



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223065931 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422171778.0

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 国网青海省电力公司黄化供电公司

地址 811299 青海省黄南藏族自治州尖扎县马克堂镇人民街24号

专利权人 国网青海省电力公司

(72) 发明人 葛彬 刘源 陈芳 白璐迪

(74) 专利代理机构 天津市尚文知识产权代理有限公司 12222

专利代理师 李霞

(51) Int. Cl.

H01B 17/38 (2006.01)

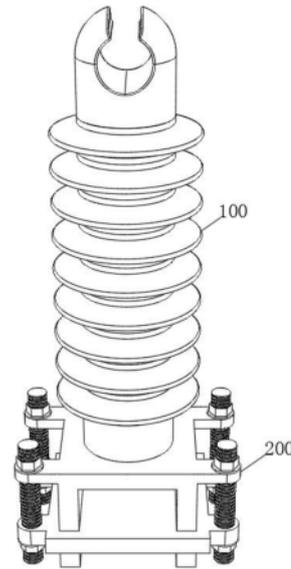
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种陶瓷绝缘子结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种陶瓷绝缘子结构,属于绝缘子领域,包括绝缘组件和安装组件,绝缘组件包括若干个绝缘片,若干个绝缘片的内部均可拆卸安装有延长轴,最上端的绝缘片的上端可拆卸安装有安装块,安装块上端开设有限位槽,延长轴的下端开设有第一螺孔,延长轴的上端固定连接有第一螺栓,第一螺栓螺纹连接在第一螺孔的内部,若干个绝缘片的上端均开设有连接孔,延长轴插接在连接孔的内部,本实用新型通过设置的绝缘组件配合安装组件不仅能够便于根据需要对绝缘子结构的层数高度进行调节,以便于使用不同的电压,增强绝缘子结构的通用性,同时还便于提高绝缘子的拆装便捷性,进而能够提高使用便捷性。



1. 一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于,包括:

绝缘组件(100),所述绝缘组件(100)包括若干个绝缘片(101),若干个所述绝缘片(101)的内部均可拆卸安装有延长轴(102),最上端的所述绝缘片(101)的上端可拆卸安装有安装块(103),所述安装块(103)上端开设有限位槽(104),所述延长轴(102)的下端开设有第一螺孔(105),所述延长轴(102)的上端固定连接有第一螺栓(106),所述第一螺栓(106)螺纹连接在第一螺孔(105)的内部,若干个所述绝缘片(101)的上端均开设有连接孔(107),所述延长轴(102)插接在连接孔(107)的内部;

安装组件(200),所述安装组件(200)包括安装于最下端绝缘片(101)下端的安装板(201),所述安装板(201)的上端固定连接有第一螺栓(106),所述安装板(201)的下端可拆卸连接有挤压板(202),所述安装板(201)的下端固定连接有两个导板(203),所述挤压板(202)的表面开设有两个导槽(204),两个所述导板(203)均安装在导槽(204)的内部,所述安装板(201)和挤压板(202)的两侧均固定连接有两个耳块(205),两个所述耳块(205)的表面均开设有第二螺孔(206),所述第二螺孔(206)的内部螺纹连接有丝杆(207),所述丝杆(207)的侧表面螺纹连接有两个限位螺母(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于:所述连接孔(107)的内壁固定连接有若干个限位条(111),所述延长轴(102)的侧表面开设有若干个条形槽(112),若干个所述限位条(111)均卡接在条形槽(112)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于:所述绝缘片(101)的上端固定连接有两个弧形卡环(121),所述绝缘片(101)和安装块(103)的下端均开设有两个弧形卡槽(122),两个所述弧形卡环(121)均卡接在弧形卡槽(122)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于:所述安装板(201)的上端固定连接有连接座(211),所述连接座(211)的上端分别固定连接有第一螺栓(106)和两个弧形卡环(121)。

5. 根据权利要求1所述的一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于:所述绝缘片(101)、延长轴(102)以及安装块(103)均为陶瓷制成。

