



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113767783 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111190857.0

(22) 申请日 2021.10.13

(71) 申请人 东莞市盛涵精密塑胶制品有限公司  
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇油甘埔村福民工业区A6栋厂房

(72) 发明人 洪子敬

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245  
代理人 李盛洪

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

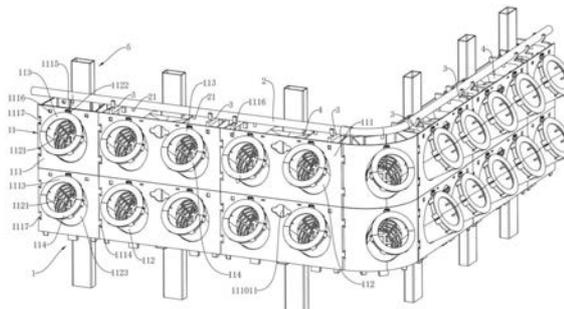
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其涉及墙壁绿化种植领域,其包括支架组件,装设在支架组件上的至少一列种植模块、用于向所述种植模块浇水的水管,该水管设置有与各种植模块相应的出水口;种植模块包括若干个依次拼接的种植单元,种植单元包括杯座,设置在杯座上方的开口、设置在杯座侧面的至少一个杯体安装孔和底部嵌入杯体安装孔的杯体,杯体底部嵌入杯体安装孔内并倾斜向上与杯座可拆卸连接;水管设置在种植模块的上方,以使水从出水口经过杯座上方的开口流入种植单元的杯座内;每一列种植模块的相邻种植单元之间装设有滴灌装置;本发明解决现有技术中的人工灌溉墙壁绿植成本高、操作麻烦的技术问题。



1. 一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,包括支架组件(5) 其特征在于,还包括装设在所述支架组件(5)上的至少一列种植模块(1)、用于向所述种植模块(1)浇水的水管(2),该水管(2)设置有与各种种植模块(1)相应的出水口(21);

所述种植模块(1)包括若干个依次拼接的种植单元(11),所述种植单元(11)包括杯座(111),设置在杯座(111)上方的开口(115)、设置在杯座(111)侧面的至少一个杯体安装孔(116)和底部嵌入所述杯体安装孔(116)的杯体(112),所述杯体(112)底部嵌入所述杯体安装孔(116)内并倾斜向上与所述杯座(111)可拆卸连接;

所述水管(2)设置在种植模块(1)的上方,以使水从出水口(21)经过杯座(111)上方的开口(115)流入所述种植单元(11)的杯座(111)内;

所述每一列种植模块(1)的相邻种植单元(11)之间装设有滴灌装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述滴灌装置包括设置在相邻种植单元(11)中位于上部的种植单元(11)的杯座(111)底部的储水限高凸块(1112),所述储水限高凸块(1112)上开设有滴灌孔(1111)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述滴灌装置(6)还包括设置在相邻种植单元(11)中位于下部的种植单元(11)的杯座(111)的上方的开口(115)内的支撑板(4),所述支撑板(4)上设置有引流孔(41)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述滴灌装置还包括设置在相邻种植单元(11)中位于下部的种植单元(11)的杯座(111)的上方的开口(115)内的汇流支撑板(7),所述汇流支撑板(7)上设置有引流孔(41),汇流支撑板(7)上设有若干条将相邻种植单元(11)中位于上部的种植单元(11)的滴灌孔(1111)流出的水汇集到引流孔(41)的集流槽(71)。

5. 根据权利要求2所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述滴灌装置还包括设置在相邻种植单元(11)中位于下部的种植单元(11)的杯座(111)的上方的开口(115)内的分流支撑板(8),所述分流支撑板(8)上设置有若干条分流槽(81),该分流槽(81)将相邻种植单元(11)中位于上部的种植单元(11)的滴灌孔(1111)流出的水分流到相邻种植单元(11)中位于下部的种植单元(11)的杯座(111)的上方的开口(115)中。

6. 根据权利要求1所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述杯体(112)嵌入所述杯座(111)内的部分(1121)为镂空状结构,杯体(112)相对于杯座(111)向外露出的另一部分(1123)的外侧面为实心结构。

7. 根据权利要求1所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述种植单元(11)还包括装设在杯体(112)开口上的杯盖,该杯盖由第一盖体(113)和第二盖体(114)构成,所述第一盖体(113)和第二盖体(114)拼接形成圆环形,并与杯体(112)开口顶部的边缘可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,其还包括固定在杯座(111)的上方的开口(115)内的水管支架(3),所述水管(2)固定在水管支架(3)上。

9. 根据权利要求1所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其特征在于,所述杯座(111)的底部设置有至少一个组装定位脚(1113)。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其

特征在于,所述相邻两种植模块(1)中的相邻两种植单元(11)的一种植单元(11)的杯座(111)的侧壁上设有“T”型卡钩(1114),另一种植单元(11)的杯座(111)的相应的侧壁设有与“T”型卡钩(1114)相适应的卡槽(1117)。

## 一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及墙壁绿化种植技术领域,尤其涉及一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置。

### 背景技术

[0002] 随着低碳时代的到来,绿化对城市环境的美化和改善越来越重要。由于城市的空间有限、土地有限,导致城市土地绿化的成本较高,于是墙面绿化因其占地空间较小,种植面积大的优点应运而生。目前墙壁绿化的种类越来越多,有的墙壁绿化种植装置应用在企业的正门墙壁,或者应用在室内前台,但是现有的墙壁绿化种植装置不便于浇花,不便于智能定时浇花,导致影响植物的生长,严重影响外观。于是现有的墙壁绿化需要人工对植物进行灌溉,不但需要人工成本,而且操作麻烦,费时费力。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的上述缺陷,提供了一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,其解决现有技术中人工灌溉墙壁绿植成本高、操作麻烦的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置,包括支架组件,还包括装设在所述支架组件上的至少一系列种植模块、用于向所述种植模块浇水的水管,该水管设置有与各种种植模块相应的出水口;所述种植模块包括若干个依次拼接的种植单元,所述种植单元包括杯座,设置在杯座上方的开口、设置在杯座侧面的至少一个杯体安装孔和底部嵌入所述杯体安装孔的杯体,所述杯体底部嵌入所述杯体安装孔内并倾斜向上与所述杯座可拆卸连接;所述水管设置在种植模块的上方,以使水从出水口经过杯座上方的开口流入所述种植单元的杯座内;所述每一列种植模块的相邻种植单元之间装设有滴灌装置,各个种植单元依次连接在一起并固定在支撑组件上,即可得到一系列的种植模块,水从水管的出水口流入最顶层的种植单元的杯座内,即可对最顶层的种植单元内的绿植可以通过进行浇灌,最顶层以下的其他的种植单元的绿植通过相邻的两个种植模块之间的滴灌装置进行滴灌。

[0005] 上述技术方案中,所述滴灌装置包括设置在相邻种植单元中位于上部的种植单元的杯座底部的储水限高凸块,所述储水限高凸块上开设有滴灌孔,储水限高凸块可以储存一定的水量在杯座内,既不需要经常去浇水,也提高了植物的成活率。

[0006] 上述技术方案中,所述滴灌装置还包括设置在相邻种植单元中位于下部的种植单元的杯座的上方的开口内的支撑板,所述支撑板上设置有引流孔,支撑板既可以支撑杯座的开口,避免内陷,引流孔还可以将上层的水引流至下一层的杯座内。

[0007] 上述技术方案中,所述滴灌装置还包括设置在相邻种植单元中位于下部的种植单元的杯座的上方的开口内的汇流支撑板,所述汇流支撑板上设置有引流孔,汇流支撑板上设有若干条将相邻种植单元中位于上部的种植单元的滴灌孔流出的水汇集到引流孔的集流槽,集流槽可以将上层两个杯座内的水汇集到下一层的一个杯座内。

[0008] 上述技术方案中,所述滴灌装置还包括设置在相邻种植单元中位于下部的种植单元的杯座的上方的开口内的分流支撑板,所述分流支撑板上设置有若干条分流槽,该分流槽将相邻种植单元中位于上部的种植单元的滴灌孔流出的水分流到相邻种植单元中位于下部的种植单元的杯座的上方的开口中,分流支撑板可以将上层一个杯座的滴落的水分流滴入下层的不同的杯座内。

[0009] 上述技术方案中,所述杯体嵌入所述杯座内的部分为镂空状结构,杯体相对于杯座向外露出的另一部分的外侧面为实心结构,镂空状结构可以将从杯座开口滴入的水,滴在植物的根部上。

[0010] 上述技术方案中,所述种植单元还包括装设在杯体开口上的杯盖,该杯盖由第一盖体和第二盖体构成,所述第一盖体和第二盖体拼接形成圆环形,并与杯体开口顶部的边缘可拆卸连接,便于种植大型植物时,将杯盖安装在杯体上。

[0011] 上述技术方案中,其还包括固定在杯座的上方的开口内的水管支架,所述水管固定在水管支架上,便于将水管固定在杯座的上方的开口处。

[0012] 上述技术方案中,所述杯座的底部设置有至少一个组装定位脚。

[0013] 上述技术方案中,所述相邻两种植模块中的相邻两种植单元的一种种植单元的杯座的侧壁上设有“T”型卡钩,另一种种植单元的杯座的相应的侧壁设有与“T”型卡钩相适应的卡槽,便于相邻的两个杯座的连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0015] 安装时,先将支架组件安装在墙壁上,然后将杯座固定在支架组件的各支撑杆上,每一根支撑杆上装设有若干个杯座,各杯座与杯体可拆卸连接。使用本技术方案的绿花种植装置时,将植物的根部种进杯体内,再将杯体嵌入杯座内,这样就形成了一个种植单元,各个种植单元依次连接在一起并固定在支撑组件上,即可得到一系列的种植模块,此时,水管设置在最顶层的种植单元的上方,水管设置有若干个出水口。水从出水口流入种植单元的杯座内,即可对最顶层的种植单元内的绿植可以通过进行浇灌,最顶层以下的其他的种植单元的绿植通过相邻的两个种植模块之间的滴灌装置进行滴灌。本技术方案的绿植可以通过取出杯体来进行更换。本技术方案的绿化种植装置主要由杯座连接而成,再将杯座固定在墙面上,杯座的骨架较小,便于运输和安装,便于临时布景或者办公室、家中进行绿化美化,本技术方案的绿化种植装置可以通过水管对种植模块上的绿植进行灌溉,便于对绿植的养护和浇灌,解决人工灌溉墙壁绿植成本高、操作麻烦的问题。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。图1是本发明提供的一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置的结构示意图;

