



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220073380 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321144421.2

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 惠州市捷城精密制造有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区盛
华路5号厂房A3楼B1-1区

(72) 发明人 杨富城 叶建锋 陈凡

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41149
专利代理师 吕响声

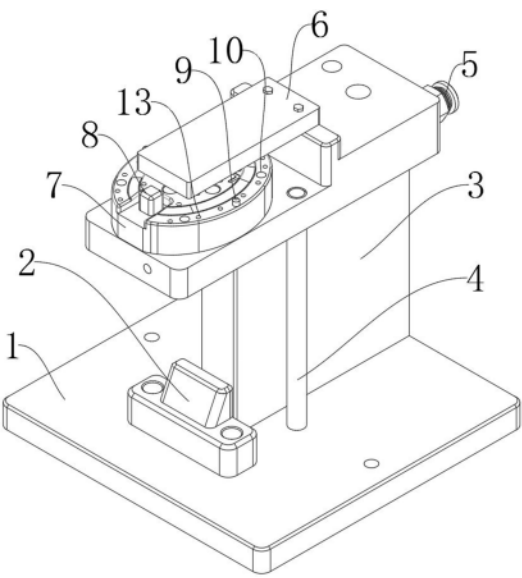
(51) Int. Cl .
B23C 9/00 (2006.01)
B23Q 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种立式铣床加工固定治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式铣床加工固定治具,涉及立式铣床加工技术领域,包括底板,所述底板上表面固定安装有支撑板,所述支撑板上端固定安装有固定台,所述固定台前部上表面固定安装有固定座,所述固定台后端固定安装有真空吸气接口,所述固定座上开设有吸气孔,所述固定台和所述固定座内部开设有连通吸气孔和真空吸气接口的气道,所述真空吸气接口与外部真空泵连接,所述固定台后部固定安装有压板;有益效果在于:通过设置导柱和导孔配合,便于快速放置,通过上定位孔和下定位柱、上定位柱和下定位孔的配合实现定位,避免待加工产品在加工过程中晃动,并且采用真空吸气方式对待加工产品进行固定,避免传统夹具直接夹紧工件损伤产品的情况。



CN 220073380 U

1. 一种立式铣床加工固定治具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)上端固定安装有固定台(16),所述固定台(16)前部上表面固定安装有固定座(7),所述固定台(16)后端固定安装有真空吸气接口(5),所述固定座(7)上开设有吸气孔(13),所述固定台(16)和所述固定座(7)内部开设有连通吸气孔(13)和真空吸气接口(5)的气道,所述真空吸气接口(5)与外部真空泵连接,所述固定台(16)后部固定安装有压板(6),所述压板(6)前端延伸至所述固定座(7)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种立式铣床加工固定治具,其特征在于:所述支撑板(3)左右两侧分别设置有支撑杆(4),所述支撑杆(4)下端固定安装在所述底板(1)上,所述支撑杆(4)上端固定安装在所述固定台(16)上。

3. 根据权利要求1所述的一种立式铣床加工固定治具,其特征在于:所述支撑板(3)前侧设置有固定安装在所述底板(1)上的支撑块(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式铣床加工固定治具,其特征在于:所述固定座(7)上表面前侧对应待加工产品(11)上的导孔(12)位置固定安装有导柱(8),所述固定座(7)边沿对应待加工产品(11)上的上定位孔(14)和上定位柱(15)位置设置有下列定位柱(9)和下定位孔(10),所述待加工产品(11)上的上定位柱(15)和上定位孔(14)交叉设置。

5. 根据权利要求4所述的一种立式铣床加工固定治具,其特征在于:所述待加工产品(11)套在所述固定座(7)和所述固定台(16)上,所述待加工产品(11)下边沿抵在所述支撑块(2)上,所述压板(6)压在所述待加工产品(11)上表面。

一种立式铣床加工固定治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式铣床加工技术领域,特别是涉及一种立式铣床加工固定治具。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用,铣床在对加工件进行加工之前需要先将其固定在铣床上,铣床上现有的引导加工件活动和安装位置的治具对其的固定是利用两块夹板将其进行夹紧,加工件在被加工过程中受到铣刀的推动会不断的进行振动,这种振动会致使加工件不断与对自身进行夹紧的夹板进行碰撞,加工完成后可能导致加工件表面出现夹痕,影响产品品质,需要二次加工才能对夹痕进行去除,操作繁琐,增加处理成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种立式铣床加工固定治具。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种立式铣床加工固定治具,包括底板,所述底板上表面固定安装有支撑板,所述支撑板上端固定安装有固定台,所述固定台前部上表面固定安装有固定座,所述固定台后端固定安装有真空吸气接口,所述固定座上开设有吸气孔,所述固定台和所述固定座内部开设有连通吸气孔和真空吸气接口的气道,所述真空吸气接口与外部真空泵连接,所述固定台后部固定安装有压板,所述压板前端延伸至所述固定座上方。

