



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111129969 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911289482.6

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 黑龙江恒益电气股份有限公司
地址 154600 黑龙江省七台河市新兴区经济开发区

(72)发明人 孙振铁

(74)专利代理机构 哈尔滨市文洋专利代理事务所(普通合伙) 23210

代理人 何强

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

E06B 9/08(2006.01)

E06B 7/096(2006.01)

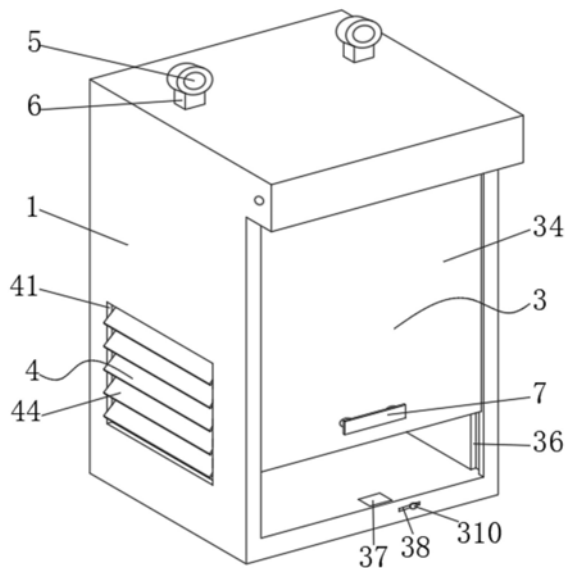
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种便于接线的高压柜

(57)摘要

本发明公开了一种便于接线的高压柜,包括高压柜主体、接线组件、卷门组件、通风散热组件、第一连接杆、吊环和门执手,高压柜主体的一侧内壁上固定有接线组件,高压柜主体位于接线底板另一侧的外壁上固定有卷门组件,高压柜主体位于接线侧板下方的内壁上固定有通风散热组件,高压柜主体的顶端外壁上对称螺纹连接有第一连接杆,该高压柜采用了柜内仪表空走线方案,导线采用BV6的塑铜线进行连接,可以进行侧接,倒接均可,而且接线方便,有利于降低了高压柜整体高度,降低了小母线的造价,而且采用了卷门装置,在打开柜门时,不会占用有限的空间,提高空间利用率,还采用了通风散热装置,有利于降低柜内的温度。



1. 一种便于接线的高压柜,包括高压柜主体(1)、接线组件(2)、卷门组件(3)、通风散热组件(4)、第一连接杆(5)、吊环(6)和门执手(7),其特征在于:所述高压柜主体(1)的一侧内壁上固定有接线组件(2);

所述接线组件(2)包括接线底板(21)、第一空走线槽(22)、接线侧板(23)、第二空走线槽(24)和连接板(25),所述高压柜主体(1)的一侧内壁上镶嵌安装有接线底板(21),所述接线底板(21)的一侧内壁上分布开设有第一空走线槽(22),所述高压柜主体(1)相对的两侧内壁上均镶嵌安装有接线侧板(23),所述接线侧板(23)的一侧内壁上分布开设有第二空走线槽(24),且第一空走线槽(22)的两端与第二空走线槽(24)的一端贯通连接,所述接线底板(21)的顶端外壁上焊接固定有连接板(25),所述高压柜主体(1)位于接线底板(21)另一侧的外壁上固定有卷门组件(3);

所述卷门组件(3)包括收卷盒(31)、第一转轴(32)、扭转弹簧(33)、卷门(34)、凸块(35)、第一滑槽(36)、限位槽(37)、滑轨(38)、卡合块(39)、连接块(310)和卡合槽(311),所述高压柜主体(1)位于接线底板(21)另一侧的顶端外壁上焊接固定有收卷盒(31),所述收卷盒(31)的两侧内壁上转动连接有第一转轴(32),所述第一转轴(32)的一侧外壁上安装有卷门(34),所述第一转轴(32)与卷门(34)之间的外壁上安装有扭转弹簧(33),所述高压柜主体(1)位于卷门(34)两侧的内壁上均开设有第一滑槽(36),且卷门(34)的两端均滑动连接于第一滑槽(36)的内部,所述卷门(34)的底端外壁上焊接固定有凸块(35),所述高压柜主体(1)的底端内壁上对应凸块(35)开设有限位槽(37),所述高压柜主体(1)位于限位槽(37)一侧的内壁上安装有滑轨(38),所述滑轨(38)的一侧内壁上滑动连接有卡合块(39),所述卡合块(39)的一端外壁上焊接固定有连接块(310),所述凸块(35)的一侧内壁上对应卡合块(39)开设有卡合槽(311),所述高压柜主体(1)位于接线侧板(23)下方的内壁上固定有通风散热组件(4);

