



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113451895 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(21) 申请号 202110725081.1

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.29

G06Q 50/06 (2012.01)

(71) 申请人 国网安徽省电力有限公司营销服务中心

地址 230088 安徽省合肥市蜀山区稻香路88号营销服务中心

(72) 发明人 赵良德 王凯 庄磊 黄丹
梁晓伟 丁建顺 张宏生 任民
蔺菲 陶琳

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 贾楠楠

(51) Int. Cl.

H02B 1/26 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

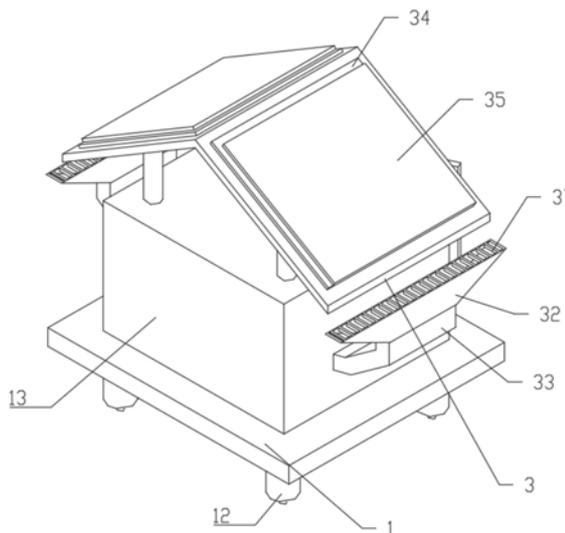
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置

(57) 摘要

本发明涉及供电系统领域,公开了融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置,支架与底座固定连接,外壳与底座固定连接,通过支架将底座抬高指定高度,背板与外壳转动连接;支杆与外壳固定连接,控制器设置在支杆上,支杆将控制器抬高外壳一定高度方便散热,风扇与外壳固定连接,散热片与支杆固定连接将支杆上产生的热量导出,通过风扇散热,挡网与外壳固定连接,并覆盖底孔,防止外部物质进入,滑动板与外壳滑动连接,气缸设置在外壳上,气缸的伸缩杆与滑动板固定连接。设置滑动板通过气缸驱动,使得在需要通风的时候可以打开气缸,不通风的时候将滑动板关闭,从而可以更好地对控制器进行散热,提高散热效率。



1. 一种融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于,

包括支撑组件、散热组件、防护组件和控制器,所述支撑组件包括底座、支架、外壳和背板,所述支架与所述底座固定连接,并位于所述底座的一侧,所述外壳与所述底座固定连接,并位于所述底座远离所述支架的一侧,所述外壳具有底孔和侧孔,所述底孔和所述侧孔分布在所述外壳的两侧,所述背板与所述外壳转动连接,并位于所述侧孔的一侧;

所述散热组件包括支杆、风扇、散热片、挡网、滑动板和气缸,所述支杆与所述外壳固定连接,并位于所述底孔的一侧,所述控制器设置在所述支杆上,所述风扇与所述外壳固定连接,并位于所述底孔的一侧,所述散热片与所述支杆固定连接,并位于所述控制器的一侧,所述挡网与所述外壳固定连接,并覆盖所述底孔,所述滑动板与所述外壳滑动连接,并位于所述挡网的一侧,所述气缸设置在所述外壳上,所述气缸的伸缩杆与所述滑动板固定连接。

2. 如权利要求1所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述支架包括支架本体和安装头,所述安装头与所述支架本体固定连接,并位于所述支架本体远离所述底座的一侧。

3. 如权利要求2所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述支架还包括滑套,所述滑套与所述支架本体滑动连接,并位于所述安装头的一侧。

4. 如权利要求1所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述散热组件还包括压力传感器和压板,所述压力传感器设置在所述滑动板上,所述压板设置在所述压力传感器上。

5. 如权利要求4所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述散热组件还包括温度传感器,所述温度传感器与所述外壳固定连接,并位于所述外壳内。

6. 如权利要求1所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述防护组件包括顶棚、沟道和冷却管,所述顶棚与所述外壳固定连接,并位于所述外壳远离所述底座的一侧,所述沟道设置在所述顶棚的一侧,所述冷却管与所述沟道连通,并穿过所述外壳。

7. 如权利要求6所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于:所述防护组件还包括太阳能板,所述太阳能板与所述顶棚固定连接,并位于所述顶棚的一侧。

8. 一种融合多种数据架构的配网信息管理系统,包括如权利要求1-7任意一项所述的融合多种数据架构的配网信息管理装置,其特征在于,还包括信息接收模块、处理模块、线性存储模块、树状存储模块、图形存储模块和信息输出模块,所述信息接收模块与所述处理模块连接,所述线性存储模块、所述树状存储模块、所述图形存储模块和所述信息输出模块与所述处理模块连接,所述控制器与所述处理模块连接。

融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供电系统领域,尤其涉及融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置。

背景技术

[0002] 目前配网信息管理设备多数处于室外,例如户外开关箱电缆分接箱、箱变、变压器等,所处位置大多数是环境相对恶劣的,室外日晒雨淋,导致设备容易因为温度过高而损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置,旨在解决现有设备散热能力不好而容易损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的,第一方面,本发明提供了融合多种数据架构的配网信息管理装置,包括支撑组件、散热组件、防护组件和控制器,所述支撑组件包括底座、支架、外壳和背板,所述支架与所述底座固定连接,并位于所述底座的一侧,所述外壳与所述底座固定连接,并位于所述底座远离所述支架的一侧,所述外壳具有底孔和侧孔,所述底孔和所述侧孔分布在所述外壳的两侧,所述背板与所述外壳转动连接,并位于所述侧孔的一侧;

