



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210946995 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201920935927.2

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 上海威派格智慧水务股份有限公司

地址 201800 上海市嘉定区恒定路1号

(72)发明人 李纪玺 杨峰 李纪伟 梁斌  
陈义东

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

E03B 7/07(2006.01)

E03B 11/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

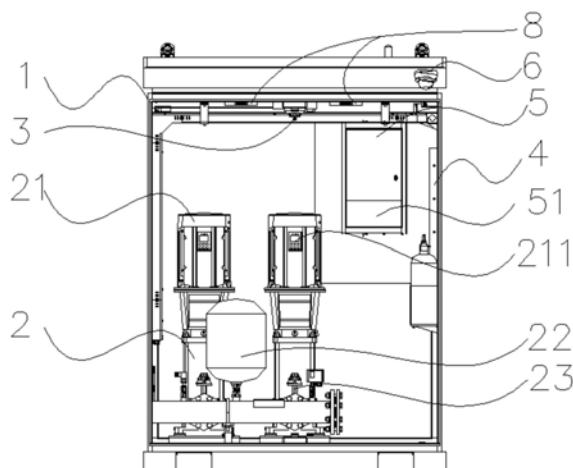
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种一体化供水改造专用加压供水设备

### (57)摘要

本实用新型公开一种一体化供水改造专用加压供水设备,包括:整体安装柜为矩形体结构;整体安装柜的前侧设置双开门式门体,并且整体安装柜的前侧的上沿设置有斜面;成套加压给水设备设置于整体安装柜的底板上;温控装置设置于整体安装柜的顶板的下端面;温感开关设置于整体安装柜的侧壁上,并且温感开关位于整体安装柜内的中上部分;整体安装柜的上沿和双开门式门体设置有安防系统;控制箱设置于整体安装柜内的上部,且控制箱通过线槽电连接于成套加压给水设备中的泵体的变频器上,并且控制箱内设置有智能网关。本实用新型通过将成套加压给水设备合理布置于整体安装柜内,使得结构紧凑,并且整体安装柜能够防水防潮,提高隔音性能。



1. 一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,包括  
整体安装柜(1),所述整体安装柜(1)为矩形体结构;所述整体安装柜的前侧设置有双开门式门体,并且所述整体安装柜的前侧的上沿设置有一斜面;  
成套加压给水设备(2),所述成套加压给水设备(2)设置于整体安装柜(1)的底板上;  
温控装置(3),所述温控装置(3)设置于所述整体安装柜(1)的顶板的下端面;  
温感开关(4),所述温感开关(4)设置于所述整体安装柜(1)的侧壁上,并且所述温感开关(4)位于所述整体安装柜(1)内的中上部分;  
安防系统,所述整体安装柜(1)的上沿和所述双开门式门体设置有所述安防系统;  
控制箱(5),所述控制箱(5)设置于所述整体安装柜(1)内的上部,且所述控制箱(5)通过线槽电连接于所述成套加压给水设备(2)中的泵体(21)的变频器(211)上,并且所述控制箱(5)内设置有智能网关(51)。
2. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述成套加压给水设备(2)包括若干泵体(21)、气压罐(22)、若干阀门附件(23)以及控制装置;若干所述泵体(21)设置于所述整体安装柜(1)的下部,每一个所述泵体(21)上设置有用以控制该泵体(21)动作的变频器(211);每一个所述泵体(21)的下端的入口连接有进水管(24),每一个所述泵体(21)的上端的出口连接有出水管(25),并且所述进水管(24)和所述出水管(25)背离所述泵体(21)的一端均从所述整体安装柜(1)的侧壁伸出;所述出水管(25)上连接有气压罐(22);若干所述阀门附件(23)设置于所述进水管(24)和所述出水管(25)以及各路连接管道上;所述控制装置设置于所述整体安装柜(1)的上部并与所述变频器(211)电连接。
3. 根据权利要求2所述的一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,还包括压力传感器和拾音器,所述压力传感器和所述拾音器均设置于所述整体安装柜内,并且所述压力传感器位于所述出水管(25)上。
4. 根据权利要求2所述的一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,  
两法兰连接盘(26),两所述法兰连接盘(26)分别设置于所述进水管(24)和所述出水管(25)位于所述整体安装柜(1)外的一端。
5. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,还包括:两排风装置(8),两所述排风装置(8)均设置于所述整体安装柜(1)的顶部,并且两所述排风装置(8)均电连接于所述控制箱(5)。
6. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述安防系统包括监控系统(6)和门禁系统(7);所述监控系统(6)设置于所述整体安装柜(1)的上沿,所述门禁系统(7)设置于所述整体安装柜(1)的所述双开门式门体上。
7. 根据权利要求6所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述监控系统为网络摄像设备。
8. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述温控装置(3)为工业空调。
9. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述温感开关(4)为温湿度传感器。
10. 根据权利要求1所述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其特征在于,所述整