所述通风散热组件(4)包括百叶窗(41)、第二转轴(42)、转动板(43)、齿轮(44)、液压杆(45)、齿条(46)、第二连接杆(47)、滑块(48)和第二滑槽(49),所述高压柜主体(1)位于接线侧板(23)下方的内壁上开设有百叶窗(41),所述百叶窗(41)的一侧内壁上转动连接有第二转轴(42),所述第二转轴(42)的中部外壁上固定安装有转动板(43),所述第二转轴(42)位于转动板(43)一侧的外壁上固定有齿轮(44),所述齿轮(44)的一侧外壁上啮合连接有齿条(46),所述高压柜主体(1)的底端内壁上镶嵌连接有液压杆(45),且液压杆(45)的伸缩杆一端插接于齿条(46)的内部,所述齿条(46)的一侧外壁上焊接固定有第二连接杆(47),所述第二连接杆(47)的另一端外壁上焊接固定有滑块(48),所述高压柜主体(1)的一侧内壁上对应滑块(48)开设有第二滑槽(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述高压柜主体(1)的顶端外壁上对称螺纹连接有第一连接杆(5),所述第一连接杆(5)的顶端外壁上焊接固定有吊环(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述卷门(34)的底端外壁上焊接固定有门执手(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述第二转轴(42)、转动板(43)和齿轮(44)的个数均为五个。

5. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述第二转轴(42)与百

叶窗(41)的转动连接处安装有轴承。

6. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述第一转轴(32)与收卷盒(31)的转动连接处安装有轴承。

7. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述凸块(35)与卡合槽(311)的组合形状为凹形。

8. 根据权利要求1所述的一种便于接线的高压柜,其特征在于:所述第一滑槽(36)与第二滑槽(49)的内壁上均涂有润滑油。

一种便于接线的高压柜

技术领域

[0001] 本发明涉及高压柜设备技术领域,具体为一种便于接线的高压柜。

背景技术

[0002] 高压配电柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,电压等级在3.6kV-550kV的电器产品,主要包括高压断路器、高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类;高压开关制造业是输变电设备制造业的重要组成部分,在整个电力工业中占有非常重要的地位,但现有的高压柜接线方式一般在其内部进行接线,将外部电线接到高压柜的内部,然后接线到电器元件上,有可能是电缆过长而且接线复杂,不利于工作人员进行维修,而且由于断路器的更行换代,小母线运行电流随之减少,不需要那么大的电流,而且柜门一般采用双叶打开模式,这样在打开时,非常占用空间,不利于高压柜的安装,而且现在的电压柜的通风散热效果不佳,这样电器元件在长时间工作,自身产生的温度无法下降,有可能导致电器元件的损坏,

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于接线的高压柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:包括高压柜主体、接线组件、卷门组件、通风散热组件、第一连接杆、吊环和门执手,所述高压柜主体的一侧内壁上固定有接线组件;

[0005] 所述接线组件包括接线底板、第一空走线槽、接线侧板、第二空走线槽和连接板,所述高压柜主体的一侧内壁上镶嵌安装有接线底板,所述接线底板的一侧内壁上分布开设有第一空走线槽,所述高压柜主体相对的两侧内壁上均镶嵌安装有接线侧板,所述接线侧板的一侧内壁上分布开设有第二空走线槽,且第一空走线槽的两端与第二空走线槽的一端贯通连接,所述接线底板的顶端外壁上焊接固定有连接板,所述高压柜主体位于接线底板另一侧的外壁上固定有卷门组件;

[0006] 所述卷门组件包括收卷盒、第一转轴、扭转弹簧、卷门、凸块、第一滑槽、限位槽、滑轨、卡合块、连接块和卡合槽,所述高压柜主体位于接线底板另一侧的顶端外壁上焊接固定有收卷盒,所述收卷盒的两侧内壁上转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一侧外壁上安装有卷门,所述第一转轴与卷门之间的外壁上安装有扭转弹簧,所述高压柜主体位于卷门两侧的内壁上均开设有第一滑槽,且卷门的两端均滑动连接于第一滑槽的内部,所述卷门的底端外壁上焊接固定有凸块,所述高压柜主体的底端内壁上对应凸块开设有限位槽,所述高压柜主体位于限位槽一侧的内壁上安装有滑轨,所述滑轨的一侧内壁上滑动连接有卡合块,所述卡合块的一端外壁上焊接固定有连接块,所述凸块的一侧内壁上对应卡合块开设有卡合槽,所述高压柜主体位于接线侧板下方的内壁上固定有通风散热组件;

