



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107371893 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710636194.8

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 江苏创璟温室设备有限公司

地址 225400 江苏省泰州市兴化市兴东镇
工业集中区南首18号

(72)发明人 赵吉宽 赵飞

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/22(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

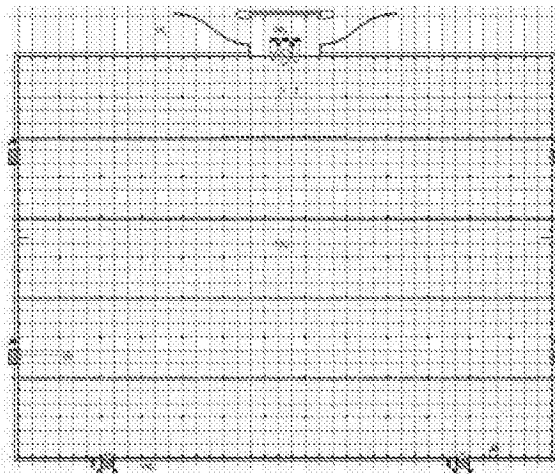
权利要求书1页 说明书3页 附图23页

(54)发明名称

一种智能玻璃温室

(57)摘要

本发明属于玻璃大棚应用技术领域,具体公开了一种智能玻璃温室,由基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶组成;所述屋顶内设置有外遮阳结构、内遮阳结构;所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上设置有点式玻璃幕墙、花岗岩挂贴、风机、湿帘;所述前墙上设置有与旋转门、两个侧门相配合使用的铝塑遮雨板;所述屋顶上设置有开窗电机控制组件、拉幕电机控制组件。本发明的有益效果在于:其设计结构合理,能对温室大棚的开窗结构进行精准、高效、稳定的控制,如外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接,通过实现智能化的通风、散热控制,提高管控效率。



1. 一种智能玻璃温室,其特征在于:由基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶组成;所述东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶分别由中间立柱、四角立柱、端面上横梁、湿帘横梁、风机横梁、桁架、温室围梁、屋面拉筋和十字剪刀撑组成;所述屋顶内设置有外遮阳结构、内遮阳结构;所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上设置有点式玻璃幕墙,其采用的玻璃为15mm钢化玻璃,屋顶设置有76铝方管装饰带;所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上分别设置有花岗岩挂贴、风机、湿帘;所述前墙上设置有旋转门和两个侧门;所述后墙上设置有两个后门;所述东山墙、西山墙分别设置有两组侧门;所述前墙上设置有与旋转门、两个侧门相配合使用的铝塑遮雨板;所述屋顶上设置有开窗电机控制组件、拉幕电机控制组件;所述基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶所构成的玻璃温室长度为124800mm、宽度为88000mm。

2. 根据权利要求1所述的一种智能玻璃温室,其特征在于:所述智能玻璃温室,还湿帘相配合使用的上下水系统,其中,上下水系统包括导水管、过滤器、一组球阀、水泵,一组球阀用于调节水压和流量。

3. 根据权利要求1或2所述的一种智能玻璃温室,其特征在于:所述智能玻璃温室,还包括设置在基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶所构成温室内的控制组件,其中,控制组件由单片机、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元组成,外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接。

一种智能玻璃温室

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃温室大棚应用技术领域,具体涉及一种智能玻璃温室,适用于对科研教学及种苗培育的大棚密封结构进行精准高效、稳定的控制作业,实现通风、光合作用等。

背景技术

[0002] 温室(greenhouse),又称暖房,能透光、保温(或加温),用来栽培植物的设施。在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等,温室的种类多,依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类,如玻璃温室、塑料温室;单栋温室、连栋温室;单屋面温室、双屋面温室;加温温室、不加温温室等。温室结构应密封保温,但又应便于通风降温。现代化温室中还具有控制温湿度、光照等条件的设备,用电脑自动控制创造植物所需的最佳环境条件。

[0003] 社会不断进步,传统的农业生产模式已经不能满足现代文明发展的需要,新型的设施农业受到业界人士的追捧。所谓的农业装备,其实主要就是温室设施,它不受时间和空间的限制,可以在高原、深山、沙漠等特殊环境下进行农业生产。中国是一个农业大国,农民占总人口的一半还要多,农业创新应用的空间有无限大,农业装备行业从幕后走到台前。纵观国内温室大棚行业,大中小企业参差不齐,落地的温室项目质量自然也大相径庭,为了能让有意发展设施农业的组织单位,能够更好的选择温室项目服务商,对温室大棚行业做了系统调研,将温室大棚项目质量控制主要分为材料控制、技术控制、施工控制、售后控制四大方面,而安装材料作为温室项目工程的源头,要从材料配件的生产及设计提出高标准要求,比如用于科研及种苗培育的温室大棚。

[0004] 温室大棚在实际使用中除了需要考虑结构坚固性即所能承载的最大压力及韧性强度及风力大小,还要考虑整体结构设计合理性及高效的进行施工安装及拆卸等,同时,一方面还要考虑对大棚能及时进行通风、遮阳及植物的光合作用,另一方面实现智能化的管控,提高管控效率和质量,进而保证温室大棚的实用性,而现有结构的玻璃温室大棚,其设计不合理,已不能满足现有温室大棚的高标准使用要求。

[0005] 因此,基于上述问题,本发明提供一种智能玻璃温室。

发明内容

[0006] 发明目的:本发明的目的是提供一种智能玻璃温室,其设计结构合理,能对温室大棚的开窗结构进行精准、高效、稳定的控制,如外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接,通过实现智能化的通风、散热控制,提高管控效率。

[0007] 技术方案:本发明提供一种智能玻璃温室,由基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶组成;所述东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶分别由中间立柱、四角立柱、端面上横梁、湿帘横梁、风机横梁、桁架、温室围梁、屋面拉筋和十字剪刀撑组成;所述屋顶内设置有

外遮阳结构、内遮阳结构；所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上设置有点式玻璃幕墙，其采用的玻璃为15mm钢化玻璃，屋顶设置有76铝方管装饰带；所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上分别设置有花岗岩挂贴、风机、湿帘；所述前墙上设置有旋转门和两个侧门；所述后墙上设置有两个后门；所述东山墙、西山墙分别设置有两组侧门；所述前墙上设置有与旋转门、两个侧门相配合使用的铝塑遮雨板；所述屋顶上设置有开窗电机控制组件、拉幕电机控制组件；所述基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶所构成的玻璃温室长度为124800mm、宽度为88000mm。

[0008] 本技术方案的，所述智能玻璃温室，还湿帘相配合使用的上下水系统，其中，上下水系统包括导水管、过滤器、一组球阀、水泵，一组球阀用于调节水压和流量。

[0009] 本技术方案的，所述智能玻璃温室，还包括设置在基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶所构成温室内的控制组件，其中，控制组件由单片机、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元组成，外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接。

[0010] 与现有技术相比，本发明的一种智能玻璃温室有益效果在于：其设计结构合理，能对温室大棚的开窗结构进行精准、高效、稳定的控制，如外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接，通过实现智能化的通风、散热控制，提高管控效率。

附图说明

[0011] 图1至图10是本发明的一种智能玻璃温室的组装结构示意图；

[0012] 图11至图14是本发明的一种智能玻璃温室的开窗组件结构示意图；

[0013] 图15至图18是本发明的一种智能玻璃温室的拉幕组件结构示意图；

[0014] 图19至图23是本发明的一种智能玻璃温室的屋面玻璃安装结构示意图；

[0015] 图24至图29是本发明的一种智能玻璃温室的湿帘安装结构示意图；

[0016] 图30是本发明的一种智能玻璃温室的风机安装结构示意图；

[0017] 图31是本发明的一种智能玻璃温室的屋顶线条放样结构示意图；

[0018] 图32至图37是本发明的一种智能玻璃温室的入口雨棚安装结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本发明。

[0020] 实施例

[0021] 如图1至图37所示的一种智能玻璃温室，由基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶组成；所述东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶分别由中间立柱、四角立柱、端面上横梁、湿帘横梁、风机横梁、桁架、温室围梁、屋面拉筋和十字剪刀撑组成；所述屋顶内设置有外遮阳结构、内遮阳结构；所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上设置有点式玻璃幕墙，其采用的玻璃为15mm钢化玻璃，屋顶设置有76铝方管装饰带；所述东山墙、西山墙、后墙和前墙上分别设置有花岗岩挂贴、风机、湿帘；所述前墙上设置有旋转门和两个侧门；所述后墙上设置有两个后门；所述东山墙、西山墙分别设置有两组侧门；所述前墙上设置有与旋转门、两个侧门相配合使用的铝塑遮雨板；所述屋顶上设置有开窗电机控制组件、拉幕电机控制组

件;所述基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙和屋顶所构成的玻璃温室长度为124800mm、宽度为88000mm。

[0022] 进一步优选的,如图27所示智能玻璃温室,还湿帘相配合使用的上下水系统,其中,上下水系统包括导水管、过滤器、一组球阀、水泵,一组球阀用于调节水压和流量,保证内部保证合适的湿度。

[0023] 本发明的智能玻璃温室,还包括设置在基础桩柱、东山墙、西山墙、后墙、前墙、屋顶所构成温室内的控制组件,其中,控制组件由单片机、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元组成,外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵、温湿度传感器、数据收发单元、液晶显示单元和预警单元分别与单片机连接,控制组件的单片机依据温湿度传感器所反馈的大棚内的数据信息(并传输至远程上位机,进行辅助管控和数据信息的备份),当反馈的数据信息与预设的信息不符时,按照不同的需求控制外遮阳结构电机、内遮阳结构电机、风机、水泵开启进行不同的调节,同时通过大棚内的液晶显示单元进行显示,当调整始终不符合要求时,通过预警单元进行警示,可为声音或频闪灯等(如定时30分钟,30分钟后控制组件的单片机控制预警单元启动)。

[0024] 本发明的智能玻璃温室,主要适用于作为休闲使用。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

