



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203661816 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420017052. 5

(22) 申请日 2014. 01. 13

(73) 专利权人 上海海洋大学

地址 201306 上海市浦东新区临港新城沪城环路 999 号

(72) 发明人 姜少杰 兰镇 袁俊 彭伟锋  
王伟定

(74) 专利代理机构 上海智力专利商标事务所  
31105

代理人 瞿承达

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

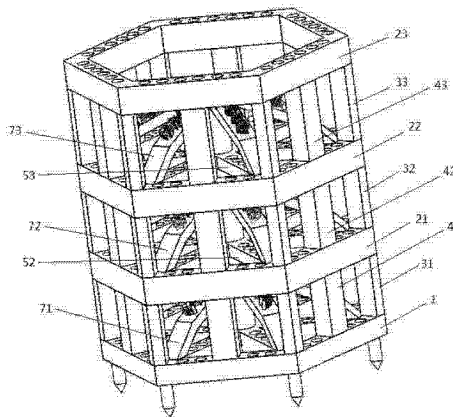
权利要求书4页 说明书9页 附图21页

(54) 实用新型名称

混合式红珊瑚种植礁

(57) 摘要

一种混合式红珊瑚种植礁。它包括一红珊瑚种植礁本体,其特征在于所述红珊瑚种植礁本体由底座、下分层外壁、中分层外壁、上分层外壁、下多边形外壁侧柱、中多边形外壁侧柱、上多边形外壁侧柱、下方形外壁侧柱、中方形外壁侧柱、上方形外壁侧柱、下中间隔板、上中间隔板、下养殖支架、中养殖支架及上养殖支架所构成,并通过嵌接装配组合,且由混凝土粘接固定。本实用新型的混合式红珊瑚种植礁既能为红珊瑚提供安全的生长环境,又能发挥普通鱼礁引诱鱼类,在增大捕鱼量同时形成仿海底生态系统促进珊瑚的生长。本实用新型的混合式红珊瑚种植礁可适宜于任意水深的沿海水域中应用。



1. 一种混合式红珊瑚种植礁,它包括一红珊瑚种植礁本体,其特征在于所述红珊瑚种植礁本体由底座(1)、下分层外壁(21)、中分层外壁(22)、上分层外壁(23)、下多边形外壁侧柱(31)、中多边形外壁侧柱(32)、上多边形外壁侧柱(33)、下方形外壁侧柱(41)、中方形外壁侧柱(42)、上方形外壁侧柱(43)、下中间隔板(52)、上中间隔板(53)、下养殖支架(71)、中养殖支架(72)及上养殖支架(73)所构成,所述底座(1)由呈六角形状的底座框架(11)及外端与呈六角形状的底座框架(11)的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑(12)所构成,所述呈六角形状的底座框架(11)的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的底座盲孔(111),所述呈六角形状的底座框架(11)的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的底座盲孔(111)两旁还均布有底座种植盲孔(112),所述呈六角形状的底座框架(11)的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的底座盲孔(113),所述呈六角形状的底座框架(11)的横档交接处的下端面上分别设有一下端呈圆锥形状的底座底脚(114),所述呈“\*”形状的支撑(12)上端面上均布有底座种植盲孔(121),上端面上的中心处设有一内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔(122),所述下分层外壁(21)为呈六角形状的下分层框架(211),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的下分层外壁盲孔(2111),横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的下分层外壁连接件(2112),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的下分层外壁盲孔(2113),横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的下分层外壁连接件(2114),所述呈六角形状的下分层框架(211)的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的下分层外壁盲孔(2111)两旁还均布有下分层外壁种植盲孔(2115),所述中分层外壁(22)为呈六角形状的中分层框架(221),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的中分层外壁盲孔(2211),横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的中分层外壁连接件(2212),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的中分层外壁盲孔(2213),横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的中分层外壁连接件(2214),所述呈六角形状的中分层框架(221)的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁盲孔(2211)两旁还均布有中分层外壁种植盲孔(2215),所述上分层外壁(23)为呈六角形状的上分层框架(231),所述为呈六角形状的上分层框架(231)的横档上端面上均布有上分层外壁种植盲孔(2311),所述为呈六角形状的上分层框架(231)的横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的上分层外壁连接件(2312),所述为呈六角形状的上分层框架(231)的横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的上分层外壁连接件(2313),所述下多边形外壁侧柱(31)上端面上设有一呈多边形形状的下盲孔(311),下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的下连接件(312),所述中多边形外壁侧柱(32)上端面上设有一呈多边形形状的中盲孔(321),下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的中连接件(322),所述上多边形外壁侧柱(33)上端面上设有一呈多边形形状的上盲孔(331),下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的上连接件(332),所述下方形外壁侧柱(41)上端面上设有一呈方形状的下盲孔(411),下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的下连接件(412),所述中方形外壁侧柱(42)上端面上设有一呈方形状的中盲孔(421),下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的中连接件(422),所述上方形外壁侧柱(43)上端面上设有一呈方形状的上盲孔(431),下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的上连接件(432),所述下中间隔板(52)呈“\*”形

状,所述呈“\*”形状的下中间隔板(52)上端面上均布有下中间隔板种植盲孔(521),上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔(522),所述呈“\*”形状的下中间隔板(52)下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件(523),所述上中间隔板(53)呈“\*”形状,所述呈“\*”形状的上中间隔板(53)上端面上均布有上中间隔板种植盲孔(531),上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔(532),所述呈“\*”形状的上中间隔板(53)下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件(533),所述下养殖支架(71)呈爪形状,所述呈爪形状的下养殖支架(71)的上端面上均分别分布有下珊瑚养殖模具盲孔(711),所述呈爪形状的下养殖支架(71)的上端面上均分别所分布的下珊瑚养殖模具盲孔(711)内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具(712),由混凝土粘接固定,所述下珊瑚养殖模具盲孔(711)为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具(712)为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,所述呈爪形状的下养殖支架(71)的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔(713),下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件(714)的圆柱体,所述中养殖支架(72)呈爪形状,所述呈爪形状的中养殖支架(72)的上端面上均分别分布有中珊瑚养殖模具盲孔(721),所述呈爪形状的中养殖支架(72)的上端面上均分别所分布的中珊瑚养殖模具盲孔(721)内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具(722),由混凝土粘接固定,所述中珊瑚养殖模具盲孔(721)为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具(722)为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,所述呈爪形状的中养殖支架(72)的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔(723),下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件(724)的圆柱体,所述上养殖支架(73)呈爪形状,所述呈爪形状的上养殖支架(73)的上端面上均分别分布有上珊瑚养殖模具盲孔(731),所述呈爪形状的上养殖支架(73)的上端面上均分别所分布的上珊瑚养殖模具盲孔(731)内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具(732),由混凝土粘接固定,所述上珊瑚养殖模具盲孔(731)为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具(732)为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状,所述呈爪形状的上养殖支架(73)的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上养殖支架盲孔(733),下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件(734)的圆柱体,所述底座(1)、下养殖支架(71)、下中间隔板(52)、中养殖支架(72)、上中间隔板(53)及上养殖支架(73)自下而上依次叠加,所述下养殖支架(71)安设在底座(1)上,所述呈爪形状的下养殖支架(71)下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端中部处的下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件(714)插入在所述底座(1)的外端与呈六角形状的底座框架(11)的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑(12)上端面上的中心处所设的内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔(122)内,且由混凝土粘接固定,所述下中间隔板(52)安设在下养殖支架(71)上,所述呈“\*”形状的下中间隔板(52)下端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件(523)插入在所述呈爪形状的下养殖支架(71)上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔(713)内,且由混凝土粘接固定,所述中养殖支架(72)安设在下中间隔板(52)上,所

述呈爪形状的中养殖支架(72)下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端面中部处的下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件(724)插入在所述呈“\*”形状的下中间隔板(52)上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔(522)内,且由混凝土粘接固定,所述上中间隔板(53)安设在中养殖支架(72)上,所述呈“\*”形状的上中间隔板(53)下端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件(533)插入在所述呈爪形状的中养殖支架(72)上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔(723)内,且由混凝土粘接固定,所述上养殖支架(73)安设在上中间隔板(53)上,所述呈爪形状的上养殖支架(73)下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端面中部处的下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件(734)插入在所述呈“\*”形状的上中间隔板(53)上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔(532)内,且由混凝土粘接固定,所述底座(1)上还自下而上依次叠加有下分层外壁(21)、中分层外壁(22)及上分层外壁(23),所述下分层外壁(21)安设在所述底座(1)上方,所述下分层外壁(21)为呈六角形状的下分层框架(211),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形的下分层外壁连接件(2112)分别与所述下方形外壁侧柱(41)的上端面上所设的呈方形的下盲孔(411)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述底座(1)的呈六角形状的底座框架(11)的横档上端面上的中部处分别所设呈方形的底座盲孔(111)分别与所述下方形外壁侧柱(41)的下端面上的中部处向下延伸的呈方形的下连接件(412)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁(21)为呈六角形状的下分层框架(211),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的下分层外壁连接件(2114)分别与所述下多边形外壁侧柱(31)上端面上所设的呈多边形形状的下盲孔(311)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述底座(1)的呈六角形状的底座框架(11)的横档交接处的上端面上分别所设的呈多边形形状的底座盲孔(113)分别与所述下多边形外壁侧柱(31)下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的下连接件(312)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁(22)安设在所述下分层外壁(21)上方,所述中分层外壁(22)为呈六角形状的中分层框架(221),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形的中分层外壁连接件(2212)分别与所述中方形外壁侧柱(42)上端面上所设的呈方形的中盲孔(421)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁(21)为呈六角形状的下分层框架(211),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形的下分层外壁盲孔(2111)分别与所述中方形外壁侧柱(42)下端面上的中部处向下延伸的呈方形的中连接件(422)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁(22)为呈六角形状的中分层框架(221),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的中分层外壁连接件(2214)分别与所述中多边形外壁侧柱(32)上端面上所设的呈多边形形状的中盲孔(321)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁(21)为呈六角形状的下分层框架(211),所述为呈六角形状的下分层框架(211)的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形形状的下分层外壁盲孔(2113)分别与所述中多边形外壁侧柱(32)下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的中连接件(322)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述上分层外壁(23)安设在所述中分层外壁(22)上方,所述上分层外壁(23)为呈六角形状的上分层框架(231),所述为呈六角形状的上分层框架(231)的横档下端面中部处分别所设的呈方形的上分层外壁连接件(2312)分别与所述上

方形外壁侧柱(43)上端面上所设的呈方形状的上盲孔(431)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁(22)为呈六角形状的中分层框架(221),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁盲孔(2211)分别与所述上方形外壁侧柱(43)下端面上的中部处向下延伸的呈方形的上连接件(432)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述上分层外壁(23)为呈六角形状的上分层框架(231),所述为呈六角形状的上分层框架(231)的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的上分层外壁连接件(2313)分别与所述上多边形外壁侧柱(33)上端面上所设的呈多边形形状的上盲孔(331)形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁(22)为呈六角形状的中分层框架(221),所述为呈六角形状的中分层框架(221)的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形形状的中分层外壁盲孔(2213)分别与所述上多边形外壁侧柱(33)下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的上连接件(332)形成嵌接,并由混凝土粘接固定。

2. 根据权利要求1所述的混合式红珊瑚种植礁,其特征在于所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状的下珊瑚养殖模具(712)表面涂有无机富锌涂层。

3. 根据权利要求1所述的混合式红珊瑚种植礁,其特征在于所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状的中珊瑚养殖模具(722)表面涂有无机富锌涂层。

4. 根据权利要求1所述的混合式红珊瑚种植礁,其特征在于所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状的上珊瑚养殖模具(732)表面涂有无机富锌涂层。

