(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 215717593 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202122174163.X

(22)申请日 2021.09.08

(73)专利权人 内蒙古铭世泰生态园林有限公司
地址 017200 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊旗乌兰木伦河南岸核心商业区兴泰商务广场T4楼2204室
专利权人 内蒙古哈伊智慧科技有限公司
张景峰

(72)发明人 张景峰 王汉暄 张静 刘小琴 郝二强 王治强 郝舒娴 郑鑫 周杰 刘阳 孙宏祥 高树峰 赵嘉宾 孙芷静

(51)Int.Cl.
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)
E02D 27/42(2006.01)

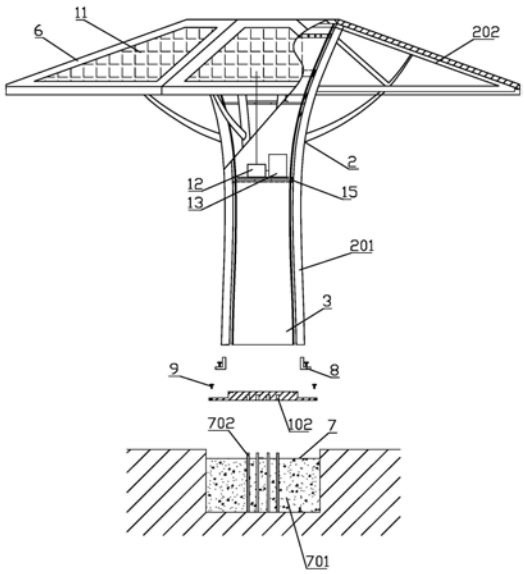
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式凉亭

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式凉亭，其包括底座、支撑柱、筒体、固定环、顶板和侧板，在基础顶部固定有底座，在底座的顶部通过固定件固定有若干沿圆周方向均匀布置的支撑柱，在若干支撑柱之间设置有筒体；支撑柱包括立柱和下斜固定在立柱顶端外侧的支撑架，在各个立柱的顶端之间固定有固定环，在固定环的顶部扣设有顶板；在相邻的支撑架的顶部之间设置有侧板，侧板的两侧分别通过螺栓与对应的支撑架连接，且侧板的顶端和顶板的外缘均通过螺栓与固定环连接。优点：底座、支撑柱、顶板、侧板等结构均在工厂预制，现场施工时通过螺栓连接即可，方便快捷，施工周期短；且各部分之间通过螺栓连接，整体拆装方便，可重复使用，安装更加灵活方便。



CN 215717593 U

1.一种装配式凉亭，其特征在于，其包括底座、支撑柱、筒体、固定环、顶板和侧板，在基础顶部固定有底座，在所述底座的顶部通过固定件固定有若干沿圆周方向均匀布置的所述支撑柱，在若干所述支撑柱之间设置有所述筒体；所述支撑柱包括立柱和下斜固定在所述立柱顶端外侧的支撑架，在各个所述立柱的顶端之间固定有所述固定环，在所述固定环的顶部扣设有所述顶板；在相邻的所述支撑架的顶部之间设置有所述侧板，所述侧板的两侧分别通过螺栓与对应的所述支撑架连接，且所述侧板的顶端和所述顶板的外缘均通过螺栓与所述固定环连接。

2.根据权利要求1所述的一种装配式凉亭，其特征在于，所述基础包括预埋有螺杆的混凝土基础，在所述底座上设有与若干所述螺杆对应的一一对应的盲孔，所述螺杆的顶端穿入对应的所述盲孔内；在所述底座上开设有若干通孔，连接螺丝穿过所述通孔与所述混凝土基础连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种装配式凉亭，其特征在于，所述底座包括与所述基础连接的底板和固定在所述底板顶端中部的凸台，在所述凸台的边缘设有与各个所述支撑柱对应的半圆形卡槽；所述固定件包括与所述半圆形卡槽对应的半圆形卡板，在所述半圆形卡板的底端外沿固定有固定板，所述固定板通过螺栓与所述底板连接；所述支撑柱的底端卡接在对应的所述半圆形卡板和所述半圆形卡槽之间。

