



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216487566 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123379752.8

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 济南迪控电气工程有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区农干院
路350号63号楼2单元102号

(72) 发明人 黄威 黄涵智

(51) Int. Cl.

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

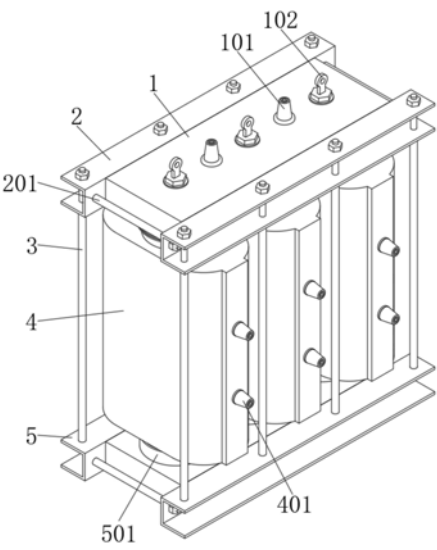
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器

(57) 摘要

本实用新型涉及电抗器技术领域,尤其涉及一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器。其技术方案包括:接线盒、防护罩和底架,接线盒底部等距安装有安装套,安装套底部通过连接套安装有防护罩,防护罩的内部安装有线圈,接线盒的两侧安装有顶架,顶架底部安装有抗压杆,抗压杆底部安装有底架,底架的顶部安装有缓冲套,缓冲套的内部安装有弹簧。本实用新型通过抗压杆可加强顶架与底架之间连接牢固性,增加顶架与底架连接的机械强度,从而提高顶架与底架之间的抗压性,解决顶架与底架受到外力发生形变挤压线圈的问题,减小线圈发生形变率,保证了线圈的安全性,提升了装置对线圈防护效果,延长了装置的使用寿命,降低了装置的维修负担。



CN 216487566 U

1. 一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,包括接线盒(1)、防护罩(4)和底架(5),其特征在于:所述接线盒(1)底部等距安装有安装套(103),所述安装套(103)底部通过连接套(402)安装有防护罩(4),所述防护罩(4)的正面等距安装有两组连接端(401),所述防护罩(4)的内部安装有线圈(6),所述线圈(6)的顶部安装有延伸至接线盒(1)内部的铁芯(602),所述接线盒(1)的两侧安装有顶架(2),所述顶架(2)底部安装有抗压杆(3),所述抗压杆(3)包括加强杆(301)、螺纹杆(302)、螺纹帽(303),所述抗压杆(3)底部安装有底架(5),所述底架(5)的顶部安装有缓冲套(501),所述缓冲套(501)的内部安装有弹簧(502)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,其特征在于:所述接线盒(1)的顶部安装有等距安装有插接端(101),且插接端(101)的一侧安装有接线端(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,其特征在于:所述顶架(2)两侧安装有连接杆(201),且顶架(2)的内部等距设置有安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,其特征在于:所述加强杆(301)的两端安装有螺纹杆(302),且螺纹杆(302)的外侧安装有螺纹帽(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,其特征在于:所述防护罩(4)底部安装有活动套(403),且活动套(403)延伸至缓冲套(501)内部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,其特征在于:所述线圈(6)的两端安装有电极(601),且电极(601)的一端通过导线与连接端(401)连接。

一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电抗器技术领域，具体为一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器。

背景技术

[0002] 电网中有大量整流、变流、变频装置等谐波源，其产生的高次谐波会严重危害主变及系统中其他电器设备的安全运行，滤波电抗器广泛用于高低压滤波柜中，与滤波电容器相串联，调谐至某一谐振频率，用来吸收电网中相应频率的谐波电流，而滤波电抗器抗压性能较差，为此提出一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器。