6. 根据权利要求1所述的一种陶瓷绝缘子结构,其特征在于:所述安装板(201)和挤压板(202)均由铝合金制成。

一种陶瓷绝缘子结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘子领域,具体为一种陶瓷绝缘子结构。

背景技术

[0002] 绝缘子是安装在不同电位的导体之间或导体与地电位构件之间的器件,能够耐受电压和机械应力作用,绝缘子是一种特殊的绝缘控件,能够在架空输电线路中起到重要作用,由绝缘件和连接金具两大部分组成的,早年间绝缘子多用于电线杆,慢慢发展于高型高压电线连接塔的一端挂了很多盘状的绝缘体,是为了增加爬电距离的,通常由玻璃或陶瓷制成,就叫绝缘子,绝缘子按安装方式不同,可分为悬式绝缘子和支柱绝缘子,按照使用的绝缘材料的不同,可分为瓷绝缘子、玻璃绝缘子和复合绝缘子,按照使用电压等级不同,可分为低压绝缘子和高压绝缘子,绝缘子不应该由于环境和电负荷条件发生变化导致的各种机电应力而失效,否则绝缘子就不会产生重大的作用,就会损害整条线路的使用和运行寿命,现有的陶瓷绝缘子大多为一体成型结构,因此在安装在不同电压的电塔上端时需要频繁进行更换不同尺寸高度的绝缘子,从而影响绝缘子的通用性,基于此,提供一种能够根据电压大小对绝缘子层数进行调节,增强通用性的绝缘子是必要的,此外,现有的绝缘子结构在进行拆装时较为不便,基于此,提供一种便于拆装的绝缘子是必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施例提供了一种陶瓷绝缘子结构,旨在解决现有的绝缘子不便于根据电压大小进行层数调节,同时不便于拆装的问题

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种陶瓷绝缘子结构,包括绝缘组件和安装组件;

[0005] 其中,所述绝缘组件包括若干个绝缘片,若干个所述绝缘片的内部均可拆卸安装有延长轴,最上端的所述绝缘片的上端可拆卸安装有安装块,所述安装块上端开设有限位槽,所述延长轴的下端开设有第一螺孔,所述延长轴的上端固定连接有第一螺栓,所述第一螺栓螺纹连接在第一螺孔的内部,若干个所述绝缘片的上端均开设有连接孔,所述延长轴插接在连接孔的内部;

[0006] 所述安装组件包括安装于最下端绝缘片下端的安装板,所述安装板的上端固定连接第一螺栓,所述安装板的下端可拆卸连接有挤压板,所述安装板的下端固定连接有两个导板,所述挤压板的表面开设有两个导槽,两个所述导板均安装在导槽的内部,所述安装板和挤压板的两侧均固定连接有两个耳块,两个所述耳块的表面均开设有第二螺孔,所述第二螺孔的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的侧表面螺纹连接有两个限位螺母。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接孔的内壁固定连接若干个限位条,所述延长轴的侧表面开设有若干个条形槽,若干个所述限位条均卡接在条形槽的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述绝缘片的上端固定连接有两个弧形卡环,所述绝缘片和安装板的下端均开设有两个弧形卡槽,两个所述弧形卡环均卡接在弧形卡槽

的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板的上端固定连接有连接座,所述连接座的上端分别固定连接有第一螺栓和两个弧形卡环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述绝缘片、延长轴以及安装块均为陶瓷制成。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板和挤压板均由铝合金制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、在将绝缘子和不同电压的电塔进行安装时,首先根据对电压的大小对绝缘子的层数进行调节,此时选择合适数量的若干个绝缘片以及延长轴,将延长轴插接在绝缘片的连接孔内部,同时将相邻的延长轴上端的第一螺栓螺纹连接在上端延长轴的第一螺孔内部,从而能够将若干个绝缘片进行螺纹连接,同时将安装块安装在最上端的绝缘片表面,因此能够对绝缘子的层数进行调节,当绝缘子层数较高时适用于高电压,层数较低时适用于低电压,相较于现有技术中的绝缘子结构,本实用新型通过上述结构相互配合能够便于根据电压对绝缘子层数进行调节,进而能够增强绝缘子结构的通用性;