## 混合式红珊瑚种植礁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种珊瑚种植礁,特别是涉及一种混合式红珊瑚种植礁。

### 背景技术

[0002] 在海底世界,珊瑚礁享有“海洋中的热带雨林”和“海上长城”等美誉,但是被认为是地球上最古老、最多姿多彩、也是最珍贵的生态系统之一。珊瑚在长达 2.5 亿年的演变过程中保持了顽强的生命力,不论是狂风暴雨、火山爆发还是海平面的升降都没有能让珊瑚灭绝。但是,最近数十年,人类对海洋资源的过度开发,污染,全球气候变暖,对海洋鱼类的滥捕滥杀,对珊瑚礁的掠夺性开采,使珊瑚礁出现前所未有的生存危机。根据联合国环境规划署提供的数据表明,目前,全世界的珊瑚礁有 11% 遭灭顶之灾,16% 已不能发挥生态功能,60% 正面临严重的威胁。

[0003] 在珊瑚的众多种类中,红珊瑚是其中宝石级珊瑚的一种,天然红珊瑚是由珊瑚虫堆积而成,生长极缓慢,不可再生,而红珊瑚只生长在三大海峡(台湾海峡、日本海峡、波罗地海峡),受到海域的限制,所以红珊瑚极为珍贵。红珊瑚可以作为宝石及装饰品。在古代,红珊瑚是历代宫廷装饰品、珊瑚树、盆景、嫔妃冠顶、王公大臣朝冠顶等,近代,红珊瑚也通常被作为结婚 35 周年纪念礼品,自古至今被视为富贵祥瑞之物,正是由于它有着极高的经济价值加之其本身生长的限制,近年来,由于过量捕捞、环境污染等原因,其资源已遭到严重破坏。

[0004] 近年来,各种自然原因和人为炒作更使红珊瑚遭遇灭顶之灾,受地震海啸和全球气候变暖等问题的影响,红珊瑚的生长越来越慢。中国台湾大部分海域已经严禁开采红珊瑚,面临枯竭之势,顶级红珊瑚在不到一年的时间里,价格从每克 6000 至 8000 元涨到了 1.8 万至 2 万元,普通红珊瑚也从 2000 至 3000 元涨到了 6000 至 8000 元。趋使更多的人铤而走险采摘红珊瑚,使得红珊瑚的处境更加危险,保护红珊瑚日益迫切起来。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是要提供一种混合式红珊瑚种植礁,它不但能为极为珍贵的红珊瑚提供安全的生长环境,又能发挥普通鱼礁引诱鱼类,在增大捕鱼量同时形成仿海底生态系统促进珊瑚的生长。

[0006] 为了达到上述的目的本实用新型的解决方案是:本实用新型的混合式红珊瑚种植礁包括一红珊瑚种植礁本体,所述红珊瑚种植礁本体由底座、下分层外壁、中分层外壁、上分层外壁、下多边形外壁侧柱、中多边形外壁侧柱、上多边形外壁侧柱、下方形外壁侧柱、中方形外壁侧柱、上方形外壁侧柱、下中间隔板、上中间隔板、下养殖支架、中养殖支架及上养殖支架所构成,所述底座由呈六角形状的底座框架及外端与呈六角形状的底座框架的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑所构成,所述呈六角形状的底座框架的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的底座盲孔,所述呈六角形状的底座框架的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的底座盲孔两旁还均布有底座种植盲孔,所述呈六角形状的底座框

架的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的底座盲孔,所述呈六角形状的底座框架的横档交接处的下端面上分别设有一下端呈圆锥形状的底座底脚,所述呈“\*”形状的支撑上端面上均布有底座种植盲孔,上端面上的中心处设有一内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔,所述下分层外壁为呈六角形状的下分层框架,所述为呈六角形状的下分层框架的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的下分层外壁盲孔,横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的下分层外壁连接件,所述为呈六角形状的下分层框架的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的下分层外壁盲孔,横档交接处的下端面上分别设有一呈多边形体的下分层外壁连接件,所述呈六角形状的下分层框架的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的下分层外壁盲孔两旁还均布有下分层外壁种植盲孔,所述中分层外壁为呈六角形状的中分层框架,所述为呈六角形状的中分层框架的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的中分层外壁盲孔,横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的中分层外壁连接件,所述为呈六角形状的中分层框架的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的中分层外壁盲孔,横档交接处的下端面上分别设有一呈多边形体的中分层外壁连接件,所述呈六角形状的中分层框架的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁盲孔两旁还均布有中分层外壁种植盲孔,所述上分层外壁为呈六角形状的上分层框架,所述为呈六角形状的上分层框架的横档上端面上均布有上分层外壁种植盲孔,所述为呈六角形状的上分层框架的横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的上分层外壁连接件,所述为呈六角形状的上分层框架的横档交接处的下端面上分别设有一呈多边形体的上分层外壁连接件,所述下多边形外壁侧柱上端面上设有一呈多边形形状的下盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边形体的下连接件,所述中多边形外壁侧柱上端面上设有一呈多边形形状的中盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边形体的中连接件,所述上多边形外壁侧柱上端面上设有一呈多边形形状的上盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边形体的上连接件,所述下方形外壁侧柱上端面上设有一呈方形状的下盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的下连接件,所述中方形外壁侧柱上端面上设有一呈方形状的中盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的中连接件,所述上方形外壁侧柱上端面上设有一呈方形状的上盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的上连接件,所述下中间隔板呈“\*”形状,所述呈“\*”形状的下中间隔板上端面上均布有下中间隔板种植盲孔,上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔,所述呈“\*”形状的下中间隔板下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件,所述上中间隔板呈“\*”形状,所述呈“\*”形状的上中间隔板上端面上均布有上中间隔板种植盲孔,上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔,所述呈“\*”形状的上中间隔板下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件,所述下养殖支架呈爪形状,所述呈爪形状的下养殖支架的上端面上均分别分布有下珊瑚养殖模具盲孔,所述呈爪形状的下养殖支架的上端面上均分别所分布的下珊瑚养殖模具盲孔内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具,由混凝土粘接固定,所述下珊瑚养殖模具盲孔为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,所述呈爪形状的下养殖支架的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件的圆柱体,所述中养殖支架

呈爪形状,所述呈爪形状的中养殖支架的上端面上均分别分布有中珊瑚养殖模具盲孔,所述呈爪形状的中养殖支架的上端面上均分别所分布的中珊瑚养殖模具盲孔内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具,由混凝土粘接固定,所述中珊瑚养殖模具盲孔为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,所述呈爪形状的中养殖支架的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件的圆柱体,所述上养殖支架呈爪形状,所述呈爪形状的上养殖支架的上端面上均分别分布有上珊瑚养殖模具盲孔,所述呈爪形状的上养殖支架的上端面上均分别所分布的上珊瑚养殖模具盲孔内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具,由混凝土粘接固定,所述上珊瑚养殖模具盲孔为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状,所述呈爪形状的上养殖支架的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上养殖支架盲孔,下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件的圆柱体,所述底座、下养殖支架、下中间隔板、中养殖支架、上中间隔板及上养殖支架自下而上依次叠加,所述下养殖支架安设在底座上,所述呈爪形状的下养殖支架下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端中部处的下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件插入在所述底座的外端与呈六角形状的底座框架的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑上端面上的中心处所设的内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔内,且由混凝土粘接固定,所述下中间隔板安设在所述下养殖支架上,所述呈“\*”形状的下中间隔板下端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件插入在所述呈爪形状的下养殖支架上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔内,且由混凝土粘接固定,所述中养殖支架安设在所述下中间隔板上,所述呈爪形状的中养殖支架下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端中部处的下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件插入在所述呈“\*”形状的下中间隔板上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔内,且由混凝土粘接固定,所述上中间隔板安设在所述中养殖支架上,所述呈“\*”形状的上中间隔板上端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件插入在所述呈爪形状的中养殖支架上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔内,且由混凝土粘接固定,所述上养殖支架安设在所述上中间隔板上,所述呈爪形状的上养殖支架下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端中部处的下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件插入在所述呈“\*”形状的上中间隔板上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔内,且由混凝土粘接固定,所述底座上还自下而上依次叠加有下分层外壁、中分层外壁及上分层外壁,所述下分层外壁安设在所述底座上方,所述下分层外壁为呈六角形状的下分层框架,所述为呈六角形状的下分层框架的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形的下分层外壁连接件分别与所述下方形外壁侧柱的上端面上所设的呈方形的下盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述底座的呈六角形状的底座框架的横档上端面上的中部处分别所设呈方形的底座盲孔分别与所述下方形外壁侧柱的下端面上的中部处向下延伸的呈方形的下连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁为呈六角形状的下分层框架,所述为呈六角形状的下分层框架的横档交接处下端面上分别所设的呈多面体的下分层外壁连接件分别与所述下多边形外壁侧柱



上端面上所设的呈多边形形状的下盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述底座的呈六角形状的底座框架的横档交接处的上端面上分别所设的呈多边形形状的底座盲孔分别与所述下多边形外壁侧下端面上的中部处向下延伸的呈多边形体的下连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁安设在所述下分层外壁上方,所述中分层外壁为呈六角形状的中分层框架,所述为呈六角形状的中分层框架的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形体的中分层外壁连接件分别与所述中方形外壁侧柱上端面上所设的呈方形体的中盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁为呈六角形状的下分层框架,所述为呈六角形状的下分层框架的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形体的下分层外壁盲孔分别与所述中方形外壁侧柱下端面上的中部处向下延伸的呈方形体的中连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁为呈六角形状的中分层框架,所述为呈六角形状的中分层框架的横档交接处下端面上分别所设的呈多边形体的中分层外壁连接件分别与所述中多边形外壁侧柱上端面上所设的呈多边形体的中盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述下分层外壁为呈六角形状的下分层框架,所述为呈六角形状的下分层框架的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形体的下分层外壁盲孔分别与所述中多边形外壁侧柱下端面上的中部处向下延伸的呈多边形体的中连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述上分层外壁安设在所述中分层外壁上方,所述上分层外壁为呈六角形状的上分层框架,所述为呈六角形状的上分层框架的横档下端面中部处分别所设的呈方形体的上分层外壁连接件分别与所述上方形外壁侧柱上端面上所设的呈方形体的上盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁为呈六角形状的中分层框架,所述为呈六角形状的中分层框架的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形体的中分层外壁盲孔分别与所述上方形外壁侧柱下端面上的中部处向下延伸的呈方形体的上连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述上分层外壁为呈六角形状的上分层框架,所述为呈六角形状的上分层框架的横档交接处下端面上分别所设的呈多边形体的上分层外壁连接件分别与所述上多边形外壁侧柱上端面上所设的呈多边形体的上盲孔形成嵌接,并由混凝土粘接固定,所述中分层外壁为呈六角形状的中分层框架,所述为呈六角形状的中分层框架的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形体的中分层外壁盲孔分别与所述上多边形外壁侧柱下端面上的中部处向下延伸的呈多边形体的上连接件形成嵌接,并由混凝土粘接固定。

[0007] 所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状的下珊瑚养殖模具表面涂有无机富锌涂层。

[0008] 所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状的中珊瑚养殖模具表面涂有无机富锌涂层。

[0009] 所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状的上珊瑚养殖模具表面涂有无机富锌涂层。

[0010] 本实用新型的混合式红珊瑚种植礁具有如下特点和作用：

[0011] 1、本实用新型的混合式红珊瑚种植礁外壳采用引鱼效果极佳的六面柱型无顶罩式水泥礁形成上升流,带来营养丰富的海水,吸引鱼类前来觅食。

[0012] 2、本实用新型的混合式红珊瑚种植礁内部采用既结构简单又固定可靠的呈爪形状的养殖支架结构及呈“\*”形状的隔板,分层装配,充分利用了礁体内的空间,同时在呈爪形状的养殖支架的上端面上均分别分布有呈各种形状的珊瑚养殖模具孔,且其内插入有与

