(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218233440 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202222105734.9

(22)申请日 2022.08.10

(73)专利权人 上海圣露地基工程有限公司
地址 200082 上海市杨浦区国康路38号213室-17

(72)发明人 蒋圣霖

(51)Int.Cl.
E02D 5/34(2006.01)
E02D 29/16(2006.01)

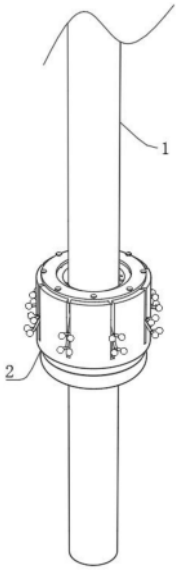
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

灌注桩之间间隙临时封堵装置

(57)摘要

本实用新型提供灌注桩之间间隙临时封堵装置，涉及建筑施工技术领域，包括灌注桩主筋和封堵结构，所述封堵结构安装在灌注桩主筋的外部，所述封堵结构包括承接密封垫，所述承接密封垫的外表面开设有活动槽，所述承接密封垫的底端开设有凹槽，密封连接垫与承接密封垫密封连接的方式，可以避免污水通过两者之间的连接间隙渗入承接密封垫中，此时遇水膨胀止水条将跟随承接密封垫置于灌注桩主筋的外部，遇水膨胀止水条膨胀后，将对灌注桩主筋之间的连接间隙进行填补，避免污水渗出，使用者将牵引线与固定环相连接，在后续拆卸的过程中，便于提拉组件进行拆除，本组件对灌注桩整体支护效果较佳的同时起到了止水作用。



CN 218233440 U

1.灌注桩之间间隙临时封堵装置,包括灌注桩主筋(1)和封堵结构(2),所述封堵结构(2)安装在灌注桩主筋(1)的外部,其特征在于:所述封堵结构(2)包括承接密封垫(21),所述承接密封垫(21)的外表面开设有活动槽(22),所述承接密封垫(21)的底端开设有凹槽(23),所述凹槽(23)的内部设有密封连接垫(24),所述密封连接垫(24)的一端设置有遇水膨胀止水条(25),所述承接密封垫(21)的外表面开设有第一螺纹孔(27),所述承接密封垫(21)位于第一螺纹孔(27)的一侧开设有环形槽(26),所述环形槽(26)的内部设置有连接环(28),所述连接环(28)的外表面通过转动轴转动连接有连杆(212),所述承接密封垫(21)的正上方设置有封堵面板(29),所述封堵面板(29)与环形槽(26)活动触接,所述封堵面板(29)的外表面开设有第二螺纹孔(210),所述第二螺纹孔(210)的内部设置有连接螺栓(211)。

2.根据权利要求1所述的灌注桩之间间隙临时封堵装置,其特征在于:所述密封连接垫(24)与承接密封垫(21)之间密封连接,且所述密封连接垫(24)位于活动槽(22)的下方。

3.根据权利要求1所述的灌注桩之间间隙临时封堵装置,其特征在于:所述连杆(212)的一侧固定连接有配重球(213)。

4.根据权利要求1所述的灌注桩之间间隙临时封堵装置,其特征在于:所述连杆(212)通过活动槽(22)与承接密封垫(21)之间活动触接。

5.根据权利要求1所述的灌注桩之间间隙临时封堵装置,其特征在于:所述连接螺栓(211)贯穿第二螺纹孔(210)与第一螺纹孔(27)相连接。

6.根据权利要求1所述的灌注桩之间间隙临时封堵装置,其特征在于:所述承接密封垫(21)的顶端内壁固定连接有固定环(214)。

灌注桩之间间隙临时封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，尤其涉及灌注桩之间间隙临时封堵装置。

背景技术

[0002] 灌注桩是一种就位成孔，灌注混凝土或钢筋混凝土而制成的桩，由于具有施工时无振动、无挤土、噪音小、易于在城市建筑物密集地区使用等优点，灌注桩在施工中得到较为广泛的应用，根据成孔工艺的不同，灌注桩可以分为干作业成孔的灌注桩、泥浆护壁成孔的灌注桩和人工挖孔的灌注桩等。