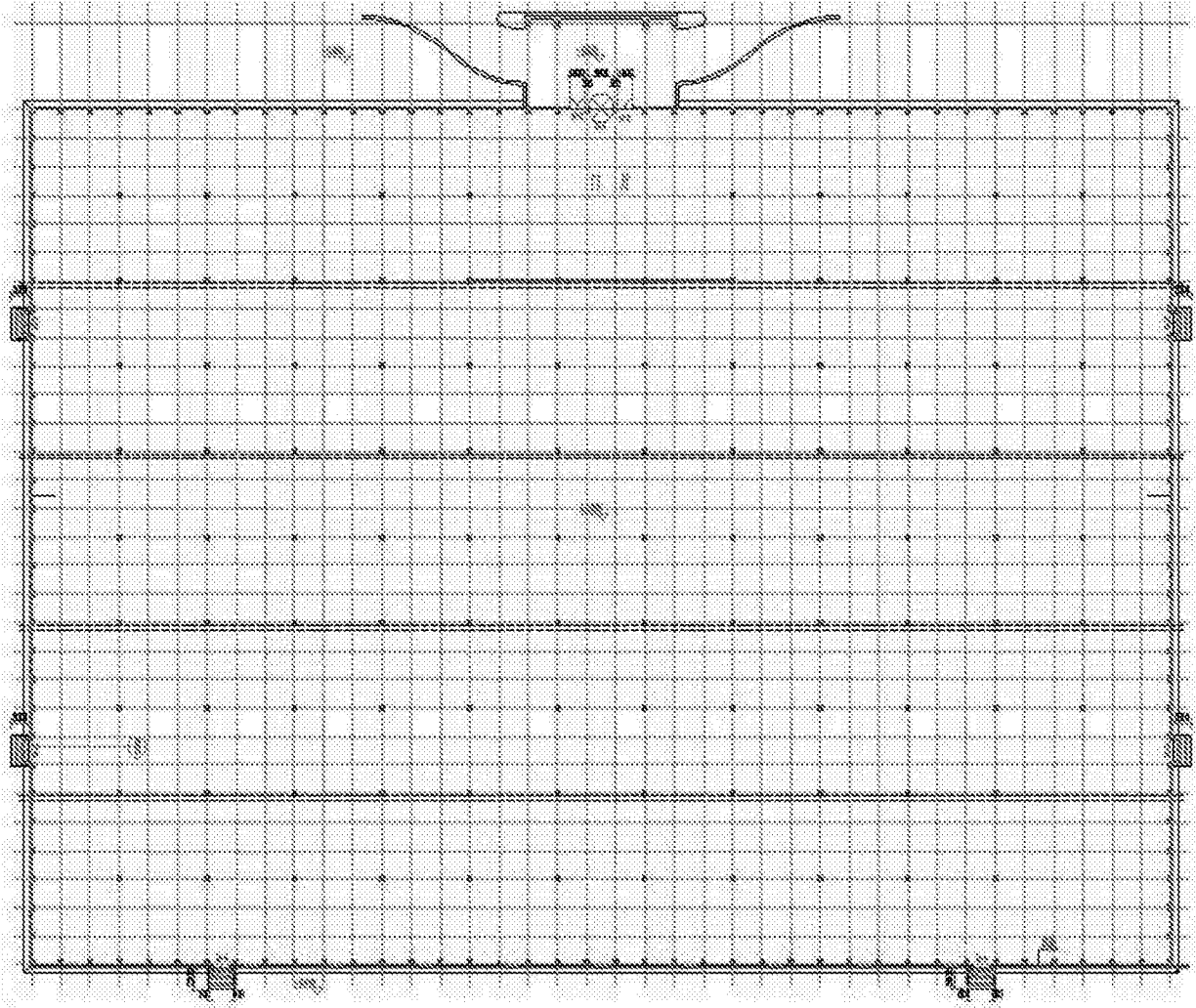


图1

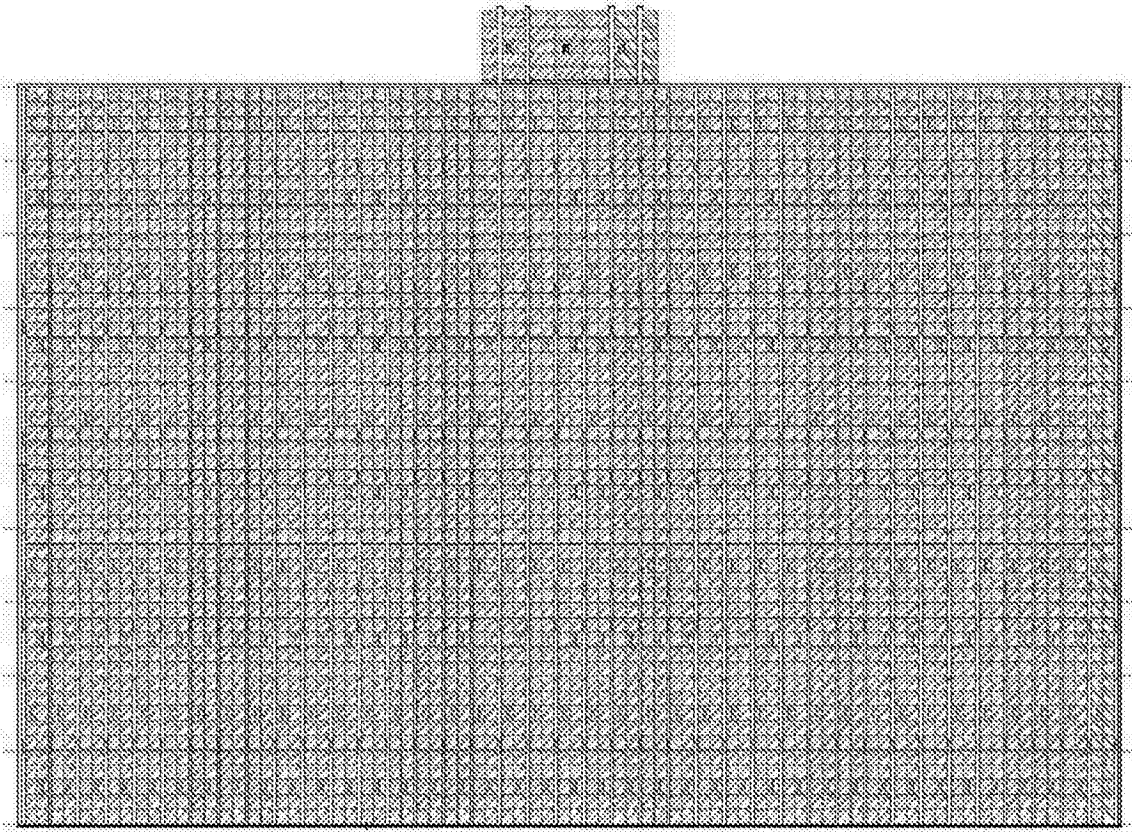


图2

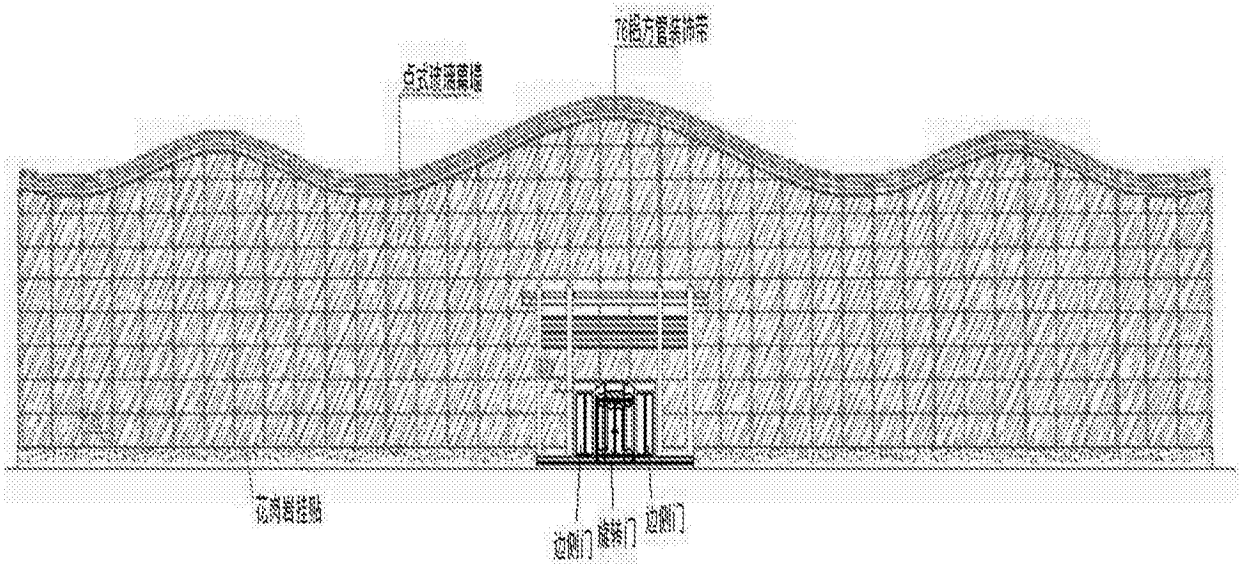


图3

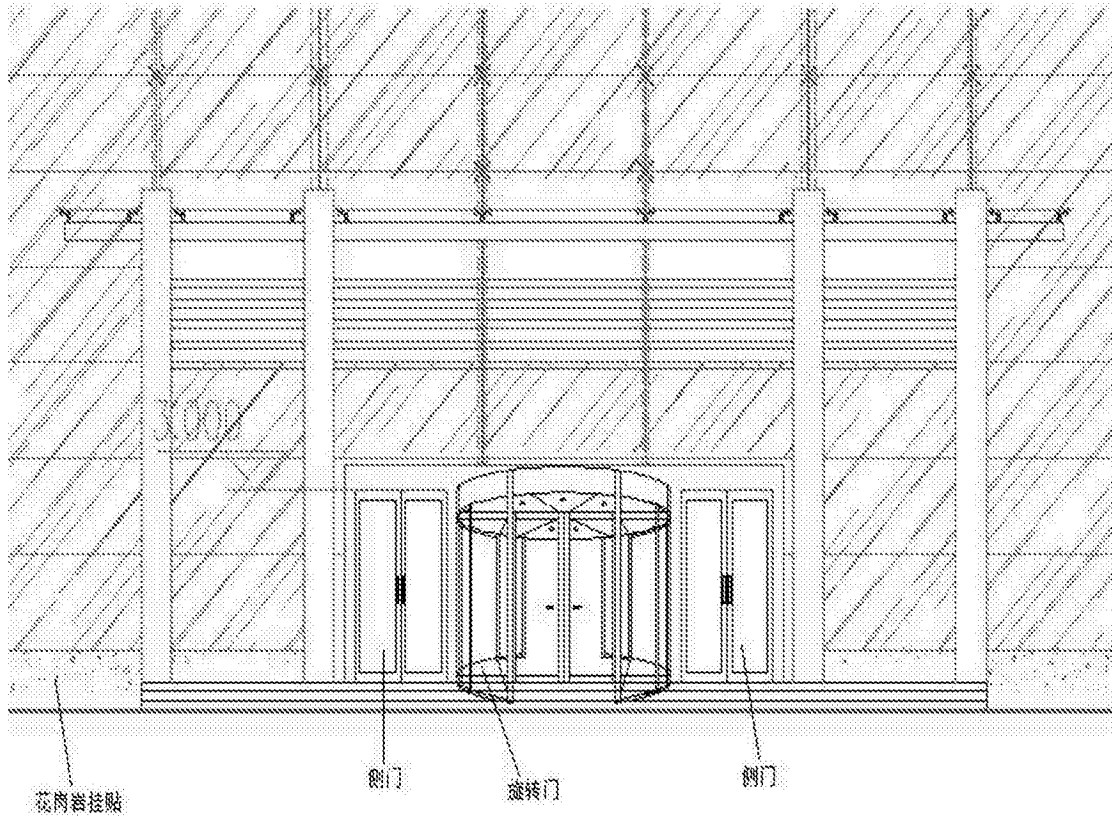


图4

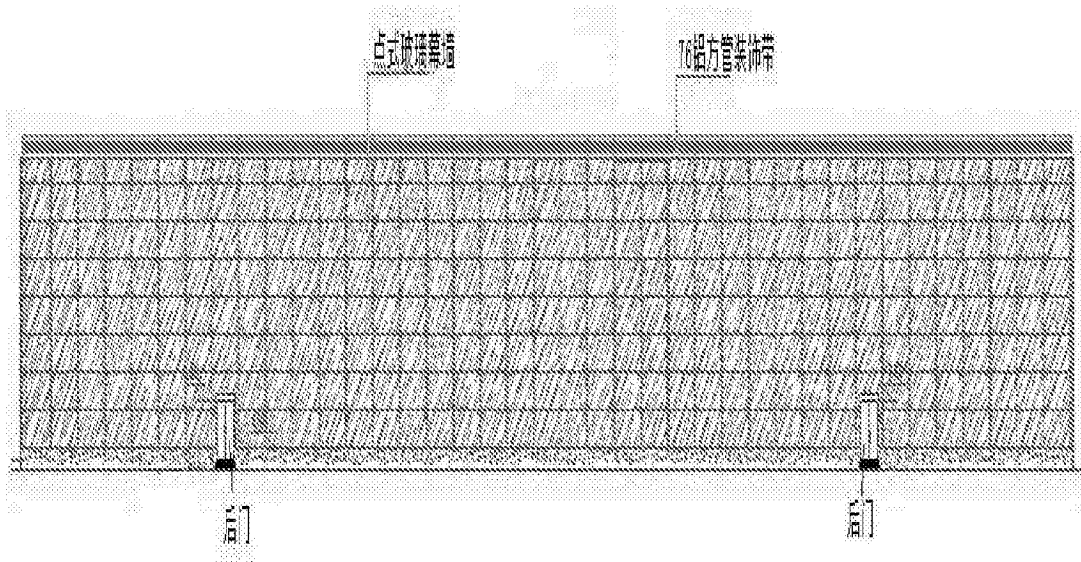


图5

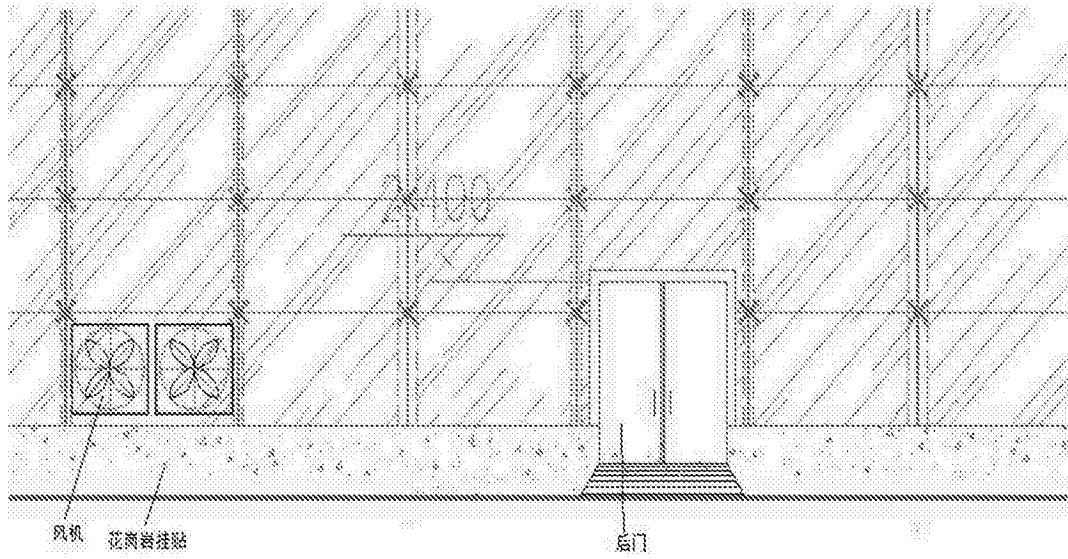


图6

