



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215510758 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202121704827.2

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 成都剑润优能航空设备制造有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区新兴
街办天工大道916号

(72) 发明人 唐浩

(74) 专利代理机构 成都知集市专利代理事务所
(普通合伙) 51236

代理人 魏光武

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

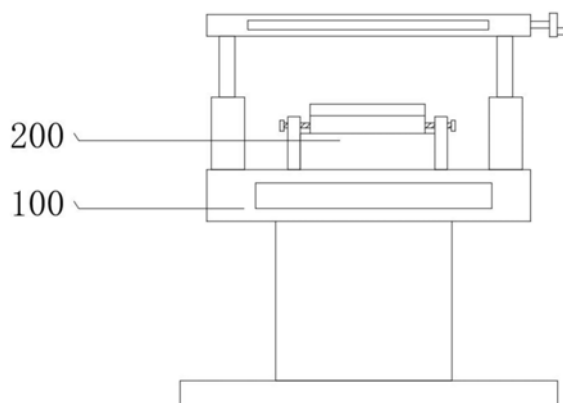
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于铝合金零件装配的夹具

(57) 摘要

本申请提供了一种用于铝合金零件装配的夹具,属于零件装配技术领域。该一种用于铝合金零件装配的夹具,包括基座和装配组件。所述基座包括台体,所述装配组件包括装配台、伸缩杆和定位件,所述伸缩杆底部固定于所述台体顶部,所述定位件包括板体、螺杆和定位块,所述板体表面设置有通槽,所述通槽内部设置有滑杆,所述螺杆转动设置于所述通槽内部,所述定位块螺纹套接于所述螺杆,通过螺杆的转动方便对定位块进行位置调节,使得安装在定位块上的零件可以进行准确定位,从而和装配台顶部的零件进行准确安装,提高铝合金零件装配效果,减少铝合金零件接触部位磨损,提高铝合金零件使用寿命。



1. 一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,包括基座(100),所述基座(100)包括台体(110);

装配组件(200),所述装配组件(200)包括装配台(210)、伸缩杆(220)和定位件(240),所述装配台(210)转动设置于所述台体(110)顶部,所述伸缩杆(220)设置为若干个,若干个所述伸缩杆(220)底部固定于所述台体(110)顶部,所述定位件(240)包括板体(241)、螺杆(242)和定位块(243),所述板体(241)固定于所述伸缩杆(220)顶部,所述板体(241)表面设置有通槽(2411),所述通槽(2411)内部设置有滑杆(2413),所述螺杆(242)转动设置于所述通槽(2411)内部,所述定位块(243)螺纹套接于所述螺杆(242),所述定位块(243)与所述滑杆(2413)滑动连接,所述定位块(243)通过所述螺杆(242)在所述通槽(2411)内部移动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述台体(110)底部设置有底座(120),所述底座(120)顶部设置有柱体(121),所述台体(110)固定于所述柱体(121)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述台体(110)一侧设置有零件盒(111),所述零件盒(111)顶部为开口设置。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述台体(110)顶部设置有轴座(112),所述装配台(210)与所述轴座(112)转动端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述轴座(112)外部设置有夹紧件(230),所述夹紧件(230)包括固定板(231)和顶杆(232),所述固定板(231)固定于所述台体(110)顶部,所述顶杆(232)螺纹贯穿于所述固定板(231),所述顶杆(232)转动顶紧所述轴座(112)转动端。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述伸缩杆(220)包括套管(221)和杆体(222),所述套管(221)固定于所述台体(110)顶部,所述杆体(222)一端与所述板体(241)底部固定,所述套管(221)和所述杆体(222)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述套管(221)表面设置有限位栓(223),所述限位栓(223)转动贯穿于所述套管(221),所述限位栓(223)转动顶紧所述杆体(222)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述定位块(243)一侧设置有套管座(2431),所述套管座(2431)一侧为封闭设置,所述套管座(2431)内底部设置有支撑块(2432),所述套管座(2431)表面间隔设置有夹爪(245),所述夹爪(245)与所述套管座(2431)螺纹连接。

