(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221788625 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420065482.8

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 天津人民电气有限公司
地址 300000 天津市西青区中北工业园区阜盛道7号

(72)发明人 梁述娟

(74)专利代理机构 天津市鸿图专利代理事务所(普通合伙) 12254
专利代理师 牛红梅

(51)Int.Cl.
B01D 46/88(2022.01)
H01F 27/08(2006.01)

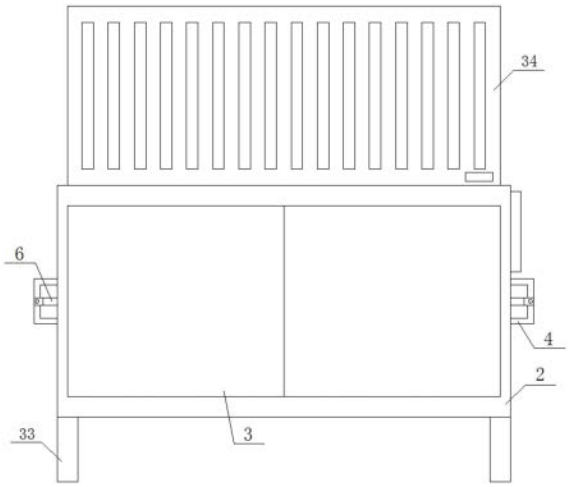
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电机变压器冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机变压器冷却装置,包括安装箱,安装箱的前侧固定安装有安装框,安装框的内侧滑动安装有滑动门;把手,把手固定连接在滑动门的侧面;把手固定件,把手固定件固定连接在安装框的侧面,把手固定件包括第一连接座和第一螺栓;进风罩和出风罩固定连接在安装箱的内部,进风罩的顶部和出风罩的底部均通过滤网固定件固定有滤网,滤网固定件包括固定座、弹簧、活动块、插杆、连接块、第二螺栓、第二连接座、第二螺套和挡板;连接架,连接架固定连接在滤网的侧面;滑轨,滑轨固定安装在安装箱的内部。能够避免风机在使用的过程中积灰,当风机发生故障时,还可以很方便地对风机进行维修,同时还方便了对滤网的拆卸清理。



CN 221788625 U

1.一种电机变压器冷却装置,其特征是:包括安装箱(1),所述安装箱(1)的前侧固定安装有安装框(2),所述安装框(2)的内侧滑动安装有滑动门(3);

把手(4),所述把手(4)固定连接在所述滑动门(3)的侧面;

把手固定件(5),所述把手固定件(5)固定连接在所述安装框(2)的侧面,所述把手固定件(5)包括第一连接座(6)和第一螺栓(7);

进风罩(8)和出风罩(9)固定连接在所述安装箱(1)的内部,所述进风罩(8)的顶部和所述出风罩(9)的底部均通过滤网固定件(10)固定有滤网(20),所述滤网固定件(10)包括固定座(11)、弹簧(12)、活动块(13)、插杆(14)、连接块(15)、第二螺栓(16)、第二连接座(17)、第二螺套(18)和挡板(19);

连接架(21),所述连接架(21)固定连接在所述滤网(20)的侧面;

滑轨(22),所述滑轨(22)固定安装在所述安装箱(1)的内部,左右两侧所述滑轨(22)之间滑动安装有滑板(23),所述滑轨(22)的上方固定连接有定位板(24);

风机(25),所述风机(25)通过螺钉安装在所述滑板(23)的下方;

滑板固定件(26),所述滑板固定件(26)安装在所述滑板(23)的上方,所述滑板固定件(26)包括限位板(27)、螺杆(28)、转动套(29)、移动板(30)、插板(31)和滑杆(32);

支撑块(33),所述支撑块(33)固定安装在所述安装箱(1)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述安装箱(1)为前侧敞开式结构,所述安装箱(1)的底部设有与所述进风罩(8)相对应的进风口,所述安装箱(1)的顶部设有与所述出风罩(9)相对应的出风口。

3.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述把手(4)的侧面固定安装有与所述第一螺栓(7)相契合的第一螺套,所述第一螺栓(7)螺接在所述第一连接座(6)的侧面,所述第一连接座(6)固定连接在所述安装框(2)的侧面,所述第一螺栓(7)的端部与所述第一螺套螺接。

