(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219809895 U
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202321046912.3

(22)申请日 2023.05.05

(73)专利权人 中国能源建设集团黑龙江能源建设有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区抚顺街288号

(72)发明人 李飞 郭振绪 陈晨 林成 李冬阳

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 陈凯

(51)Int.Cl.
F22B 37/24(2006.01)

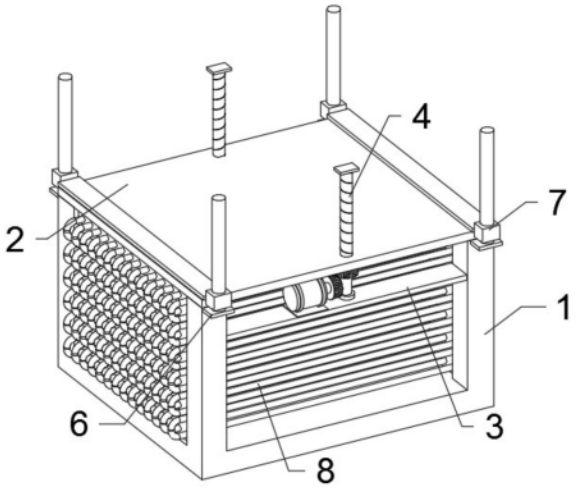
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，包括安装架，所述安装架内设置有省煤器本体，所述安装架内两侧均设置有安装台，所述安装台上表面设置有上升组件，所述安装架上表面设置有顶盖，所述顶盖下表面两侧均开设有螺纹孔，所述顶盖的螺纹孔一端螺纹连接在上升组件一端，所述安装架外两侧均固定有固定板，所述固定板上表面设置有辅助组件，本实用新型具备通过安装台上的上升组件运行在螺纹孔内转动，从而使顶板进行向上移动，让工作人员对省煤器本体进行检修，此外顶盖在向上移动时，会在固定板上的辅助组件上移动，使辅助组件对向上移动的顶盖支撑，达到了顶盖有着向上移动的稳定性的优点。



CN 219809895 U

1.一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，包括安装架(1)，其特征在于：所述安装架(1)内设置有省煤器本体(8)，所述安装架(1)内两侧均设置有安装台(3)，所述安装台(3)上表面设置有上升组件(4)，所述安装架(1)上表面设置有顶盖(2)，所述顶盖(2)下表面两侧均开设有螺纹孔(5)，所述顶盖(2)的螺纹孔(5)一端螺纹连接在上升组件(4)一端，所述安装架(1)外两侧均固定有固定板(6)，所述固定板(6)上表面设置有辅助组件(7)，所述辅助组件(7)一端设置在顶盖(2)上表面。

2.如权利要求1所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述上升组件(4)包括固定架(401)，所述固定架(401)一端固定安装在安装台(3)上表面，所述固定架(401)内固定安装有电机(402)。

3.如权利要求2所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述电机(402)的输出端固定安装有第一锥齿轮(403)，所述第一锥齿轮(403)一侧卡齿啮合有第二锥齿轮(404)。

4.如权利要求3所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述第二锥齿轮(404)一端固定安装有支撑杆(405)，所述支撑杆(405)一端活动安装有支撑轴(406)，所述支撑轴(406)一端固定安装在安装台(3)上表面。

5.如权利要求3所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述第二锥齿轮(404)另一端固定安装有丝杆(407)，所述顶盖(2)的螺纹孔(5)螺纹连接在丝杆(407)表面，所述丝杆(407)一端固定安装有限位板(408)。

6.如权利要求1所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述辅助组件(7)包括辅助杆(703)和滑块(702)，所述辅助杆(703)一端固定安装在固定板(6)上表面。

7.如权利要求6所述的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，其特征在于：所述滑块(702)一端开设有活动孔，所述滑块(702)的活动孔活动套设在辅助杆(703)表面，所述滑块(702)一侧固定安装有辅助板(701)，所述辅助板(701)下表面固定安装在顶盖(2)上表面。

一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于给水旁路结构技术领域，尤其涉及一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构。

背景技术

[0002] 给水旁路结构包括：锅筒、燃烧器、水冷壁、过热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等主要部件构成生产蒸汽的核心部分，称为锅.炉本体锅炉整体的结构包括锅炉本体、辅助设备和安全装置两大部分，锅炉中的炉膛、锅筒、燃烧器、水冷壁、过热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等主要部件构成生产蒸汽的核心部分，称为锅.炉本体。