其相配的表面涂有无机富锌涂层的上珊瑚养殖模具并由混凝土粘接固定,一方面可以使红珊瑚得到最大的生长保护,另一方面可以使红珊瑚按照设计者的想法塑造出不同的形态,得到更大的经济利益。同时,在呈“\*”形状的隔板上端面上还均布有隔板种植盲孔,这样还可有利于为普通珊瑚提供生长安全环境。

[0013] 3、本实用新型的混合式红珊瑚种植礁在不阻挡鱼类活动的基础上,在呈爪形状的养殖支架上合理安排的呈各种形状的珊瑚养殖模具盲孔使得种植的珊瑚礁成长后仍形成很多空隙空间,方便鱼类的穿梭捕食,同时也极大的促进了珊瑚礁的生长速度。

[0014] 4、本实用新型的混合式红珊瑚种植礁可以满足任意水深的需求且方便运输,且各结构由钢筋混凝土浇筑制成,全部可以装配而成,制造简单,成本低廉。

[0015] 总而言之,本设计是在海中设置的构造物,且在传统人工鱼礁上增设珊瑚礁移植装置,且能将这两种构造的功能结合起来,一方面利用外壳体人工鱼礁结构对鱼类的引诱功能吸引大量鱼类,与移植来的红珊瑚形成新的人造环境,增加渔业资源,促进珊瑚礁的生长和形成。另一方面珊瑚礁的存在使得鱼礁对鱼类的引诱作用更加突出,使得这两方面的功能起到相互促进,达到效益“1+1>2”的目的。同时为红珊瑚“量身”打造及其安全的生长环境,使脆弱的红珊瑚得到最大程度的保护,达到最大的环境效益和经济效益。

[0016] 本实用新型的混合式红珊瑚种植礁可适宜于任意水深的沿海水域中应用。

#### 附图说明

[0017] 本实用新型的具体结构由以下的实施例及其附图给出。

[0018] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的内部结构示意图。

[0020] 图 3 是本实用新型的内部结构装配示意图。

[0021] 图 4 是本实用新型的底座结构示意图。

[0022] 图 5 是本实用新型的下分层外壁结构示意图。

[0023] 图 6 是本实用新型的中分层外壁结构示意图。

[0024] 图 7 是本实用新型的上分层外壁结构示意图。

[0025] 图 8 是本实用新型的下多边形外壁侧柱结构示意图。

[0026] 图 9 是本实用新型的中多边形外壁侧柱结构示意图。

[0027] 图 10 是本实用新型的上多边形外壁侧柱结构示意图。

[0028] 图 11 是本实用新型的下方形外壁侧柱结构示意图。

[0029] 图 12 是本实用新型的中方形外壁侧柱结构示意图。

[0030] 图 13 是本实用新型的上方形外壁侧柱结构示意图。

[0031] 图 14 是本实用新型的下中间隔板结构示意图。

[0032] 图 15 是本实用新型的上中间隔板结构示意图。

[0033] 图 16 是本实用新型的下养殖支架结构示意图。

[0034] 图 17 是本实用新型的下养殖支架示意图。

[0035] 图 18 是本实用新型的中养殖支架结构示意图。

[0036] 图 19 是本实用新型的中养殖支架示意图。

[0037] 图 20 是本实用新型的上养殖支架结构示意图。

[0038] 图 21 是本实用新型的上养殖支架示意图。

### 具体实施方式

[0039] 以下将结合附图对本实用新型的混合式红珊瑚种植礁作进一步的详细描述。

[0040] 参见图 1、图 2 和图 3,该实用新型的混合式红珊瑚种植礁包含一红珊瑚种植礁本体。

[0041] 所述红珊瑚种植礁本体由底座 1、下分层外壁 21、中分层外壁 22、上分层外壁 23、下多边形外壁侧柱 31、中多边形外壁侧柱 32、上多边形外壁侧柱 33、下方形外壁侧柱 41、中方形外壁侧柱 42、上方形外壁侧柱 43、下中间隔板 52、上中间隔板 53、下养殖支架 71、中养殖支架 72 及上养殖支架 73 所构成。

[0042] 参见图 4,所述底座 1 由呈六角形状的底座框架 11 及外端与呈六角形状的底座框架 11 的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑 12 所构成。所述呈六角形状的底座框架 11 的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的底座盲孔 111,所述呈六角形状的底座框架 11 的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的底座盲孔 111 两旁还均布有底座种植盲孔 112,所述呈六角形状的底座框架 11 的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的底座盲孔 113,所述呈六角形状的底座框架 11 的横档交接处的下端面上分别设有一下端呈圆锥形状的底座底脚 114。所述呈“\*”形状的支撑 12 上端面上均布有底座种植盲孔 121,上端面上的中心处设有一内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔 122。

[0043] 参见图 5,所述下分层外壁 21 为呈六角形状的下分层框架 211,所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的下分层外壁盲孔 2111,横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的下分层外壁连接件 2112,所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的下分层外壁盲孔 2113,横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的下分层外壁连接件 2114,所述呈六角形状的下分层框架 211 的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的下分层外壁盲孔 2111 两旁还均布有下分层外壁种植盲孔 2115。

[0044] 参见图 6,所述中分层外壁 22 为呈六角形状的中分层框架 221,所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档上端面上的中部处分别设有一呈方形状的中分层外壁盲孔 2211,横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的中分层外壁连接件 2212,所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档交接处的上端面上分别设有一呈多边形形状的中分层外壁盲孔 2213,横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的中分层外壁连接件 2214,所述呈六角形状的中分层框架 221 的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁盲孔 2211 两旁还均布有中分层外壁种植盲孔 2215。

[0045] 参见图 7,所述上分层外壁 23 为呈六角形状的上分层框架 231,所述为呈六角形状的上分层框架 231 的横档上端面上均布有上分层外壁种植盲孔 2311,所述为呈六角形状的上分层框架 231 的横档下端面上的中部处分别设有一呈方形体的上分层外壁连接件 2312,所述为呈六角形状的上分层框架 231 的横档交接处的下端面上分别设有一呈多边体的上分层外壁连接件 2313。

[0046] 参见图 8,所述下多边形外壁侧柱 31 上端面上设有一呈多边形形状的下盲孔 311,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的下连接件 312。

[0047] 参见图 9,所述中多边形外壁侧柱 32 上端面上设有一呈多边形形状的中盲孔 321,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的中连接件 322。

[0048] 参见图 10,所述上多边形外壁侧柱 33 上端面上设有一呈多边形形状的上盲孔 331,下端面上的中部处向下延伸有一呈多边体的上连接件 332。

[0049] 参见图 11,所述下方形外壁侧柱 41 上端面上设有一呈方形形状的下盲孔 411,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的下连接件 412。

[0050] 参见图 12,所述中方形外壁侧柱 42 上端面上设有一呈方形形状的中盲孔 421,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的中连接件 422。

[0051] 参见图 13,所述上方形外壁侧柱 43 上端面上设有一呈方形形状的上盲孔 431,下端面上的中部处向下延伸有一呈方形体的上连接件 432。

[0052] 参见图 14,所述下中间隔板 52 呈“\*”形状,所述呈“\*”形状的下中间隔板 52 上端面上均布有下中间隔板种植盲孔 521,上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔 522,所述呈“\*”形状的下中间隔板 52 下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件 523。

[0053] 参见图 15,所述上中间隔板 53 呈“\*”形状,所述呈“\*”形状的上中间隔板 53 上端面上均布有上中间隔板种植盲孔 531,上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔 532,所述呈“\*”形状的上中间隔板 53 下端面上的中部处向下延伸有一下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件 533。

[0054] 参见图 16 和 17,所述下养殖支架 71 呈爪形状,所述呈爪形状的下养殖支架 71 的上端面上均分别分布有下珊瑚养殖模具盲孔 711,所述呈爪形状的下养殖支架 71 的上端面上均分别所分布的下珊瑚养殖模具盲孔 711 内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具 712,由混凝土粘接固定,所述下珊瑚养殖模具盲孔 711 为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,本实施例中所述下珊瑚养殖模具盲孔 711 选用为呈心形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具 712 为呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状,本实施例中所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具 712 选用为呈心形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈心形状或呈“☆”形状或呈六角形状的下珊瑚养殖模具 712 表面涂有无机富锌涂层,所述呈爪形状的下养殖支架 71 的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔 713,下端面上的中部处向下延伸有一下端中部处带下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件 714 的圆柱体。

[0055] 参见图 18 和 19,所述中养殖支架 72 呈爪形状,所述呈爪形状的中养殖支架 72 的上端面上均分别分布有中珊瑚养殖模具盲孔 721,所述呈爪形状的中养殖支架 72 的上端面上均分别所分布的中珊瑚养殖模具盲孔 721 内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具 722,由混凝土粘接固定,所述中珊瑚养殖模具盲孔 721 为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,本实施例中所述中珊瑚养殖模具盲孔 721 选用为呈“☆”形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具 722 为呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状,本实施例中所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的中珊瑚养殖模具 722 选用为呈“☆”心形状,所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈“☆”形状或呈六角形状或呈心形状的中珊瑚养殖模具 722 表面涂有无机富锌涂层。所述呈爪形状的中养殖支架 72 的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔 723,下端面

上的中部处向下延伸有一下端面中部处带下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件 724 的圆柱体。

[0056] 参见图 20 和图 21, 所述上养殖支架 73 呈爪形状, 所述呈爪形状的上养殖支架 73 的上端面上均分别分布有上珊瑚养殖模具盲孔 731, 所述呈爪形状的上养殖支架 73 的上端面上均分别所分布的上珊瑚养殖模具盲孔 731 内插入有与其相配的为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具 732, 由混凝土粘接固定, 所述上珊瑚养殖模具盲孔 731 为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状, 本实施例中所述上珊瑚养殖模具盲孔 731 选用为呈六角形状, 所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的上珊瑚养殖模具 732 为呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状, 本实施例中所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的下珊瑚养殖模具 712 选用为呈六角形状, 所述为呈空心体的且其周壁上分布有孔的呈六角形状或呈心形状或呈“☆”形状的上珊瑚养殖模具 732 表面涂有无机富锌涂层。所述呈爪形状的上养殖支架 73 的上端面上的中部处设有一内底面呈圆锥形状的上养殖支架盲孔 733, 下端面上的中部处向下延伸有一下端面中部处带下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件 734 的圆柱体。

[0057] 所述底座 1、下养殖支架 71、下中间隔板 52、中养殖支架 72、上中间隔板 53 及上养殖支架 73 自下而上依次叠加。

[0058] 所述下养殖支架 71 安设在底座 1 上。所述呈爪形状的下养殖支架 71 下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端面中部处的下端呈圆锥形状的下养殖支架连接件 714 插入在所述底座 1 的外端与呈六角形状的底座框架 11 的各内角处连接的呈“\*”形状的支撑 12 上端面上的中心处所设的内底面呈圆锥形状的底座中心盲孔 122 内, 且由混凝土粘接固定。

[0059] 所述下中间隔板 52 安设在下养殖支架 71 上。所述呈“\*”形状的下中间隔板 52 下端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的下中间隔板连接件 523 插入在所述呈爪形状的下养殖支架 71 上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下养殖支架盲孔 713 内, 且由混凝土粘接固定。

[0060] 所述中养殖支架 72 安设在下中间隔板 52 上。所述呈爪形状的中养殖支架 72 下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端面中部处的下端呈圆锥形状的中养殖支架连接件 724 插入在所述呈“\*”形状的下中间隔板 52 上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的下中间隔板盲孔 522 内, 且由混凝土粘接固定。

