(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219916860 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321025826.4

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 郑变科技有限公司
地址 461000 河南省许昌市城乡一体化示范区尚德路与魏武大道交叉口许昌留学人员创业园7号楼5楼518号

(72)发明人 倪凯丽

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 马腾

(51)Int.Cl.
H01F 27/06(2006.01)

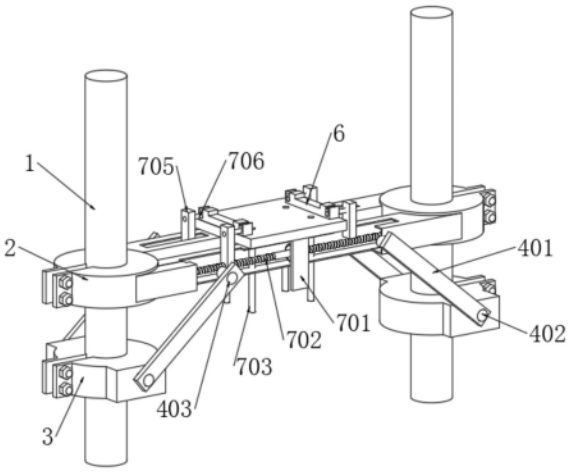
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种变压器安装支架

(57)摘要

本实用新型涉及变压器安装领域，具体的说是一种变压器安装支架，包括两个固定柱，两个所述固定柱的侧面均卡接有第一固定环和第二固定环，两个所述第一固定环之间固定连接有连接块，所述连接块的上端设有升降组件，所述升降组件的上端通过固定底板放置有变电箱，所述固定底板的上端固定连接有两个固定组件，所述变电箱位于两个固定组件之间；通过设置固定组件和升降组件，吊机或则会人力将变电箱吊在固定底板上，变电箱依靠自身重力带动升降向下移动带动滑块将固定架夹紧，在通过限位杆卡进固定组件内部，通过压簧的弹力带动移动板移动将限位杆卡住完成自锁，实现了对变电箱固定的功能，解决了变电箱安装的问题，提高了变电箱的安装效率。



CN 219916860 U

1.一种变压器安装支架,其特征在于:包括两个固定柱(1);两个所述固定柱(1)的侧面均卡接有第一固定环(2)和第二固定环(3),两个所述第一固定环(2)之间固定连接有连接块(9),所述连接块(9)的上端设有升降组件(7),所述升降组件(7)的上端通过固定底板(8)放置有变电箱(5),所述固定底板(8)的上端固定连接有两个固定组件(6),所述变电箱(5)位于两个固定组件(6)之间。

2.根据权利要求1所述的一种变压器安装支架,其特征在于:所述升降组件(7)包括齿条(701),所述齿条(701)与固定底板(8)固定连接,所述齿条(701)的靠近变电箱(5)的一侧啮合有齿轮(704),所述齿轮(704)的轴心处固定连接有双向丝杆(702),所述固定底板(8)的下端固定连接有多个导向杆(703),所述齿轮(704)与连接块(9)滑动套结,所述齿条(701)与连接块(9)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种变压器安装支架,其特征在于:所述升降组件(7)还包括滑块(705),所述滑块(705)与双向丝杆(702)螺纹套结,所述滑块(705)靠近固定组件(6)的一侧固定连接有限位杆(706),所述限位杆(706)与固定组件(6)卡接。

4.根据权利要求3所述的一种变压器安装支架,其特征在于:所述固定组件(6)包括固定架(601),所述固定架(601)开设有卡槽(6011),所述固定架(601)的卡槽(6011)与限位杆(706)卡接,所述固定架(601)通过凹槽滑动套接有移动板(602),所述移动板(602)与固定架(601)之间通过滑杆(603)滑动套结,所述固定架(601)与移动板(602)之间设有与滑杆(603)相配套的压簧(604),所述移动板(602)的上侧面为倾斜面。

5.根据权利要求4所述的一种变压器安装支架,其特征在于:连接组件(4)包括连接板(401),所述连接板(401)的两端分别固定连接有下固定轴(402)和上固定轴(403),所述下固定轴(402)与第二固定环(3)固定连接,所述上固定轴(403)与连接块(9)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种变压器安装支架,其特征在于:所述连接块(9)开设有滑槽(901),所述连接块(9)的滑槽(901)与滑块(705)滑动套结。