[0003] 然而现有技术存在一些问题：省煤器大部分都是安装在防护架内部，现有的省煤器在进行检修时，需要将防护架打开进行检修，由于再将防护架的顶盖打开对省煤器进行检修时，大多数都是通过人力将顶盖拿起进行检修，由于防护架的顶部的顶盖比较沉重，不便于人力将顶盖拿起检修，从而影响了工作人员检修效率，此外顶盖在进行上升时，因两端得不到支撑会有所不稳定，从而会影响顶盖的上升的稳定性，因此我们提出一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，具备便于对省煤器检修和上升时有着移动的稳定性的优点，解决了省煤器大部分都是安装在防护架内部，现有的省煤器在进行检修时，需要将防护架打开进行检修，由于再将防护架的顶盖打开对省煤器进行检修时，大多数都是通过人力将顶盖拿起进行检修，由于防护架的顶部的顶盖比较沉重，不便于人力将顶盖拿起检修，从而影响了工作人员检修效率，此外顶盖在进行上升时，因两端得不到支撑会有所不稳定，从而会影响顶盖的上升的稳定性的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，包括安装架，所述安装架内设置有省煤器本体，所述安装架内两侧均设置有安装台，所述安装台上表面设置有上升组件，所述安装架上表面设置有顶盖，所述顶盖下表面两侧均开设有螺纹孔，所述顶盖的螺纹孔一端螺纹连接在上升组件一端，所述安装架外两侧均固定有固定板，所述固定板上表面设置有辅助组件，所述辅助组件一端设置在顶盖上表面。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述上升组件包括固定架，所述固定架一端固定安装在安装台上表面，所述固定架内固定安装有电机。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述电机的输出端固定安装有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮一侧卡齿啮合有第二锥齿轮。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述第二锥齿轮一端固定安装有支撑杆，所述支撑杆一端活动安装有支撑轴，所述支撑轴一端固定安装在安装台上表面。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述第二锥齿轮另一端固定安装有丝杆，所述顶盖的螺

纹孔螺纹连接在丝杆表面，所述丝杆一端固定安装有限位板。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述辅助组件包括辅助杆和滑块，所述辅助杆一端固定安装在固定板上表面。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述滑块一端开设有活动孔，所述滑块的活动孔活动套设在辅助杆表面，所述滑块一侧固定安装有辅助板，所述辅助板下表面固定安装在顶盖上表面。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过安装架、顶盖、安装台、上升组件、螺纹孔、固定板、辅助组件和省煤器本体的设计，在需要对安装架内的省煤器本体进行检修时，通过安装台上的上升组件运行在螺纹孔内转动，从而使顶板进行向上移动，让工作人员对省煤器本体进行检修，此外顶盖在向上移动时，会在固定板上的辅助组件上移动，使辅助组件对向上移动的顶盖支撑，达到了顶盖有着向上移动的稳定性。

[0014] 2、本实用新型通过固定架和电机的设计，通过电机安装在固定架内，使固定架对电机固定，达到了电机有被固定的作用。

[0015] 3、本实用新型通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的设计，在需要对省煤器本体进行检修时，通过电机工作带动输出端转动，通过电机的输出端转动带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮转动带动第二锥齿轮转动，达到了带动第二锥齿轮转动的作用。

[0016] 4、本实用新型通过支撑杆和支撑轴的设计，通过第二锥齿轮转动带动支撑杆在支撑轴内转动，使支撑轴对支撑杆支撑，从而让第二锥齿轮能够进行转动。

[0017] 5、本实用新型通过丝杆和限位板的设计，通过第二锥齿轮转动带动丝杆在螺纹孔内转动，从而使顶盖向上移动，通过限位板可对顶盖进行限位，防止顶盖的螺纹孔从丝杆上移出，起不到继续带动顶盖向上移动的作用。

[0018] 6、本实用新型通过辅助杆的设计，通过辅助杆一端固定安装在固定板上表面，使辅助杆有着被固定的作用。

[0019] 7、本实用新型通过滑块和辅助板的设计，此外顶盖在向上移动时，会带动辅助板向上移动，辅助板向上移动时从而会使滑块的活动孔在辅助杆上移动，达到了顶盖在进行向上移动时有着移动的稳定性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意立体图；