[0061] 所述上中间隔板 53 安设在中养殖支架 72 上。所述呈“\*”形状的上中间隔板 53 下端面上的中部处向下延伸的下端呈圆锥形状的上中间隔板连接件 533 插入在所述呈爪形状的中养殖支架 72 上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的中养殖支架盲孔 723 内, 且由混凝土粘接固定。

[0062] 所述上养殖支架 73 安设在上中间隔板 53 上。所述呈爪形状的上养殖支架 73 下端面上的中部处向下延伸的圆柱体下端面中部处的下端呈圆锥形状的上养殖支架连接件 734 插入在所述呈“\*”形状的上中间隔板 53 上端面上的中部处所设的内底面呈圆锥形状的上中间隔板盲孔 532 内, 且由混凝土粘接固定。

[0063] 所述底座 1 上还自下而上依次叠加有下分层外壁 21、中分层外壁 22 及上分层外壁 23。

[0064] 所述下分层外壁 21 安设在所述底座 1 上方。所述下分层外壁 21 为呈六角形状的

下分层框架 211, 所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形状的下分层外壁连接件 2112 分别与所述下方形外壁侧柱 41 的上端面上所设的呈方形状的下盲孔 411 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述底座 1 的呈六角形状的底座框架 11 的横档上端面上的中部处分别所设呈方形状的底座盲孔 111 分别与所述下方形外壁侧柱 41 的下端面上的中部处向下延伸的呈方形状的下连接件 412 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述下分层外壁 21 为呈六角形状的下分层框架 211, 所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的下分层外壁连接件 2114 分别与所述下多边形外壁侧柱 31 上端面上所设的呈多边形形状的下盲孔 311 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述底座 1 的呈六角形状的底座框架 11 的横档交接处的上端面上分别所设的呈多边形形状的底座盲孔 113 分别与所述下多边形外壁侧柱 31 下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的下连接件 312 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。

[0065] 所述中分层外壁 22 安设在所述下分层外壁 21 上方。所述中分层外壁 22 为呈六角形状的中分层框架 221, 所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档下端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁连接件 2212 分别与所述中方形外壁侧柱 42 上端面上所设的呈方形状的中盲孔 421 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述下分层外壁 21 为呈六角形状的下分层框架 211, 所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的下分层外壁盲孔 2111 分别与所述中方形外壁侧柱 42 下端面上的中部处向下延伸的呈方形状的中连接件 422 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述中分层外壁 22 为呈六角形状的中分层框架 221, 所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的中分层外壁连接件 2214 分别与所述中多边形外壁侧柱 32 上端面上所设的呈多边形形状的中盲孔 321 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述下分层外壁 21 为呈六角形状的下分层框架 211, 所述为呈六角形状的下分层框架 211 的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形形状的下分层外壁盲孔 2113 分别与所述中多边形外壁侧柱 32 下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的中连接件 322 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。

[0066] 所述上分层外壁 23 安设在所述中分层外壁 22 上方。所述上分层外壁 23 为呈六角形状的上分层框架 231, 所述为呈六角形状的上分层框架 231 的横档下端面中部处分别所设的呈方形状的上分层外壁连接件 2312 分别与所述上方形外壁侧柱 43 上端面上所设的呈方形状的上盲孔 431 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述中分层外壁 22 为呈六角形状的中分层框架 221, 所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档上端面上的中部处分别所设的呈方形状的中分层外壁盲孔 2211 分别与所述上方形外壁侧柱 43 下端面上的中部处向下延伸的呈方形状的上连接件 432 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述上分层外壁 23 为呈六角形状的上分层框架 231, 所述为呈六角形状的上分层框架 231 的横档交接处下端面上分别所设的呈多边体的上分层外壁连接件 2313 分别与所述上多边形外壁侧柱 33 上端面上所设的呈多边形形状的上盲孔 331 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。所述中分层外壁 22 为呈六角形状的中分层框架 221, 所述为呈六角形状的中分层框架 221 的横档交接处上端面上分别所设的呈多边形形状的中分层外壁盲孔 2213 分别与所述上多边形外壁侧柱 33 下端面上的中部处向下延伸的呈多边体的上连接件 332 形成嵌接, 并由混凝土粘接固定。