[0017] 图2是本发明提供的第二种组合方式的墙壁绿化种植装置的结构示意图;

[0018] 图3是本发明提供的第三种组合方式的墙壁绿化种植装置的结构示意图;

[0019] 图4是本发明提供的第四种组合方式的墙壁绿化种植装置的结构示意图;

- [0020] 图5是本发明提供的第五种组合方式的墙壁绿化种植装置的结构示意图；
- [0021] 图6是本发明提供的一种第一杯盖和第二杯盖的结构示意图；
- [0022] 图7是本发明提供的一种汇流支撑板的结构示意图；
- [0023] 图8是本发明提供的一种支撑板的结构示意图；
- [0024] 图9是本发明提供的一种分流支撑板的结构示意图；
- [0025] 图10是本发明提供的一种水管支架的结构示意图；
- [0026] 图11是本发明提供的一种杯体的结构示意图；
- [0027] 图12是本发明提供的一种杯座的结构示意图；
- [0028] 图13是本发明提供的一种杯座在另一个角度下的结构示意图；
- [0029] 图14是本发明提供的一种双杯座的结构示意图；
- [0030] 图15是本发明提供的一种圆弧杯座的结构示意图；
- [0031] 图16是本发明提供的一种单杯座和支撑板的装配图。

### 具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 如图1-图5所示，本实施例提供了一种便于组装的滴灌浇水墙壁绿化种植装置，其包括支架组件5、种植模块1、水管2和滴灌装置。

[0034] 种植模块1包括若干个依次拼接的种植单元11。其中，种植单元11的背部固定在支架组件5上。每一列种植模块1的相邻种植单元11之间装设有滴灌装置。种植单元11包括杯座111和杯体112。其中，滴灌装置设置在每一列上下相邻的两个杯座111之间。

[0035] 杯座111的上方设置有开口115，杯座111的侧面设置有至少一个杯体安装孔116。杯体112底部嵌入杯体安装孔116内并倾斜向上与杯座111可拆卸连接。如图11所示，杯体112嵌入杯座111内的部分1121为镂空状结构，杯体112相对于杯座111向外露出的另一部分1123的外侧面为实心结构。其中镂空状结构的部分1121主要为了在滴灌过程中，水可以滴落在杯座111内时，滴进杯体112内，从而对植物进行滴灌。实心结构的比1123主要为了固定砂土在被杯体112内。于本实施例中，杯体112为倾斜状态嵌入杯座111内，主要目的是尽量让植物顺应生长形态，垂直生长。另外杯体112与杯座111可拆卸连接，本实施例的杯体112与杯座111优选为卡扣连接，其中，杯体112上设置有第一卡勾1122，杯座111上设置有第一卡槽1115，第一卡勾1122嵌入第一卡槽1115内以使杯体112卡紧固定在杯座111内，便于杯体112的取出以及绿植的更换。如图12-图15，本实施的杯座111优选包括双杯座11101、单杯座11102和圆弧杯座11103等等不同类型的杯座111。其中双杯座11101设置有两个杯体安装孔116，两个杯体安装孔116可放置两个杯体112。单杯座11102设置有一个杯体安装孔116，只放置一个杯体112。其中，杯体112可以为大杯体112，也可以为小杯体112，故而单杯座11102可以做成大单杯座11102和小单杯座11102。圆弧杯座11103的前壁为圆弧状，主要适用于转角的装饰。双杯座11101的面积为单杯座11102的两倍，主要用于大面积的铺设，而且双杯座11101只需要一根方通即可固定，大大地节省了固定材料。请参阅图1-图5，将不同

类型的杯座111进行上下左右依次拼接可以形成与墙面大小相适应的绿化种植装置。

[0036] 水管2设置在种植模块1的上方,该水管2设置有与各种种植模块1相应的出水口21。此时水从出水口21经过杯座111上方的开口115流入种植单元11的杯座111内。其中,水管2设置在最顶层的种植单元11的上方,即可对最顶层的种植单元11内的绿植进行浇灌,最顶层以下的其他的种植单元11的绿植通过本实施例的滴灌装置进行滴灌。

[0037] 请参阅图10,本实施例优选还包括固定在杯座111顶部的水管支架3,水管支架3上设置有夹紧部31,水管2固定在夹紧部31内从而固定在水管支架3上,这样水管2就可以固定在杯座111的上方。本实施例的水管支架3和杯座111优选为卡扣连接,其中水管支架3上设置有第二卡勾32,杯座111上设置有第二卡槽1116,第二卡勾31嵌入第二卡槽1116内,以使水管支架3卡紧固定在杯座111上。

[0038] 请参阅图12-图15,本实施例的滴灌装置包括设置在相邻种植单元11中位于上部的种植单元11的杯座111底部的储水限高凸块1112,储水限高凸块1112可以使杯座111内储存一点的水量来保证植物的水分充足。储水限高凸块1112上开设有滴灌孔1111,当杯座111内的水量超过储水限高凸块1112,水将从滴灌孔1111滴灌到下一层的杯座111内。其中,滴灌孔1111优选设置在杯座111底部的居中位置,当为双杯座11101或者多杯座时,滴灌孔1111在杯体112的位置的下方。在水位达到限定的高度后,水将从滴灌孔1111流向下一层的杯座111内。

[0039] 如图12-图15所示,杯座111的底部设置有至少一个组装定位脚1113。其中上一层的杯座111的组装定位脚1113卡紧在下一层的杯座111的内壁上,从而固定上下两层杯座111。相邻两种植模块1中的相邻两种植单元11的一种植单元11的杯座111的侧壁上设有“T”型卡钩1114,另一种植单元11的杯座111的相应的侧壁设有与“T”型卡钩1114相适应的第三卡槽1117。

[0040] 其中一个杯座111的“T”型卡钩1114卡紧在另一个杯座111的第三卡槽1117内,便可以将这两个杯座111进行连接固定,从而将两个种植单元11固定连接。

[0041] 本实施例的滴灌装置还包括设置在相邻种植单元11中位于下部的种植单元11的杯座111的上方的开口115内的支撑板4,支撑板4上设置有引流孔41。如图8所示,当上层和下层均为同类型的杯座111时,该支撑板4即可将水引流至下一层的杯体112上。如图16所示,支撑板4设置在单杯座11102的开口处。其中,支撑板4的作用不仅是引流的作用,设置的支撑板4的第二作用是将杯座111的中间撑开,避免杯座111中部内凹,例如双杯座11101由于需要固定方通,不便于设计隔墙,但由于双杯座11101的长度为单杯座11102的两倍,中间容易发生内凹,在上下的杯座111进行搭配重叠组装的过程中,容易出现组装困难,此时,设计的支撑板4主要用于将杯座111撑平,上下的杯座111在支撑板4的作用下实现统一的宽度,便于上下的两个杯座111进行重叠组装,故而本实施例的顶层的种植单元11的杯座111上方的开口处115均设置有支撑板4。

[0042] 本实施例的滴灌装置包括设置在相邻种植单元11中位于下部的种植单元11的杯座111的上方的开口115内的汇流支撑板7,汇流支撑板7上设置有引流孔41,汇流支撑板7上设有若干条将相邻种植单元11中位于上部的种植单元11的滴灌孔1111流出的水汇集到引流孔41的集流槽71。具体而言,如图7所示,当上一层为双杯座11101,下一层为单杯座11102时,该汇流支撑板7固定在单杯座11102上,即可将上层双杯座11101两个滴灌孔1111滴落的

水通过集流槽71聚集到引流孔41处,并从引流孔41滴落至下层的单杯座11102内的杯体112上。

[0043] 滴灌装置还包括设置在相邻种植单元11中位于下部的种植单元11的杯座111的上方的开口115内的分流支撑板8,分流支撑板8上设置有若干条分流槽81,该分流槽81将相邻种植单元11中位于上部的种植单元11的滴灌孔1111流出的水分流到相邻种植单元11中位于下部的种植单元11的杯座111的上方的开口115中。具体而言,如图9所示,当上层为单杯座11102,下一层为双杯座11101时,该分流支撑板8即可将上层的单杯座11102上的滴灌孔1111滴落的水通过分流槽81分流为两股,流向双杯座11101内的两个杯体112上,即可完成对下层的绿植的浇灌,本实施例的滴灌装置操作简单,省时省力。

[0044] 请参阅图1-图5,本实施例还设置有支架组件5,优选由若干个支撑杆组成,设置若干个支撑杆便于本实施例的各个种植单元11的连接形成种植模块1,从而便于各个种植模块1安装在墙上,形成墙壁绿化。其中支撑杆优选为其中支撑杆优选为金属材料,可以为方通等其他型材,其优点为便于安装,质量较轻,从而使得本实施例的墙壁绿化装置的质量较轻,便于运输。杯座111的一端固定在方通上,再将方通规定在墙壁上,从而将杯座111固定在墙体上。其中,杯座111和支撑杆优选为螺丝固定。本实施例的双杯座11101优选设置有螺丝过孔111011,便于将双杯座11101通过螺丝固定在支撑杆上。设置了支撑杆便于将本实施例的种植单元11固定在墙壁上,从而便于将本实施例的种植单元11固定在办公室的墙面上、室外的墙面上等等。