[0005] 所述散热组件包括支杆、风扇、散热片、挡网、滑动板和气缸,所述支杆与所述外壳固定连接,并位于所述底孔的一侧,所述控制器设置在所述支杆上,所述风扇与所述外壳固定连接,并位于所述底孔的一侧,所述散热片与所述支杆固定连接,并位于所述控制器的一侧,所述挡网与所述外壳固定连接,并覆盖所述底孔,所述滑动板与所述外壳滑动连接,并位于所述挡网的一侧,所述气缸设置在所述外壳上,所述气缸的伸缩杆与所述滑动板固定连接。

[0006] 其中,所述支架包括支架本体和安装头,所述安装头与所述支架本体固定连接,并位于所述支架本体远离所述底座的一侧。

[0007] 所述安装头为尖头结构,通过所述安装头可以更加方便地将本装置安装到地面上进行固定。

[0008] 其中,所述支架还包括滑套,所述滑套与所述支架本体滑动连接,并位于所述安装头的一侧。

[0009] 所述安装头为尖头结构容易对地面或者其他造成损伤,因此在所述支架本体处设置有滑套,通过滑动所述滑套便于将所述安装头收纳起来。

[0010] 其中,所述散热组件还包括压力传感器和压板,所述压力传感器设置在所述滑动板上,所述压板设置在所述压力传感器上。

[0011] 所述压板可以增大受风面积,从而可以接收所述风扇吹出的风挤压所述压板,所述压力传感器受压可以检测到信号,从而可以自动控制所述气缸移动。

[0012] 其中,所述散热组件还包括温度传感器,所述温度传感器与所述外壳固定连接,并

位于所述外壳内。

[0013] 所述温度传感器可以检测所述外壳内的温度,从而可以更加方便地对所述风扇的开闭进行控制。

[0014] 其中,所述防护组件包括顶棚、沟道和冷却管,所述顶棚与所述外壳固定连接,并位于所述外壳远离所述底座的一侧,所述沟道设置在所述顶棚的一侧,所述冷却管与所述沟道连通,并穿过所述外壳。

[0015] 所述顶棚可以对所述外壳顶部进行遮挡,可以同时遮挡阳光和雨水,其中雨水可以顺着所述顶棚流到所述沟道中,然后通过所述冷却管经过所述外壳内部对所述外壳内部的空间进行散热。

[0016] 其中,所述防护组件还包括太阳能板,所述太阳能板与所述顶棚固定连接,并位于所述顶棚的一侧。

[0017] 所述太阳能板可以吸收太阳能对本装置进行充电。

[0018] 第二方面,本发明还提供一种融合多种数据架构的配网信息管理系统,包括融合多种数据架构的配网信息管理装置、信息接收模块、处理模块、线性存储模块、树状存储模块、图形存储模块和信息输出模块,所述信息接收模块与所述处理模块连接,所述线性存储模块、所述树状存储模块、所述图形存储模块和所述信息输出模块与所述处理模块连接,所述控制器与所述处理模块连接。

[0019] 所述信息接收模块用于接收配电网用户传输的用电量等信息,然后通过所述处理模块对数据通过所述线型存储模块、所述树状存储模块和所述图形存储模块进行分别存储,从而可以增强抗风险能力,避免因为某个存储模块损坏而丢失数据,通过所述信息输出模块可以将信息传输到上位机进行使用。

[0020] 本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置,所述支架与所述底座固定连接,所述外壳与所述底座固定连接,所述外壳具有底孔和侧孔,通过所述支架可以将所述底座抬高指定高度,所述背板与所述外壳转动连接,打开所述背板可以接触所述外壳内部的零部件;所述支杆与所述外壳固定连接,所述控制器设置在所述支杆上,所述支杆可以将所述控制器抬高所述外壳一定高度从而方便散热,所述风扇与所述外壳固定连接,可以转动风扇将所述外壳内的空气带出进行散热,所述散热片与所述支杆固定连接,所述散热片设置在所述支杆的一侧,为高导热率的材料制成,可以将所述支杆上产生的热量导出,然后通过所述风扇散热,所述挡网与所述外壳固定连接,并覆盖所述底孔,防止外部的杂质或者动物进入,所述滑动板与所述外壳滑动连接,所述气缸设置在所述外壳上,所述气缸的伸缩杆与所述滑动板固定连接。设置所述滑动板通过所述气缸驱动,使得在需要通风的时候可以打开所述气缸,不通风的时候将所述滑动板关闭,避免小型动物和灰尘进入影响内部线路,从而可以更好地对所述控制器进行散热,从而解决现有设备散热能力不好而容易损坏的问题。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的结构图；

[0023] 图2是本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的左侧结构图；

[0024] 图3是本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的右侧结构图；

[0025] 图4是本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的横向剖视示意图；

[0026] 图5是本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的纵向剖面示意图；

[0027] 图6是图4细节A的局部放大图；

[0028] 图7本发明的融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置的结构图。

[0029] 1-支撑组件、2-散热组件、3-防护组件、4-控制器、5-信息接收模块、6-处理模块、7-线性存储模块、8-树状存储模块、9-图形存储模块、10-信息输出模块、11-底座、12-支架、13-外壳、14-背板、21-支杆、22-风扇、23-散热片、24-挡网、25-滑动板、26-气缸、27-压力传感器、28-压板、29-温度传感器、31-顶棚、32-沟道、33-冷却管、34-太阳能板、35-玻璃盖板、36-挡片、37-过滤网、121-支架本体、122-安装头、123-滑套、131-底孔、132-侧孔。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。此外，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。

