



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108649475 A

(43)申请公布日 2018. 10. 12

(21)申请号 201810550318.5

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 益和电气集团股份有限公司

地址 266510 山东省青岛市黄岛区淮河西路717号

(72)发明人 孔祥冲 薛长秋 朱纪芹 管竹青
刘立东

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.

H02B 13/00(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

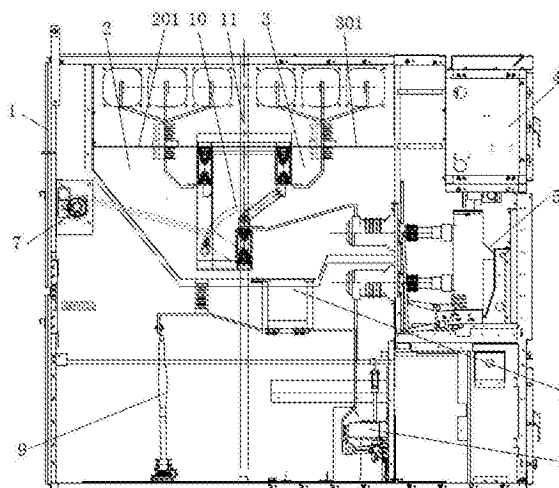
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种双母线开关柜

(57)摘要

本发明公开了一种双母线开关柜,在开关柜本体内部还设置第一母线室、第二母线室;所述第一母线室固定设置在开关柜本体的上端后侧,所述第二母线室固定能够设置在开关柜本体的上端前侧;所述第一母线室与第二母线室之间设置能够连接第一母线室中母线或者第二母线室中母线的隔离开关;所述开关柜本体的侧壁上设有控制隔离开关动作的隔离开关操作机构。本发明双母线开关柜中两个母线室呈前、后排列,通过隔离开关操作结构控制位于两个母线室之间的隔离开关动触头的动作可以实现第一母线室与第二母线室中双母线的自由切换,使母线呈“一”字形分布,铜排使用量少,节约成本。



1. 一种双母线开关柜, 包括开关柜本体, 所述开关柜本体内部设置仪表室、断路器室、电流互感器、接地开关、出线电缆;

其特征是, 所述开关柜本体内部还设置第一母线室、第二母线室; 所述第一母线室固定设置在开关柜本体的上端后侧, 所述第二母线室固定能够设置在开关柜本体的上端前侧; 所述第一母线室与第二母线室之间设置能够连接第一母线室中母线或者第二母线室中母线的隔离开关; 所述开关柜本体的侧壁上设有控制隔离开关动作的隔离开关操作机构。

2. 如权利要求1所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述第一母线室与第二母线室之间设置金属隔板。

3. 如权利要求2所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述第一母线室的侧壁上垂直设置第一固定板, 所述第二母线室的侧壁上垂直设置第二固定板。

4. 如权利要求3所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述隔离开关包括第一绝缘子、第二绝缘子、第一隔离静触头、第二隔离动触头、隔离动触头、第三绝缘子; 所述第一绝缘子的上部与第一固定板固定连接, 所述第一绝缘子的底部固定设置第一隔离静触头, 所述第一隔离静触头与第一母线室中的母线进行电连接; 所述第二绝缘子的上部与第二固定板固定连接, 所述第二绝缘子的底部固定设置第二隔离静触头, 所述第二隔离静触头与第二母线室中的母线进行电连接; 所述第三绝缘子固定设置在金属隔板上, 所述隔离动触头的底端与第三绝缘子的上部进行转动连接, 所述隔离动触头的顶端能够与第一隔离静触头或者第二隔离静触头接触; 所述金属隔板上设有允许隔离动触头通过的转换通孔。

