(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 210651945 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920980899.6

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 武汉东振机电设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市汉南区纱帽街汉南大道1148号加工车间1-2层2号

(72)发明人 裴慧

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231
代理人 易贤卫

(51)Int.Cl.
B29C 65/56(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)

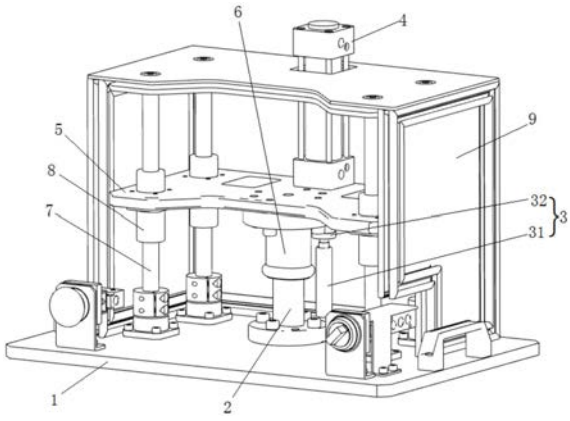
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种橡胶零件的组装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种橡胶零件的组装机构，包括治具底板、固定在所述治具底板上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具、固定在所述治具底板上的支撑组件、设置在所述支撑组件上方并与所述支撑组件连接的气缸、与所述气缸固定连接并被所述气缸贯穿的上夹具底板以及固定在所述上夹具底板的底面上并位于所述下支撑夹具的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具。本实用新型实现了橡胶件和塑胶件的自动安装，减少了产品的报废率和组装的劳动强度，提高了组装效率和品质。



CN 210651945 U

1.一种橡胶零件的组装机构,所述橡胶零件包括过盈配合在一起的橡胶件和塑胶件,其特征在于,所述组装机构包括:

治具底板;

固定在所述治具底板上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具;

固定在所述治具底板上的支撑组件;

设置在所述支撑组件上方并与所述支撑组件连接的气缸;

与所述气缸固定连接并被所述气缸贯穿的上夹具底板;

固定在所述上夹具底板的底面上并位于所述下支撑夹具的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具。

2.根据权利要求1所述的橡胶零件的组装机构,其特征在于,还包括若干根贯穿所述上夹具底板的导向杆,所述导向杆上套设有直线轴承。

3.根据权利要求1所述的橡胶零件的组装机构,其特征在于,所述支撑组件包括链接杆和浮动接头,所述链接杆的一端与治具底板固定,所述链接杆的另一端连接所述浮动接头的一端,所述浮动接头的另一端连接气缸的轴。

4.根据权利要求3所述的橡胶零件的组装机构,其特征在于,所述下支撑夹具包括固定在治具底板上的第一夹具固定座以及与所述第一夹具固定座一体成型的第一夹头,所述第一夹头上设置有与所述橡胶件的形状适配的凹槽和凸起,所述第一夹头的头部设置有可插入所述上压入夹具的锥头。

5.根据权利要求4所述的橡胶零件的组装机构,其特征在于,所述上压入夹具包括固定在上夹具底板上的第二夹具固定座以及与所述第二夹具固定座一体成型的第二夹头,所述第二夹头的头部开设有用于容纳所述塑胶件并可被所述锥头插入的容腔,所述容腔的侧壁设置有与所述塑胶件的形状适配的凹槽和凸起。

6.根据权利要求1所述的橡胶零件的组装机构,其特征在于,所述治具底板上还安装有防护罩。

一种橡胶零件的组装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工领域，特别涉及一种橡胶零件的组装机构。

背景技术

[0002] 在汽车零件加工过程中，许多橡胶类零部件在使用和装车时，由于橡胶本身的优缺点，橡胶件必须镶嵌具有安装强度的塑胶件，橡胶件和塑胶件的装配都是过盈配合，这使得安装工作困难，增加了组装劳动强度，且报废率极高。

[0003] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处，本实用新型的目的在于提供一种橡胶零件的组装机构，可减轻组装劳动强度，提高组装的效率和品质。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采取了以下技术方案：

[0006] 一种橡胶零件的组装机构，所述橡胶零件包括过盈配合在一起的橡胶件和塑胶件，所述组装机构包括：

[0007] 治具底板；

[0008] 固定在所述治具底板上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具；

[0009] 固定在所述治具底板上的支撑组件；

[0010] 设置在所述支撑组件上方并与所述支撑组件连接的气缸；

[0011] 与所述气缸固定连接并被所述气缸贯穿的上夹具底板；

[0012] 固定在所述上夹具底板的底面上并位于所述下支撑夹具的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具。