4.根据权利要求1或2所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述固定环外侧的所述顶板的外沿和所述侧板的顶端均设有向下弯折的连接板，所述连接板通过螺栓与所述固定环连接。

5.根据权利要求3所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述固定环外侧的所述顶板的外沿和所述侧板的顶端均设有向下弯折的连接板，所述连接板通过螺栓与所述固定环连接。

6.根据权利要求1、2或5所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述侧板的顶面嵌入安装有光伏板，在所述筒体内部设置有与所述光伏板电连接的逆变器、蓄电池。

7.根据权利要求3所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述侧板的顶面嵌入安装有光伏板，在所述筒体内部设置有与所述光伏板电连接的逆变器、蓄电池。

8.根据权利要求1、2、5或7所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述筒体的外壁通过螺栓固定有加强环，所述加强环通过螺栓与所述支撑柱固定。

9.根据权利要求6所述的一种装配式凉亭，其特征在于，在所述底座顶部设有与所述筒体底端对应的卡槽，所述筒体底端卡在所述卡槽内，所述筒体的顶端与所述顶板的底端抵接。

一种装配式凉亭

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及凉亭建筑技术领域，具体地说涉及一种装配式凉亭。

背景技术：

[0002] 随着人们生活水平的提高，供人们休闲娱乐的公园、广场等公共活动场地越来越多，而凉亭则是为游人提供了遮阳、遮雨的休憩场地。常见的凉亭有木结构凉亭或者是砖砌凉亭，这类凉亭有一个共同缺陷，就是现场施工建设，施工周期长，且在公园或广场重新规划时只能拆除而无法重复使用。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种施工周期短的装配式凉亭。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种装配式凉亭，其包括底座、支撑柱、筒体、固定环、顶板和侧板，在基础顶部固定有底座，在所述底座的顶部通过固定件固定有若干沿圆周方向均匀布置的所述支撑柱，在若干所述支撑柱之间设置有所述筒体；所述支撑柱包括立柱和下斜固定在所述立柱顶端外侧的支撑架，在各个所述立柱的顶端之间固定有所述固定环，在所述固定环的顶部扣设有所述顶板；在相邻的所述支撑架的顶部之间设置有所述侧板，所述侧板的两侧分别通过螺栓与对应的所述支撑架连接，且所述侧板的顶端和所述顶板的外缘均通过螺栓与所述固定环连接。

[0005] 进一步的，所述基础包括预埋有螺杆的混凝土基础，在所述底座上设有与若干所述螺杆对应的一一对应的盲孔，所述螺杆的顶端穿入对应的所述盲孔内；在所述底座上开设有若干通孔，连接螺丝穿过所述通孔与所述混凝土基础连接。

[0006] 进一步的，所述底座包括与所述基础连接的底板和固定在所述底板顶端中部的凸台，在所述凸台的边缘设有与各个所述支撑柱对应的半圆形卡槽；所述固定件包括与所述半圆形卡槽对应的半圆形卡板，在所述半圆形卡板的底端外沿固定有固定板，所述固定板通过螺栓与所述底板连接；所述支撑柱的底端卡接在对应的所述半圆形卡板和所述半圆形卡槽之间。

[0007] 进一步的，在所述固定环外侧的所述顶板的外沿和所述侧板的顶端均设有向下弯折的连接板，所述连接板通过螺栓与所述固定环连接。

[0008] 进一步的，在所述侧板的顶面嵌入安装有光伏板，在所述筒体内部设置有与所述光伏板电连接的逆变器、蓄电池。

[0009] 进一步的，在所述筒体的外壁通过螺栓固定有加强环，所述加强环通过螺栓与所述支撑柱固定。

[0010] 进一步的，在所述底座顶部设有与所述筒体底端对应的卡槽，所述筒体底端卡在所述卡槽内，所述筒体的顶端与所述顶板的底端抵接。

[0011] 本实用新型的优点：底座、支撑柱、顶板、侧板等结构均在工厂预制，现场施工时通过螺栓连接即可，方便快捷，施工周期短；且各部分之间通过螺栓连接，整体拆装方便，可重

