



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106979194 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(21)申请号 201710341659.7

(22)申请日 2017.05.16

(71)申请人 蒋蔚

地址 100000 北京市海淀区马神庙1号西平房15号

(72)发明人 蒋蔚

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 刘锋

(51) Int. Cl.

F16B 1/00(2006.01)

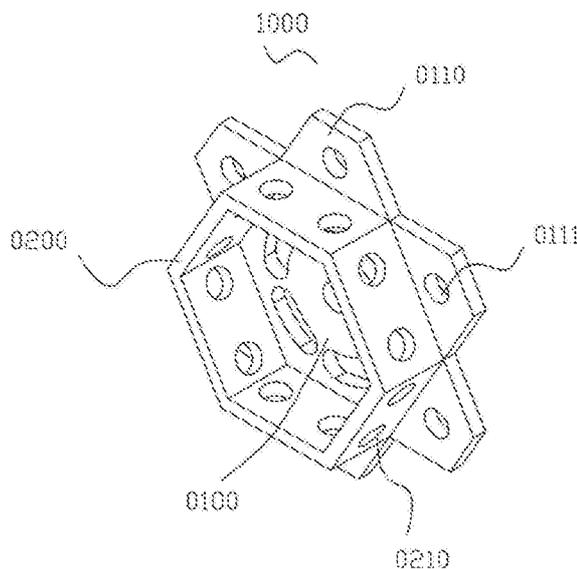
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

百搭型连接件

(57)摘要

本发明提供了一种百搭型连接件,包括:第一本体和第二本体,第一本体为平板结构,第一本体的外侧均匀设置有多个花瓣型突出部,第一本体的几何中心设置有第一通孔,每个花瓣型突出部上设置有一个第二通孔,每个第二通孔的形状和尺寸均相同,第一本体的内侧绕第一通孔沿圆周方向设置有多个弧形槽,每个弧形槽的形状和尺寸均相同;第二本体的侧面垂直于第一本体的板面,第二本体的每个侧壁上设置有若干个贯穿侧壁内外两侧的第三通孔,每个第三通孔的形状和尺寸均相同。通过特殊的结构设计,该百搭型连接件具有很好的通用性、互换性和灵活性,可与其它部件任意搭配,具有百搭效果。



1. 一种百搭型连接件,其特征在于,包括:

第一本体,所述第一本体为平板结构,所述第一本体的外侧均匀设置有形状和尺寸均相同的多个花瓣型突出部,所述第一本体的几何中心设置有贯穿所述第一本体两侧板面的第一通孔,每个所述花瓣型突出部的板面的几何中心上设置有一个贯穿所述花瓣型突出部两侧板面的第二通孔,每个所述第二通孔的形状和尺寸均相同,所述第一本体的内侧绕所述第一通孔沿圆周方向设置有多于个弧形槽,每个所述弧形槽的形状和尺寸均相同;

第二本体,所述第二本体为柱状结构,其横截面为正多边形,所述第二本体固定连接在所述第一本体的一侧板面上,所述第二本体的侧面垂直于所述第一本体的板面,所述第二本体与所述第一本体的连接位置位于所述花瓣型突出部和所述弧形槽之间,所述第二本体的每个侧壁上设置有若干个贯穿所述侧壁内外两侧的第三通孔,每个所述第三通孔的形状和尺寸均相同。

2. 根据权利要求1所述的百搭型连接件,其特征在于,多个所述弧形槽沿圆周方向均匀设置,所述弧形槽的数量、所述花瓣型突出部的数量以及所述正多边形的边数均相同。

3. 根据权利要求2所述的百搭型连接件,其特征在于,所述弧形槽的数量、所述花瓣型突出部的数量以及所述正多边形的边数均为六个。

4. 根据权利要求3所述的百搭型连接件,其特征在于,所述第二本体的侧壁的外表面距离所述第一通孔的最大距离不大于所述花瓣型突出部距离所述第一通孔的最小距离。

5. 根据权利要求4所述的百搭型连接件,其特征在于,所述花瓣型突出部的板面为等腰梯形,所述等腰梯形的顶边的长度小于底边的长度,相邻的所述底边首尾相连,所述底边与所述第一本体的内侧连为一体,所述第二本体的侧壁的相邻的外表面之间的棱边设置在相邻的所述底边的连接处。