体安装柜(1)为不锈钢材质。

## 一种一体化供水改造专用加压供水设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水设备的技术领域,尤其涉及一种一体化供水改造专用加压供水设备的技术领域。

### 背景技术

[0002] 为了积极响应十三五工作报告中提出的:今明两年要解决好饮水困难人口的饮水安全问题,同时城镇老旧小区要大力进行改造提升,更新水电路气等配套设施。

[0003] 面对老旧城区大面积改造、大型城乡一体化农饮水改造,山景片区、临时大量供水等需求不断提升,水务企业对于运用到旧改的二次供水设备的需求也越来越多样化,现有的解决方式:新建泵房、增设水箱、现场快速组装泵房、集成吊装泵房、中小型一体化泵房、管道泵直接增压等已经无法有效的解决问题。

[0004] 目前的解决方式存在诸多的局限性:建设泵房周期长、占地多、成本高;设备适用流量范围较小,无法满足不同的供水规模,无法保障持续安全供水,设备直接与市政管网串接,对市政管网特别是大型的区域管网无压力保护措施,无法应对恶劣的运行环境,如建设前期配套设施不全;运行环境中存在高盐、酸碱、暴雨、雷电、电涌等现象;北方冻害,南方高热、高湿等;建设泵房后后期维保频繁,增加维保成本,同时泵房工作噪声大,影响居民正常休息。另外修建的泵房均需要人工进入操作,且安防程度较低,安全保障性差。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述产生的问题,本实用新型的目的在于提供一种一体化供水改造专用加压供水设备,以整体安装柜为放置空间,将成套加压给水设备、温控装置以及温感开关集成在一个整体安装柜内,结构紧凑,体积小,无需建造泵房,适用于在大型区域管网中空间有限时增压使用,节约空间,降低成本,且能有效防止雨水、灰尘进入,同时又能隔音、防潮。并且,通过温控装置在温感开关检测到温度过低或高时自动启动并加热或降温,另外可在温感开关检测到温度过高时自动启动排风装置排热,维持整体安装柜内的温度在设定的合理范围内,从而保证成套加压给水设备的正常运转,更能适应不同温度变化的使用环境,同时,还能通过智能网关与智联管理平台联动,具备智能互联功能,利于管理平台对底层设备科学化、智能化控制,保证设备稳定,实现节能运行,并且设置有完整的安防系统,提高了设备的安全保障性。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,包括

[0008] 整体安装柜(1),所述整体安装柜(1)为矩形体结构;所述整体安装柜的前侧设置有双开门式门体,并且所述整体安装柜的前侧的上沿设置有一斜面;

[0009] 成套加压给水设备(2),所述成套加压给水设备(2)设置于整体安装柜(1)的底板上;

[0010] 温控装置(3),所述温控装置(3)设置于所述整体安装柜(1)的顶板的下端面;

[0011] 温感开关(4),所述温感开关(4)设置于所述整体安装柜(1)的侧壁上,并且所述温感开关(4)位于所述整体安装柜(1)内的中上部分;

[0012] 安防系统,所述整体安装柜(1)的上沿和所述有双开门式门体设置有所述安防系统;