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的A示意立体图；

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的丝杆示意立体图；

[0023] 图4是本实用新型实施例提供的辅助杆示意立体图。

[0024] 图中：1、安装架；2、顶盖；3、安装台；4、上升组件；401、固定架；402、电机；403、第一锥齿轮；404、第二锥齿轮；405、支撑杆；406、支撑轴；407、丝杆；408、限位板；5、螺纹孔；6、固定板；7、辅助组件；701、辅助板；702、滑块；703、辅助杆；8、省煤器本体。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合

附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图4所示，本实用新型实施例提供的一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，包括安装架1，安装架1内设置有省煤器本体8，安装架1内两侧均设置有安装台3，安装台3上表面设置有上升组件4，安装架1上表面设置有顶盖2，顶盖2下表面两侧均开设有螺纹孔5，顶盖2的螺纹孔5一端螺纹连接在上升组件4一端，安装架1外两侧均固定有固定板6，固定板6上表面设置有辅助组件7，辅助组件7一端设置在顶盖2上表面。

[0028] 采用上述方案：通过安装架1、顶盖2、安装台3、上升组件4、螺纹孔5、固定板6、辅助组件7和省煤器本体8的设计，在需要对安装架1内的省煤器本体8进行检修时，通过安装台3上的上升组件4运行在螺纹孔5内转动，从而使顶板进行向上移动，让工作人员对省煤器本体8进行检修，此外顶盖2在向上移动时，会在固定板6上的辅助组件7上移动，使辅助组件7对向上移动的顶盖2支撑，达到了顶盖2有着向上移动的稳定性。

[0029] 参考图1，上升组件4包括固定架401，固定架401一端固定安装在安装台3上表面，固定架401内固定安装有电机402。

[0030] 采用上述方案：通过固定架401和电机402的设计，通过电机402安装在固定架401内，使固定架401对电机402固定，达到了电机402有被固定的作用。

[0031] 参考图3，电机402的输出端固定安装有第一锥齿轮403，第一锥齿轮403一侧卡齿啮合有第二锥齿轮404。

[0032] 采用上述方案：通过第一锥齿轮403和第二锥齿轮404的设计，在需要对省煤器本体8进行检修时，通过电机402工作带动输出端转动，通过电机402的输出端转动带动第一锥齿轮403转动，第一锥齿轮403转动带动第二锥齿轮404转动，达到了带动第二锥齿轮404转动的作用。

[0033] 参考图3，第二锥齿轮404一端固定安装有支撑杆405，支撑杆405一端活动安装有支撑轴406，支撑轴406一端固定安装在安装台3上表面。

[0034] 采用上述方案：通过支撑杆405和支撑轴406的设计，通过第二锥齿轮404转动带动支撑杆405在支撑轴406内转动，使支撑轴406对支撑杆405支撑，从而让第二锥齿轮404能够进行转动。

[0035] 参考图2，第二锥齿轮404另一端固定安装有丝杆407，顶盖2的螺纹孔5螺纹连接在丝杆407表面，丝杆407一端固定安装有限位板408。

[0036] 采用上述方案：通过丝杆407和限位板408的设计，通过第二锥齿轮404转动带动丝杆407在螺纹孔5内转动，从而使顶盖2向上移动，通过限位板408可对顶盖2进行限位，防止顶盖2的螺纹孔5从丝杆407上移出，起不到继续带动顶盖2向上移动的作用。

[0037] 参考图4，辅助组件7包括辅助杆703和滑块702，辅助杆703一端固定安装在固定板6上表面。

[0038] 采用上述方案：通过辅助杆703的设计，通过辅助杆703一端固定安装在固定板6上表面，使辅助杆703有着被固定的作用。

[0039] 参考图4，滑块702一端开设有活动孔，滑块702的活动孔活动套设在辅助杆703表面，滑块702一侧固定安装有辅助板701，辅助板701下表面固定安装在顶盖2上表面。

