



(21) 申请号 202410978777.9

(22) 申请日 2024.07.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118522575 A

(43) 申请公布日 2024.08.20

(73) 专利权人 安徽容强电子科技有限公司

地址 246000 安徽省安庆市迎江区依江高
新技术产业园2号楼

(72) 发明人 夏有兵

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所

(普通合伙) 34151

专利代理师 张雪

(51) Int. Cl.

H01G 13/00 (2013.01)

(56) 对比文件

CN 107680635 A, 2018.02.09

CN 117825845 A, 2024.04.05

审查员 蔡婷婷

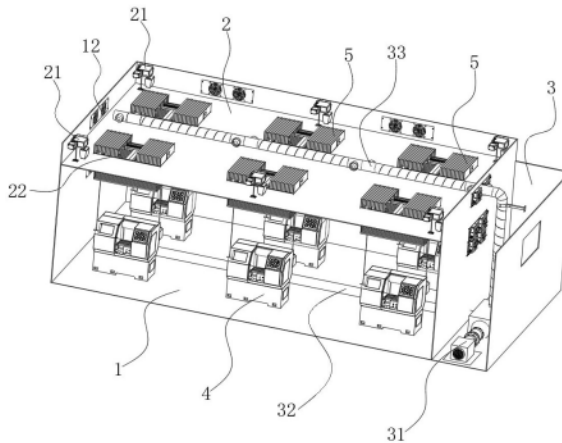
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

电容老化机供热余热回收系统

(57) 摘要

本发明提供一种电容老化机供热余热回收系统,包括老化室,所述老化室内设置有若干个老化机,所述老化室内上下滑动安装有活动层板,所述老化机的一侧设置有调温室,所述调温室用于调节所述老化机的温度以及回收所述老化室内的热量,所述老化室的天花板上固定设置有若干个第一电葫芦,所述第一电葫芦的输出端与活动层板固定相连接,所述活动层板内设置有若干个安装槽,所述安装槽的位置与所述老化机的位置相对应,所述安装槽内设置有分隔组件。本发明可以调节老化室的高度,降低老化室的高度可以减少热损失,减少能源消耗。本发明的分隔组件将每个老化机分隔成独立的老化空间,实现对每个独立老化空间的精确温度控制。



1. 电容老化机供热余热回收系统, 包括老化室(1), 其特征在于: 所述老化室(1)内设置有若干个老化机(4), 所述老化室(1)内上下滑动安装有活动层板(2), 所述老化机(4)的一侧设置有调温室(3), 所述调温室(3)用于调节所述老化机(4)的温度以及回收所述老化室(1)内的热量, 所述老化室(1)的天花板(11)上固定设置有若干个第一电葫芦(21), 所述第一电葫芦(21)的输出端与活动层板(2)固定相连接, 所述活动层板(2)内设置有若干个安装槽(22), 所述安装槽(22)的位置与所述老化机(4)的位置相对应, 所述安装槽(22)内设置有分隔组件(5), 所述分隔组件(5)将每个所述老化机(4)分隔成独立的老化空间。

2. 根据权利要求1所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述分隔组件(5)包括安装架(51), 所述安装架(51)固定在所述安装槽(22)上, 所述安装架(51)的上端设置有封闭组件(52), 所述安装架(51)的下端设置有分隔罩(53), 所述分隔罩(53)内设置有用于调节分隔罩(53)内气体流向的导流机构(54), 所述封闭组件(52)用于控制分隔组件(5)上端开口的开启和关闭。

3. 根据权利要求2所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述封闭组件(52)包括设置在所述安装架(51)上的两个支撑座(521), 两个所述支撑座(521)之间转动安装有双头螺杆(522), 所述双头螺杆(522)的一端与电机(523)相连接, 所述双头螺杆(522)上通过螺纹安装有两个螺纹套筒(524), 每个所述螺纹套筒(524)的外侧设置有移动块(525), 所述双头螺杆(522)通过两个螺纹套筒(524)使两个移动块(525)相向移动, 所述移动块(525)上设置有风琴罩(528), 所述风琴罩(528)的另一端设置在所述安装架(51)上。

4. 根据权利要求3所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 两个所述支撑座(521)之间还设置有与所述双头螺杆(522)相平行的导向轴(527), 所述移动块(525)的下端设置有导向块(526), 所述导向块(526)滑动套设在所述导向轴(527)上, 所述安装架(51)上开设有与所述双头螺杆(522)相平行的导向槽(529), 所述风琴罩(528)的下方滑动安装在导向槽(529)内。

5. 根据权利要求3或4所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述分隔罩(53)包括折叠罩(531), 所述折叠罩(531)的上端设置在所述安装架(51)的下方, 所述折叠罩(531)的下端设置有连接架(533), 所述安装架(51)上设置有第二电葫芦(532), 所述第二电葫芦(532)的绳索(534)贯穿所述折叠罩(531), 所述绳索(534)的下端设置有连接块(535), 所述连接块(535)固定在所述连接架(533)上。

6. 根据权利要求5所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述导流机构(54)包括固定在所述安装架(51)上的两个连接框(541), 两个所述连接框(541)对称设置, 所述连接框(541)上转动安装有风机安装架(543), 所述风机安装架(543)上设置有导流风扇(544), 所述连接框(541)上转动安装有电动推杆(542), 所述电动推杆(542)的输出端与所述风机安装架(543)活动相连。

7. 根据权利要求1所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述调温室(3)包括风机(31), 所述风机(31)的进风口设置有过滤网(36), 所述风机(31)的出风口处依次设置有空调组件(35)和输气箱(34), 所述输气箱(34)的输出端设置有输气主管(32), 所述输气主管(32)设置在所述老化室(1)内, 所述输气主管(32)通过输气支管(37)与所述老化机(4)相连通, 所述输气支管(37)上设置有控制阀门(38)。

8. 根据权利要求7所述的电容老化机供热余热回收系统, 其特征在于: 所述老化室(1)

的上方设置有返热主管(33),所述返热主管(33)上设置有若干个吸热支管(39),所述吸热支管(39)上设置有吸风机(310),每个所述吸风机(310)的吸风方向不同,所述返热主管(33)的输出端与输气箱(34)相连接。

9.根据权利要求1所述的电容老化机供热余热回收系统,其特征在于:所述老化室(1)内设置有若干个第一通风扇(12)和第二通风扇(13),当所述活动层板(2)在初始位置时,所述第一通风扇(12)位于所述活动层板(2)的上方,所述第二通风扇(13)位于所述活动层板(2)的下方。

电容老化机供热余热回收系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及老化机供热技术领域,具体涉及电容老化机供热余热回收系统。

背景技术

[0002] 现有的针对电容器老化的工艺,往往是在室温阶段进行恒流升压,在高温阶段进行恒压降流。但在实际老化工艺中,温度和电压是最为关键的参数,现有的高温阶段的恒压降流往往采用两种形式,一种是远高于室温,温度往往达到90度以上,甚至超过100度。另一种是略高于室温,温度往往是室温以上但不超过75度且一般多为55-65度之间。现有的老化机都是采用单独加热,即在每台老化机上安装一组电加热机构进行供热,且老化机的检测环带都是敞开式的,刚从老化机出来的电容温度较高,现在都是由电容自身自然散热,这种方式下老化机周边温度较高,即影响周边设备的运行,又需要采用空调进行降温;这种方式能耗大,导致生产成本高。

[0003] 如中国专利公开号为CN107863254A公开了一种电容老化机供热、余热利用系统,它包括有老化车间,老化车间安装有若干台老化机,老化机出口处设有检测环带,老化车间一端设有集中控热室,集中控热室内设有加热组件,检测环带外侧设有返热组件,老化车间内安装有循环管槽,循环管槽内安装有一条供热主管和一条返热主管,供热主管一端与老化机的加热管连接,另一端与加热组件连接,返热主管一端与返热组件连接,另一端与加热组件连接。