一种变压器安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器安装领域,具体是一种变压器安装支架。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,变压器通常安装于乡村和小区,起到电压在输送过程中将电压别为220V民用电压或者工业用电电压的作用。

[0003] 目前,现有的变压器均是安装在电线杆的横担上,需要人工或者吊装将变压器拉上去,现有的变压器支架在安装时需要人工攀爬在电线杆上手动固定螺栓,而人工在攀爬的状态下不容易发力,这进一步降低了变压器支架的安装效率,同时也增加了变压器在安装时的安全隐患,这样不仅工作效率低下,而且浪费大量的人力;因此,针对上述问题提出一种变压器安装支架。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,变压器安装较为麻烦的问题,本实用新型提出一种变压器安装支架。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种变压器安装支架,包括两个固定柱,两个所述固定柱的侧面均卡接有第一固定环和第二固定环,两个所述第一固定环之间固定连接有连接块,所述连接块的上端设有升降组件,所述升降组件的上端通过固定底板放置有变电箱,所述固定底板的上端固定连接有两个固定组件,所述变电箱位于两个固定组件之间。

[0006] 优选的,所述升降组件包括齿条,所述齿条与固定底板固定连接,所述齿条的靠近变电箱的一侧啮合有齿轮,所述齿轮的轴心处固定连接有双向丝杆,所述固定底板的下端固定连接有多个导向杆,所述齿轮与连接块滑动套结,所述齿条与连接块转动连接。

[0007] 优选的,所述升降组件还包括滑块,所述滑块与双向丝杆螺纹套结,所述滑块靠近固定组件的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆与固定组件卡接。

[0008] 优选的,所述固定组件包括固定架,所述固定架开设有卡槽,所述固定架的卡槽与限位杆卡接,所述固定架通过凹槽滑动套接有移动板,所述移动板与固定架之间通过滑杆滑动套结,所述固定架与移动板之间设有与滑杆相配套的压簧,所述移动板的上侧面为倾斜面。

[0009] 优选的,所述连接组件包括连接板,所述连接板的两端分别固定连接有下固定轴和上固定轴,所述下固定轴与第二固定环固定连接,所述上固定轴与连接块固定连接。

[0010] 优选的,所述连接块开设有滑槽,所述连接块的滑槽与滑块滑动套结。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:

[0012] 1.本实用新型通过升降组件和固定组件的结构设计,工作人员先将变电箱的两端分别固定安装固定架上,再将两个第一固定环和两个第二固定环分别固定在两个固定柱,两个第一固定环之间固定有连接块,然后通过吊机或则会人力将变电箱吊在固定底板上,

由于变电箱的质量较大，高达几百斤，变电箱依靠自身重力带动固定底板沿着导向杆向下移动，进而带动齿条向下移动，带动齿轮转动，进而带动双向丝杆转动，双向丝杆转动的情况下带动两个滑块相向运动，由于齿轮位于连接块的中心处，在双向丝杆的转动下同时带动两个滑块向固定底板直到夹紧，依靠变电箱的重力进行夹紧，在通过限位杆卡接在固定组件上，将变电箱固定，在变电箱向下移动的过程中，限位杆慢慢接触到移动板，由于移动板的接触面为倾斜面，进而带动移动板向固定架移动，挤压压簧，在限位杆将固定架完全夹紧后，限位杆完全进入到固定架的卡槽内，此时移动板通过压簧的弹力带动移动板沿着滑杆将卡槽封闭，防止限位杆向上移动，防止变电箱发生水平移动的效果，实现了对变电箱固定的功能，解决了变电箱安装的问题，提高了变电箱的安装效率；

[0013] 2.本实用新型通过连接组件的结构设计，连接板的两端分别于连接块和第二固定环固定，连接板的数量有四个，起到了对连接块支撑的目的，解决了防止因为变电箱长时间放置导致连接块发生弯曲的问题，提高了连接块的适应性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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它的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种变压器安装支架的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种变压器安装支架的剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型升降组件部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定组件的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型固定组件的结构示意图。

[0020] 图中：1、固定柱；2、第一固定环；3、第二固定环；4、连接组件；401、连接板；402、下固定轴；403、上固定轴；5、变电箱；6、固定组件；601、固定架；602、移动板；603、滑杆；604、压簧；6011、卡槽；7、升降组件；701、齿条；702、双向丝杆；703、导向杆；704、齿轮；705、滑块；706、限位杆；8、固定底板；9、连接块；901、滑槽。