[0032] 请参阅图1~图7，本发明提供融合多种数据架构的配网信息管理系统及装置：

[0033] 包括支撑组件1、散热组件2、防护组件3和控制器4，所述支撑组件1包括底座11、支架12、外壳13和背板14，所述支架12与所述底座11固定连接，并位于所述底座11的一侧，所述外壳13与所述底座11固定连接，并位于所述底座11远离所述支架12的一侧，所述外壳13具有底孔131和侧孔132，所述底孔131和所述侧孔132分布在所述外壳13的两侧，所述背板14与所述外壳13转动连接，并位于所述侧孔132的一侧；所述散热组件2包括支杆21、风扇22、散热片23、挡网24、滑动板25和气缸26，所述支杆21与所述外壳13固定连接，并位于所述底孔131的一侧，所述控制器4设置在所述支杆21上，所述风扇22与所述外壳13固定连接，并位于所述底孔131的一侧，所述散热片23与所述支杆21固定连接，并位于所述控制器4的一侧，所述挡网24与所述外壳13固定连接，并覆盖所述底孔131，所述滑动板25与所述外壳13滑动连接，并位于所述挡网24的一侧，所述气缸26设置在所述外壳13上，所述气缸26的伸缩杆与所述滑动板25固定连接。

[0034] 在本实施方式中，所述支撑组件1包括底座11、支架12、外壳13和背板14，所述支架12与所述底座11固定连接，并位于所述底座11的一侧，所述外壳13与所述底座11固定连接，

并位于所述底座11远离所述支架12的一侧,所述外壳13具有底孔131和侧孔132,通过所述支架12可以将所述底座11抬高指定高度,所述底孔131和所述侧孔132分布在所述外壳13的两侧,所述背板14与所述外壳13转动连接,并位于所述侧孔132的一侧,打开所述背板14可以接触所述外壳13内部的零部件;所述散热组件2包括支杆21、风扇22、散热片23、挡网24、滑动板25和气缸26,所述支杆21与所述外壳13固定连接,并位于所述底孔131的一侧,所述控制器4设置在所述支杆21上,所述支杆21可以将所述控制器4抬高所述外壳13一定高度从而方便散热,所述风扇22设置在所述底孔131的一侧,可以转动将所述外壳13内的空气带出进行散热,所述风扇22与所述外壳13固定连接,并位于所述底孔131的一侧,所述散热片23与所述支杆21固定连接,并位于所述控制器4的一侧,所述散热片23设置在所述支杆21的一侧,为高导热率的材料制成,可以将所述支杆21上产生的热量导出,然后通过所述风扇22散热,所述挡网24与所述外壳13固定连接,并覆盖所述底孔131,所述挡网24设置在所述底孔131的一侧,防止外部的杂质或者动物进入,所述滑动板25与所述外壳13滑动连接,并位于所述挡网24的一侧,所述气缸26设置在所述外壳13上,所述气缸26的伸缩杆与所述滑动板25固定连接。但是依然有可能有小动物通过所述挡网24上的孔爬入,因此设置所述滑动板25通过所述气缸26驱动,使得在需要通风的时候可以打开所述气缸26,不通风的时候将所述滑动板25关闭,从而可以更好地对所述控制器4进行散热,从而解决现有设备散热能力不好而容易损坏的问题。

[0035] 进一步的,所述支架12包括支架本体121和安装头122,所述安装头122与所述支架本体121固定连接,并位于所述支架本体121远离所述底座11的一侧;所述支架12还包括滑套123,所述滑套123与所述支架本体121滑动连接,并位于所述安装头122的一侧。

[0036] 在本实施方式中,所述安装头122为尖头结构,通过所述安装头122可以更加方便地将本装置安装到地面上进行固定。所述安装头122为尖头结构容易对地面或者其他人造成损伤,因此在所述支架本体121处设置有滑套123,通过滑动所述滑套123便于将所述安装头122收纳起来。

[0037] 进一步的,所述散热组件2还包括压力传感器27和压板28,所述压力传感器27设置在所述滑动板25上,所述压板28设置在所述压力传感器27上;所述散热组件2还包括温度传感器29,所述温度传感器29与所述外壳13固定连接,并位于所述外壳13内。

[0038] 在本实施方式中,所述压板28可以增大受风面积,从而可以接收所述风扇22吹出的风挤压所述压板28,所述压力传感器27受压可以检测到信号,从而可以自动控制所述气缸26移动。所述温度传感器29的型号可以是PT100,所述温度传感器29可以检测所述外壳13内的温度,从而可以更加方便地对所述风扇22的开闭进行控制。

[0039] 进一步的,所述防护组件3包括顶棚31、沟道32和冷却管33,所述顶棚31与所述外壳13固定连接,并位于所述外壳13远离所述底座11的一侧,所述沟道32设置在所述顶棚31的一侧,所述冷却管33与所述沟道32连通,并穿过所述外壳13;所述防护组件3还包括太阳能板34,所述太阳能板34与所述顶棚31固定连接,并位于所述顶棚31的一侧;所述防护组件3还包括玻璃盖板35,所述玻璃盖板35与所述太阳能板34固定连接,并覆盖所述太阳能板34。

[0040] 在本实施方式中,所述顶棚31可以对所述外壳13顶部进行遮挡,可以同时遮挡阳光和雨水,其中雨水可以顺着所述顶棚31流到所述沟道32中,然后通过所述冷却管33经过