[0045] 具体而言,将植物的根部种进杯体112内,杯体112再嵌入杯座111内。接着,各个杯座111通过连接定位槽1114组成种植模块1。其中,水管支架3设置在最顶层一排的各个杯座111的第二卡槽1116内,以使水管2设置在最顶层一排的种植模块1的上方,水管2设置有若干个出水口21。水从出水口21流入种植单元11的杯座111内,即可对杯体112内的植物进行灌溉,当杯座111内的水量超过储水限高凸块1112,水将从滴灌孔1111滴灌到下一层的杯座111内,以此类推。此时,上一层杯座111流下的水将在下一层的杯座111内部设置的支撑板4的引流孔41的作用下,引流至下一层的杯体112上。本实施例的绿植可以通过取出杯体112来进行更换。本实施例的绿化种植装置主要由杯座111连接而成,再将杯座111固定在墙面上,杯座111的骨架较小,便于运输和安装,便于临时布景或者办公室、家中进行绿化美化。本实施例的绿化种植装置可以通过水管2对种植模块11上的绿植进行灌溉,便于对绿植的养护和浇灌。

[0046] 请参阅图6,种植单元11还包括装设在杯体112开口上的杯盖,该杯盖由第一盖体113和第二盖体114构成,第一盖体113和第二盖体114拼接形成圆环形,并与杯体112开口顶部的边缘可拆卸连接。第一杯盖113与杯体112、第二杯盖114与杯体112均优选为卡扣连接。第一杯盖113和第二杯盖114的作用主要是防止杯体112内的砂土或者其他东西掉出来,将杯盖设置由第一杯盖113和第二杯盖114的目的是,便于杯盖和杯体112的安装。在种植植物的时候,由于有的植物的枝叶是向外扩散的,外形比较大,此时在安装杯盖时,如果杯盖为一个整体的圆环,杯盖无法穿过植物的枝叶固定在杯体112上,如果将杯盖分成两半组成,第一杯盖113和第二杯盖114可以绕过植物的枝叶,从两侧向杯体112聚拢并安装在杯体112上。本实施例的杯盖上优选设置有导向骨1131和第三卡勾1132,具体的,导向骨1131卡紧杯体112的内壁,第三卡勾1132勾在杯体112的外围上,便于杯盖与杯体112的固定安装。