复使用，安装更加灵活方便。

附图说明：

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为顶板、侧板及支撑柱之间的连接示意图。

[0014] 图3为底座的结构示意图。

[0015] 图4为底座与支撑柱之间的连接示意图。

[0016] 底座1、通孔101、盲孔102、底板103、凸台104、半圆形卡槽105、卡槽106、支撑柱2、立柱201、支撑架202、筒体3、固定环4、顶板5、侧板6、基础7、混凝土基础701、螺杆702、固定件8、半圆形卡板801、固定板802、连接螺丝9、连接板10、光伏板11、逆变器12、蓄电池13、加强环15。

具体实施方式：

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等，其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，如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 如图1至图4所示，一种装配式凉亭，其包括底座1、支撑柱2、筒体3、固定环4、顶板5和侧板6，在基础7顶部固定有底座1，基础7包括预埋有螺杆702的混凝土基础701，在底座1上设有与若干螺杆702对应的一一对应的盲孔102，螺杆702的顶端穿入盲孔；在底座1上开设有若干通孔101，连接螺丝9穿过通孔101与混凝土基础701连接。

[0019] 在底座1的顶部通过固定件8固定有若干沿圆周方向均匀布置的支撑柱2，底座1包括与基础7连接的底板103和固定在底板103顶端中部的凸台104，在凸台104的边缘设有与各个支撑柱2对应的半圆形卡槽105；固定件8包括与半圆形卡槽105对应的半圆形卡板801，在半圆形卡板801的底端外沿固定有固定板802，固定板802通过螺栓与底板103连接；支撑柱2的底端卡接在对应的半圆形卡板801和半圆形卡槽105之间。为了加强支撑柱2柱脚固定的稳定性，可在支撑柱2底部设置卡块，在固定件8上设置与卡块匹配的凹槽，将固定件和底座连接固定后，通过凹槽和卡块的配合，可进一步加强连接的稳定性。

[0020] 在若干支撑柱2之间设置有筒体3，为了美观，筒体3可采用玻璃钢和亚克力板拼接构成；在底座1顶部设有与筒体3底端对应的卡槽106，筒体3底端卡在卡槽106内，筒体3的顶端与顶板5的底端抵接；在筒体3的外壁通过螺栓固定有加强环15，加强环15通过螺栓与支撑柱2固定；筒体3的底端嵌入卡槽106，侧部通过加强环15与支撑柱2连接固定成一体结构。具体的，可在每个支撑柱2对应加强环15的位置预留凹槽，在凹槽内焊接固定连接件，连接件与加强环15之间通过螺栓连接。

[0021] 支撑柱2包括立柱201和下斜固定在立柱201顶端外侧的支撑架202，在各个立柱201的顶端之间固定有固定环4，在固定环4的顶部扣设有顶板5；在相邻的支撑架202的顶部之间设置有侧板6，侧板6的两侧分别通过螺栓与对应的支撑架202连接，在固定环4外侧的

顶板5的外沿和侧板6的顶端均设有向下弯折的连接板10，相对的两块连接板10相互贴合设置在固定环4的外侧，连接板10通过螺栓与固定环4连接；顶板5和侧板6拼接构成了凉亭的顶棚。

[0022] 在侧板6的顶面嵌入安装有光伏板11，在筒体3内部设置有与光伏板11电连接的逆变器12、蓄电池13，光伏板11、逆变器12、蓄电池13以公知的方式连接构成了光伏发电机组，发出的电存储在蓄电池13中，供安装在凉亭附近的摄像机、广告屏等用电设备使用。

