



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105139497 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510541535. 4

(22) 申请日 2015. 08. 27

(71) 申请人 广州供电局有限公司

地址 510620 广东省广州市天河区天河南二
路 2 号

(72) 发明人 顾春晖 易满成 李刚 叶建斌
卢丽琴 黄强 苏海博 杨鹏

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 周清华

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

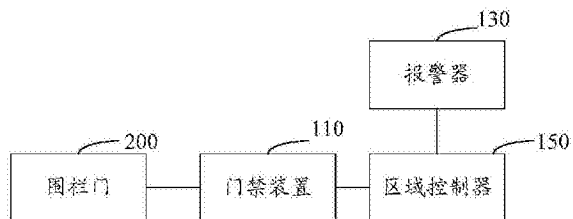
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

高压试验区域门禁系统

(57) 摘要

本发明涉及一种高压试验区域门禁系统,包括门禁装置、报警器和区域控制器,门禁装置设置于高压试验区域的围栏门,门禁装置和报警器分别连接区域控制器;门禁装置接收用户信息并发送至区域控制器,区域控制器根据预设的权限信息判断用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令至门禁装置,控制门禁装置打开围栏门;若否,区域控制器输出报警信号至报警器,控制报警器输出报警信息。可以实现自动门禁管理,防止非授权人员的入侵,减少了人力消耗且提高了门禁管理效率。



1. 一种高压试验区域门禁系统,其特征在于,包括门禁装置、报警器和区域控制器,所述门禁装置设置于高压试验区域的围栏门,且所述门禁装置和报警器分别连接所述区域控制器;

所述门禁装置接收用户信息并发送至所述区域控制器,所述区域控制器根据预设的权限信息判断所述用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令至所述门禁装置,控制所述门禁装置打开所述围栏门;若否,所述区域控制器输出报警信号至所述报警器,控制所述报警器输出报警信息。

2. 根据权利要求1所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,还包括警示装置,所述警示装置设置于所述高压试验区域的围栏上且连接所述区域控制器,所述警示装置用于输出警示信息,并发送警示信号至所述区域控制器,所述区域控制器根据所述警示信号输出失效指令至所述门禁装置,控制所述门禁装置失效。

3. 根据权利要求2所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述警示装置包括连接所述区域控制器的警示开关以及连接所述警示开关的警示灯和/或显示屏;

所述警示开关用于控制警示灯和/或显示屏工作,并输出警示信号至所述区域控制器。

4. 根据权利要求1所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,还包括连接所述区域控制器的门禁开关,所述门禁开关安装于所述围栏门内侧;

所述门禁开关用于输出开门信号至所述区域控制器,所述区域控制器接收到所述开门信号后输出开启指令至所述门禁装置,控制所述门禁装置打开所述围栏门。

5. 根据权利要求1所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述门禁装置包括密码锁装置、感应锁装置和生物锁装置的至少一种。

6. 根据权利要求5所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述感应锁装置包括感应式读卡器和电磁锁,所述电磁锁安装于所述围栏门上,所述感应式读卡器设置于所述围栏门外侧,所述感应式读卡器和电磁锁分别连接所述区域控制器。

7. 根据权利要求1所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,还包括主控制器和管理终端,所述主控制器分别连接所述区域控制器和管理终端;

所述管理终端接收权限信息,所述主控制器将所述权限信息发送至对应的区域控制器;

所述区域控制器还用于将通过验证的用户信息发送至所述主控制器,所述主控制器将通过验证的用户信息转发至所述管理终端。

8. 根据权利要求7所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述区域控制器、主控制器和管理终端之间采用无线通信技术进行通信。

9. 根据权利要求7所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述区域控制器、门禁装置和报警器的数量为多个,各个区域控制器分别对应连接一个报警器和至少一个门禁装置。

10. 根据权利要求1所述的高压试验区域门禁系统,其特征在于,所述区域控制器获取所述高压试验区域是否处于通电状态的工作信息,若所述高压试验区域处于通电状态,所述区域控制器输出失效指令至所述门禁装置,控制所述门禁装置失效。

高压试验区域门禁系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安全管理技术领域,特别是涉及一种高压试验区域门禁系统。