[0040] 采用上述方案：通过滑块702和辅助板701的设计，此外顶盖2在向上移动时，会带

动辅助板701向上移动，辅助板701向上移动时从而会使滑块702的活动孔在辅助杆703上移动，达到了顶盖2在进行向上移动时有着移动的稳定性。

[0041] 本实用新型的工作原理：

[0042] 在使用时，在需要对安装架1内的省煤器本体8进行检修时，通过电机402工作带动输出端转动，通过电机402的输出端转动带动第一锥齿轮403转动，第一锥齿轮403转动带动第二锥齿轮404转动，通过第二锥齿轮404转动带动支撑杆405在支撑轴406内转动，使支撑轴406对支撑杆405支撑，从而让第二锥齿轮404能够进行转动，通过第二锥齿轮404转动带动丝杆407在螺纹孔5内转动，从而使顶盖2向上移动，此外顶盖2在向上移动时，会带动辅助板701向上移动，辅助板701向上移动时从而会使滑块702的活动孔在辅助杆703上移动，达到了顶盖2在进行向上移动时有着移动的稳定性。

[0043] 综上所述：该一种燃煤发电设备的省煤器给水旁路结构，通过安装架1、顶盖2、安装台3、上升组件4、固定架401、电机402、第一锥齿轮403、第二锥齿轮404、支撑杆405、支撑轴406、丝杆407、限位板408、螺纹孔5、固定板6、辅助组件7、辅助板701、滑块702、辅助杆703和省煤器本体8的结构，解决了省煤器大部分都是安装在防护架内部，现有的省煤器在进行检修时，需要将防护架打开进行检修，由于再将防护架的顶盖打开对省煤器进行检修时，大多数都是通过人力将顶盖拿起进行检修，由于防护架的顶部的顶盖比较沉重，不便于人力将顶盖拿起检修，从而影响了工作人员检修效率，此外顶盖在进行上升时，因两端得不到支撑会有所不稳定，从而会影响顶盖的上升的稳定性的问题。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 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。