[0004] 上述申请采用天然气为原料使燃气加热器产生热风,再通过供热主管供给相应的老化机使用,再在老化机的检测环道外侧设吸热罩,通过吸热罩将老化机余热吸收,吸收后通过返热主管返回,实现余热再利用。但是不同批次的电容或不同规格的电容老化过程中,不同电容对温度的要求可能不同,由于老化室逸散的温度变化,可能导致老化机内部温度与实际需要的温度存在偏差,由于温度控制的不稳定,可能会导致不同批次的产品老化程度不一致,影响最终产品的质量稳定性和一致性。统一的老化室温度控制可能无法满足所有电容的最佳老化条件,导致老化效果不一致,即便是相同规格和批次的电容,在不同的老化条件下(如温度、湿度、光照等)老化,其老化效果也可能不同,老化过程中的环境条件控制不当,可能会导致电容性能退化。

发明内容

[0005] 1.发明要解决的技术问题:

[0006] 本发明的提供了电容老化机供热余热回收系统,用以解决上述背景技术中存在的技术问题。

[0007] 2.技术方案:

[0008] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:电容老化机供热余热回收系统,包括老化室,所述老化室内设置有若干个老化机,所述老化室内上下滑动安装有活动层板,所述老化机的一侧设置有调温室,所述调温室用于调节所述老化机的温度以及回收所述老化室

内的热量,所述老化室的天花板上固定设置有若干个第一电葫芦,所述第一电葫芦的输出端与活动层板固定相连接,所述活动层板内设置有若干个安装槽,所述安装槽的位置与所述老化机的位置相对应,所述安装槽内设置有分隔组件,所述分隔组件将每个所述老化机分隔成独立的老化空间。

[0009] 优选的,所述分隔组件包括安装架,所述安装架固定在所述安装槽上,所述安装架的上端设置有封闭组件,所述安装架的下端设置有分隔罩,所述分隔罩内设置有用于调节分隔罩内气体流向的导流机构,所述封闭组件用于控制分隔组件上端开口的开启和关闭。

[0010] 优选的,所述封闭组件包括设置在所述安装架上的两个支撑座,两个所述支撑座之间转动安装有双头螺杆,所述双头螺杆的一端与电机相连接,所述双头螺杆上通过螺纹安装有两个螺纹套筒,每个所述螺纹套筒的外侧设置有移动块,所述双头螺杆通过两个螺纹套筒使两个移动块相向移动,所述移动块上设置有风琴罩,所述风琴罩的另一端设置在所述安装架上。

[0011] 优选的,两个所述支撑座之间还设置有与所述双头螺杆相平行的导向轴,所述移动块的下端设置有导向块,所述导向块滑动套设在所述导向轴上,所述安装架上开设有与所述双头螺杆相平行的导向槽,所述风琴罩的下方滑动安装在导向槽内。

[0012] 优选的,所述分隔罩包括折叠罩,所述折叠罩的上端设置在所述安装架的下方,所述折叠罩的下端设置有连接架,所述安装架上设置有第二电葫芦,所述第二电葫芦的绳索贯穿所述折叠罩,所述绳索的下端设置有连接块,所述连接块固定在所述连接架上。

[0013] 优选的,所述导流机构包括固定在所述安装架上的两个连接框,两个所述连接框对称设置,所述连接框上转动安装有风机安装架,所述风机安装架上设置有导流风扇,所述连接框上转动安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端与所述风机安装架活动相连。

[0014] 优选的,所述调温室包括风机,所述风机的进风口设置有过滤网,所述风机的出风口处依次设置有空调组件和输气箱,所述输气箱的输出端设置有输气主管,所述输气主管设置在所述老化室内,所述输气主管通过输气支管与所述老化机相连通,所述输气支管上设置有控制阀门。

[0015] 优选的,所述老化室的上方设置有返热主管,所述返热主管上设置有若干个吸热支管,所述吸热支管上设置有吸风机,每个所述吸风机的吸风方向不同,所述返热主管的输出端与输气箱相连接。

[0016] 优选的,所述老化室内设置有若干个第一通风扇和第二通风扇,当所述活动层板在初始位置时,所述第一通风扇位于所述活动层板的上方,所述第二通风扇位于所述活动层板的下方。

[0017] 3.有益效果:

[0018] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0019] 本发明通过第一电葫芦带动活动层板上升或者下降,从而可以调节老化室的高度,降低老化室的高度可以减少热损失,因为热量向上散发,较短的路径可以减少热能的散失,这有助于提高加热系统的效率,减少能源消耗。在同批次的电容老化过程中,通过减小高度,可以更均匀地分布热量,减少热梯度,有助于提高产品质量,同时降低老化室的高度可以减小老化室内的空间,从而能减少热量的逸散空间,通过减少热量的散失,系统或设备可以更有效地将热量转换为所需的能量形式,意味着需要更少的能量来维持或转换热量,

因此可以降低能源消耗,对于减少碳排放和环境保护有积极作用,从而提高能源利用效率。

[0020] 本发明的调温室可以根据需要调节老化机的温度,提供适宜的老化环境,有助于提高老化效果和产品质量。同时调温室能够回收老化室内的热量,实现能源的再利用,降低能源消耗。

[0021] 本发明的分隔组件将每个老化机分隔成独立的老化空间,分隔组件能够有效地隔离不同老化机以及老化室之间的热量交换和空气流通,从而实现对每个独立老化空间的精确温度控制。每个老化空间可以根据不同电容的要求设置不同的温度条件,确保产品在最佳的老化温度下进行老化过程,提高老化效果和产品质量的稳定性。此外,分隔组件还可以防止不同批次或类型的产品之间相互交叉污染,提供了更好的环境控制,通过独立的老化空间,每个老化机可以独立运行和操作,互不干扰,这使得不同的产品或批次可以同时进行老化,提高了老化室的生产效率和吞吐量。这种独立性还允许在同一老化室内进行不同工艺条件的老化,满足多样化的生产需求。

[0022] 本发明的分隔组件设置在活动层板的安装槽上,可以方便地进行拆卸和重新配置,以适应不同尺寸和数量的老化机,提供了更大的灵活性和可扩展性。分隔组件可以减少通过空气对流传热的热量损失,提高了能源利用效率。通过独立控制每个老化空间的温度和通风,可以更精确地调整能源输入,本发明可以根据不同的老化需求,适应不同规格和批次的电容老化,此外,独立老化空间还可以减少不必要的空气流通和热量交换,降低能源消耗,进一步提高了系统的整体效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0025] 图3为本发明的一种工作状态结构示意图;

[0026] 图4为本发明的分隔组件结构示意图;

[0027] 图5为本发明的分隔组件整体结构示意图;

[0028] 图6为本发明的分隔组件工作结构示意图;

[0029] 图7为本发明的封闭组件结构示意图;

[0030] 图8为本发明另一角度的封闭组件结构示意图;

[0031] 图9为本发明的导流机构结构示意图;

[0032] 图10为本发明的调温室结构示意图;

[0033] 图11为本发明的老化机结构示意图。

[0034] 附图标记:

[0035] 1、老化室;11、天花板;12、第一通风扇;13、第二通风扇;2、活动层板;21、第一电葫芦;22、安装槽;3、调温室;31、风机;32、输气主管;33、返热主管;34、输气箱;35、空调组件;36、过滤网;37、输气支管;38、控制阀门;39、吸热支管;310、吸风机;4、老化机;5、分隔组件;51、安装架;52、封闭组件;521、支撑座;522、双头螺杆;523、电机;524、螺纹套筒;525、移动块;526、导向块;527、导向轴;528、风琴罩;529、导向槽;53、分隔罩;531、折叠罩;532、第二电葫芦;533、连接架;534、绳索;535、连接块;54、导流机构;541、连接框;542、电动推杆;543、风机安装架;544、导流风扇。