5. 如权利要求4所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述隔离开关操作机构包括第一拐臂、第二拐臂、第一拉杆、第一拐臂固定件、第二拐臂固定件和第二拉杆; 所述第一拐臂固定件与开关柜本体的侧壁固定连接, 所述第二拐臂固定件与金属隔板固定连接; 所述第一拐臂的一端与第一拐臂固定件进行转动连接, 所述第一拐臂的另一端与第一拉杆的一端进行转动连接, 所述第一拉杆的另一端与第二拐臂的一端进行转动连接, 所述第二拐臂的另一端与第二拐臂固定件进行转动连接; 所述第二拉杆的一端与第二拐臂的活动端进行转动连接, 所述第二拉杆的另一端与隔离开关动触头进行转动连接。

6. 如权利要求5所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述第二拉杆呈弧形结构。

7. 如权利要求5所述的一种双母线开关柜, 其特征是, 所述第二拐臂固定件呈L型结构, 所述第二拐臂固定件的一端与金属隔板固定连接, 所述第二拐臂固定件的另一端与第一固定板固定连接。

一种双母线开关柜

技术领域

[0001] 本发明属于开关柜技术领域,具体涉及一种双母线开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。目前的开关柜大都只有一个母线室,使得不能满足现代化的电路配置的接线与布线需求,使得局限性较大;而极少数具有两个母线室的开关柜中,母线室中的母线呈品字结构,散热不好,且柜体较高,无法实现小型化。

[0003] 因此,亟需设计一种散热性能好的双母线开关柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种双母线开关柜。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种双母线开关柜,包括开关柜本体,所述开关柜本体内部设置仪表室、断路器室、电流互感器、接地开关、出线电缆;

[0006] 所述开关柜本体内部还设置第一母线室、第二母线室;所述第一母线室固定设置在开关柜本体的上端后侧,所述第二母线室固定能够设置在开关柜本体的上端前侧;所述第一母线室与第二母线室之间设置能够连接第一母线室中母线或者第二母线室中母线的隔离开关;所述开关柜本体的侧壁上设有控制隔离开关动作的隔离开关操作机构。

[0007] 优选的,所述第一母线室与第二母线室之间设置金属隔板。

[0008] 优选的,所述第一母线室的侧壁上垂直设置第一固定板,所述第二母线室的侧壁上垂直设置第二固定板。

[0009] 优选的,所述隔离开关包括第一绝缘子、第二绝缘子、第一隔离静触头、第二隔离动触头、隔离动触头、第三绝缘子;所述第一绝缘子的上部与第一固定板固定连接,所述第一绝缘子的底部固定设置第一隔离静触头,所述第一隔离静触头与第一母线室中的母线进行电连接;所述第二绝缘子的上部与第二固定板固定连接,所述第二绝缘子的底部固定设置第二隔离静触头,所述第二隔离静触头与第二母线室中的母线进行电连接;所述第三绝缘子固定设置在金属隔板上,所述隔离动触头的底端与第三绝缘子的上部进行转动连接,所述隔离动触头的顶端能够与第一隔离静触头或者第二隔离静触头接触;所述金属隔板上设有允许隔离动触头通过的转换通孔。

[0010] 优选的,所述隔离开关操作机构包括第一拐臂、第二拐臂、第一拉杆、第一拐臂固定件、第二拐臂固定件和第二拉杆;所述第一拐臂固定件与开关柜本体的侧壁固定连接,所述第二拐臂固定件与金属隔板固定连接;所述第一拐臂的一端与第一拐臂固定件进行转动连接,所述第一拐臂的另一端与第一拉杆的一端进行转动连接,所述第一拉杆的另一端与第二拐臂的一端进行转动连接,所述第二拐臂的另一端与第二拐臂固定件进行转动连接;所述第二拉杆的一端与第二拐臂的活动端进行转动连接,所述第二拉杆的另一端与隔离开关动触头进行转动连接。

[0011] 优选的,所述第二拉杆呈弧形结构。

[0012] 优选的,所述第二拐臂固定件呈L型结构,所述第二拐臂固定件的一端与金属隔板固定连接,所述第二拐臂固定件的另一端与第一固定板固定连接。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 本发明双母线开关柜中两个母线室呈前、后排列,通过隔离开关操作结构控制位于两个母线室之间的隔离开关动触头的动作可以实现第一母线室与第二母线室中双母线的自由切换;一方面母线呈“一”字形分布,铜排使用量少,节约成本,另一方面安装方便,高度小,可满足柜体小型化要求;同时电场均匀,散热效果好。