[0047] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

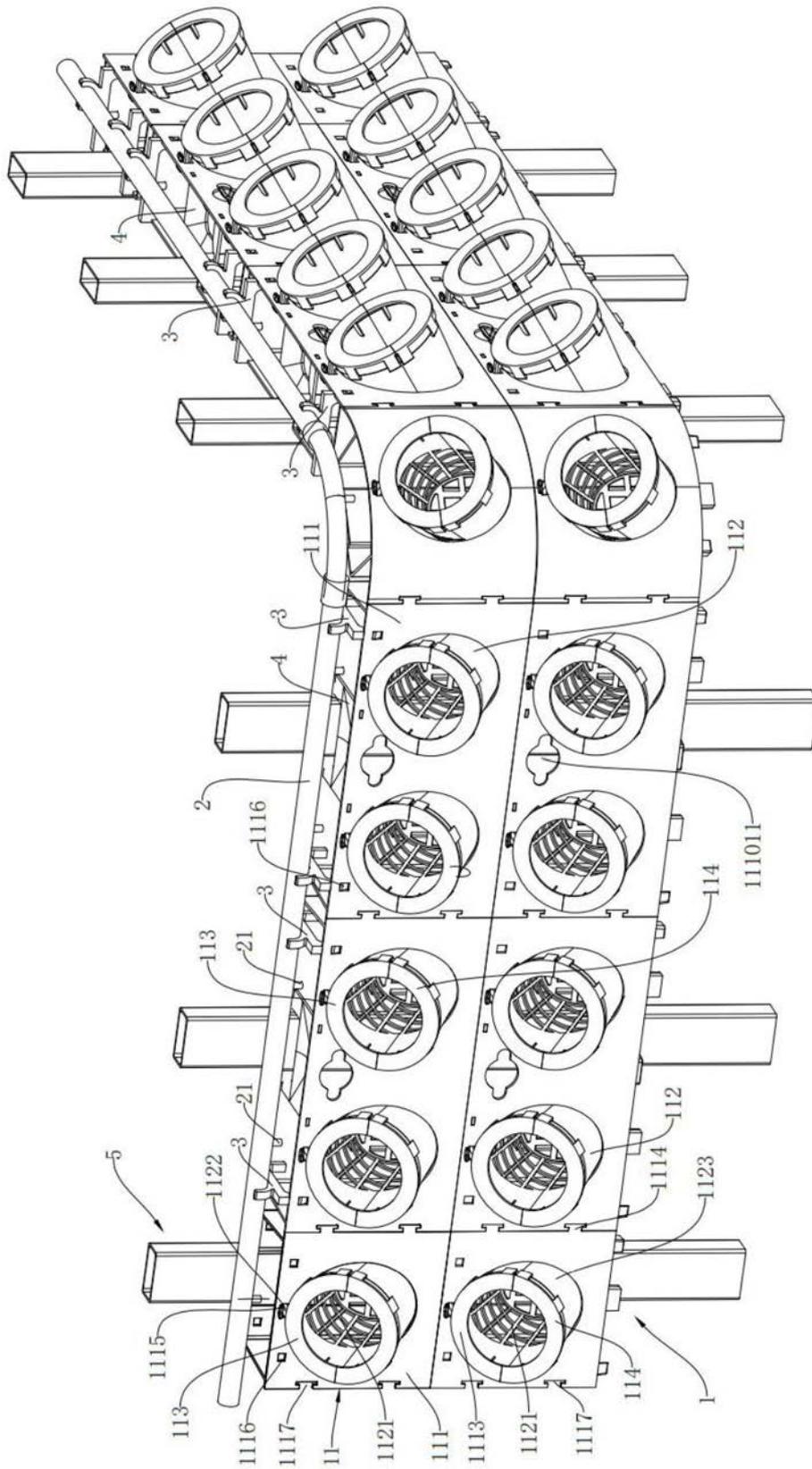


图1

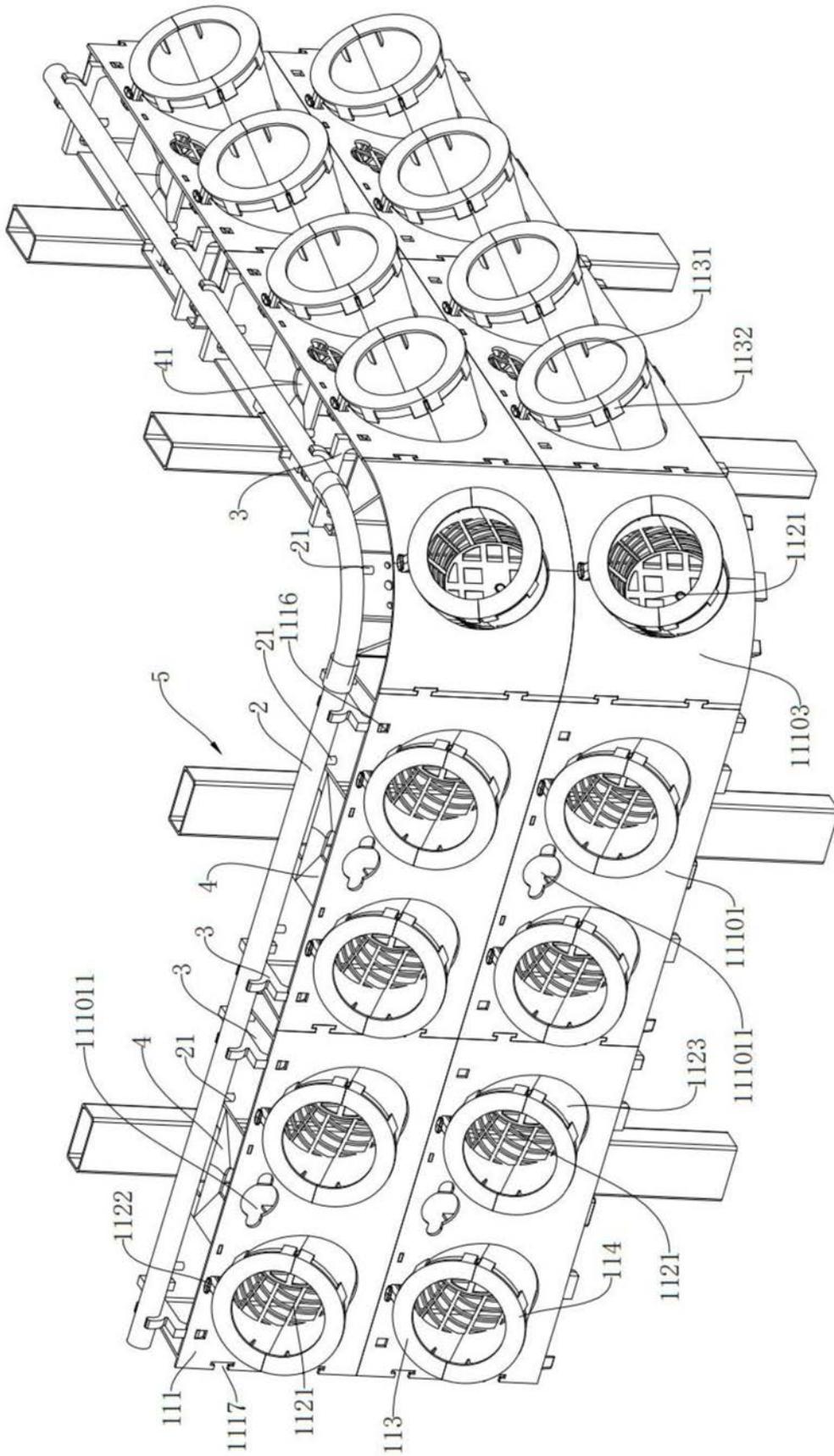


图2