背景技术

[0002] 为保证电力系统的安全运行,通常需要对电力系统中使用的电气设备进行质量检测。电气设备的质量检测通常属于高压试验,例如变压器温升及空载试验、多因子老化试验、变压器及互感器局放试验和电缆耐压及局放试验等。

[0003] 由于高压试验区域存在一定的安全隐患,为避免有人误闯高压试验区域危及人身安全,传统的办法是使用围栏将高压试验区域进行包围,并安排人员看守围栏门出入口,对进出的人员进行检查,禁止非工作人员闯入。然而,这种人工看守的方法不仅消耗人力,而且门禁管理效率低。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种减少人力消耗且门禁管理效率较高的高压试验区域门禁系统。

[0005] 一种高压试验区域门禁系统,包括门禁装置、报警器和区域控制器,所述门禁装置设置于高压试验区域的围栏门,且所述门禁装置和报警器分别连接所述区域控制器;

[0006] 所述门禁装置接收用户信息并发送至所述区域控制器,所述区域控制器根据预设的权限信息判断所述用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令至所述门禁装置,控制所述门禁装置打开所述围栏门;若否,所述区域控制器输出报警信号至所述报警器,控制所述报警器输出报警信息。

[0007] 上述的高压试验区域门禁系统,区域控制器接收门禁装置发送的用户信息并根据预设的权限信息判断用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令,控制门禁装置打开围栏门;若否,则输出报警信号至报警器,控制报警器输出报警信息。因此,可以实现自动门禁管理,防止非授权人员的入侵,不需要人工看守围栏门,减少了人力消耗且提高了门禁管理效率。

附图说明

[0008] 图1为本发明一实施例中高压试验区域门禁系统的连接结构图;

[0009] 图2为另一实施例中高压试验区域门禁系统的连接结构图;

[0010] 图3为一实施例中围栏门的剖面图;

[0011] 图4为一实施例中围栏的正面图;

[0012] 图5为图4所示围栏的电字标牌示意图。

具体实施方式

[0013] 参考图1,本发明一实施例中的高压试验区域门禁系统,包括门禁装置110、报警

器 130 和区域控制器 150,门禁装置 110 设置于高压试验区域的围栏门 200,且门禁装置 110 和报警器 130 分别连接区域控制器 150。

[0014] 门禁装置 110 接收用户信息并发送至区域控制器 150,区域控制器 150 根据预设的权限信息判断用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令至门禁装置 110,控制门禁装置 110 打开围栏门 200;若否,区域控制器 150 输出报警信号至报警器 130,控制报警器输出报警信息。

[0015] 其中一实施例中,门禁装置 110 包括密码锁装置、感应锁装置和生物锁装置中的至少一种。可以理解,在其他实施例中,门禁装置 110 还可以采用其他类型。

[0016] 本实施例中,感应锁装置包括感应式读卡器和电磁锁,电磁锁安装于围栏门 200 上,感应式读卡器设置于围栏门 200 外侧,感应式读卡器和电磁锁分别连接区域控制器 150。

[0017] 工作人员持有代表各自身份的卡,可以是 IC 卡、ID 卡和红外卡等,事先将各个工作人员所持卡片代表的用户信息和对应预设的权限信息存储在区域控制器 110。在进入某一高压试验区域时,感应式读卡器获取用户信息并发送至区域控制器 150,区域控制器 150 根据预设的权限信息判断该用户信息是否通过验证,若是则输出开启指令至电磁锁,控制电磁锁断电,从而围栏门 200 打开;若否,则区域控制器 150 输出报警信号至报警器 130,控制报警器输出报警信息。从而可以有效控制人员的进入,可以有效防止非工作人员进入,提高高压试验区域的安全性。

[0018] 在其中一个实施例中,感应式读卡器的数量有多个。例如,在围栏门的内外两侧均设置感应式读卡器,则同一个电磁锁可以对应有两个感应式读卡器,工作人员进出高压试验区域均可以通过感应式读卡器读卡卡片信息进行识别。

[0019] 生物锁装置包括生物识别设备和锁具。例如锁具可以是电磁锁,生物识别设备可以是指纹识别器、掌纹识别器和视网膜识别器中的任意一种。例如生物锁装置可以是指纹锁、掌纹锁和视网膜锁中的至少一种。可以理解,在其他实施例中,生物锁装置还可以包括其他类型。