附图说明

[0015] 图1是本发明双母线开关柜的结构示意图;

[0016] 图2是本发明隔离开关操作机构与隔离开关的结构示意图;

[0017] 图3是本发明隔离开关动触头连接第一隔离静触头的结构示意图;

[0018] 图4是本发明隔离开关动触头连接第二隔离静触头的结构示意图;

[0019] 其中1-开关柜本体,2-第一母线室,201-第一固定板,3-第二母线室,301-第二固定板,4-仪表室,5-断路器室,6-电流互感器,7-隔离开关操作机构,701-第一拐臂,702-第二拐臂,703-第一拉杆,704-第一拐臂固定件,705-第二拐臂固定件,706-第二拉杆,8-接地开关,9-出线电缆,10-隔离开关,1001-第一绝缘子,1002-第二绝缘子,1003-第一隔离静触头,1004-第二隔离动触头,1005-隔离动触头,1006-第三绝缘子,11-金属隔板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 如图1所示,一种双母线开关柜,包括开关柜本体1,所述开关柜本体1内部设置仪表室4、断路器室5、电流互感器6、接地开关8、出线电缆9;

[0022] 所述开关柜本体1内部还设置第一母线室2、第二母线室3;所述第一母线室2固定设置在开关柜本体1的上端后侧,所述第二母线室3固定能够设置在开关柜本体1的上端前侧;所述第一母线室2与第二母线室3之间设置能够连接第一母线室2中母线或者第二母线室3中母线的隔离开关10;所述开关柜本体1的侧壁上设有控制隔离开关动作的隔离开关操作机构7。

[0023] 优选的,所述第一母线室2与第二母线室3之间设置金属隔板11。

[0024] 优选的,所述第一母线室2的侧壁上垂直设置第一固定板201,所述第二母线室3的侧壁上垂直设置第二固定板301。

[0025] 优选的,如图2所示,所述隔离开关10包括第一绝缘子1001、第二绝缘子1002、第一隔离静触头1003、第二隔离动触头1004、隔离动触头1005、第三绝缘子1006;所述第一绝缘子1001的上部与第一固定板201固定连接,所述第一绝缘子1001的底部固定设置第一隔离静触头1003,所述第一隔离静触头1003与第一母线室2中的母线进行电连接;所述第二绝缘子1002的上部与第二固定板301固定连接,所述第二绝缘子1002的底部固定设置第二隔离静触头1004,所述第二隔离静触头1004与第二母线室3中的母线进行电连接;所述第三绝缘子1006固定设置在金属隔板11上,所述隔离动触头1005的底端与第三绝缘子1006的上部进

行转动连接,所述隔离动触头1005的顶端能够与第一隔离静触头1003或者第二隔离静触头1004接触;所述金属隔板11上设有允许隔离动触头1005通过的转换通孔。

[0026] 优选的,如图2所示,所述隔离开关操作机构7包括第一拐臂701、第二拐臂702、第一拉杆703、第一拐臂固定件704、第二拐臂固定件705和第二拉杆706;所述第一拐臂固定件704与开关柜本体1的侧壁固定连接,所述第二拐臂固定件705与金属隔板11固定连接;所述第一拐臂701的一端与第一拐臂固定件704进行转动连接,所述第一拐臂701的另一端与第一拉杆703的一端进行转动连接,所述第一拉杆703的另一端与第二拐臂702的一端进行转动连接,所述第二拐臂702的另一端与第二拐臂固定件705进行转动连接;所述第二拉杆706的一端与第二拐臂702的活动端进行转动连接,所述第二拉杆706的另一端与隔离开关动触头1005进行转动连接。