所述外壳13内部对所述外壳13内部的空间进行散热。所述太阳能板34可以吸收太阳能对本装置进行充电。

[0041] 进一步的,所述防护组件3还包括多个挡片36和过滤网37,多个所述挡片36交替设置在所述冷却管33内,所述过滤网37与所述沟道32固定连接,并覆盖所述沟道32。

[0042] 在本实施方式中,在所述挡片36内设置多个挡片36可以延缓水流下落的速度,同时增加对所述外壳13内热量的吸收效率,从而提高散热效率,所述过滤网37设置在所述沟道32外侧用于阻止杂质进入所述冷却管33中。

[0043] 第二方面,本发明还提供一种融合多种数据架构的配网信息管理系统,包括信息接收模块5、处理模块6、线性存储模块7、树状存储模块8、图形存储模块9和信息输出模块10,所述信息接收模块5与所述处理模块6连接,所述线性存储模块7、所述树状存储模块8、所述图形存储模块9和所述信息输出模块10与所述处理模块6连接。

[0044] 在本实施方式中,所述信息接收模块5用于接收配电网用户传输的用电量等信息,然后通过所述处理模块6对数据通过所述线型存储模块、所述树状存储模块8和所述图形存储模块9进行分别存储,从而可以增强抗风险能力,避免因为某个存储模块损坏而丢失数据,通过所述信息输出模块10可以将信息传输到上位机进行使用。

