



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918565 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021322690.X

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 上海紫燕合金应用科技有限公司

地址 201108 上海市闵行区颛兴路999号

(72) 发明人 赵彦昌

(74) 专利代理机构 上海领洋专利代理事务所

(普通合伙) 31292

代理人 罗晓鹏

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

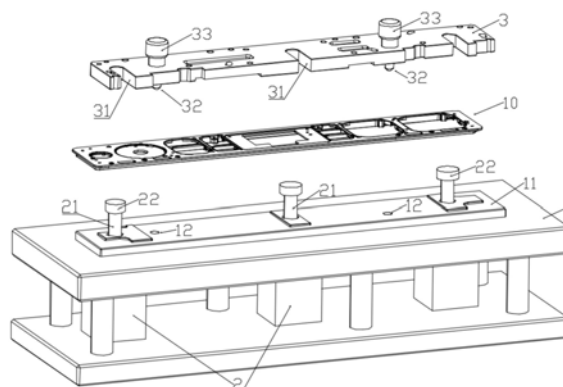
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于周向待加工产品的固定治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于周向待加工产品的固定治具,属于压铸类产品加工治具技术领域,包括支撑待加工产品的支撑底座以及下压固定待加工产品的压板,支撑底座内设有气缸,气缸通过伸缩杆连接有气缸压头,压板的形状与待加工产品的形状相适配并略小于待加工产品的外径,以预留出周向加工的尺寸,压板的一侧设有可卡入伸缩杆的卡槽。在支撑底座放置待加工产品后,压板由卡槽侧卡入伸缩杆,到位后,通过气缸带动气缸压头压在压板的表面,使待加工产品得到有效固定,可以非常快速的对待加工产品的四周进行加工处理,避免了两幅治具组合的加工方式,提高了加工精度和加工效率。



1. 一种用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,包括:

一支撑底座,所述支撑底座内设有至少一个气缸,所述气缸连接有可上下伸缩凸出于所述支撑底座顶部的伸缩杆,所述伸缩杆的顶端设有气缸压头;以及

一压板,所述压板的形状与待加工产品的形状相适配,并于周向略小于所述产品的外径,以留出加工尺寸,所述压板的一侧设有与所述伸缩杆相配合的卡槽,所述气缸压头的外径大于所述卡槽的槽宽。

2. 如权利要求1所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述气缸至少有两个,且该两个气缸于靠近所述产品的长度方向的两端对称分布。

3. 如权利要求1所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述支撑底座的顶部固定设有产品定位装置。

4. 如权利要求3所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述产品定位装置是沿所述产品的周向支撑于所述产品内部的产品承靠块。

5. 如权利要求1所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述压板安装有至少一个定位销,所述定位销的底端凸出于所述压板的底部,所述支撑底座设有与所述定位销的底端相配合的定位孔。

6. 如权利要求5所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述定位销至少有两个,且该两个定位销分别靠近所述压板的长度方向的两端。

7. 如权利要求5或6所述的用于周向待加工产品的固定治具,其特征在于,所述定位销的上部凸出于所述压板的顶部,且所述定位销的顶端设有把手装置。

一种用于周向待加工产品的固定治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸类产品加工治具技术领域,特别涉及一种用于周向待加工产品的固定治具。

背景技术

[0002] 在压铸类产品的二次加工中,一般需要用到CNC加工治具。

[0003] 目前对于需要四周整体加工的产品,一般采用两幅治具加工或真空吸盘式治具加工。在两幅治具的加工中,由于一副治具只能加工产品的两个侧面,这样势必会在两幅治具加工结合的地方产生一定的接刀痕,影响产品的加工精度,同时也会降低加工效率。而真空吸盘式治具的加工,在对应的产品结构上必须有放置吸盘的位置,治具的使用会受到产品结构的限制,多用于大平面的产品。

[0004] 本方案的目的在于提供一种用于周向待加工产品的固定治具,通过压板来固定产品,实现产品四周的一次性加工,来提高产品的加工精度及加工效率。

实用新型内容

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供一种用于周向待加工产品的固定治具,包括:

[0007] 一支撑底座,所述支撑底座内设有至少一个气缸,所述气缸连接有可上下伸缩凸出于所述支撑底座顶部的伸缩杆,所述伸缩杆的顶端设有气缸压头;以及

[0008] 一压板,所述压板的形状与待加工产品的形状相适配,并于周向略小于所述产品的外径,以留出加工尺寸,所述压板的一侧设有与所述伸缩杆相配合的卡槽,所述气缸压头的外径大于所述卡槽的槽宽。