6. 根据权利要求3所述的百搭型连接件,其特征在于,所述第二本体的每个侧壁上的所述第三通孔的数量为两个,每个所述第三通孔与对面侧壁上的一个所述第三通孔对称设置。

7. 根据权利要求5所述的百搭型连接件,其特征在于,所述第一通孔、所述第二通孔和所述第三通孔均为圆孔,所述第一通孔、所述第二通孔和所述第三通孔的直径为 $5\text{mm} * N$,所述弧形槽的长度为 $11.5\text{mm} * N$,所述弧形槽的宽度为 $5\text{mm} * N$,所述第一本体和所述第二本体的厚度为 $2.5\text{mm} * N$,所述等腰梯形的顶边的长度为 $10.1\text{mm} * N$,所述等腰梯形的底边的长度为 $23.1\text{mm} * N$,所述第二本体的长度为 $12.5\text{mm} * N$,所述第一本体的宽度为 $62.5\text{mm} * N$,相邻的所述侧壁的外表面之间的距离为 $40\text{mm} * N$,其中 N 为正数,用于使所述百搭型连接件的各子部件的尺寸能够同比例放大及缩小。

8. 根据权利要求7所述的百搭型连接件,其特征在于,所述弧形槽距离所述第一通孔的距离为 $7.5\text{mm} * N$,所述第二通孔的具所述花瓣型突出部的最外围的距离为 $3.75\text{mm} * N$ 。

9. 根据权利要求3所述的百搭型连接件,其特征在于,所述第二本体的每个侧壁上的所述第三通孔的数量为三个,每个所述第三通孔与对面侧壁上的一个所述第三通孔对称设置。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的百搭型连接件,其特征在于,所述第一本体和所述第二本体的材质选择铝合金、不锈钢、或塑料。

百搭型连接件

技术领域

[0001] 本发明涉及连接件领域,具体而言,涉及百搭型连接件。

背景技术

[0002] 现有的教学器材、玩具、家居、建材方面中不同结构的装置大部分是通过一些部件进行组装或拼装而成的,但存在这样的缺点:结构不同的装置需要不同的零件及不同配件进行组合拼装,同时市场生产的产品规格得不到统一,故降低了配件及部件的使用率,造成资源及财力的浪费。

[0003] 比如,学校科技课程中,一些教学用的器材和玩具的使用采用固定化的方式,提供固定的组装零件和固定的配件,只能依据已给出的相应的图纸进行拼装,不仅在一定程度上限制了学生的思维,而且所提供的固定零件离开了图纸设计就毫无用处。

[0004] 建筑材料方面,同样是利用固定具体的零部件进行拼装组合,不能灵活变动,实际情况变化,具体的零部件需作出相应的改进。家具方面仍需按照固定的图纸进行拼装,不能在考虑居住空间的前提下灵活地调整拼装位置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种百搭型连接件,通过在具有多边花瓣型突出部的第一本体上固定横截面为正多边形的第二本体上,经过独特的孔和槽的设计,达到与其他对应的配件进行搭配,实现百搭的效果。具体地,其技术方案如下:

[0006] 一种百搭型连接件,包括:

[0007] 第一本体,所述第一本体为平板结构,所述第一本体的外侧均匀设置有形状和尺寸均相同的多个花瓣型突出部,所述第一本体的几何中心设置有贯穿所述第一本体两侧板面的第一通孔,每个所述花瓣型突出部的板面的几何中心上设置有一个贯穿所述花瓣型突出部两侧板面的第二通孔,每个所述第二通孔的形状和尺寸均相同,所述第一本体的内侧绕所述第一通孔沿圆周方向设置有多多个弧形槽,每个所述弧形槽的形状和尺寸均相同;

[0008] 第二本体,所述第二本体为柱状结构,其横截面为正多边形,所述第二本体固定连接在所述第一本体的一侧板面上,所述第二本体的侧面垂直于所述第一本体的板面,所述第二本体与所述第一本体的连接位置位于所述花瓣型突出部和所述弧形槽之间,所述第二本体的每个侧壁上设置有若干个贯穿所述侧壁内外两侧的第三通孔,每个所述第三通孔的形状和尺寸均相同。

[0009] 作为对技术方案的改进,多个所述弧形槽沿圆周方向均匀设置,所述弧形槽的数量、所述花瓣型突出部的数量以及所述正多边形的边数均相同。

[0010] 作为对技术方案的改进,所述弧形槽的数量、所述花瓣型突出部的数量以及所述正多边形的边数均为六个。

[0011] 作为对技术方案的改进,所述第二本体的侧壁的外表面距离所述第一通孔的最大距离不大于所述花瓣型突出部距离所述第一通孔的最小距离。

[0012] 作为对技术方案的改进,所述花瓣型突出部的板面为等腰梯形,所述等腰梯形的顶边的长度小于底边的长度,相邻的所述底边首尾相连,所述底边与所述第一本体的内侧连为一体,所述第二本体的侧壁的相邻的外表面之间的棱边设置在相邻的所述底边的连接处。