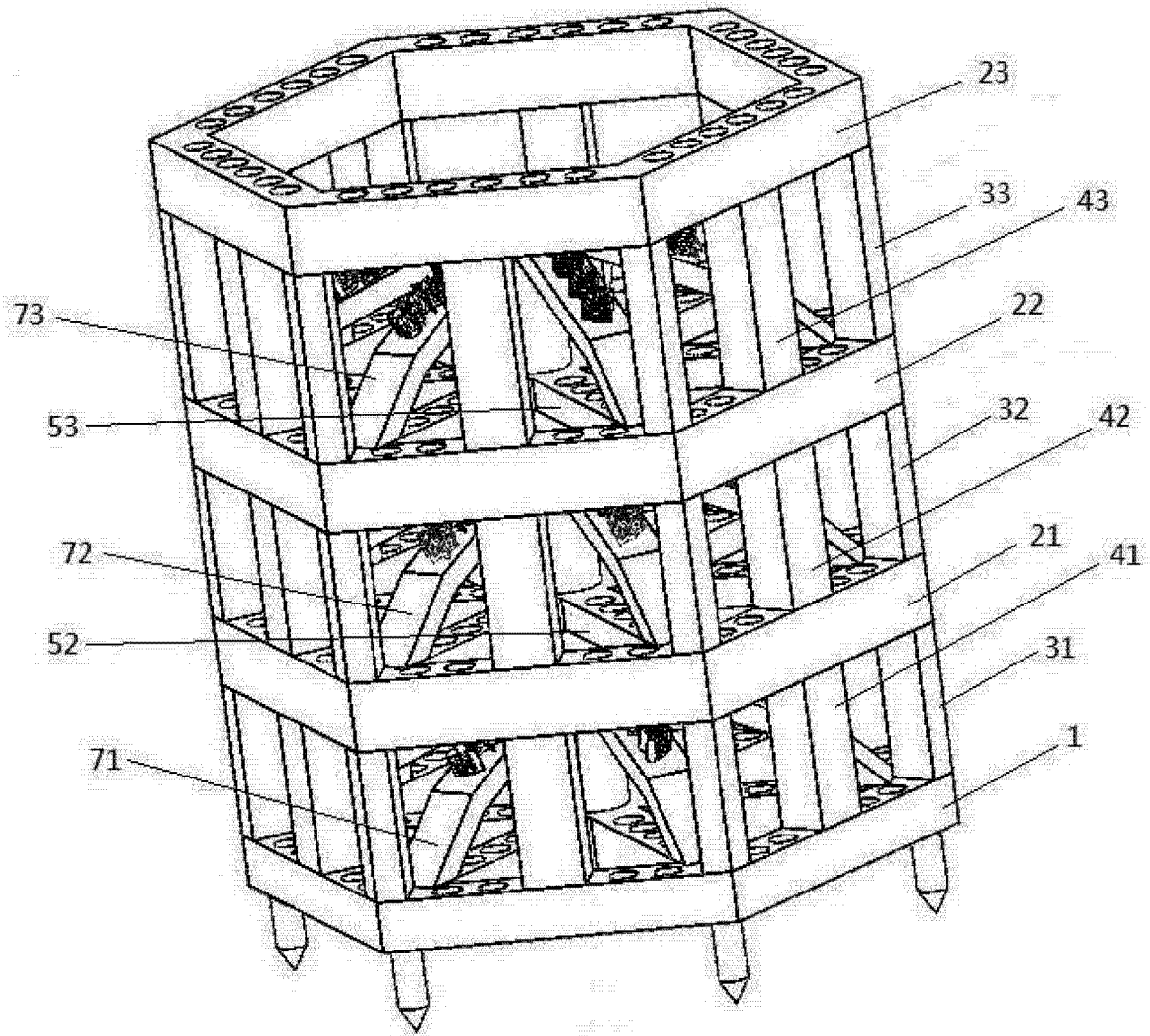


图 1

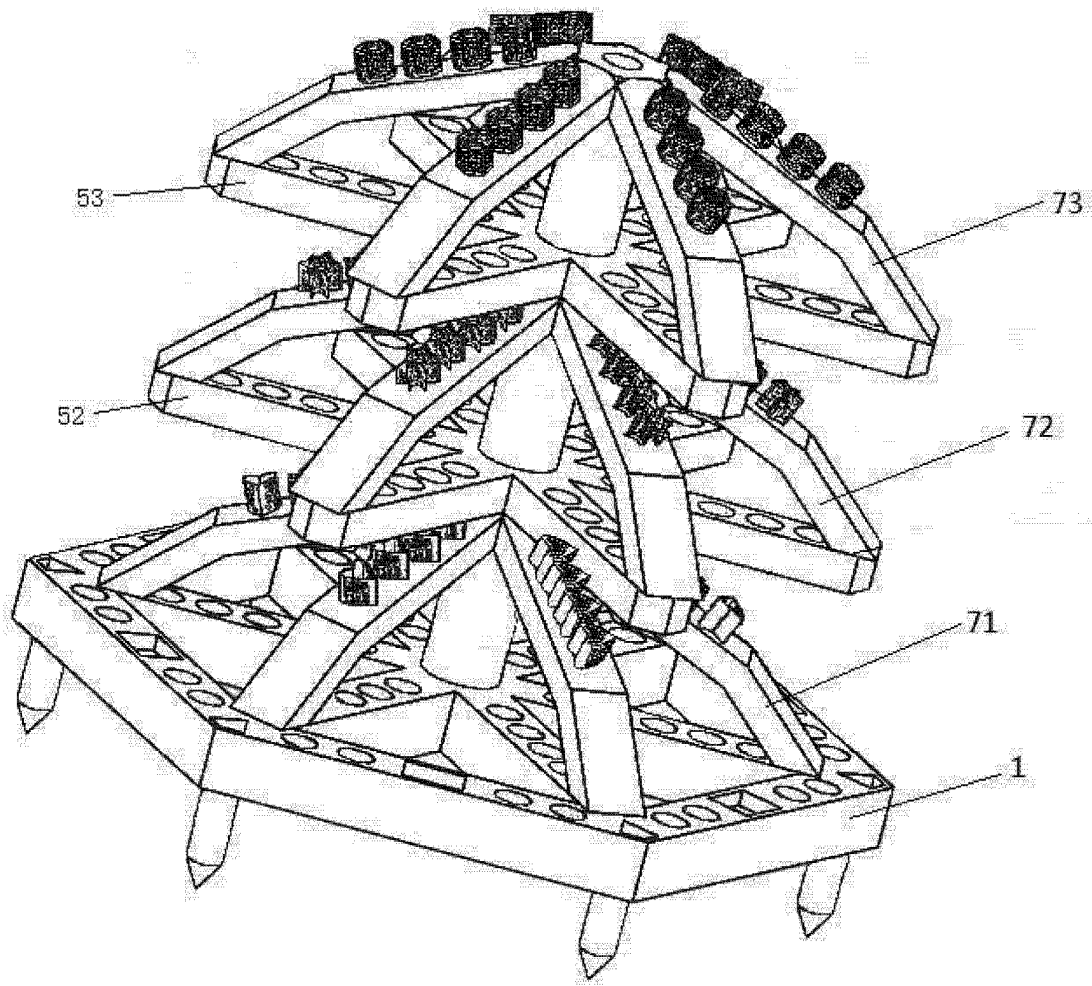


图 2



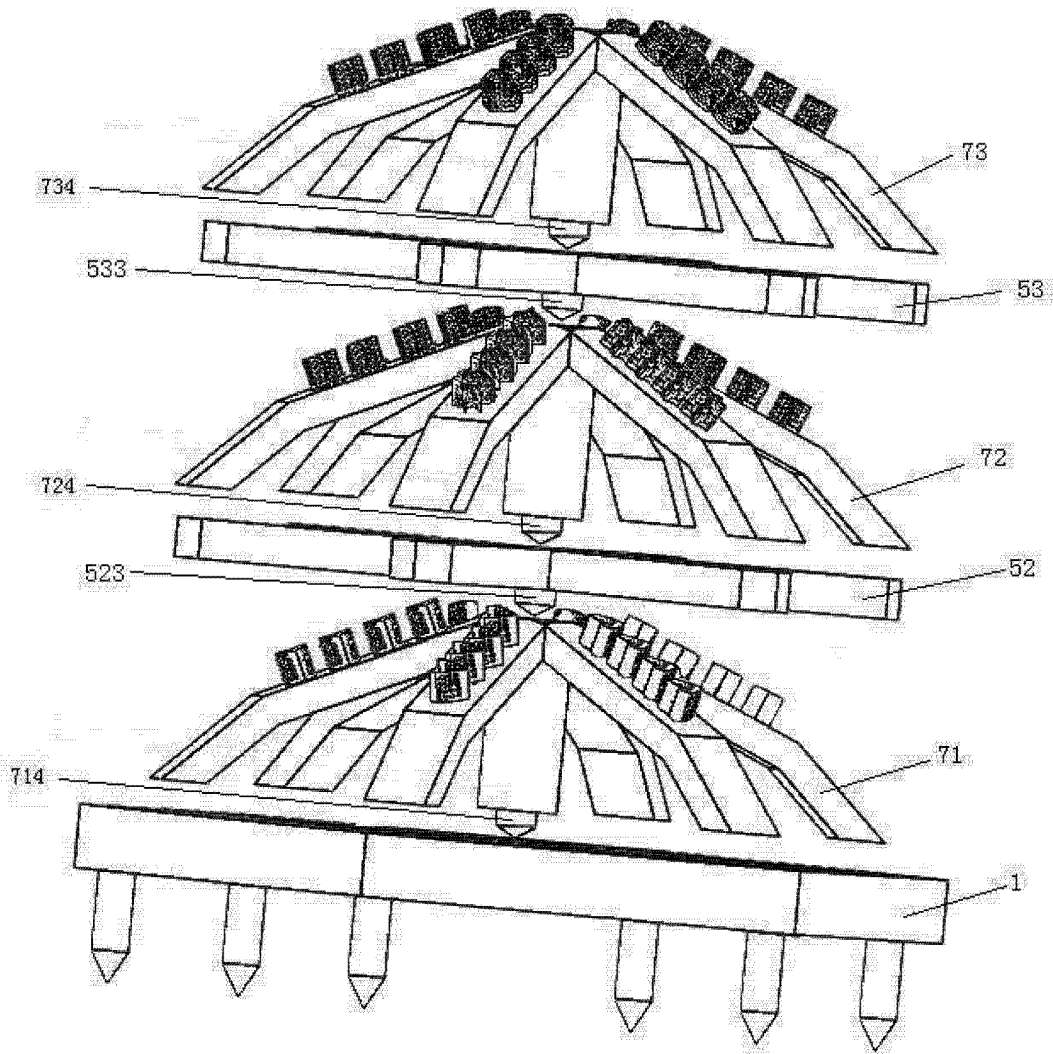


图 3

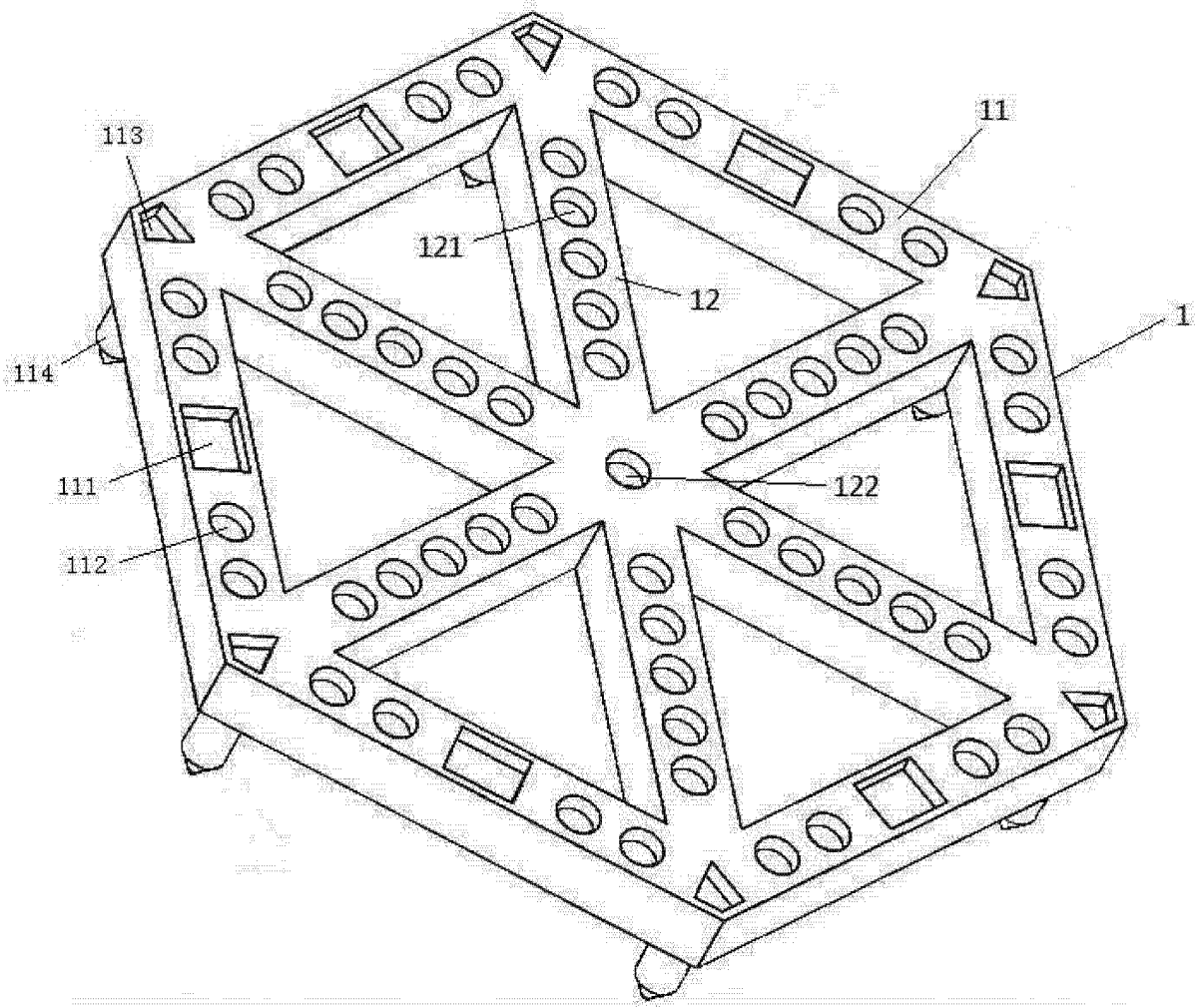


图 4

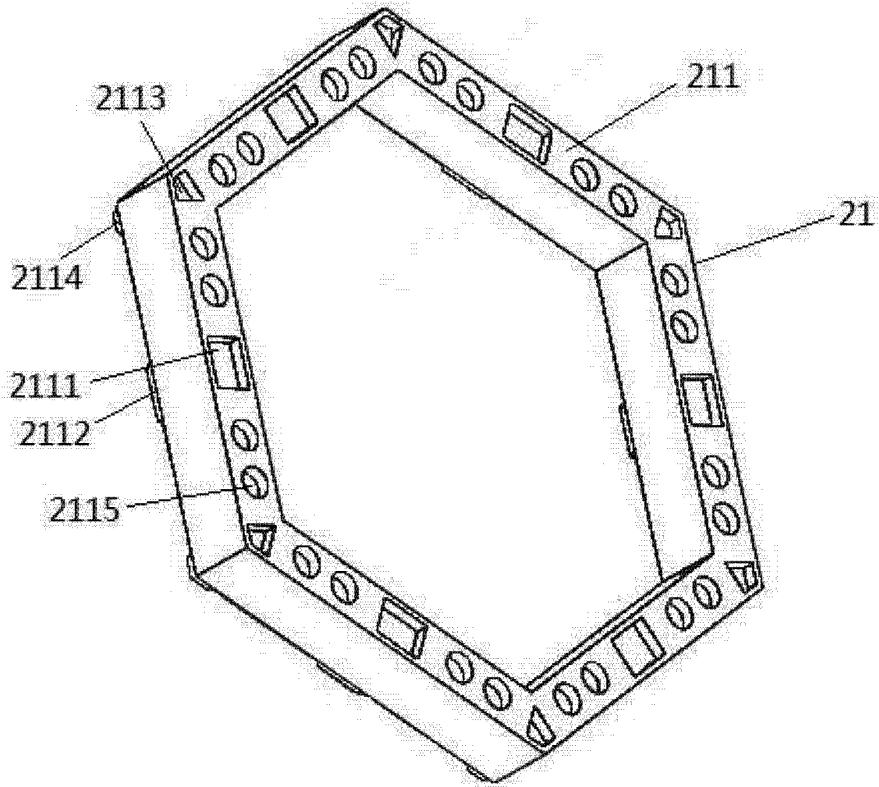


图 5