4.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述安装框(2)的内侧设有与所述滑动门(3)相匹配的滑槽,所述滑板(23)的表面设有与所述风机(25)相对应的通风口。

5.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述固定座(11)固定安装在所述安装箱(1)的内部,所述弹簧(12)连接在所述活动块(13)与所述固定座(11)之间,所述插杆(14)固定连接在所述活动块(13)的侧面,所述连接块(15)固定连接在所述插杆(14)的侧面,所述第二螺栓(16)螺接在所述连接块(15)的侧面,所述第二连接座(17)固定连接在所述固定座(11)的侧面,所述第二螺套(18)固定安装在所述第二连接座(17)的侧面,所述挡板(19)固定连接在所述第二连接座(17)的端部,所述固定座(11)的侧面设有与所述插杆(14)相对应的通孔,所述第二螺套(18)的内表面设有与所述第二螺栓(16)相契合的内螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述连接架(21)包括横杆和竖杆,所述竖杆与所述横杆固定连接,所述竖杆的侧面设有与所述插杆(14)相对应的第一插槽,所述定位板(24)的侧面设有与所述插板(31)相对应的第二插槽。

7.根据权利要求1所述的一种电机变压器冷却装置,其特征是:所述限位板(27)固定安装在所述滑板(23)的上方,所述螺杆(28)通过轴承与所述限位板(27)连接,所述转动套

(29)固定安装在所述螺杆(28)的外侧,所述移动板(30)螺接在所述螺杆(28)的外侧,所述螺杆(28)的外侧设有第一螺纹和第二螺纹,一侧所述移动板(30)的内部固定安装有与所述第一螺纹相契合的第一螺纹套,另一侧所述移动板(30)的内部固定安装有与所述第二螺纹相契合的第二螺纹套,所述插板(31)固定连接在所述移动板(30)的侧面,所述滑杆(32)固定连接在所述限位板(27)的侧面,所述移动板(30)的内部固定安装有滑套,所述滑套与所述滑杆(32)滑动接触。

一种电机变压器冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置领域,具体涉及一种电机变压器冷却装置。

背景技术

[0002] 电机在使用的过程中,需要连接变压器,变压器可以确保用户用电安全,确保电压满足不同的用电需求,变压器在工作的过程中会产生热量,若不能及时将热量散逸出去,则会严重影响变压器的正常使用,所以需要使用冷却装置,如专利申请号:201320311555.9,公开了变压器冷却装置,包括多组独立的风冷单元及风冷控制装置,风冷单元设置在变压器下方,风冷单元连接风冷控制装置,风冷控制装置包括多个可调工作模式的控制模块。

[0003] 但该专利仍存在以下缺陷:由于没有设置能够防尘的组件,该风冷单元在使用的过程中容易积灰。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种电机变压器冷却装置,能够避免风机在使用的过程中积灰,当风机发生故障时,还可以很方便地对风机进行维修,同时还方便了对滤网的拆卸清理。

[0005] 根据本申请实施例提供的技术方案,一种电机变压器冷却装置,包括安装箱,所述安装箱的前侧固定安装有安装框,所述安装框的内侧滑动安装有滑动门;所述安装框的内侧设有与所述滑动门相匹配的滑槽,把手,所述把手固定连接在所述滑动门的侧面;把手固定件,所述把手固定件固定连接在所述安装框的侧面,所述把手固定件包括第一连接座和第一螺栓;所述把手的侧面固定安装有与所述第一螺栓相契合的第一螺套,所述第一螺栓螺接在所述第一连接座的侧面,所述第一连接座固定连接在所述安装框的侧面,所述第一螺栓的端部与所述第一螺套螺接,进风罩和出风罩固定连接在所述安装箱的内部,所述进风罩的顶部和所述出风罩的底部均通过滤网固定件固定有滤网,所述滤网固定件包括固定座、弹簧、活动块、插杆、连接块、第二螺栓、第二连接座、第二螺套和挡板;所述安装箱为前侧敞开式结构,所述安装箱的底部设有与所述进风罩相对应的进风口,所述安装箱的顶部设有与所述出风罩相对应的出风口,所述固定座固定安装在所述安装箱的内部,所述弹簧连接在所述活动块与所述固定座之间,所述插杆固定连接在所述活动块的侧面,所述连接块固定连接在所述插杆的侧面,所述第二螺栓螺接在所述连接块的侧面,所述第二连接座固定连接在所述固定座的侧面,所述第二螺套固定安装在所述第二连接座的侧面,所述挡板固定连接在所述第二连接座的端部,所述固定座的侧面设有与所述插杆相对应的通孔,所述第二螺套的内表面设有与所述第二螺栓相契合的内螺纹,连接架,所述连接架固定连接在所述滤网的侧面;所述连接架包括横杆和竖杆,所述竖杆与所述横杆固定连接,所述竖杆的侧面设有与所述插杆相对应的第一插槽,滑轨,所述滑轨固定安装在所述安装箱的内部,左右两侧所述滑轨之间滑动安装有滑板,所述滑轨的上方固定连接有定位板;风机,所述风机通过螺钉安装在所述滑板的下方;所述滑板的表面设有与所述风机相对应的通风