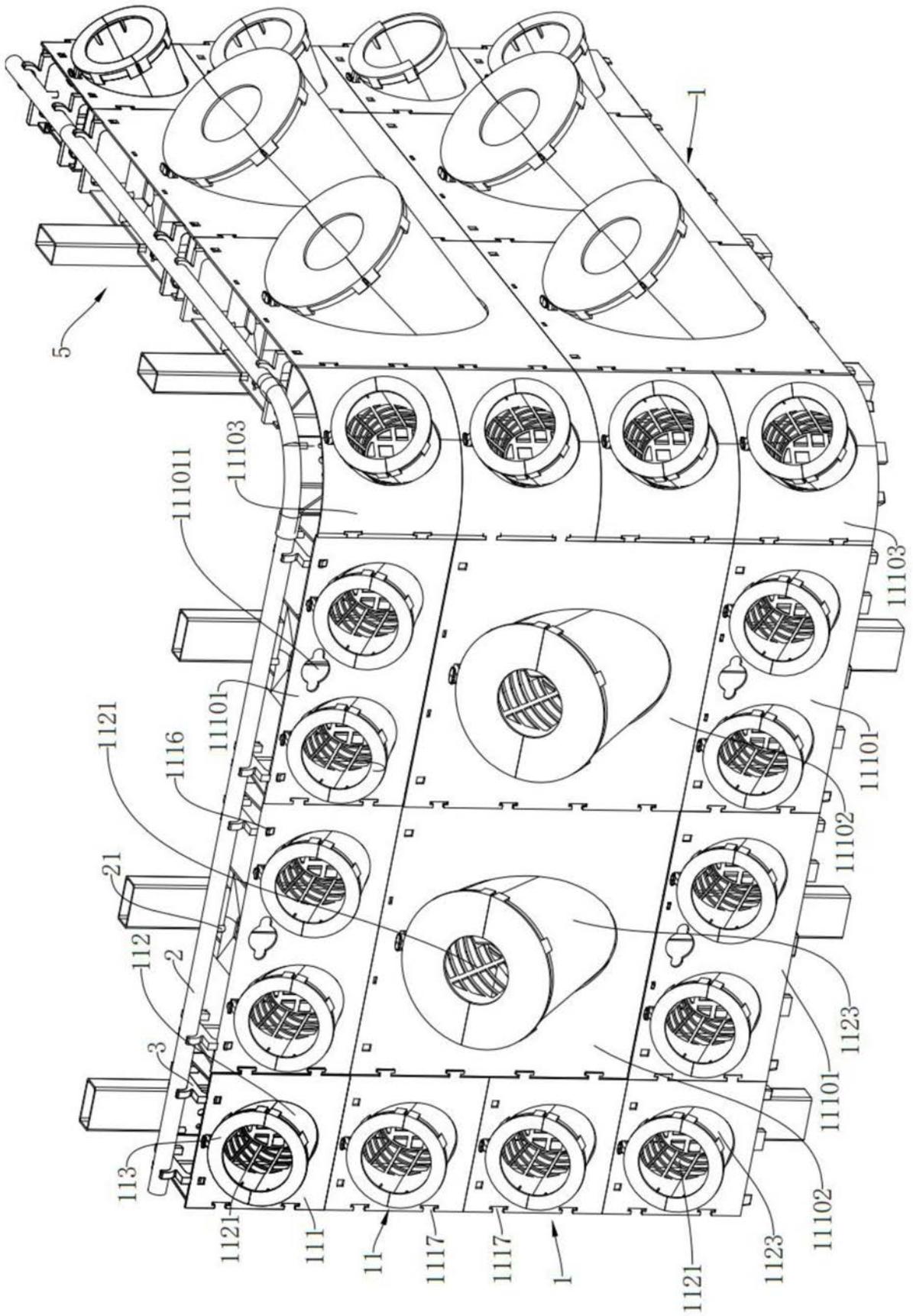


图3

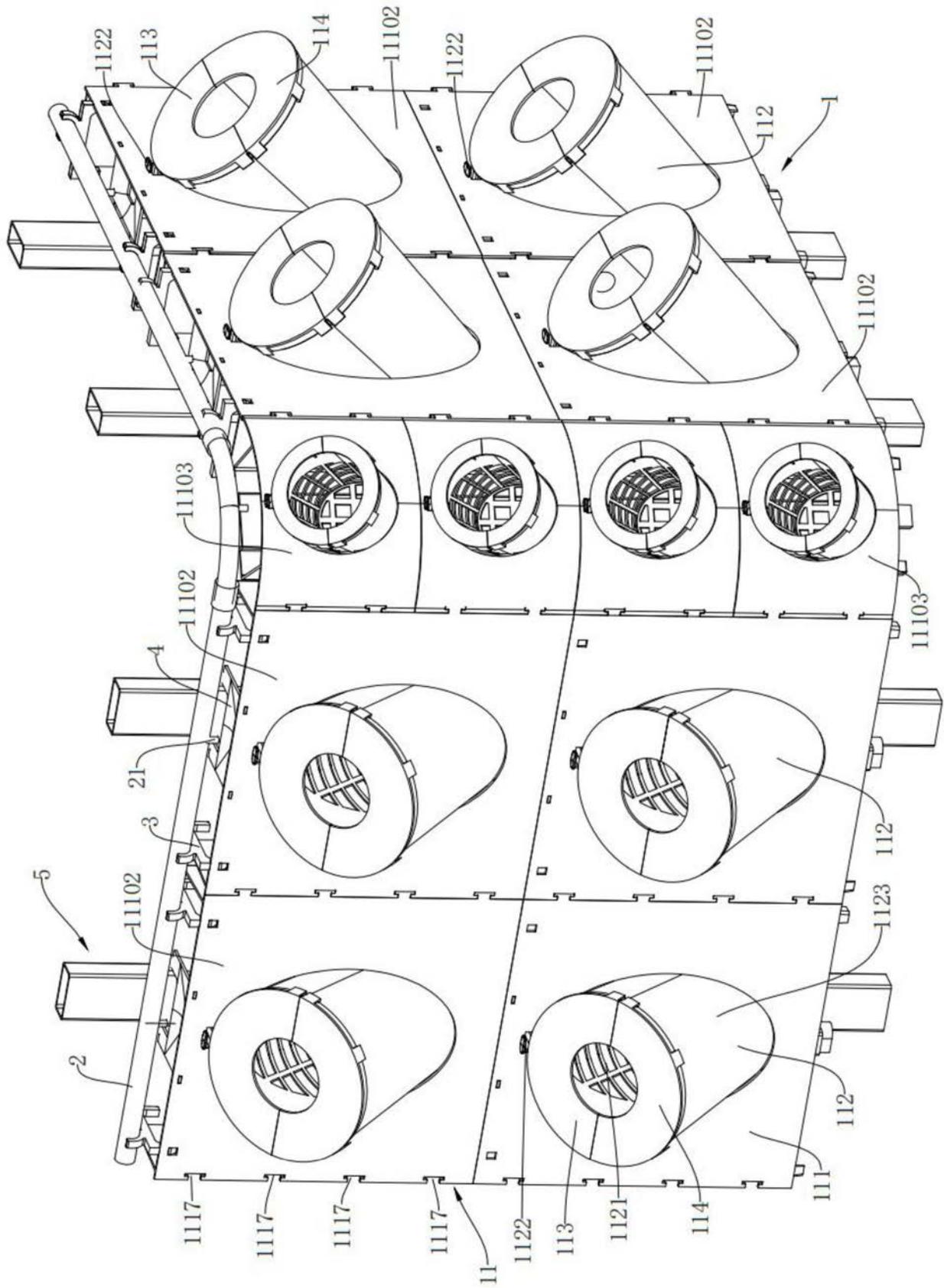


图4

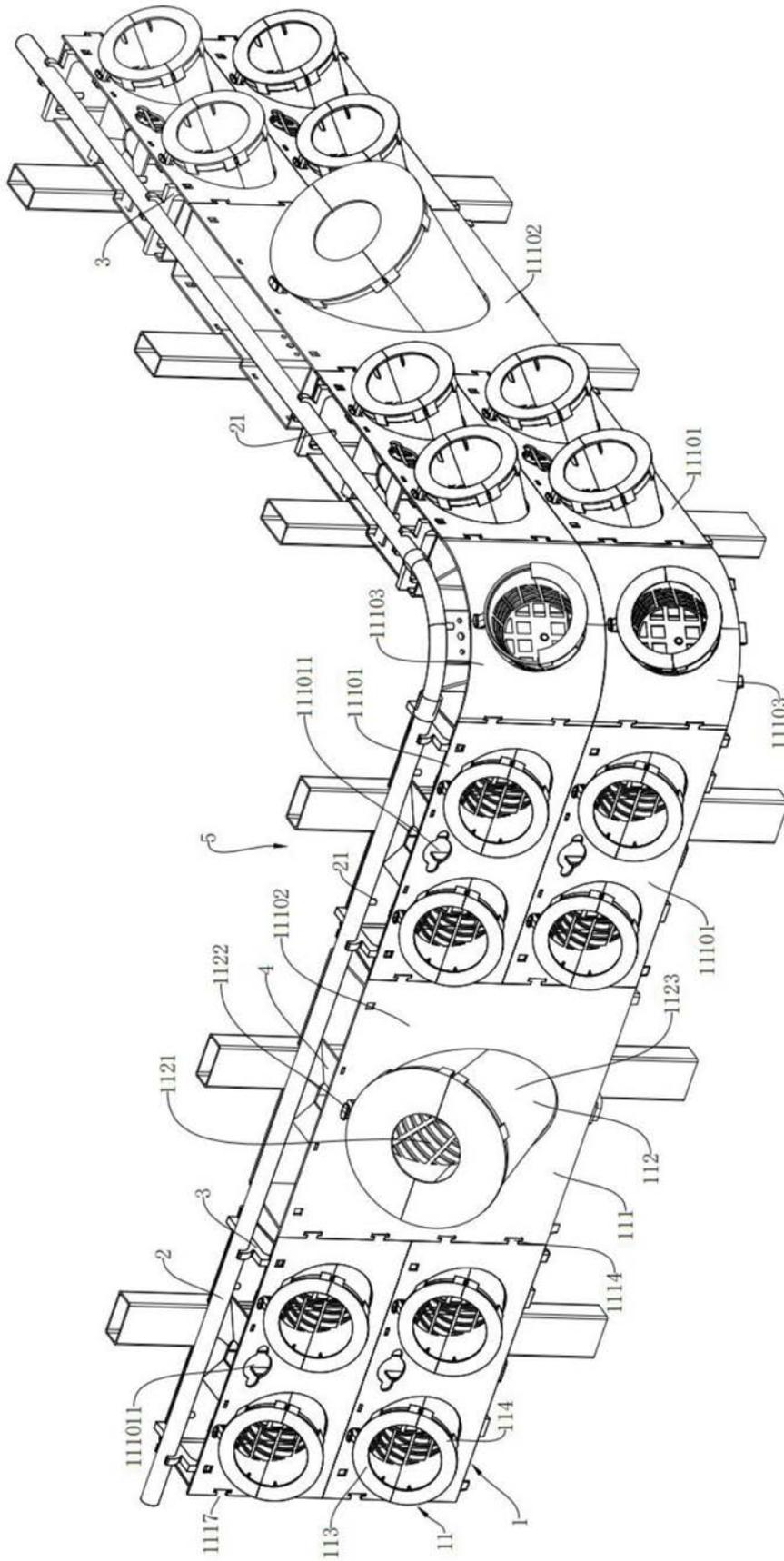


图5

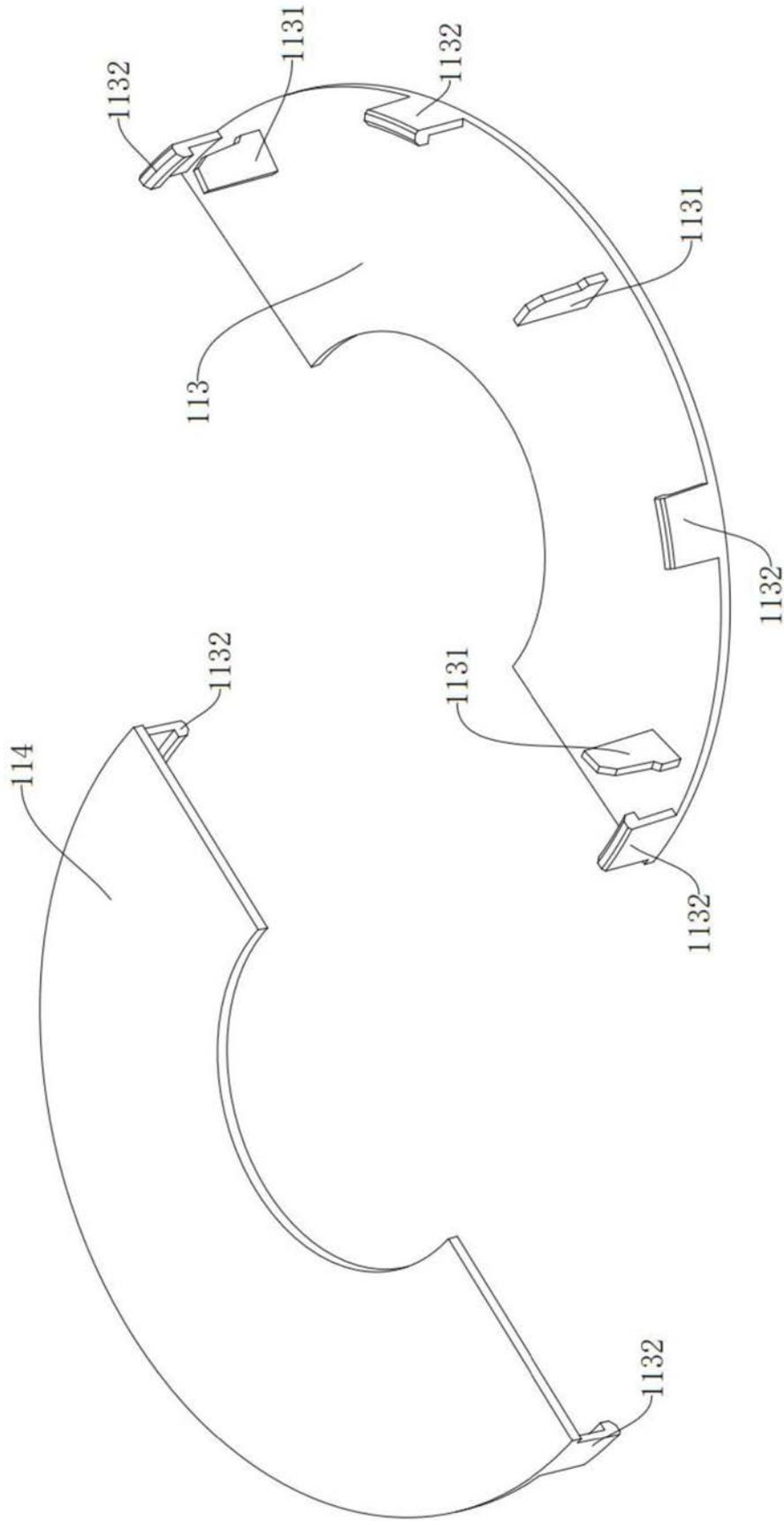


