



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211916230 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 13

(21) 申请号 202020418026.9

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 北京博鲁斯潘精密机床有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区西环南路18号A幢5层5088

(72) 发明人 吴行飞 孙立业 邓崛华 许宇亮
吴道涵

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 崔自京

(51) Int. Cl.

B23Q 3/155 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

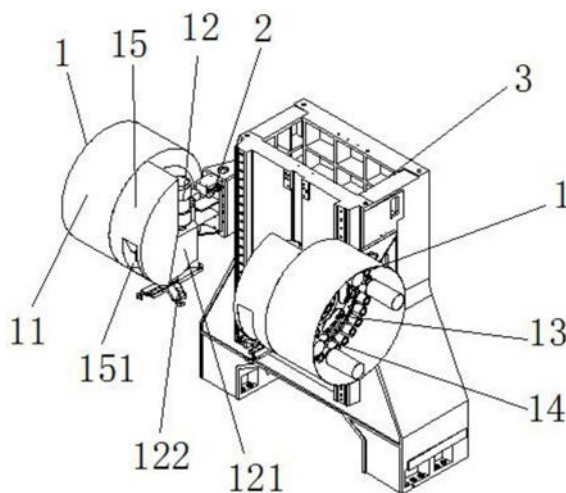
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效率的双刀库结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率的双刀库结构,包括两个相对称的刀库、两个三角支架和立柱,刀库包括罩体、换刀机构、刀盘、电机传动机构、多个刀套和多个刀具,罩体及其外侧的换刀机构通过三角支架安装在立柱侧面上;刀盘安装在罩体内部且由电机传动机构驱动旋转;多个刀套固定在刀盘端面上且以刀盘圆心为中心环形矩阵分布;多个刀具分别安装在多个刀套上,换刀机构钩取刀具完成换刀。本实用新型采用双刀库结构于一体的整体结构,实现同步加工两个零件,保证两个刀库同时进行换刀动作,能够大大提高工作效率。



1. 一种高效率的双刀库结构,其特征在于,包括两个相对称的刀库、两个三角支架和立柱,

每个所述刀库均包括罩体、换刀机构、刀盘、电机传动机构、多个刀套和多个刀具,
所述罩体及其外侧的所述换刀机构通过所述三角支架安装在所述立柱侧面上;
所述刀盘安装在所述罩体内部且由所述电机传动机构驱动旋转;
多个所述刀套固定在所述刀盘端面上且以所述刀盘圆心为中心环形矩阵分布;
多个所述刀具分别安装在所述多个刀套上,所述换刀机构钩取所述刀具完成换刀。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率的双刀库结构,其特征在于,还包括遮挡罩,所述遮挡罩与所述罩体连接为一体,并且设置在所述换刀机构远离所述三角支架一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率的双刀库结构,其特征在于,所述遮挡罩圆弧一侧开设有条形孔。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率的双刀库结构,其特征在于,所述换刀机构包括第一电机传动组和机械手,所述第一电机传动组固定在所述三角支架上,所述机械手与所述第一电机传动组的输出端传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高效率的双刀库结构,其特征在于,所述机械手包括机械手臂和两个手爪,所述机械手臂安装在所述第一电机传动组的输出端,两个所述手爪分别安装在所述机械手臂的两端。

一种高效率的双刀库结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心部件结构技术领域,更具体的说是涉及一种高效率的双刀库结构。

背景技术

[0002] 在机械加工机床行业中,大多数的机床,如镗床、车床、钻攻机床等,对零件的加工方式主要是:采用单主轴单刀库结构对零件进行加工,其可实现自动切换刀库中的不同刀具,来对同个零件进行不同的加工工序。

[0003] 但是,上述加工方式不能同时加工多个零件,大大影响生产效率。

[0004] 因此,提供一种高效率的双刀库结构是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种高效率的双刀库结构,提高整体工作效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种高效率的双刀库结构,包括两个相对称的刀库、两个三角支架和立柱,

[0008] 每个所述刀库均包括罩体、换刀机构、刀盘、电机传动机构、多个刀套和多个刀具,

[0009] 所述罩体及其外侧的所述换刀机构通过所述三角支架安装在所述立柱侧面上;

[0010] 所述刀盘安装在所述罩体内部且由所述电机传动机构驱动旋转;

[0011] 多个所述刀套固定在所述刀盘端面上且以所述刀盘圆心为中心环形矩阵分布;