[0013] 作为对技术方案的改进,所述第二本体的每个侧壁上的所述第三通孔的数量为两个,每个所述第三通孔与对面侧壁上的一个所述第三通孔对称设置。

[0014] 作为对技术方案的改进,所述第一通孔、所述第二通孔和所述第三通孔均为圆孔,所述第一通孔、所述第二通孔和所述第三通孔的直径为 $5\text{mm}\times N$,所述弧形槽的长度为 $11.5\text{mm}\times N$,所述弧形槽的宽度为 $5\text{mm}\times N$,所述第一本体和所述第二本体的厚度为 $2.5\text{mm}\times N$,所述等腰梯形的顶边的长度为 $10.1\text{mm}\times N$,所述等腰梯形的底边的长度为 $23.1\text{mm}\times N$,所述第二本体的长度为 $12.5\text{mm}\times N$,所述第一本体的宽度为 $62.5\text{mm}\times N$,相邻的所述侧壁的外表面之间的距离为 $40\text{mm}\times N$,其中 N 为正数,用于使所述百搭型连接件的各子部件的尺寸能够同比例放大及缩小。

[0015] 作为对技术方案的改进,所述弧形槽距离所述第一通孔的距离为 $7.5\text{mm}\times N$,所述第二通孔的具所述花瓣型突出部的最外围的距离为 $3.75\text{mm}\times N$ 。

[0016] 作为对技术方案的改进,所述第二本体的每个侧壁上的所述第三通孔的数量为三个,每个所述第三通孔与对面侧壁上的一个所述第三通孔对称设置。

[0017] 作为对技术方案的改进,所述第一本体和所述第二本体的材质选择铝合金、不锈钢、或塑料。

[0018] 本发明至少具有以下有益效果:

[0019] 在本发明中,第二本体的侧面垂直于第一本体的板面,第一本体和第二本体,第一本体和第二本体的特定位置上设置有尺寸和形状均相同的花瓣型突出部、第一通孔,的几何中心设置有贯穿第一本体两侧板面的尺寸和形状均相同的第一通孔、第二通孔、第三通孔和弧形槽,能够通过第一通孔、第二通孔、第三通孔和弧形槽,达到与其他对应的配件进行搭配,由于第一通孔、第二通孔、第三通孔和弧形槽的形状和尺寸和相同,可以任意变换连接位置和数量,实现百搭的效果,而且减少了连接件的类型,提高了互换性及搭配的灵活性。

[0020] 此外,该百搭型连接件的各结构的尺寸和距离能够同比例放大和缩小,进一步提升了通用性、互换性和灵活性。

[0021] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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发明的某些实施例,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。

[0023] 图1是本发明实施例中百搭型连接件的第一斜视图;

[0024] 图2是本发明实施例中百搭型连接件的俯视图;

[0025] 图3是本发明实施例中百搭型连接件的正视图；

[0026] 图4是本发明实施例中百搭型连接件的上视图；

[0027] 图5是本发明实施例中百搭型连接件的第二斜视图。

[0028] 主要元件符号说明：

[0029] 1000-百搭型连接件,0100-第一本体,0110-花瓣型突出部,0111-第二通孔,0120-第一通孔,0130-弧形槽,0200-第二本体,0210-第三通孔。

具体实施方式

[0030] 在下文中,将更全面地描述本发明的各种实施例。本发明可具有各种实施例,并且可在其中做出调整和改变。然而,应理解:不存在将本发明的各种实施例限于在此公开的特定实施例的意图,而是应将本发明理解为涵盖落入本发明的各种实施例的精神和范围内的所有调整、等同物和/或可选方案。

[0031] 在下文中,可在本发明的各种实施例中使用的术语“包括”或“可包括”指示所公开的功能、操作或元件的存在,并且不限制一个或更多个功能、操作或元件的增加。此外,如在本发明的各种实施例中所使用,术语“包括”、“具有”及其同源词仅意在表示特定特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合,并且不应被理解为首先排除一个或更多个其它特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的存在或增加一个或更多个特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的可能性。

[0032] 在本发明的各种实施例中,表述“或”或“A或/和B中的至少一个”包括同时列出的文字的任何组合或所有组合。例如,表述“A或B”或“A或/和B中的至少一个”可包括A、可包括B或可包括A和B二者。

[0033] 在本发明的各种实施例中使用的表述(诸如“第一”、“第二”等)可修饰在各种实施例中的各种组成元件,不过可不限限制相应组成元件。例如,以上表述并不限制所述元件的顺序和/或重要性。以上表述仅用于将一个元件与其它元件区别开的目的。例如,第一用户装置和第二用户装置指示不同用户装置,尽管二者都是用户装置。例如,在不脱离本发明的各种实施例的范围的情况下,第一元件可被称为第二元件,同样地,第二元件也可被称为第一元件。