[0020] 在其中一个实施例中,区域控制器 150 可以获取高压试验区域是否处于通电状态的工作信息,若高压试验区域处于通电状态,区域控制器 150 输出失效指令至门禁装置 110,控制门禁装置 110 失效。因此,因此任何人员均不能在试验进行中进入高压试验区域,避免发生事故,提高安全性。

[0021] 例如,在其中一实施例中,参考图 2,高压试验区域门禁系统还包括警示装置 120,警示装置设置于高压试验区域的围栏上且连接区域控制器 150。警示装置 120 用于输出警示信息,并发送警示信号至区域控制器 150,区域控制器 150 根据警示信号输出失效指令至门禁装置 110,控制门禁装置 110 失效。当高压试验区域进行试验时,工作人员可以使用警示装置 120 输出警示信息,从而告诉周围人员此处正在进行高压试验,同时,区域控制器 150 控制门禁装置 110 失效,因此任何人员均不能在试验进行中进入高压试验区域,避免发生事故,提高安全性。

[0022] 可以理解,在其他的实施例中,还可以采用其他方式使得区域控制器 150 能获取高压试验区域是否处于通电状态的工作信息。

[0023] 在其中一个实施例中,警示装置 120 包括连接区域控制器 150 的警示开关(图未

示)以及连接警示开关的警示灯(图未示)和/或显示屏(图未示)。警示开关 121 用于控制警示灯和/或显示屏工作,并输出警示信号至区域控制器 150。

[0024] 具体地,本实施例中,警示装置 120 包括警示灯和显示屏。显示屏和警示灯的数量可以为多个,安装于高压试验区域四周。例如,本实施例中,方形高压试验区域的四个角落分别对应安装有警示灯,四个警示灯均连接到同一个警示开关,警示开关连接区域控制器 150。可以理解,在其他的实施例中,也可以使用其他类型的警示器件连接警示开关,只要能实现输出警示信息即可。

[0025] 在其中一实施例中,报警器 130 为蜂鸣器。当区域控制器 150 发送报警信号至蜂鸣器时,控制蜂鸣器输出报警信息,即蜂鸣器鸣叫,工作人员可以听到报警声音,及时了解情况。

[0026] 在其中一实施例中,请结合参考图 2,高压试验区域门禁系统还包括连接区域控制器 150 的门禁开关 140,门禁开关 140 安装于高压试验区域的围栏门 200 内侧。

[0027] 门禁开关 140 用于输出开门信号至区域控制器 150,区域控制器 150 接收到所述开门信号后输出开启指令至门禁装置 110,控制门禁装置 110 打开围栏门 200。例如,在门禁装置 110 包括电磁锁的实施例中,工作人员触动门禁开关 140 时,区域控制器 150 控制电磁锁断电,从而围栏门 200 打开。

[0028] 具体地,在本实施例中,门禁开关 140 包括出门开关和紧急开关。工作人员可以通过触动出门开关打开围栏门 200。当出现紧急情况时,可以通过触动紧急开关打开围栏门 200。

[0029] 区域控制器 150 可以用于检测门禁装置 110 是否工作正常。例如,区域控制器 150 可以检测门禁装置 110 是否被强行打开门、长时间不关、通信中断、门禁锁 110 被拆、故障等情况,若检测到类似情况,区域控制器 150 发出报警信号至报警器 130,工作人员可以及时发现异常情况,提高门禁管理的可靠性。本实施例中,区域控制器 150 可以采用 32 位 RISC 处理器,具有闪存主板,可以通过网络下载升级程序,并且可通过管理软件对其进行全方位控制。

[0030] 在其中一个实施例中,继续参考图 2,高压试验区域门禁系统还包括主控制器 170 和管理终端 190,主控制器 170 分别连接区域控制器 150 和管理终端 190。