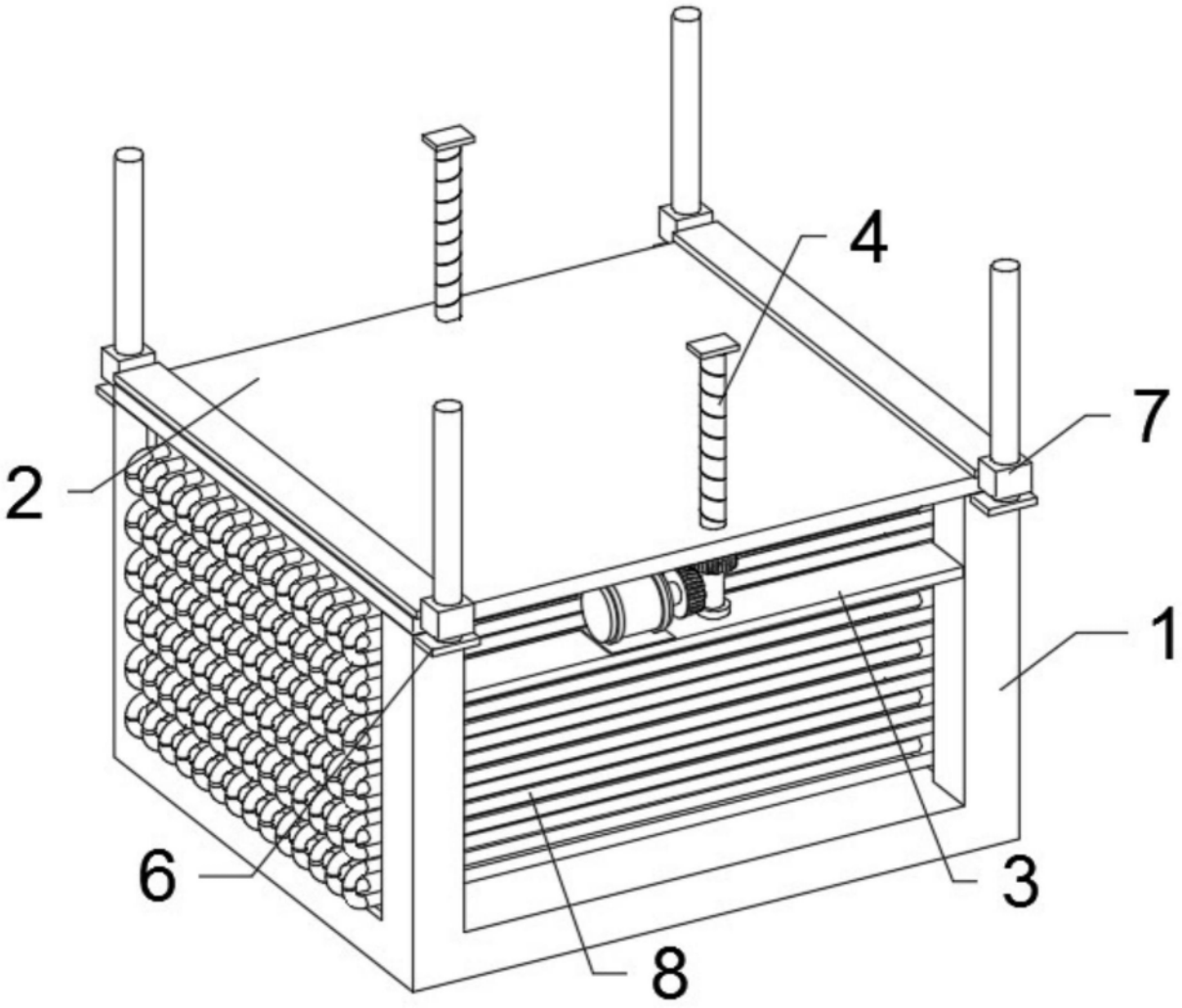


图1