具体实施方式

[0036] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述,附图中给出了本发明的若干实施例,但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 需要说明的是,本发明未介绍的结构由于不涉及本发明的设计要点及改进方向,均与现有技术相同或者可采用现有技术加以实现在此不做赘述。

[0041] 实施例:

[0042] 参照附图1~11,电容老化机供热余热回收系统,包括老化室1,老化室1内设置有若干个老化机4,老化室1内上下滑动安装有活动层板2,老化机4的一侧设置有调温室3,调温室3用于调节老化机4的温度以及回收老化室1内的热量,老化室1的天花板11上固定设置有若干个第一电葫芦21,第一电葫芦21的输出端与活动层板2固定相连接,活动层板2内设置有若干个安装槽22,安装槽22的位置与老化机4的位置相对应,安装槽22内设置有分隔组件5,分隔组件5将每个老化机4分隔成独立的老化空间。

[0043] 在老化机4的内部和外部设置温度传感器,内部温度传感器实时监控老化过程中电容的内部温度变化,确保电容受热均匀,避免局部过热导致的损坏。外部温度传感器监控老化机工作环境的温度变化,确保老化机运行在设定的温度范围内,防止因环境温度波动影响老化效果。

[0044] 分隔组件5包括安装架51,安装架51固定在安装槽22上,安装架51的上端设置有封闭组件52,安装架51的下端设置有分隔罩53,分隔罩53内设置有用于调节分隔罩53内气体流向的导流机构54,封闭组件52用于控制分隔组件5上端开口的开启和关闭。

[0045] 封闭组件52包括设置在安装架51上的两个支撑座521,两个支撑座521之间转动安装有双头螺杆522,双头螺杆522的一端与电机523相连接,双头螺杆522上通过螺纹安装有两个螺纹套筒524,每个螺纹套筒524的外侧设置有移动块525,双头螺杆522通过两个螺纹套筒524使两个移动块525相向移动,移动块525上设置有风琴罩528,风琴罩528的另一端设置在安装架51上。两个支撑座521之间还设置有与双头螺杆522相平行的导向轴527,移动块

525的下端设置有导向块526,导向块526滑动安装在导向轴527上,安装架51上开设有与双头螺杆522相平行的导向槽529,风琴罩528的下方滑动安装在导向槽529内。

[0046] 封闭组件52工作过程:电机523通过联轴器或齿轮等机构驱动双头螺杆522旋转,双头螺杆522两端的螺纹方向相反,这样旋转时可以使两个螺纹套筒524相对靠近移动或相对远离移动。每个螺纹套筒524通过其上的移动块525相连,因此移动块525也会随着螺纹套筒524的移动而移动。导向块526和导向轴527作为导向机构为移动块525提供导向作用,导向槽529为提供导向,确保移动块525和风琴罩528在移动过程中沿着预定的路径进行,避免偏离。移动块525上设置的风琴罩528随着移动块525展开或收缩。风琴罩528的展开或收缩可以实现对安装架51上的开口的封闭或打开,当两个风琴罩528移动到安装架51中心且两个风琴罩528合并时,开口被封闭,反之则打开,根据需要调整风琴罩528的位置来控制开口的封闭程度。封闭组件52可以根据需要调节通风量。

[0047] 分隔罩53工作过程:折叠罩531的下端通过连接架533与连接块535相连,连接块535再通过绳索534与第二电葫芦532连接,形成一个可以升降的机构。当需要使用分隔罩53时,第二电葫芦532通过绳索534和连接块535将折叠罩531释放,使连接块535与老化室1的地面相接触,在封闭组件52关闭时,地面、分隔罩53和封闭组件52将一个老化机4罩住,并分隔成独立的老化空间。

[0048] 导流机构54包括固定在安装架51上的两个连接框541,两个连接框541对称设置,连接框541上转动安装有风机安装架543,风机安装架543上设置有导流风扇544,连接框541上转动安装有电动推杆542,电动推杆542的输出端与风机安装架543活动相连。

[0049] 导流机构54的工作过程:电动推杆542可以控制风机安装架543的角度,从而调整导流风扇544的风向。导流机构54通过控制风流的方向和强度,优化开放空间和密闭空间的空气流通,从而提高温度调节的效率和舒适度。当分隔组件5密闭时:调节导流风扇544的出风角度,两个导流风扇544吹风使得老化空间内的气流形成涡流气流,帮助维持老化空间内温度的稳定,减少空调系统的负担,提高能效。当分隔组件5开放时:导流风扇544通过促进空气流动,有助于将老化机4内的热空气排出,从而便于电容快速散热。

[0050] 调温室3包括风机31,风机31的进风口设置有过滤网36,风机31的出风口处依次设置有空调组件35和输气箱34,输气箱34的输出端设置有输气主管32,输气主管32设置在老化室1内,输气主管32通过输气支管37与老化机4相连通,输气支管37上设置有控制阀门38。老化室1的上方设置有返热主管33,返热主管33上设置有若干个吸热支管39,吸热支管39上设置有吸风机310,每个吸风机310的吸风方向不同,返热主管33的输出端与输气箱34相连接。

[0051] 调温室3工作过程:风机31负责将过滤后的空气吸入,并通过其内部的气流动力将空气输送到空调组件35。过滤网36安装在风机31的进风口处,其主要作用是过滤进入风机31的空气,去除其中的尘埃、花粉、微生物等杂质,保证进入空调组件35的空气是清洁的,避免这些杂质对空调系统的其他部件造成损害。空调组件35用于对空气进行冷却、加热、加湿或除湿的部件。其作用是根据老化室1内的环境条件,调节进入输气箱34的空气温度和湿度,以适应老化过程中对特定环境条件的需求。输气箱34用来进一步处理经过空调组件35调节后的空气,包含有用于分配和混合空气的部件,如存储并调节空气的温度和湿度、控制输出空气的流量等,确保输出的空气满足特定的质量要求。输气主管32连接输气箱34和老

化机4,其作用是通过输气支管37将经过处理的空气输送到老化机4中。控制阀门38安装在输气支管37上,用于调节和控制热空气或冷空气的流量。

[0052] 返热主管33和吸热支管39组成的系统用于将老化室1中的热量回收,因为热量向上散发,返热主管33连接老化室1的上方,而吸热支管39分布在返热主管33上,吸风机310安装在吸热支管39上,吸风机310的作用是从各个角度吸入老化室1内逸散的热量,通过返热主管33和吸热支管39传递到输气箱34内,实现热量的回收和再利用。

[0053] 在其它实施例中:老化室1内设置有若干个第一通风扇12和第二通风扇13,当活动层板2在初始位置时,第一通风扇12位于活动层板2的上方,第二通风扇13位于活动层板2的下方。通过第一通风扇12和第二通风扇13的配合工作,老化室1可以实现有效的空气流通,保证室内空气质量,同时排出室内的热气和有害气体。通风可以帮助调节老化室1内的温度,通过引入新鲜空气来降低室内温度,或者通过排出热空气来升高室内温度。通风还可以帮助调节室内湿度,通过引入新鲜空气来降低湿度,或者通过排出湿空气来增加湿度。

[0054] 活动层板2、风琴罩528和分隔罩53内均填充有隔热材料。

[0055] 工作原理:

[0056] 通过第一电葫芦21带动活动层板2上升或者下降,从而可以调节老化室1的高度,降低老化室1的高度可以减少热损失,因为热量向上散发,较短的路径可以减少热能的散失,这有助于提高加热系统的效率,减少能源消耗。在同批次的电容老化过程中,通过减小高度,可以更均匀地分布热量,减少热梯度,有助于提高产品质量,同时降低老化室1的高度可以减小老化室1内的空间,从而能减少热量的逸散空间,通过减少热量的散失,空调组件35可以需要更少的能量来维持或转换热量,因此可以降低能源消耗,对于减少碳排放和环境保护有积极作用,从而提高能源利用效率。