[0013] 控制箱(5),所述控制箱(5)设置于所述整体安装柜(1)内的上部,且所述控制箱(5)通过线槽电连接于所述成套加压给水设备(2)中的泵体(21)的变频器上,并且所述控制箱(5)内设置有智能网关(51)。

[0014] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述成套加压给水设备(2)包括若干泵体(21)、气压罐(22)、若干阀门附件(23)以及控制装置;若干所述泵体(21)设置于所述整体安装柜(1)的下部,每一个所述泵体(21)上设置有用以控制该泵体(21)动作的变频器(211);每一个所述泵体(21)的下端的入口连接有进水管24,每一个所述泵体21的上端的出口连接有出水管25,并且所述进水管(24)和所述出水管(25)背离所述泵体(21)的一端均从所述整体安装柜(1)的侧壁伸出;所述出水管(25)上连接有气压罐(22);若干所述阀门附件(23)设置于所述进水管(24)和所述出水管(25)以及各路连接管道上;所述控制装置设置于所述整体安装柜(1)的上部并与所述变频器(211)电连接。

[0015] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,还包括压力传感器和拾音器,所述压力传感器和所述拾音器均设置于所述整体安装柜内,并且所述压力传感器位于所述出水管(25)上。

[0016] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,两法兰连接盘(26),两所述法兰连接盘(26)分别设置于所述进水管(24)和所述出水管(25)位于所述整体安装柜(1)外的一端。

[0017] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,还包括:两排风装置(8),两所述排风装置(8)均设置于所述整体安装柜(1)的顶部,并且两所述排风装置(8)均电连接于所述控制箱(5)。

[0018] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述安防系统包括监控系统(6)和门禁系统(7);所述监控系统(6)设置于所述整体安装柜(1)的上沿,所述门禁系统(7)设置于所述整体安装柜(1)的所述有双开门式门体上。

[0019] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述监控系统(6)为网络摄像设备。

[0020] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述温控装置(3)为工业空调。

[0021] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述温感开关(4)为温湿度传感器。

[0022] 上述一种一体化供水改造专用加压供水设备,其中,所述整体安装柜(1)为不锈钢材质。

[0023] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:

[0024] 本实用新型通过将成套加压给水设备合理布置于整体安装柜内,使得结构紧凑,并且整体安装柜能够防水防潮,提高隔音性能。

[0025] 本实用新型通过整体安装柜内铺设温控装置实现对柜内的加热或降温;并且通

过设置温感开关检测柜内温度,使得在寒冷环境下柜内温度过低时能自动启动加热,让柜内温度维持正常水平;同时,设置排风装置,柜内过热进行降温。

[0026] 本实用新型设置有压力传感器和拾音器,提高对整体安装柜内水压和声音信息收集;并且通过控制箱内设置智能网关与智联管理平台联动,实现智能化控制。

[0027] 本实用新型设置有安防系统,既能实现视频监控,同时也能防止非授权人员打开柜体,提高安全保障性。

## 附图说明

[0028] 图1为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备未设置双开门式门体的主视图;

[0029] 图2为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备的侧视图;

[0030] 图3为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备的主视图。

[0031] 附图中:

[0032] 1、整体安装柜;2、成套加压给水设备;21、泵体;211、变频器;22、气压罐;23、阀门附件;24、进水管;25、出水管;26法兰连接盘;3、温控装置;4、温感开关;5、控制箱;51、智能网关;6、监控系统;7、门禁系统;8、排风装置。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0034] 图1为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备未设置双开门式门体的主视图;图2为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备的侧视图;图3为本实用新型的一种一体化供水改造专用加压供水设备的主视图。

[0035] 请参见图1至图3所示,示出了一种较佳实施例,一种一体化供水改造专用加压供水设备,包括:

[0036] 整体安装柜1,整体安装柜1为矩形体结构;整体安装柜的前侧设置有双开门式门体,并且整体安装柜的前侧的上沿设置有一斜面。

[0037] 成套加压给水设备2,成套加压给水设备2设置于整体安装柜1的底板上,成套加压给水设备2位于整体安装柜1内。

[0038] 温控装置3,温控装置3设置于整体安装柜1的顶板的下端面;温控装置3位于整体安装柜1内。

[0039] 温感开关4,温感开关4设置于整体安装柜1的一侧的侧壁上,并且温感开关4位于整体安装柜1内的中上部分。

[0040] 安防系统,安防系统设置于整体安装柜1的上沿和有双开门式门体上。

[0041] 控制箱5,控制箱5设置于整体安装柜1内的上部,且控制箱5通过线槽电连接于成套加压给水设备2中的泵体21的变频器211上,并且控制箱5内设置有智能网关51。

[0042] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围。

[0043] 进一步,在一种较佳实施例中,通过智能网关51连接智联管理平台,实现了将底层

数据传输至智联管理平台上,从而利于对设备进行科学化、智能化控制,保证设备稳定和节能运行。

[0044] 进一步,在一种较佳实施例中,成套加压给水设备2包括若干泵体21、气压罐22、若干阀门附件23以及控制装置;若干泵体21设置于整体安装柜1的下部,每一个泵体21上设置有用以控制该泵体21动作的变频器211;每一个泵体21的下端的入口连接有进水管24,每一个泵体21的上端的出口连接有出水管25,并且进水管24和出水管25背离泵体21的一端均从整体安装柜1的侧壁伸出;出水管25上连接有气压罐22;若干阀门附件23设置于进水管24和出水管25以及各路连接管道上;控制装置设置于整体安装柜1的上部并与变频器211电连接。通过控制装置实现了对泵体21的控制,从而实现增压,解决了供水压力不足的问题。更进一步的,在一种较佳实施例中,通过设置稳压补偿罐24稳压来水压力,补偿来水量的不足;稳压补偿罐24上部安装有真空抑制器23,真空抑制器23能够消除管网中的负压,保护管网与设备,实现稳压补偿罐24中的真空的消除。

[0045] 更进一步的,在一种较佳实施例中,泵体21可为多台离心泵结构;具体的,两至三台离心泵,离心泵呈左右并排设置。同时,离心泵的入口相互连接后与进水管24连接,离心泵的出口相互连接后与出水管25连接,从而实现了对水的加压操作,并且,可实现离心泵的组合加压。

[0046] 进一步,在一种较佳实施例中,还包括压力传感器和拾音器,压力传感器和拾音器均设置于整体安装柜内,并且压力传感器位于出水管25上。压力传感器能检测到相应管道内的压力数据,并将监测到的数据通过控制箱5上的智能网关51上传至智联管理平台上;拾音器用于监测整体安装柜1内的音量大小数据,并将监测到的数据通过控制箱5上的智能网关51上传至智联管理平台上;利于管理平台对设备智能化控制,保证整体安装柜1稳定且节能的运行。

[0047] 进一步,在一种较佳实施例中,两法兰连接盘26,两法兰连接盘26分别设置于进水管24和出水管25位于整体安装柜1外的一端。法兰连接盘26便于与外部供水管道进行连接,拆装更方便。

[0048] 进一步,在一种较佳实施例中,还包括:两排风装置8,两排风装置8均设置于整体安装柜1的顶部,并且两排风装置8均电连接于控制箱5。排风装置8实现对整体安装柜1和控制箱5内的气体的排出,进行散热操作。

[0049] 进一步,在一种较佳实施例中,安防系统包括监控系统6和门禁系统7;监控系统6设置于整体安装柜1的上沿,门禁系统7设置于整体安装柜1的有双开门式门体上。监控系统6实现了对设备外部环境的视频监测,门禁系统7能防止非授权人员打开设备门体,安全保障性更高。