[0003] 经检索，专利公告号为CN210692308U公开一种电力电容滤波电抗器，包括下夹件、铁芯机构和上夹件，所述铁芯机构位于下夹件和上夹件之间且可拆卸连接，所述铁芯机构包括铁硅磁粉芯、上铁轭和下铁轭，所述铁硅磁粉芯位于上铁轭和下铁轭之间且固定连接，所述铁硅磁粉芯与上铁轭之间和铁硅磁粉芯与下铁轭之间均固定连接有纤维玻璃毡板，所述铁硅磁粉芯内部设置有气隙板，所述上铁轭和下铁轭表面均设置有通孔，所述铁芯机构与上夹件之间和铁芯机构与下夹件之间分别固定连接有上压板和下压板。

[0004] 现有的滤波电容电抗器存在的缺陷是：

[0005] 1、现有的滤波电容电抗器抗压性能差，在装置受到外力时容易发生形变，而形变会挤压装置内部电气元件，导致原件损坏，不仅增加装置的检修率，同时也提高检修成本，影响装置的使用寿命，降低了装置的实用性以及耐用性；

[0006] 2、现有的滤波电容电抗器无法在一定形变范围内对装置内部结构进行保护，导致装置受到外力影响发生变形现象，降低了装置对内部结构的防护效果，缩短了装置的使用寿命，为此我们提出一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器来解决现有的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器，包括接线盒、防护罩和底架，所述接线盒底部等距安装有安装套，所述安装套底部通过连接套安装有防护罩，所述防护罩的正面等距安装有两组连接端，所述防护罩的内部安装有线圈，所述线圈的顶部安装有延伸至接线盒内部的铁芯，所述接线盒的两侧安装有顶架，所述顶架底部安装有抗压杆，所述抗压杆包括加强杆、螺纹杆、螺纹帽，所述抗压杆底部安装有底架，所述底架的顶部安装有缓冲套，所述缓冲套的内部安装有弹簧。

[0009] 通过抗压杆可加强顶架与底架之间连接牢固性，增加顶架与底架连接的机械强度，从而提高顶架与底架之间的抗压性，解决顶架与底架受到外力发生形变挤压线圈的问题，减小线圈发生形变率，通过弹簧可增加装置弹性调节功能，使其在装置受到外力导致抗压杆发生形变时，利用弹簧的弹性力可在一定范围调节顶架与底架之间的距离，通过防护罩可对线圈进行全方位的保护，有效避免线圈沾染灰尘，避免线圈形成集中的放电通道，提

升了装置的安全性。

[0010] 优选的,所述接线盒顶部安装有等距安装有插接端,且插接端的一侧安装有接线端。通过插接端与接线端可便于连接线缆,便于装置进行连接线缆。

[0011] 优选的,所述顶架两侧安装有连接杆,且顶架的内部等距设置有安装孔。通过连接杆可将顶架进行连接,增加两组顶架连接牢固性,且通过安装孔可便于连接杆、抗压杆进行安装,提高了装置的组装效率。

[0012] 优选的,所述加强杆的两端安装有螺纹杆,且螺纹杆的外侧安装有螺纹帽。通过螺纹杆与螺纹帽配合可便于安装加强杆,提高了加强杆组装效率。

[0013] 优选的,所述防护罩底部安装有活动套,且活动套延伸至缓冲套内部活动连接。活动套可在缓冲套内部活动,通过活动套可现定弹簧位置,使其弹簧只能进行垂直移动。

[0014] 优选的,所述线圈的两端安装有电极,且电极的一端通过导线与连接端连接。电极可将线圈吸收电网中相应频率的谐波电流的电流进行输送,保证了连接端连接的电路安全。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过抗压杆可加强顶架与底架之间连接牢固性,增加顶架与底架连接的机械强度,从而提高顶架与底架之间的抗压性,解决顶架与底架受到外力发生形变挤压线圈的问题,减小线圈发生形变率,保证了线圈的安全性,提升了装置对线圈防护效果,延长了装置的使用寿命,降低了装置的维修负担。

[0017] 2、通过弹簧可增加装置弹性调节功能,使其在装置受到外力导致抗压杆发生形变时,利用弹簧的弹性力可在一定范围调节顶架与底架之间的距离,增加了装置弹性调节功能,从而可在装置形变的一定范围内对线圈进行保护,提高了装置的防护性,延长了线圈的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的正面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的抗压杆局部结构示意图。