口,滑板固定件,所述滑板固定件安装在所述滑板的上方,所述滑板固定件包括限位板、螺杆、转动套、移动板、插板和滑杆;所述限位板固定安装在所述滑板的上方,所述螺杆通过轴承与所述限位板连接,所述转动套固定安装在所述螺杆的外侧,所述移动板螺接在所述螺杆的外侧,所述螺杆的外侧设有第一螺纹和第二螺纹,一侧所述移动板的内部固定安装有与所述第一螺纹相契合的第一螺纹套,另一侧所述移动板的内部固定安装有与所述第二螺纹相契合的第二螺纹套,所述插板固定连接在所述移动板的侧面,所述滑杆固定连接在所述限位板的侧面,所述移动板的内部固定安装有滑套,所述滑套与所述滑杆滑动接触,所述定位板的侧面设有与所述插板相对应的第二插槽,支撑块,所述支撑块固定安装在所述安装箱的下方。

[0006] 综上所述,本申请的有益效果:通过安装箱、安装框、滑动门、把手、把手固定件、进风罩、出风罩、滤网固定件、滤网、连接架、滑轨、滑板、定位板、滑板固定件和支撑块的设置,能够避免风机在使用的过程中积灰;当风机发生故障时,还可以很方便地对风机进行维修,同时还方便了对滤网的拆卸清理。

附图说明

[0007] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0008] 图1为本实用新型与变压器连接处的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型安装箱的内部结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型进风罩、滤网固定件、滤网和连接架连接处的结构示意图;

[0011] 图4为本实用新型滑板固定件的俯视结构示意图;

[0012] 图5为本实用新型安装箱、安装框和把手固定件连接处的侧视结构示意图;

[0013] 图6为本实用新型第一连接座的俯视结构示意图。

[0014] 图中标号:1、安装箱;2、安装框;3、滑动门;4、把手;5、把手固定件;6、第一连接座;7、第一螺栓;8、进风罩;9、出风罩;10、滤网固定件;11、固定座;12、弹簧;13、活动块;14、插杆;15、连接块;16、第二螺栓;17、第二连接座;18、第二螺套;19、挡板;20、滤网;21、连接架;22、滑轨;23、滑板;24、定位板;25、风机;26、滑板固定件;27、限位板;28、螺杆;29、转动套;30、移动板;31、插板;32、滑杆;33、支撑块;34、变压器。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0017] 请参考图1、图2、图3、图4、图5和图6,一种电机变压器冷却装置,包括安装箱1,变压器34固定安装在所述安装箱1的上方,所述安装箱1的前侧固定安装有安装框2,所述安装框2的内侧滑动安装有滑动门3;把手4,所述把手4固定连接在所述滑动门3的侧面;把手固定件5,所述把手固定件5固定连接在所述安装框2的侧面,所述把手固定件5包括第一连接

座6和第一螺栓7;进风罩8和出风罩9固定连接在所述安装箱1的内部,所述进风罩8的顶部和所述出风罩9的底部均通过滤网固定件10固定有滤网20,所述滤网固定件10包括固定座11、弹簧12、活动块13、插杆14、连接块15、第二螺栓16、第二连接座17、第二螺套18和挡板19;连接架21,所述连接架21固定连接在所述滤网20的侧面;滑轨22,所述滑轨22固定安装在所述安装箱1的内部,左右两侧所述滑轨22之间滑动安装有滑板23,所述滑轨22的上方固定连接有定位板24;风机25,所述风机25通过螺钉安装在所述滑板23的下方;滑板固定件26,所述滑板固定件26安装在所述滑板23的上方,所述滑板固定件26包括限位板27、螺杆28、转动套29、移动板30、插板31和滑杆32;支撑块33,所述支撑块33固定安装在所述安装箱1的下方。