[0003] 但是现有技术中，灌注桩施工中，灌注桩之间往往存在间隙，该间隙会影响灌注桩的成桩质量，若通过间隙出现渗水情况，不仅给施工带来不便，且会对桩基承载力、底板或承台带来质量隐患，以及降低灌注桩的支护效果，需对相邻灌注桩之间形成的间隙进行封堵施工，因此，我们提出灌注桩之间间隙临时封堵装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，灌注桩施工中，灌注桩之间往往存在间隙，该间隙会影响灌注桩的成桩质量，若通过间隙出现渗水情况，不仅给施工带来不便，且会对桩基承载力、底板或承台带来质量隐患，以及降低灌注桩的支护效果，需对相邻灌注桩之间形成的间隙进行封堵施工。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：灌注桩之间间隙临时封堵装置，包括灌注桩主筋和封堵结构，所述封堵结构安装在灌注桩主筋的外部，所述封堵结构包括承接密封垫，所述承接密封垫的外表面开设有活动槽，所述承接密封垫的底端开设有凹槽，所述凹槽的内部设有密封连接垫，所述密封连接垫的一端设置有遇水膨胀止水条，所述承接密封垫的外表面开设有第一螺纹孔，所述承接密封垫位于第一螺纹孔的一侧开设有环形槽，所述环形槽的内部设置有连接环，所述连接环的外表面通过转动轴转动连接有连杆，所述承接密封垫的正上方设置有封堵面板，所述封堵面板与环形槽活动触接，所述封堵面板的外表面开设有第二螺纹孔，所述第二螺纹孔的内部设置有连接螺栓。

[0006] 作为一种优选的实施方式，所述密封连接垫与承接密封垫之间密封连接，且所述密封连接垫位于活动槽的下方。

[0007] 采用上述进一步方案的技术效果是：密封连接垫与承接密封垫密封连接的方式，可以避免污水通过两者之间的连接间隙渗入承接密封垫中。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述连杆的一侧固定连接有配重球。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是：配重球设置在承接密封垫的外侧，可以起到增重的效果，使得组件整体的重力提升，避免组件重力不够，出现上浮的情况。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述连杆通过活动槽与承接密封垫之间活动触接。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是：连杆在配重球的重力下，可以通过连接环再活动槽的内部活动调节，使连杆延伸出来的部分跟随承接密封垫滑落触及灌注桩的底部。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述连接螺栓贯穿第二螺纹孔与第一螺纹孔相连接。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是：连接螺栓可以将封堵面板与承接密封垫之间相连接，从而对连接环以及其组件的位置形成限定，避免连接环及其组件位移处承接密封垫中。

[0014] 作为一种优选的实施方式，所述承接密封垫的顶端内壁固定连接有固定环。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是：固定环的存在，便于使用者将牵引线与固定环相连接，在后续拆卸的过程中，便于提拉组件进行拆除。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0017] 本实用新型中，密封连接垫与承接密封垫密封连接的方式，可以避免污水通过两者之间的连接间隙渗入承接密封垫中，连杆在配重球的重力下，可以通过连接环再活动槽的内部活动调节，使连杆延伸出来的部分跟随承接密封垫滑落触及灌注桩的底部，此时遇水膨胀止水条将跟随承接密封垫置于灌注桩主筋的外部，遇水膨胀止水条膨胀后，将对灌注桩主筋之间的连接间隙进行填补，避免污水渗出，使用者将牵引线与固定环相连接，在后续拆卸的过程中，便于提拉组件进行拆除，本组件对灌注桩整体支护效果较佳的同时起到了止水作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的灌注桩之间间隙临时封堵装置的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的灌注桩之间间隙临时封堵装置的封堵结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提供的灌注桩之间间隙临时封堵装置的封堵结构安装示意图；

[0021] 图4为本实用新型提供的灌注桩之间间隙临时封堵装置的配重球结构示意图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、灌注桩主筋；2、封堵结构；

[0024] 21、承接密封垫；22、活动槽；23、凹槽；24、密封连接垫；25、遇水膨胀止水条；26、环形槽；27、第一螺纹孔；28、连接环；29、封堵面板；210、第二螺纹孔；211、连接螺栓；212、连杆；213、配重球；214、固定环。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：灌注桩之间间隙临时封堵装置，包括灌注桩主筋1和封堵结构2，封堵结构2安装在灌注桩主筋1的外部，封堵结构2包括承接密封垫21，承接密封垫21的外表面开设有活动槽22，活动槽22的数量设置有八个，承接密封垫21的底端开设有凹槽23，凹槽23的内部设有密封连接垫24，凹槽23与密封连接垫24的截面尺寸相适配，密封连接垫24与承接密封垫21之间密封连接，密封连接垫24与承接密封垫21密封连接的方式，可以避免污水通过两者之间的连接间隙渗入承接密封垫21中，且密封连