9. 根据权利要求8所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述夹爪(245)包括连杆(2451)和夹块(2452),所述连杆(2451)螺贯穿于所述套管座(2431),所述夹块(2452)与所述连杆(2451)一端转动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于铝合金零件装配的夹具,其特征在于,所述装配台(210)顶部设置有卡槽(211),所述卡槽(211)内部设置有软垫(2111)。

一种用于铝合金零件装配的夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及零件装配技术领域,具体而言,涉及一种用于铝合金零件装配的夹具。

背景技术

[0002] 目前,铝合金零件装配时,由于铝合金零件材质较轻,现有的铝合金零件装配夹爪难以准确的对铝合金零件进行安装固定,使得装配过程中铝合金零件难以准确的进行定位,这样导致了铝合金零件安装定位不精确,影响铝合金零件装配效果,容易导致铝合金零件接触部位磨损增大,影响铝合金零件使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种用于铝合金零件装配的夹具,旨在改善现有的铝合金零件装配夹爪难以准确的对铝合金零件进行安装固定,使得装配过程中铝合金零件难以准确的进行定位,这样导致了铝合金零件安装定位不精确,容易导致铝合金零件接触部位磨损增大,影响铝合金零件使用寿命的问题。

[0004] 本申请实施例提供了一种用于铝合金零件装配的夹具,包括基座和装配组件。

[0005] 所述基座包括台体,所述装配组件包括装配台、伸缩杆和定位件,所述装配台转动设置于所述台体顶部,所述伸缩杆设置为若干个,若干个所述伸缩杆底部固定于所述台体顶部,所述定位件包括板体、螺杆和定位块,所述板体固定于所述伸缩杆顶部,所述板体表面设置有通槽,所述通槽内部设置有滑杆,所述螺杆转动设置于所述通槽内部,所述定位块螺纹套接于所述螺杆,所述定位块与所述滑杆滑动连接,所述定位块通过所述螺杆在所述通槽内部移动。

[0006] 在上述实现过程中,台体顶部设置有伸缩杆,伸缩杆设置为若干个,若干个伸缩杆顶部设置有板体,若干个伸缩杆之间设置有装配台,将零件底座固定于装配台上,板体表面设置有通槽,通槽内部设置有滑杆,通槽内部转动设置有螺杆,螺杆表面螺纹套接有定位块,通过设置的滑杆方便对定位块进行限制,避免定位块转动,同时定位块可以在螺杆上移动,通过螺杆的转动方便对定位块进行位置调节,使得安装在定位块上的零件可以进行准确定位,从而和装配台顶部的零件进行准确安装,提高铝合金零件装配效果,减少铝合金零件接触部位磨损,提高铝合金零件使用寿命。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述台体底部设置有底座,所述底座顶部设置有柱体,所述台体固定于所述柱体顶部。

[0008] 在上述实现过程中,台体底部设置有底座,底座顶部设置有柱体,通过设置的柱体方便对台体底部进行支撑固定,便于柱体和底座为台体提供平稳的安装环境。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述台体一侧设置有零件盒,所述零件盒顶部为开口设置。

[0010] 在上述实现过程中,台体一侧设置有零件盒,零件盒顶部为开口设置,通过设置的零件盒方便了将待安装的零件进行短暂放置,避免零件散乱难以选取。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述台体顶部设置有轴座,所述装配台与所述轴座转动端固定连接。

[0012] 在上述实现过程中,台体顶部设置有轴座,通过设置的轴座方便了装配台在台体顶部进行转动,使得零件如果装配位置不对,便于调整装配台的角度,以此选取零件的准确装配位置。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述轴座外部设置有夹紧件,所述夹紧件包括固定板和顶杆,所述固定板固定于所述台体顶部,所述顶杆螺纹贯穿于所述固定板,所述顶杆转动顶紧所述轴座转动端。

[0014] 在上述实现过程中,轴座外部设置有固定板,顶杆螺纹贯穿于固定板,通过设置的固定板方便对顶杆进行支撑,使得顶杆可以对轴座转动端转动位置进行限制,便于对装配台的转动角度进行锁紧固定。

