



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105573335 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610157966. 5

(22) 申请日 2016. 03. 18

(71) 申请人 王正作

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市横河镇秦堰村

(72) 发明人 王正作

(51) Int. Cl.

G05D 1/08(2006. 01)

G05D 1/10(2006. 01)

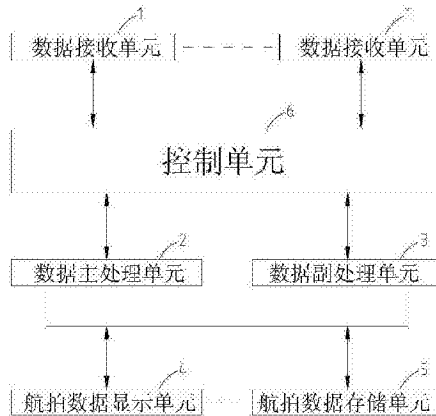
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种无人机航拍控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种无人机航拍控制系统,用于控制预定数量的无人机,所述控制系统包括:预定数量的数据接收单元、一数据主处理单元、一数据副处理单元、预定数量的航拍数据显示单元和预定数量的航拍数据存储单元,以及一控制单元;所述预定数量的数据接收单元、预定数量的航拍数据显示单元和预定数量的航拍数据存储单元均一一对应预定数量的无人机;所述数据接收单元用于接收对应无人机所传输的数据,并通过所述控制单元将接收的数据发送给所述数据主处理单元和/或所述数据副处理单元处理。本发明的无人机航拍控制系统,具有运行效率高、用户体验感强的优点,使得用户可以及时了解到无人机所拍摄的内容。



1. 一种无人机航拍控制系统,用于控制预定数量的无人机,其特征在于,所述控制系统包括:预定数量的数据接收单元(1)、一数据主处理单元(2)、一数据副处理单元(3)、预定数量的航拍数据显示单元(4)和预定数量的航拍数据存储单元(5),以及一控制单元(6);

所述预定数量的数据接收单元(1)、预定数量的航拍数据显示单元(4)和预定数量的航拍数据存储单元(5)均一一对应预定数量的无人机;所述数据接收单元(1)用于接收对应无人机所传输的数据,并通过所述控制单元(6)将接收的数据发送给所述数据主处理单元(2)和/或所述数据副处理单元(3)处理;

所述控制单元(6)用于实时监测控制系统的运行负荷,当运行负荷未超过预设负荷值时,所述控制单元(6)将所述数据接收单元(1)所接收的数据发送给所述数据主处理单元(2)处理,由所述数据主处理单元(2)将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元(1)相对应的航拍数据显示单元(4)显示,同时将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元(1)相对应的航拍数据存储单元(5)存储;当运行负荷超过预设负荷值时,所述控制单元(6)分析所述数据接收单元(1)所接收数据的类型,将所述数据接收单元(1)所接收数据中的非航拍数据发送给所述数据副处理单元(3)处理,将所述数据接收单元(1)所接收数据中的航拍数据发送给所述数据主处理单元(2)处理并由所述数据主处理单元(2)将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元(1)相对应的航拍数据显示单元(4)显示,同时将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元(1)相对应的航拍数据存储单元(5)存储。

2. 根据权利要求1所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述控制系统还包括:一航拍数据压缩单元(7);所述航拍数据压缩单元(7)用于压缩所述数据主处理单元(2)和/或所述数据副处理单元(3)处理好的航拍数据,并将压缩后的数据发送到对应的所述存储航拍数据存储单元(5)中存储。

3. 根据权利要求2所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述控制系统还包括:一航拍数据加密单元(8);所述航拍数据加密单元(8)用于加密所述航拍数据压缩单元(7)压缩好的航拍数据,并将加密后的数据发送到对应的所述存储航拍数据存储单元(5)中存储。

4. 根据权利要求1所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述控制系统还包括:分别与预定数量的无人机相对应的预定数量的平衡检测单元(9);所述平衡检测单元(9)用于检测对应无人机的平衡状态,且在检测到所述无人机不平衡时输出飞行异常信息至所述控制单元(6),以通过所述控制单元(6)输出飞行控制信号至所述无人机调整无人机的状态。

5. 根据权利要求4所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述控制单元(6)通过操控无人机的驱动机构来调整无人机的状态。

6. 根据权利要求4所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述控制系统还包括:报警单元(10);所述报警单元(10)用于在任意一个所述平衡检测单元(9)检测到其对应的无人机处于非平衡状态时,发出报警信号。

7. 根据权利要求6所述的无人机航拍控制系统,其特征在于,所述报警单元(10)包括语音播报模块和提示灯闪烁模块,所述语音播报模块用于播报报警信号,所述提示灯闪烁模块用于发出闪烁光。

一种无人机航拍控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及无人机领域,更具体地说,本发明涉及一种无人机航拍控制系统。