[0045] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

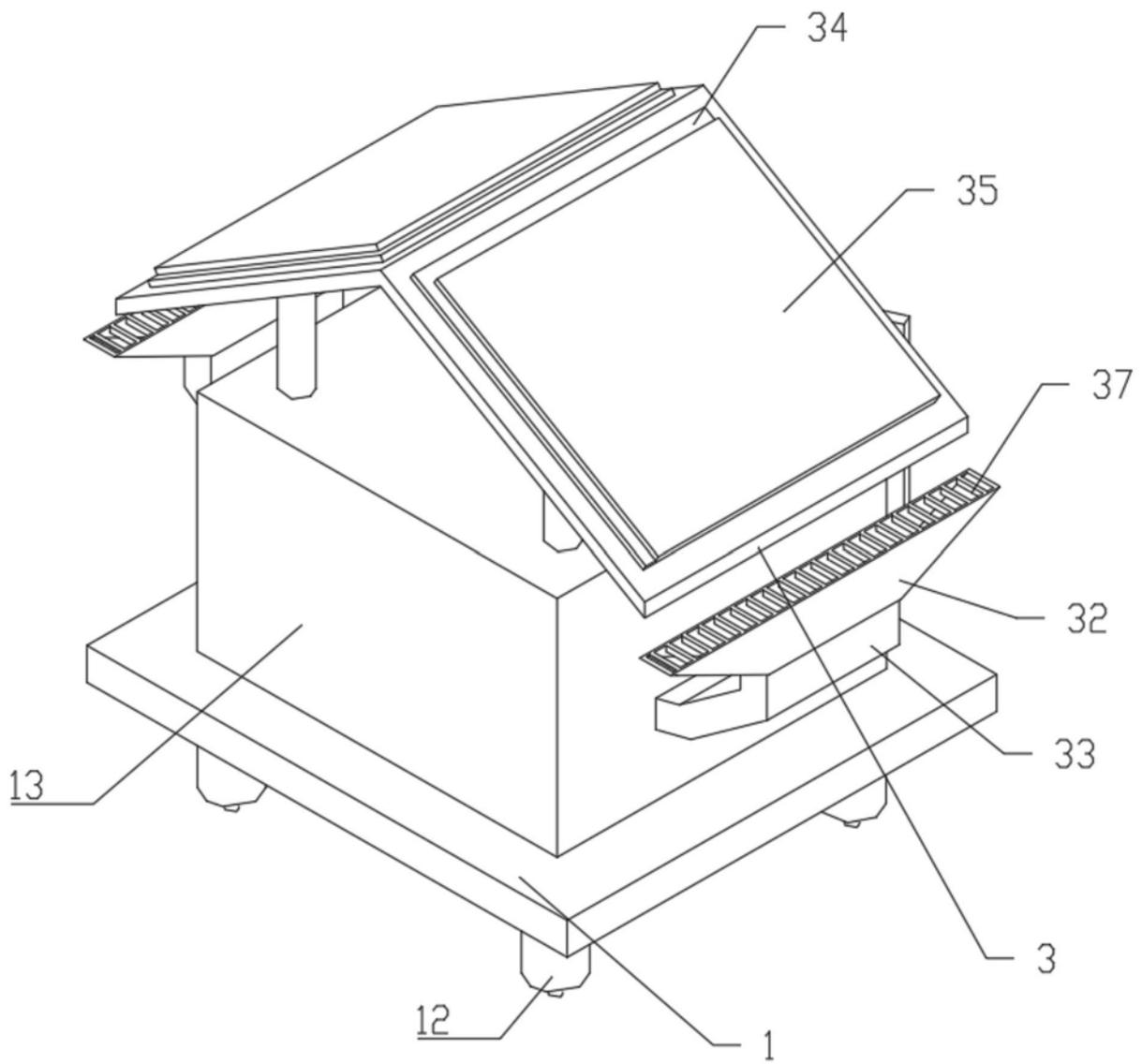


