(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 206464582 U
(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720633850.4

(22)申请日 2017.06.02

(73)专利权人 深圳技师学院
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道五联社区将军帽路1号

(72)发明人 成亚萍 刘义权

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 姜书新

(51)Int.Cl.
B23B 47/28(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

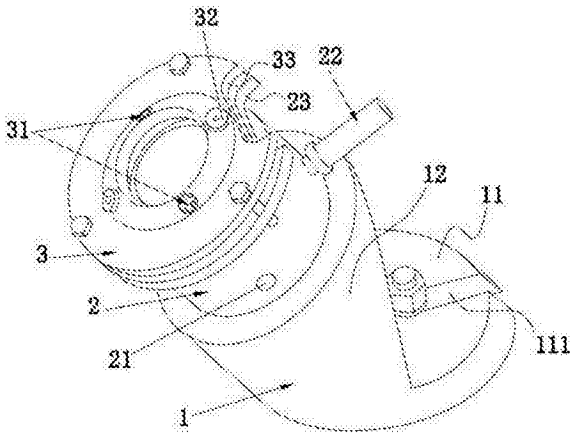
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

钻孔、攻丝组合工装

(57)摘要

本实用新型提供了一种钻孔、攻丝组合工装，包括底座、下定位罩及上定位罩，底座设有限位轴，下定位罩一端罩于限位轴，上定位罩罩于下定位罩另一端、且通过螺栓固定连接，上定位罩中部为球面垫圈形状、且设有四个平均分布的钻模孔，钻模孔内设有可拆卸连接的快换钻套，下定位套设有与钻模孔位置相对应的第一定位孔，限位轴设有与第一定位孔位置相对应的第二定位孔，第一定位孔与第二定位孔通过定位销连接。本实用新型结构简单，通过一套工装在普通台钻上准确定位后，就能对封头进行精准的钻孔及攻丝，成功替代了在精密坐标镗床加工，其加工成本大大降低，而且操作简单，速度提高四倍以上，保证了产品加工精度，效率高。



CN 206464582 U

1.一种钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：包括底座、下定位罩及上定位罩，所述底座设有限位轴，所述下定位罩一端罩于所述限位轴，所述上定位罩罩于所述下定位罩另一端、且通过螺栓固定连接，所述上定位罩中部为球面垫圈形状、且设有四个平均分布的钻模孔，所述钻模孔内设有可拆卸连接的快换 钻套，所述下定位套设有与所述钻模孔位置相对应的第一定位孔，所述限位轴设有与所述第一定位孔位置相对应的第二定位孔，所述第一定位孔与所述第二定位孔通过定位销连接。

2.根据权利要求1所述的钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：所述底座设有固定部及连接部，所述限位轴设于所述连接部上。

3.根据权利要求2所述的钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：所述固定部设有螺栓 固定卡槽。

4.根据权利要求2所述的钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：所述固定部与所述连接部之间设有夹角。

5.根据权利要求1所述的钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：所述下定位罩侧边设有第一定位槽，所述上定位罩侧边设有与所述第一定位槽配合使用的第二定位槽。

6.根据权利要求1所述的钻孔、攻丝组合工装，其特征在于：所述快换钻套为多个、且内径不同。

钻孔、攻丝组合工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封头加工领域，尤其涉及一种钻孔、攻丝组合工装。

背景技术

[0002] 封头采用钛合金材料，其结构比较复杂，工艺尺寸多，尤其封头中心轴线与螺纹孔的中心线成30°角的螺纹孔加工，是该零件的关键控制难点之一，现有都是通过精密坐标镗床进行加工的，但是这种机械设备较大而且很昂贵，而且钻孔和攻丝需要两套工装，大大影响加工效率，而且占用设备时间长，进一步增加了加工成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中的问题，本实用新型提供了一种操作容易、成本低的钻孔、攻丝组合工装。