接垫24位于活动槽22的下方，密封连接垫24的一端设置有遇水膨胀止水条25，遇水膨胀止水条25在遇水后会产生2-3倍的膨胀变形，并充满接缝的所有不规则表面、空穴及间隙，同时产生巨大的接触压力，彻底防止渗漏，承接密封垫21的外表面开设有第一螺纹孔27，承接密封垫21位于第一螺纹孔27的一侧开设有环形槽26，环形槽26的内部设置有连接环28，环形槽26为连接环28提供了位置容纳空间的同时，也对其的活动范围形成了限定，连接环28的外表面通过转动轴转动连接有连杆212，连杆212通过活动槽22与承接密封垫21之间活动触接，连杆212在配重球213的重力下，可以通过连接环28再活动槽22的内部活动调节，使连杆212延伸出来的部分跟随承接密封垫21滑落触及灌注桩的底部，连杆212的一侧固定连接有配重球213，配重球213设置在承接密封垫21的外侧，可以起到增重的效果，使得组件整体的重力提升，避免组件重力不够，出现上浮的情况，承接密封垫21的正上方设置有封堵面板29，封堵面板29与环形槽26活动触接，封堵面板29的外表面开设有第二螺纹孔210，第二螺纹孔210的内部设置有连接螺栓211，连接螺栓211贯穿第二螺纹孔210与第一螺纹孔27相连接，连接螺栓211可以将封堵面板29与承接密封垫21之间相连接，从而对连接环28以及其组件的位置形成限定，避免连接环28及其组件位移处承接密封垫21中，承接密封垫21的顶端内壁固定连接有固定环214，固定环214的存在，便于使用者将牵引线与固定环214相连接，在后续拆卸的过程中，便于提拉组件进行拆除。

[0028] 工作原理：

[0029] 如图1-4所示，在安装使用本组件时，由于遇水膨胀止水条25受密封连接垫24的连接限定，因此遇水膨胀止水条25会跟随密封连接垫24安装在承接密封垫21的下方，随后将连接环28移动至承接密封垫21的顶部，将其放入环形槽26中，随着连接环28的安装，连接环28外部的连杆212也将置于活动槽22中，由于活动槽22的深度大于环形槽26的深度，当连接环28在环形槽26中无法继续移动时，连杆212外部的配重球213在重力的作用下，将带动连杆212在连接环28的外部转动，使连杆212位于活动槽22的最底端后，把封堵面板29通过连接螺栓211连接第一螺纹孔27和第二螺纹孔210的方式，在承接密封垫21的顶部进行固定，最后将牵引线与固定环214相连接，在后续拆卸的过程中，便于提拉组件进行拆除，封堵结构2组装完毕后，即可安装在每根灌注桩主筋1的外部。