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、完整地描述，显然，所描述的实施例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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图5所示，一种变压器安装支架，包括两个固定柱1，两个固定柱1的侧面均卡接有第一固定环2和第二固定环3，两个第一固定环2之间固定连接有连接块9，连接块9的上端设有升降组件7，升降组件7的上端通过固定底板8放置有变电箱5，固定底板8的上端固定连接有两个固定组件6，变电箱5位于两个固定组件6之间；

[0023] 工作时，将两个第一固定环2和两个第二固定环3分别固定在两个固定柱1上，两个第一固定环2之间固定有连接块9，连接块9上滑动套结有滑块705，滑块705通过限位杆706

固定组件6固定，固定组件6与变电箱5固定，起到了将变电箱5固定的目的

[0024] 进一步的，所述升降组件7包括齿条701，齿条701与固定底板8固定连接，齿条701的靠近变电箱5的一侧啮合有齿轮704，齿轮704的轴心处固定连接有双向丝杆702，固定底板8的下端固定连接有多个导向杆703，齿轮704与连接块9滑动套结，齿条701与连接块9转动连接；

[0025] 工作时，先将变电箱5通过吊机放置在固定底板8，由于变电箱5的质量较大，高达几百斤，变电箱5依靠自身重力带动固定底板8沿着导向杆703向下移动，进而带动齿条701向下移动，带动齿轮704转动，进而带动双向丝杆702转动，起到了方便带动双向丝杆702转动的目的。

[0026] 进一步的，所述升降组件7还包括滑块705，滑块705与双向丝杆702螺纹套结，滑块705靠近固定组件6的一侧固定连接有限位杆706，限位杆706与固定组件6卡接；

[0027] 工作时，在双向丝杆702转动的情况下带动两个滑块705相向运动，由于齿轮704位于连接块9的中心处，在双向丝杆702的转动下同时带动两个滑块705向固定底板8直到夹紧，依靠变电箱5的重力进行夹紧，再通过限位杆706卡接在固定组件6上，起到了方便将变电箱5固定的目的。

[0028] 进一步的，所述固定组件6包括固定架601，固定架601开设有卡槽6011，固定架601的卡槽6011与限位杆706卡接，固定架601通过凹槽滑动套接有移动板602，移动板602与固定架601之间通过滑杆603滑动套结，固定架601与移动板602之间设有与滑杆603相配套的压簧604，移动板602的上侧面为倾斜面；

[0029] 工作时，变电箱5依靠自身重力向下移动带动两个滑块705将固定组件6卡紧，在变电箱5向下移动的过程中，限位杆706慢慢接触到移动板602，由于移动板602的接触面为倾斜面，进而带动移动板602向固定架601移动，挤压压簧604，在限位杆706将固定架601完全夹紧后，限位杆706完全进入到固定架601的卡槽6011内，此时移动板602通过压簧604的弹力带动移动板602沿着滑杆603将卡槽6011封闭，防止限位杆706向上移动，起到了对固定组件6和变电箱5固定的目的，防止发生水平移动的效果。

[0030] 进一步的，所述连接组件4包括连接板401，连接板401的两端分别固定连接有下固定轴402和上固定轴403，下固定轴402与第二固定环3固定连接，上固定轴403与连接块9固定连接；

[0031] 工作时，连接板401的两端分别与连接块9和第二固定环3固定，连接板401的数量有四个，起到了对连接块9支撑的目的，防止因为变电箱5长时间放置导致连接块9发生弯曲的目的。

[0032] 进一步的，所述连接块9开设有滑槽901，连接块9的滑槽901与滑块705滑动套结；

[0033] 工作时，起到了方便两个滑块705滑动对固定架601固定的目的。

[0034] 工作原理：工作人员先将变电箱5的两端分别固定安装固定架601上，再将两个第一固定环2和两个第二固定环3分别固定在两个固定柱1，两个第一固定环2之间固定有连接块9，然后通过吊机或则会人力将变电箱5掉在固定底板8上，由于变电箱5的质量较大，高达几百斤，变电箱5依靠自身重力带动固定底板8沿着导向杆703向下移动，进而带动齿条701向下移动，带动齿轮704转动，进而带动双向丝杆702转动，双向丝杆702转动的情况下带动两个滑块705相向运动，由于齿轮704位于连接块9的中心处，在双向丝杆702的转动下同时