[0015] 在一种具体的实施方案中,所述伸缩杆包括套管和杆体,所述套管固定于所述台体顶部,所述杆体一端与所述板体底部固定,所述套管和所述杆体滑动连接。

[0016] 在上述实现过程中,通过设置的套管和杆体方便调整板体和装配台之间的间距,便于在零件装配时进行调节使用。

[0017] 在一种具体的实施方案中,所述套管表面设置有限位栓,所述限位栓转动贯穿于所述套管,所述限位栓转动顶紧所述杆体。

[0018] 在上述实现过程中,套管表面设置有限位栓,限位栓转动贯穿于套管,通过设置的限位杆方便了对套管内部滑动的杆体位置进行锁紧固定,避免零件对接时板体晃动,影响零件装配效果。

[0019] 在一种具体的实施方案中,所述定位块一侧设置有套管座,所述套管座一侧为封闭设置,所述套管座内底部设置有支撑块,所述套管座表面间隔设置有夹爪,所述夹爪与所述套管座螺纹连接。

[0020] 在上述实现过程中,定位块一侧设置有套管座,套管座一侧为封闭设置,通过设置的套管座方便支撑块和夹爪进行安装固定,便于对装配零件进行放置。

[0021] 在一种具体的实施方案中,所述夹爪包括连杆和夹块,所述连杆螺贯穿于所述套管座,所述夹块与所述连杆一端转动连接。

[0022] 在上述实现过程中,通过设置的连杆,方便了连杆在套管座上进行位置移动,使得夹块可以在连杆的带动下逐步夹紧支撑块上的零件。

[0023] 在一种具体的实施方案中,所述装配台顶部设置有卡槽,所述卡槽内部设置有软垫。

[0024] 在上述实现过程中,通过装配台顶部设置的卡槽方便对零件进行放置固定,避免零件掉出装配台上,通过设置的软垫,避免了零件的过度磕碰,防止增加装配难度。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1是本申请实施方式提供的一种用于铝合金零件装配的夹具的结构示意图；

[0027] 图2为本申请实施方式提供的伸缩杆部分结构示意图；

[0028] 图3为本申请实施方式提供的螺杆部分结构示意图；

[0029] 图4为本申请实施方式提供的夹爪部分结构示意图；

[0030] 图5为本申请实施方式提供的软垫部分结构示意图。

[0031] 图中：100-基座；110-台体；111-零件盒；112-轴座；120-底座；121-柱体；200-装配组件；210-装配合；211-卡槽；2111-软垫；220-伸缩杆；221-套管；222-杆体；223-限位栓；230-夹紧件；231-固定板；232-顶杆；240-定位件；241-板体；2411-通槽；2413-滑杆；242-螺杆；243-定位块；2431-套管座；2432-支撑块；245-夹爪；2451-连杆；2452-夹块。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0033] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施方式中的附图，对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本申请一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

[0034] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

[0035] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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申请的限制。

[0037] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0039] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它

们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0040] 请参阅图1-5,本申请提供一种用于铝合金零件装配的夹具,包括基座100和装配组件200。

[0041] 请参阅图1和图2,基座100包括台体110。

[0042] 在一些具体的实施方案中,台体110底部设置有底座120,底座120顶部设置有柱体121,底座120顶部焊接固定有柱体121,台体110固定于柱体121顶部,台体110焊接固定于柱体121顶部,通过设置的柱体121方便对台体110底部进行支撑固定,便于柱体121和底座120为台体110提供平稳的安装环境。

[0043] 在一些具体的实施方案中,台体110一侧设置有零件盒111,台体110一侧通过螺栓固定有零件盒111,零件盒111顶部为开口设置,通过设置的零件盒111方便了将待安装的零件进行短暂放置,避免零件散乱难以选取。

[0044] 在一些具体的实施方案中,台体110顶部设置有轴座112,台体110顶部通过螺栓固定有轴座112,装配台210与轴座112转动端固定连接,装配台210与轴座112转动端焊接固定,通过设置的轴座112方便了装配台210在台体110顶部进行转动,使得零件如果装配位置不对,便于调整装配台210的角度,以此选取零件的准确装配位置。