[0031] 管理终端 190 接收权限信息,主控制器 170 将权限信息发送至对应的区域控制器 150。因此,管理终端可以实现人机交互。

[0032] 区域控制器 150 还用于将通过验证的用户信息发送至主控制器 170,主控制器 170 将通过验证的用户信息转发至管理终端 190。管理终端 190 可以对通过验证的用户信息对应高压试验区域进行存储,工作人员可以通过管理终端 190 随时查看相关数据,即可了解进出此高压试验区域的情况。

[0033] 管理终端 190 可以事先设置高压试验区域的验证密码和各工作人员的权限信息,还可以录入各工作人员的生物特征,例如指纹或者掌纹等。通过主控制器 170 将对应的权限信息发送至区域控制器 150。工作人员需要进入某一高压试验区域时,门禁装置 110 根据识别的生物特征或者输入验证密码得到用户信息,门禁装置 110 并将用户信息发送至区域控制器 150,区域控制器 150 根据预设的权限信息判断该工作人员是否有权限进入,根据判断结果控制门禁装置 110 的开启或关闭,从而控制围栏门的打开或关闭,避免非工作人员

误闯,提高试验区域的安全性。

[0034] 预设的权限信息可以包括对区域设置的权限信息和对个人设置的权限信息。例如,对区域设置的权限信息可以是对于某些特定高压试验区域,设置权限为单人不允许进出,必须多个在权限内的工作人员同时通过门禁装置 110 输入用户信息的才能正常进出,区域控制器 150 可以实时记录其进出时间及相关信息。对个人的权限信息可以是设置工作人员可以出入哪些高压试验区域,不可出入哪些高压试验区域,在哪些时间段可以出入高压试验区域,在哪些时间段不可以出入高压试验区域等。具体地,在不允许该工作人员进出的高压试验区域,通过区域控制器 150 控制连接的门禁装置 110 对非授权工作人员输入的用户信息作失效处理,从而控制非授权工作人员的进入。

[0035] 在其中一个实施例中,继续参考图 2,门禁装置 110、报警器 130 和区域控制器 150 的数量为多个。具体地,本实施例中,多个区域控制器 150 分别连接主控制器 170,各个区域控制器 150 分别对应连接一个报警器 130 和至少一个门禁装置 110。例如,一个区域控制器 150 可以连接两个门禁装置 110,从而可以控制两个围栏门 200 的打开和关闭,可以节省使用的区域控制器 150 数量,从而节省成本。

[0036] 各个区域控制器 150 可以独立于主控制器 170 和管理终端 190 工作。例如,当主控制器 170 或管理主机 190 通讯中断时,区域控制器 150 可以存储门禁锁 110 接收的用户信息。当主控制器 150 或管理终端 190 恢复通讯后,区域控制器 150 将存储的用户信息发送至主控制器 170 和管理终端 190,管理人员可以通过管理终端 190 查看相关数据。

[0037] 在其中一实施例中,区域控制器 150、主控制器 170 和管理终端 190 之间采用无线通信技术进行通信。

[0038] 在其中一实施例中,管理终端 190 包括服务器设备、上位机和移动终端中的任意一种。

[0039] 在其中一实施例中,上述高压试验区域门禁系统还包括连接所述区域控制器 150 的摄像机(图未示),用于监控围栏门 200 进出人员进行监控,并将监控信息上传至区域控制器 150,区域控制器 150 将监控信息转发至主控制器 170 和管理终端 190。管理人员可以通过管理终端 190 随时查看各高压试验区域处的人员进出情况。

[0040] 在其中一个实施例中,参考图 3,围栏门 200 沿围栏 300 一侧设置。围栏门 200 上设有驱动电机 201,驱动电机 201 连接区域控制器 150,区域控制器 150 控制驱动电机 201 驱动围栏门 200 沿围栏 300 一侧平行移动。具体地,本实施例中,围栏门 200 靠近地面的一端设有滑轮 203,滑轮 203 滑动连接于地面上的滑动导轨。围栏门 200 还可以设有安装架 205,驱动电机 201 设于安装架 205 内,可以保护驱动电机 201。当围栏门 200 沿围栏 300 一侧向第一方向平行移动时,围栏门 200 的门开口面积减小,处于关门状态;当围栏门 200 沿围栏 300 一侧向第二方向平行移动时,围栏门 200 的门开口面积增大,处于开门状态。