图6

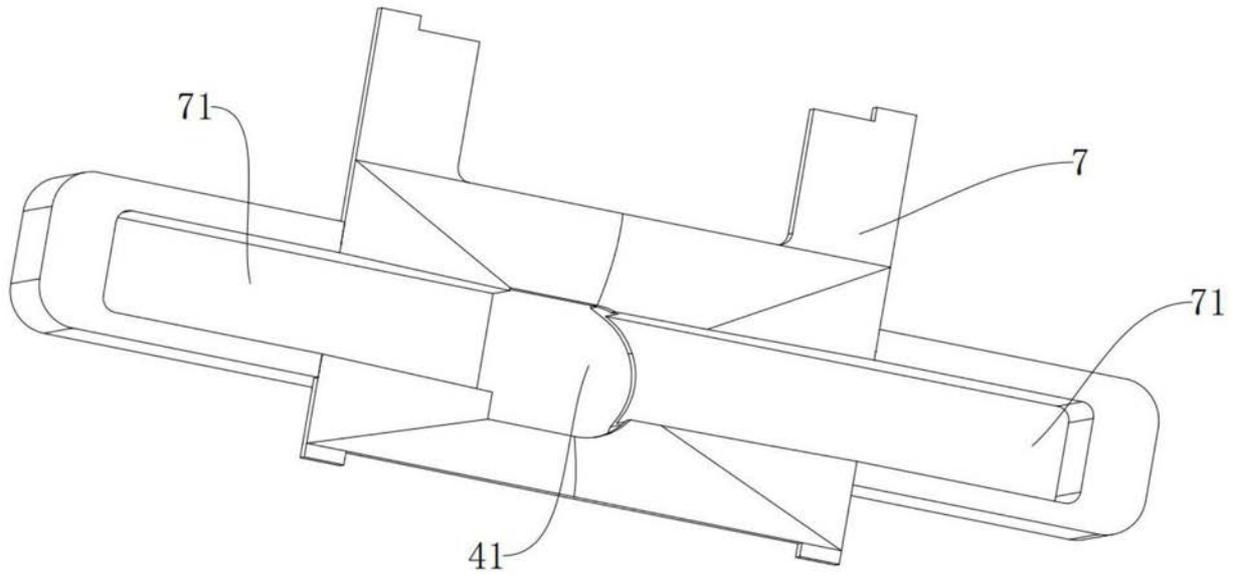


图7

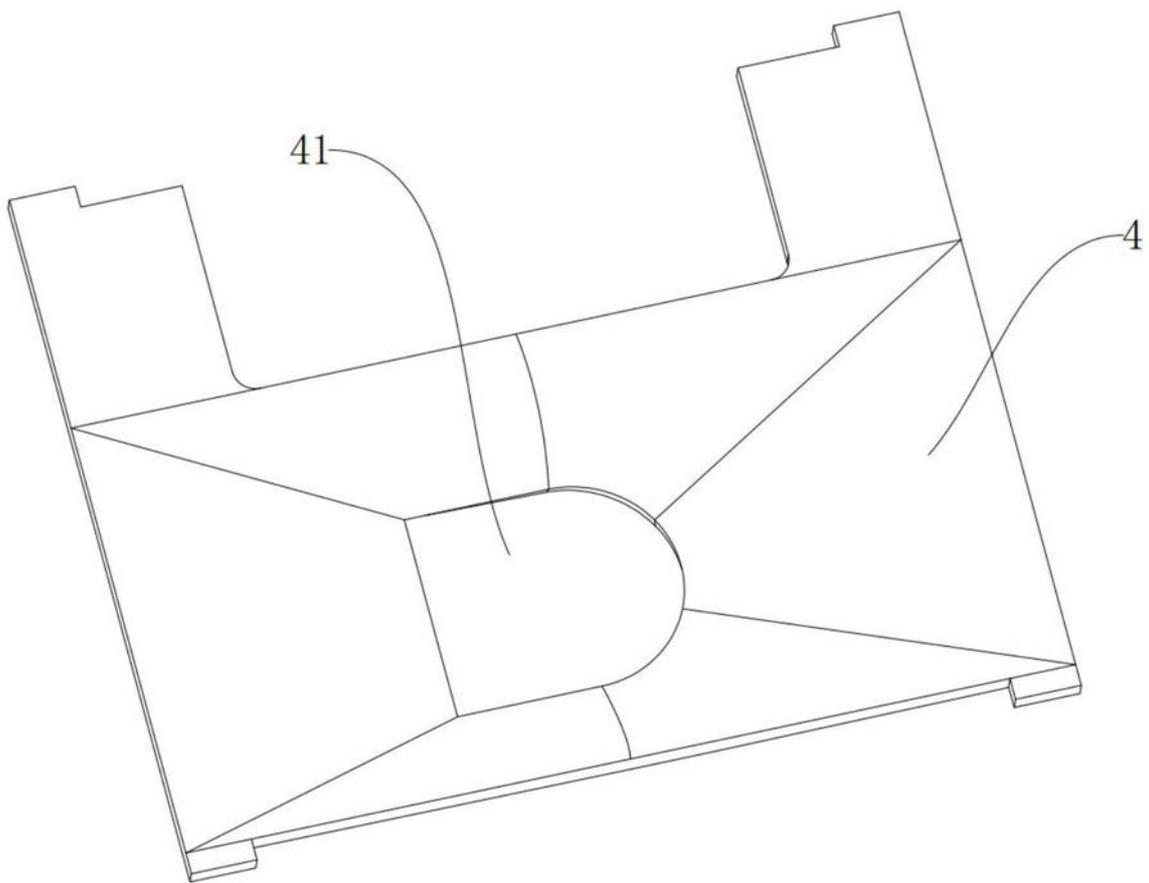


图8

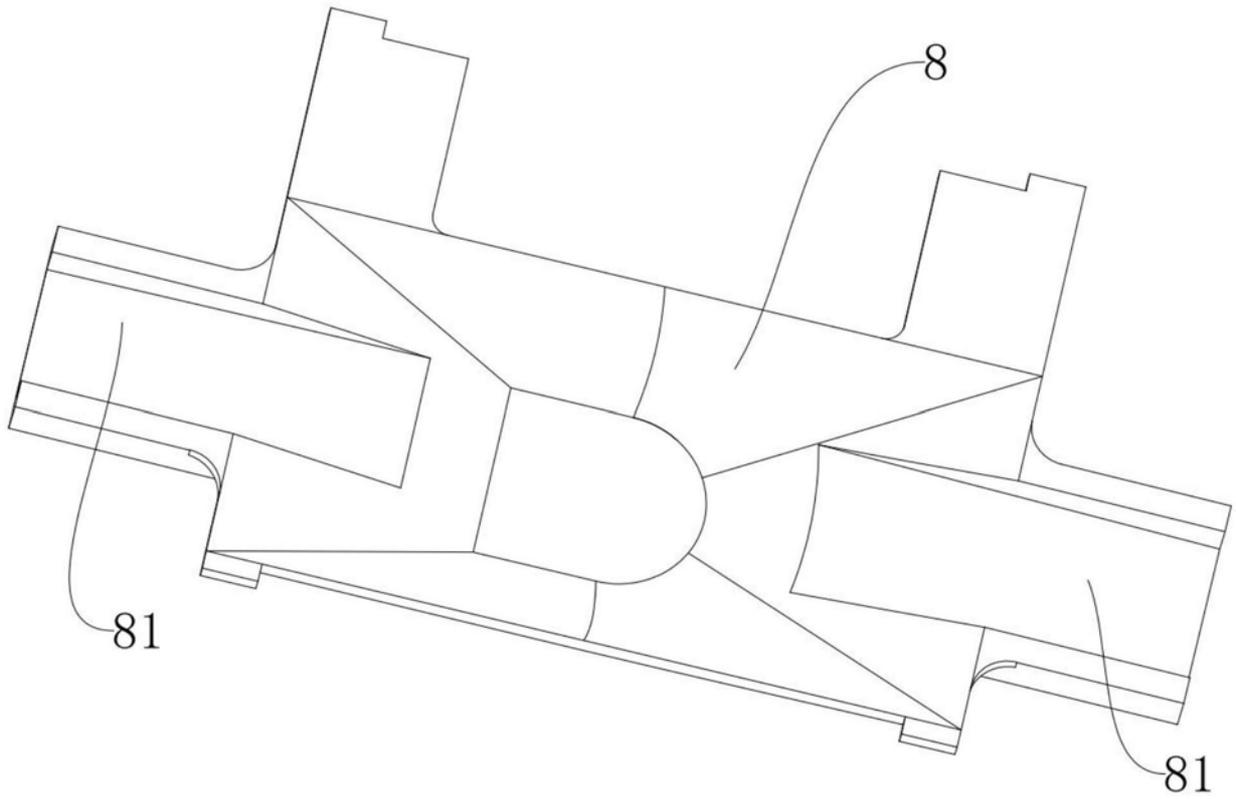


图9