[0022] 图中:1、接线盒;101、插接端;102、接线端;103、安装套;2、顶架;201、连接杆;3、抗压杆;301、加强杆;302、螺纹杆;303、螺纹帽;4、防护罩;401、连接端;402、连接套;403、活动套;5、底架;501、缓冲套;502、弹簧;6、线圈;601、电极;602、铁芯。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,包括接线盒1、防护罩4和底架5,接线盒1底部等距安装有安装套103,安装套103底部通过连接套402安装有防护罩4,防护罩4的正面等距安装有两组连接端401,防护罩4的内部安装有线圈6,线圈6的顶部安装有延伸至接线盒1内部的铁芯602,接线盒1的两侧安装有顶架2,顶架2底

部安装有抗压杆3,抗压杆3包括加强杆301、螺纹杆302、螺纹帽303,抗压杆3底部安装有底架5,底架5的顶部安装有缓冲套501,缓冲套501的内部安装有弹簧502。

[0026] 基于实施例一的耐用抗压结构的滤波电容电抗器工作原理是:通过抗压杆3可加强顶架2与底架5之间连接牢固性,增加顶架2与底架5连接的机械强度,从而提高顶架2与底架5之间的抗压性,解决顶架2与底架5受到外力发生形变挤压线圈6的问题,减小线圈6发生形变率,保证了线圈6的安全性,提升了装置对线圈6防护效果,延长了装置的使用寿命,降低了装置的维修负担,通过弹簧502可增加装置弹性调节功能,使其在装置受到外力导致抗压杆3发生形变时,利用弹簧502的弹性力可在一定范围调节顶架2与底架5之间的距离,增加了装置弹性调节功能,从而可在装置形变的一定范围内对线圈6进行保护,提高了装置的防护性,延长了线圈6的使用寿命,通过防护罩4可对线圈6进行全方位的保护,有效避免线圈6沾染灰尘,避免线圈6形成集中的放电通道,从而使装置不会形成桥接导电通路,确保线圈6不会发生短路和周围场强不发生畸变,增加了装置的防护性,提升了装置的安全性。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、图2或图4所示,本实用新型提出的一种耐用抗压结构的滤波电容电抗器,相较于实施例一,本实施例还包括:接线盒1的顶部安装有等距安装有插接端101,且插接端101的一侧安装有接线端102,顶架2两侧安装有连接杆201,且顶架2的内部等距设置有安装孔,加强杆301的两端安装有螺纹杆302,且螺纹杆302的外侧安装有螺纹帽303,防护罩4底部安装有活动套403,且活动套403延伸至缓冲套501内部活动连接,线圈6的两端安装有电极601,且电极601的一端通过导线与连接端401连接。

[0029] 本实施例中,通过插接端101与接线端102可便于连接线缆,便于装置进行连接线缆,通过连接杆201可将顶架2进行连接,增加两组顶架2连接牢固性,且通过安装孔可便于连接杆201、抗压杆3进行安装,提高了装置的组装效率,通过螺纹杆302与螺纹帽303配合可便于安装加强杆301,提高了加强杆301组装效率,活动套403可在缓冲套501内部活动,通过活动套403可现定弹簧502位置,使其弹簧502只能进行垂直移动,电极601可将线圈6吸收电网中相应频率的谐波电流的电流进行输送,保证了连接端401连接的电路安全。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