[0006] 优选的:所述支撑板左右两侧分别设置有支撑杆,所述支撑杆下端固定安装在所述底板上,所述支撑杆上端固定安装在所述固定台上。

[0007] 优选的:所述支撑板前侧设置有固定安装在所述底板上的支撑块。

[0008] 优选的:所述固定座上表面前侧对应待加工产品上的导孔位置固定安装有导柱,所述固定座边沿对应待加工产品上的上定位孔和上定位柱位置设置有下列定位柱和下定位孔,所述待加工产品上的上定位柱和上定位孔交叉设置。

[0009] 优选的:所述待加工产品套在所述固定座和所述固定台上,所述待加工产品下边沿抵在所述支撑块上,所述压板压在所述待加工产品上表面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:通过设置导柱和导孔配合,便于快速放置,通过上定位孔和下定位柱、上定位柱和下定位孔的配合实现定位,避免待加工产品在加工过程中晃动,并且采用真空吸气方式对待加工产品进行固定,避免传统夹具直接夹紧工件损伤产品的情况。

附图说明

[0011] 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是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型所述一种立式铣床加工固定治具的立体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型所述一种立式铣床加工固定治具的右视图。

[0014] 图3是本实用新型所述一种立式铣床加工固定治具的工作原理图。

[0015] 图4是本实用新型所述一种立式铣床加工固定治具的待加工产品的结构示意图。

[0016] 附图标记说明如下:

[0017] 1、底板;2、支撑块;3、支撑板;4、支撑杆;5、真空吸气接口;6、压板;7、固定座;8、导柱;9、下定位柱;10、下定位孔;11、待加工产品;12、导孔;13、吸气孔;14、上定位孔;15、上定位柱;16、固定台。

实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 如图1-图2所示,一种立式铣床加工固定治具,包括底板1,底板1上表面固定安装有支撑板3,支撑板3用来支撑,支撑板3上端固定安装有固定台16,固定台16用来待加工产品11进行固定,固定台16前部上表面固定安装有固定座7,固定座7用来固定时的定位,固定台16后端固定安装有真空吸气接口5,固定座7上开设有吸气孔13,吸气孔13用来对工件进行吸紧固定,固定台16和固定座7内部开设有连通吸气孔13和真空吸气接口5的气道,真空吸气接口5与外部真空泵连接,固定台16后部固定安装有压板6,压板6用来放置待加工产品11晃动脱落,压板6前端延伸至固定座7上方;支撑板3左右两侧分别设置有支撑杆4,支撑杆4用来辅助支撑,支撑杆4下端固定安装在底板1上,支撑杆4上端固定安装在固定台16上;支撑板3前侧设置有固定安装在底板1上的支撑块2;固定座7上表面前侧对应待加工产品11上的导孔12位置固定安装有导柱8,固定座7边沿对应待加工产品11上的上定位孔14和上定位

柱15位置设置有待定位柱9和下定位孔10,待加工产品11上的上定位柱15和上定位孔14交叉设置;待加工产品11套在固定座7和固定台16上,待加工产品11下边沿抵在支撑块2上,压板6压在待加工产品11上表面。

[0022] 工作原理:使用时,将底板1固定安装在CNC加工平台上,通过拧动螺钉拆卸压板6,将待加工产品11通过导柱8和导孔12配合套在固定座7上,上定位孔14和下定位柱9配合、上定位柱15和下定位孔10配合,实现定位,启动外部真空泵,吸气孔13对待加工产品11进行吸紧固定,安装压板6进行限制晃动,即完成待加工产品11CNC加工前的固定。

[0023] 待加工产品11和外部真空泵均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,故在此不再做过多记载。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