[0007] 所述通风散热组件包括百叶窗、第二转轴、转动板、齿轮、液压杆、齿条、第二连接杆、滑块和第二滑槽,所述高压柜主体位于接线侧板下方的内壁上开设有百叶窗,所述百叶窗的一侧内壁上转动连接有第二转轴,所述第二转轴的中部外壁上固定安装有转动板,所述第二转轴位于转动板一侧的外壁上固定有齿轮,所述齿轮的一侧外壁上啮合连接有齿条,所述高压柜主体的底端内壁上镶嵌连接有液压杆,且液压杆的伸缩杆一端插接于齿条的内部,所述齿条的一侧外壁上焊接固定有第二连接杆,所述第二连接杆的另一端外壁上焊接固定有滑块,所述高压柜主体的一侧内壁上对应滑块开设有第二滑槽。

[0008] 所根据上述技术方案,所述高压柜主体的顶端外壁上对称螺纹连接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端外壁上焊接固定有吊环。

[0009] 根据上述技术方案,所述卷门的底端外壁上焊接固定有门执手。

[0010] 根据上述技术方案,所述第二转轴、转动板和齿轮的个数均为五个。

[0011] 根据上述技术方案,所述第二转轴与百叶窗的转动连接处安装有轴承。

[0012] 根据上述技术方案,所述第一转轴与收卷盒的转动连接处安装有轴承。

[0013] 根据上述技术方案,所述凸块与卡合槽的组合形状为凹形。

[0014] 根据上述技术方案,所述第一滑槽与第二滑槽的内壁上均涂有润滑油。

[0015] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:该发明,采用了柜内仪表空走线方案,导线采用BV6的塑铜线进行连接,可以进行侧接,倒接均可,而且接线方便,有利于降低了高压柜整体高度,降低了小母线的造价,而且采用了卷门装置,在打开柜门时,不会占用有限的空间,提高空间利用率,还采用了通风散热装置,有利于降低柜内的温度。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2是本发明的主视结构示意图;

[0019] 图3是本发明图2中的A区域结构放大图;

[0020] 图4是本发明的主视剖切结构示意图;

[0021] 图5是本发明图4中的B区域结构放大图;

[0022] 图6是本发明的侧视剖切结构示意图;