[0018] 如图1、图5和图6所示,所述安装箱1为前侧敞开式结构,所述安装箱1的底部设有与所述进风罩8相对应的进风口,所述安装箱1的顶部设有与所述出风罩9相对应的出风口。所述把手4的侧面固定安装有与所述第一螺栓7相契合的第一螺套,所述第一螺栓7螺接在所述第一连接座6的侧面,所述第一连接座6固定连接在所述安装框2的侧面,所述第一螺栓7的端部与所述第一螺套螺接。

[0019] 如图1、图2、图3和图5所示,所述安装框2的内侧设有与所述滑动门3相匹配的滑槽,所述滑板23的表面设有与所述风机25相对应的通风口。所述固定座11固定安装在所述安装箱1的内部,所述弹簧12连接在所述活动块13与所述固定座11之间,所述插杆14固定连接在所述活动块13的侧面,所述连接块15固定连接在所述插杆14的侧面,所述第二螺栓16螺接在所述连接块15的侧面,所述第二连接座17固定连接在所述固定座11的侧面,所述第二螺套18固定安装在所述第二连接座17的侧面,所述挡板19固定连接在所述第二连接座17的端部,所述固定座11的侧面设有与所述插杆14相对应的通孔,方便了插杆14的通过,所述第二螺套18的内表面设有与所述第二螺栓16相契合的内螺纹,方便了第二螺栓16端部的旋入。

[0020] 如图1、图2、图3和图4所示,所述连接架21包括横杆和竖杆,所述竖杆与所述横杆固定连接,所述竖杆的侧面设有与所述插杆14相对应的第一插槽,方便了插杆14的插入,所述定位板24的侧面设有与所述插板31相对应的第二插槽,方便了插板31的插入。所述限位板27固定安装在所述滑板23的上方,所述螺杆28通过轴承与所述限位板27连接,所述转动套29固定安装在所述螺杆28的外侧,所述移动板30螺接在所述螺杆28的外侧,所述螺杆28的外侧设有第一螺纹和第二螺纹,一侧所述移动板30的内部固定安装有与所述第一螺纹相契合的第一螺纹套,另一侧所述移动板30的内部固定安装有与所述第二螺纹相契合的第二螺纹套,所述插板31固定连接在所述移动板30的侧面,所述滑杆32固定连接在所述限位板27的侧面,所述移动板30的内部固定安装有滑套,所述滑套与所述滑杆32滑动接触。

[0021] 使用时:通过安装箱1、安装框2、滑动门3、把手4、把手固定件5、进风罩8、出风罩9、滤网固定件10、滤网20、连接架21、滑轨22、滑板23、定位板24、滑板固定件26和支撑块33的设置,能够避免风机25在使用的过程中积灰,当风机25发生故障时,先将把手固定件5第一螺栓7的端部从把手4的第一螺套内旋出,通过把手4将滑动门3抽出,然后转动滑板固定件26的转动套29,转动套29能够带动螺杆28转动,螺杆28能够带动两侧的移动板30相互靠近,使插板31从定位板24的第二插槽内移出,即可抽出滑板23,从而可以很方便地对风机25进行维修,当滤网20需要清理时,先拉动滤网固定件10的插杆14,使插杆14的端部从连接架21

竖杆的第一插槽内移出,随后转动第二螺栓16,使第二螺栓16的端部旋入第二螺套18内,对插杆14进行固定,随后即可拆下滤网20进行清理。

[0022] 需要说明的是,风冷控制装置固定安装在所述安装箱1的侧面,本产品中的风冷控制装置,以上组件源于现有技术,可以参照专利申请号:201320311555.9所公开的中国实用新型专利。

[0023] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理等方案的说明。同时,本申请中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