[0057] 本发明的分隔组件5将每个老化机4分隔成独立的老化空间,分隔组件5能够有效地隔离不同老化机4以及老化室1之间的热量交换和空气流通,从而实现对每个独立老化空间的精确温度控制。每个老化空间可以根据不同电容的要求设置不同的温度条件,确保产品在最佳的老化温度下进行老化过程,提高老化效果和产品质量的稳定性。此外,分隔组件5还可以防止不同批次或类型的产品之间相互交叉污染,提供了更好的环境控制,通过独立的老化空间,每个老化机4可以独立运行和操作,互不干扰,这使得不同的产品或批次可以同时老化,提高了老化室1的生产效率和吞吐量。这种独立性还允许在同一老化室1内进行不同工艺条件的老化,满足多样化的生产需求。同时,分隔组件5可以方便地进行拆卸和重新配置,以适应不同尺寸和数量的老化机4,提供了更大的灵活性和可扩展性。分隔组件5可以减少通过空气对流传热的热量损失,提高了能源利用效率。通过独立控制每个老化空间的温度和通风,可以更精确地调整能源输入,降低能源消耗。此外,独立老化空间还可以减少不必要的空气流通和热量交换,进一步提高了系统的整体效率。

[0058] 整体工作过程:

[0059] 将电容放入老化机4中进行老化,首先通过第一电葫芦21带动活动层板2下降,降低老化室1的高度从而减少热损失。

[0060] 然后启动风机31、空调组件35和输气箱34,根据老化温度曲线的要求,将符合老化温度要求的空气通过输气主管32和输气支管37输送向指定的老化机4。当有不同批次或不同规格的电容需要老化时,将电容放入其它老化机4内进行老化。

[0061] 启动第二电葫芦532通过绳索534和连接块535将折叠罩531释放,使连接块535与老化室1的地面相接触,将老化机4罩住,在此同时,启动电机523,通过双头螺杆522、螺纹套筒524和移动块525移动两个风琴罩528移动到安装架51中心,使两个风琴罩528合并开口被封闭,分隔成独立的老化空间,使得不同的产品或批次可以同时进行老化。分隔完成后,通过电动推杆542调节导流风扇544的出风角度,使两个导流风扇544的出风角度相对,两个导流风扇544吹风使得老化空间内的气流形成涡流气流,帮助维持老化空间内温度的稳定。此时的装置状态如图3和5所示。

[0062] 当某台老化机4内的电容老化完成后,打开两个风琴罩528,同时通过电动推杆542调节导流风扇544,使导流风扇544的出风口向上,将老化机4内的热量吹向活动层板2的上方,启动吸风机310,将逸散的热量通过返热主管33和吸热支管39传递到输气箱34,再经过输气箱34分配到其它老化机4内,减少了资源的浪费。

[0063] 当老化室1内的电容均是一个批次时,完成老化后,可以控制风机31、空调组件35和输气箱34输出冷空气,统一将进行快速降温。此外,也能进行自然降温,第一电葫芦21带动活动层板2回到初始高度(初始高度如图1所示),加大热量的逸散空间,此时,分隔罩53可作为导流板,热量能通过导流风扇544的出风口向上排出热量,配合第一通风扇12将热量从上部发散出去,第二通风扇13将老化室1内的其它热量发散。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本发明的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围;因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