[0023] 图中:1、高压柜主体;2、接线组件;3、卷门组件;4、通风散热组件;5、第一连接杆;6、吊环;7、门执手;21、接线底板;22、第一空走线槽;23、接线侧板;24、第二空走线槽;25、连接板;31、收卷盒;32、第一转轴;33、扭转弹簧;34、卷门;35、凸块;36、第一滑槽;37、限位槽;38、滑轨;39、卡合块;310、连接块;311、卡合槽;41、百叶窗;42、第二转轴;43、转动板;44、齿轮;45、液压杆;46、齿条;47、第二连接杆;48、滑块;49、第二滑槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种便于接线的高压柜,包括高压柜主体1、接线组件2、卷门组件3、通风散热组件4、第一连接杆5、吊环6和门执手7,高压柜主体1的一侧内壁上固定有接线组件2;接线组件2包括接线底板21、第一空走线槽22、接线侧板23、第二空走线槽24和连接板25,高压柜主体1的一侧内壁上镶嵌安装有接线底板21,接线底板21的一侧内壁上分布开设有第一空走线槽22,高压柜主体1相对的两侧内壁上均镶嵌安装有接线侧板23,接线侧板23的一侧内壁上分布开设有第二空走线槽24,且第一空走线槽22的两端与第二空走线槽24的一端贯通连接,接线底板21的顶端外壁上焊接固定有连接板25,高压柜主体1位于接线底板21另一侧的外壁上固定有卷门组件3;卷门组件3包括收卷盒31、第一转轴32、扭转弹簧33、卷门34、凸块35、第一滑槽36、限位槽37、滑轨38、卡合块39、连接块310和卡合槽311,高压柜主体1位于接线底板21另一侧的顶端外壁上焊接固定有收卷盒31,收卷盒31的两侧内壁上转动连接有第一转轴32,第一转轴32的一侧外壁上安装有卷门34,第一转轴32与卷门34之间的外壁上安装有扭转弹簧33,高压柜主体1位于卷门34两侧的内壁上均开设有第一滑槽36,且卷门34的两端均滑动连接于第一滑槽36的内部,卷门34的底端外壁上焊接固定有凸块35,高压柜主体1的底端内壁上对应凸块35开设有限位槽37,高压柜主体1位于限位槽37一侧的内壁上安装有滑轨38,滑轨38的一侧内壁上滑动连接有卡合块39,卡合块39的一端外壁上焊接固定有连接块310,凸块35的一侧内壁上对应卡合块39开设有卡合槽311,高压柜主体1位于接线侧板23下方的内壁上固定有通风散热组件4;通风散热组件4包括百叶窗41、第二转轴42、转动板43、齿轮44、液压杆45、齿条46、第二连接杆47、滑块48和第二滑槽49,高压柜主体1位于接线侧板23下方的内壁上开设有百叶窗41,百叶窗41的一侧内壁上转动连接有第二转轴42,第二转轴42的中部外壁上固定安装有转动板43,第二转轴42位于转动板43一侧的外壁上固定有齿轮44,齿轮44的一侧外壁上啮合连接有齿条46,高压柜主体1的底端内壁上镶嵌连接有液压杆45,且液压杆45的伸缩杆一端插接于齿条46的内部,齿条46的一侧外壁上焊接固定有第二连接杆47,第二连接杆47的另一端外壁上焊接固定有滑块48,高压柜主体1的一侧内壁上对应滑块48开设有第二滑槽49;高压柜主体1的顶端外壁上对称螺纹连接有第一连接杆5,第一连接杆5的顶端外壁上焊接固定有吊环6,便于高压柜挂起;卷门34的底端外壁上焊接固定有门执手7,便于卷门34的打开;第二转轴42、转动板43和齿轮44的个数均为五个,增加通风效果;第二转轴42与百叶窗41的转动连接处安装有轴承,便于转动板43的转动;第一转轴32与收卷盒31的转动连接处安装有轴承,便于卷门34的打开和收起;凸块35与卡合槽311的组合形状为凹形,保证结构的完善性;卷门34的底端贯穿于收卷盒31的两侧外壁上,保证装置的完整性;该高压柜首先将BV6的塑铜线降到小母线上,然后将电气元件安装到连接板25上,然后将BV6的塑铜线分别放进第一空走线槽22和第二空走线槽24的内部,不让会在高压柜主体1看到BV6的塑铜线,这样可以便于人们接线,倒接、侧接都可以,而且不会影响工作人员的维修,而且在高压柜主体1工作时,通常启动液压杆45,带动齿条46沿着第二滑槽49进行上下移动,然后齿条46带动齿轮44,使第二转轴42和转动板43在百叶窗41内转动,这样不仅可以通风,而且还会产生气流通入柜内,能够达到散热通风的效果,需要打开卷门34时,首先将卡合槽311内部的卡合块39通过连接块310滑到滑轨38的内部,然后松开门执手7,卷门34会在第一转轴32和扭转弹簧33的作用下,沿着第一滑槽36收进收卷盒31的内部,关闭时将卷门34拉下,再将

卡合块39放进卡合槽311内就可以进行关闭。

[0026] 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。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