图1

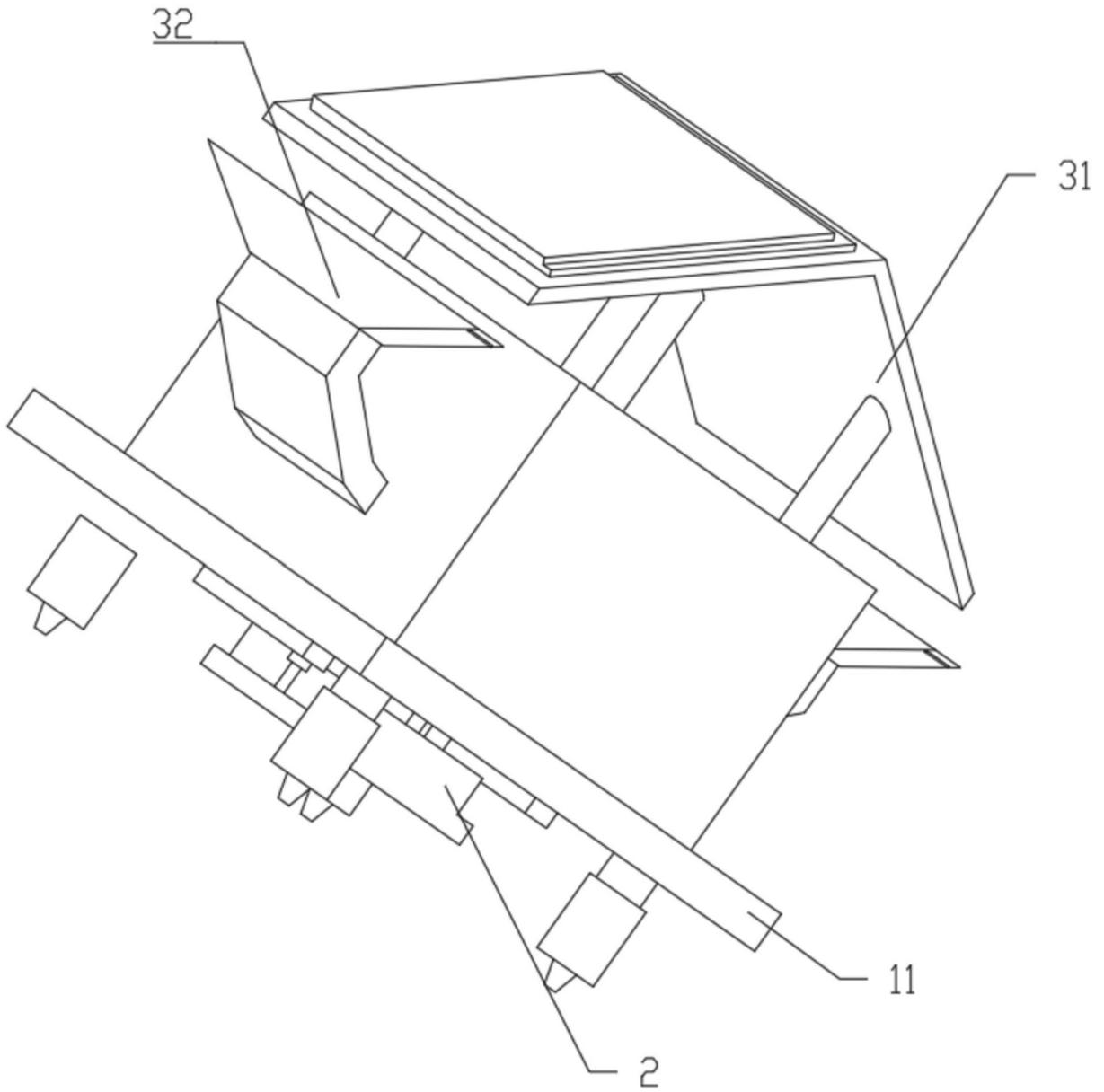


图2

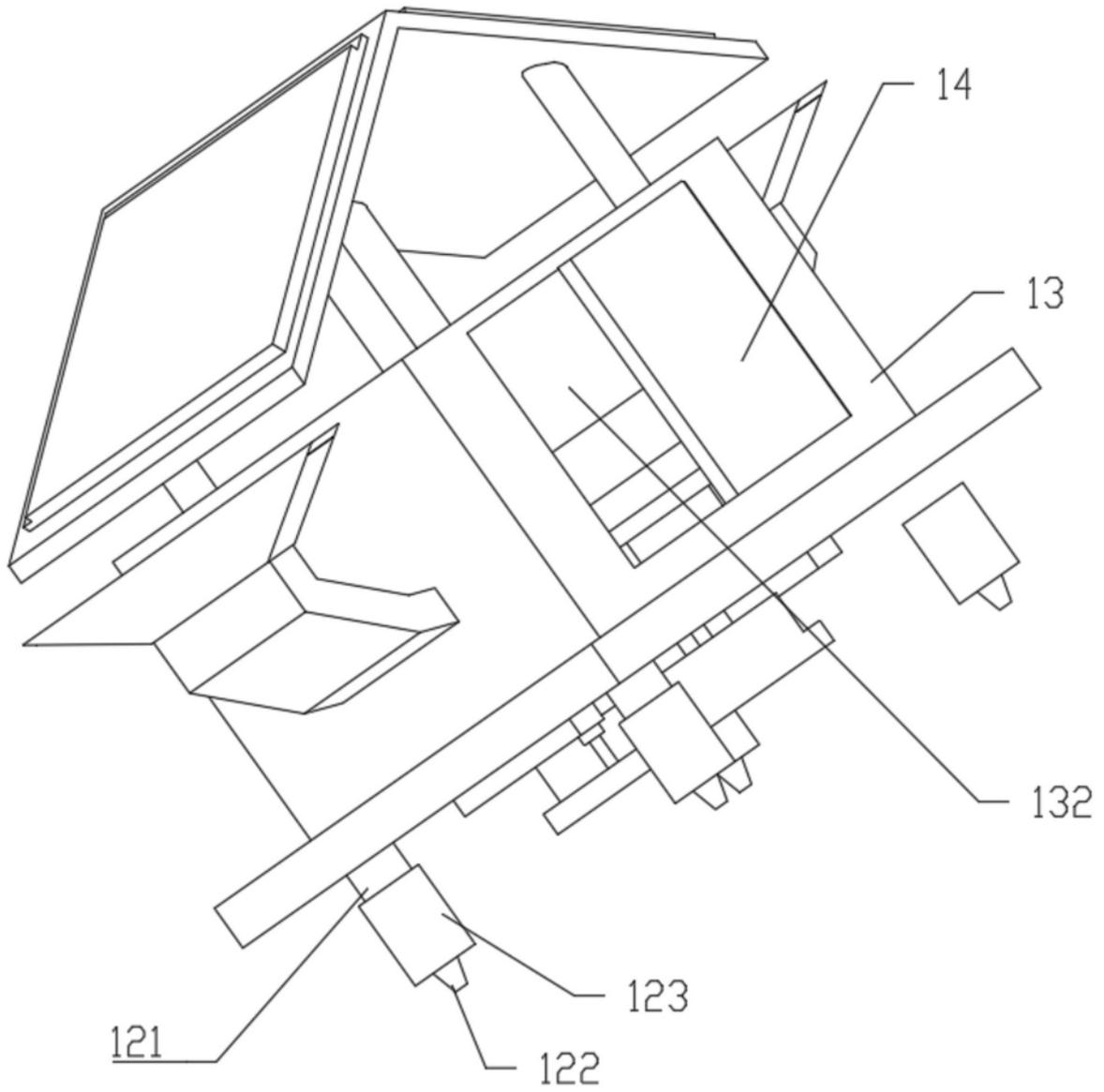