[0014] 2、在对绝缘子进行安装时,首先将最下端的绝缘片和安装板螺纹连接,同时将安装板配合导板卡接在电塔支杆上端,随后将导板插接在导槽内部,从而调节安装板和挤压板之间的距离,接着将丝杆螺纹连接在第二螺孔内部配合限位螺母能够增强绝缘子的安装强度,在拆卸时只需将丝杆取出即可,相较于现有技术中的绝缘子结构,本实用新型通过上述结构相互配合能够提高绝缘子的拆装便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型绝缘组件结构拆解图;

[0017] 图3为本实用新型绝缘组件结构仰视图;

[0018] 图4为本实用新型安装组件结构拆解图。

[0019] 图中:100、绝缘组件;101、绝缘片;102、延长轴;103、安装块;104、限位槽;105、第一螺孔;106、第一螺栓;107、连接孔;111、限位条;112、条形槽;121、弧形卡环;122、弧形卡槽;

[0020] 200、安装组件;201、安装板;202、挤压板;203、导板;204、导槽;205、耳块;206、第二螺孔;207、丝杆;208、限位螺母;211、连接座。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种陶瓷绝缘子结构,包括绝缘组件100和安装组件200;

[0023] 其中,绝缘组件100包括若干个绝缘片101,若干个绝缘片101的内部均可拆卸安装有延长轴102,最上端的绝缘片101的上端可拆卸安装有安装块103,安装块103上端开设有

限位槽104,延长轴102的下端开设有第一螺孔105,延长轴102的上端固定连接第一螺栓106,第一螺栓106螺纹连接在第一螺孔105的内部,若干个绝缘片101的上端均开设有连接孔107,延长轴102插接在连接孔107的内部;

[0024] 安装组件200包括安装于最下端绝缘片101下端的安装板201,安装板201的上端固定连接第一螺栓106,安装板201的下端可拆卸连接挤压板202,安装板201的下端固定连接有两个导板203,挤压板202的表面开设有两个导槽204,两个导板203均安装在导槽204的内部,安装板201和挤压板202的两侧均固定连接有两个耳块205,两个耳块205的表面均开设有第二螺孔206,第二螺孔206的内部螺纹连接丝杆207,丝杆207的侧表面螺纹连接有两个限位螺母208。

[0025] 具体的一种实施例中,通过设置的绝缘组件100配合安装组件200不仅能够便于根据需要对绝缘子结构的层数高度进行调节,以便于使用不同的电压,增强绝缘子结构的通用性,同时还便于提高绝缘子的拆装便捷性,进而能够提高使用便捷性,在对绝缘子结构进行安装时,首先将安装板201安装在电塔上端的支杆表面,随后将导板203插接在导槽204内部,通过控制导板203沿着导槽204升降能够调节安装板201和挤压板202之间的距离,最后将丝杆207螺纹连接在第二螺孔206内部配合限位螺母208能够增强绝缘子结构的安装稳定性,在使用时,首先根据电压高度挑选合适数量的绝缘片101和延长轴102,接着将相邻一个延长轴102上端的第一螺栓106螺纹连接在上端延长轴102下端的第一螺孔105内部,从而能够将若干个绝缘片101进行连接,接着将安装块103安装在最上端的绝缘片101上端,因此能够根据电压大小对绝缘子的层数进行调节,接着将电缆卡接在限位槽104内部即可进行使用,进而能够增强绝缘子结构的通用性。

[0026] 请参阅图2和图3,连接孔107的内壁固定连接若干个限位条111,延长轴102的侧表面开设若干个条形槽112,若干个限位条111均卡接在条形槽112的内部。