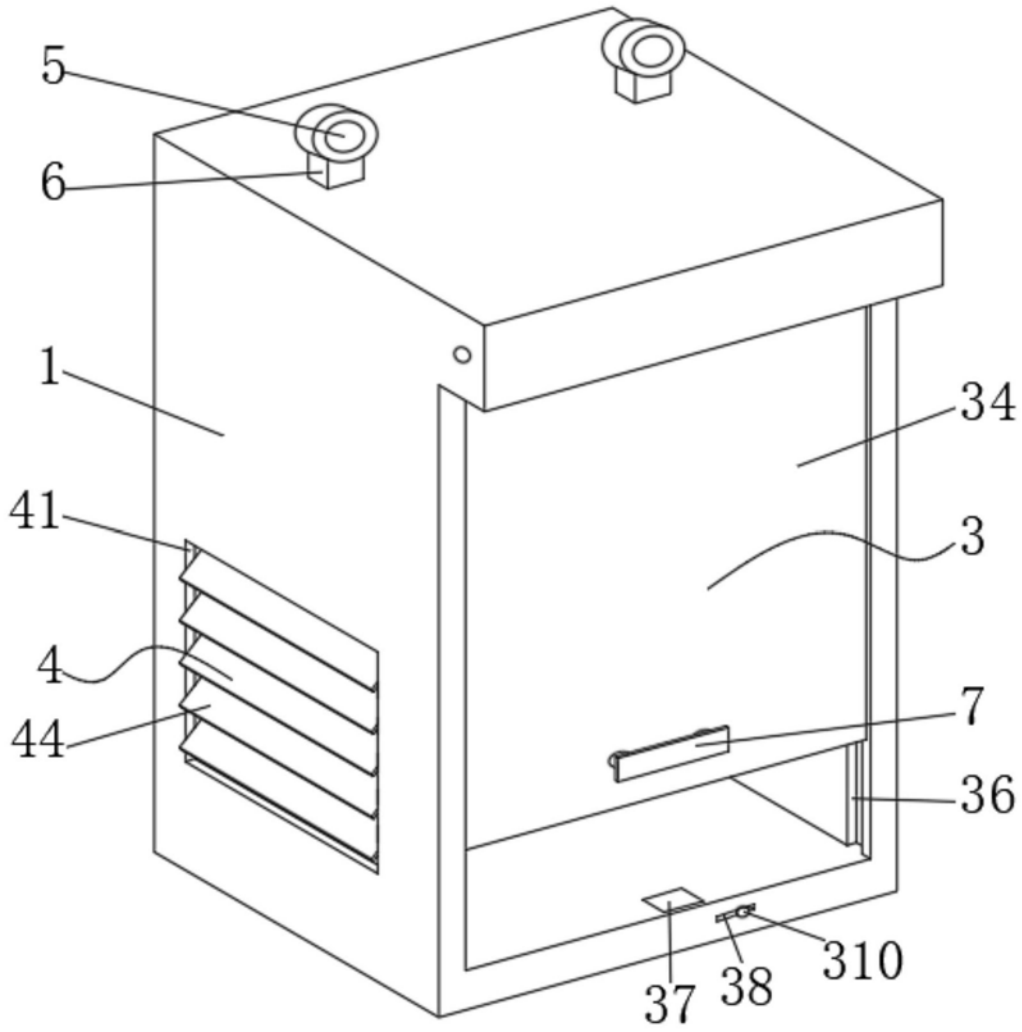


图1

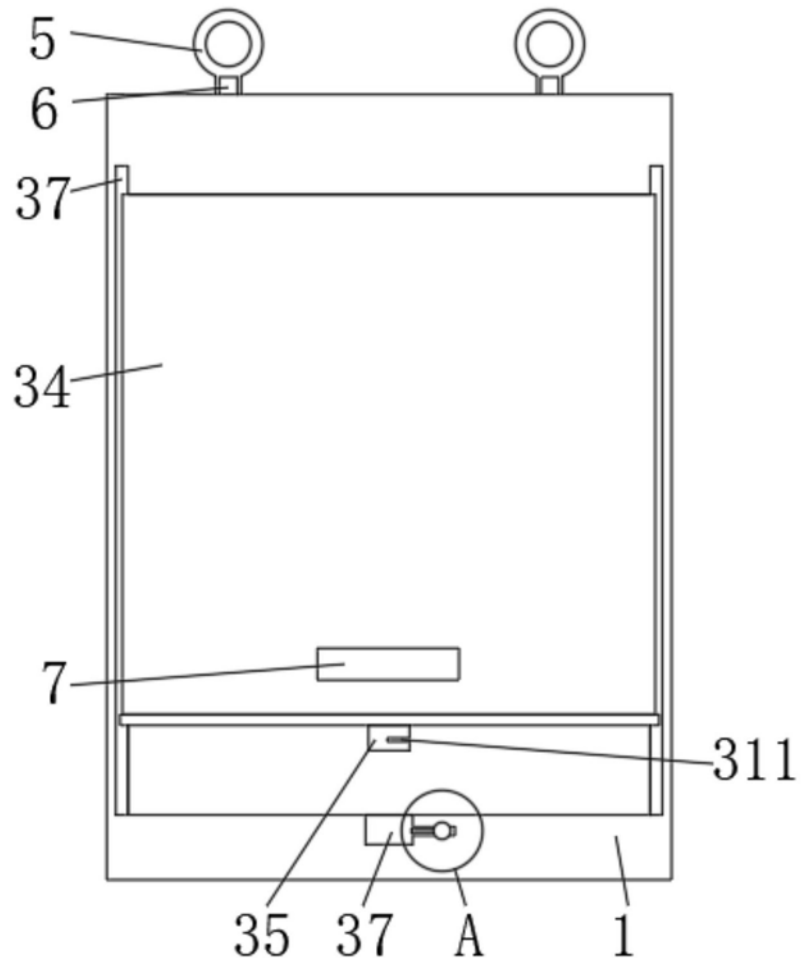