图3

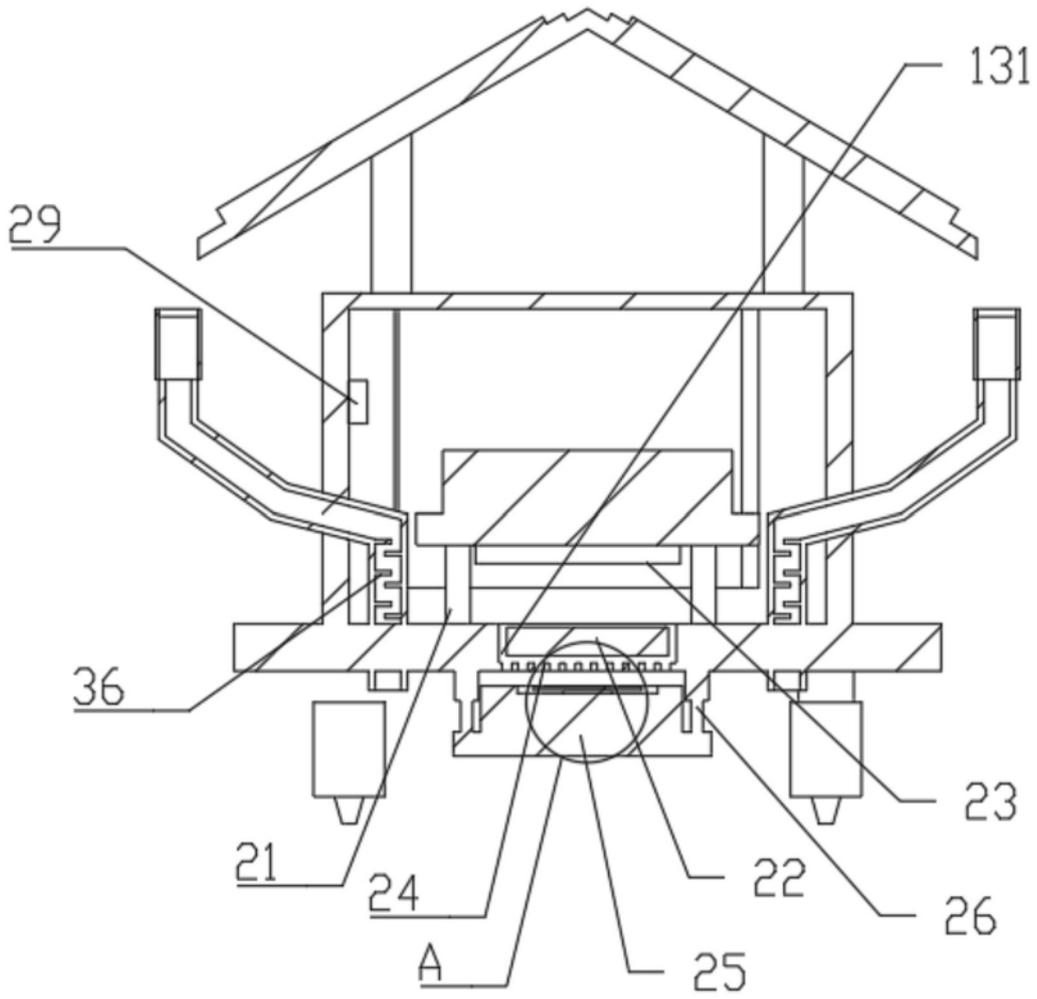


图4

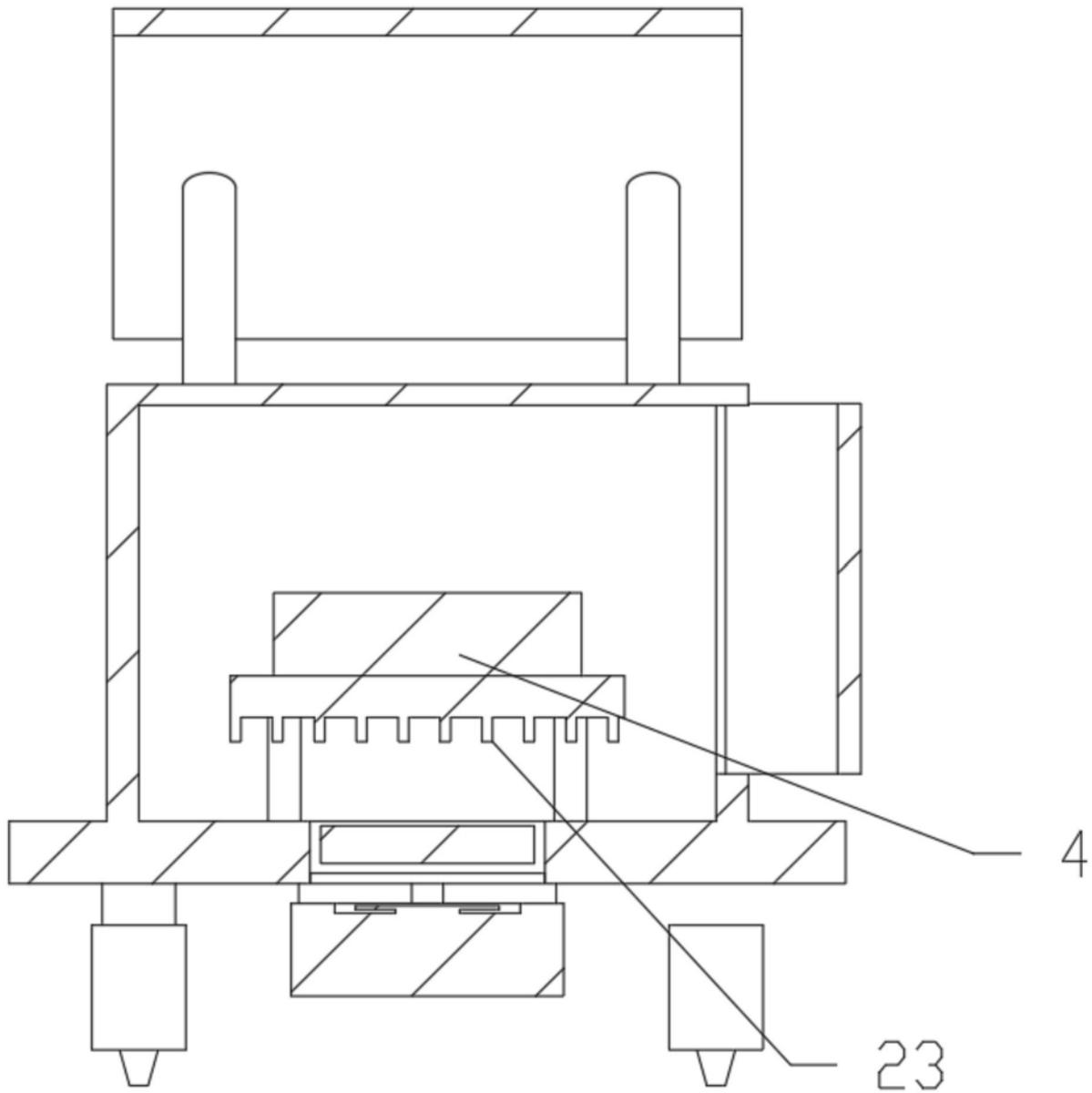