[0009] 水平移动压板,使压板的卡槽横向卡入气缸的伸缩杆,从而压在待加工产品的表面,然后控制气缸运动,通过伸缩杆带动气缸压头压在压板的表面固定住压板,以此来固定待加工产品。

[0010] 进一步地,所述气缸至少有两个,且该两个气缸于靠近所述产品的长度方向的两端对称分布,用于对待加工产品提供均匀的下压力。

[0011] 进一步地,所述支撑底座的顶部固定设有产品定位装置,便于待加工产品的定位,提高作业效率。

[0012] 进一步地,所述产品定位装置是沿所述产品的周向支撑于所述产品内部的产品承靠块。

[0013] 进一步地,所述压板安装有至少一个定位销,所述定位销的底端凸出于所述压板的底部,所述支撑底座设有与所述定位销的底端相配合的定位孔,通过定位销和定位孔的配合,使压板快速放置到位,以提高工作效率,并能使待加工产品得到良好的固定。

[0014] 进一步地,所述定位销至少有两个,且该两个定位销分别靠近所述压板的长度方向的两端,以此来进一步提高压板的定位速度,提高定位精度。

[0015] 进一步地,所述定位销的上部凸出于所述压板的顶部,且所述定位销的顶端设有把手装置,通过把手装置方便压板的移动。

[0016] 有益效果:同现有技术相比,本实用新型的不同之处在于,本实用新型提供的用于周向待加工产品的固定治具,包括支撑待加工产品的支撑底座以及下压固定待加工产品的压板,支撑底座内设有气缸,气缸通过伸缩杆连接有气缸压头,压板的形状与待加工产品的形状相适配并略小于待加工产品的外径,以预留出周向加工的尺寸,压板的一侧设有可卡入伸缩杆的卡槽。在支撑底座放置待加工产品后,压板由卡槽侧卡入伸缩杆,到位后,通过气缸带动气缸压头压在压板的表面,使待加工产品得到有效固定,可以非常快速的对待加工产品的四周进行加工处理,避免了两幅治具组合的加工方式,提高了加工精度。该固定治具适用于大多数产品的固定,无需考虑是否有足够的位置放置吸盘,具有更加广泛的适用性。

附图说明

[0017] 图1为本申请一较佳实施例用于周向待加工产品的固定治具的结构示意图。

[0018] 其中,10-产品,1-支撑底座,11-产品定位装置,12-定位孔,2-气缸,21-伸缩杆,22-气缸压头,3-压板,31-卡槽,32-定位销,33-把手装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 参阅图1所示,本实用新型提供一种用于周向待加工产品的固定治具,包括:

[0021] 一支撑底座1,所述支撑底座1内设有预定数量的气缸2,所述气缸2优选为三个,其中左右两端对称各设一个,中间设置一个。所述气缸2连接有可上下伸缩凸出于所述支撑底座1顶部的伸缩杆21,所述伸缩杆21的顶端设有气缸压头22。

[0022] 还包括:

[0023] 一压板3,所述压板3的形状与待加工产品10的形状相适配,并于周向略小于所述产品10的外径,以使待加工产品10留出周向的加工尺寸。所述压板3的前侧设有与所述伸缩杆21相配合的三个卡槽31。所述气缸压头22的外径大于所述卡槽31的槽宽,用于下压固定压板3。

[0024] 具体操作时,首先在支撑底座1上放置好待加工产品10。然后水平移动压板3,使压板3的卡槽31横向卡入气缸2的伸缩杆21,压在待加工产品10的表面。然后控制气缸2运动,通过伸缩杆21带动气缸压头22压在压板3的表面,从而固定压板3,以此来固定待加工产品10。

[0025] 在本申请中,对于气缸2数量的限定,当待加工产品10的长度尺寸较小时,气缸2的数量可以设置为一个,靠近待加工产品10的中间位置放置;当待加工产品10的长度尺寸稍微大一点时,气缸2的数量也可以设置为两个,分别于靠近待加工产品10长度方向的两端进行放置。气缸2数量的设置在于有效固定待加工产品10,并使所提供的固定下压力尽量均匀。