图2

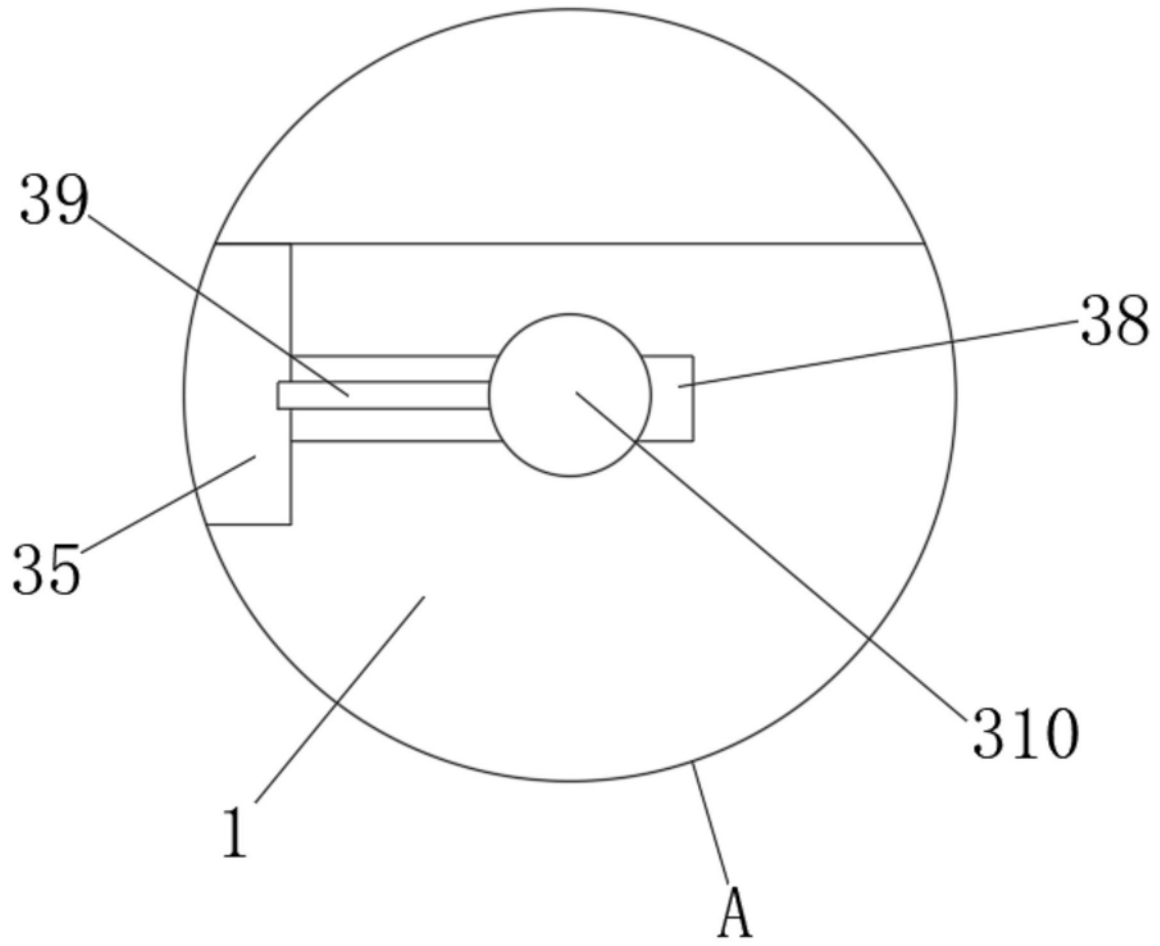


图3