[0027] 具体的一种实施例中,限位条111卡接在条形槽112内部能够对延长轴102进行限位,避免延长轴102在绝缘片101内部转动影响使用安全性。

[0028] 请参阅图2和图3,绝缘片101的上端固定连接两个弧形卡环121,绝缘片101和安装块103的下端均开设两个弧形卡槽122,两个弧形卡环121均卡接在弧形卡槽122的内部。

[0029] 具体的一种实施例中,弧形卡环121卡接在弧形卡槽122内部能够提高两个绝缘片101之间的连接稳定性。

[0030] 请参阅图2和图3,安装板201的上端固定连接连接座211,连接座211的上端分别固定连接第一螺栓106和两个弧形卡环121。

[0031] 具体的一种实施例中,连接座211配合第一螺栓106以及弧形卡环121能够提高绝缘片101和安装板201之间的连接强度。

[0032] 请参阅图2和图3,绝缘片101、延长轴102以及安装块103均为陶瓷制成。

[0033] 具体的一种实施例中,陶瓷材质的绝缘片101、延长轴102以及安装块103能够显著增强绝缘子结构在雨天的绝缘性能,增强实用性。

[0034] 请参阅图4,安装板201和挤压板202均由铝合金制成。

[0035] 具体的一种实施例中,铝合金支撑的安装板201以及挤压板202能够在起到绝缘效果的同时增强自身强度减轻自重,便于推广使用。

[0036] 工作原理:在对绝缘子结构进行安装时,首先将安装板201安装在电塔上端的支杆表面,同时将导板203插接在导槽204内部,接着控制导板203沿着导槽204升降能够调节安装板201和挤压板202之间的距离,最后将丝杆207螺纹连接在第二螺孔206内部配合限位螺母208能够增强绝缘子结构的安装稳定性,在使用时首先根据电压高度挑选合适数量的绝缘片101和延长轴102,随后将相邻一个延长轴102上端的第一螺栓106螺纹连接在上端延长轴102下端的第一螺孔105内部即可将若干个绝缘片101进行连接,随后将安装块103安装在最上端的绝缘片101上端,从而能够根据电压大小对绝缘子的层数进行调节,最后将电缆卡接在限位槽104内部即可进行使用,因此能够提高绝缘子结构的拆装便捷性和通用性。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