[0045] 请参阅图1-图5,装配组件200包括装配台210、伸缩杆220和定位件240,装配台210转动设置于台体110顶部,伸缩杆220设置为若干个,若干个伸缩杆220底部固定于台体110顶部,定位件240包括板体241、螺杆242和定位块243,板体241固定于伸缩杆220顶部,板体241表面设置有通槽2411,通槽2411内部设置有滑杆2413,通槽2411内部通过螺栓固定有滑杆2413,螺杆242转动设置于通槽2411内部,通槽2411内壁两侧焊接固定有轴承,螺杆242与两侧轴承转动端焊接固定,板体241一侧设置有把手,把手转动贯穿于板体241一侧,把手与一个轴承转动端焊接固定,便于带动螺杆242转动,定位块243螺纹套接于螺杆242,定位块243与滑杆2413滑动连接,定位块243两侧分别焊接固定有块体,块体滑动套接于2413,定位块243通过螺杆242在通槽2411内部移动,通过螺杆242的转动方便对定位块243进行位置调节,使得安装在定位块243上的零件可以进行准确定位,从而和装配台210顶部的零件进行准确安装,提高铝合金零件装配效果,减少铝合金零件接触部位磨损,提高铝合金零件使用寿命。

[0046] 在一些具体的实施方案中,轴座112外部设置有夹紧件230,夹紧件230包括固定板231和顶杆232,固定板231固定于台体110顶部,固定板231焊接固定于台体110顶部,顶杆232螺纹贯穿于固定板231,顶杆232转动顶紧轴座112转动端,通过设置的固定板231方便对顶杆232进行支撑,使得顶杆232可以对轴座112转动端转动位置进行限制,便于对装配台210的转动角度进行锁紧固定。

[0047] 在一些具体的实施方案中,伸缩杆220包括套管221和杆体222,套管221固定于台体110顶部,套管221通过螺栓固定于台体110顶部,杆体222一端与板体241底部固定,杆体222一端与板体241底部焊接固定,套管221和杆体222滑动连接,通过设置的套管221和杆体222方便调整板体241和装配台210之间的间距,便于在零件装配时进行调节使用。

[0048] 在一些具体的实施方案中,套管221表面设置有限位栓223,限位栓223转动贯穿于套管221,限位栓223转动顶紧杆体222,通过设置的限位栓223方便了对套管221内部滑动的杆体222位置进行锁紧固定,避免零件对接时板体241晃动,影响零件装配效果。

[0049] 在一些具体的实施方案中,定位块243一侧设置有套管座2431,定位块243一侧焊接固定有套管座2431,套管座2431一侧为封闭设置,套管座2431内底部设置有支撑块2432,套管座2431内底部焊接固定有支撑块2432,套管座2431表面间隔设置有夹爪245,夹爪245与套管座2431螺纹连接,通过设置的套管座2431方便支撑块2432和夹爪245进行安装固定,便于对装配零件进行放置。

[0050] 在一些具体的实施方案中,夹爪245包括连杆2451和夹块2452,连杆2451螺贯穿于套管座2431,夹块2452与连杆2451一端转动连接,连杆2451一端焊接有轴承,夹块2452与轴承转动端焊接固定,方便了连杆2451在套管座2431上进行位置移动,使得夹块2452可以在连杆2451的带动下逐步夹紧支撑块2432上的零件。

[0051] 在一些具体的实施方案中,装配台210顶部设置有卡槽211,卡槽211内部设置有软垫2111,卡槽211内部黏接固定有软垫2111,通过装配台210顶部设置的卡槽211方便对零件进行放置固定,避免零件掉出装配台210上,通过设置的软垫2111,避免了零件的过度磕碰,防止增加装配难度。

[0052] 该一种用于铝合金零件装配的夹具的工作原理:使用时,台体110顶部设置有伸缩杆220,伸缩杆220设置为若干个,若干个伸缩杆220顶部设置有板体241,若干个伸缩杆220之间设置有装配台210,将零件底座固定于装配台210上,板体241表面设置有通槽2411,通槽2411内部设置有滑杆2413,通槽2411内部转动设置有螺杆242,螺杆242表面螺纹套接有定位块243,通过设置的滑杆2413方便对定位块243进行限制,避免定位块243转动,同时定位块243可以在螺杆242上移动,通过螺杆242的转动方便对定位块243进行位置调节,使得安装在定位块243上的零件可以进行准确定位,从而和装配台210顶部的零件进行准确安装,提高铝合金零件装配效果,减少铝合金零件接触部位磨损,提高铝合金零件使用寿命。

[0053] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0054] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