背景技术

[0002] 无人机又称无人驾驶飞机,是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机。机上无驾驶舱,但安装有自动驾驶仪、程序控制装置等设备。地面、舰艇上或母机遥控站人员通过雷达等设备,对其进行跟踪、定位、遥控、遥测和数字传输。可在无线电遥控下像普通飞机一样起飞或用助推火箭发射升空,也可由母机带到空中投放飞行。回收时,可用与普通飞机着陆过程一样的方式自动着陆,也可通过遥控用降落伞或拦网回收。可反覆使用多次。广泛用于空中侦察、监视、通信、反潜、电子干扰等。无人机能够应用于航拍、森林防护、灾情勘察等监控应用场合,目前,用户在使用无人机进行航拍等应用时,通常通过无人机对当前环境场景进行拍摄,并将拍摄到的环境图像保存在存储卡,在拍摄完毕后,从存储卡中取出无人机所拍摄到的环境图像,这种方式虽然能够拍摄到所需的环境图像,但是用户需要待无人机全程拍摄完毕后才能从存储卡上获取所需的环境图像,不能及时了解到无人机所拍摄的内容,不能实时对无人机进行监控和操作。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在上述缺陷,提供一种无人机航拍控制系统,以克服现有技术中用户需要待无人机全程拍摄完毕后才能从存储卡上获取所需的环境图像,不能及时了解到无人机所拍摄的内容的技术缺陷。

[0004] 根据本发明,提供了一种无人机航拍控制系统,用于控制预定数量的无人机,所述控制系统包括:预定数量的数据接收单元、一数据主处理单元、一数据副处理单元、预定数量的航拍数据显示单元和预定数量的航拍数据存储单元,以及一控制单元;

[0005] 所述预定数量的数据接收单元、预定数量的航拍数据显示单元和预定数量的航拍数据存储单元均一一对应预定数量的无人机;所述数据接收单元用于接收对应无人机所传输的数据,并通过所述控制单元将接收的数据发送给所述数据主处理单元和/或所述数据副处理单元处理;

[0006] 所述控制单元用于实时监测控制系统的运行负荷,当运行负荷未超过预设负荷值时,所述控制单元将所述数据接收单元所接收的数据发送给所述数据主处理单元处理,由所述数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元相对应的航拍数据存储单元存储;当运行负荷超过预设负荷值时,所述控制单元分析所述数据接收单元所接收数据的类型,将所述数据接收单元所接收数据中的非航拍数据发送给所述数据副处理单元处理,将所述数据接收单元所接收数据中的航拍数据发送给所述数据主处理单元处理并由所述数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与所述数据接收单元相对应的航拍数据存

储单元存储。

[0007] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述控制系统还包括:一航拍数据压缩单元;所述航拍数据压缩单元用于压缩所述数据主处理单元和/或所述数据副处理单元处理好的航拍数据,并将压缩后的数据发送到对应的所述存储航拍数据存储单元中存储。

[0008] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述控制系统还包括:一航拍数据加密单元;所述航拍数据加密单元用于加密所述航拍数据压缩单元压缩好的航拍数据,并将加密后的数据发送到对应的所述存储航拍数据存储单元中存储。

[0009] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述控制系统还包括:分别与预定数量的无人机相对应的预定数量的平衡检测单元;所述平衡检测单元用于检测对应无人机的平衡状态,且在检测到所述无人机不平衡时输出飞行异常信息至所述控制单元,以通过所述控制单元输出飞行控制信号至所述无人机调整无人机的状态。

[0010] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述控制单元通过操控无人机的驱动机构来调整无人机的状态。

[0011] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述控制系统还包括:报警单元;所述报警单元用于在任意一个所述平衡检测单元检测到其对应的无人机处于非平衡状态时,发出报警信号。

[0012] 其中,在上述的无人机航拍控制系统中,所述报警单元包括语音播报模块和提示灯闪烁模块,所述语音播报模块用于播报报警信号,所述提示灯闪烁模块用于发出闪烁光。

[0013] 由此,控制单元实时监测控制系统的运行负荷,当运行负荷未超过预设负荷值时,控制单元将数据接收单元所接收的数据发送给数据主处理单元处理,由数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据存储单元存储;当运行负荷超过预设负荷值时,控制单元分析数据接收单元所接收数据的类型,将数据接收单元所接收数据中的非航拍数据发送给数据副处理单元处理,将数据接收单元所接收数据中的航拍数据发送给数据主处理单元处理并由数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据存储单元存储。

[0014] 因此,本发明的无人机航拍控制系统,具有运行效率高、用户体验感强的优点,使得用户可以及时了解到无人机所拍摄的内容。

附图说明

[0015] 结合附图,并通过参考下面的详细描述,将会更容易地对本发明有更完整的理解并且更容易地理解其伴随的优点和特征,其中:

[0016] 图1示意性地示出了根据本发明实施例一的无人机航拍控制系统的结构示意图;

[0017] 图2示意性地示出了根据本发明实施例二的无人机航拍控制系统的结构示意图;

[0018] 图3示意性地示出了根据本发明实施例三的无人机航拍控制系统的结构示意图;

[0019] 图4示意性地示出了根据本发明实施例四的无人机航拍控制系统的结构示意图;

[0020] 图5示意性地示出了根据本发明实施例五的无人机航拍控制系统的结构示意图;

[0021] 图中:

[0022] 1为数据接收单元;2为数据主处理单元;3为数据副处理单元;4为航拍数据显示单元;5为航拍数据存储单元;6为控制单元;7为航拍数据压缩单元;8为航拍数据加密单元;9为平衡检测单元;10为报警单元。

[0023] 需要说明的是,附图用于说明本发明,而非限制本发明。注意,表示结构的附图可能并非按比例绘制。并且,附图中,相同或者类似的元件标有相同或者类似的标号。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的内容更加清楚和易懂,下面结合具体实施例和附图对本发明的内容进行详细描述。

[0025] 本发明的无人机航拍控制系统,具有运行效率高、用户体验感强的优点,使得用户可以及时了解到无人机所拍摄的内容,能够有效解决用户需要待无人机全程拍摄完毕后才能从存储卡上获取所需的环境图像,不能及时了解到无人机所拍摄的内容的技术缺陷。

[0026] 参照图1,图1示意性地示出了根据本发明实施例一的无人机航拍控制系统的结构示意图。

[0027] 本实施例的无人机航拍控制系统用于控制预定数量的无人机,该控制系统包括:预定数量的数据接收单元1、一数据主处理单元2、一数据副处理单元3、预定数量的航拍数据显示单元4和预定数量的航拍数据存储单元5,以及一控制单元6。

[0028] 预定数量的数据接收单元1、预定数量的航拍数据显示单元4和预定数量的航拍数据存储单元5均一一对应预定数量的无人机,即一个无人机对应一个数据接收单元1、航拍数据显示单元4和航拍数据存储单元5。

[0029] 数据接收单元1用于接收对应无人机所传输的数据,该数据主要包括航拍数据和非航拍数据。在接收对应无人机所传输的数据之后,数据接收单元1通过控制单元6将接收的数据发送给数据主处理单元2和/或数据副处理单元3处理。

[0030] 控制单元6用于实时监测控制系统的运行负荷。

[0031] 当运行负荷未超过预设负荷值时,控制单元6将数据接收单元1所接收的数据发送给数据主处理单元2处理,由数据主处理单元2将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据显示单元4显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据存储单元5存储。即在运行负荷未超过预设负荷值时,当任意一个数据接收单元1接收到其对应的无人机所传输的数据之后,数据接收单元1通过控制单元6将接收的数据发送给数据主处理单元2处理,数据主处理单元2对接收的数据进行处理,将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据显示单元4显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据存储单元5存储。

[0032] 当运行负荷超过预设负荷值时,控制单元6分析数据接收单元1所接收数据的类型,将数据接收单元1所接收数据中的非航拍数据发送给数据副处理单元3处理,将数据接收单元1所接收数据中的航拍数据发送给数据主处理单元2处理,并由数据主处理单元2将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据显示单元4显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据存储单元5存储。即在运行负荷超过预设负荷值时,表明当前控制系统已出现运行堵塞,此时当任意一个数据接收单元1接收到其对应的无人机所传输的数据之后,数据接收单元1通过控制单元6将接收的数据中的非

航拍数据发送给数据副处理单元3处理,将接收数据中的航拍数据发送给数据主处理单元2处理,数据主处理单元2对接收的航拍数据进行处理,并将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据显示单元4显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元1相对应的航拍数据存储单元5存储。

[0033] 这样,实时对航拍数据进行处理,使得用户可以及时了解到无人机所拍摄的内容,且在控制系统出现运行堵塞时,将接收数据中的航拍数据发送给数据主处理单元2处理,将数据接收单元1所接收数据中的非航拍数据发送给数据副处理单元3处理,可有效保证航拍数据处理的效率,进而提高了用户的体验感。

[0034] 再参照图2,图2示意性地示出了根据本发明实施例二的无人机航拍控制系统的结构示意图。

[0035] 具体来说,与实施例一相比,本实施例的无人机航拍控制系统还包括:航拍数据压缩单元7。该航拍数据压缩单元7用于压缩数据主处理单元2和/或数据副处理单元3处理好的航拍数据,并将压缩后的数据发送到对应的存储航拍数据存储单元5中存储。