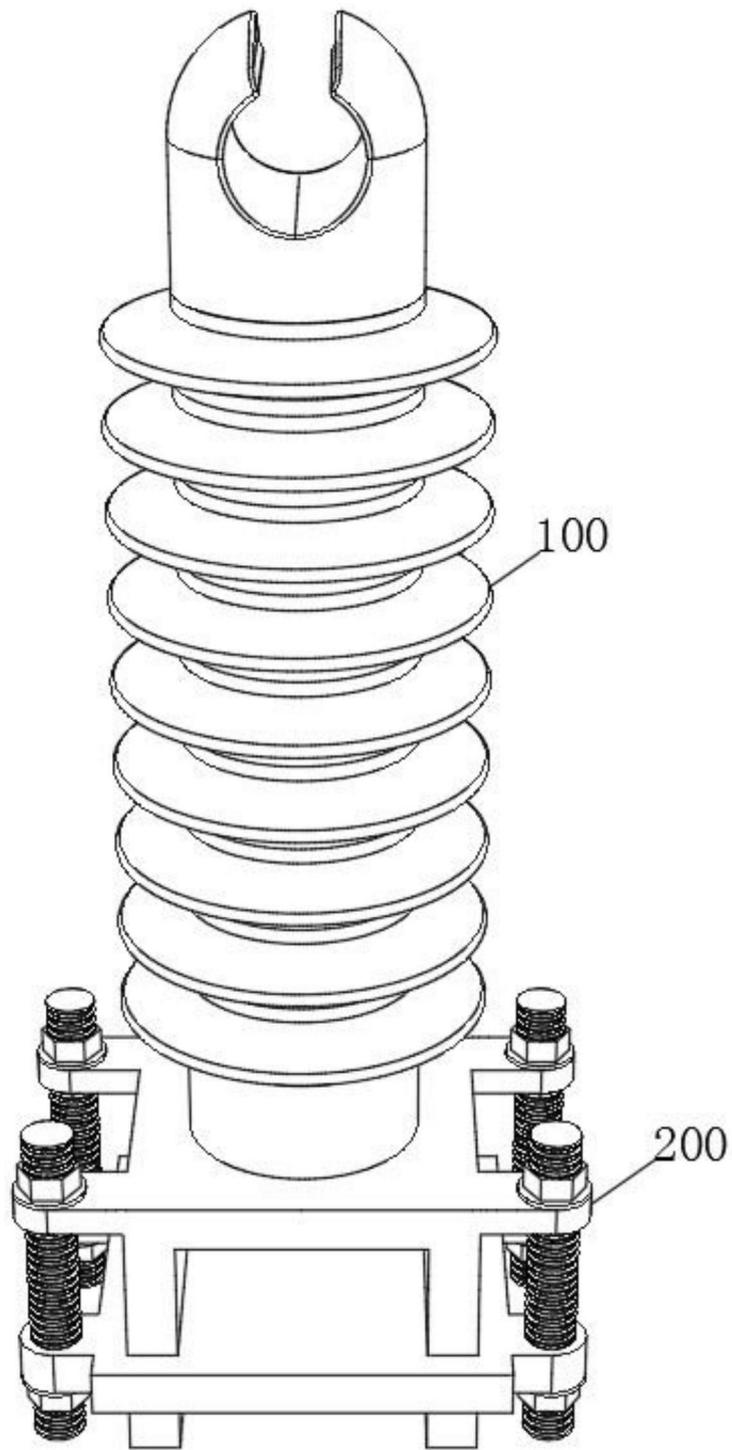


图1