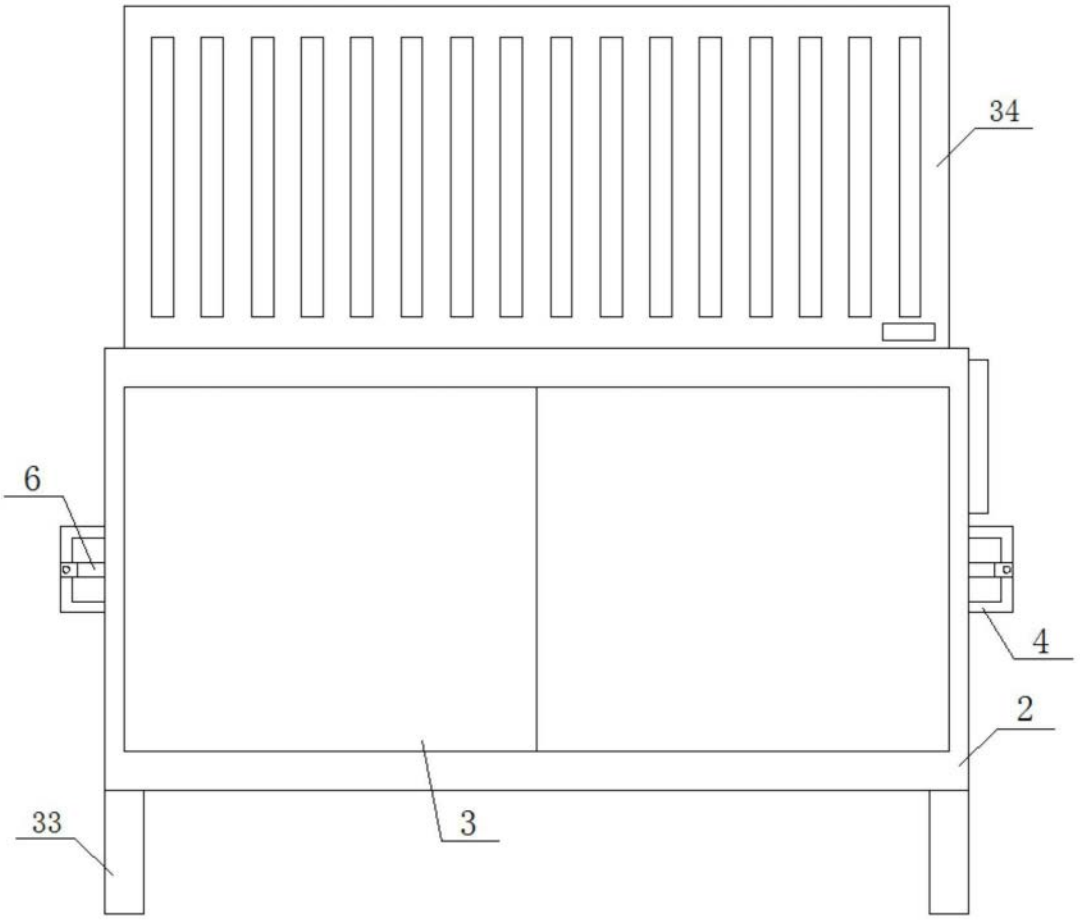


图1

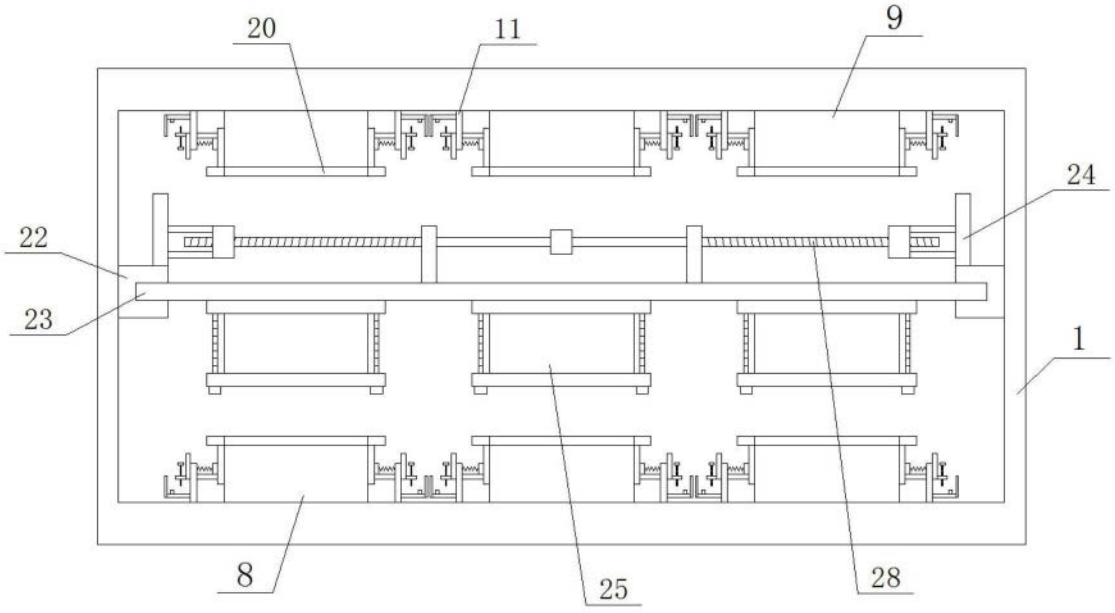


图2