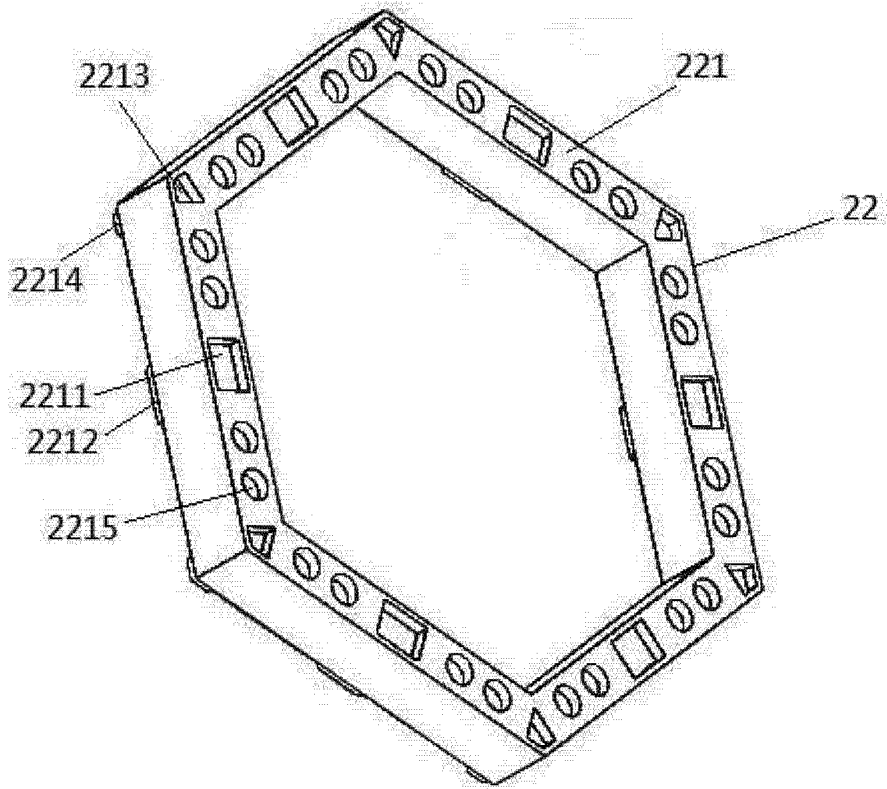


图 6

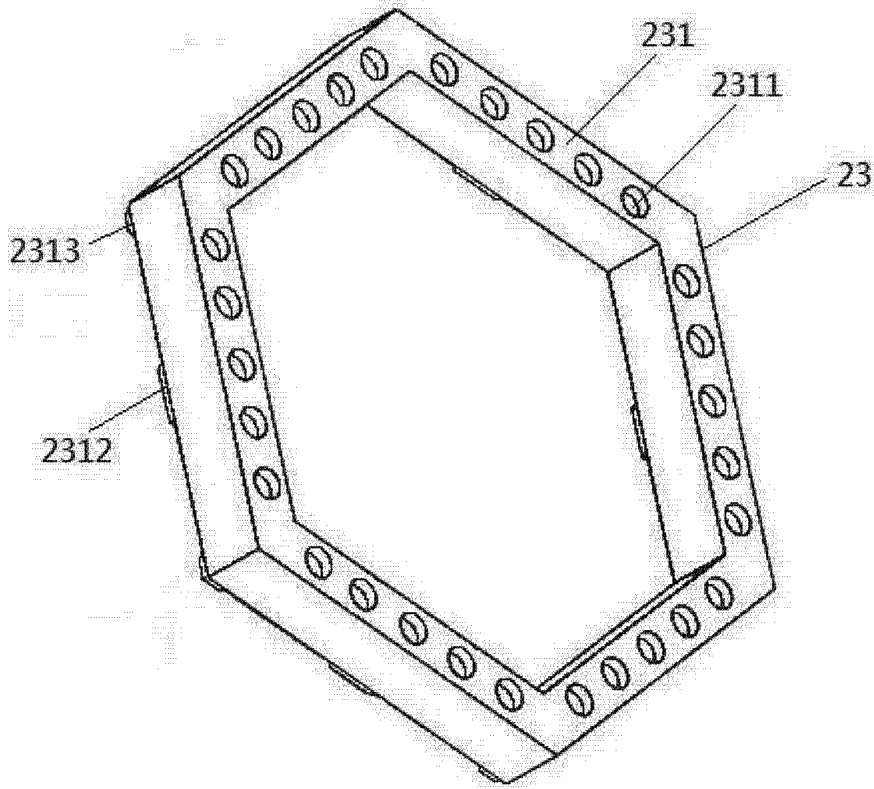


图 7

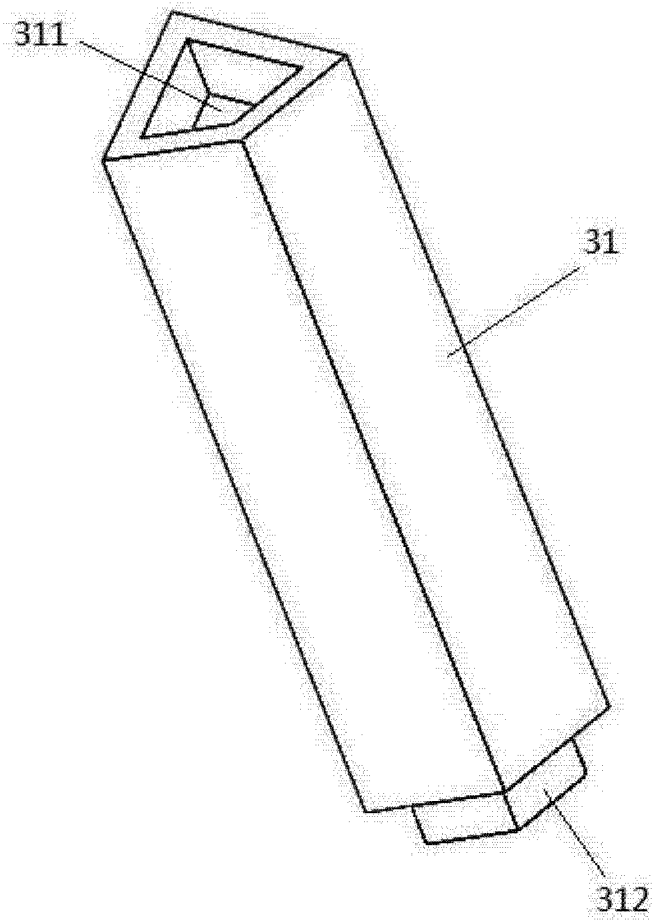


图 8

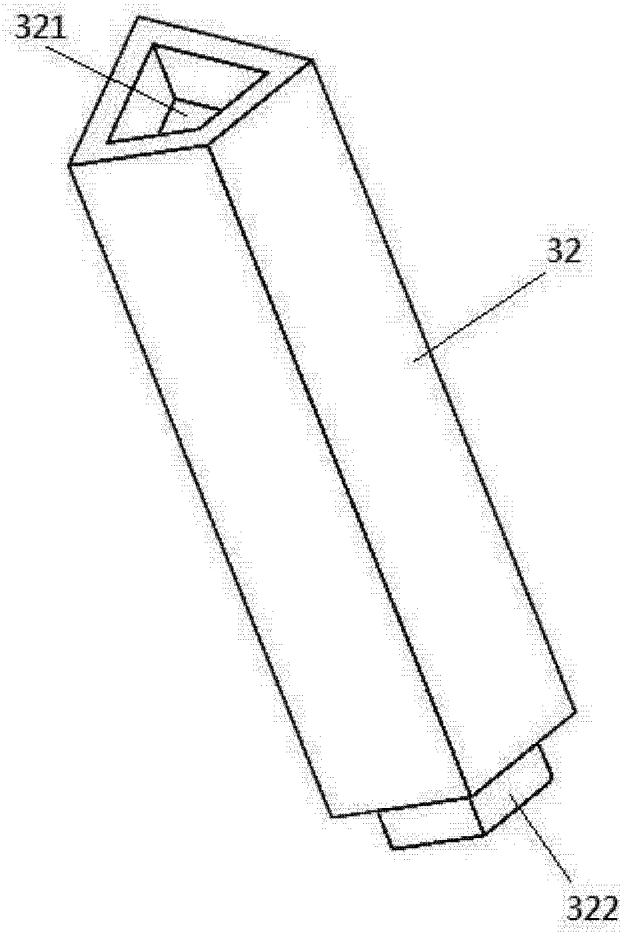


图 9

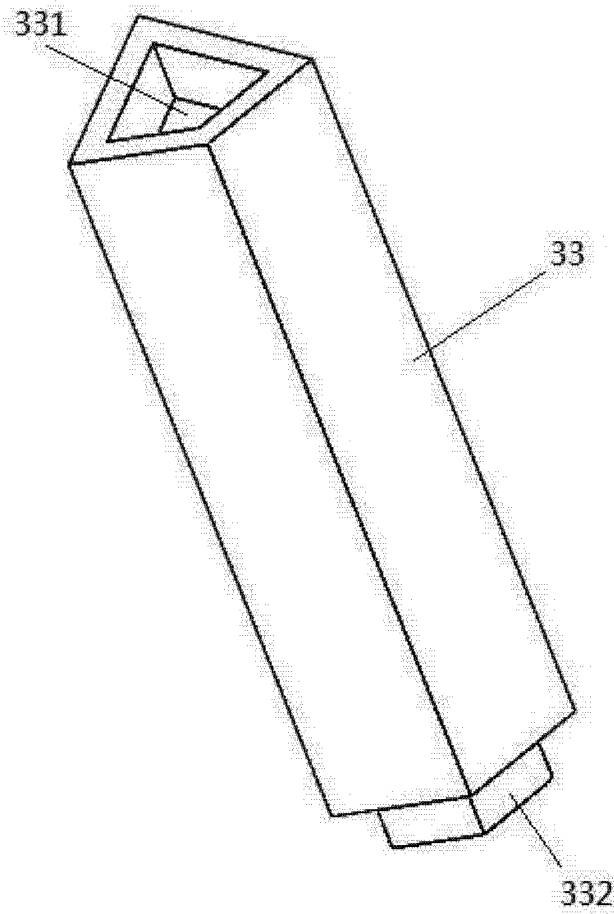


图 10



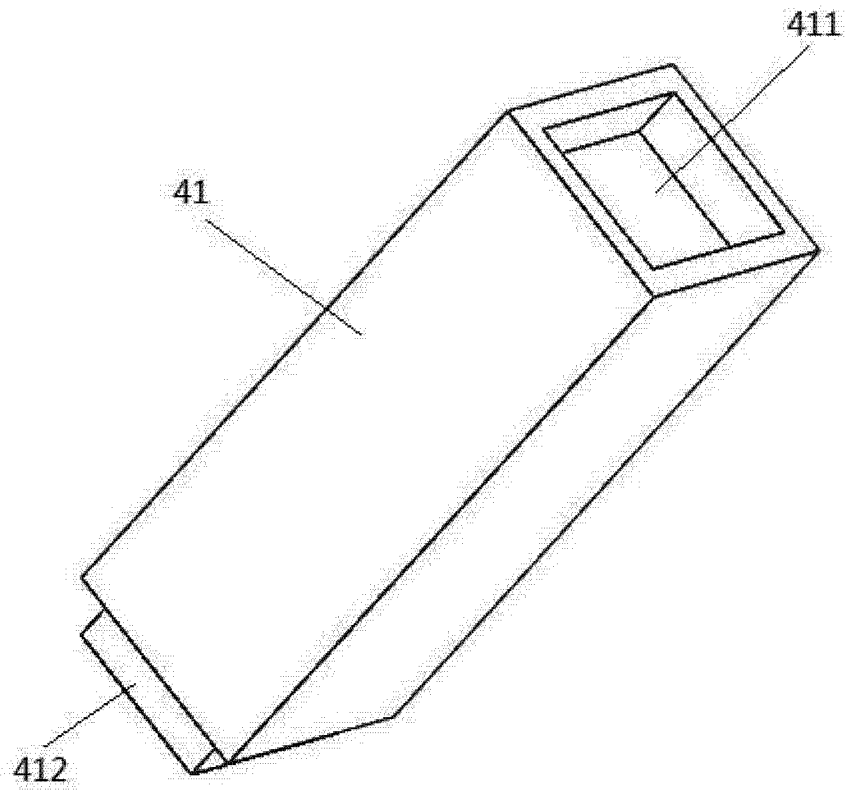