[0004] 本实用新型提供了一种钻孔、攻丝组合工装，包括底座、下定位罩及上定位罩，所述底座设有限位轴，所述下定位罩一端罩于所述限位轴，所述上定位罩罩于所述下定位罩另一端、且通过螺栓固定连接，所述上定位罩中部为球面垫圈形状、且设有四个平均分布的钻模孔，所述钻模孔内设有可拆卸连接的快换钻套，所述下定位套设有与所述钻模孔位置相对应的第一定位孔，所述限位轴设有与所述第一定位孔位置相对应的第二定位孔，所述第一定位孔与所述第二定位孔通过定位销连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述底座设有固定部及连接部，所述限位轴设于所述连接部上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述固定部设有固定卡槽。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述固定部与所述连接部之间设有夹角。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述下定位罩侧边设有第一定位槽，所述上定位罩侧边设有与所述第一定位槽配合使用的第二定位槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述快换钻套为多个、且内径不同。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，通过一套工装在台钻上就能对封头进行精准的钻孔及攻丝，其成本大大降低，而且操作容易，效率高，使用这套工装后加工一件封头只需要20分钟，而在精密镗床上加工则需要一个半小时，效率提高四倍以上 。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型钻孔、攻丝组合工装的整体结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型钻孔、攻丝组合工装的底座的结构示意图；

[0013] 图3是封头的剖面示意图。

[0014] 附图标记：1-底座；2-下定位罩；3-上定位罩；4-封头；11-固定部；12-连接部；111-固定卡槽；21-第一定位孔；22-定位销；23-第一定位槽；31-钻模孔；32-快换钻套；33-第二定位槽；121-限位轴；122-第二定位孔。

具体实施方式

[0015] 如图1至图3所示，本实用新型公开了一种钻孔、攻丝组合工装，包括底座1、下定位罩2及上定位罩3，所述底座1下端用于固定在操作机台上，所述底座1上端设有限位轴121，所述下定位罩2一端罩于所述限位轴121用于进行固定，所述上定位罩3罩于所述下定位罩2另一端、且通过螺栓固定连接，待加工的封头4安装在下定位罩2上端内，然后通过上定位罩3进行固定，所述上定位罩3中部为球面垫圈形状、且设有四个平均分布的钻模孔31，球面垫圈形状是整体成球面形状、且中部设有通孔，这种形状不仅能够适应封头4的球面顶部，固定效果更好，而且还能够通过通孔处对其进行观察，所述钻模孔31内设有可拆卸连接的快换钻套32，所述快换钻套能够进行快速更换，以实现钻孔及攻丝两种加工工序，所述钻套32分为两种，一种是螺纹底孔钻套，是对应要钻孔的孔的外径尺寸的钻套以方便进行钻孔，另一种是丝锥外径尺寸导向钻套，是对应要攻丝的螺纹底孔尺寸的钻套以方便进行攻丝，其丝锥外径尺寸导向钻套对丝锥能够起到很好的导向作用，能够保证攻丝位置精度，攻丝速度也可以提高很多，所述快换钻套32可以根据加工螺纹孔的尺寸选择螺纹螺纹底孔尺寸钻套和丝锥外径尺寸导向钻套 ，操作简单，更换方便，不需要增加单独的工装，节省成本，所述下定位罩2设有与所述钻模孔31位置相对应的第一定位孔21，所述限位轴121设有与所述第一定位孔21位置相对应的第二定位孔122，所述第一定位孔21与所述第二定位孔122通过定位销22连接，这样可以使下定位罩2能够相对于限位轴121进行转动，这样能够更方便顺次钻孔或攻丝，而且能够保证加工精度。

[0016] 所述底座1设有固定部11及连接部12，所述限位轴121设于所述连接部12上，所述固定部11设有固定卡槽111，通过固定卡槽111对其底座1固定在加工机台上，拆装方便，固定效果好。

[0017] 所述固定部11与所述连接部12之间设有夹角，由于封头4的钻孔位置处于球面的侧面，通过将固定部11与连接部12之间设置夹角可以使封头4的加工位置与钻头保持垂直，可以利用现有的钻孔工装就能够实现对封头4的精准加工。