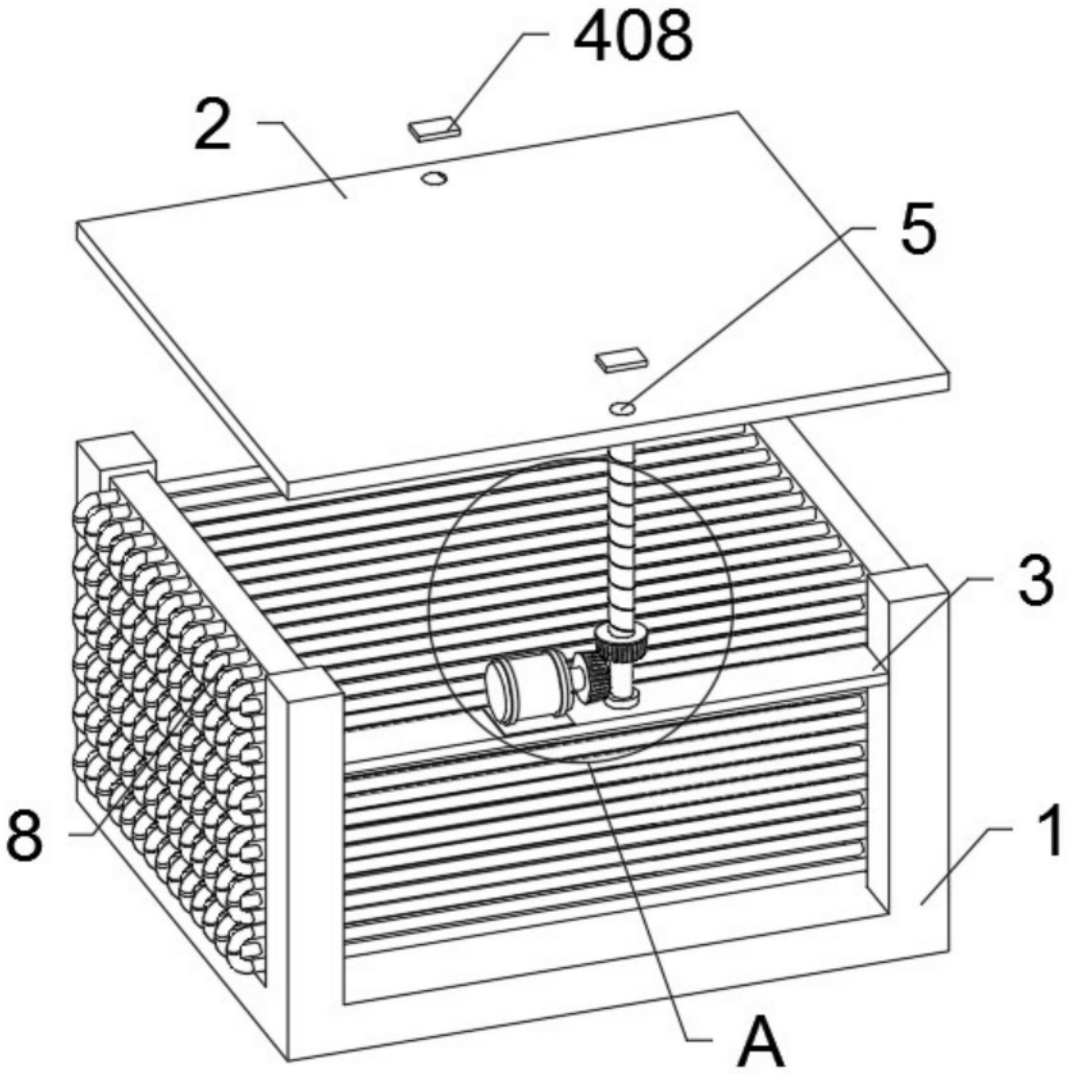


图2

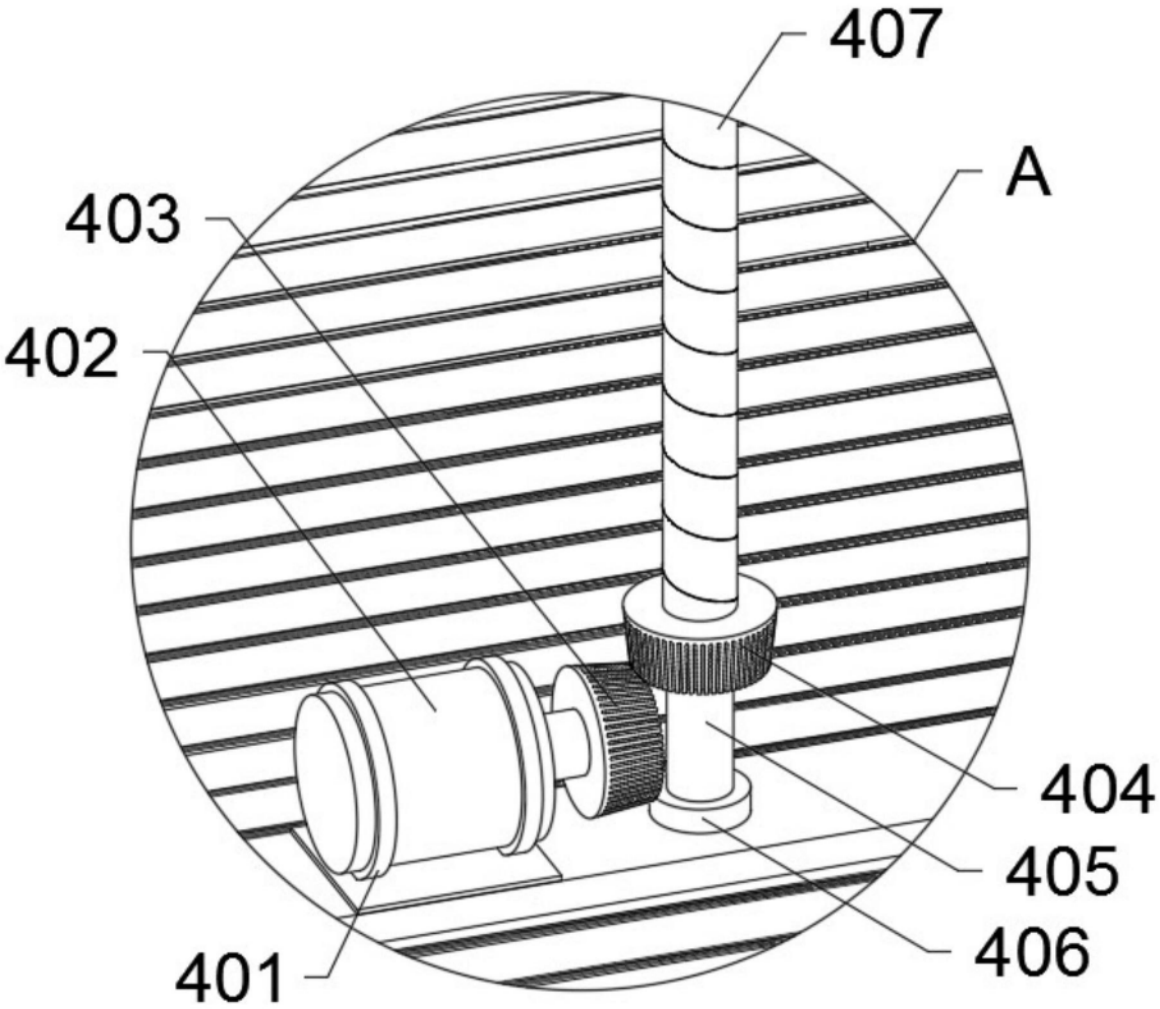