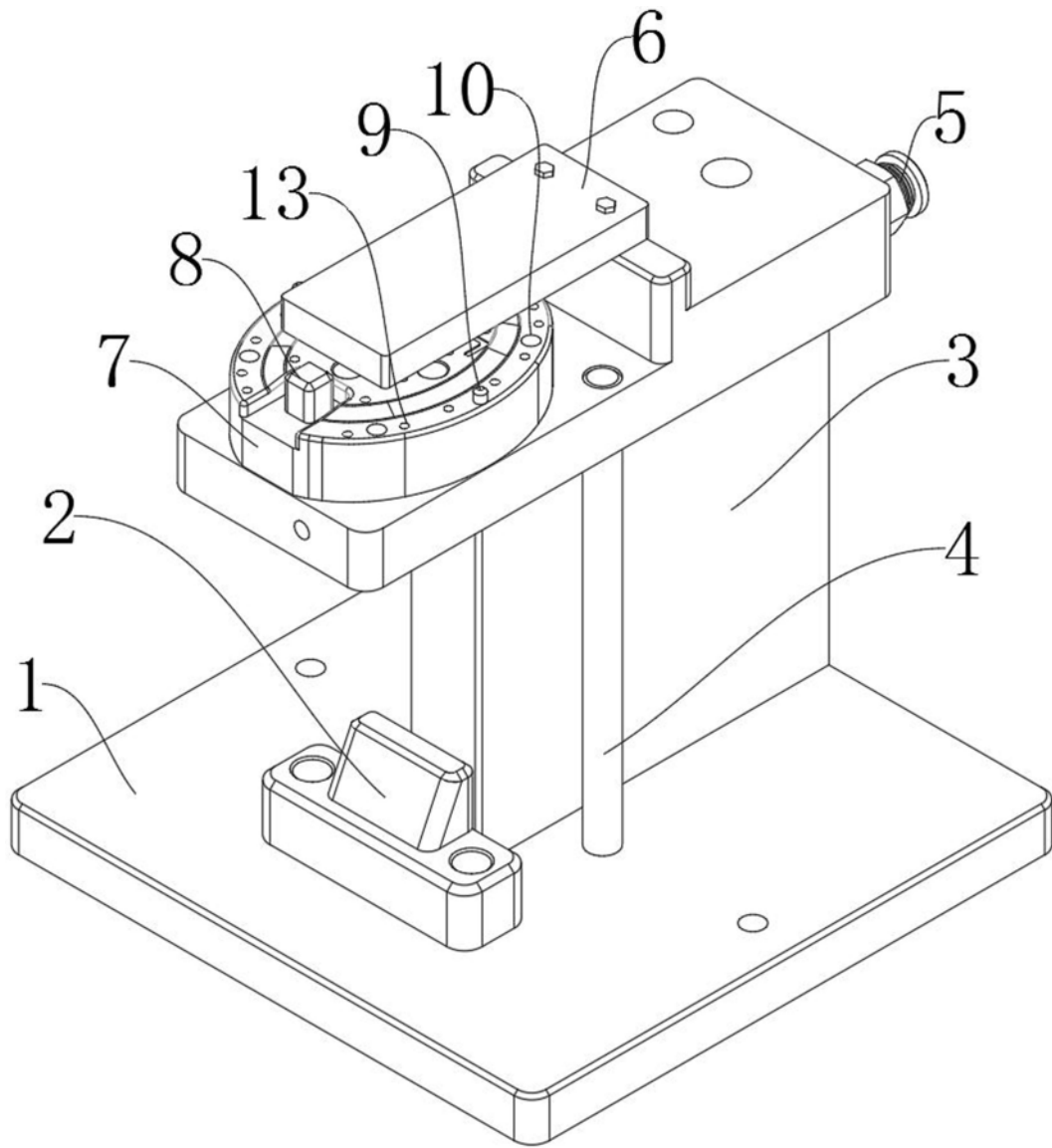


图 1