带动两个滑块705向固定底板8直到夹紧，依靠变电箱5的重力进行夹紧，再通过限位杆706卡接在固定组件6上，将变电箱5固定；

[0035] 变电箱5依靠自身重力向下移动带动两个滑块705将固定组件6卡紧，在变电箱5向下移动的过程中，限位杆706慢慢接触到移动板602，由于移动板602的接触面为倾斜面，进而带动移动板602向固定架601移动，挤压压簧604，在限位杆706将固定架601完全夹紧后，限位杆706完全进入到固定架601的卡槽6011内，此时移动板602通过压簧604的弹力带动移动板602沿着滑杆603将卡槽6011封闭，防止限位杆706向上移动，起到了对固定组件6和变电箱5固定的目的，防止变电箱5发生水平移动。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

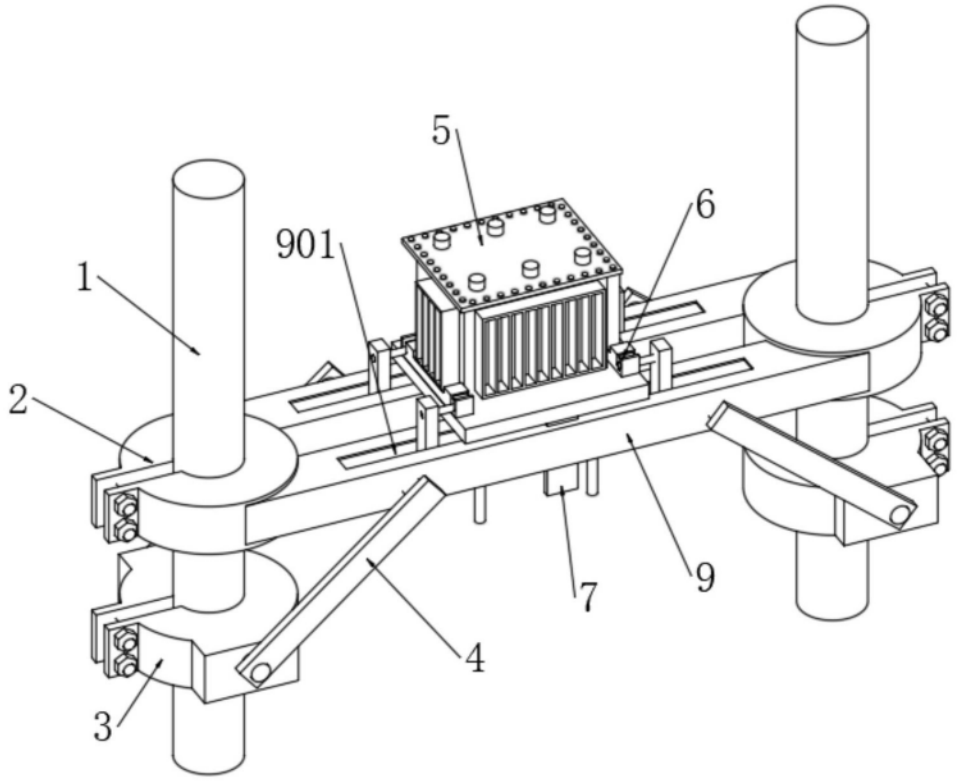