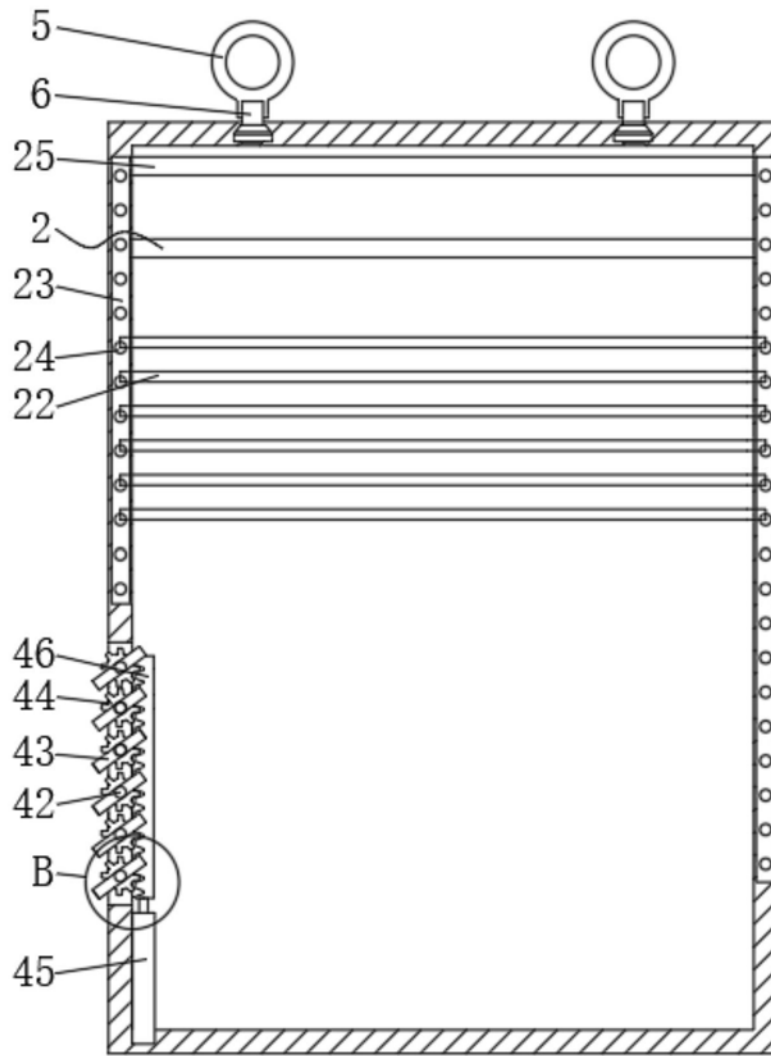


图4

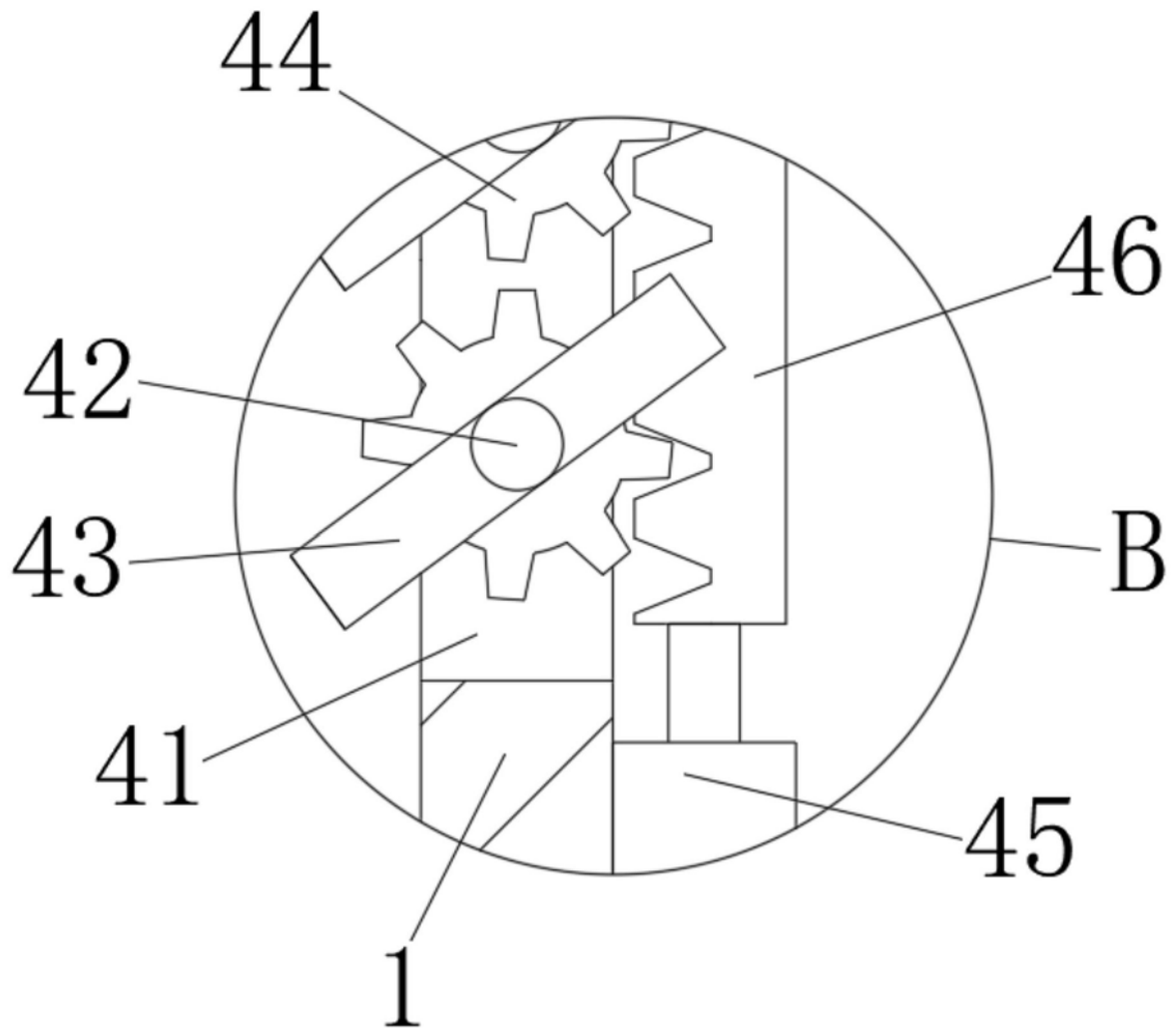