图5

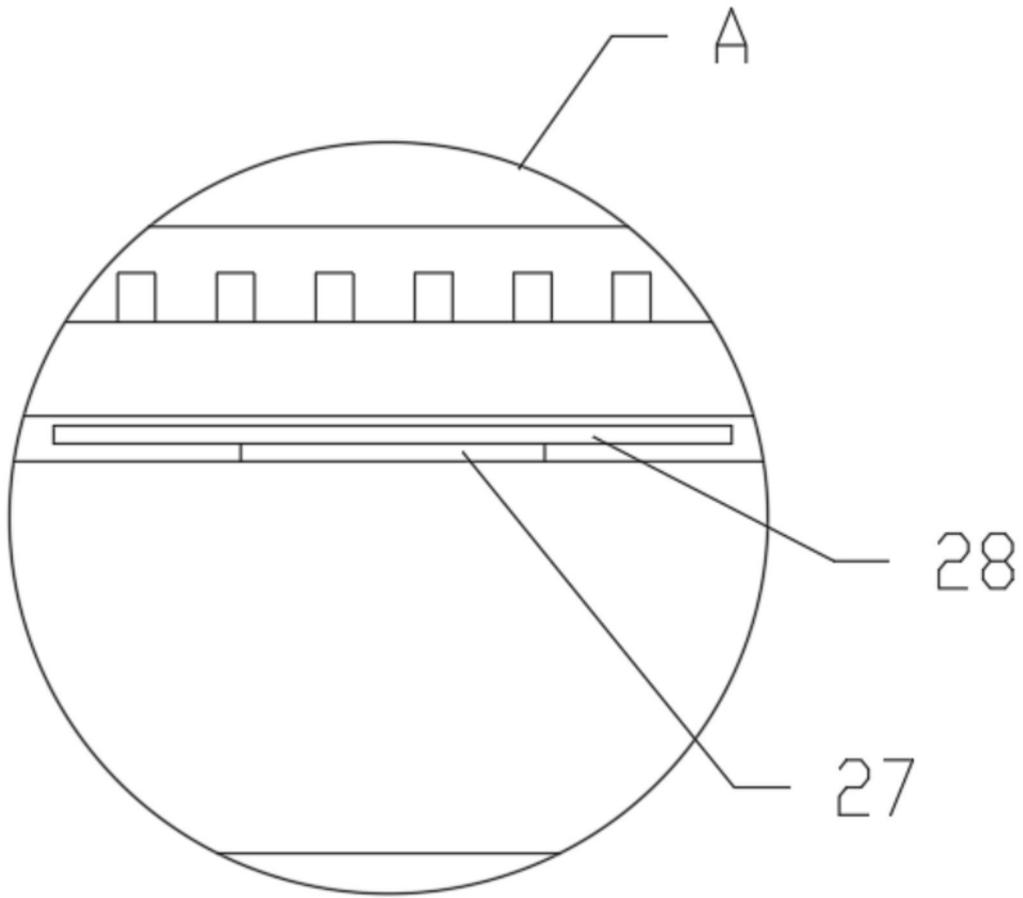


图6

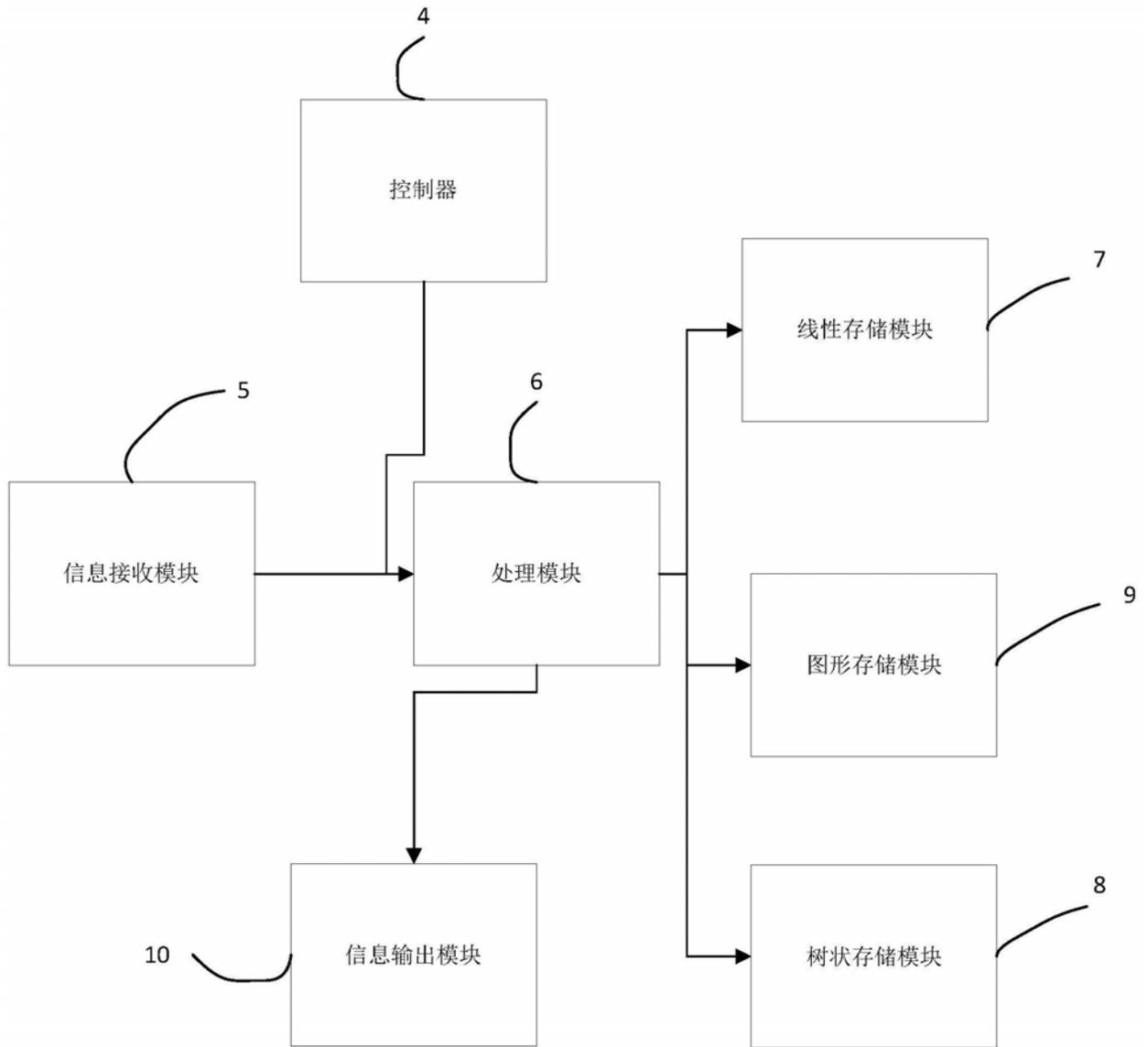


图7