[0026] 因此,对于气缸2数量的设置并不是对本申请的限制。本领域技术人员也可以想到使用四个或者五个气缸2进行固定,但仍在本申请的保护范围之内。

[0027] 作为本实用新型一较佳实施例,所述支撑底座1的顶部固定设有产品定位装置11,便于待加工产品10的定位,提高作业效率。

[0028] 优选地,所述产品定位装置11是沿所述产品10的周向支撑于所述产品10内部的产品承靠块,用于在产品10的内部对产品10的放置形成定位,以避免干涉产品10周向的加工。

[0029] 作为本实用新型一较佳实施例,所述压板3安装有预订数量的定位销32,优选为两个定位销32,分别靠近压板3的左右两端,所述定位销32的底端凸出于所述压板3的底部,所述支撑底座1设有与所述定位销32的底端相配合的定位孔12,通过定位销32和定位孔12的配合,使压板3快速放置到合适的位置,以提高工作效率,并能使待加工产品10得到良好的固定。

[0030] 优选地,所述定位销32的上部凸出于所述压板3的顶部,且所述定位销32的顶端设有把手装置33,通过把手装置33方便压板3的移动。

[0031] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本创作的保护范围之内。

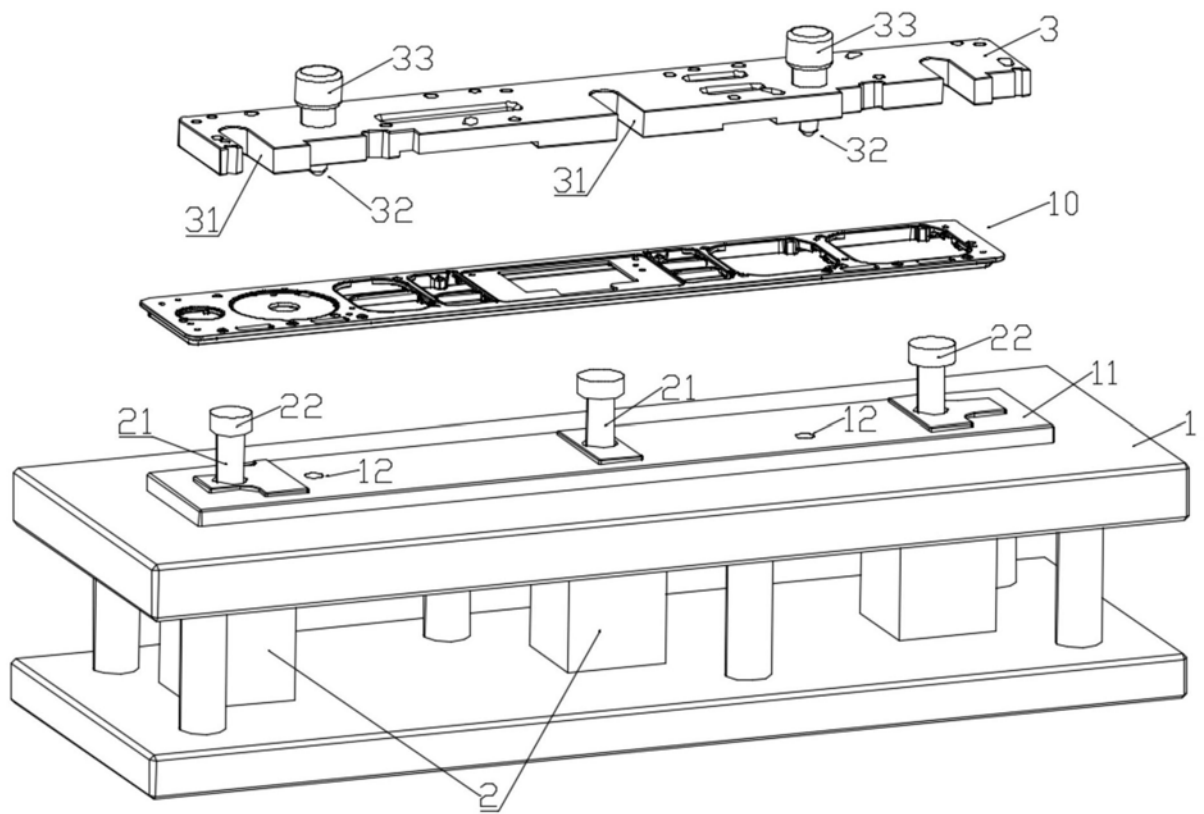


图1