[0027] 优选的,所述第二拉杆706呈弧形结构。

[0028] 优选的,所述第二拐臂固定件705呈L型结构,所述第二拐臂固定件705的一端与金属隔板11固定连接,所述第二拐臂固定件705的另一端与第一固定板201固定连接。

[0029] 一种双母线开关柜,其具体实施方式如下:

[0030] 当隔离开关10中的隔离动触头1005与第二隔离静触头1004接触时,如图4所示,此时开关柜连接第二母线室3中的三相母线。

[0031] 当隔离开关10中的隔离动触头1005与第一隔离静触头1003接触时,如图3所示,此时开关柜连接第一母线室2中的三相母线。

[0032] 当开关柜需要由连接第二母线室3中的母线转换成连接第二母线室2中的母线时,逆时针转动第一拐臂701,第一拐臂701带动第一拉杆703,第一拉杆703带动第二拐臂702逆时针转动,第二拐臂702带动第二拉杆706移动,第二拉杆706带动隔离动触头1005由第二隔离静触头1004处移动至第一隔离静触头1003处。

[0033] 当开关柜需要由连接第一母线室2中的母线转换成连接第三母线室3中的母线时,顺时针转动第一拐臂701,第一拐臂701带动第一拉杆703,第一拉杆703带动第二拐臂702顺时针转动,第二拐臂702带动第二拉杆706移动,第二拉杆706带动隔离动触头1005由第一隔离静触头1003处移动至第二隔离静触头1004处。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“左”、“右”、“前”、“后”、“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0035] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