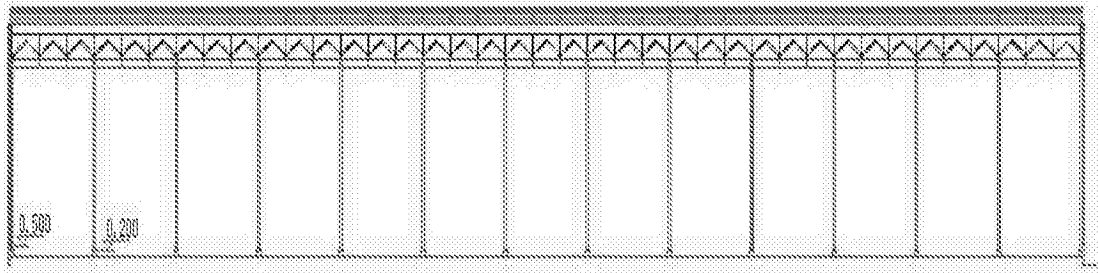


图7

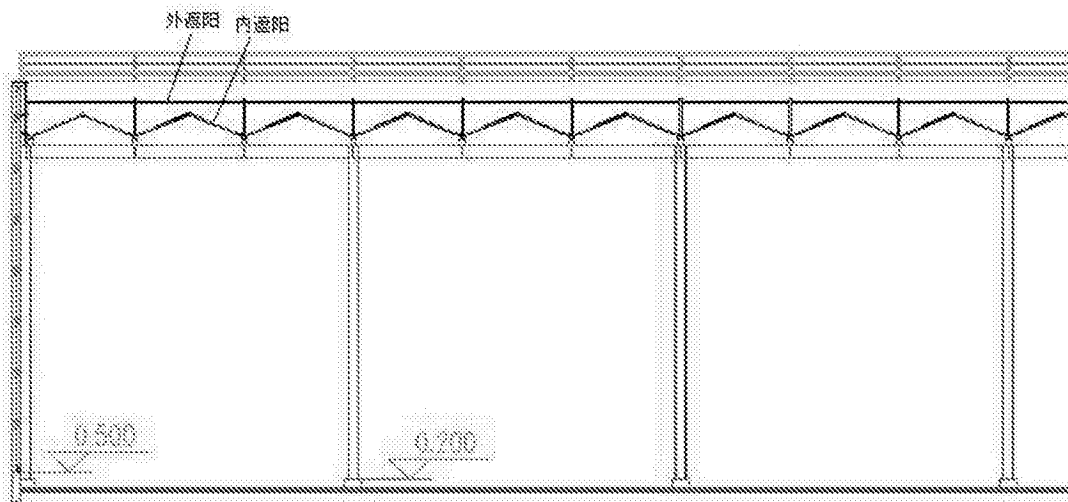


图8

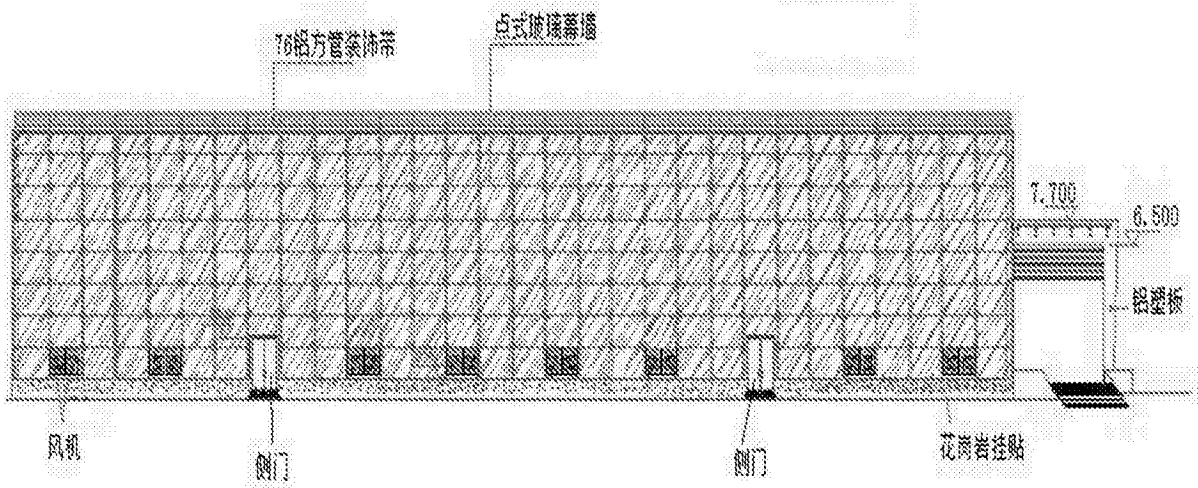


图9

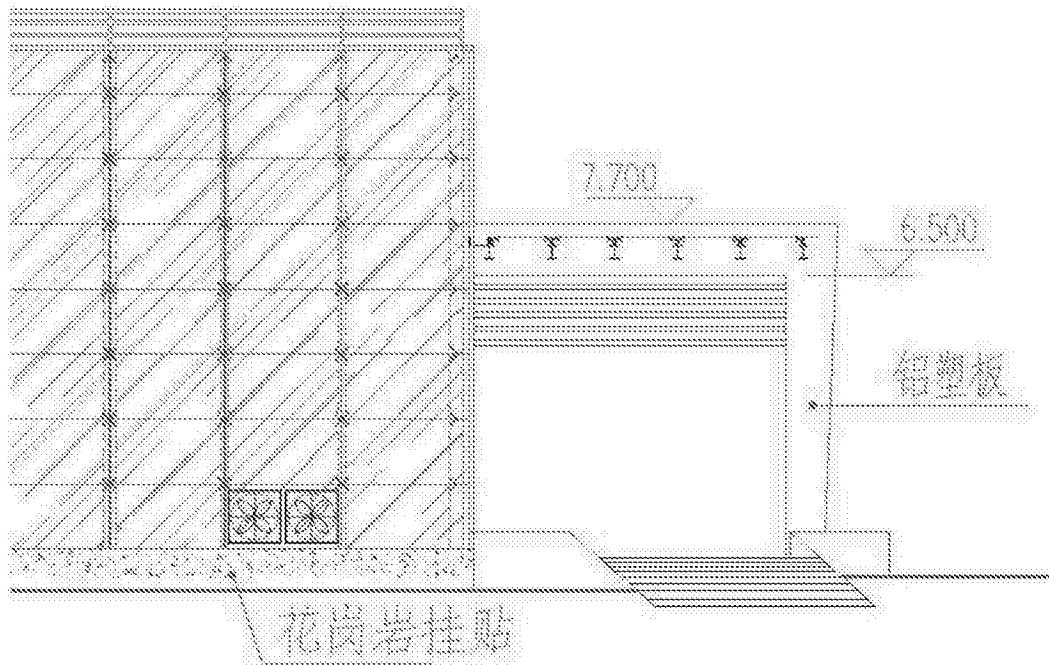


图10

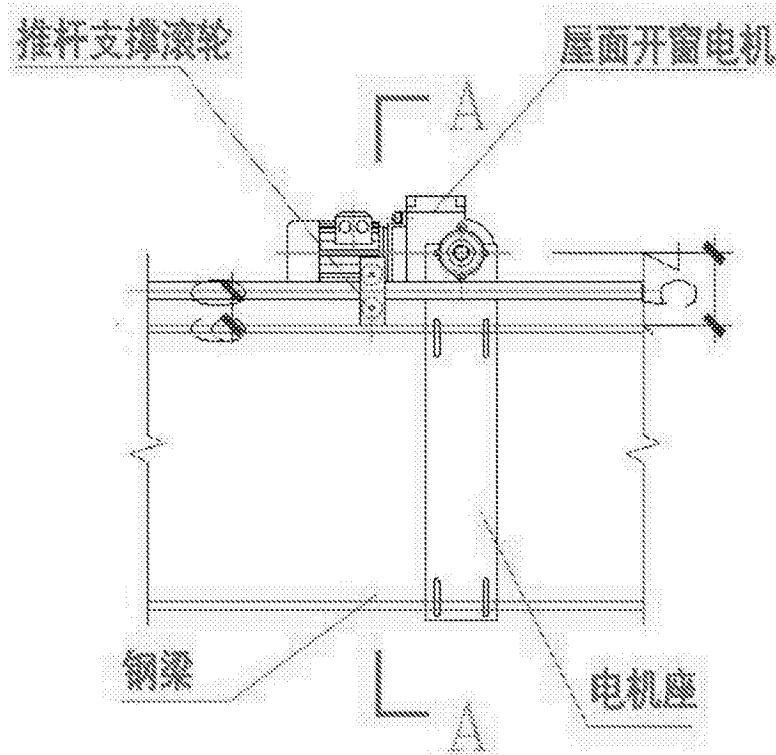


图11

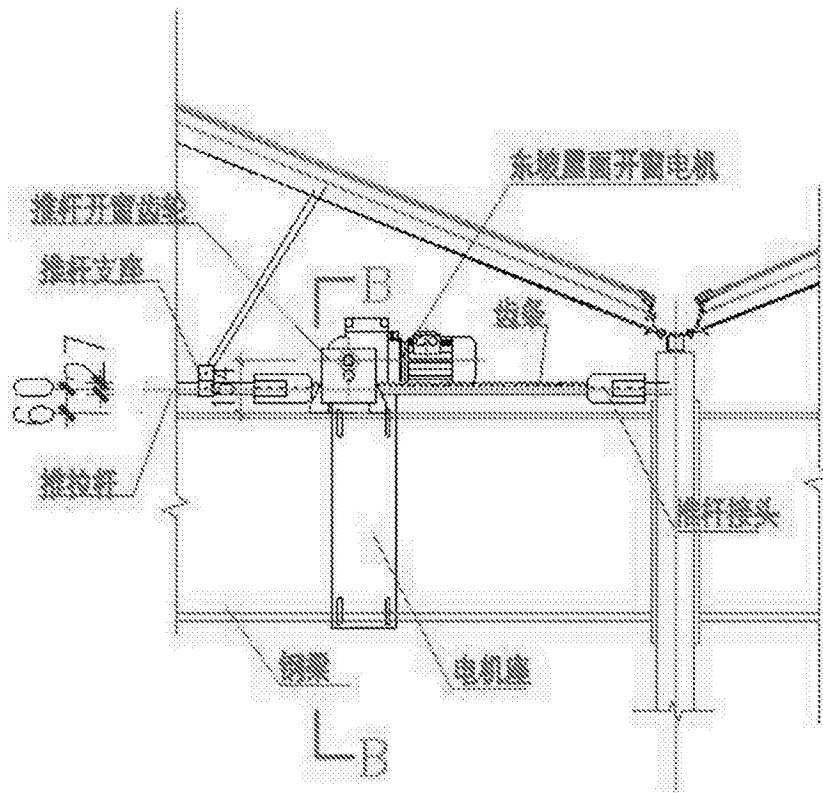


图12

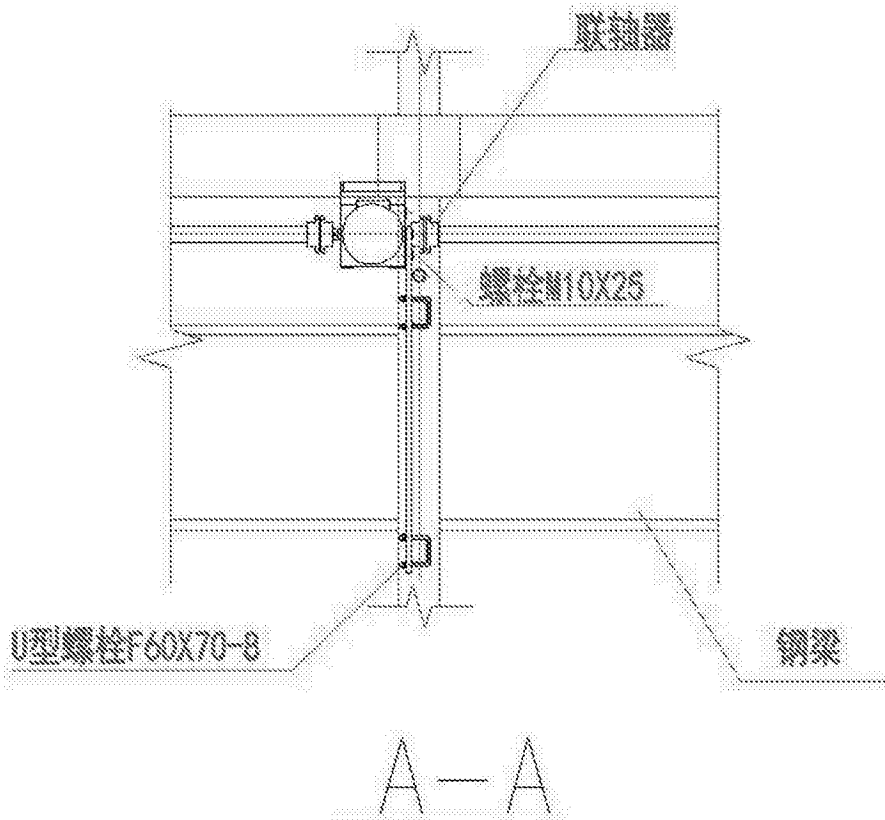