图1

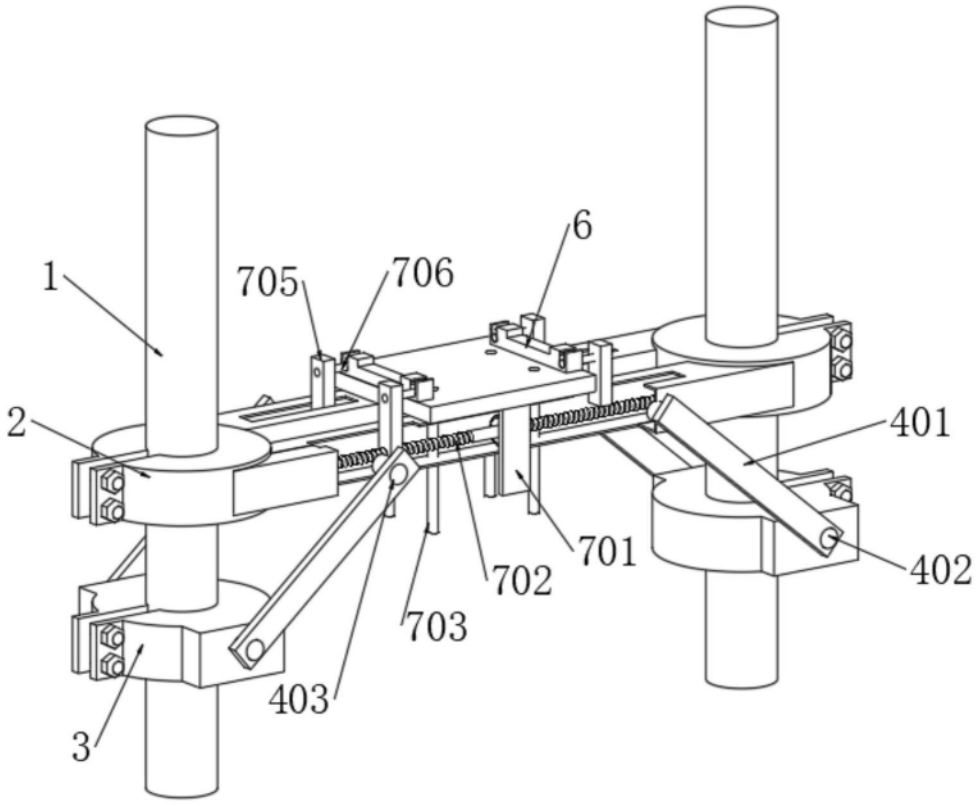


图2

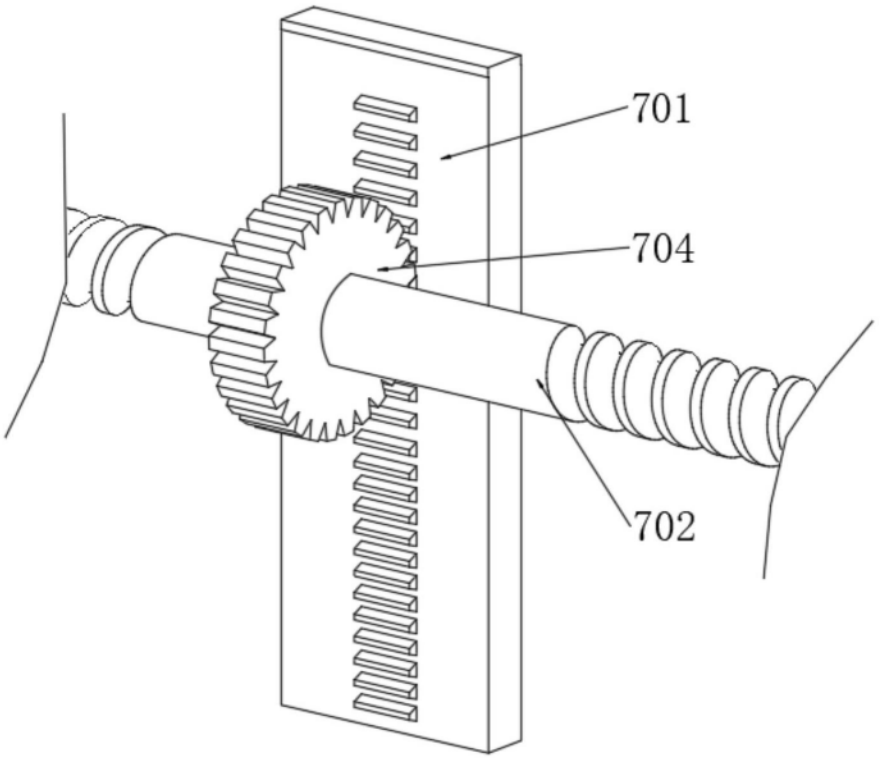


图3

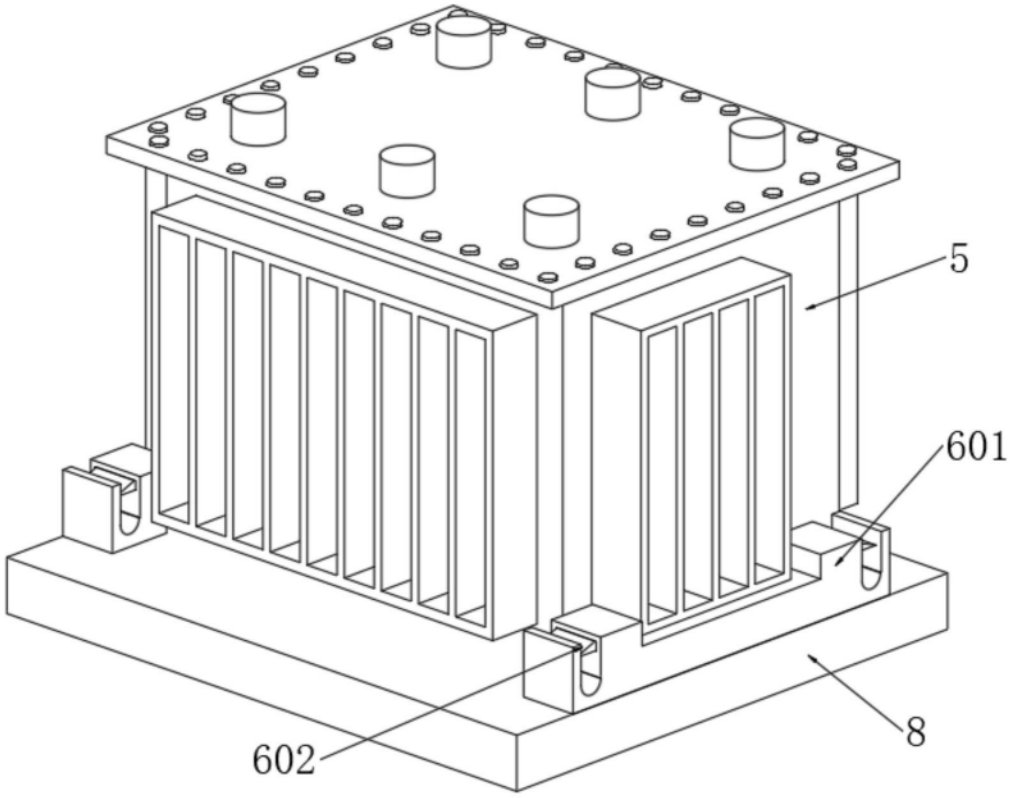


图4

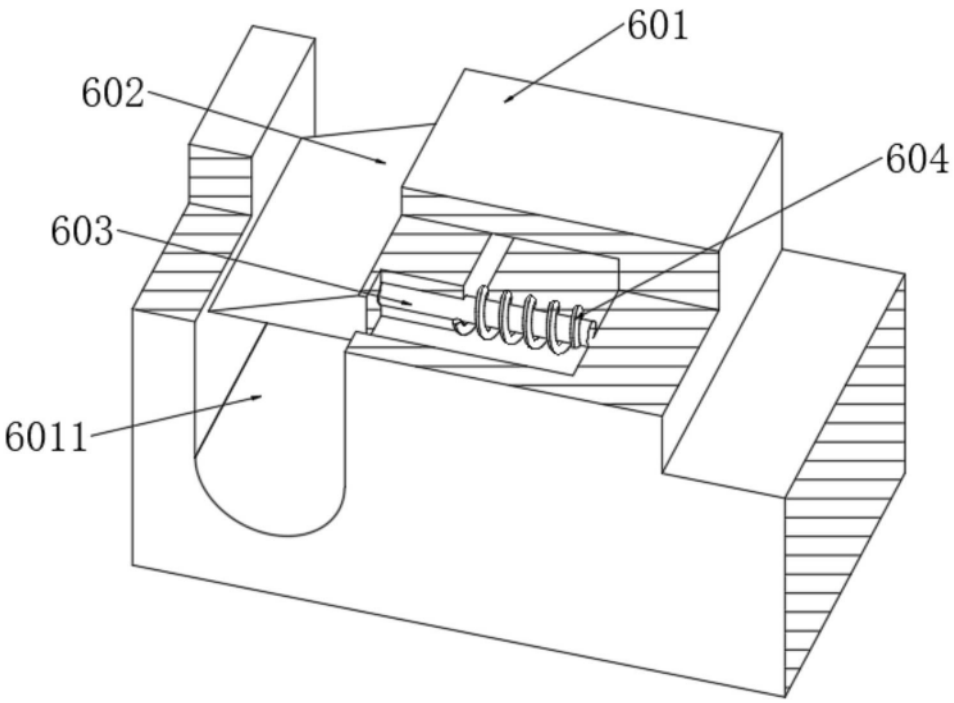


图5