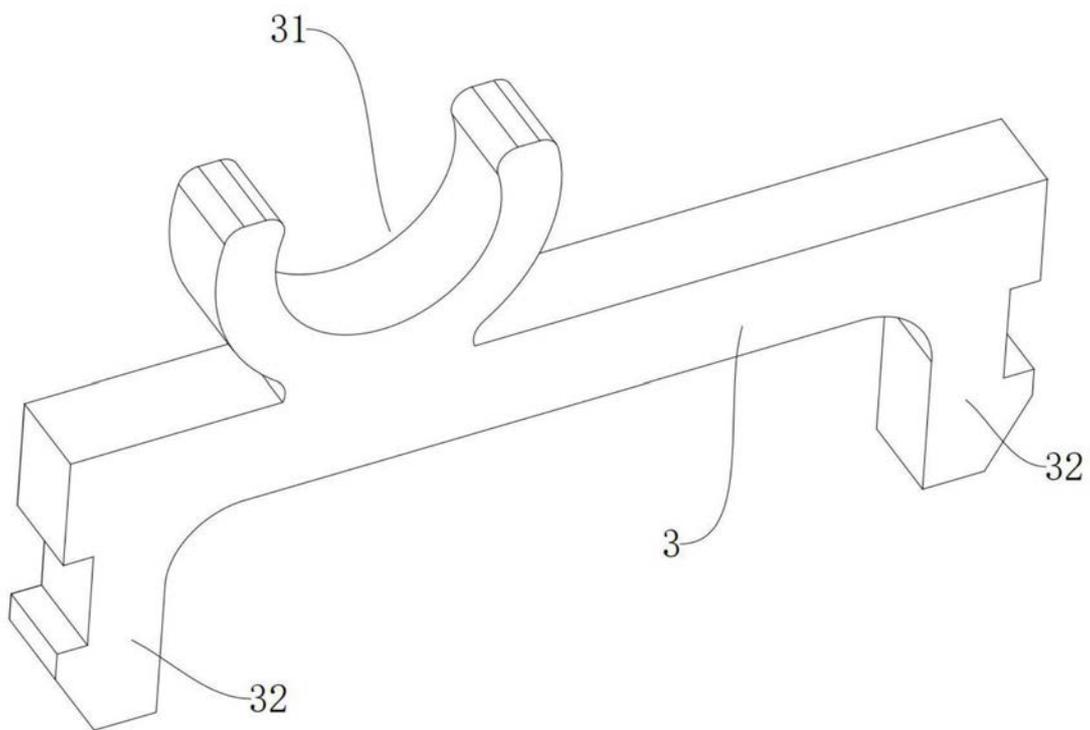


图10

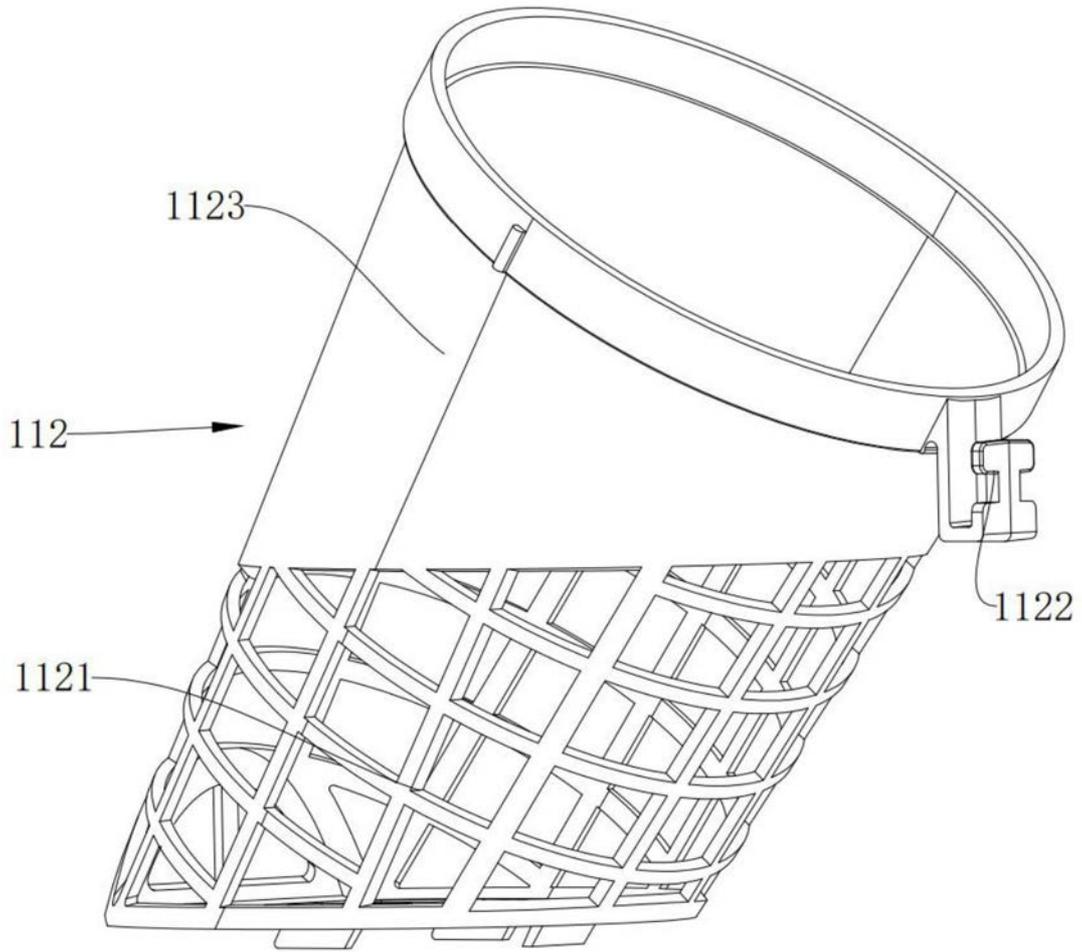


图11

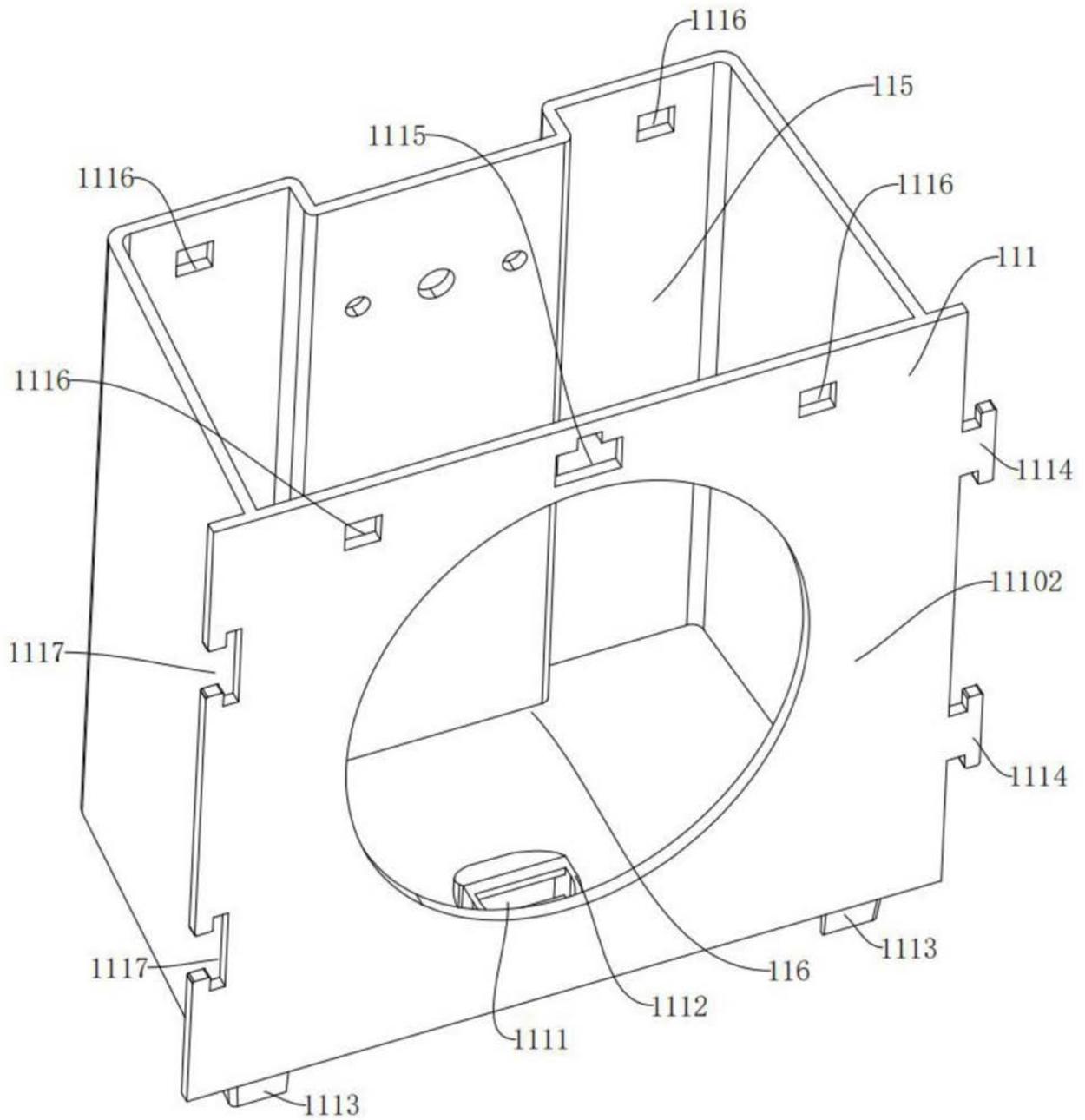


图12

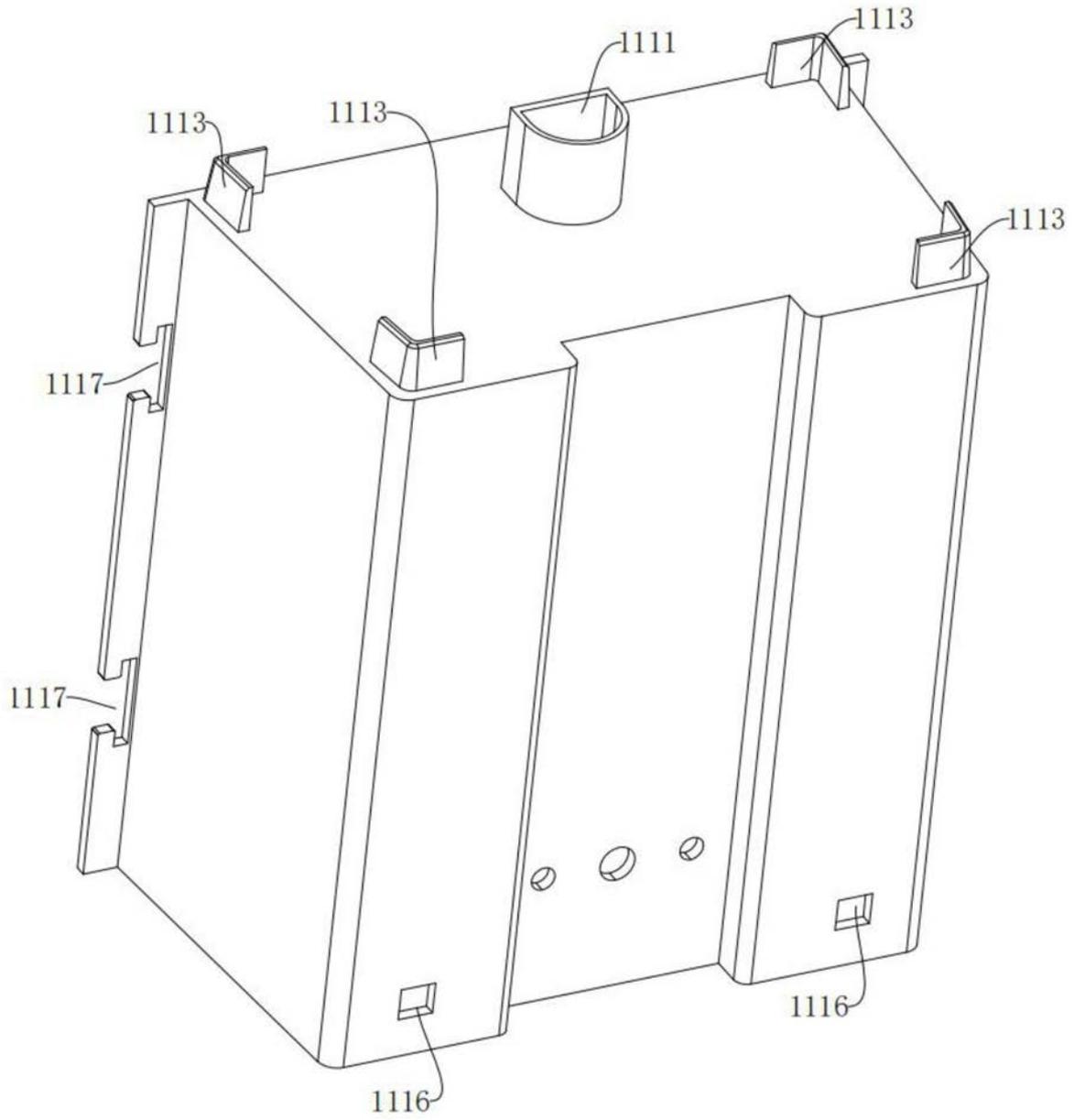