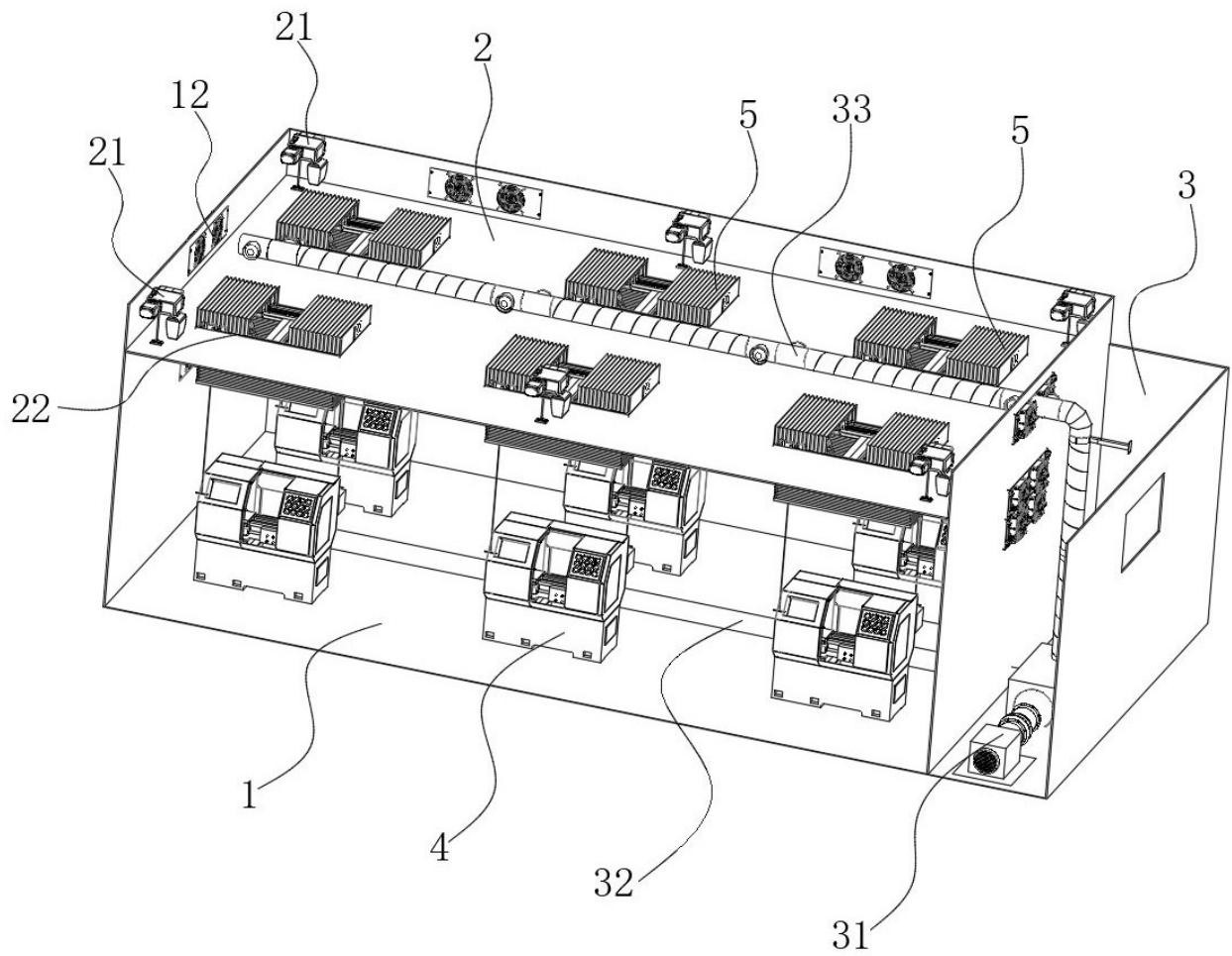


图 1

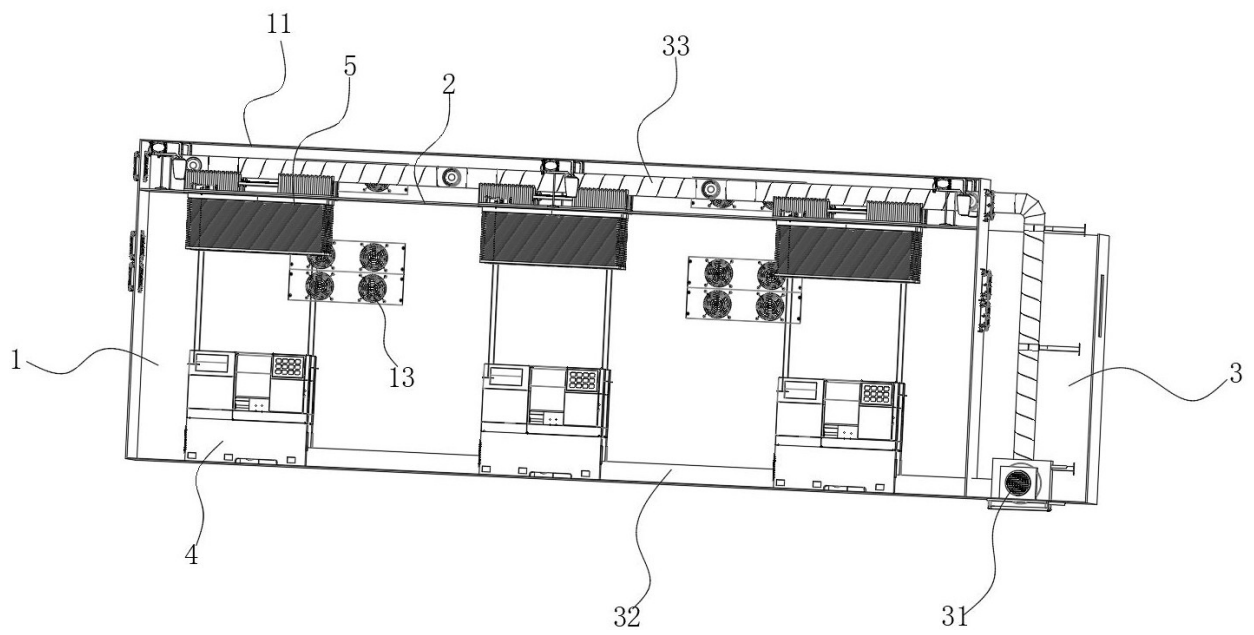


图 2

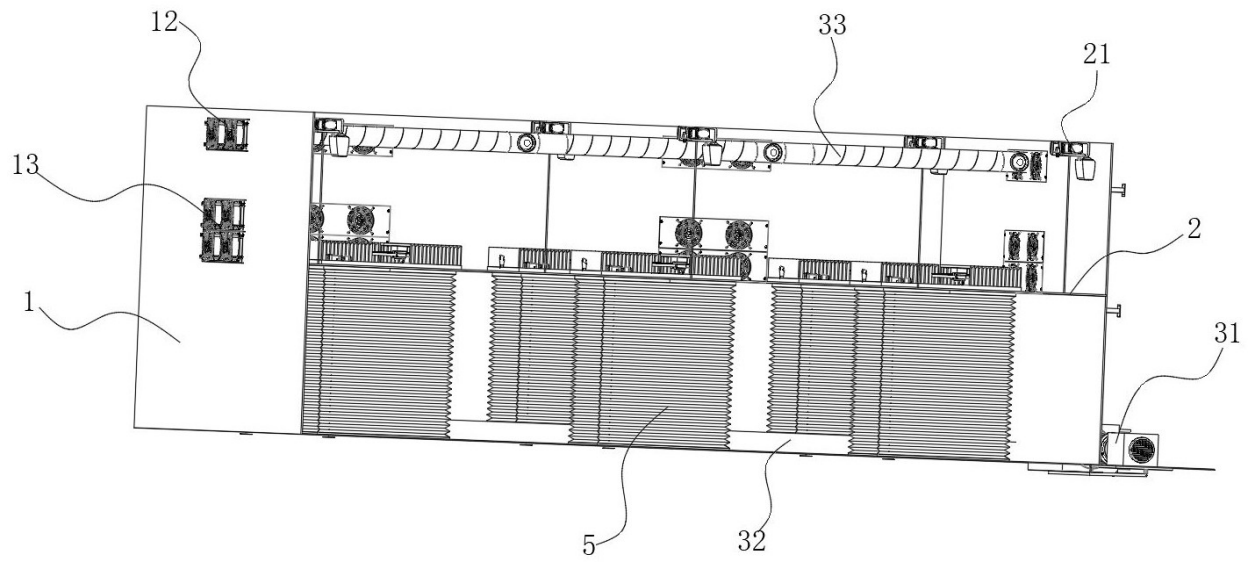