图13

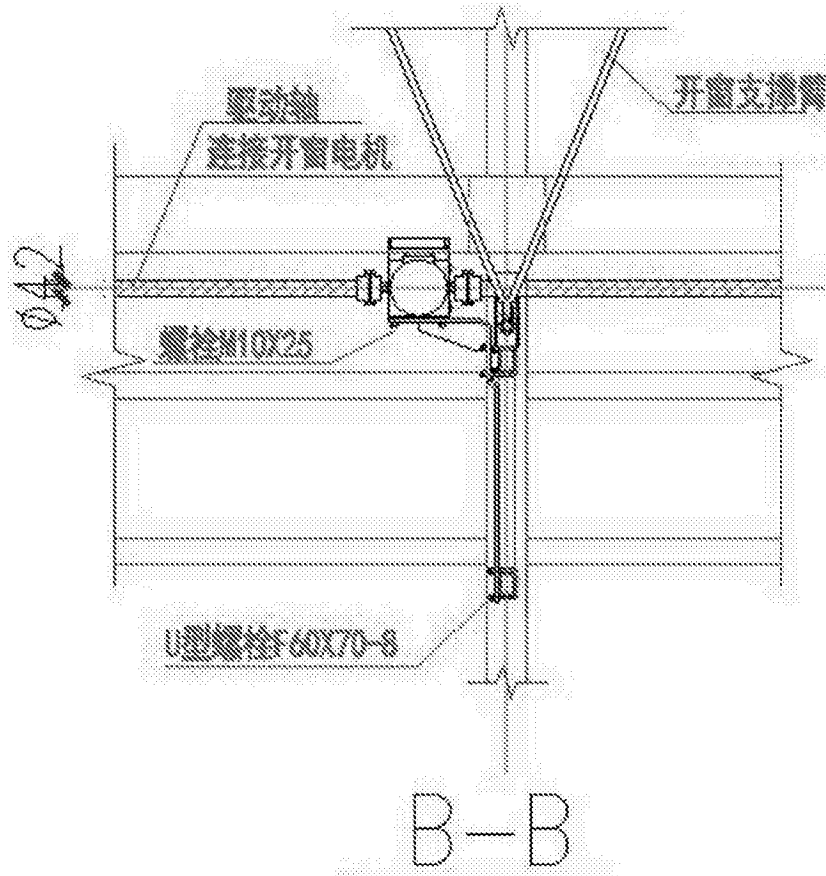


图14

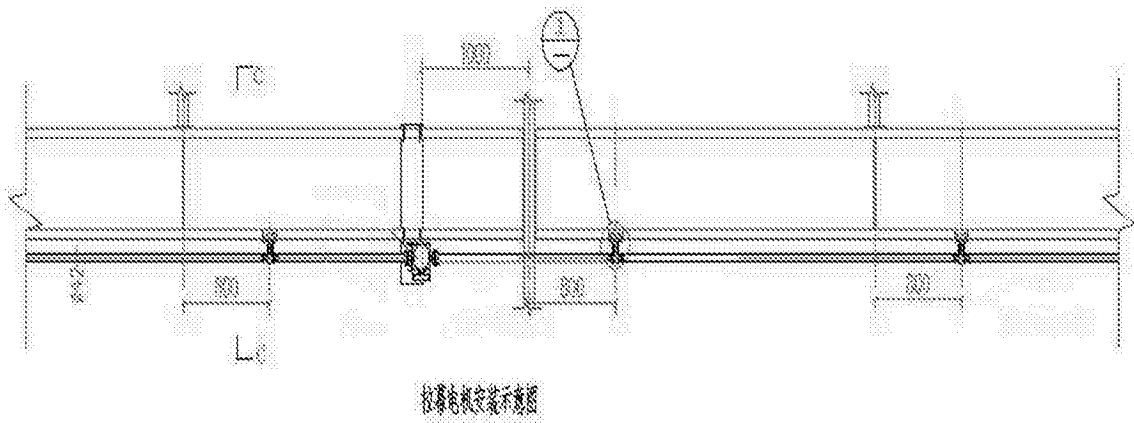


图15

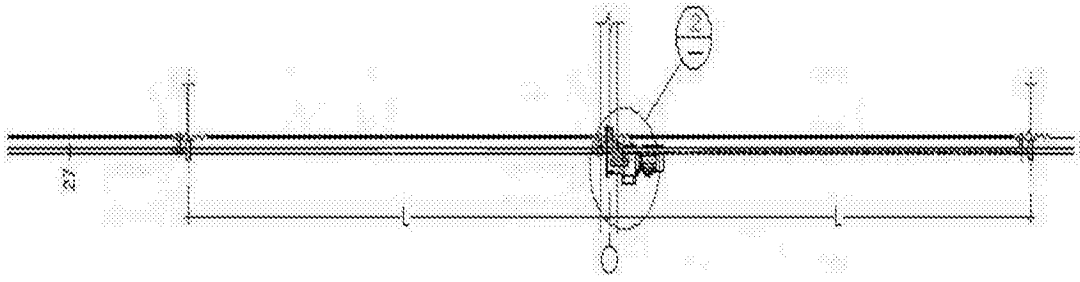


图16

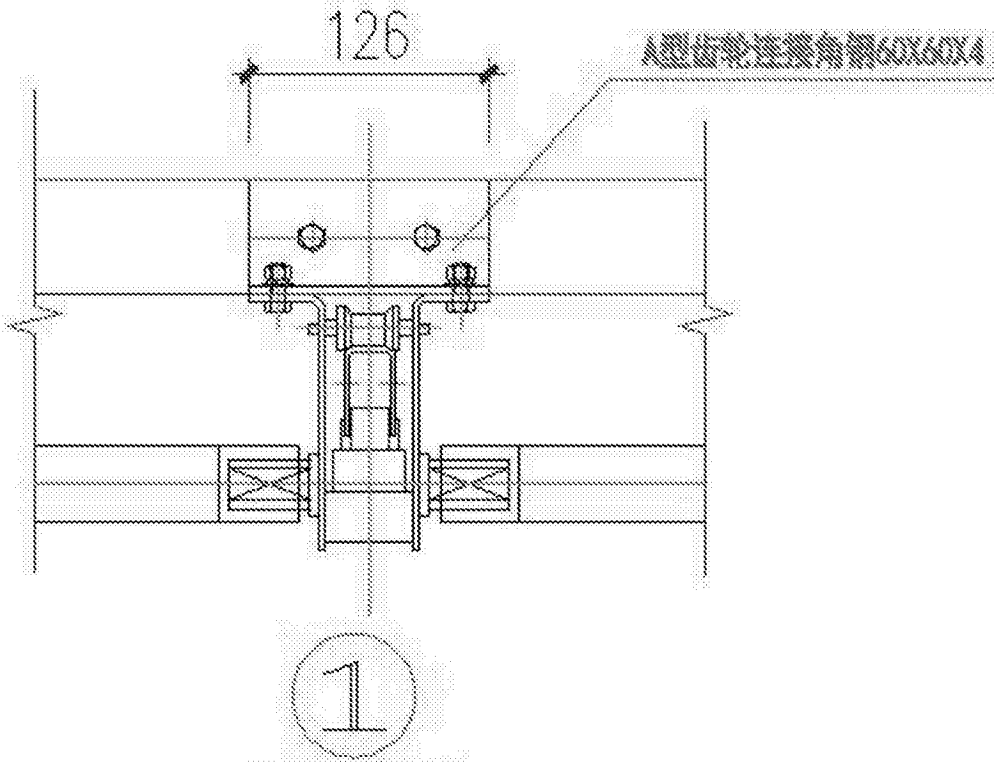


图17

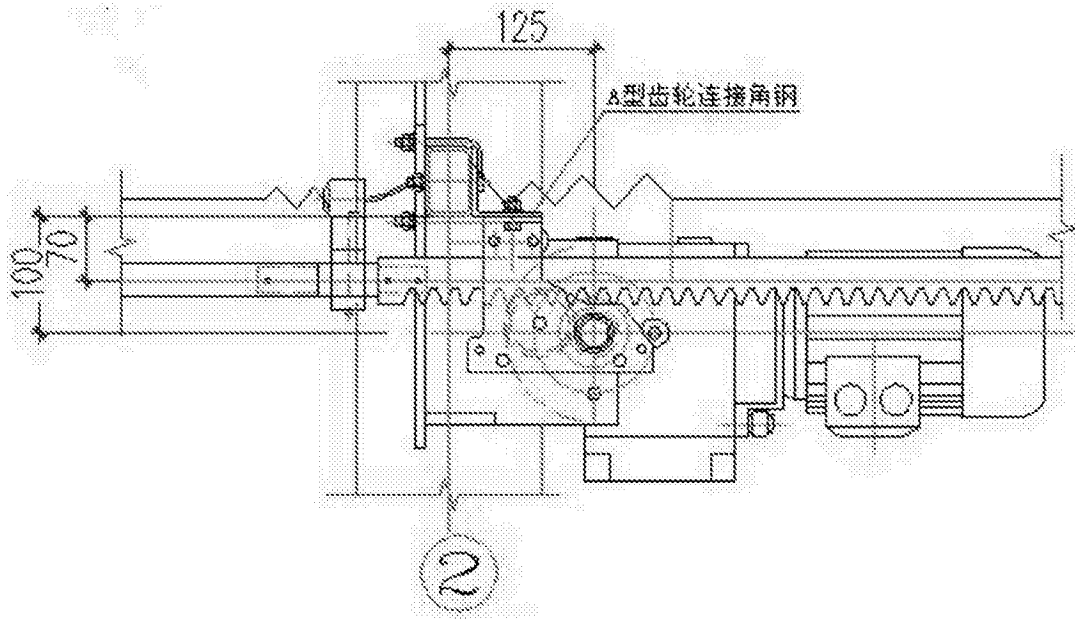
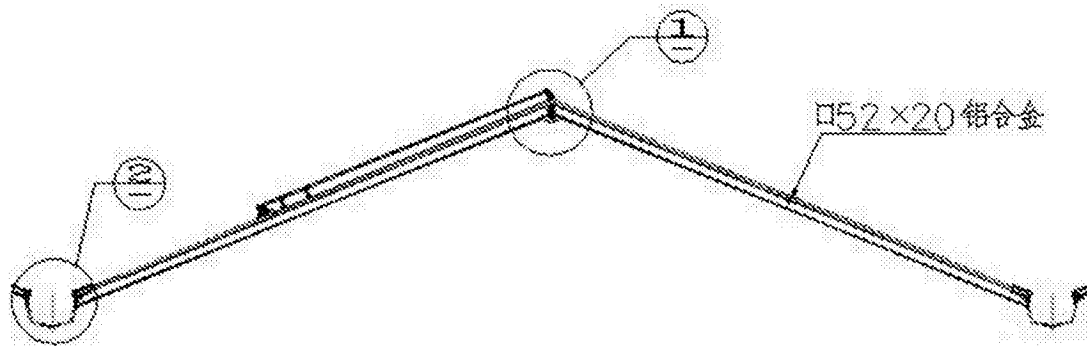