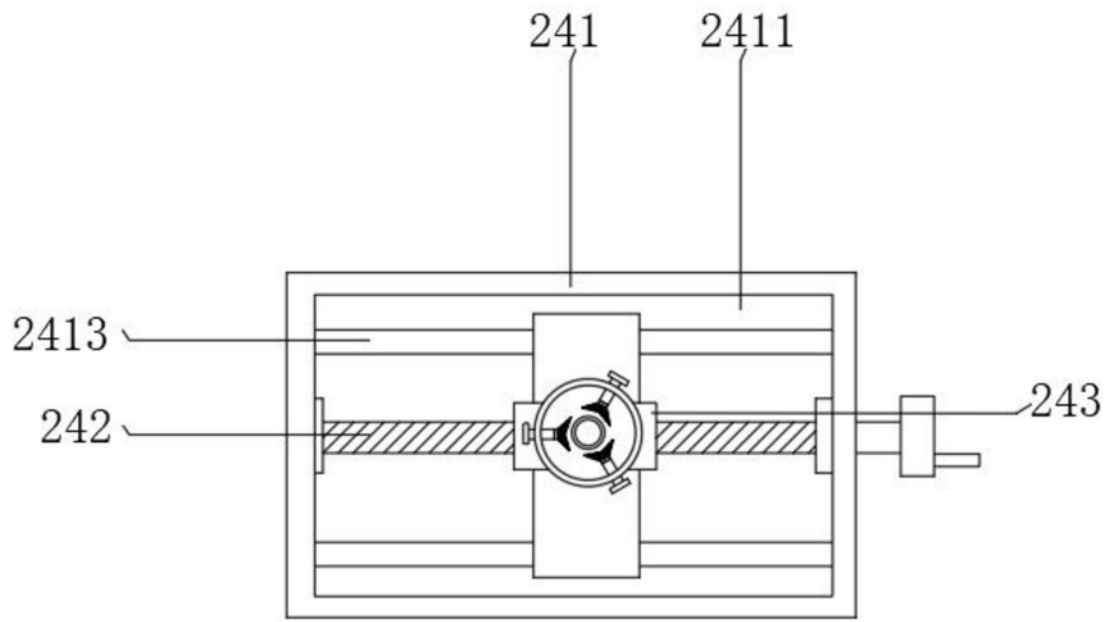


图3

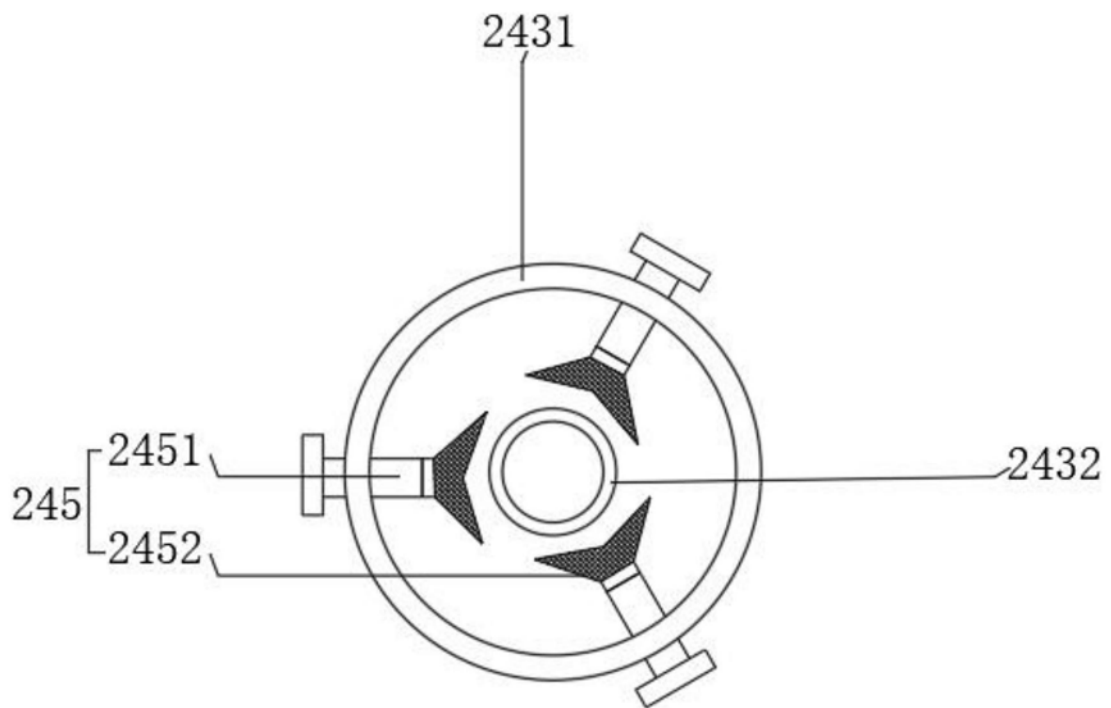