[0041] 可以理解,在其他的实施例中,也可以使用其他形式的围栏门 200,例如推拉式,只要能实现围栏门 200 的打开和关闭控制即可。

[0042] 参考图 4 和图 5,围栏 300 通过靠近地面的一端通过不锈钢拉爆螺钉 301 焊接固定于地面,且围栏上设置电字标牌 302,电字标牌 302 可以告知外围人员此处为高压试验区域防止误入。

[0043] 在其中一实施例中,高压试验区域门禁系统的区域控制器 150 可以与消防报警系

统的报警主机进行连接。具体地,高压试验区域门禁系统可以通过两种联动方式与消防报警系统连接。一种是硬联动,高压试验区域的区域控制器 150 接收消防报警主机输出的报警信号,从而释放部分区域或全部区域门禁锁实现联动。另外一种软联动,即高压试验区域门禁系统与消防报警系统通过网络通讯方式或 RS232 串行通讯接口方式实行联动。当火灾发生时,高压试验区域门禁系统能够在管理终端 190 的屏幕显示该区的分区图及报警位置,按照预设程序指令来定义疏散线路,根据火灾发生的地理位置,将紧急疏散门打开或将防火隔离门关闭。

[0044] 在其中一实施例中,高压试验区域门禁系统的区域控制器 150 与闭路电视监控系统的主机进行连接,从而实现高压试验区域门禁系统与闭路电视监控系统的联动。在出现报警事件时,高压试验区域门禁系统的区域控制器 150 通过网络通讯方式或串行通讯接口自动向闭路电视通讯系统的主机和硬盘录像机作出要求做出响应的指令,提供地址给闭路电视监控系统,并将位于或临近于事件发生地点的摄像机、云台调整到预设的预置点位置,将现场情况显示在特定的监视器和高压试验区域门禁系统的管理终端 190 的屏幕上,并能根据需要控制摄像机对现场情况进行记录。同时,闭路电视监控系统能够在其多媒体计算机显示屏上显示报警点。两系统间的联动操作是自动进行的,不需要操作员进行任何干涉。

[0045] 上述的高压试验区域门禁系统,区域控制器 150 接收门禁装置 110 发送的用户信息并根据预设的权限信息判断用户信息是否通过验证,若是,则输出开启指令,控制门禁装置 110 打开围栏门 200;若否,则输出报警信号至报警器 130,控制报警器 130 输出报警信息。因此,可以实现自动门禁管理,防止非授权人员的入侵,不需要人工看守围栏门 200,减少了人力消耗且提高了门禁管理效率。

[0046] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,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。