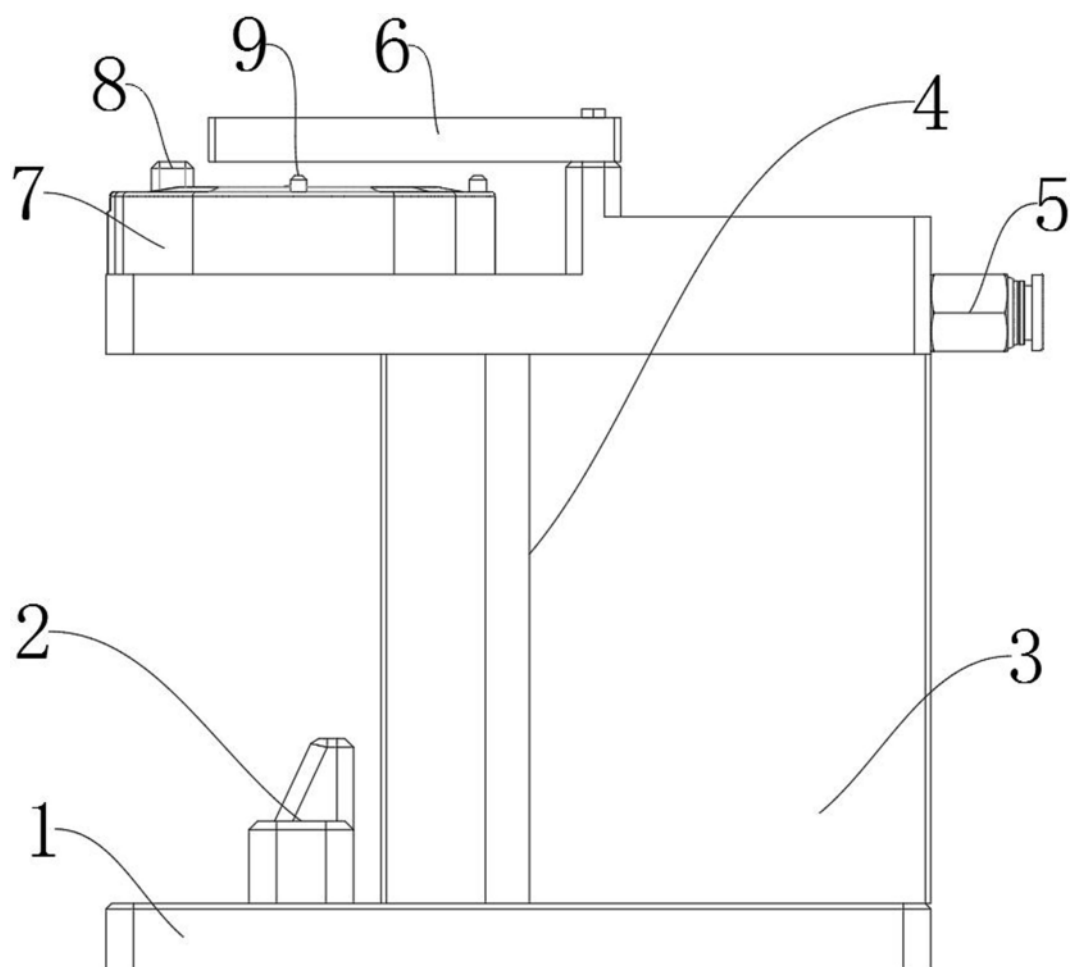


图 2

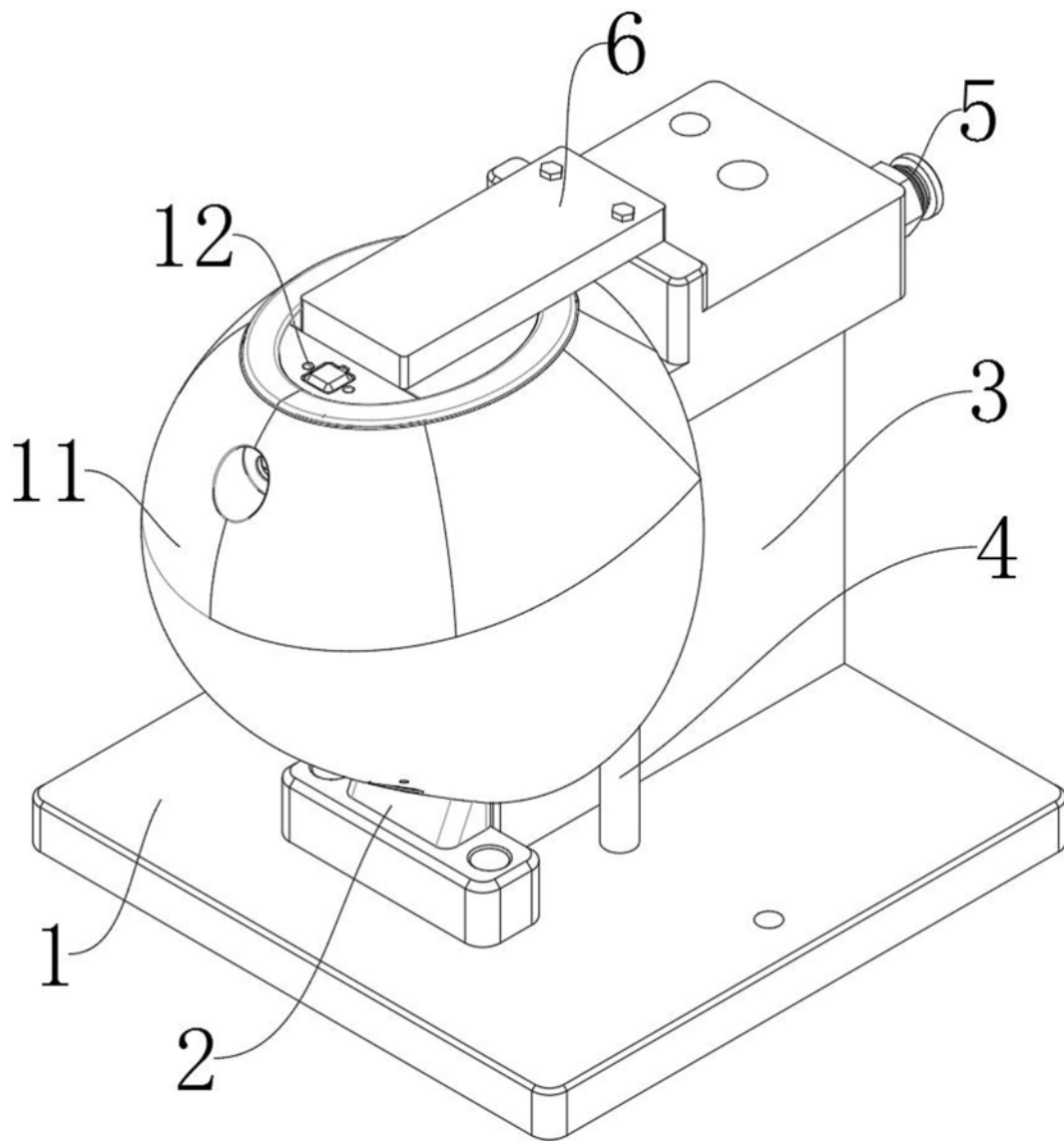


