 V 型定位块 3 上定位，使工件内圆弧上的斜孔中心线与水平面垂直，将定位插销 1 通过支架 7 的定位孔插入工件 6 法兰面上的孔中使工件在圆周上定位，翻转转臂 4 将工件 6 压紧，翻转钻模板 2 水平放置，此时钻头沿翻转钻模板 2 上的孔将工件内圆弧上的斜孔加工完成。

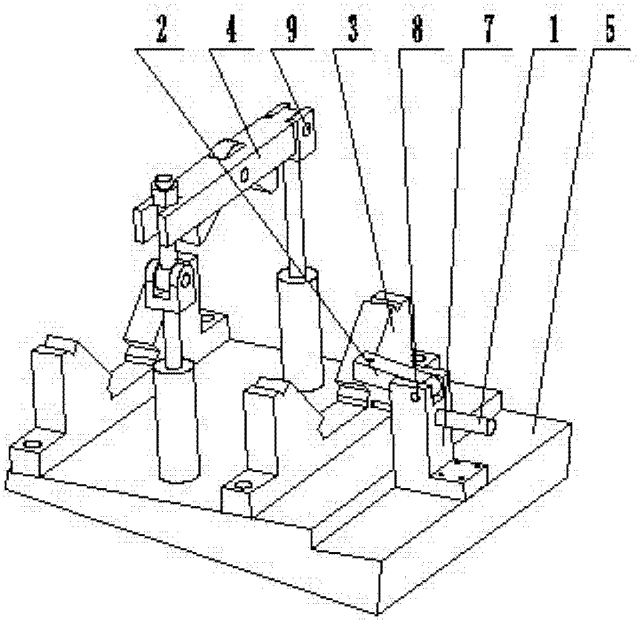


图 1

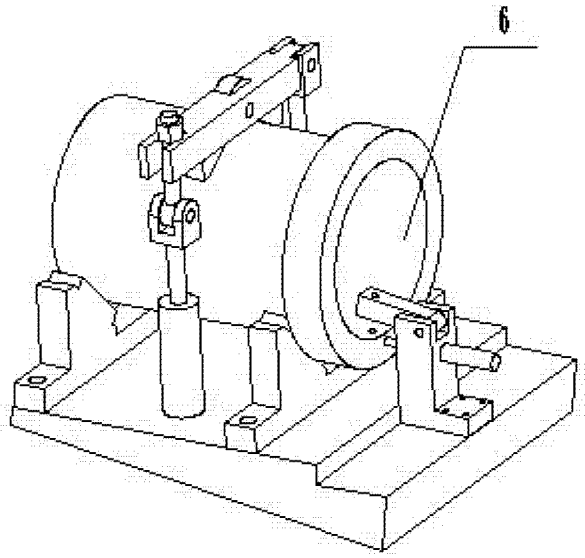


图 2