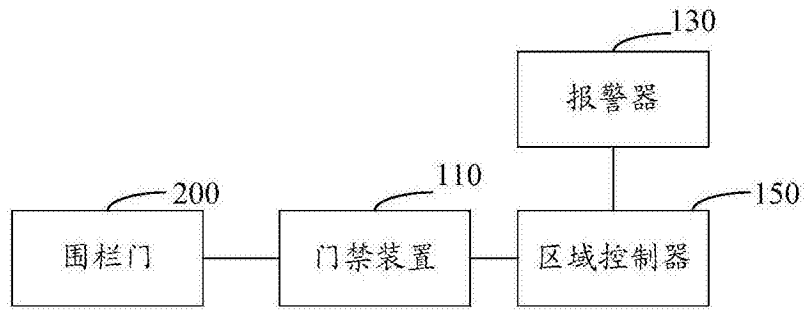


图 1

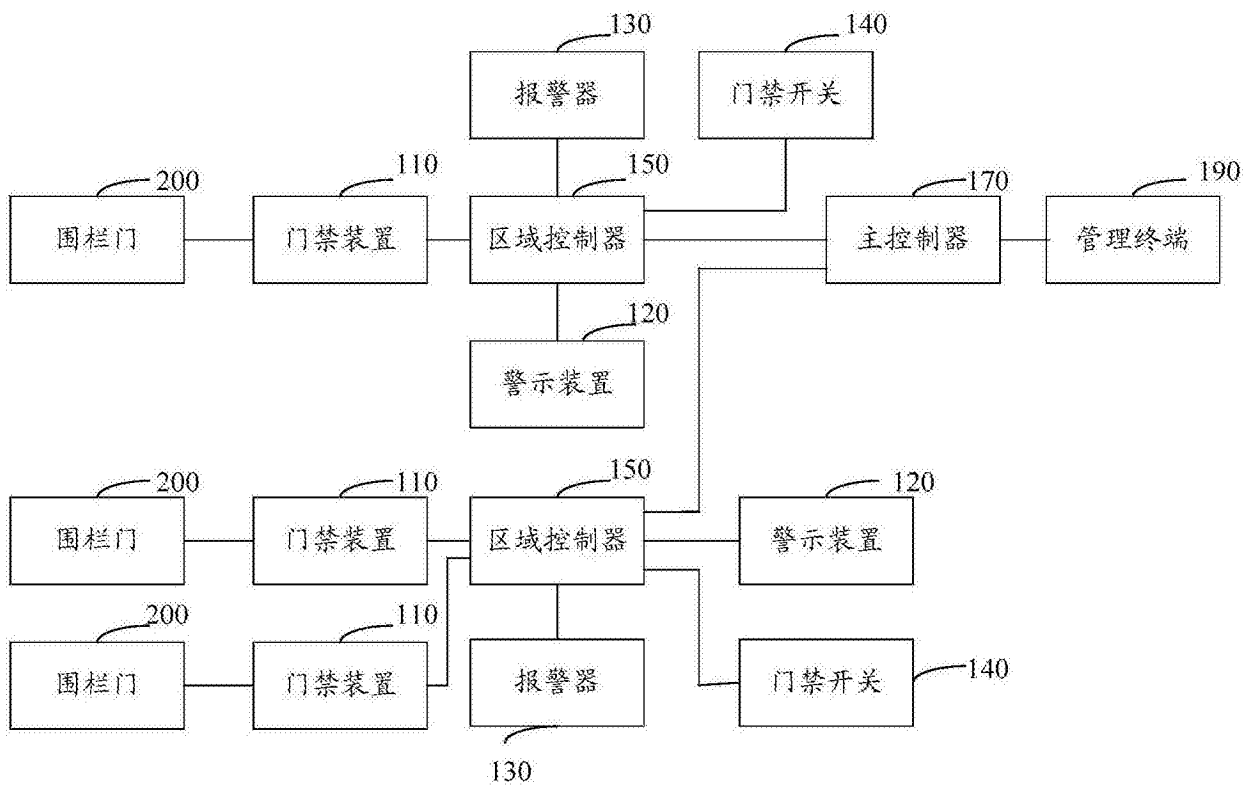