[0034] 应注意到:在本发明中,除非另有明确的规定和定义,“安装”、“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、或者一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也是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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 在本发明中,本领域的普通技术人员需要理解的是,文中指示方位或者位置关系的术语为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者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发明的限制。

[0036] 在本发明的各种实施例中使用的术语仅用于描述特定实施例的目的并且并非意在限制本发明的各种实施例。如在此所使用,单数形式意在也包括复数形式,除非上下文清楚地另有指示。除非另有限定,否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具

有与本发明的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义,除非在本发明的各种实施例中清楚地限定。

[0037] 实施例1

[0038] 请一并参阅图1-图5,本实例提供了一种百搭型连接件1000,该百搭型连接件1000可广泛用于教学、家居、建筑材料、玩具等领域。

[0039] 具体地,百搭型连接件1000包括第一本体0100,第一本体0100为平板结构,第一本体0100的外侧均匀设置有形状和尺寸均相同的多个花瓣型突出部0110。

[0040] 在本实施例中,对于第一本体0100而言,花瓣型突出部0110是指形成在第一本体0100外侧的成一定规则分布的突出结构,这些突出结构均匀设置,看起来像桃花、梅花等的花瓣。

[0041] 在本实施例中,第一本体0100的几何中心设置有贯穿第一本体0100两侧板面的第一通孔0110。优选地,第一通孔0110为圆孔。每个花瓣型突出部0110的板面的几何中心上设置有一个贯穿花瓣型突出部0110两侧板面的第二通孔0111,每个第二通孔0111的形状和尺寸均相同。优选地,第二通孔0111为圆孔。

[0042] 第一本体0100的内侧绕第一通孔0110沿圆周方向设置有多个弧形槽0130,每个弧形槽0130的形状和尺寸均相同。优选地,弧形槽0130朝第一通孔0110弯曲。

[0043] 在本实施例中,百搭型连接件1000还包括第二本体0200,第二本体0200为柱状结构,其横截面为正多边形。第二本体0200固定连接在第一本体0100的一侧板面上,第二本体0200的侧面垂直于第一本体0100的板面,第二本体0200与第一本体0100的连接位置位于花瓣型突出部0110和弧形槽0130之间。第二本体0200的每个侧壁上设置有若干个贯穿侧壁内外两侧第三通孔0210,每个第三通孔0210的形状和尺寸均相同。

[0044] 通过上述设计,当把百搭型连接件1000用于教学、家居、建筑材料、玩具等领域时,可以利用百搭型连接件1000不同位置但形状和尺寸相同的孔和槽搭配出多种结构形式的模型或者产品,提高了百搭型连接件1000的通用性和互换性,即可使用较少类型的部件搭出复杂多变的模型或者产品,提高了连接件的使用率。

[0045] 而且由于各孔和槽形状和尺寸相同,灵活性好,便于学生或者设计师充分发挥自己的想象力,搭配出理想的模型或者产品。

[0046] 优选地,多个弧形槽0130沿圆周方向均匀设置,弧形槽0130的数量、花瓣型突出部0110的数量以及正多边形的边数均相同。通过上述设计,进一步提高了百搭型连接件1000的通用性、互换性和灵活性。

[0047] 优选地,弧形槽0130的数量、花瓣型突出部0110的数量以及正多边形的边数均为六个。六边形结构边数的数量较为适宜,既克服了三角形和四边形边数过少的缺陷,又避免了边数过多使结构的互换性降低。

[0048] 优选地,第二本体0200的侧壁的外表面距离第一通孔0110的最大距离不大于花瓣型突出部0110距离第一通孔0110的最小距离。

[0049] 优选地,花瓣型突出部0110的板面为等腰梯形,等腰梯形的顶边的长度小于底边的长度,相邻的底边首尾相连,底边与第一本体0100的内侧连为一体,第二本体0200的侧壁

的相邻的外表面之间的棱边设置在相邻的底边的连接处。

[0050] 优选地,如图3所示,第二本体0200的每个侧壁上的第三通孔0210的数量为两个,每个第三通孔0210与对面侧壁上的一个第三通孔0210对称设置。

[0051] 优选地,第一通孔0110、第二通孔0111和第三通孔0210均为圆孔,第一通孔0110、第二通孔0111和第三通孔0210的直径为 $5\text{mm}\times N$,弧形槽0130的长度为 $11.5\text{mm}\times N$,弧形槽0130的宽度为 $5\text{mm}\times N$,第一本体0100和第二本体0200的厚度为 $2.5\text{mm}\times N$,等腰梯形的顶边的长度为 $10.1\text{mm}\times N$,等腰梯形的底边的长度为 $23.1\text{mm}\times N$,第二本体0200的长度为 $12.5\text{mm}\times N$,第一本体0100的宽度为 $62.5\text{mm}\times N$,相邻的侧壁的外表面之间的距离为 $40\text{mm}\times N$,其中N为正数,用于使百搭型连接件1000的各子部件的尺寸能够同比例放大及缩小。