图 3

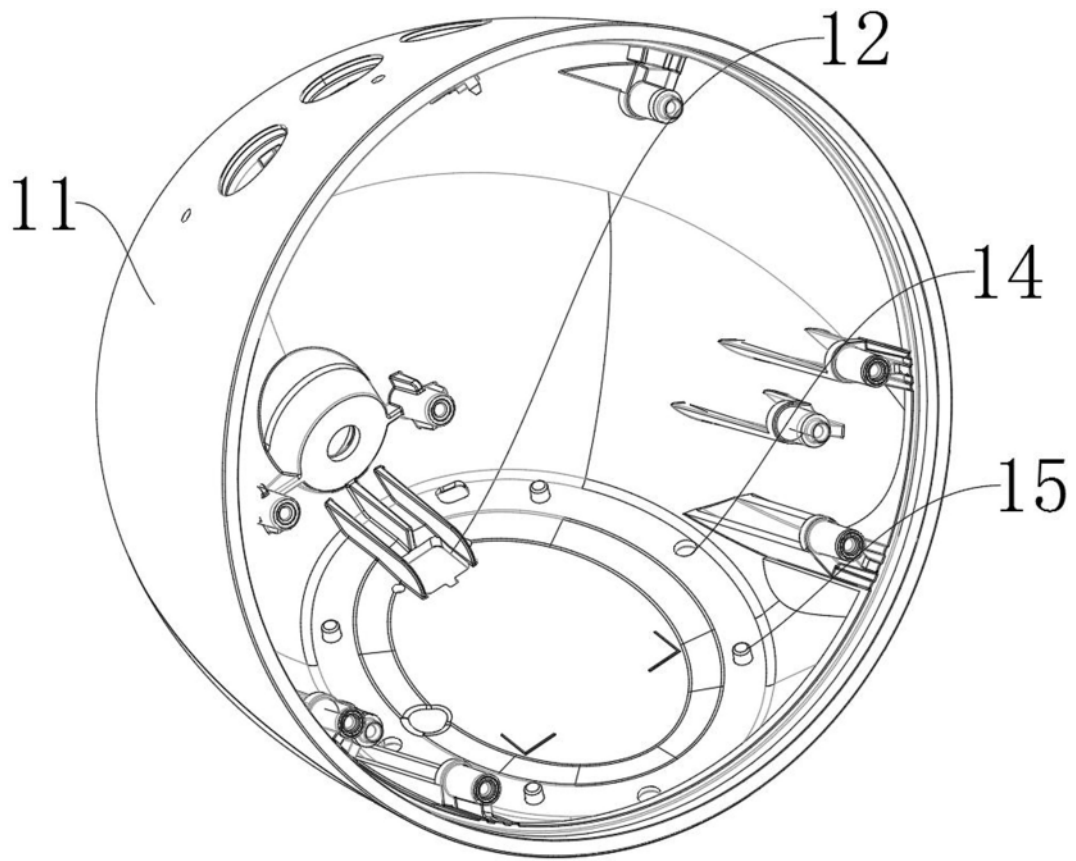


图 4