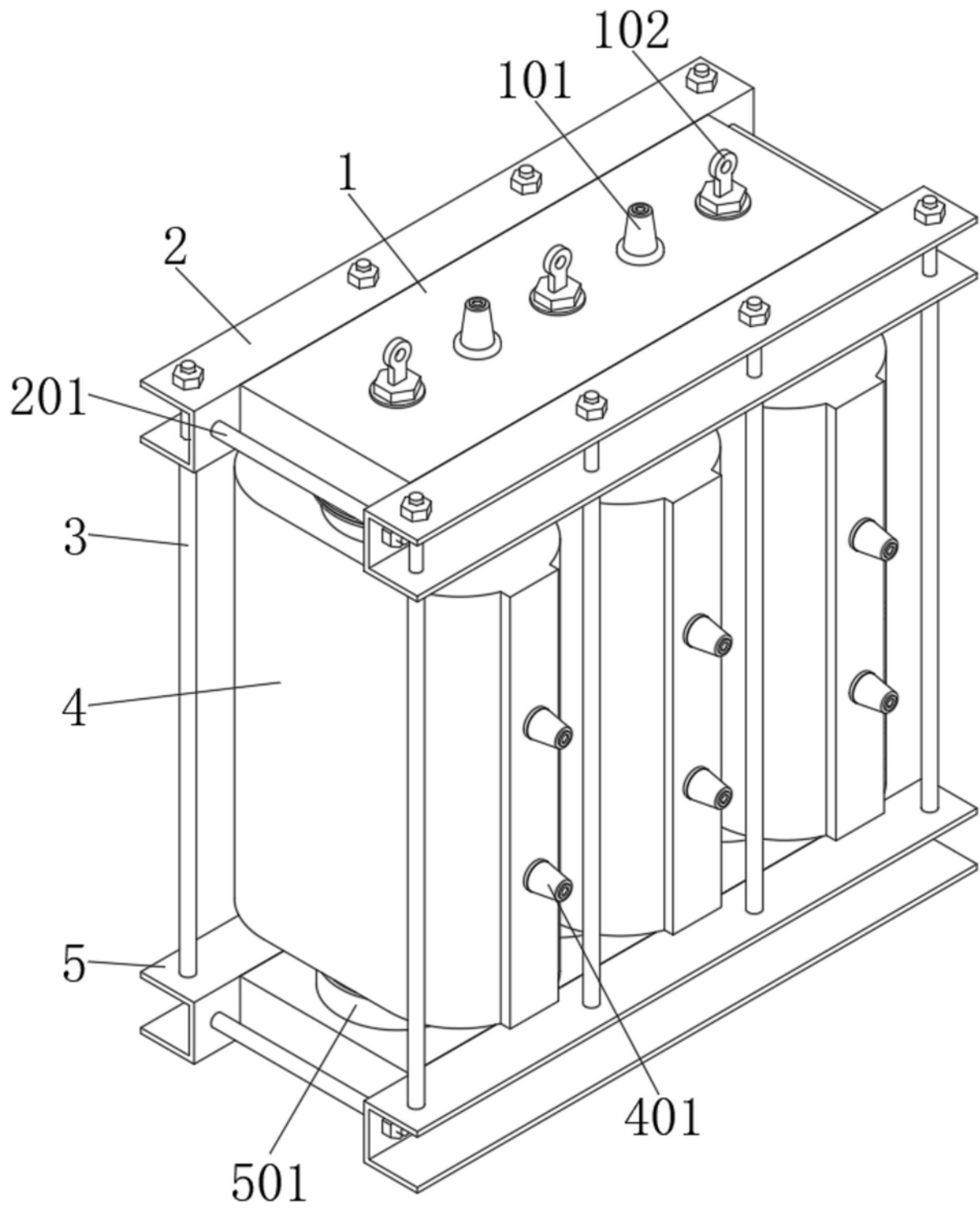


图1