图 11

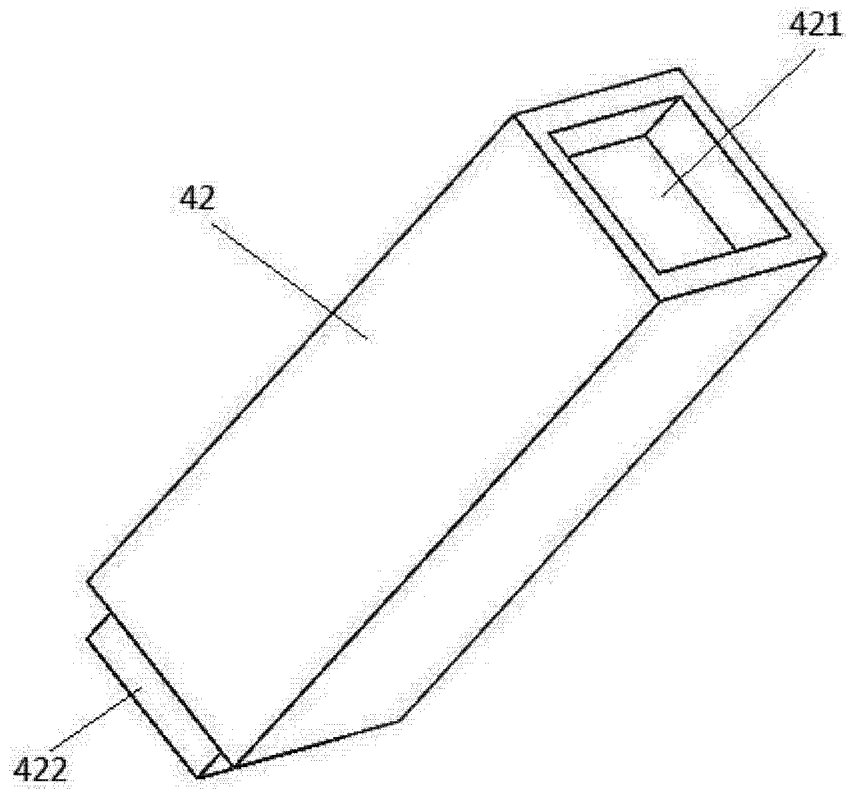


图 12

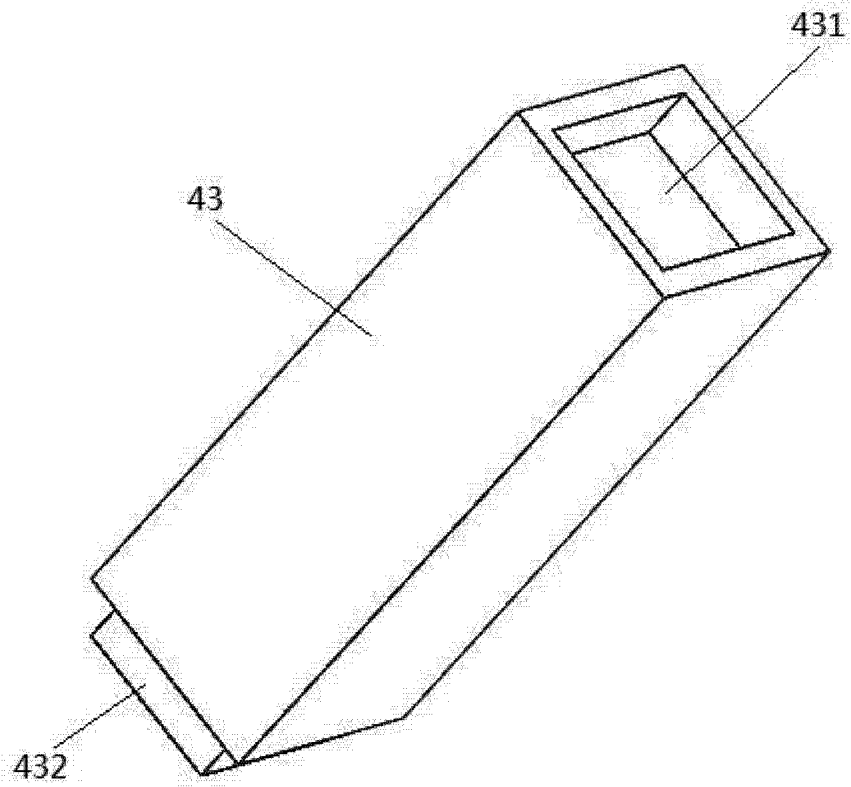


图 13

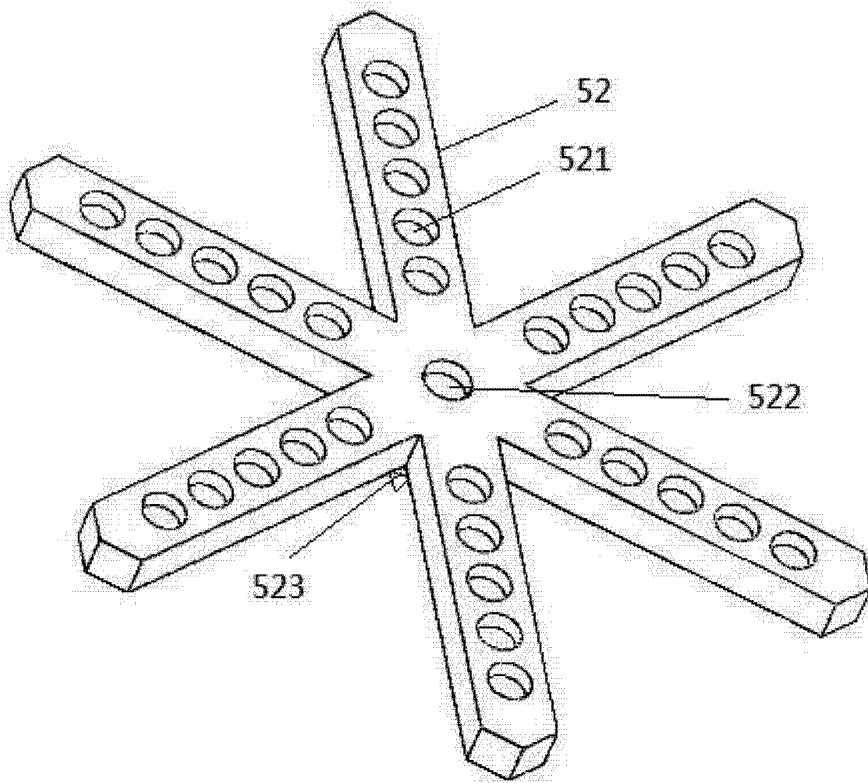


图 14

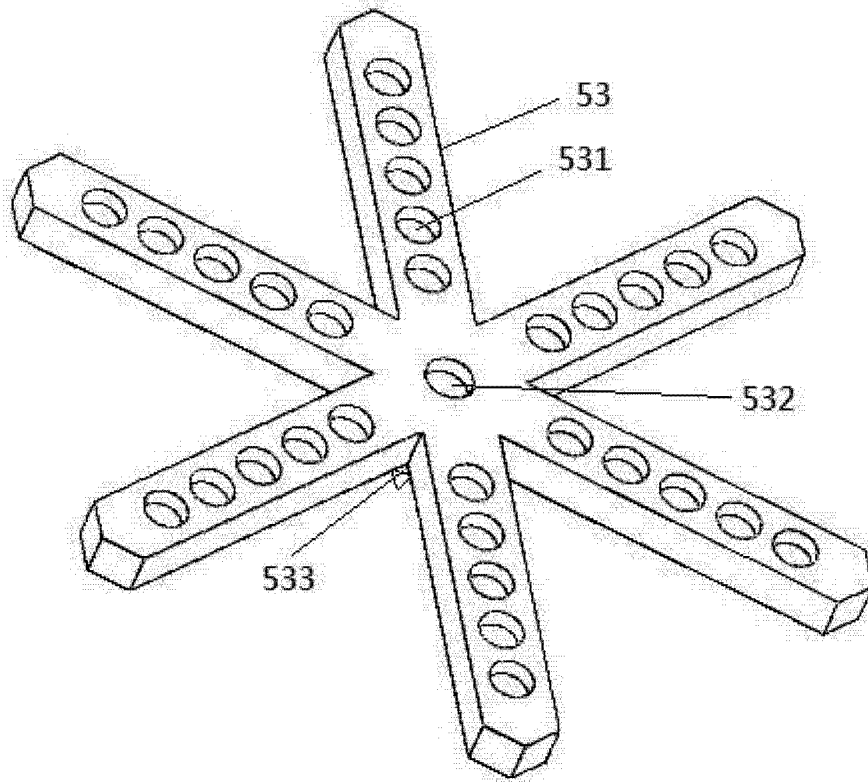


图 15

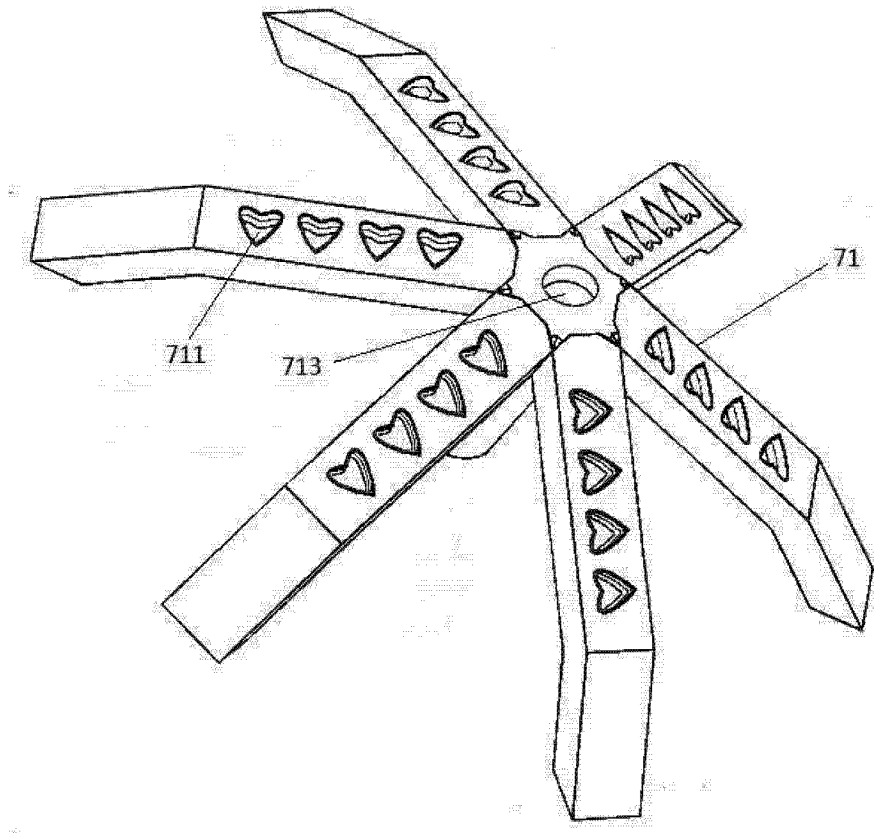