图18



屋面玻璃窗安装示意图

图19

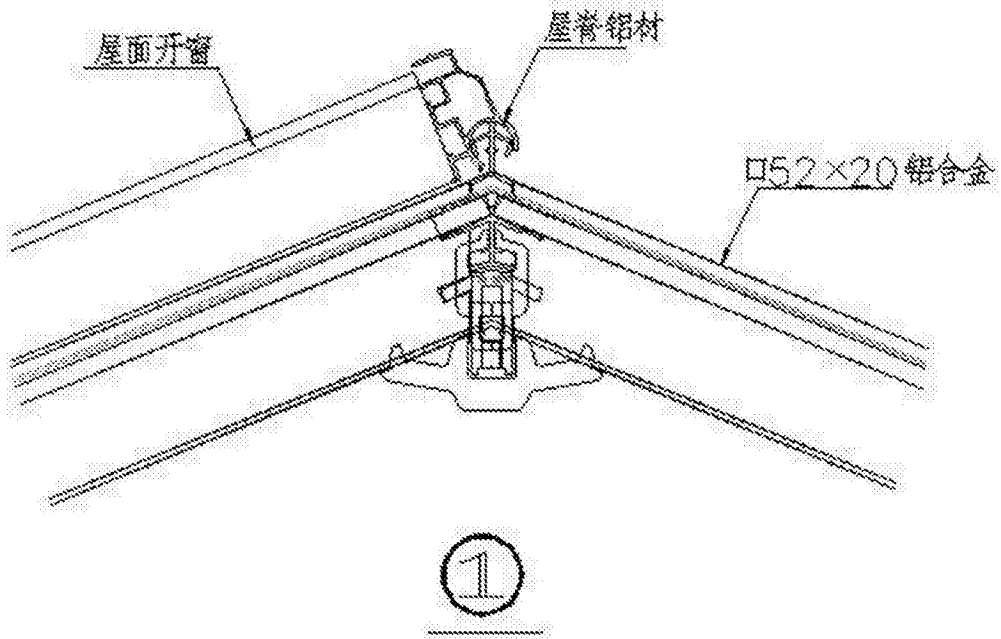


图20

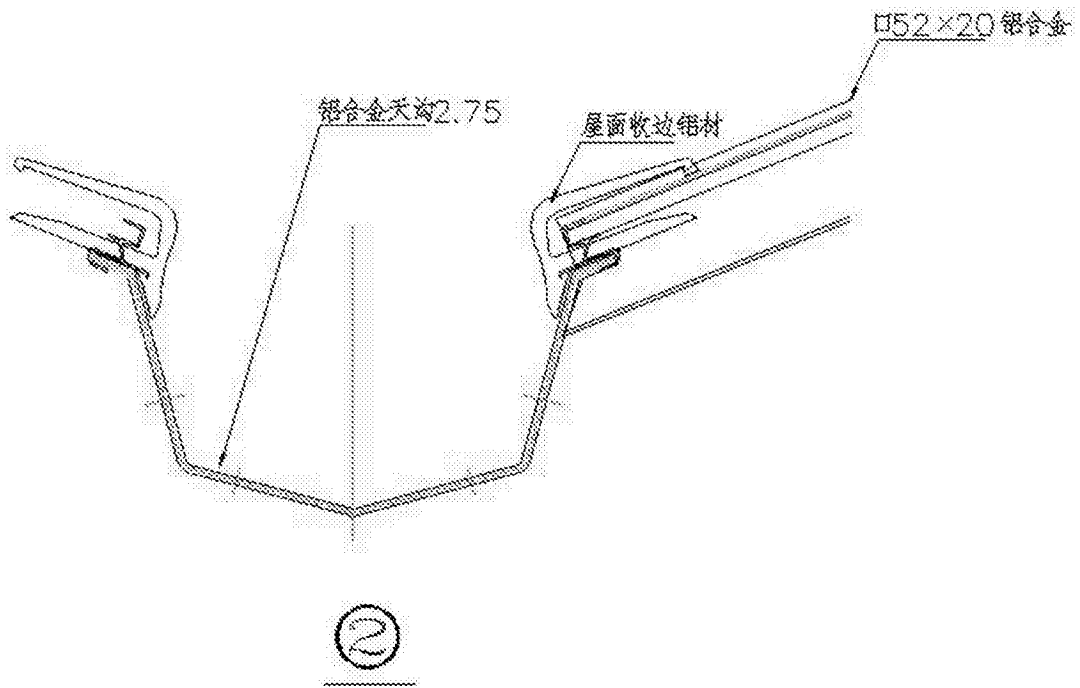


图21

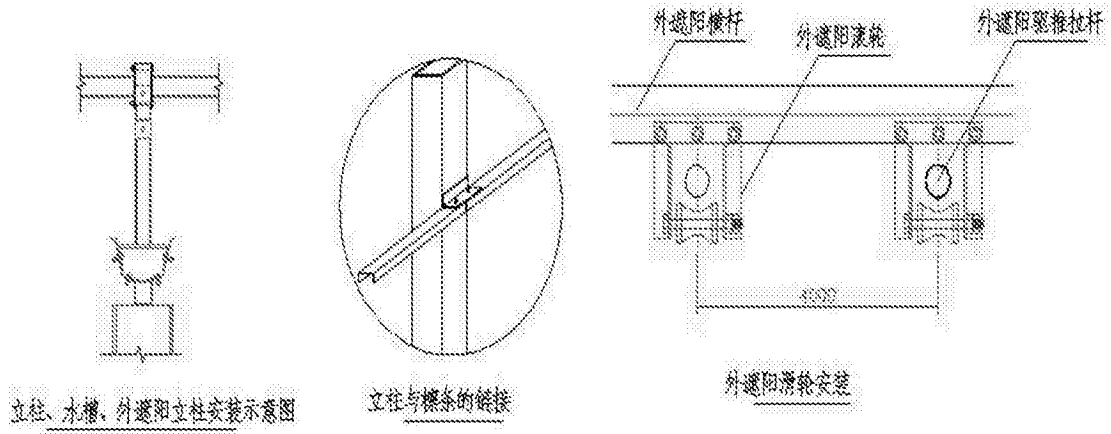


图22

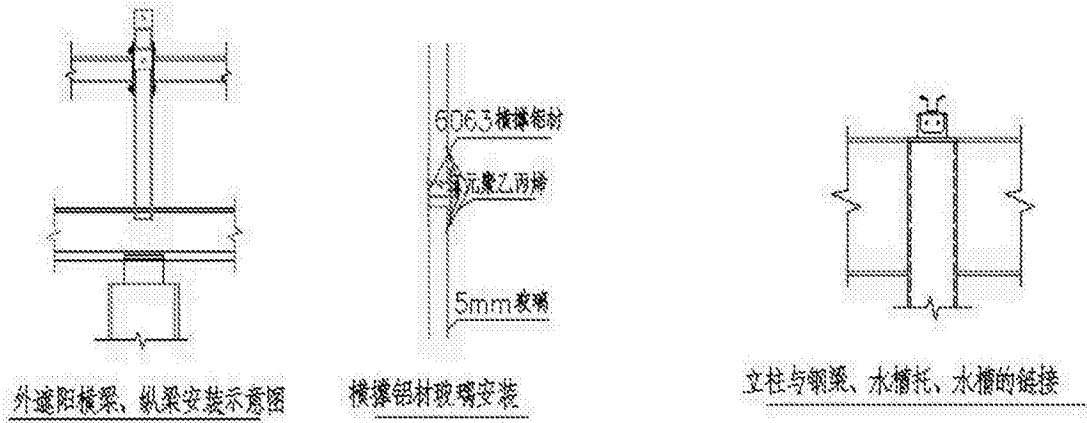


图23

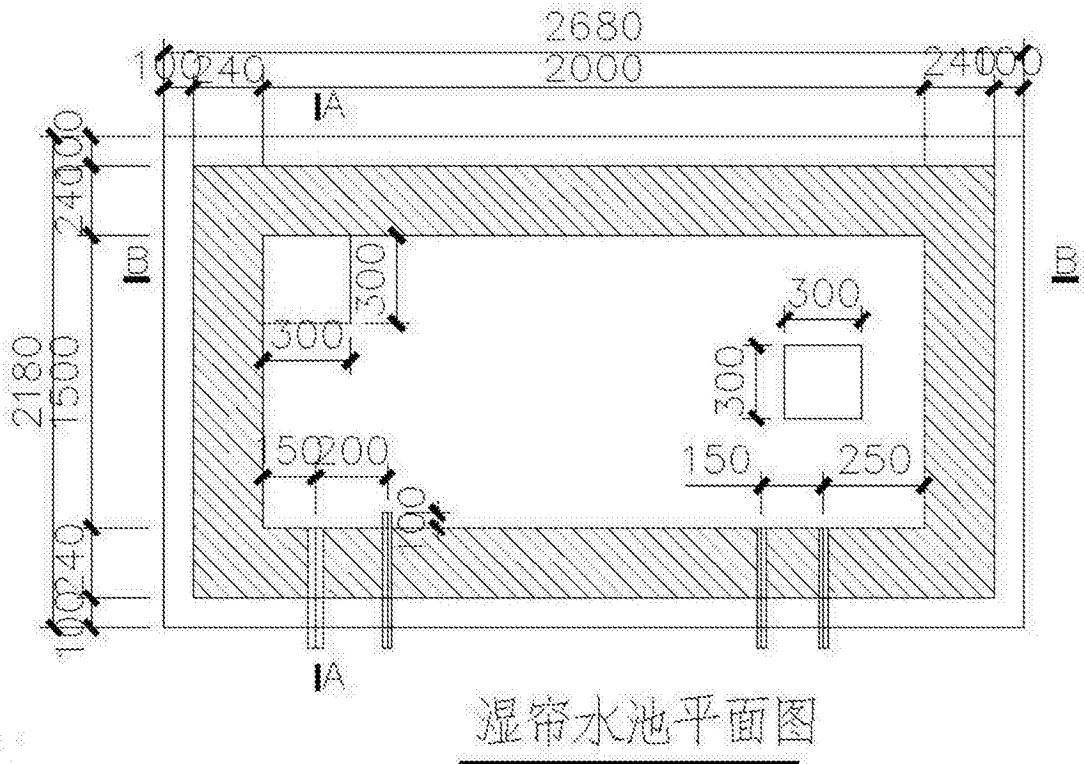