图 3

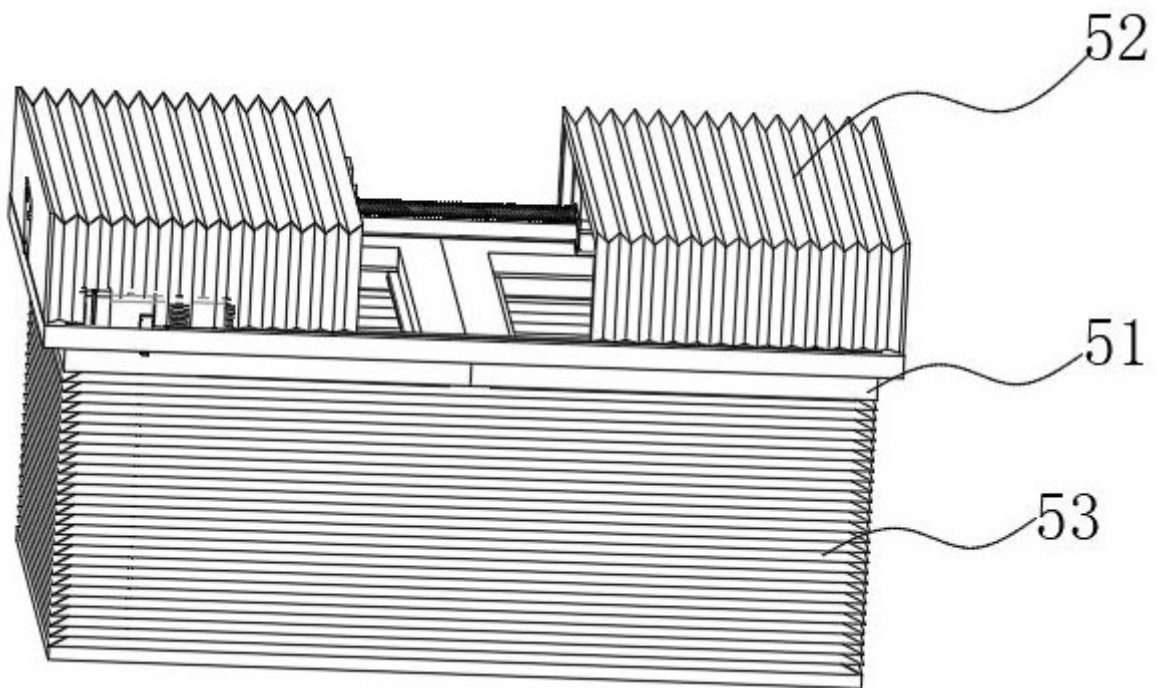


图 4

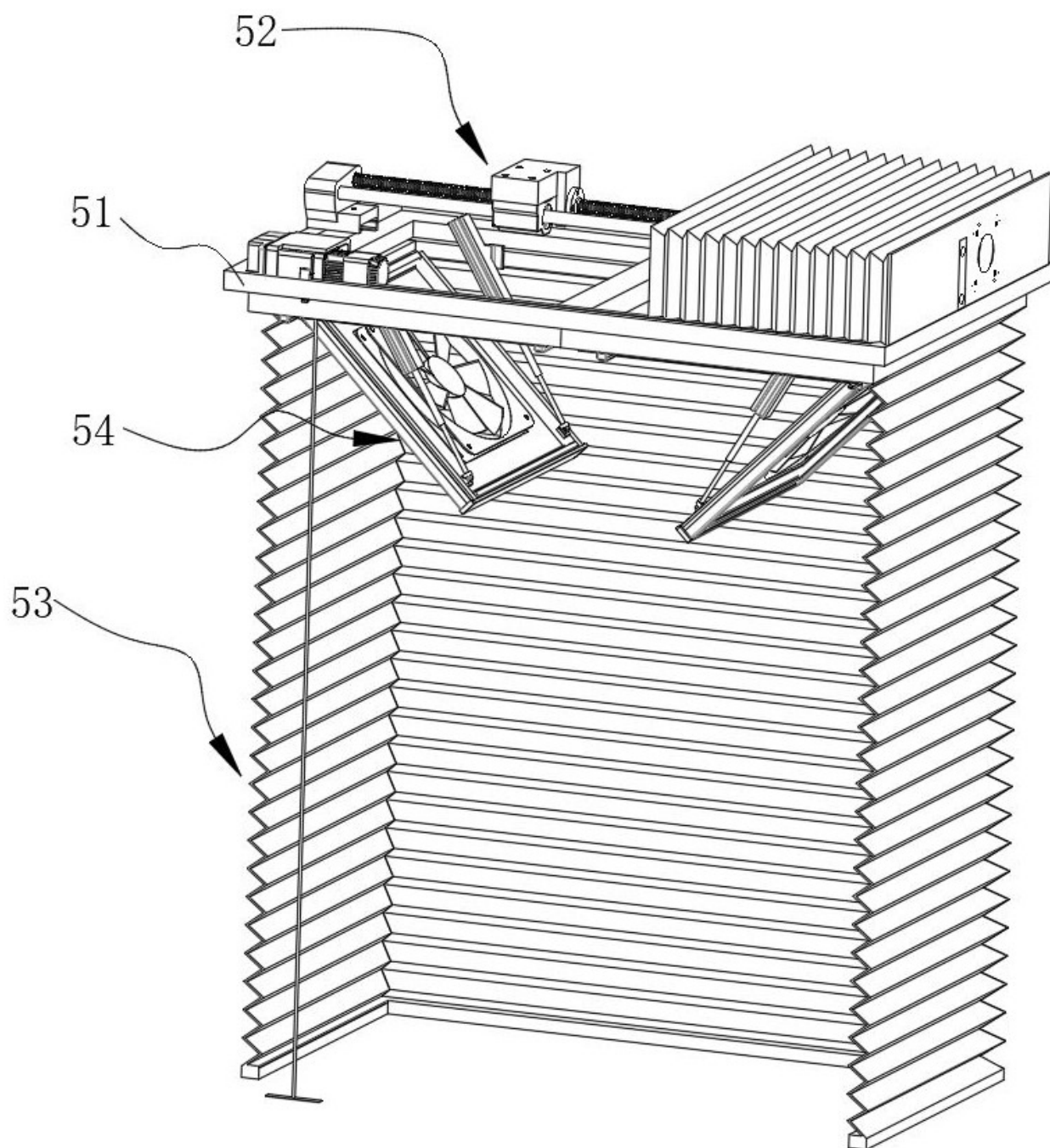


图 5

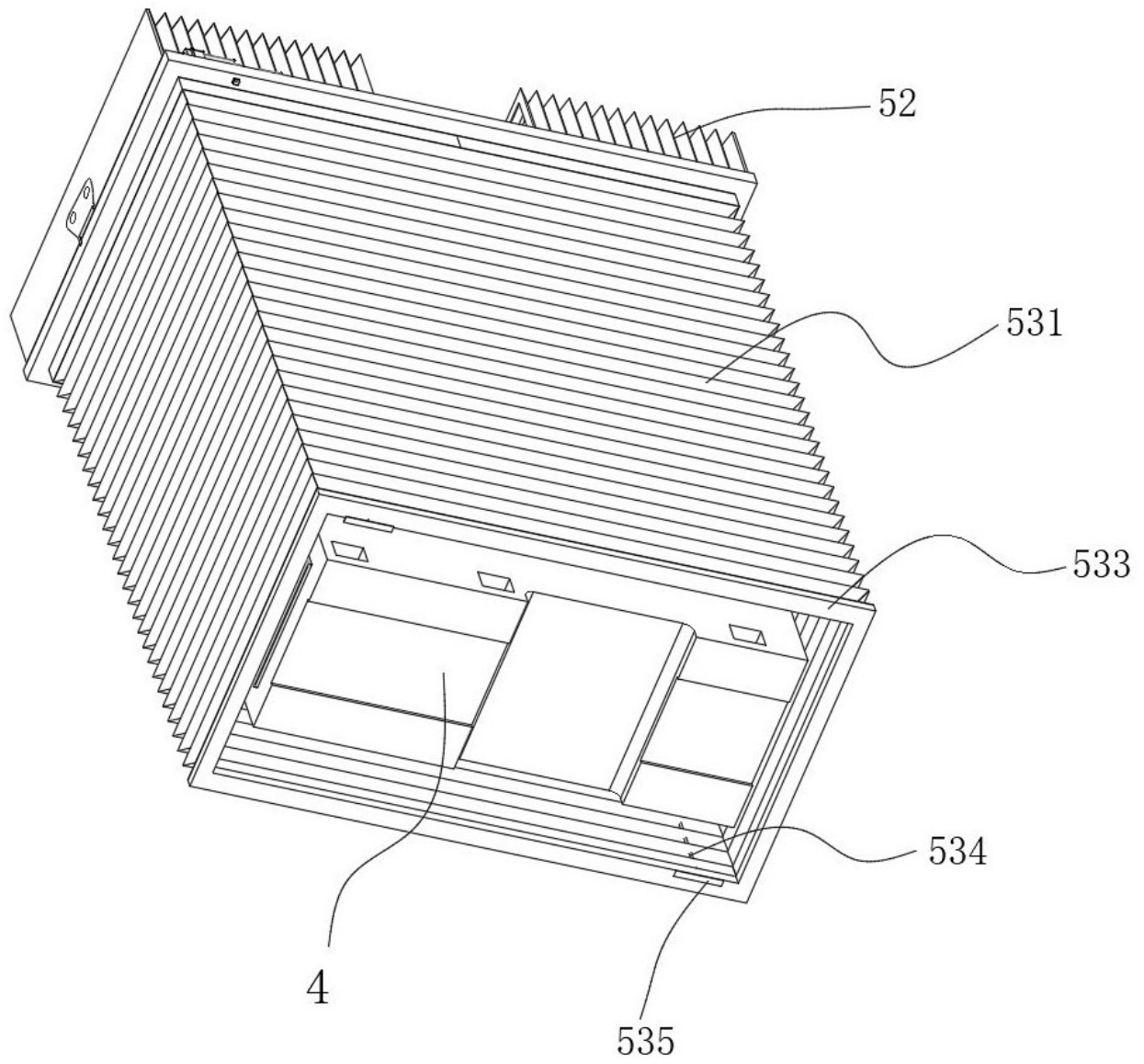