[0023] 安装说明：首先，在选定场所挖基坑，在基坑内先浇筑混凝土基础701，变矮对应盲孔102位置预埋螺杆702，待混凝土冷却后，将底座1通过盲孔102套在螺杆702顶部，并用连接螺丝9穿过通孔101将底板底座1固定在基础7的顶部；然后，将筒体3的底部插入卡槽106内，再筒体3的外部套加强环15，再将各个支撑柱2的底部通过固定件8安装固定在对应的半圆形卡槽105内，并用螺栓将固定件8和底板103固定，之后用螺栓将加强环15和支撑柱2连接固定；接着，在各个支撑柱2的顶端之间通过螺栓安装固定环4后，将顶板5扣在固定环4的顶部；最后，在相邻的两个支撑架202的顶部之间放置侧板6，将侧板6顶部连接板10、顶板5边缘的连接板10及固定环4通过螺栓连接固定，依次完成侧板6的安装即可。

[0024] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

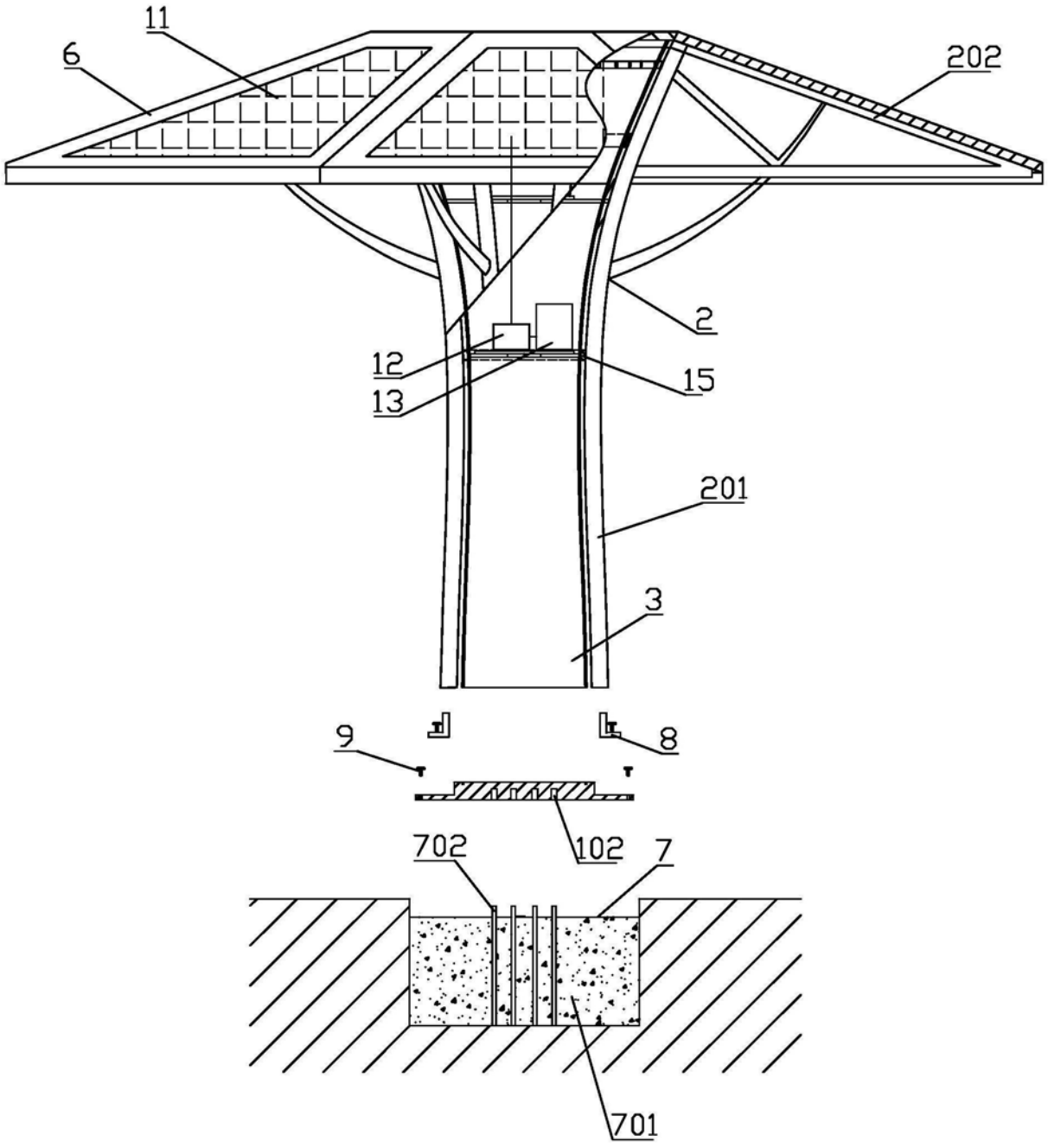


图1

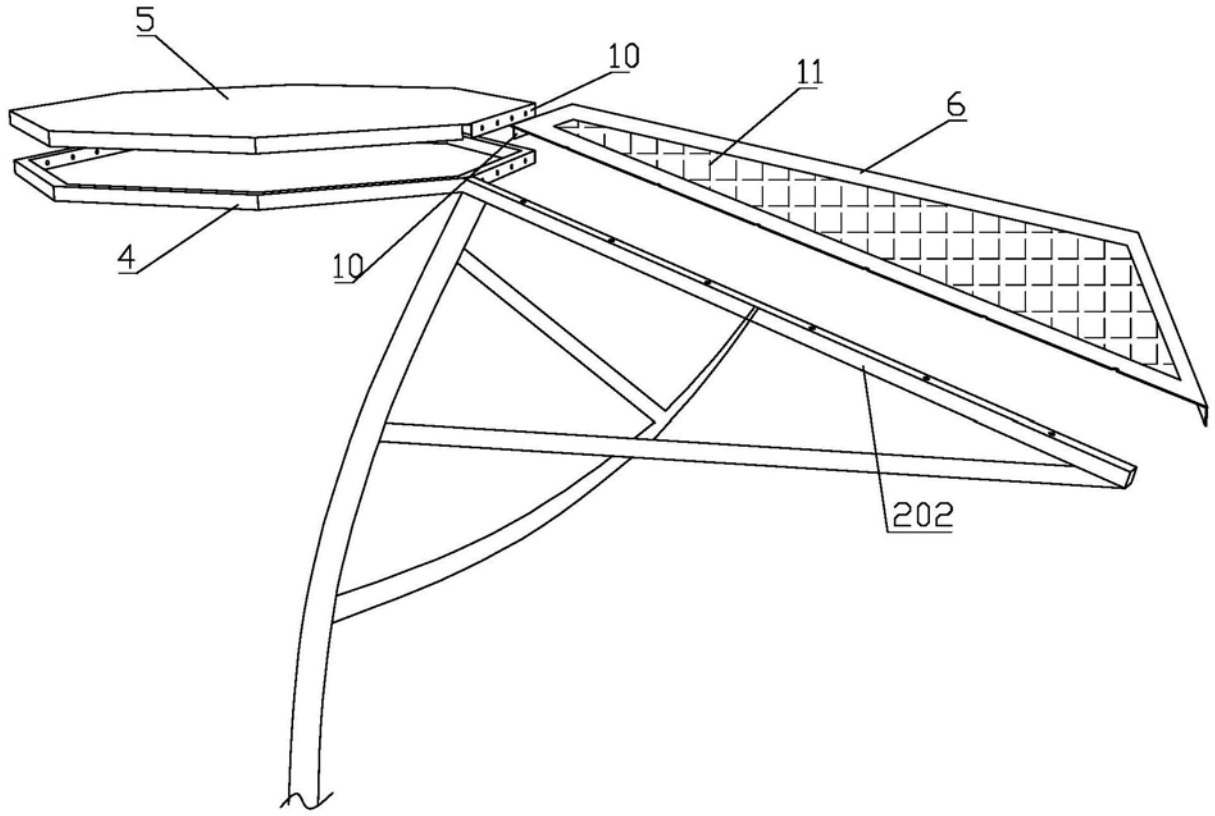


图2

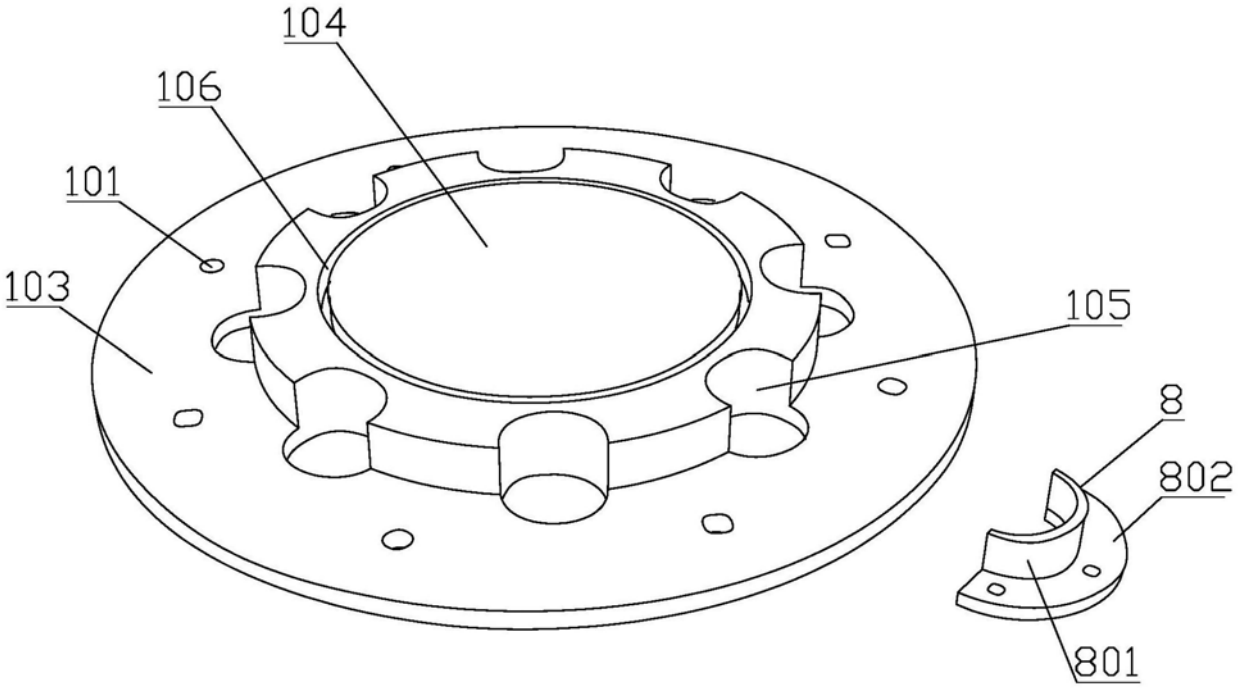


图3

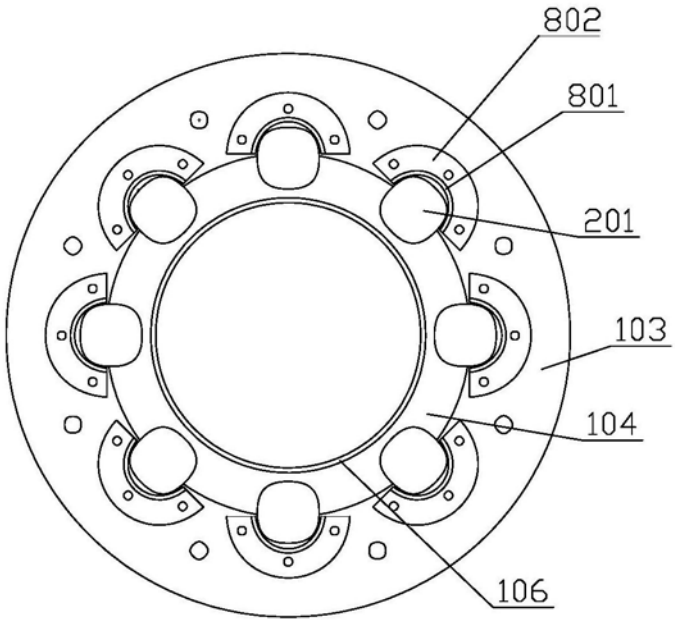


图4