图5

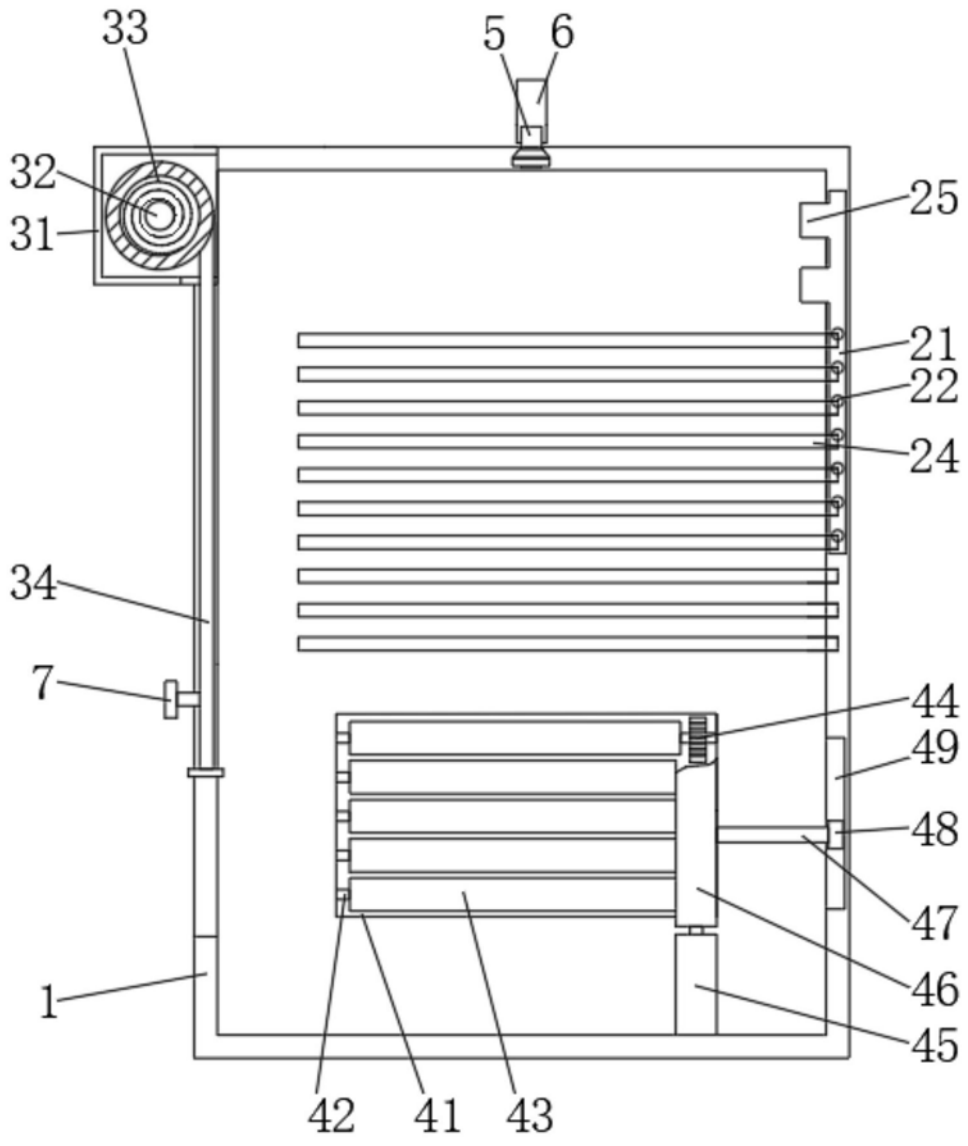


图6