图13

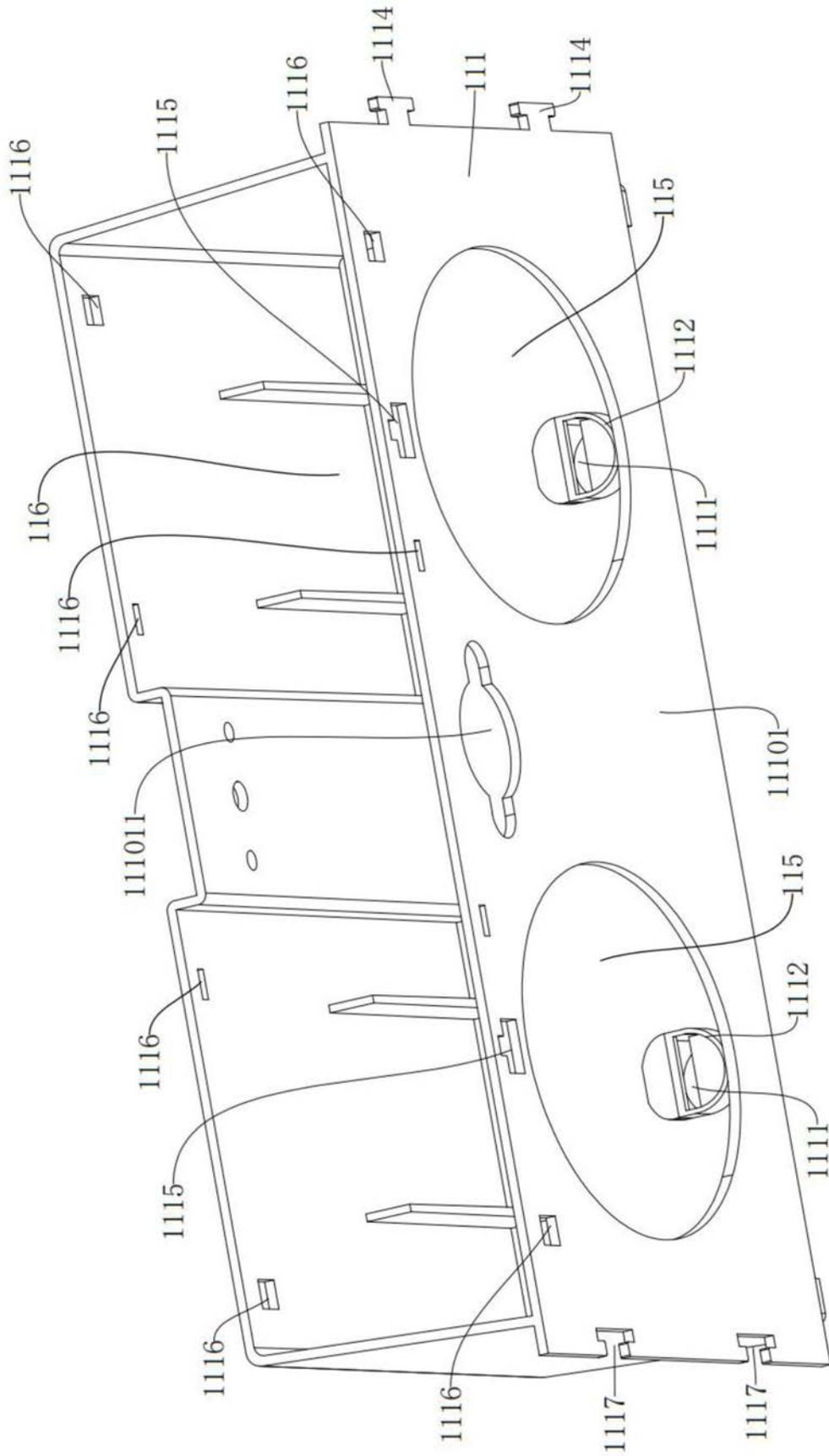


图14

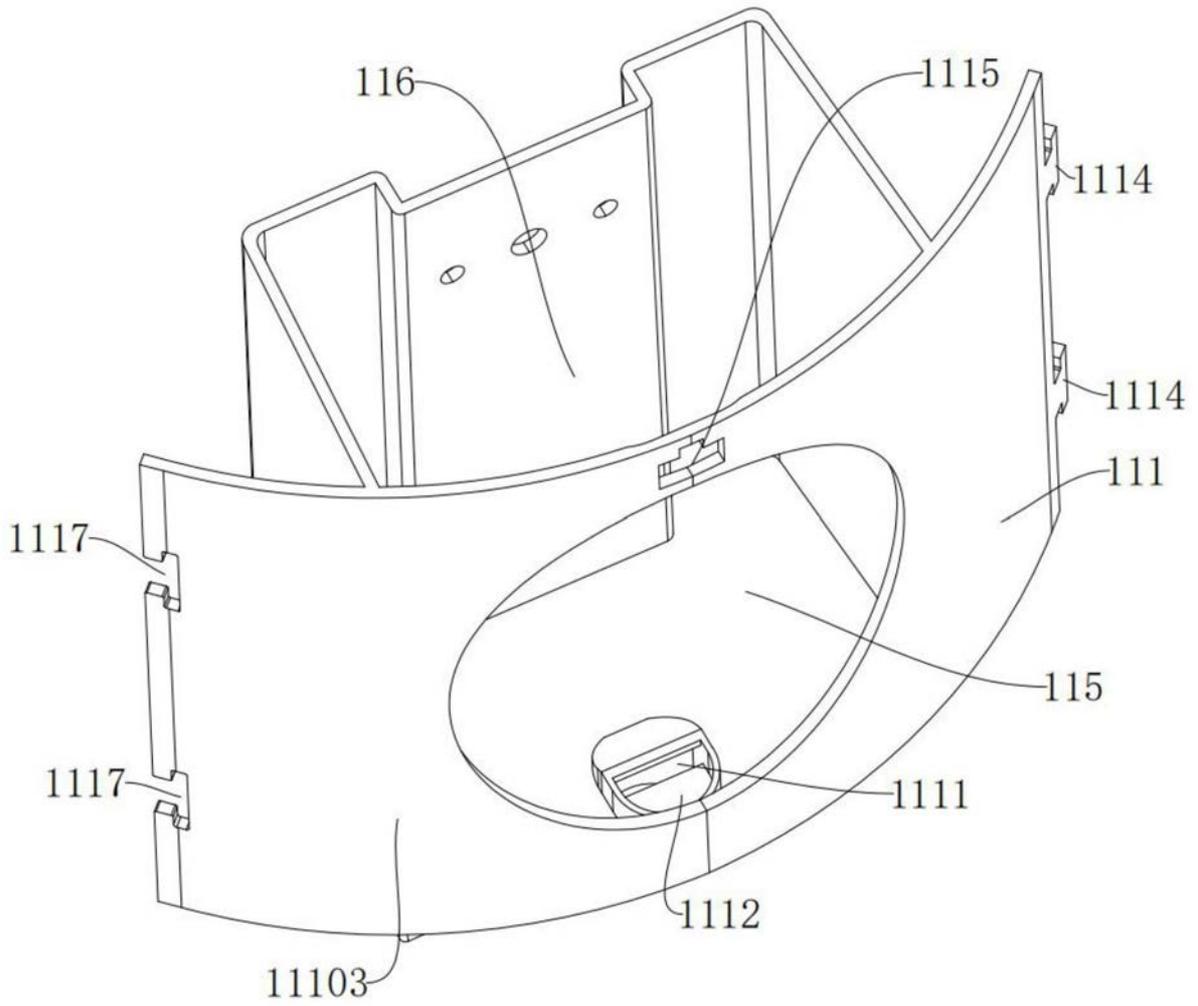


图15

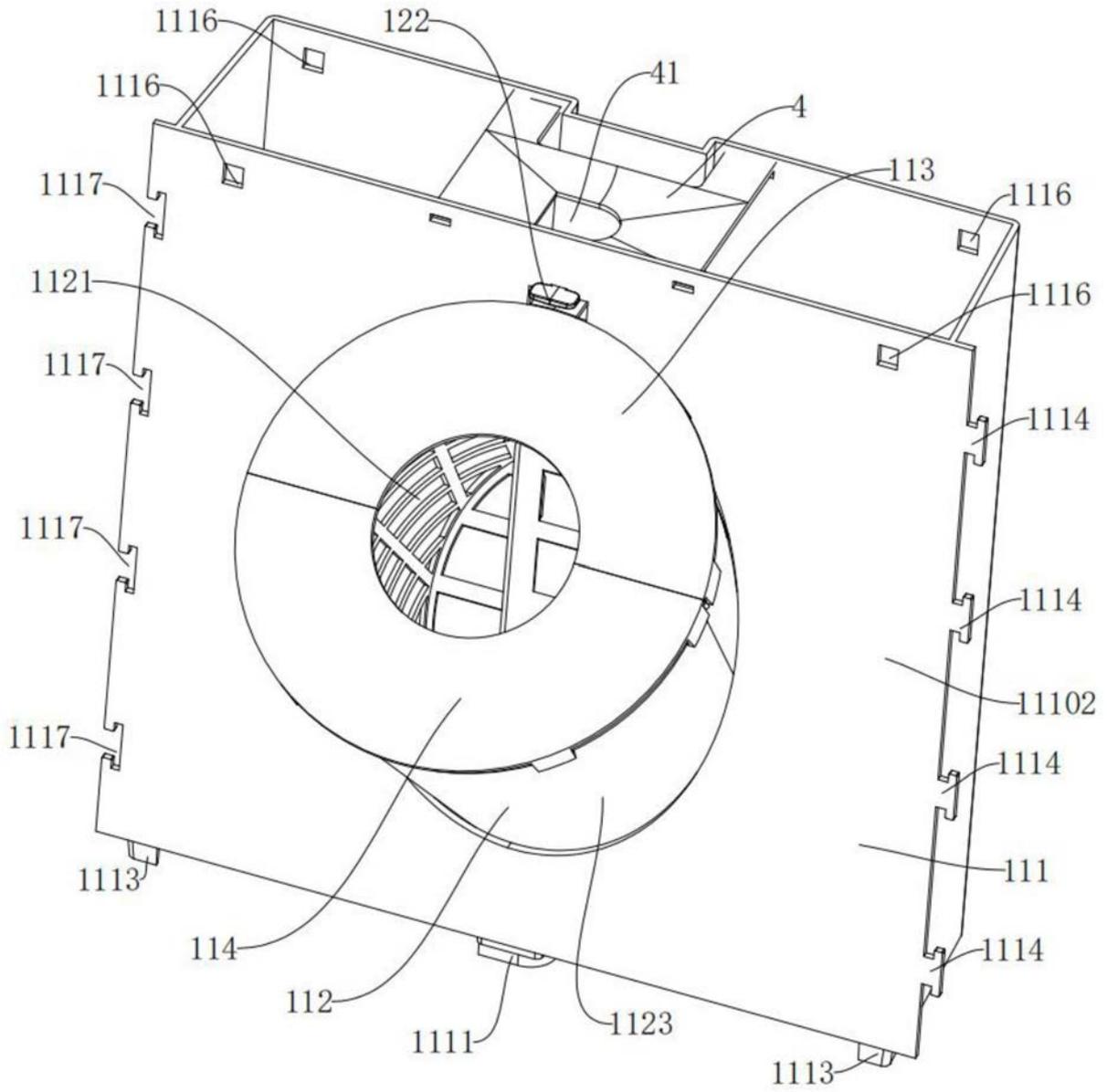


图16