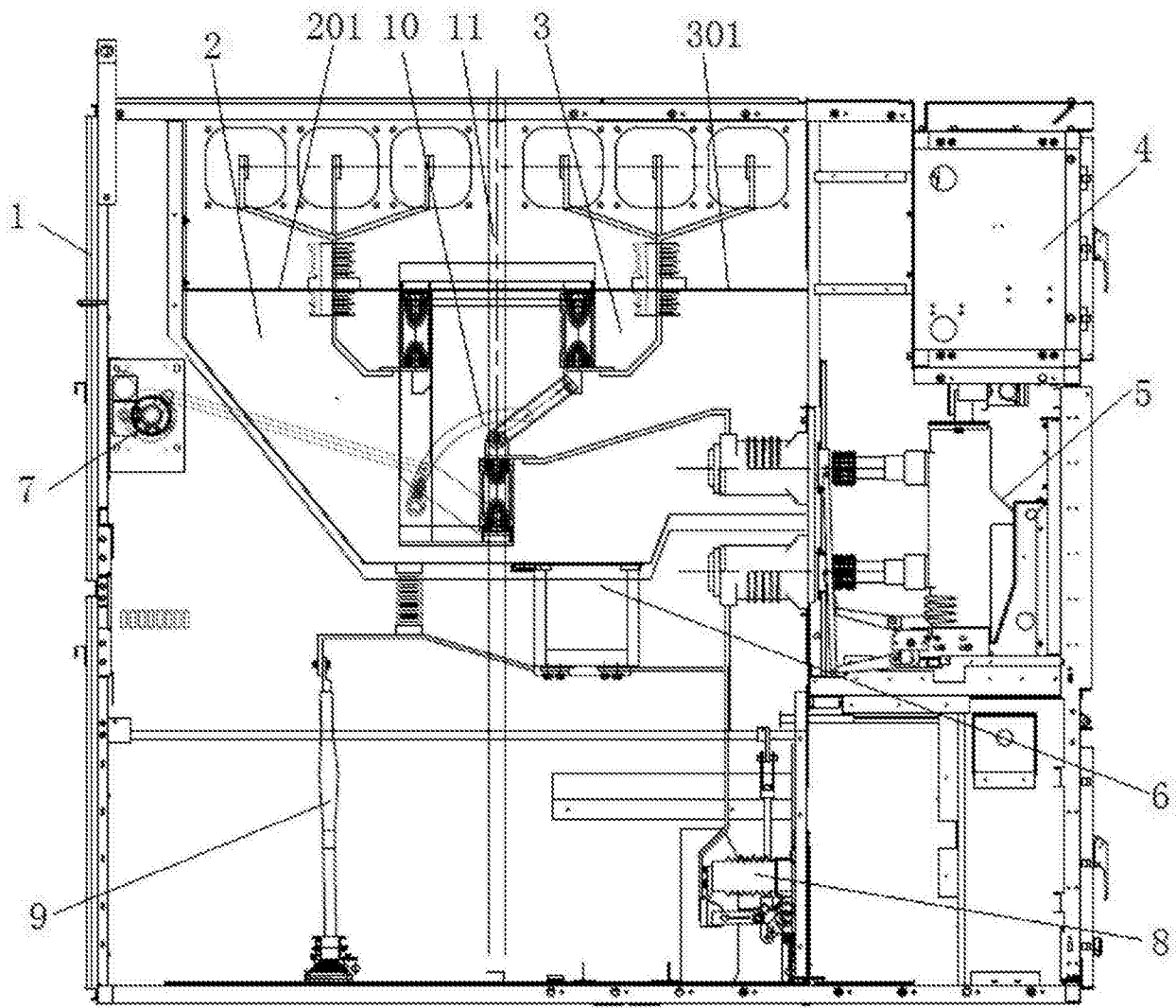


图1