[0050] 进一步,在一种较佳实施例中,监控系统为网络摄像设备。监控系统可实现远程监控,保证安全性的情况下,监控更加方便。

[0051] 进一步,在一种较佳实施例中,温控装置3为工业空调;实现全面的温度控制和调节,加热或降温快速,使用寿命长,成本更低。

[0052] 进一步,在一种较佳实施例中,温感开关4可检测到整体安装柜1的温度偏低或高;而不利于成套加压给水设备2的正常运转时,由控制箱5启动温控装置3对柜内进行加热或降温,使得温度维持在合适的范围内,适用于温度变化较大的地区使用,结构更合理。并且,

温度开关4检测到整体安装柜1内温度偏高后,有控制箱5启动排风装置9,将整体安装柜1内的热量迅速排出;并且温控装置3使得柜内温度维持在合适范围,从而保证了设备的正常运行。

[0053] 进一步,在一种较佳实施例中,温感开关4为温湿度传感器;能更加快速的监测到柜内的温度和湿度的变化。

[0054] 进一步,在一种较佳实施例中,整体安装柜1为不锈钢材质;使整体安装柜1更好的适应供水环境,防锈、抗腐蚀性好

[0055] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

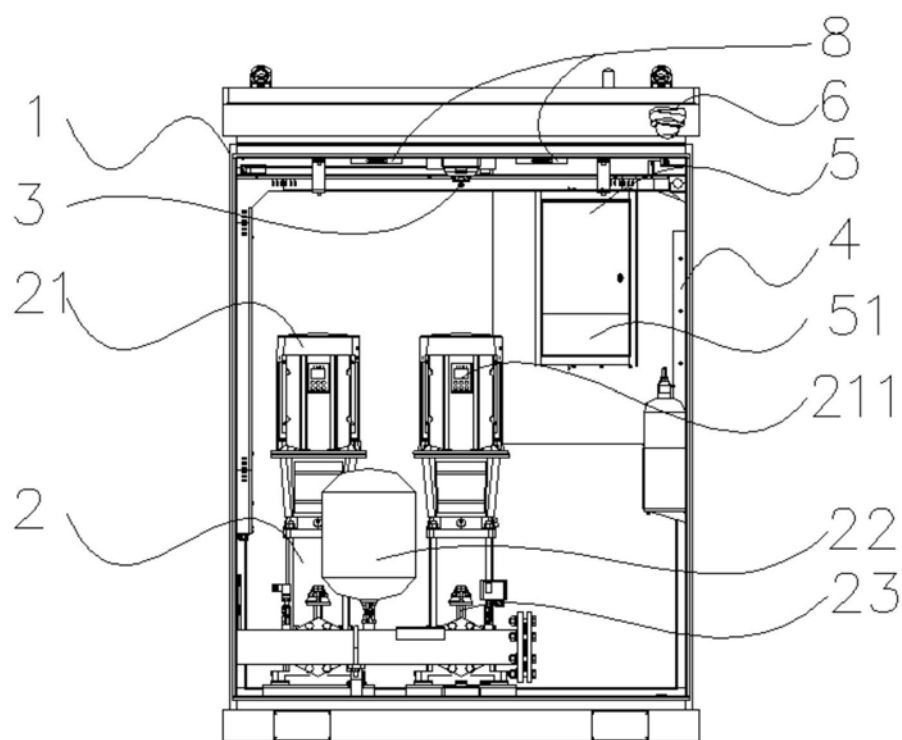


图1

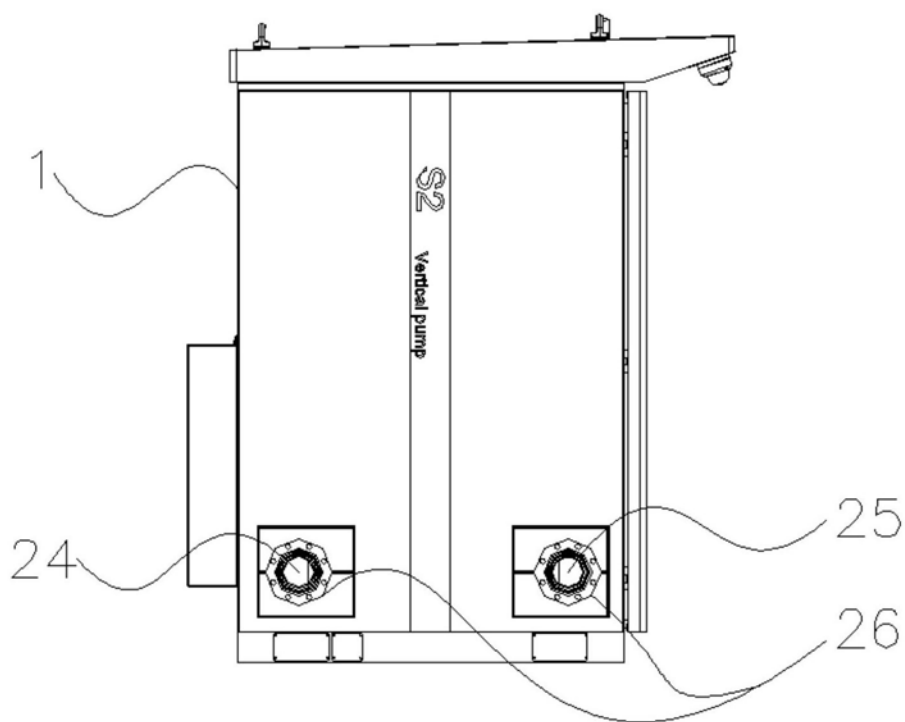


图2

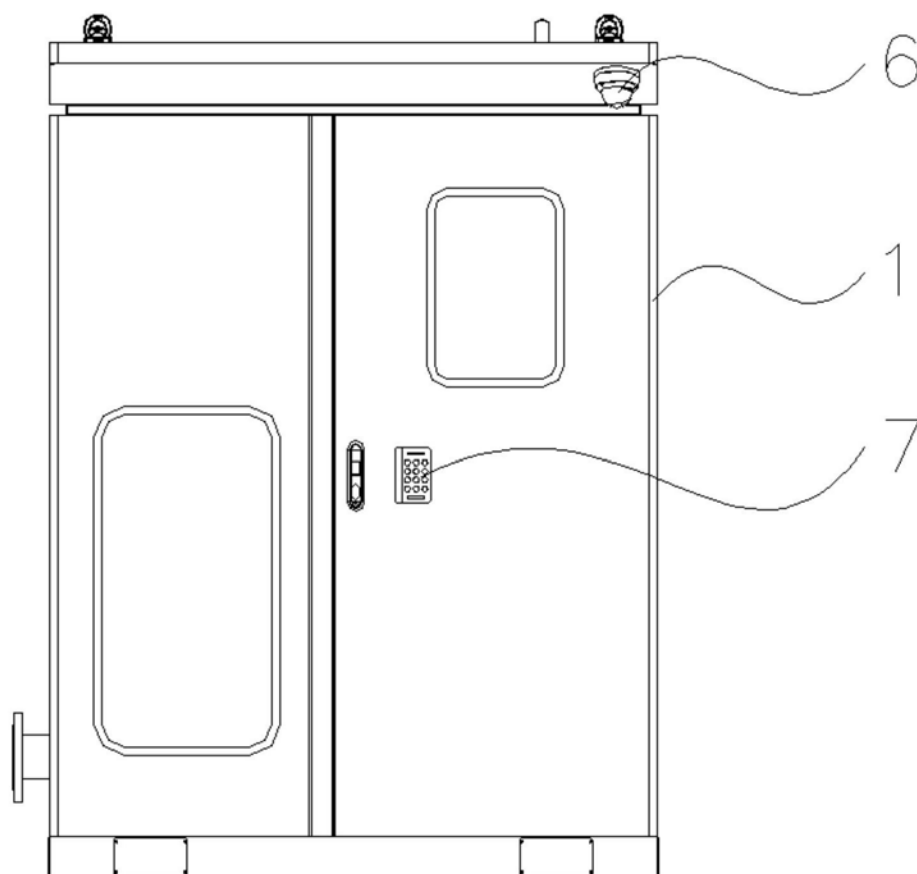


图3