图24

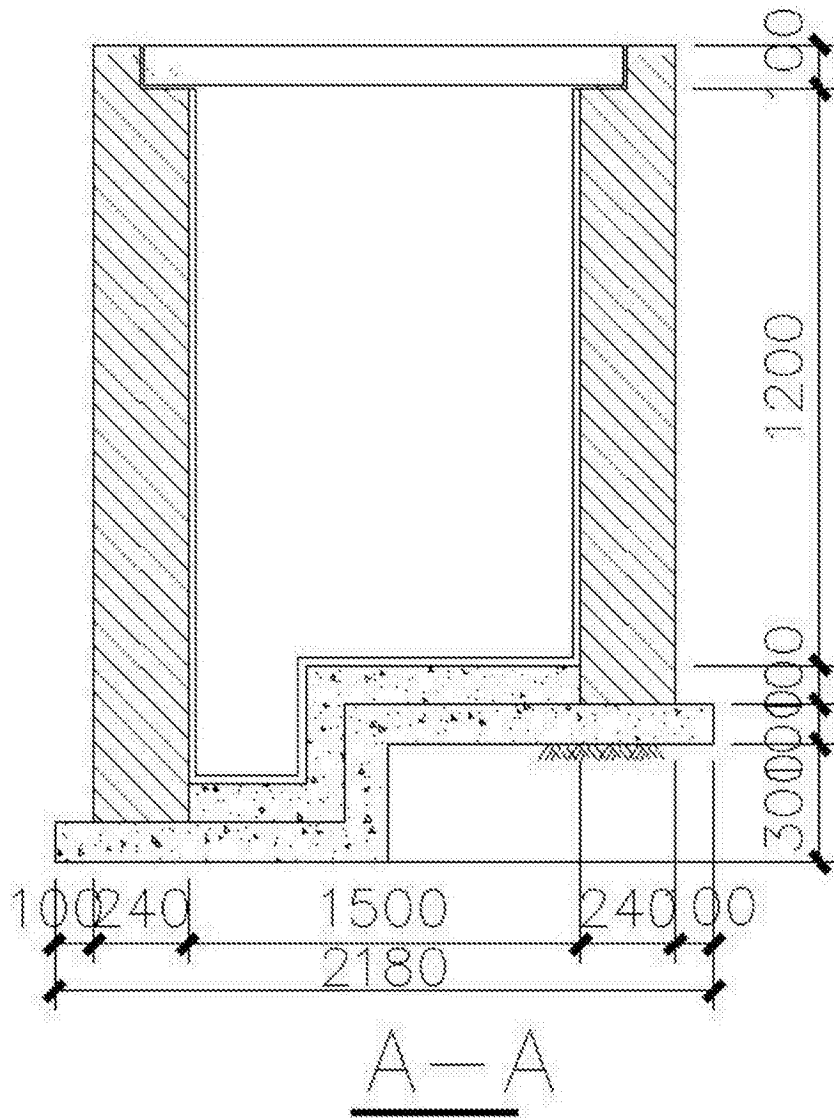


图25

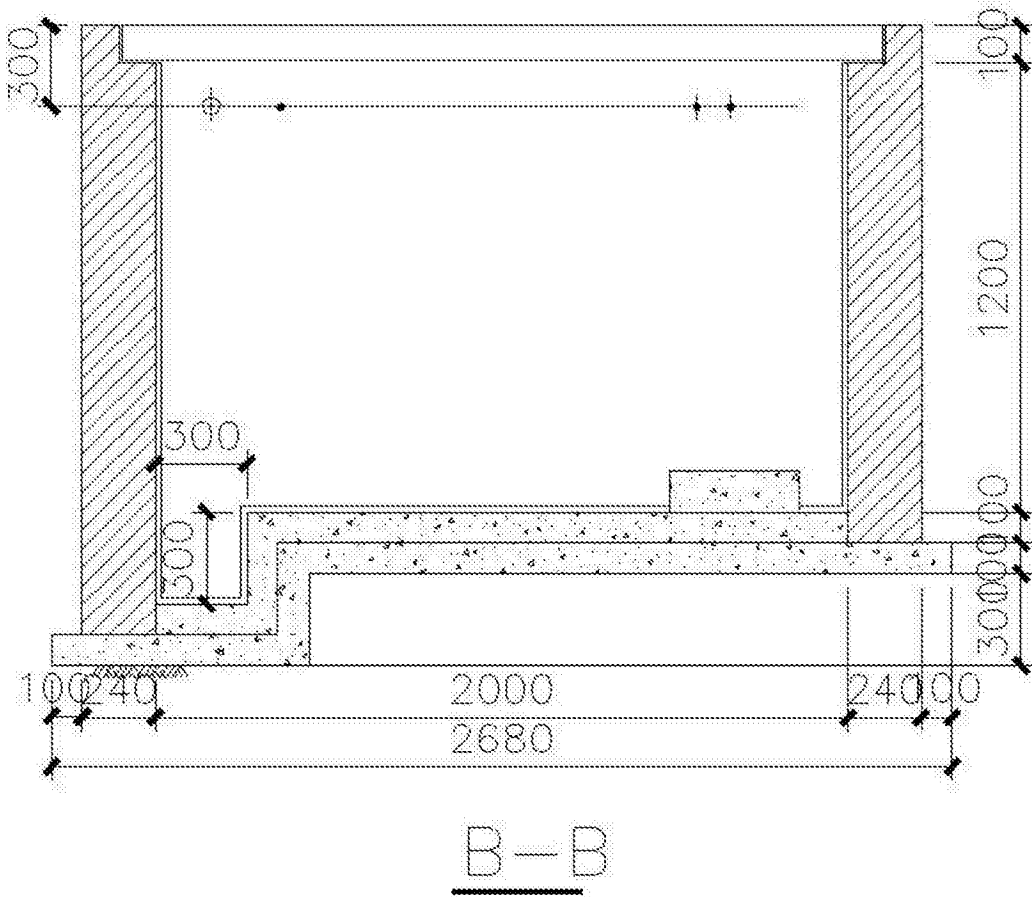


图26

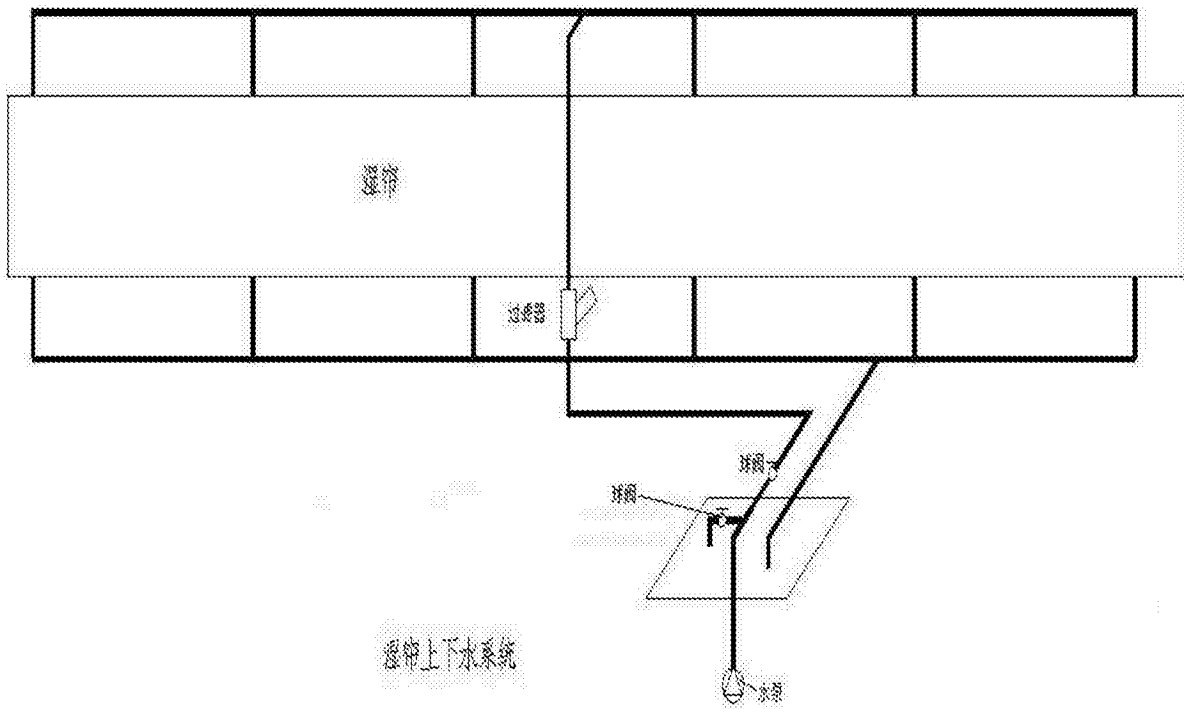


图27

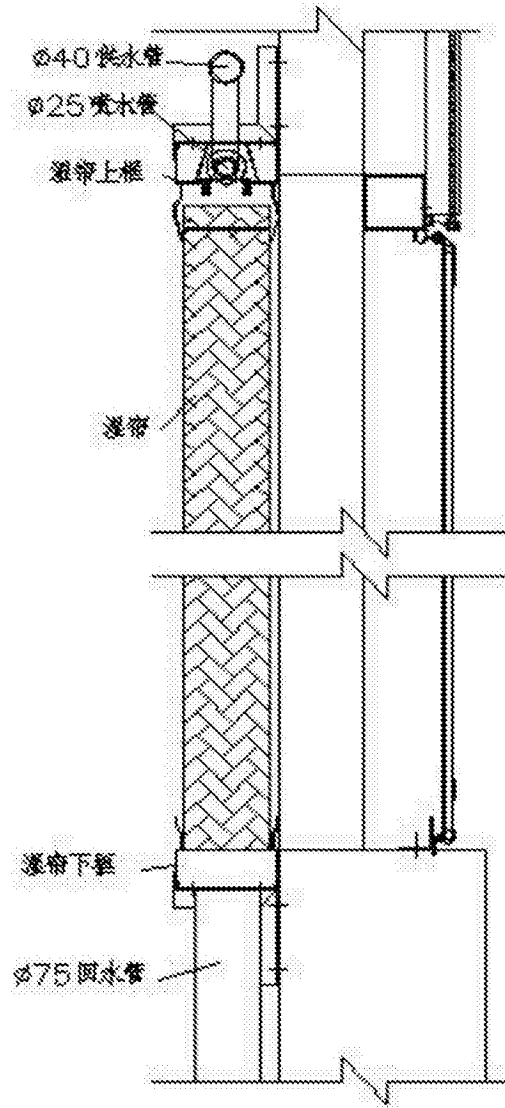
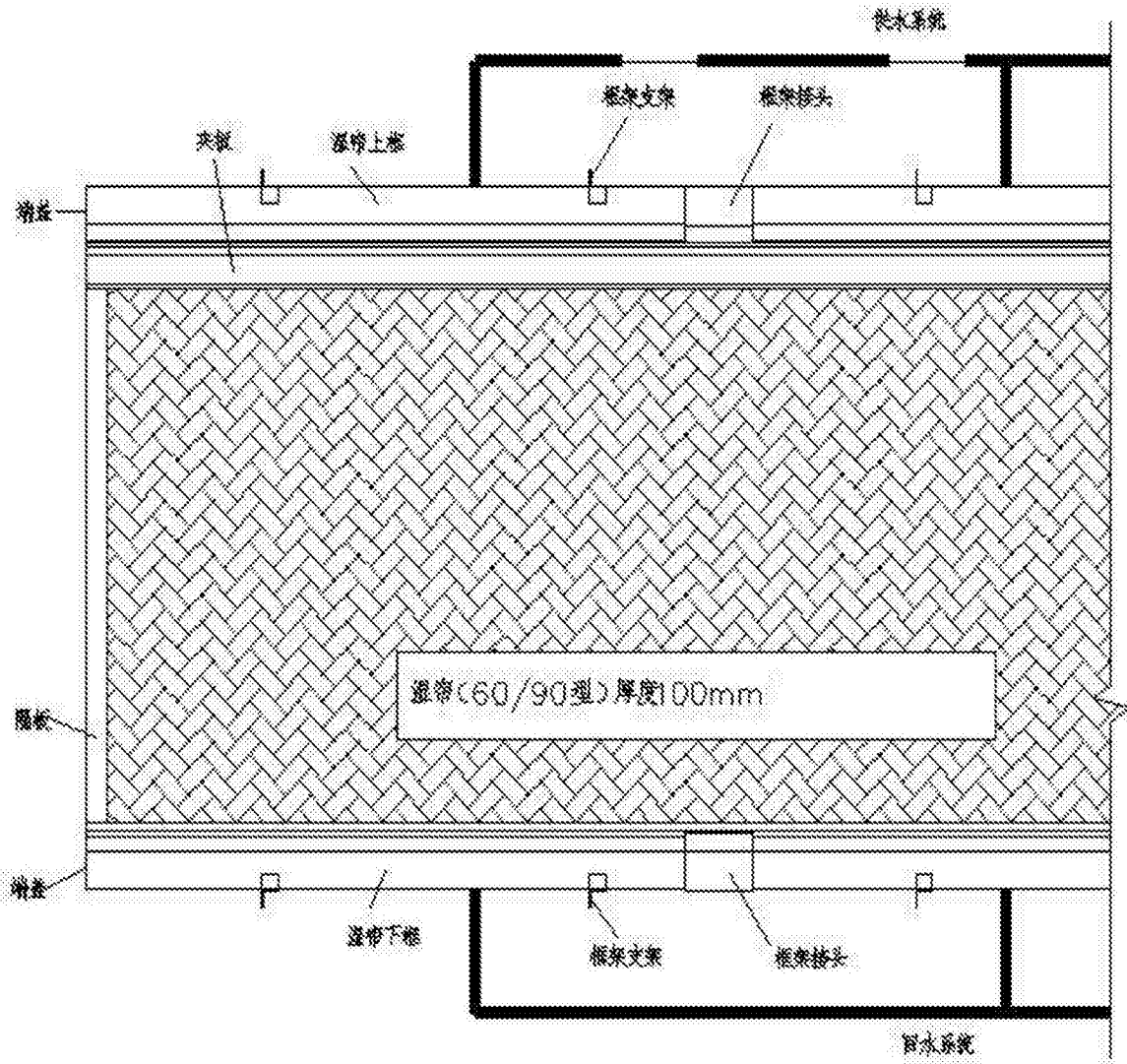