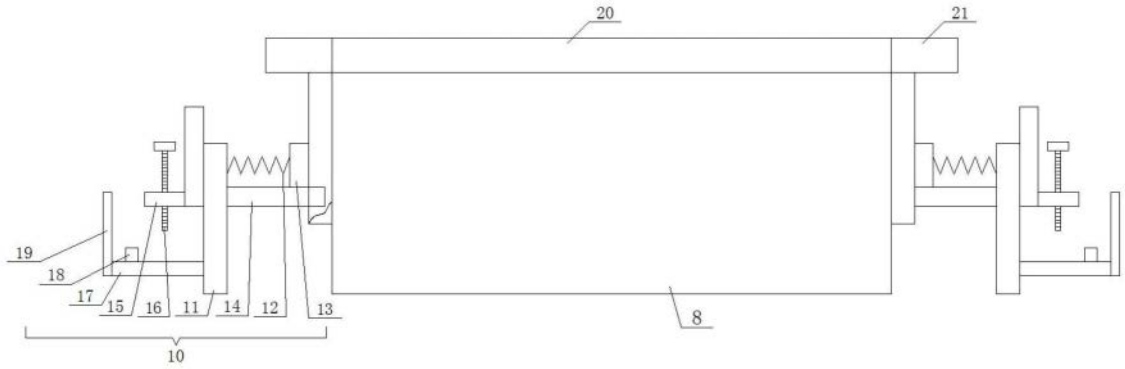


图3

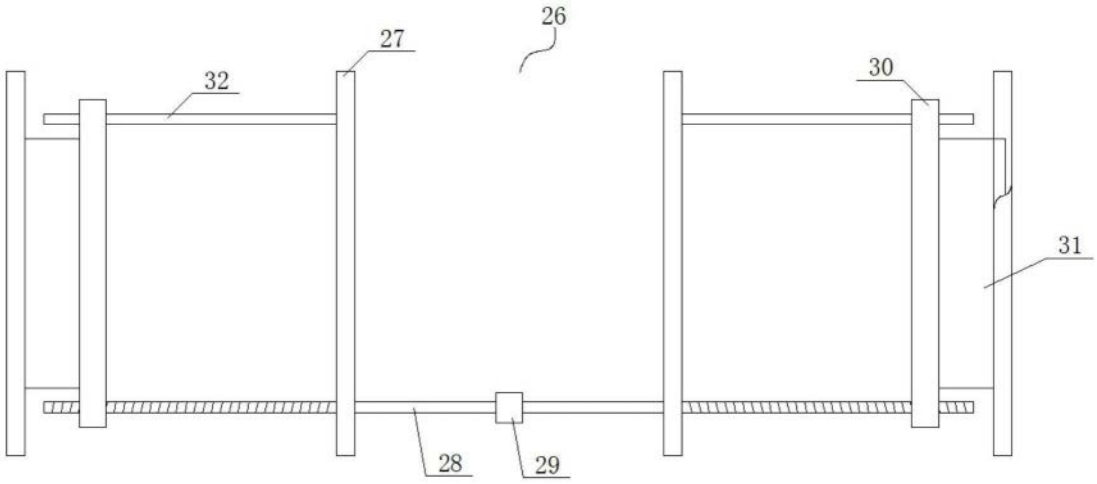


图4