[0052] 优选地,弧形槽0130距离第一通孔0110的距离为 $7.5\text{mm}\times N$,第二通孔0111的具花瓣型突出部0110的最外围的距离为 $3.75\text{mm}\times N$ 。

[0053] 进一步地,作为N的一种优选的取值,N为1,第一通孔0110、第二通孔0111和第三通孔0210的直径为 5mm ,弧形槽0130的长度为 11.5mm ,弧形槽0130的宽度为 5mm ,第一本体0100和第二本体0200的厚度为 2.5mm ,等腰梯形的顶边的长度为 10.1mm ,等腰梯形的底边的长度为 23.1mm ,第二本体0200的长度为 12.5mm ,第一本体0100的宽度为 62.5mm ,相邻的侧壁的外表面之间的距离为 40mm 。

[0054] 当N为1时,弧形槽0130距离第一通孔0110的距离为 7.5mm ,第二通孔0111的具花瓣型突出部0110的最外围的距离为 3.75mm 。

[0055] 需要特别说明的是,N为1时的尺寸仅是一种优选的或者示例性的尺寸,这种情况下的尺寸适于学生或者设计师在课堂或者办公室制作小型模型时使用。当用于建筑等领域或者制作大型模型时,可以增大N的取值,使得百搭型连接件1000上各结构的尺寸、距离能够同比例放大、缩小,确保了通用性、互换性和灵活性。

[0056] 作为本实施例中另外一种第三通孔0210的设置方式(图中未示出),第二本体0200的每个侧壁上的第三通孔0210的数量为三个,每个第三通孔0210与对面侧壁上的一个第三通孔0210对称设置。通过使第二本体0200的每个侧壁上的第三通孔0210的数量为三个,提高了每个侧壁上可以连接的构件的数量。

[0057] 优选地,第一本体0100和第二本体0200的材质选择铝合金、不锈钢、或塑料。当百搭型连接件1000用于教学、玩具时,其材质优选为塑料,当百搭型连接件1000用于家居、建筑材料时,其材质优选为铝合金或者不锈钢。

[0058] 其中,当选用铝合金材质时,第二本体0200可以直接由多边形结构的铝型材切割而成。

[0059] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

[0060] 本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块,也可以进一步拆分成多个子模块。

[0061] 上述本发明序号仅仅为了描述,不代表实施场景的优劣。

[0062] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施场景,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