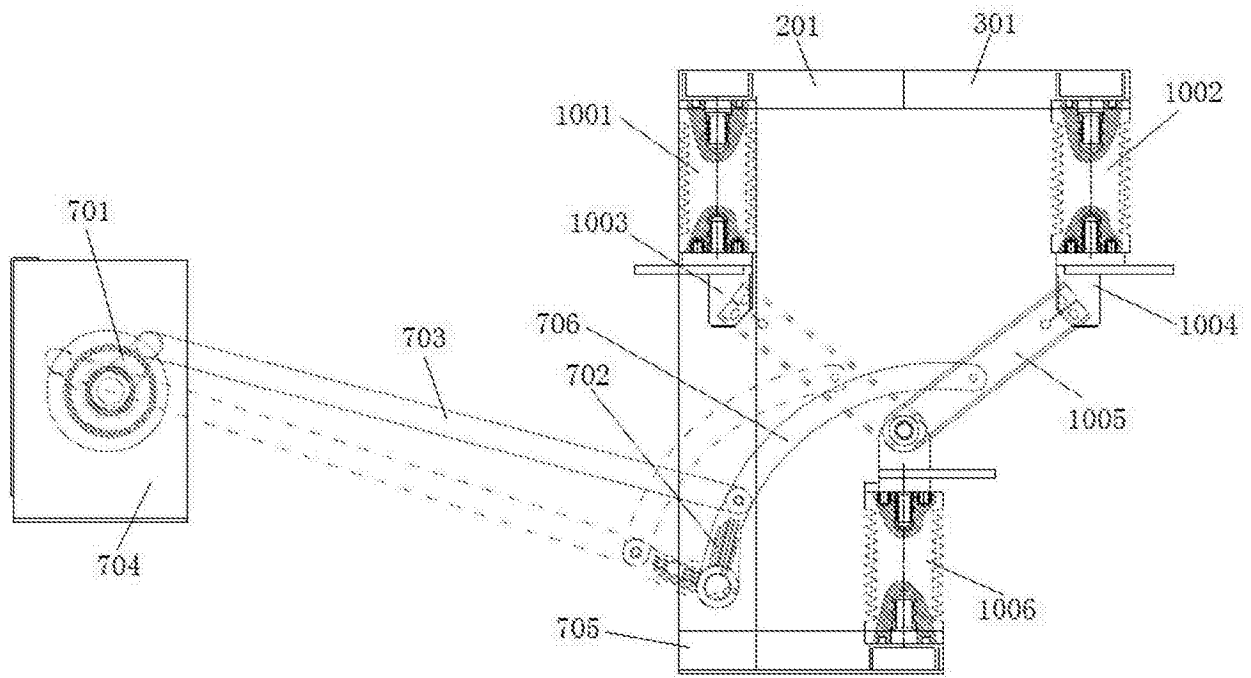


图2

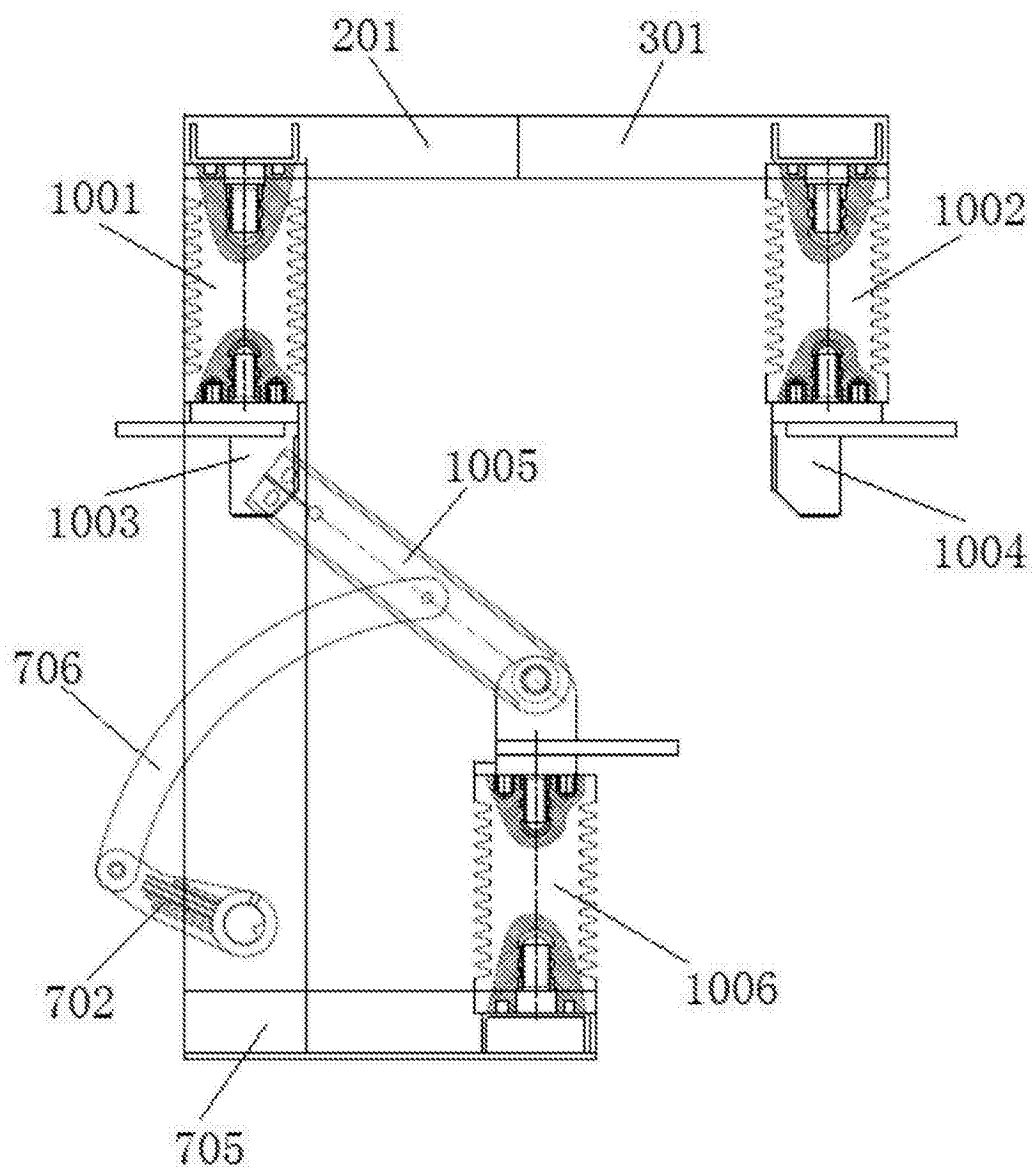