[0013] 优选的，所述的橡胶零件的组装机构还包括若干根贯穿所述上夹具底板的导向杆，所述导向杆上套设有直线轴承。

[0014] 优选的，所述的橡胶零件的组装机构中，所述支撑组件包括链接杆和浮动接头，所述链接杆的一端与治具底板固定，所述链接杆的另一端连接所述浮动接头的一端，所述浮动接头的另一端连接气缸的轴。

[0015] 优选的，所述的橡胶零件的组装机构中，所述下支撑夹具包括固定在治具底板上的第一夹具固定座以及与所述第一夹具固定座一体成型的第一夹头，所述第一夹头上设置有与所述橡胶件的形状适配的凹槽和凸起，所述第一夹头的头部设置有可插入所述上压入夹具的锥头。

[0016] 优选的，所述的橡胶零件的组装机构中，所述上压入夹具包括固定在上夹具底板上的第二夹具固定座以及与所述第二夹具固定座一体成型的第二夹头，所述第二夹头的头部开设有用于容纳所述塑胶件并可被所述锥头插入的容腔，所述容腔的侧壁设置有与所述塑胶件的形状适配的凹槽和凸起。

[0017] 优选的，所述的橡胶零件的组装机构中，所述治具底板上还安装有防护罩。

[0018] 相较于现有技术，本实用新型提供的橡胶零件的组装机构，包括治具底板、固定在所述治具底板上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具、固定在所述治具底板上的支撑组件、设置在所述支撑组件上方并与所述支撑组件连接的气缸、与所述气缸固定连接并被所述气缸贯穿的上夹具底板以及固定在所述上夹具底板的底面上并位于所述下支撑夹具的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具。本实用新型实现了橡胶件和塑胶件的自动组装，减少了产品的报废率和组装的劳动强度，提高了组装效率和品质。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的橡胶零件的组装机构的一较佳实施例的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型提供的橡胶零件的组装机构中所述下支撑夹具的一较佳实施例的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型提供的橡胶零件的组装机构中所述上压入夹具的一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供一种橡胶零件的组装机构，为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 需要说明的是，当部件被称为“装设于”、“固定于”或“设置于”另一个部件上，它可以直接在另一个部件上或者可能同时存在居中部件。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件，它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0024] 还需要说明的是，本发明实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0025] 请参阅图1，其为本实用新型提供的橡胶零件的组装机构的一较佳实施例的结构示意图，所述橡胶零件包括过盈配合在一起的橡胶件和塑胶件，其中，所述组装机构包括：

[0026] 治具底板1；

[0027] 固定在所述治具底板1上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具2；

[0028] 固定在所述治具底板1上的支撑组件3；

[0029] 设置在所述支撑组件3上方并与所述支撑组件3连接的气缸4；

[0030] 与所述气缸4固定连接并被所述气缸4贯穿的上夹具底板5；

[0031] 固定在所述上夹具底板5的底面上并位于所述下支撑夹具2的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具6。

[0032] 具体来说，本实用新型提供的组装机构还设置有操作按钮，所述操作按钮用于启动气缸4，在进行装配时，操作人员首先将橡胶件放置于下支撑夹具2中，将塑胶件放置于上压入夹具6中，然后操作人员启动操作按钮，气缸4开始运动，气缸4运动时会带动与其固定连接的上夹具底板5向下运动，使位于所述下支撑夹具2正上方的上压入夹具6逐渐向下运动，进而使得塑胶件扣入所述橡胶件中，实现塑胶件和橡胶件的过盈配合，操作简单，解决了因人工操作而导致的报废率极高的问题，减少了组装的劳动强度，而且还能提高组件的效率和组装件的品质。

[0033] 请继续参阅图1，优选的实施例中，所述的橡胶零件的组装机构还包括若干根贯穿所述上夹具底板5的导向杆7，所述导向杆7上套设有直线轴承8，所述导向杆7起导向作用，使所述上夹具底板5只能在竖直方向上做上下运动，所述直线轴承8可减少所述导向杆7与上夹具底板5之间的摩擦力，方便所述上夹具底板5在所述导向杆7上滑动，优选的，所述导向杆的数量为4根，分别位于所述上夹具底板5的四个对角处。

[0034] 请继续参阅图1，所述支撑组件3包括链接杆31和浮动接头32，所述链接杆31的一端与治具底板1固定，所述链接杆31的另一端连接所述浮动接头32的一端，所述浮动接头32的另一端连接气缸4的轴，本实施例中通过采用浮动接头32来连接连接杆31和气缸4的轴，可以用来消除误差，使气缸4在带动所述上夹具底板5上下运动时产生的偏移较少，进而能保证上压入夹具6可将其中安装的塑胶件准确插入所述下支撑夹具中夹持的橡胶件中，实现准确的过盈配合，保证产品的良率，此外还能保证气缸运行平稳，延长气缸的使用寿命。