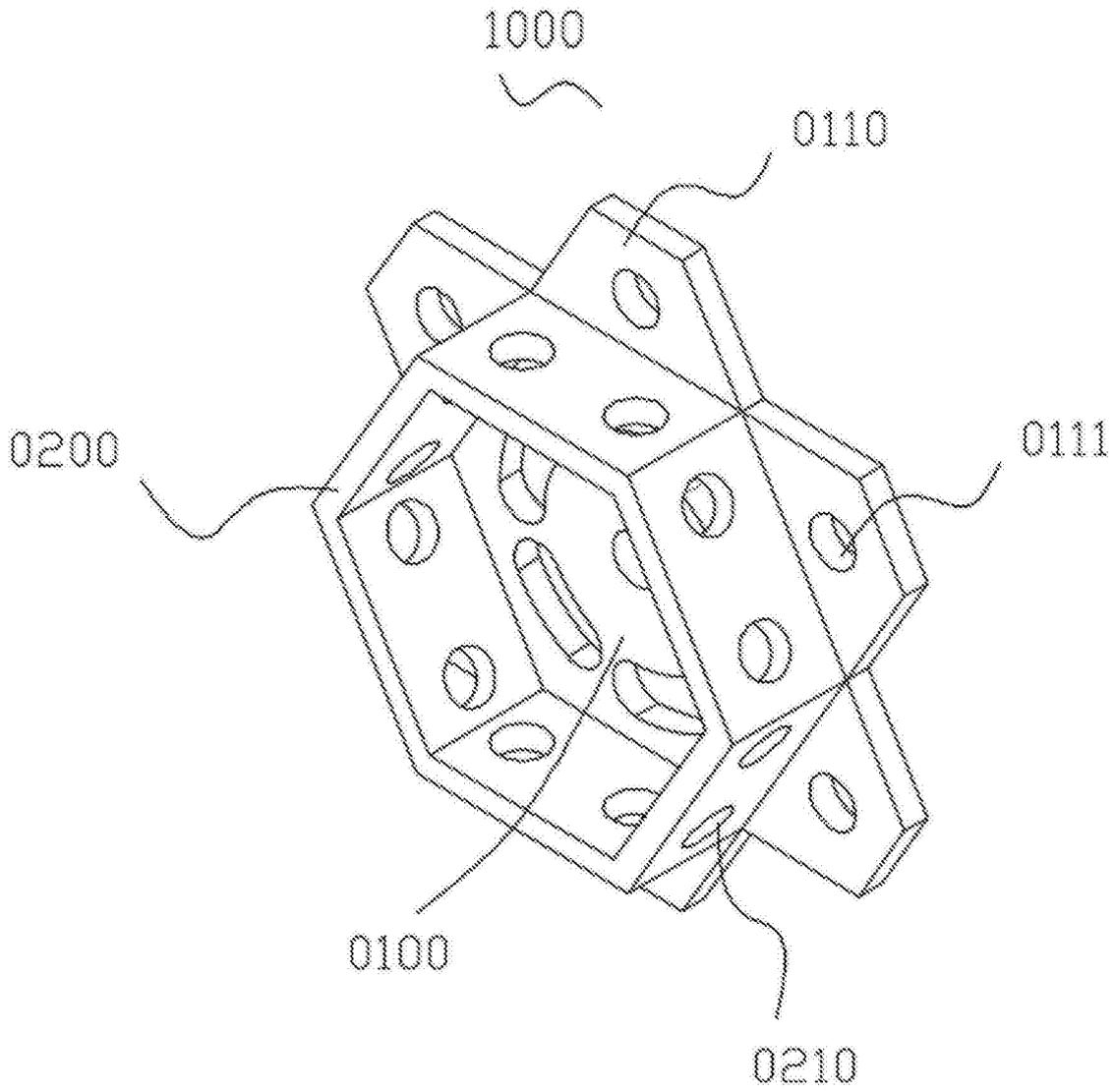


图1

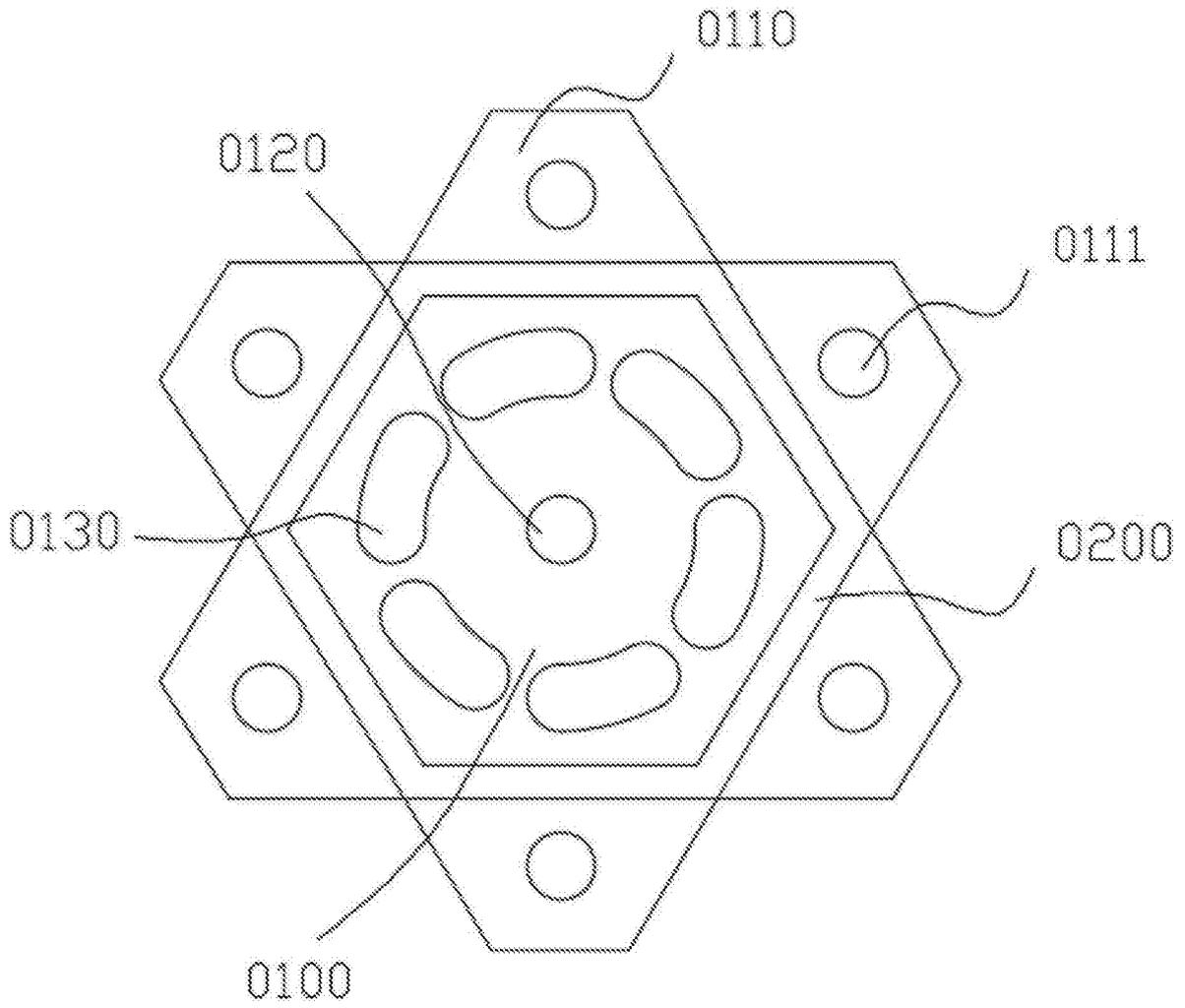