图 16

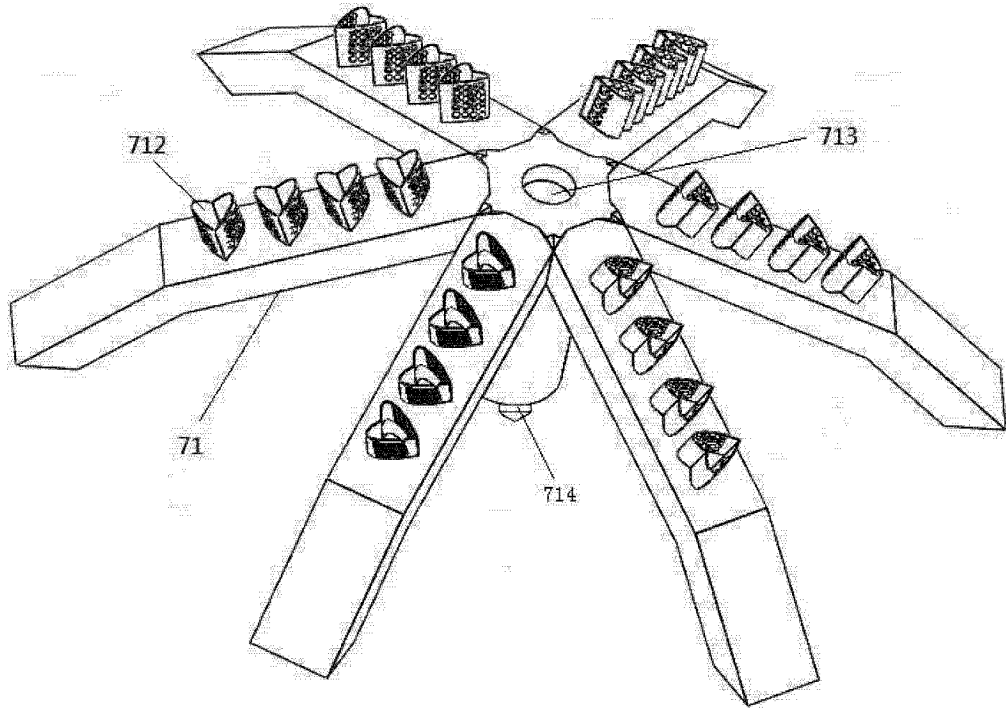


图 17

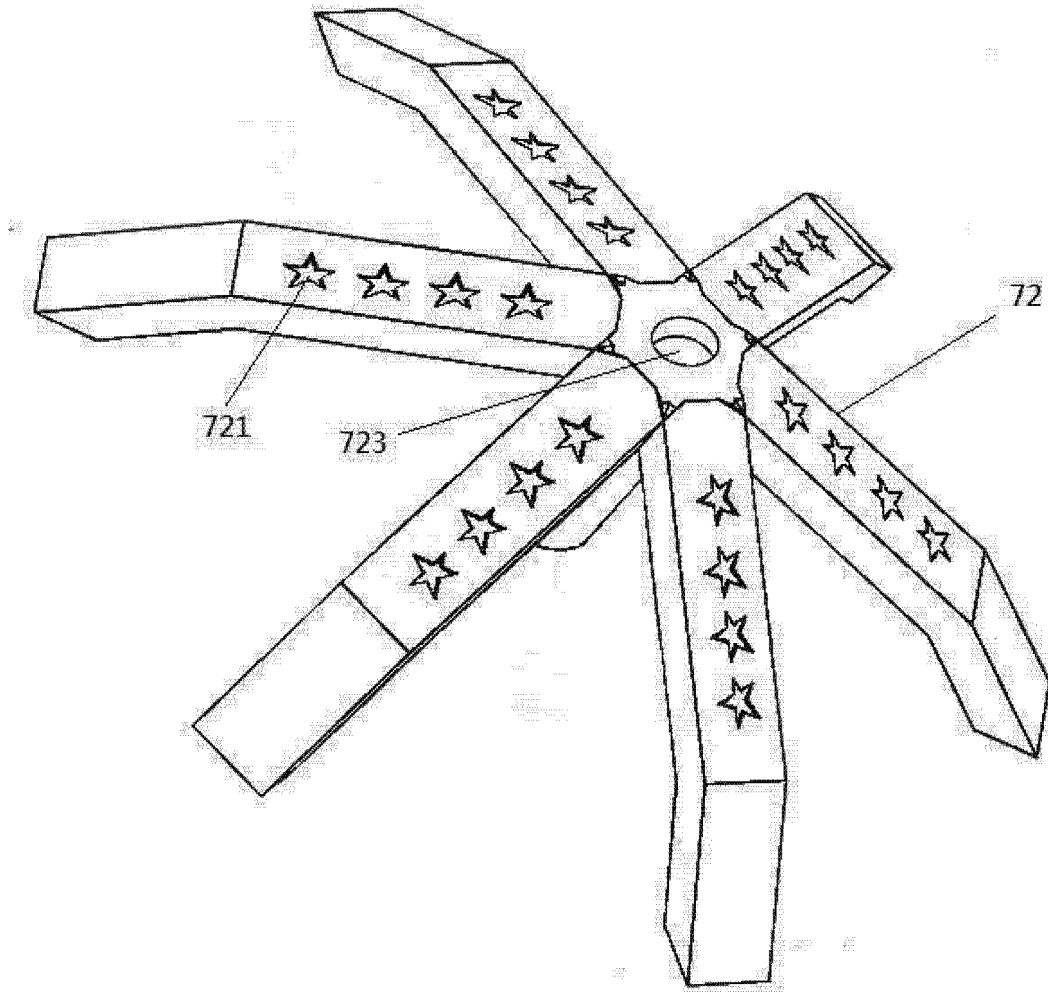


图 18



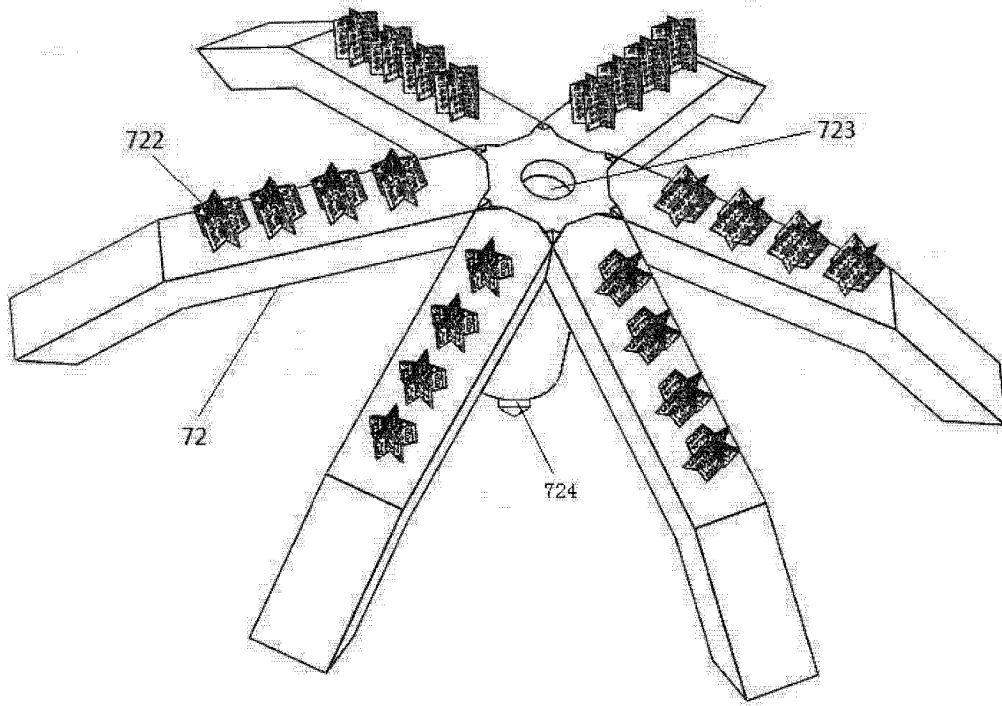


图 19

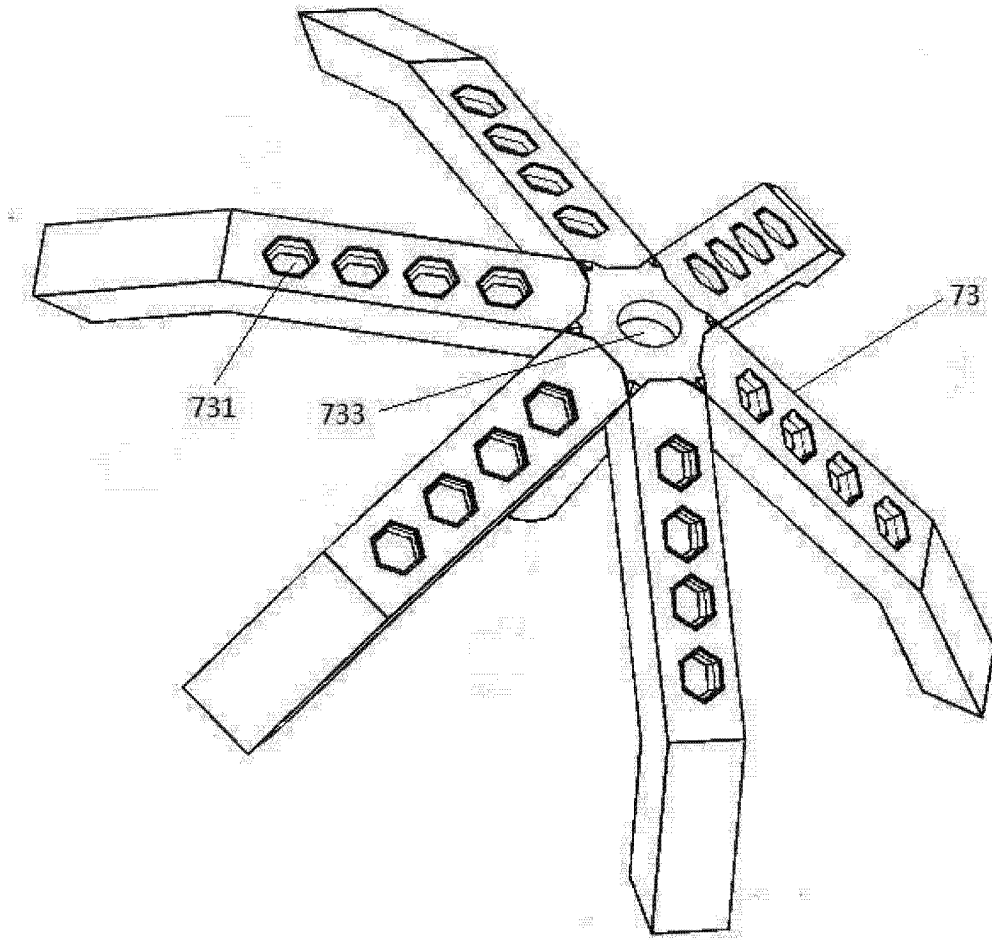


图 20

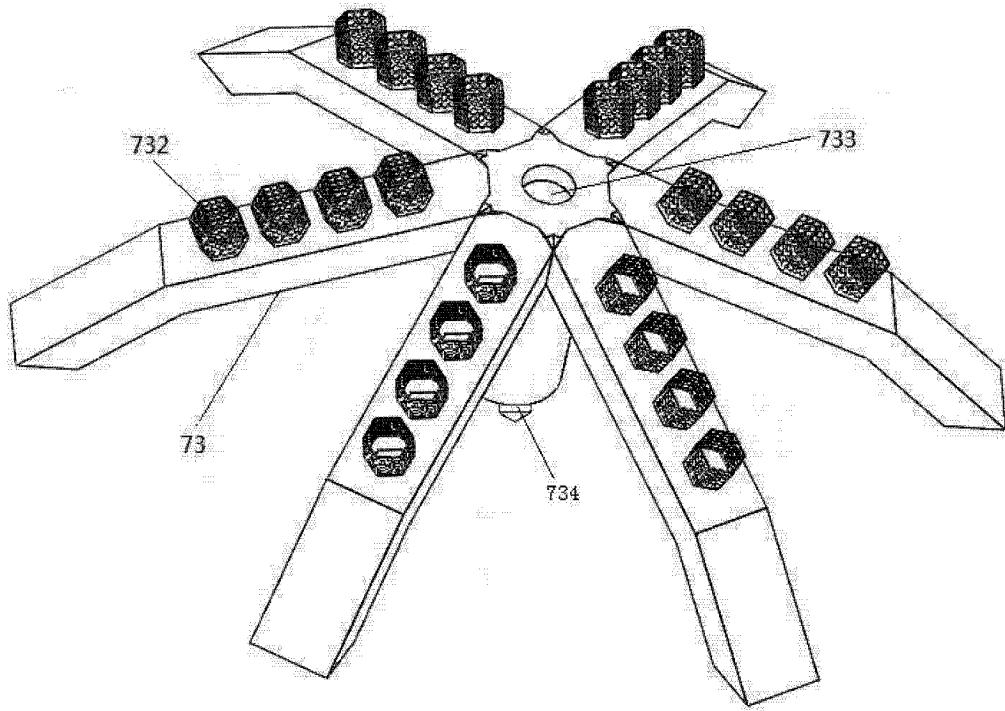


图 21