图 6

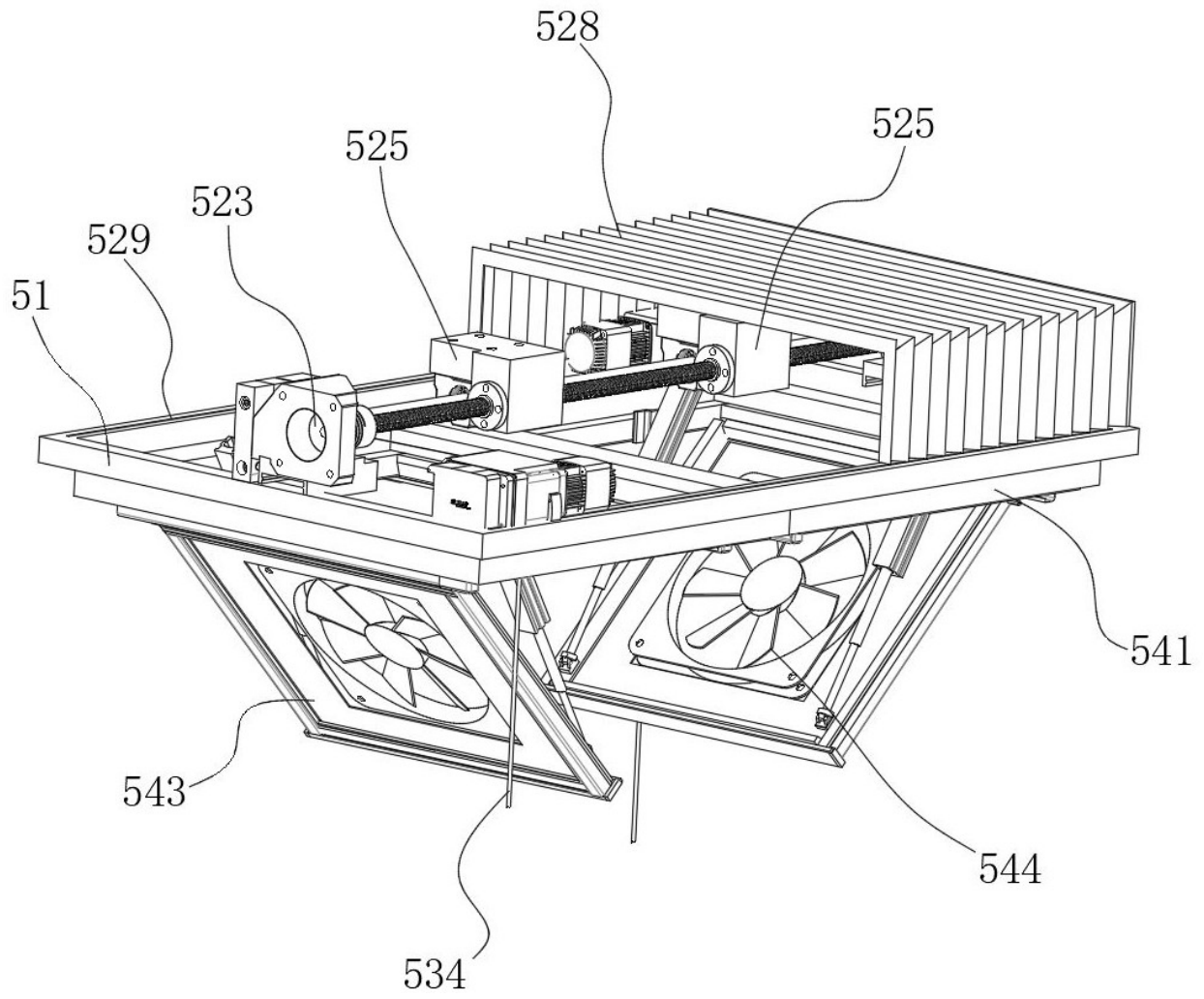


图 7

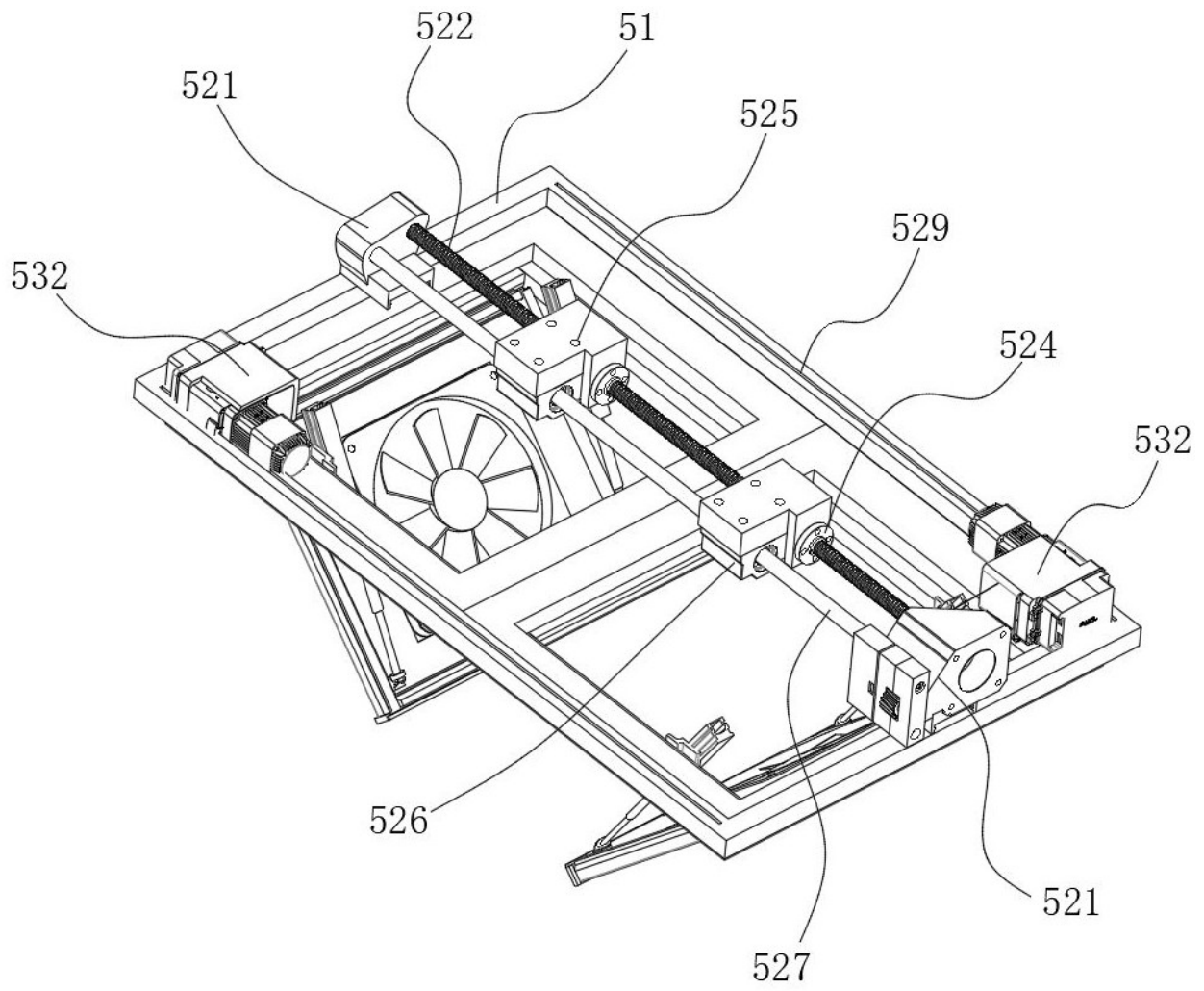


图 8