[0012] 多个所述刀具分别安装在所述多个刀套上,所述换刀机构钩取所述刀具完成换刀。

[0013] 进一步的,还包括遮挡罩,所述遮挡罩与所述罩体连接为一体,并且设置在所述换刀机构远离所述三角支架一侧。

[0014] 进一步的,所述遮挡罩圆弧一侧开设有条形孔。

[0015] 进一步的,所述换刀机构包括第一电机传动组和机械手,所述第一电机传动组固定在所述三角支架上,所述机械手与所述第一电机传动组的输出端传动连接。

[0016] 进一步的,所述机械手包括机械手臂和两个手爪,所述机械手臂安装在所述第一电机传动组的输出端,两个所述手爪分别安装在所述机械手臂的两端。

[0017] 通过采取以上方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型采用双刀库结构于一体的整体结构,实现同步加工两个零件,保证两个刀库同时进行换刀动作,能够大大提高工作效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还

可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图1附图为本实用新型提供一种高效率的双刀库结构的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示,本实用新型实施例公开了一种高效率的双刀库结构,包括两个相对称的刀库1、两个三角支架2和立柱3,刀库1包括罩体11、换刀机构12、刀盘13、电机传动机构、多个刀套14和多个刀具,罩体11及其外侧的换刀机构12通过三角支架2安装在立柱3侧面上;刀盘13安装在罩体11内部且由电机传动机构驱动旋转;多个刀套14固定在刀盘13端面上且以刀盘13圆心为中心环形矩阵分布;多个刀具分别安装在多个刀套14上,换刀机构12钩取刀具完成换刀。本实用新型采用双刀库结构于一体的整体结构,实现同步加工两个零件,保证两个刀库1同时进行换刀动作,能够大大提高工作效率。

[0023] 具体的,还包括遮挡罩15,遮挡罩15与罩体11连接为一体,并且设置在换刀机构12远离三角支架2一侧。

[0024] 具体的,遮挡罩15圆弧一侧开设有条形孔151。

[0025] 具体的,换刀机构12包括第一电机传动组121和机械手122,第一电机传动组121固定在三角支架2上,机械手122与第一电机传动组121的输出端传动连接。

[0026] 具体的,机械手122包括机械手臂和两个手爪,机械手臂安装在第一电机传动组121的输出端,两个手爪分别安装在机械手臂的两端。

[0027] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

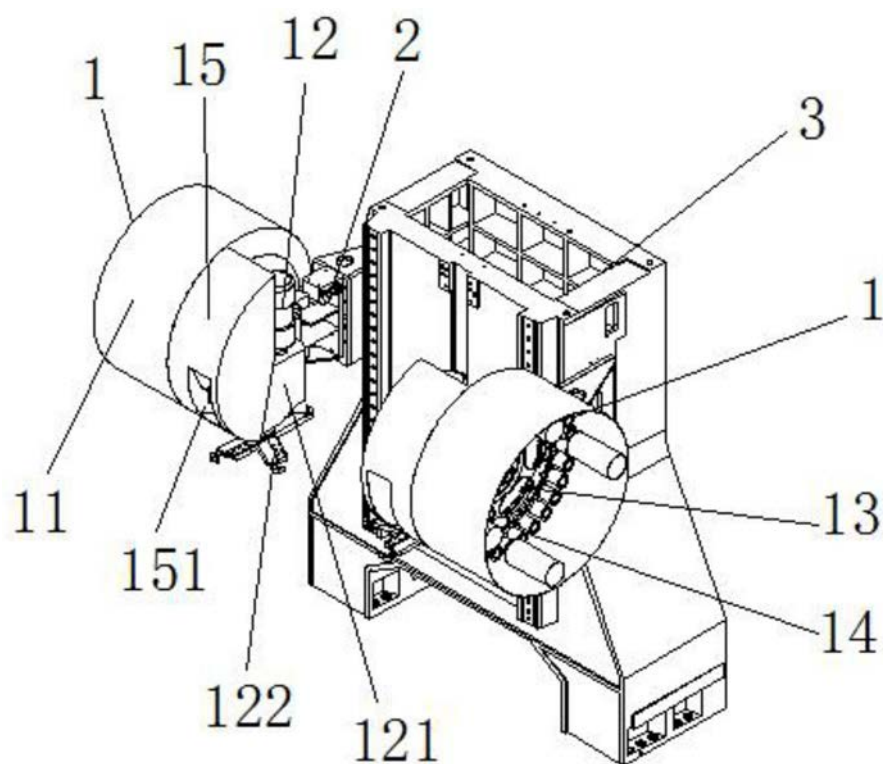


图1