图28



湿帘安装详图

图29

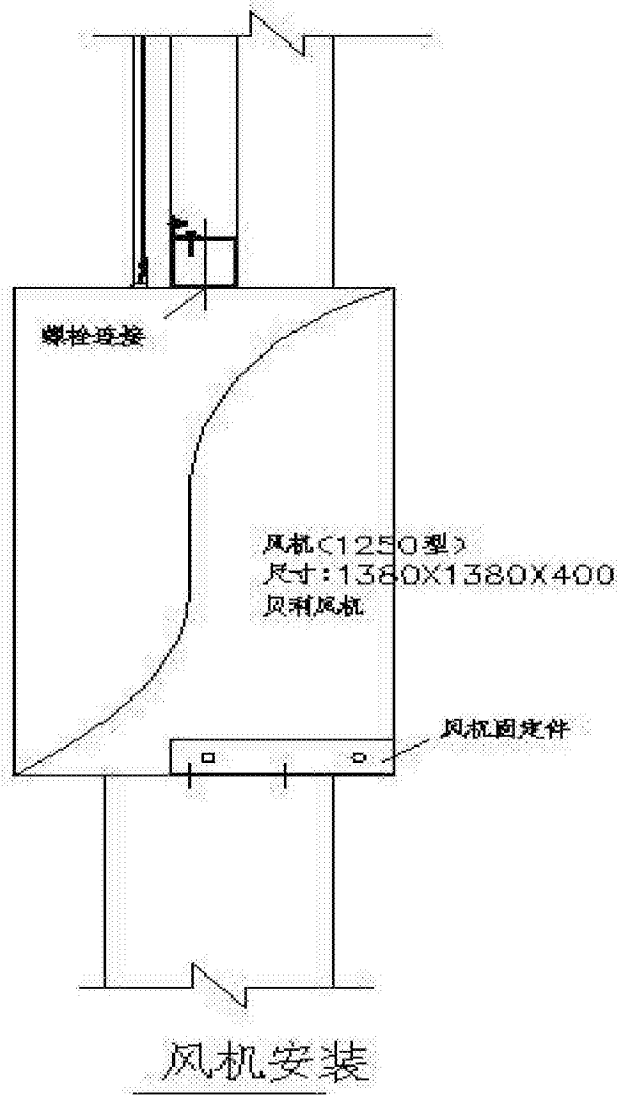


图30

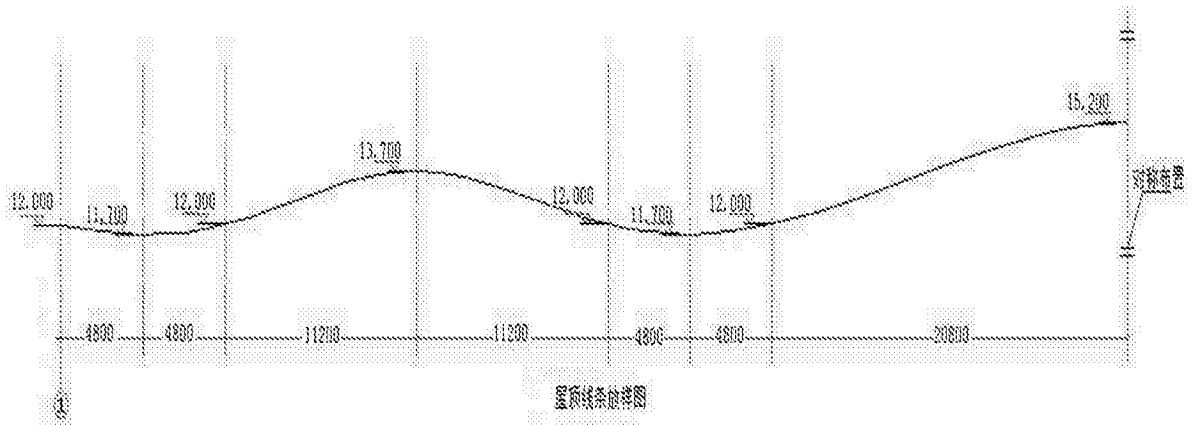


图31

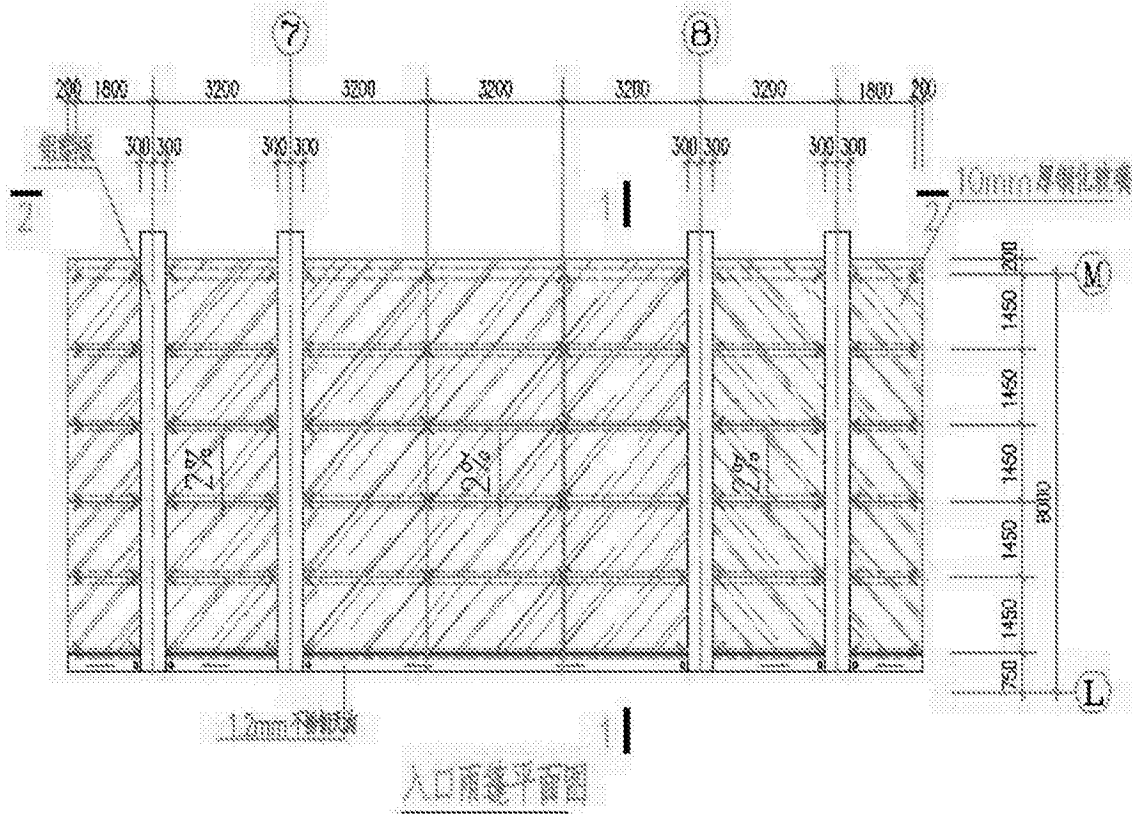


图32

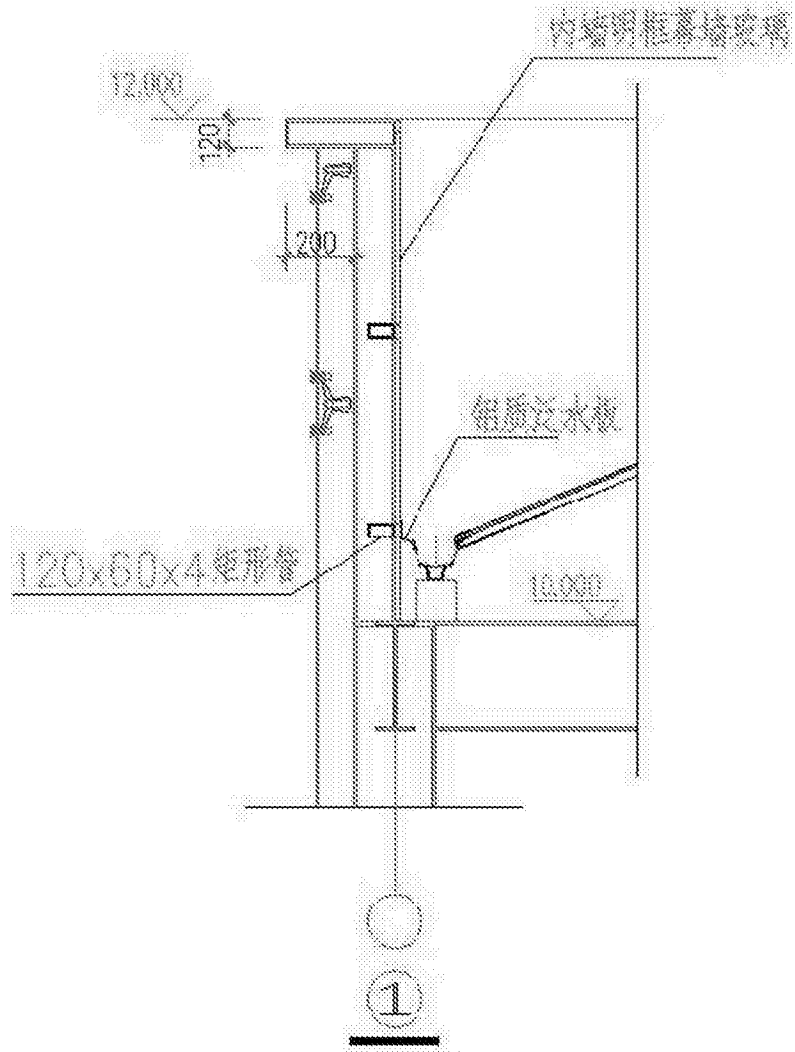