[0030] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

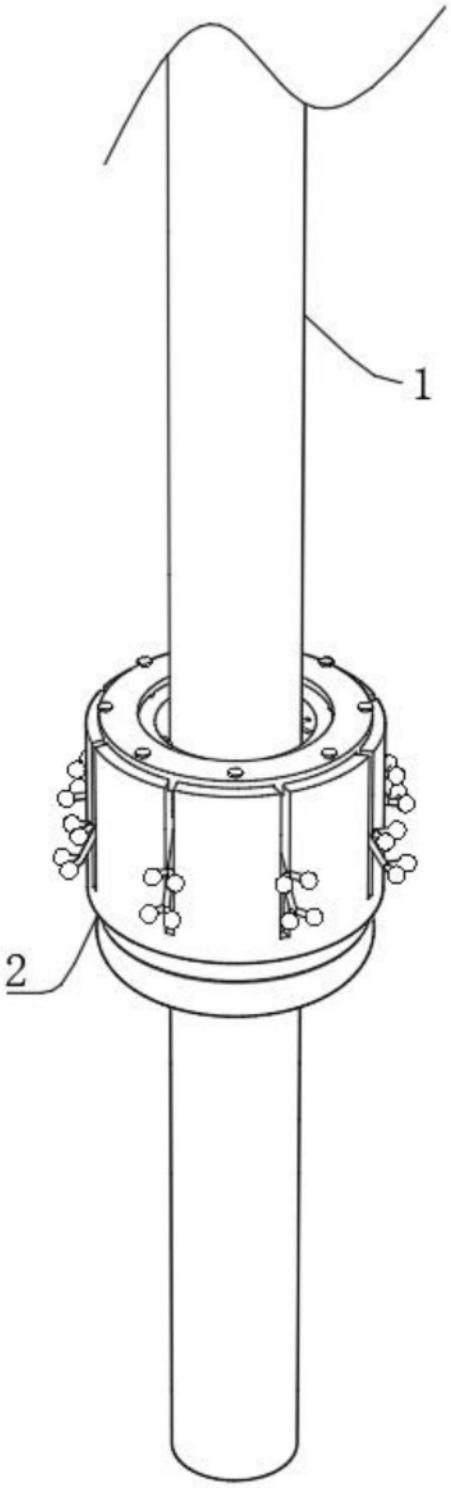