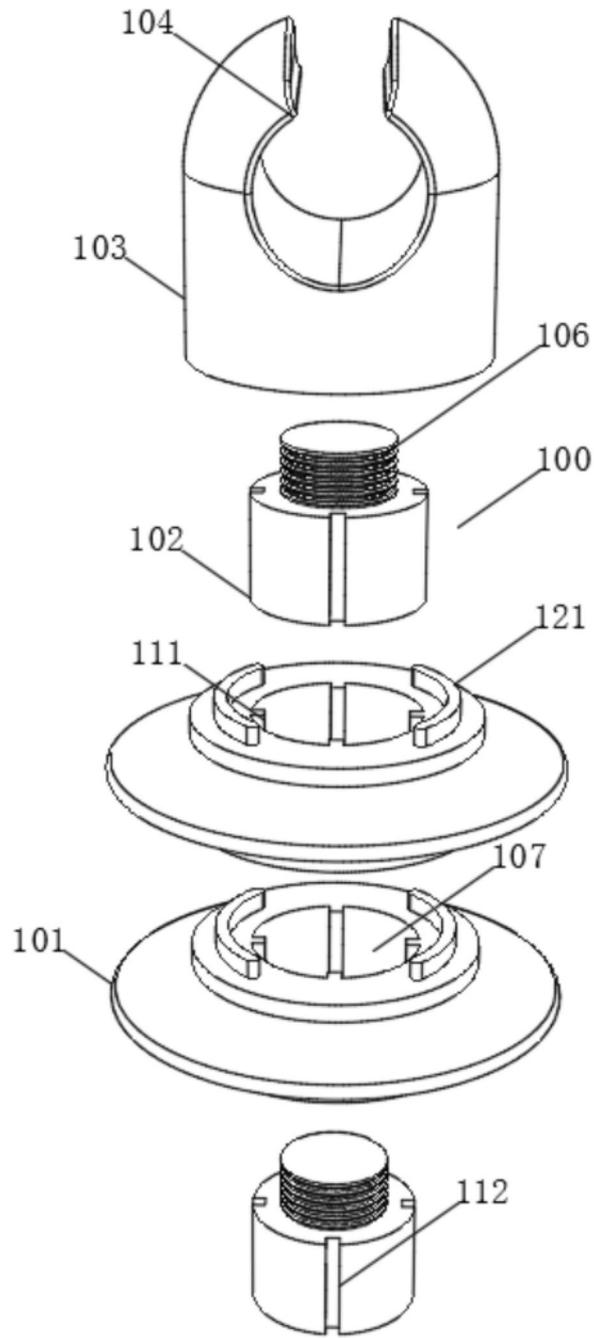


图2

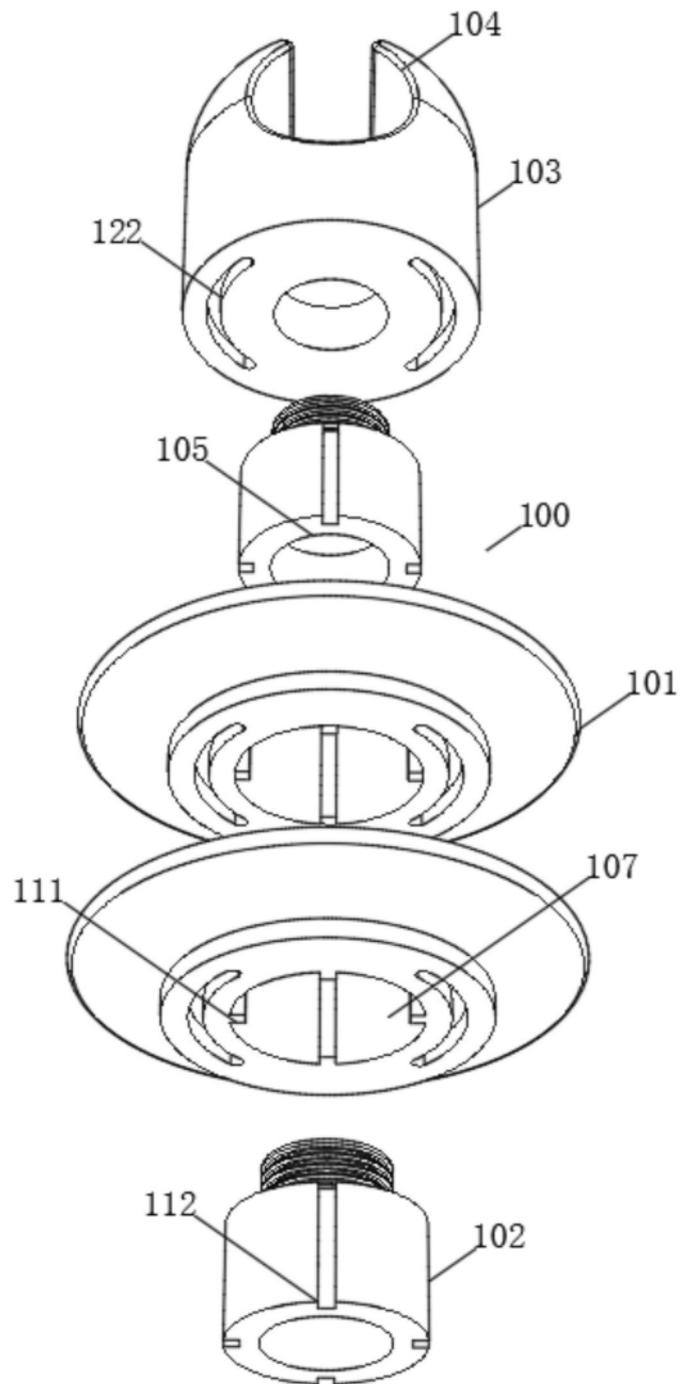