图2

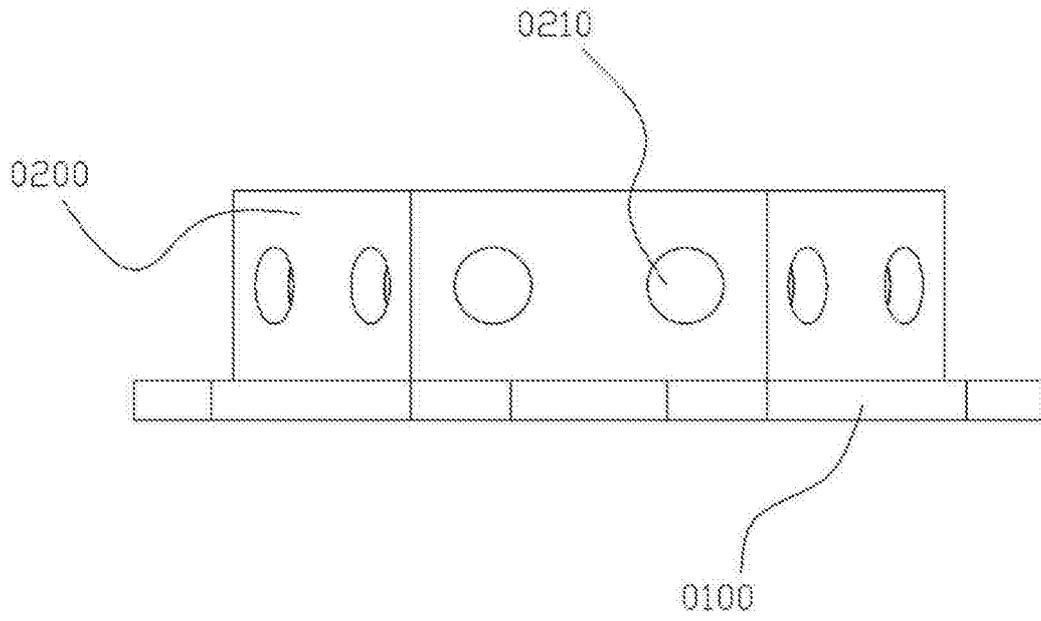


图3