图3

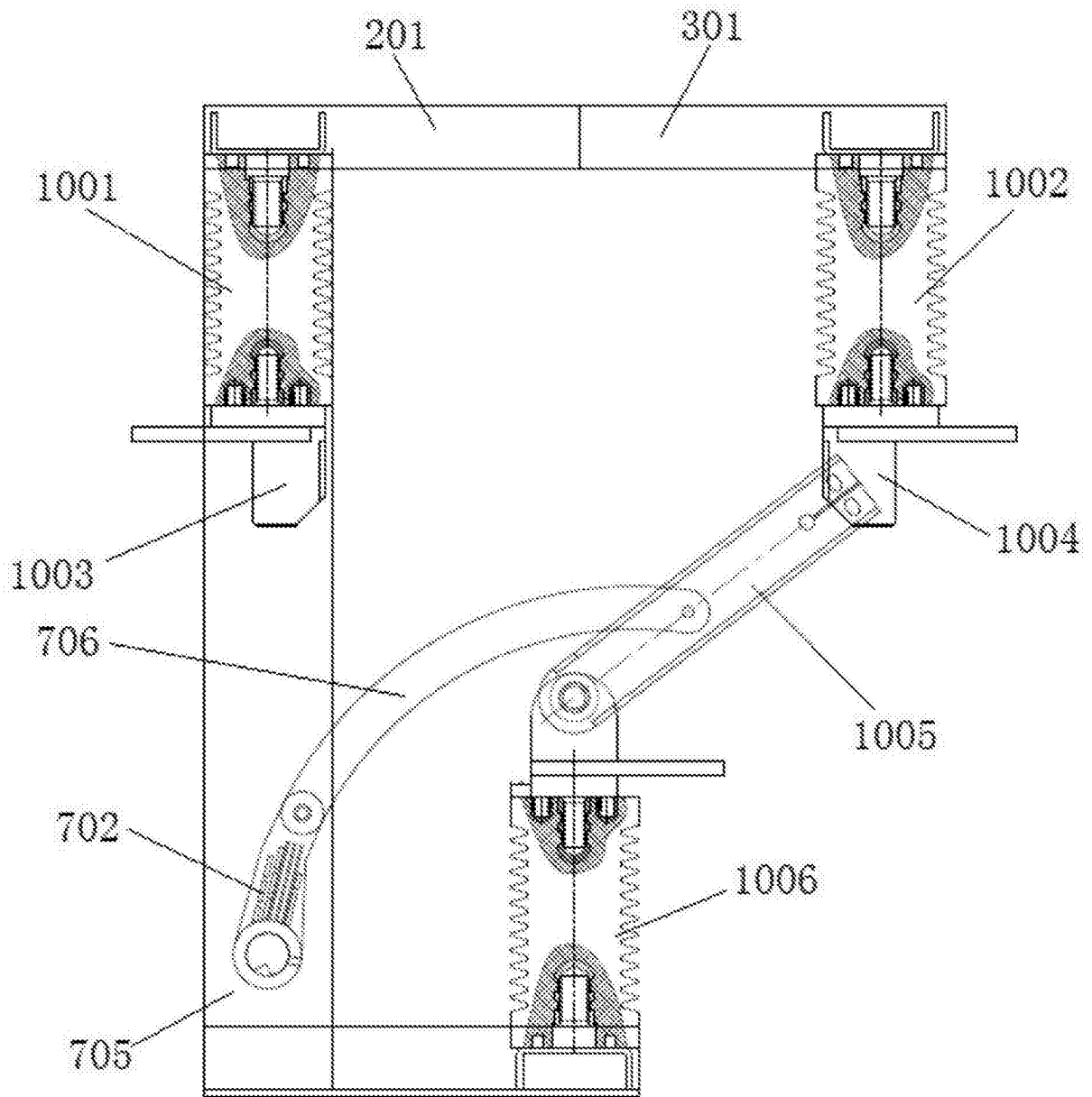


图4