图1

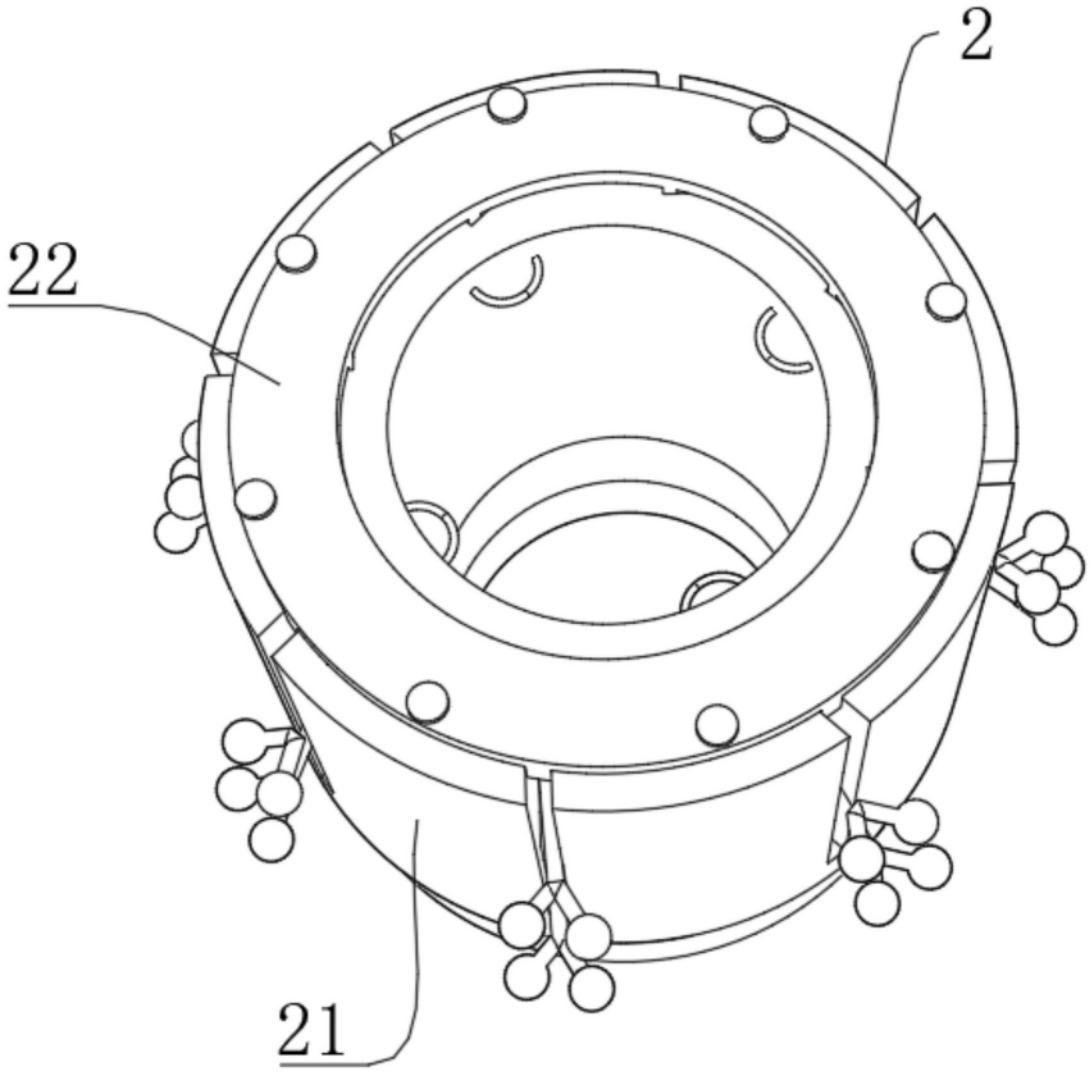


图2