图 2

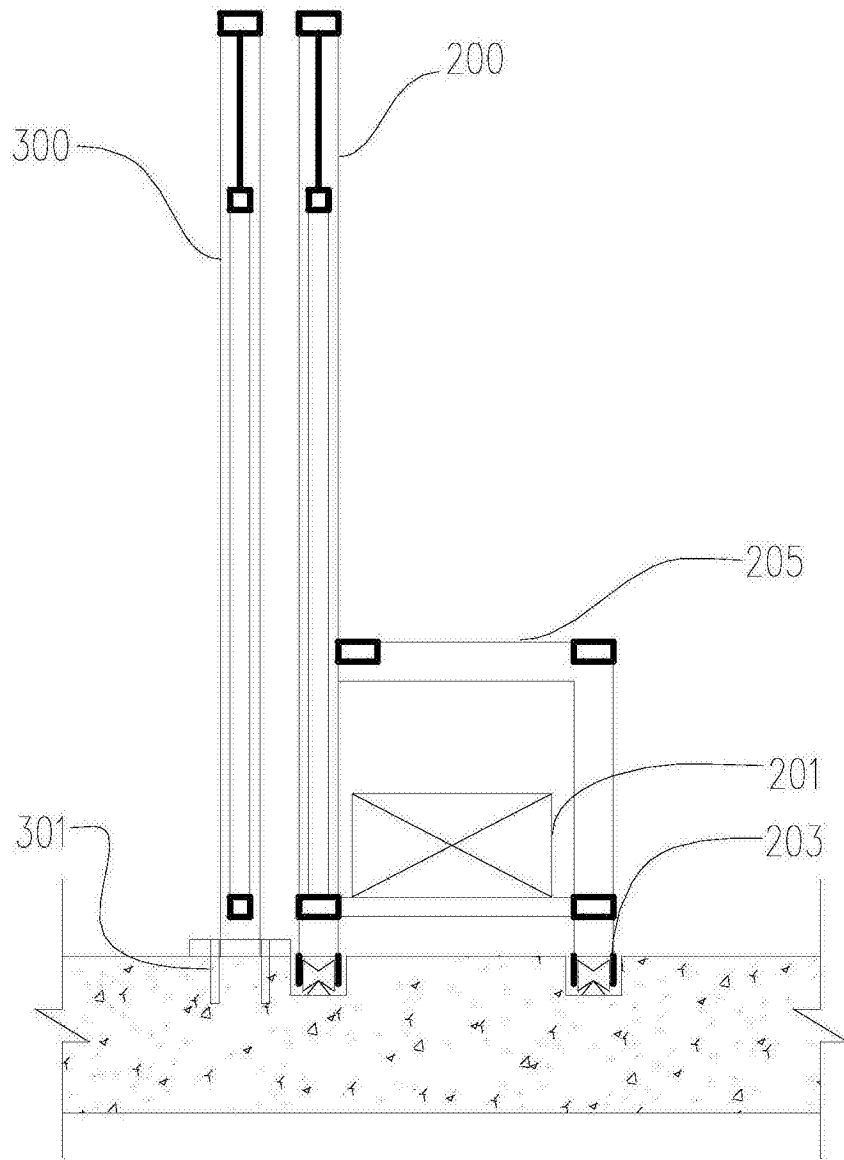


图 3