[0035] 请一并参阅图2，图2为所述下支撑夹具2的一较佳实施例的结构示意图，所述下支撑夹具2包括固定在治具底板1上的第一夹具固定座21以及与所述第一夹具固定座21一体成型的第一夹头22，所述第一夹头22上设置有与所述橡胶件的形状适配的凹槽和凸起，所述第一夹头22的头部设置有可插入所述上压入夹具6的锥头221，在具体实施时，所述上压入夹具6被带动向下运动，所述第一夹头22头部的锥头221插入所述上压入夹具6中，所述上压入夹具6上夹持的塑胶件被压入所述下支撑夹具2上夹持的橡胶件中，从而实现了塑胶件和橡胶件的过盈配合，操作简单，而且组装效率高。

[0036] 请一并参阅图3，图3为所述上压入夹具6的一较佳实施例的结构示意图，所述上压入夹具6固定在上夹具底板5上的第二夹具固定座61以及与所述第二夹具固定座61一体成型的第二夹头62，所述第二夹头62的头部开设有用于容纳所述塑胶件并可被所述锥头221插入的容腔621，所述容腔621的侧壁设置有与所述塑胶件的形状适配的凹槽和凸起，所述第一夹头22头部的锥头221插入所述容腔621中，使所述橡胶件和塑胶件配合，从而实现了工件的装配。

[0037] 优选的，请继续参阅图1，所述治具底板1上还安装有防护罩9，所述防护罩将治具底板1上安装的部件包围，可以防止操作人员误伤，而且可避免部件受外界干扰损坏。

[0038] 综上所述，本实用新型提供的橡胶零件的组装机构，包括治具底板、固定在所述治具底板上用于夹持所述橡胶件的下支撑夹具、固定在所述治具底板上的支撑组件、设置在所述支撑组件上方并与所述支撑组件连接的气缸、与所述气缸固定连接并被所述气缸贯穿的上夹具底板以及固定在所述上夹具底板的底面上并位于所述下支撑夹具的正上方的用于夹持所述塑胶件的上压入夹具。本实用新型实现了橡胶件和塑胶件的自动组装，减少了产品的报废率和组装的劳动强度，提高了组装效率和品质。