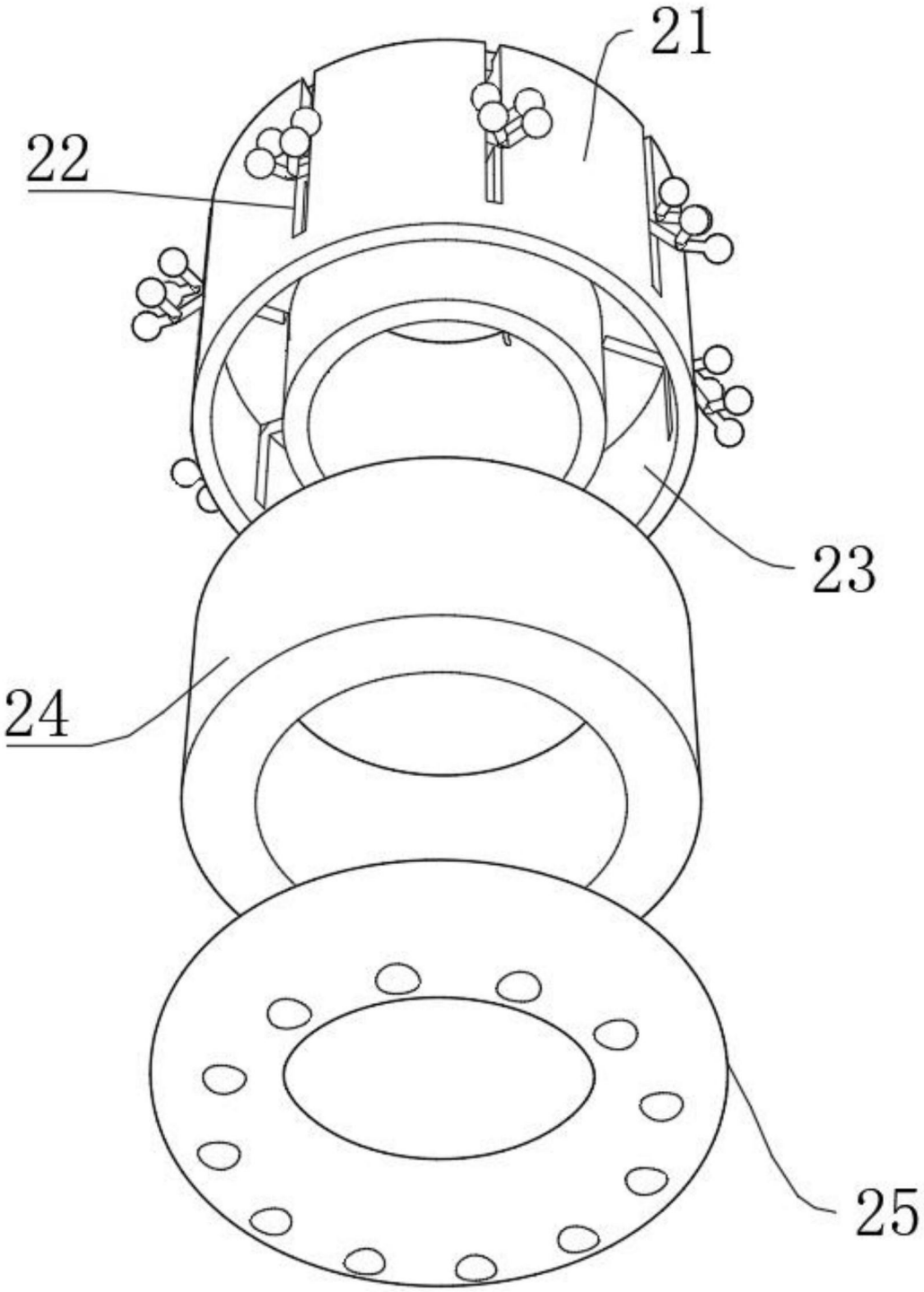


图3

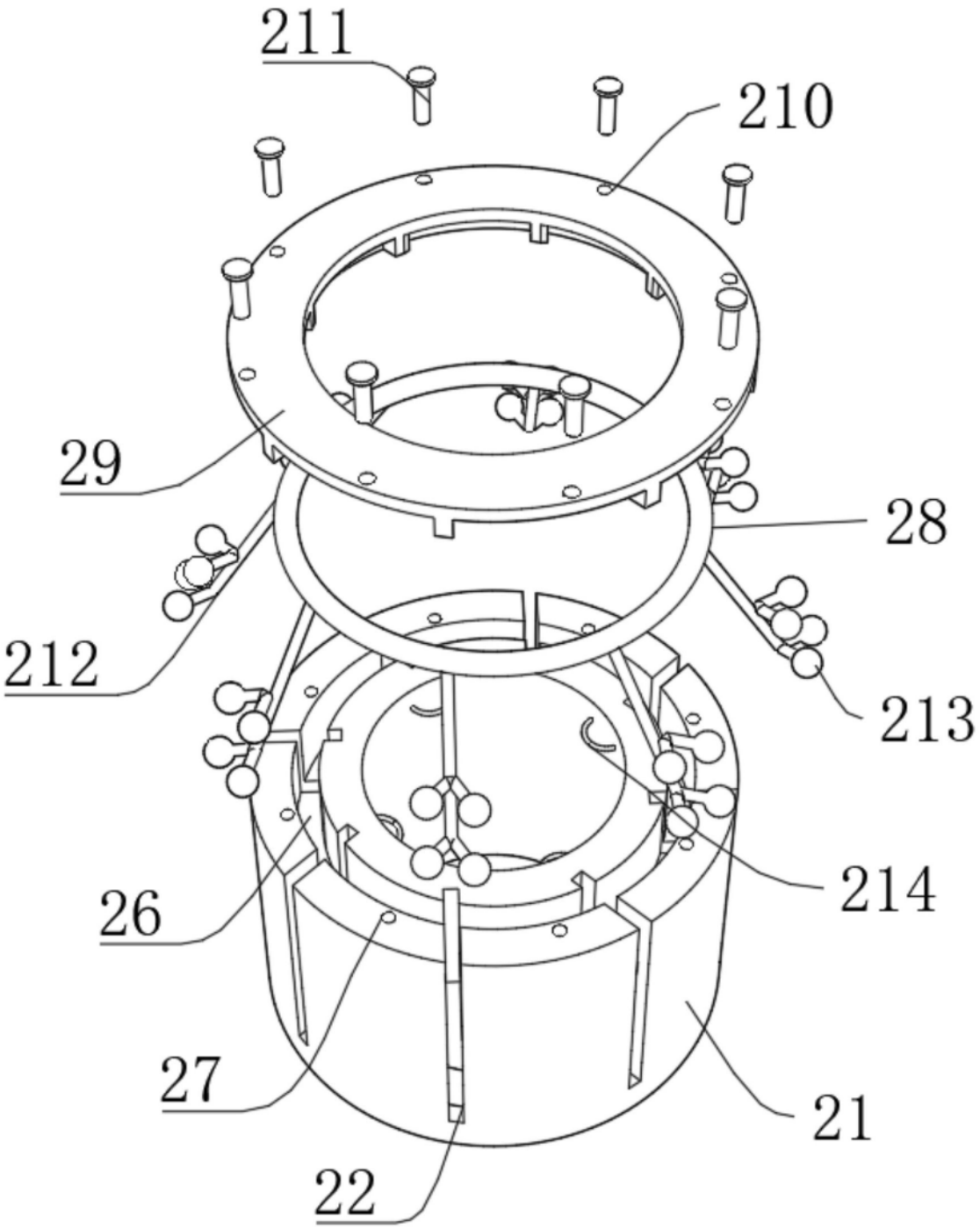


图4