图3

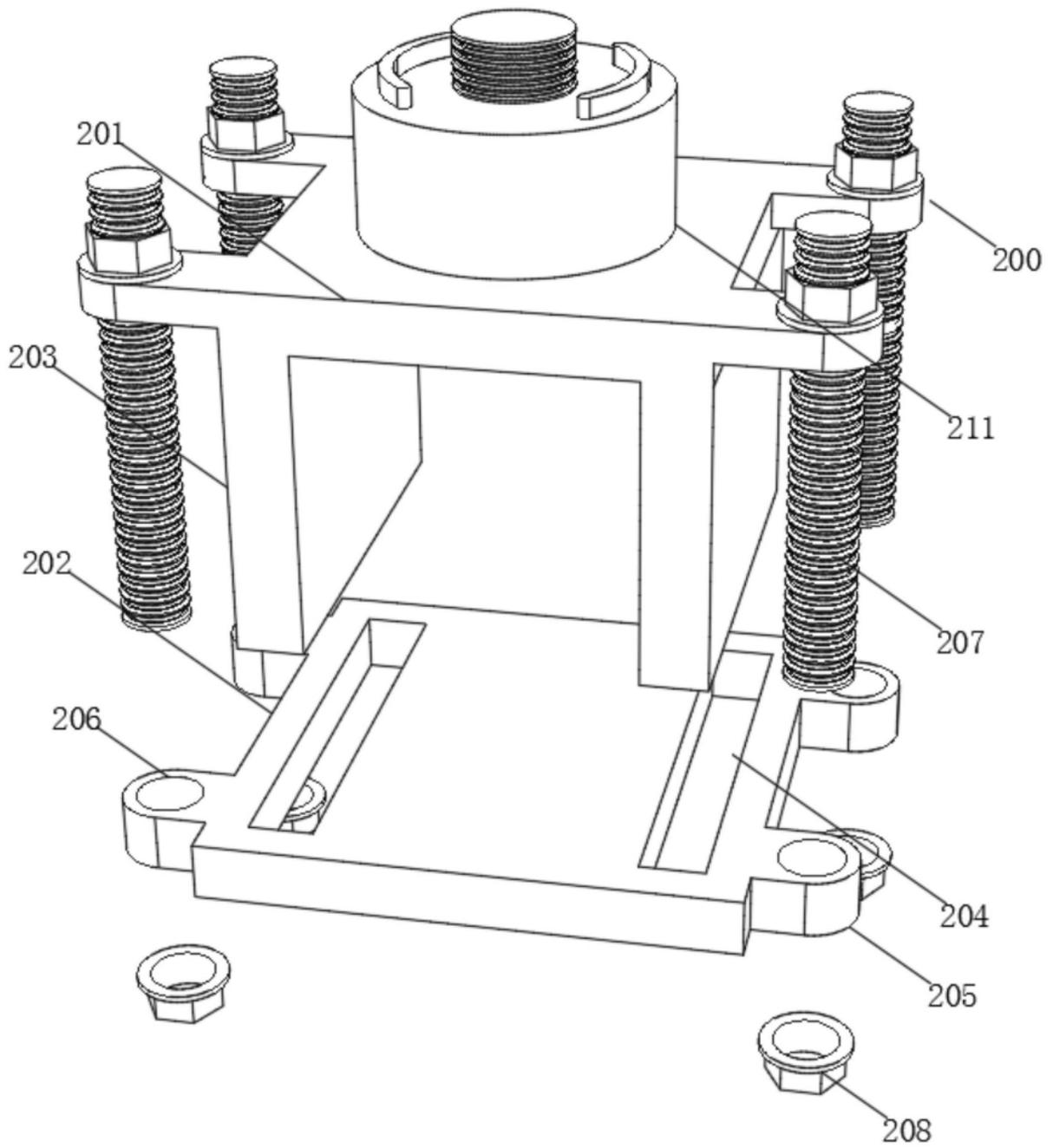


图4