[0039] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

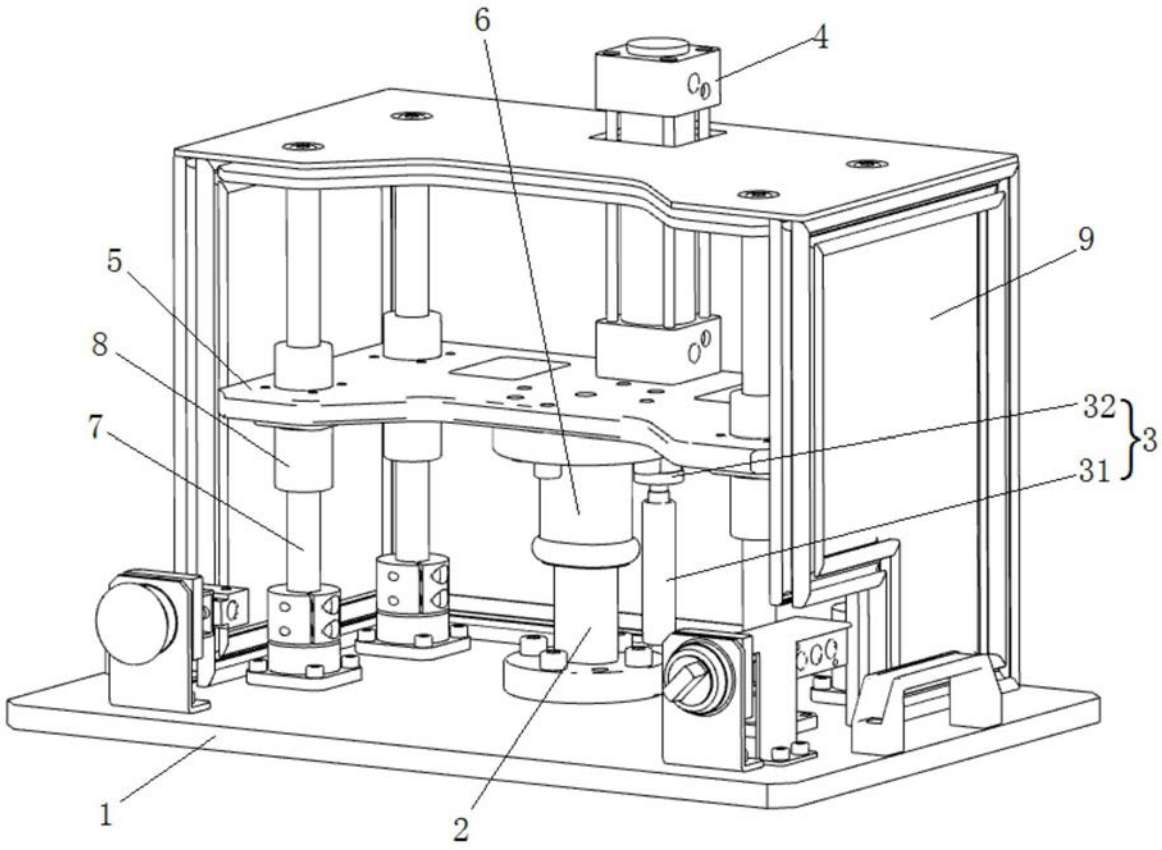


图1

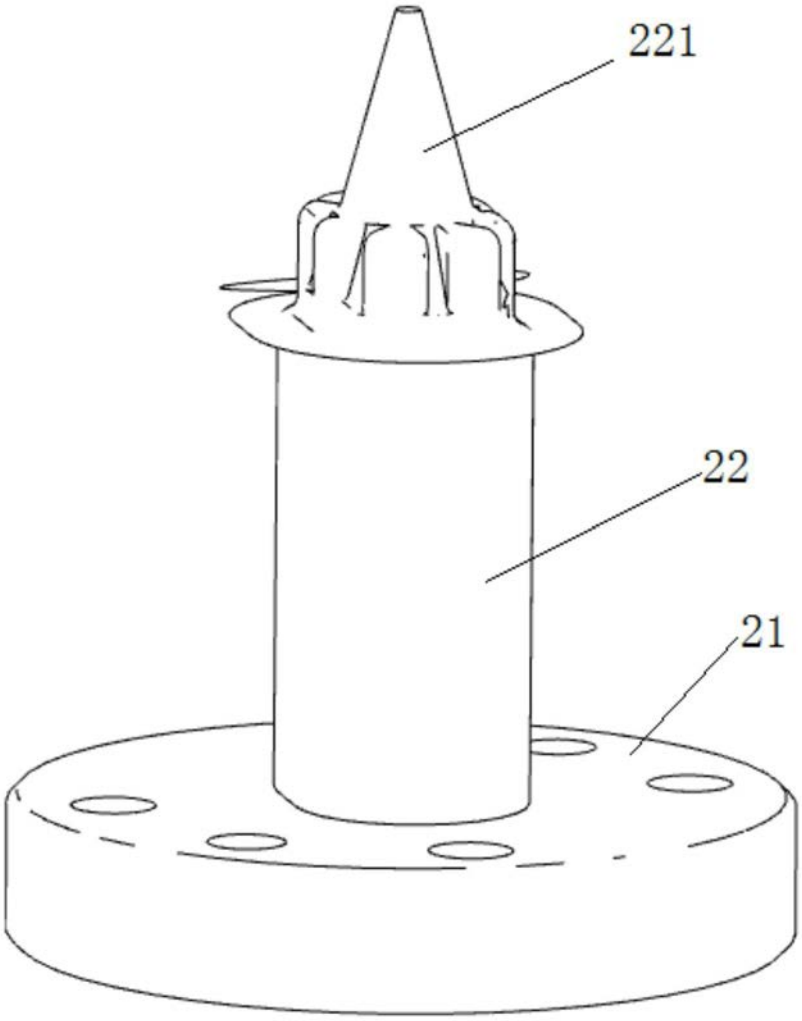


图2

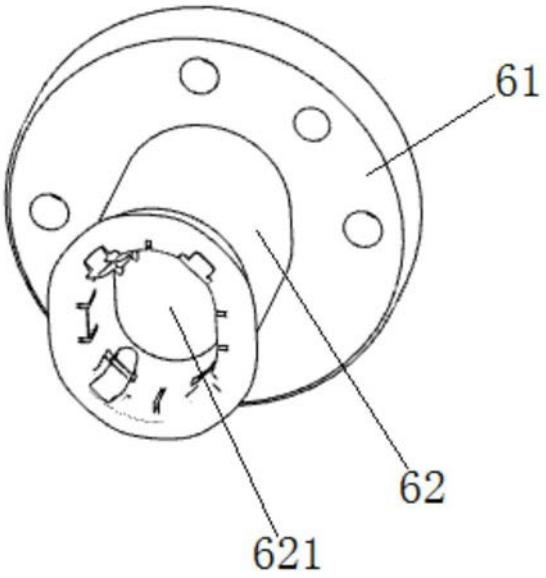


图3