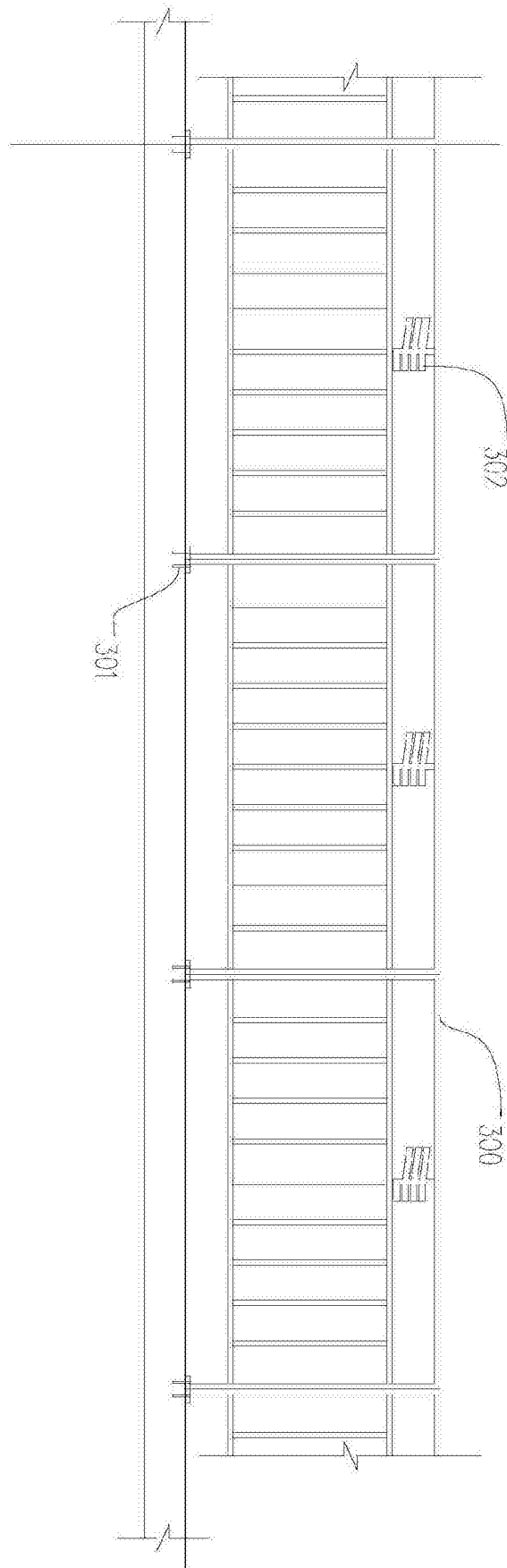


图 4

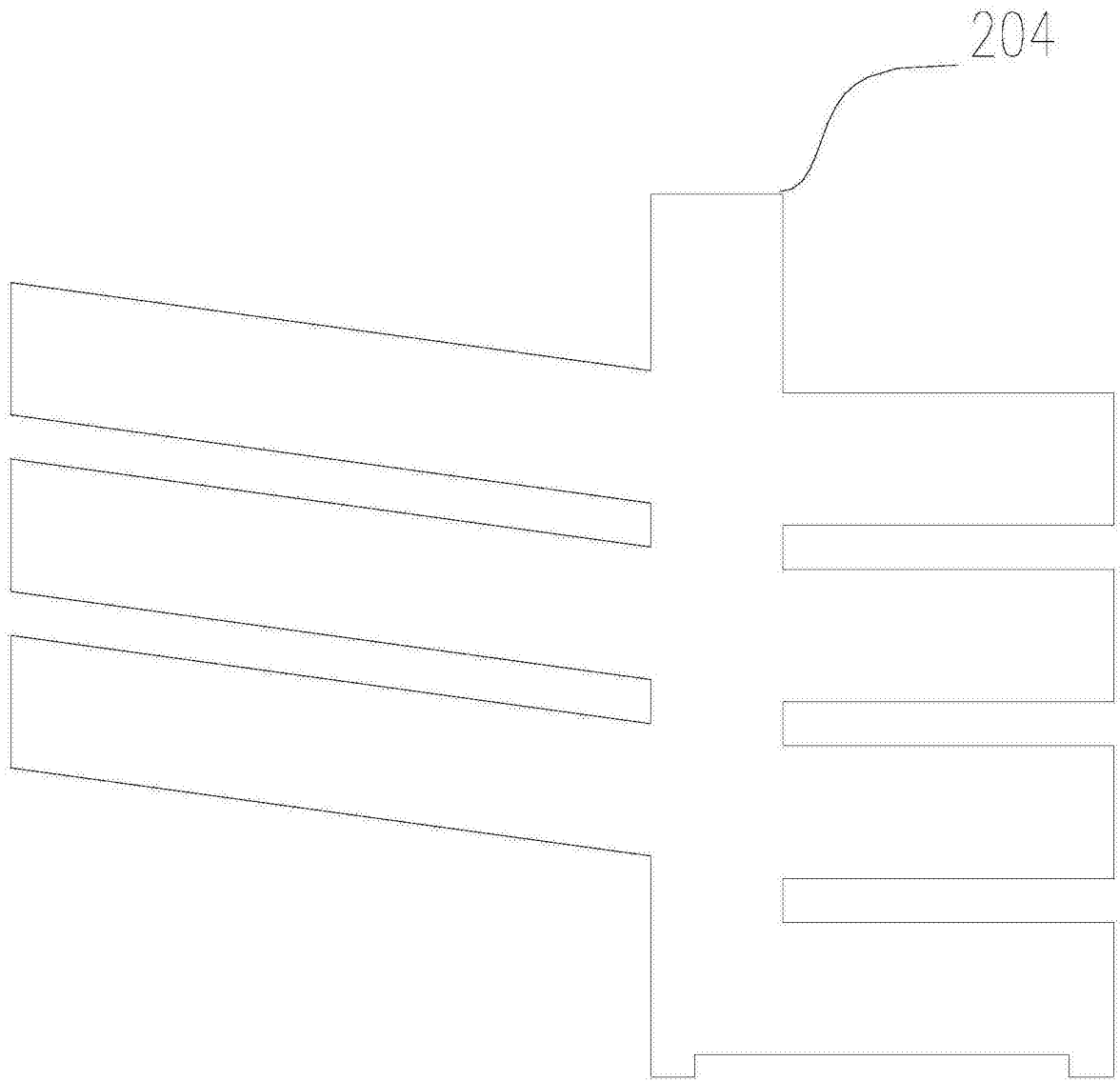


图 5