图33

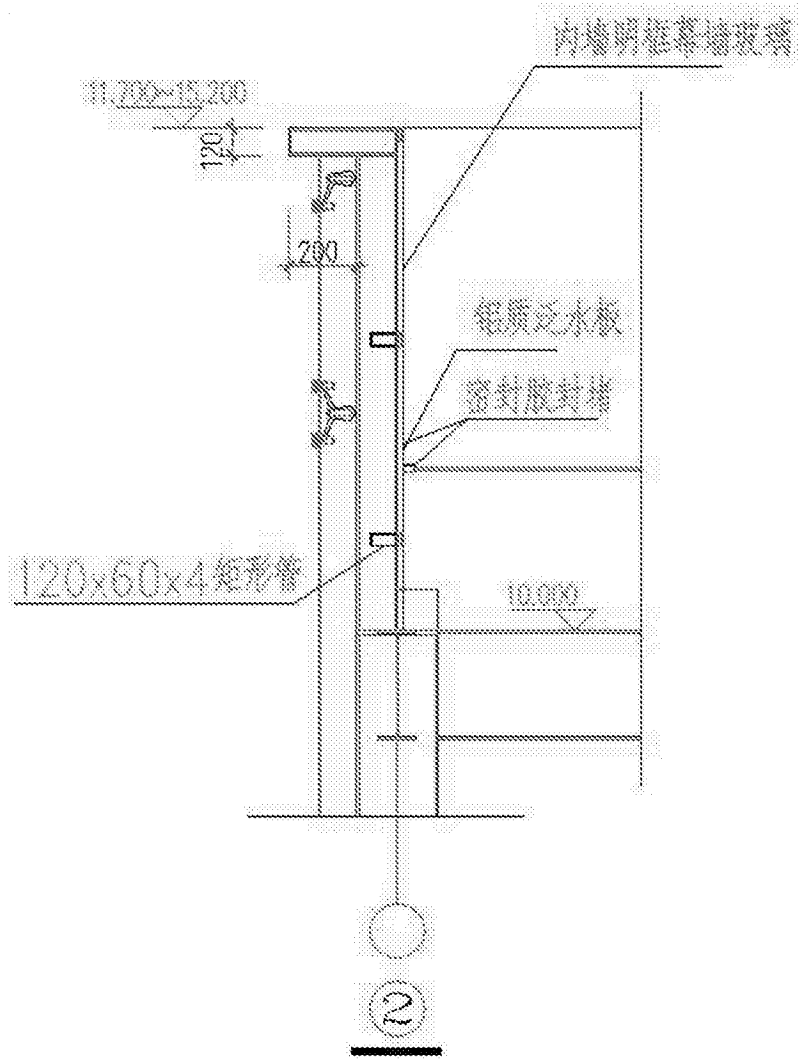


图34

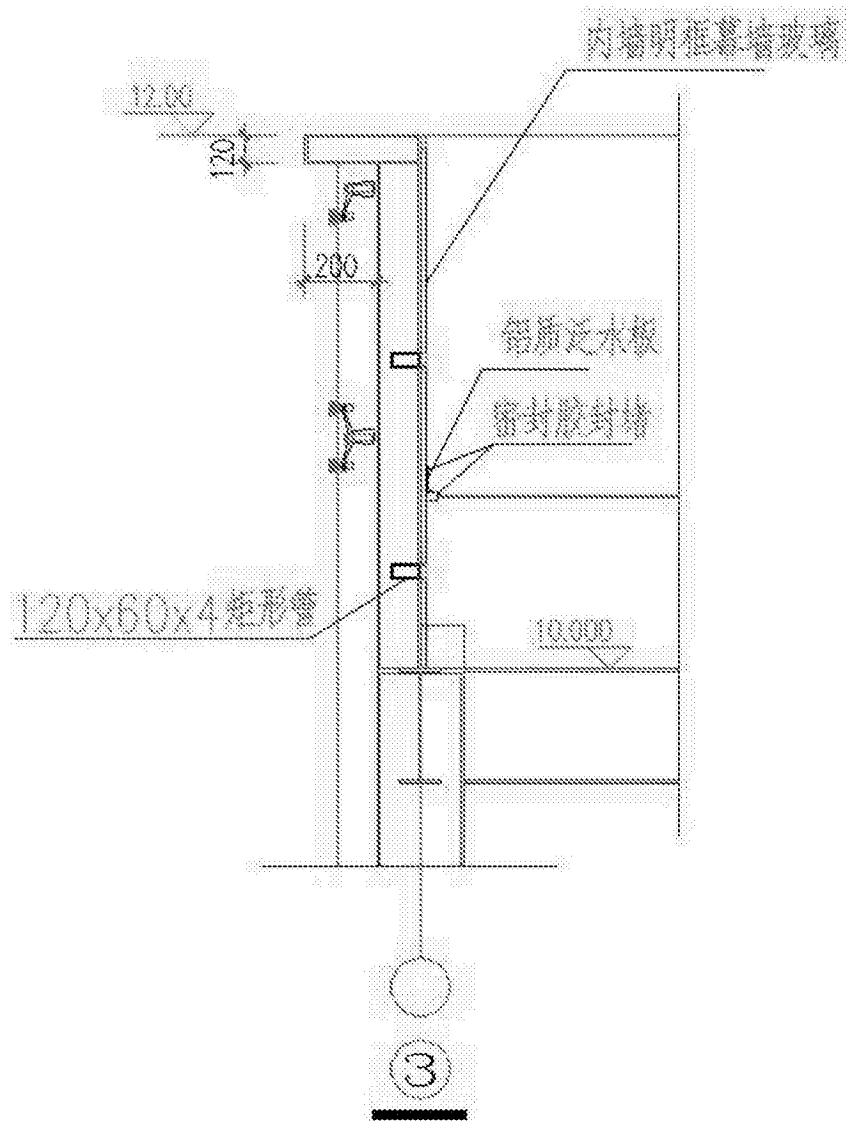


图35

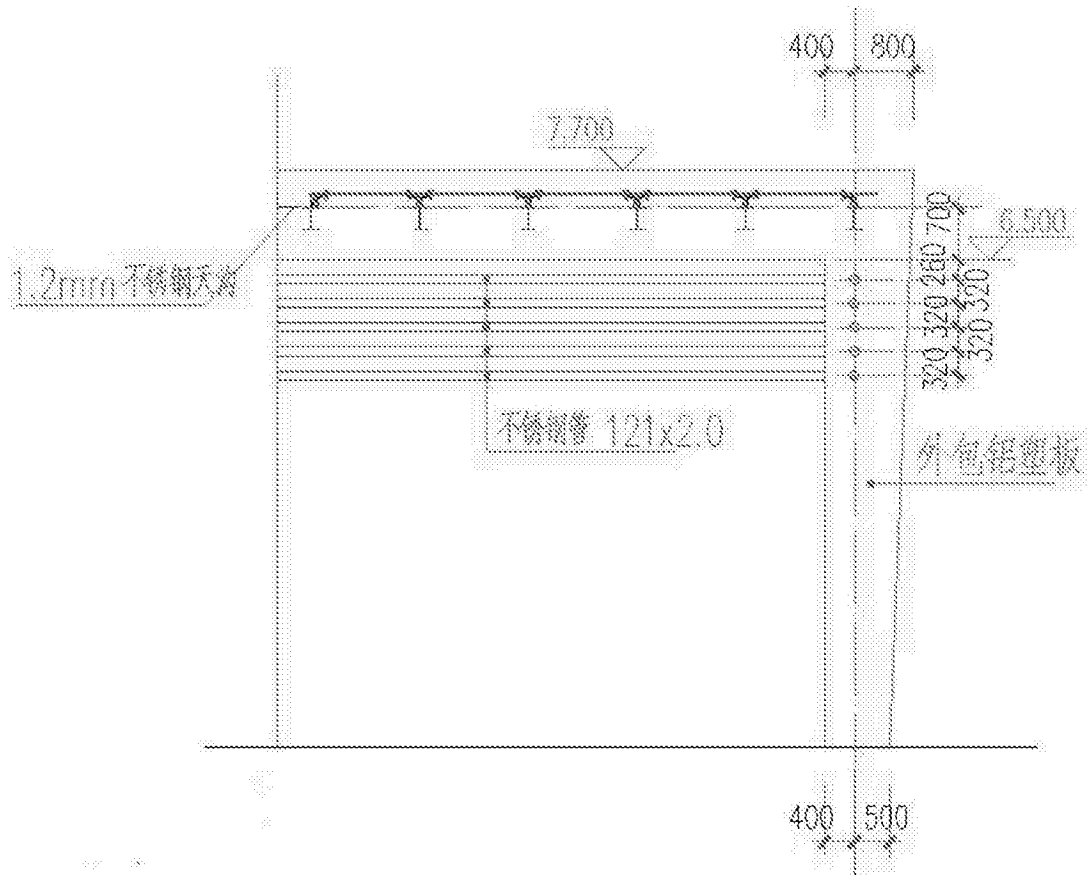


图36

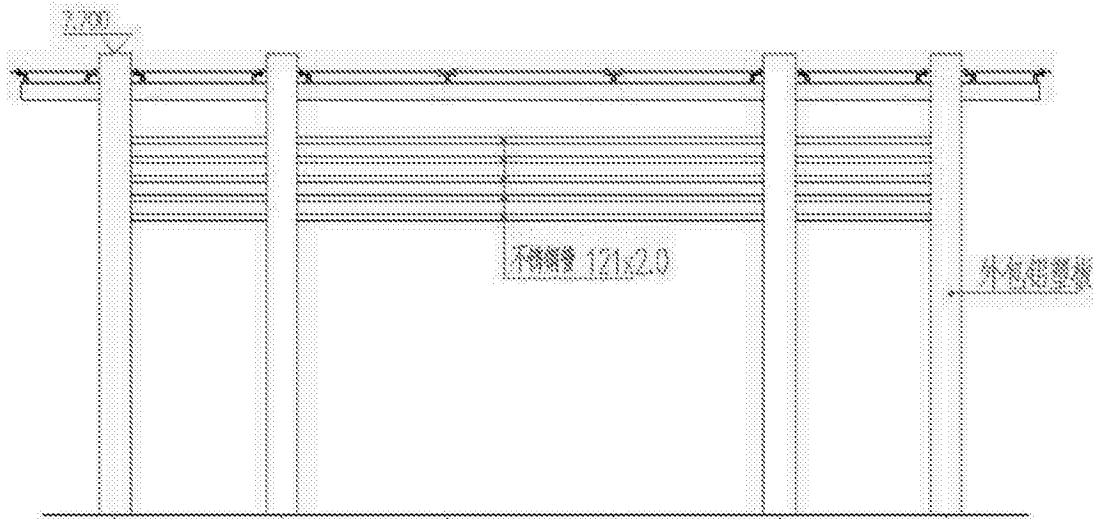


图37