图3

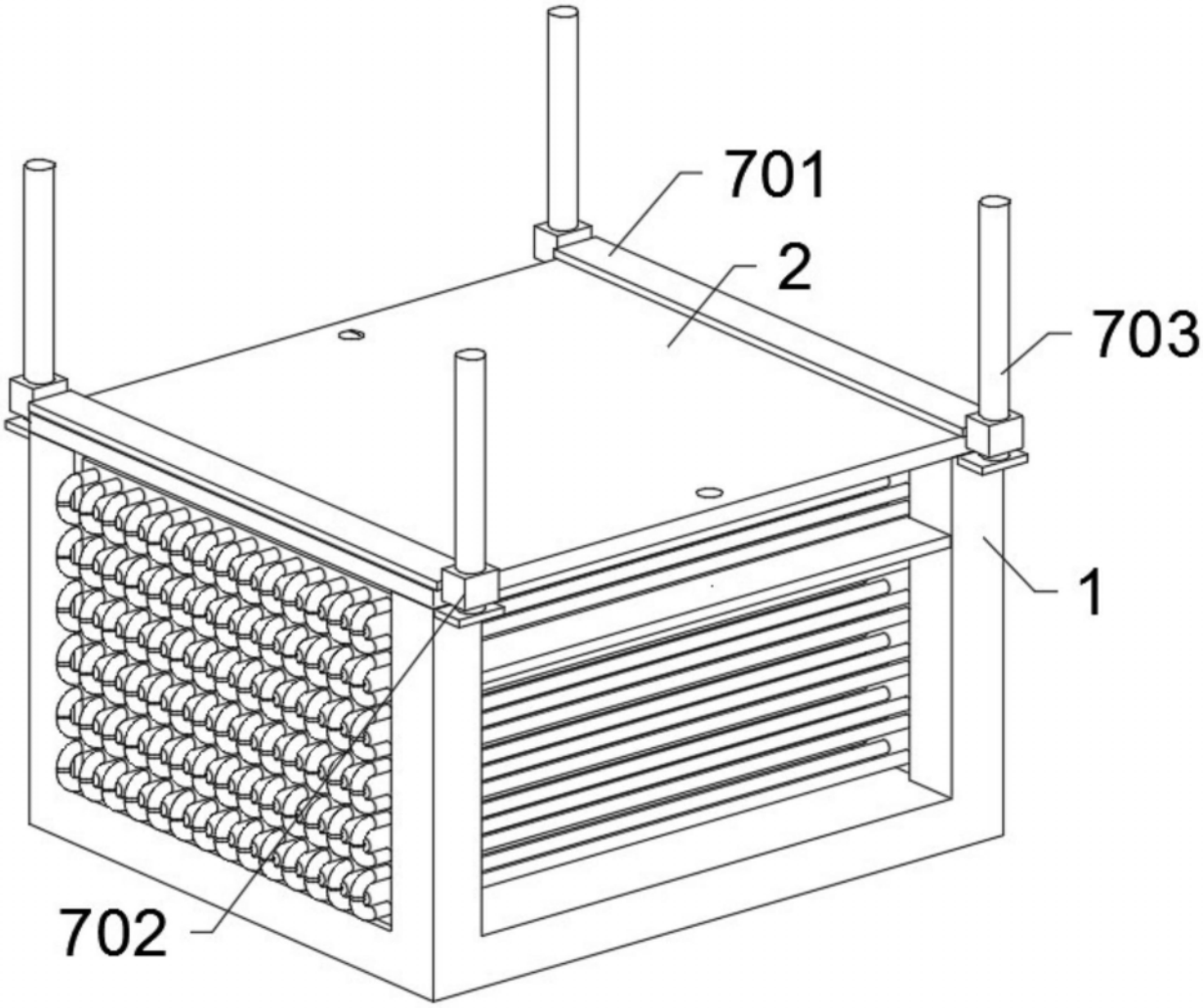


图4