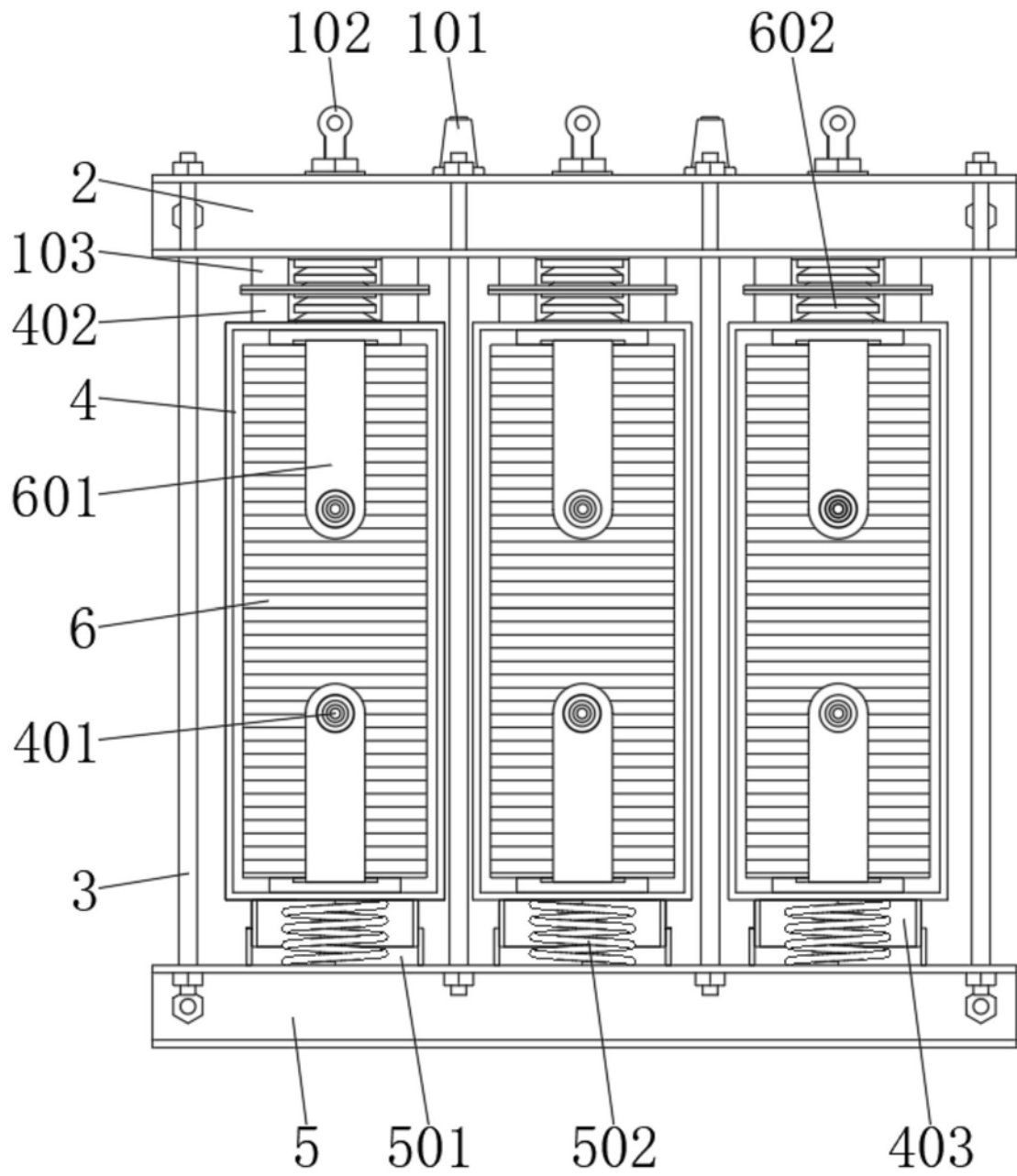


图2

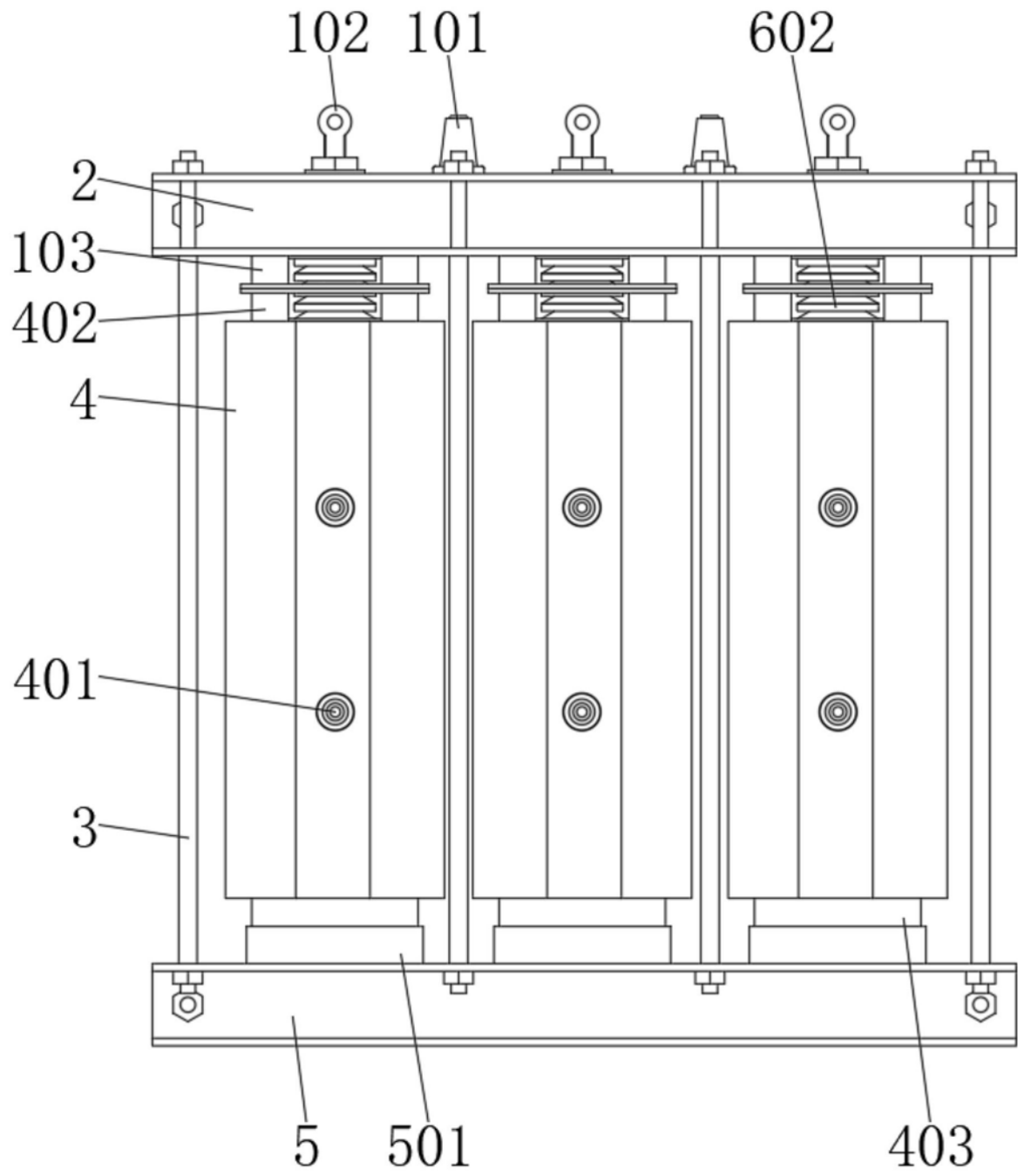


图3

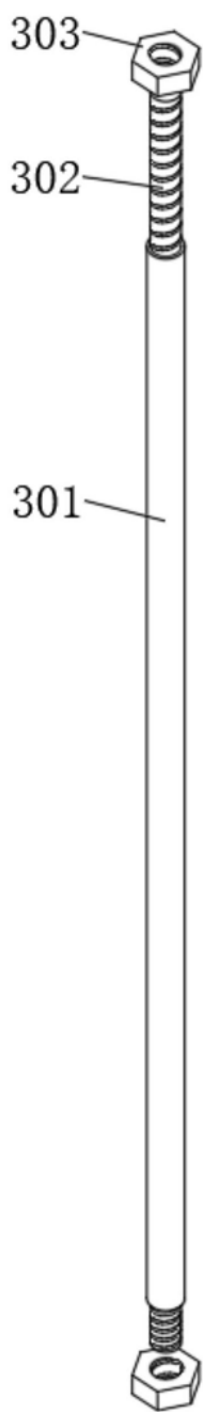


图4