图4

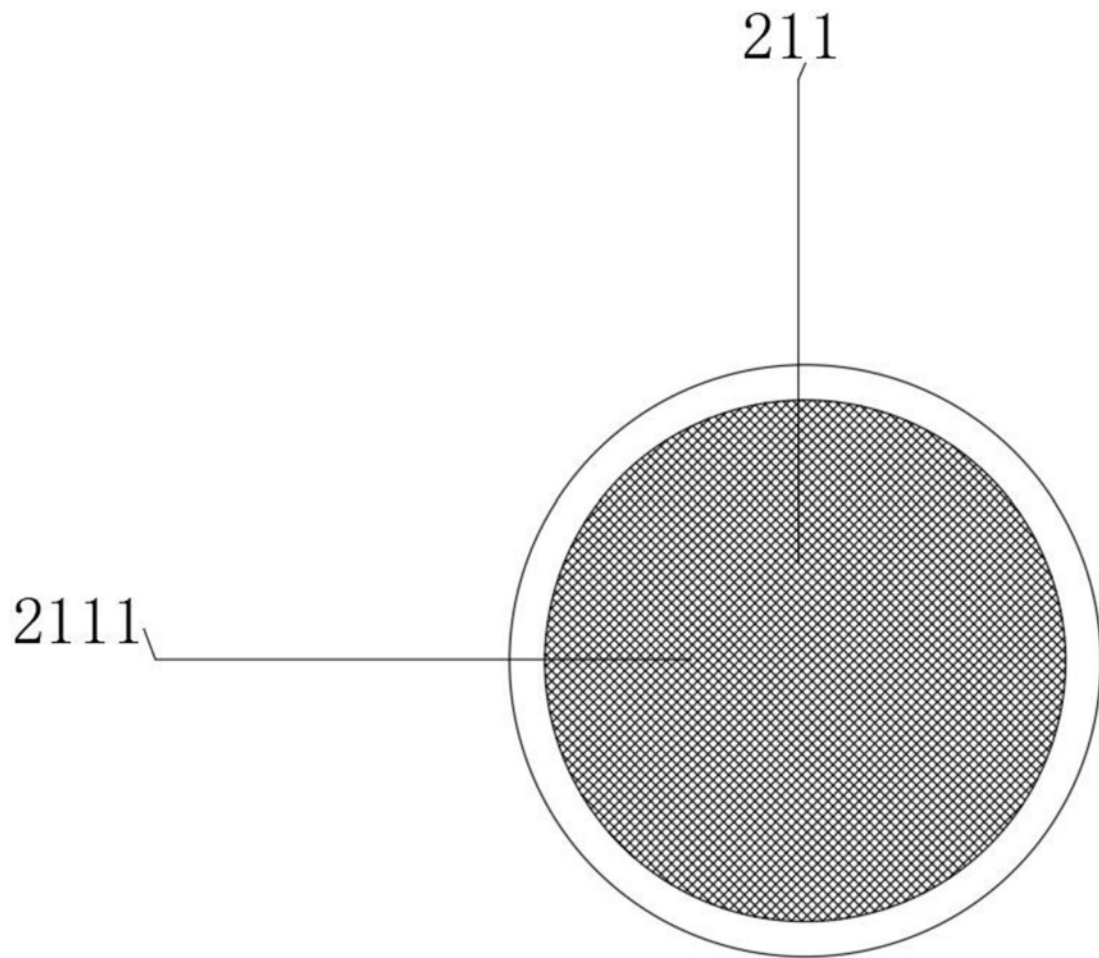


图5