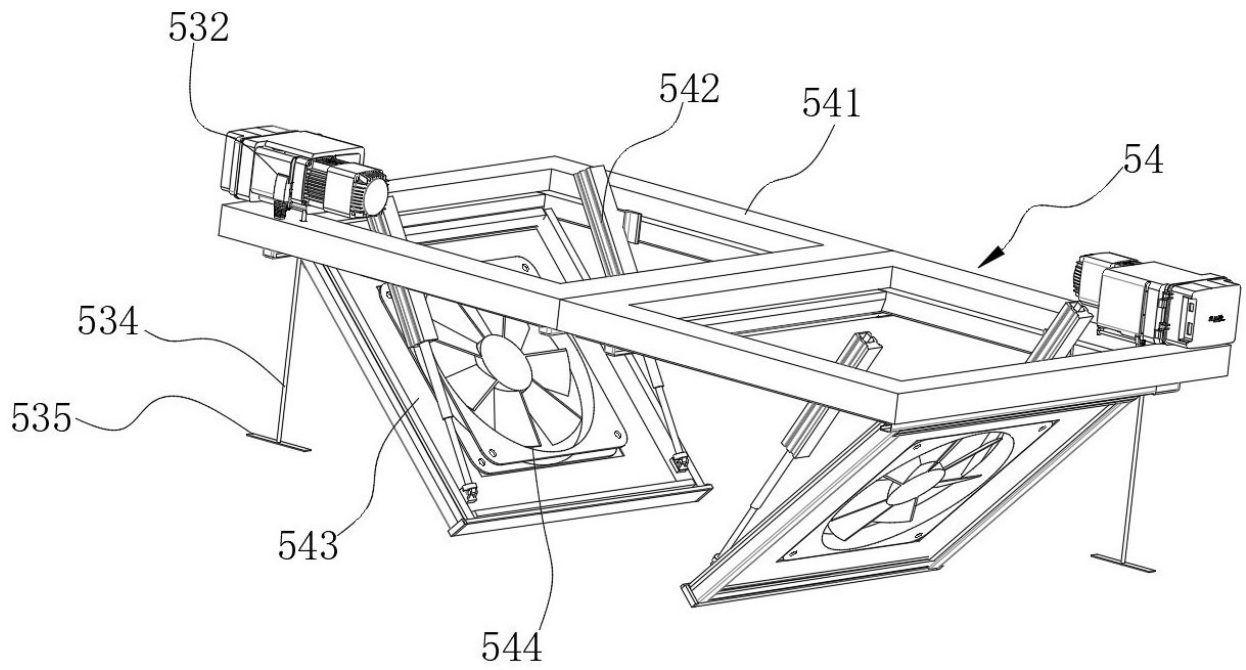


图 9

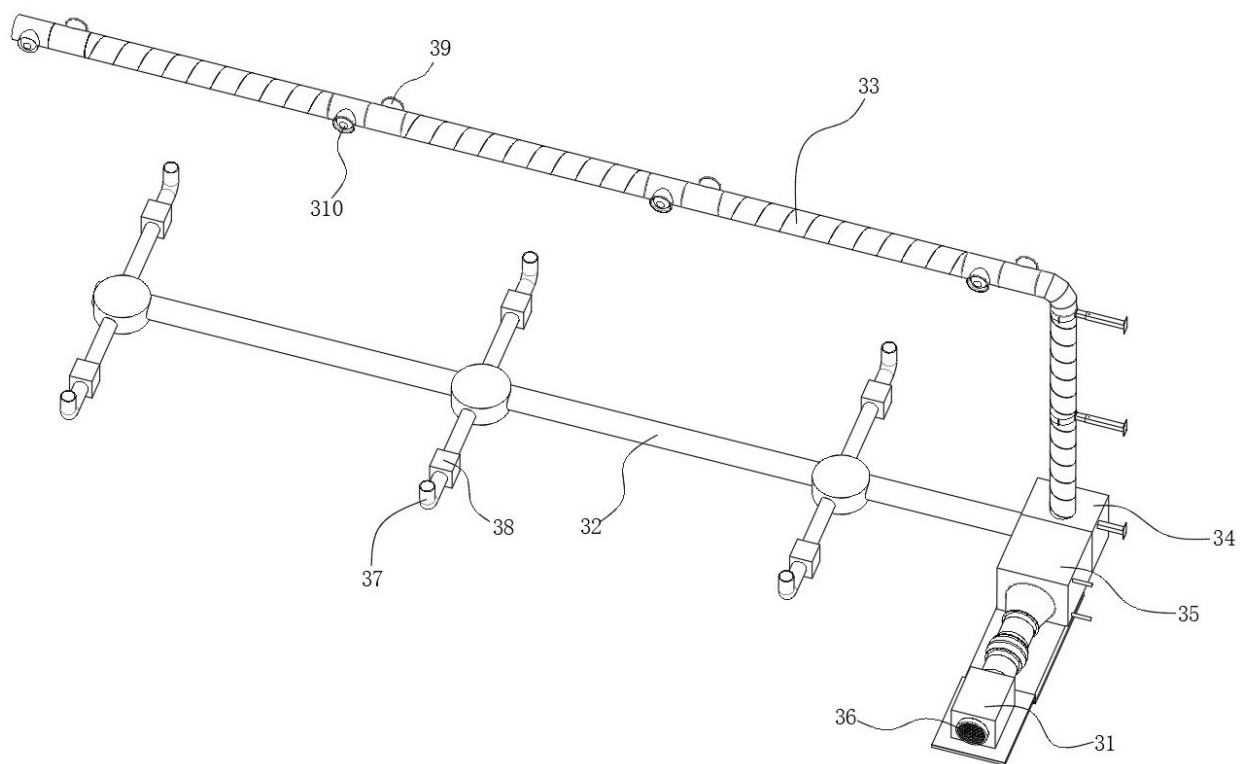


图 10

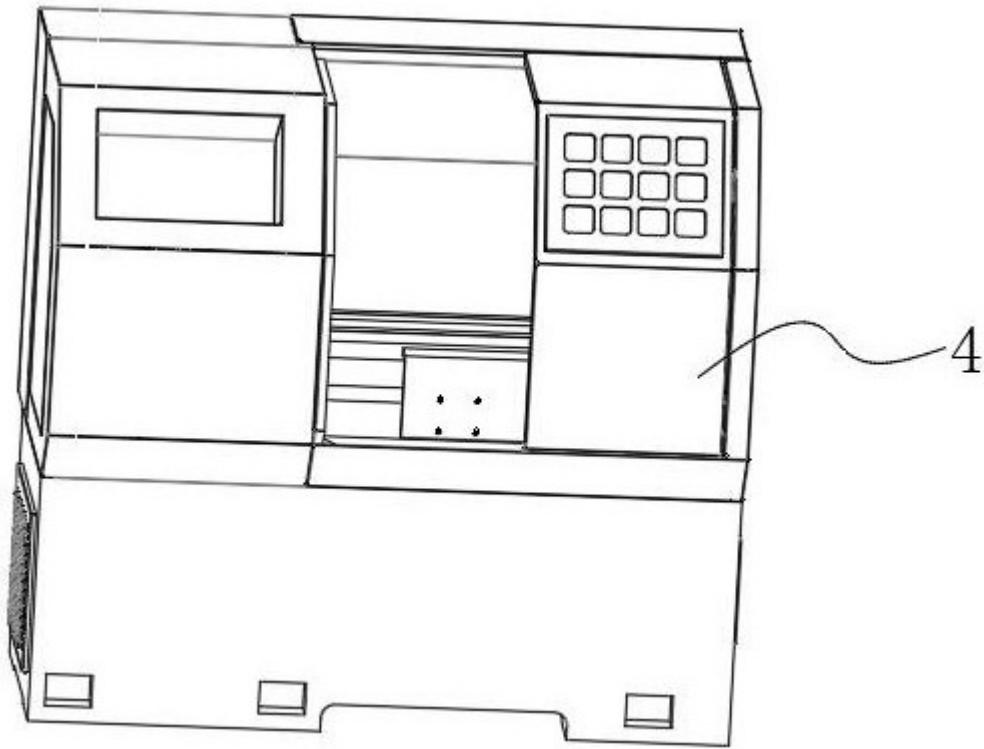


图 11