[0018] 所述下定位罩2侧边设有第一定位槽23，所述上定位罩3侧边设有与所述第一定位槽23配合使用的第二定位槽33，这样可以方便位置对正，从而实现快捷安装。

[0019] 所述钻套32为多个、且内径不同的快换钻套，可以根据所需加工螺纹的尺寸选择螺纹底孔尺寸钻套和丝锥外径尺寸导向钻套，一套工装就能够完成钻孔和攻丝，不需要大型精密设备也能够实现精准加工，只使用台钻就能够完成，不占用其它设备，工作效率更高。

[0020] 本实用新型结构简单，通过一套工装就能对封头4进行精准的钻孔及攻丝，其成本大大降低，而且操作容易，效率高，使用这套工装后加工一件封头只需要20分钟，而在精密镗床上加工则需要一个半小时，效率提高四倍以上。

[0021] 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的具体实施只局限于这些说明。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。

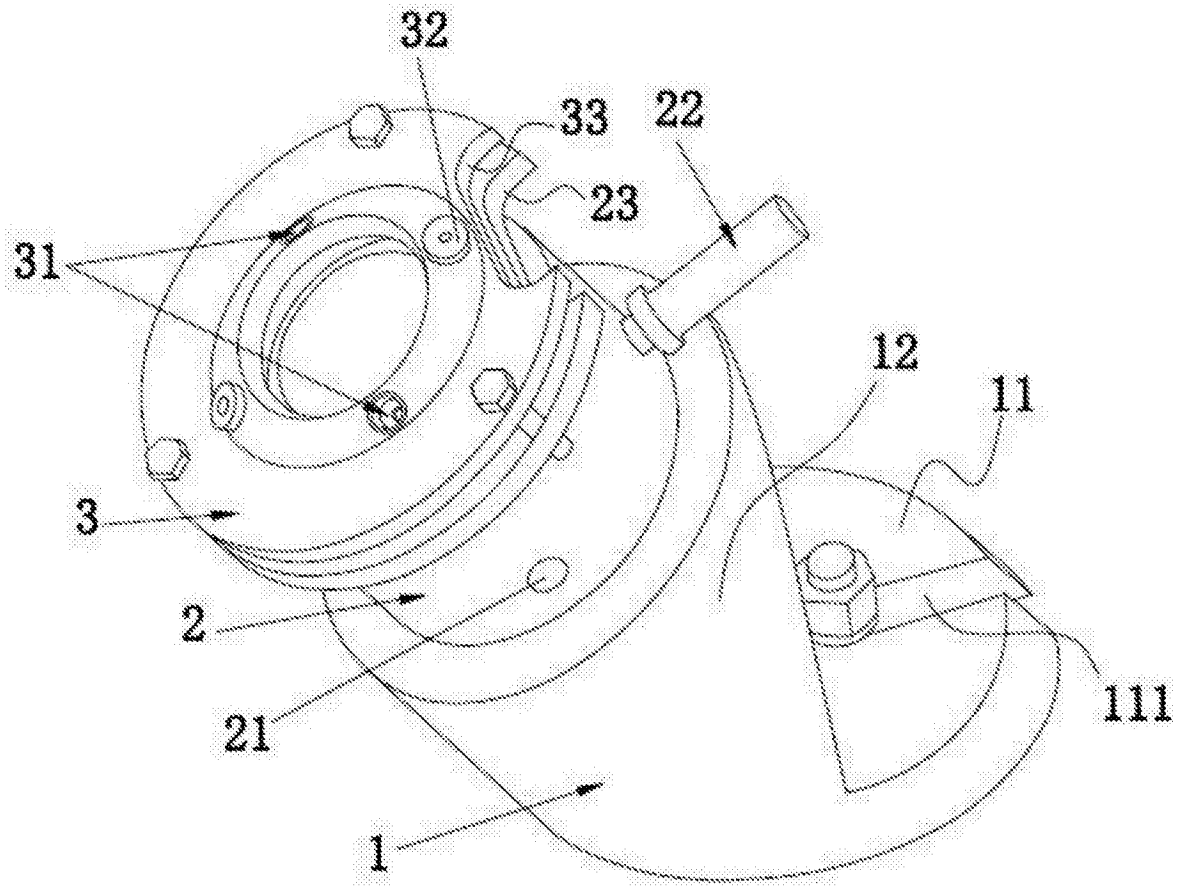


图1

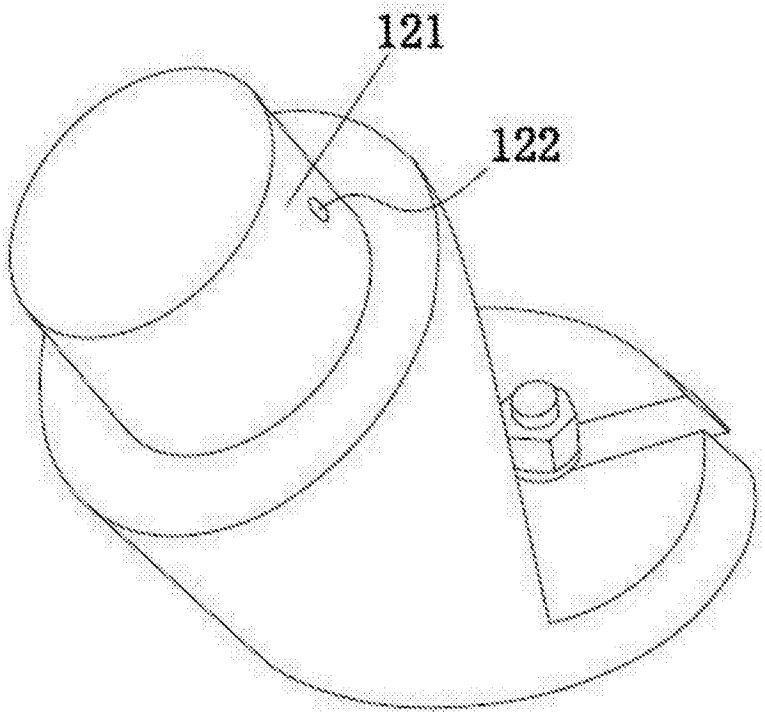


图2

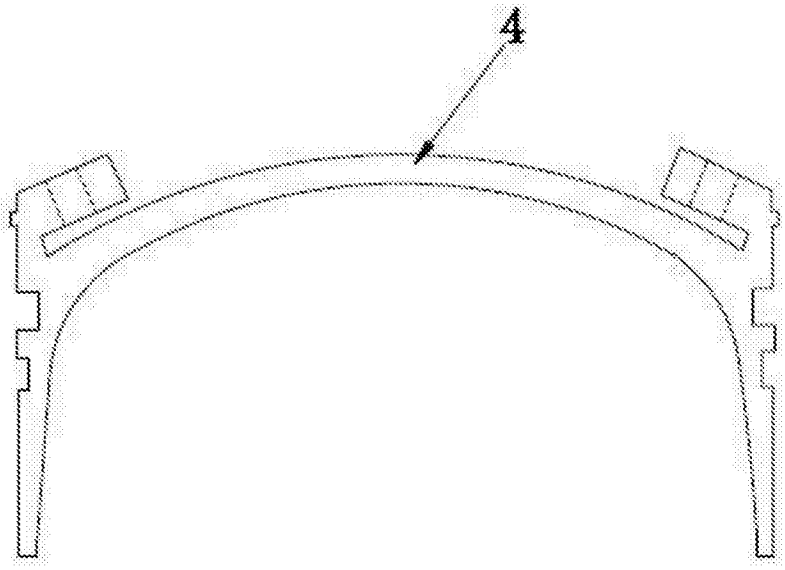


图3