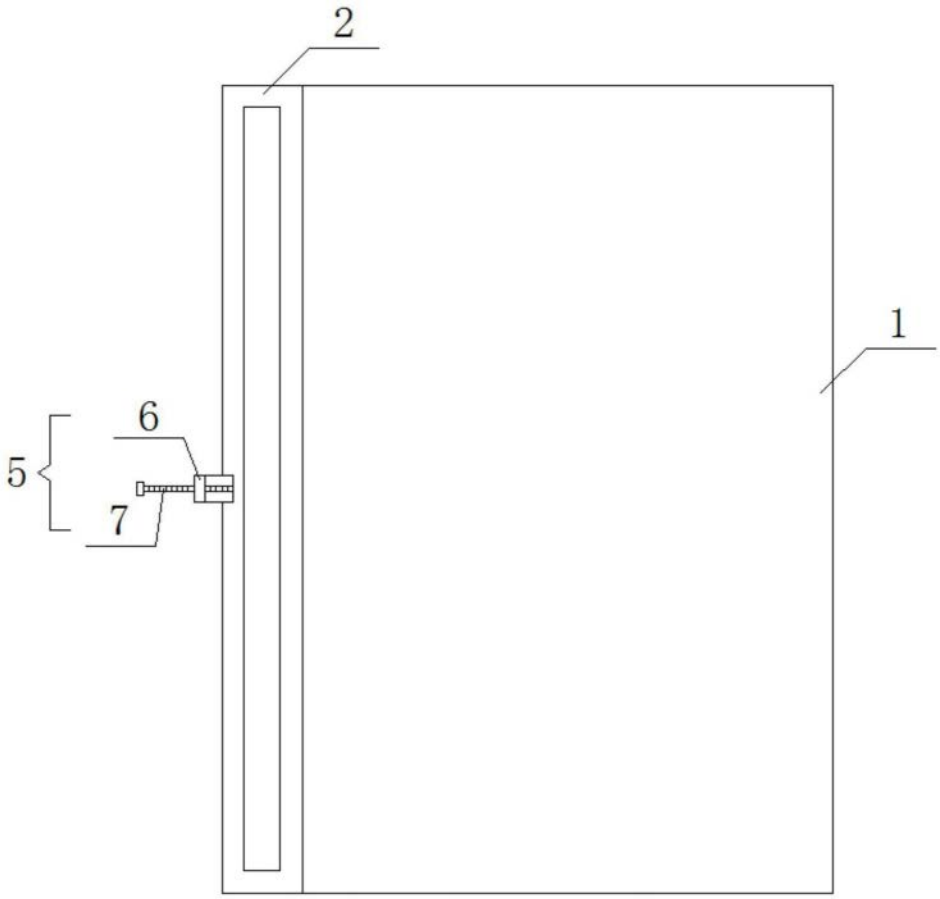


图5

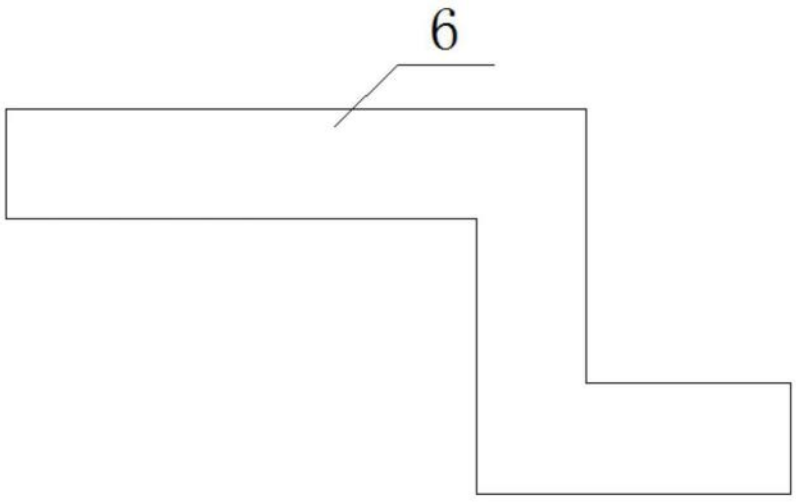


图6