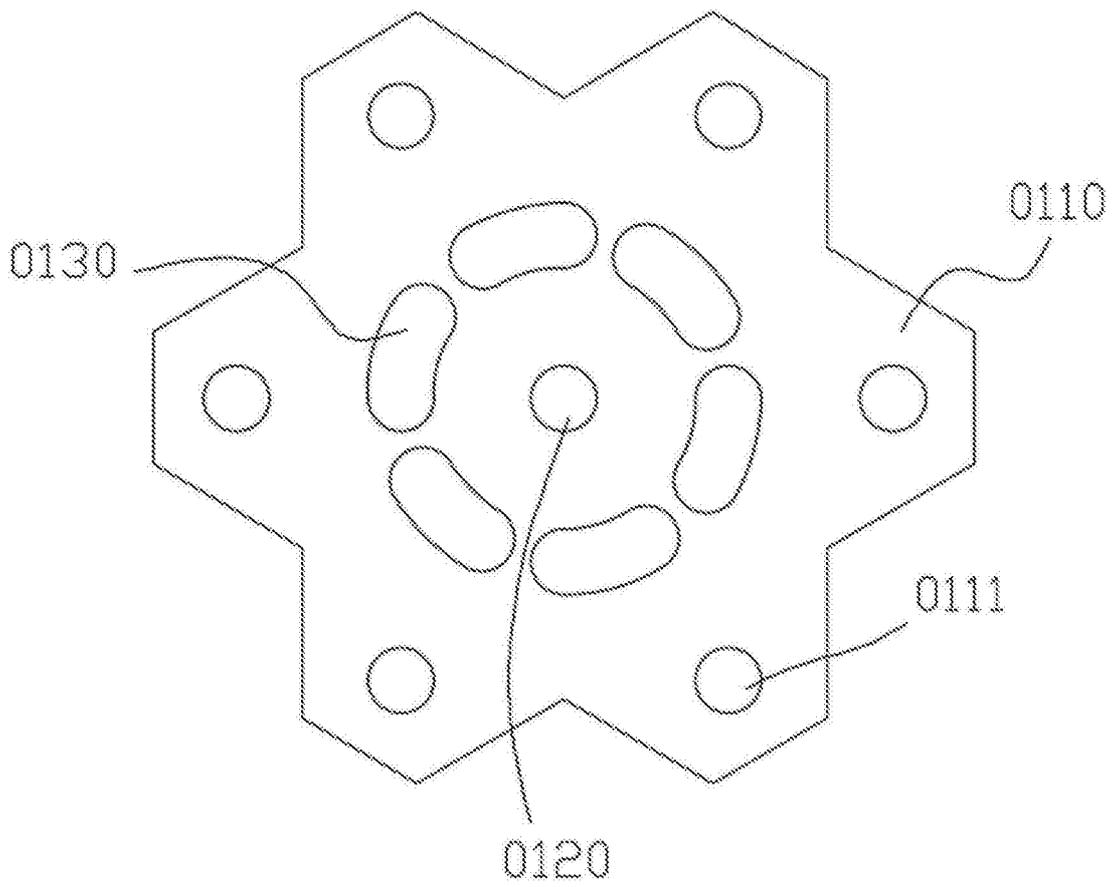


图4

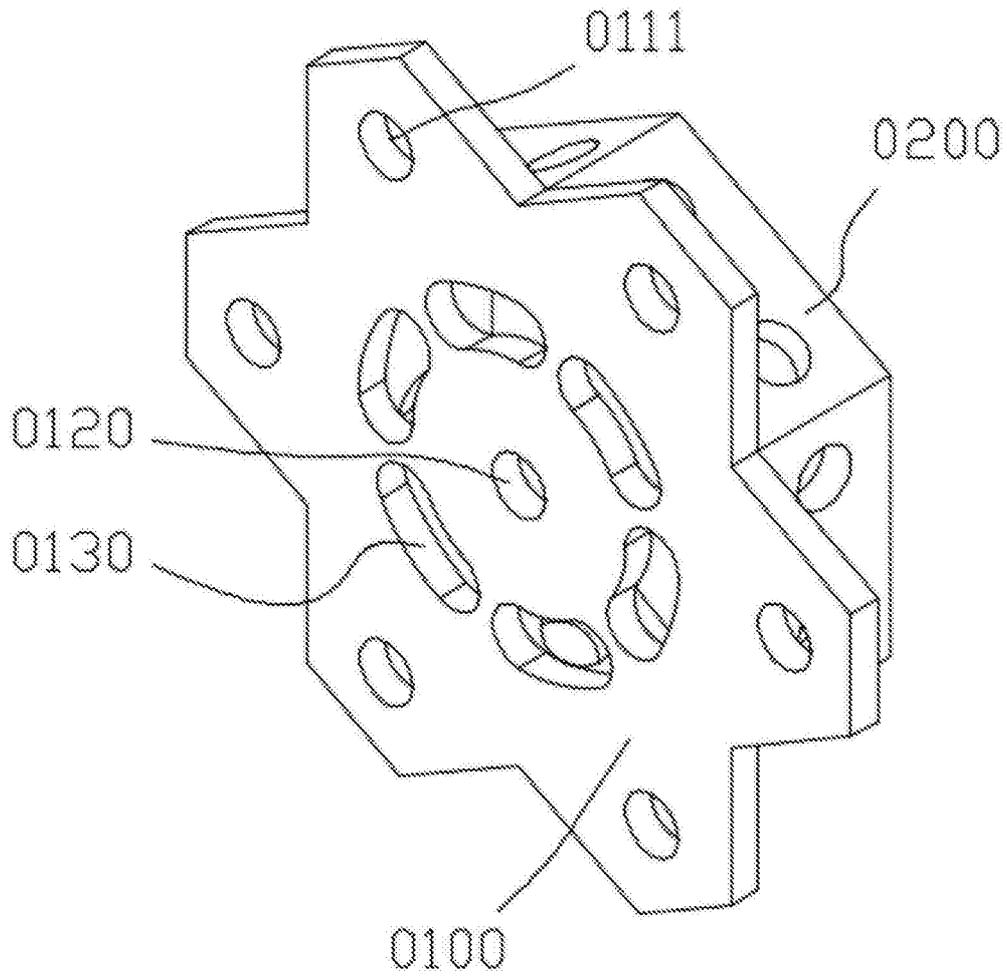


图5