[0036] 本实施例通过航拍数据压缩单元7压缩数据主处理单元2和/或数据副处理单元3处理好的航拍数据,极大地减小了处理好的航拍数据所占用的空间。

[0037] 再参照图3,图3示意性地示出了根据本发明实施例三的无人机航拍控制系统的结构示意图。

[0038] 具体来说,与实施例二相比,本实施例的无人机航拍控制系统还包括:航拍数据加密单元8。该航拍数据加密单元8用于加密航拍数据压缩单元7压缩好的航拍数据,并将加密后的数据发送到对应的存储航拍数据存储单元5中存储。

[0039] 本实施例通过航拍数据加密单元8加密数据主处理单元2和/或数据副处理单元3处理好的航拍数据,极大地保证了处理好的航拍数据的使用安全性。

[0040] 再参照图4,图4示意性地示出了根据本发明实施例四的无人机航拍控制系统的结构示意图。

[0041] 具体来说,与实施例一相比,本实施例的无人机航拍控制系统还包括:分别与预定数量的无人机相对应的预定数量的平衡检测单元9。平衡检测单元9用于检测对应无人机的平衡状态,且在检测到无人机不平衡时输出飞行异常信息至控制单元6,以通过控制单元6输出飞行控制信号至所述无人机调整无人机的状态。

[0042] 在本实施例中,控制单元6通过操控无人机的驱动机构来调整无人机的状态。

[0043] 本实施例通过平衡检测单元9检测无人机的平衡状态,从而在无人机不平衡即无人机在飞行过程中出现抖动、飞行不稳定情况时反馈异常信息至控制单元6,控制单元6根据该异常信息操控无人机的驱动机构来调整无人机的状态,使得无人机在飞行过程中平衡。

[0044] 再参照图5,图5示意性地示出了根据本发明实施例五的无人机航拍控制系统的结构示意图。

[0045] 具体来说,与实施例四相比,本实施例的无人机航拍控制系统还包括:报警单元10。该报警单元10用于在任意一个平衡检测单元9检测到其对应的无人机处于非平衡状态时,发出报警信号。

[0046] 在本实施例中,报警单元10包括语音播报模块和提示灯闪烁模块,其中语音播报

模块用于播报报警信号,提示灯闪烁模块用于发出闪烁光。

[0047] 本实施例通过报警单元10及时向控制系统发出报警信号,提醒控制系统快速调整处于非平衡状态的无人机,使得无人机在飞行过程中平衡。

[0048] 由此,控制单元实时监测控制系统的运行负荷,当运行负荷未超过预设负荷值时,控制单元将数据接收单元所接收的数据发送给数据主处理单元处理,由数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据存储单元存储;当运行负荷超过预设负荷值时,控制单元分析数据接收单元所接收数据的类型,将数据接收单元所接收数据中的非航拍数据发送给数据副处理单元处理,将数据接收单元所接收数据中的航拍数据发送给数据主处理单元处理并由数据主处理单元将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据显示单元显示,同时将处理好的航拍数据发送给与数据接收单元相对应的航拍数据存储单元存储。

[0049] 因此,本发明的无人机航拍控制系统,具有运行效率高、用户体验感强的优点,使得用户可以及时了解到无人机所拍摄的内容。

[0050] 可以理解的是,虽然本发明已以较佳实施例披露如上,然而上述实施例并非用以限定本发明。对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

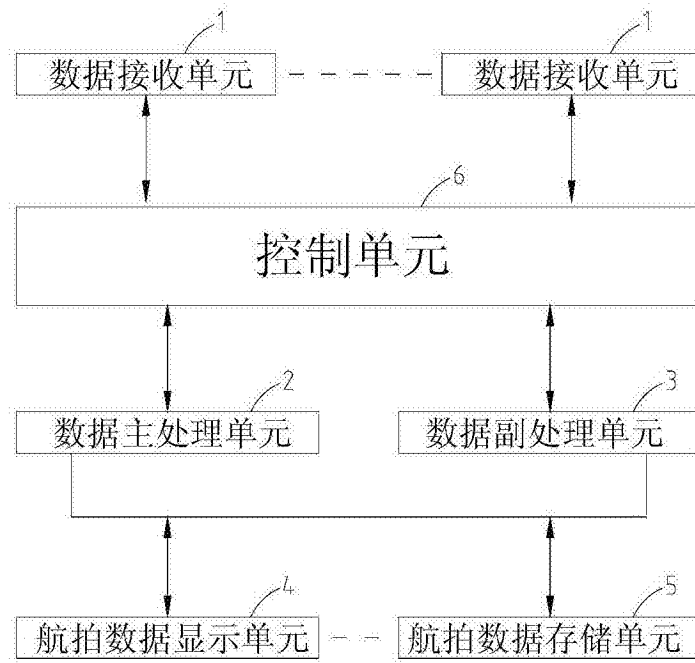


图1

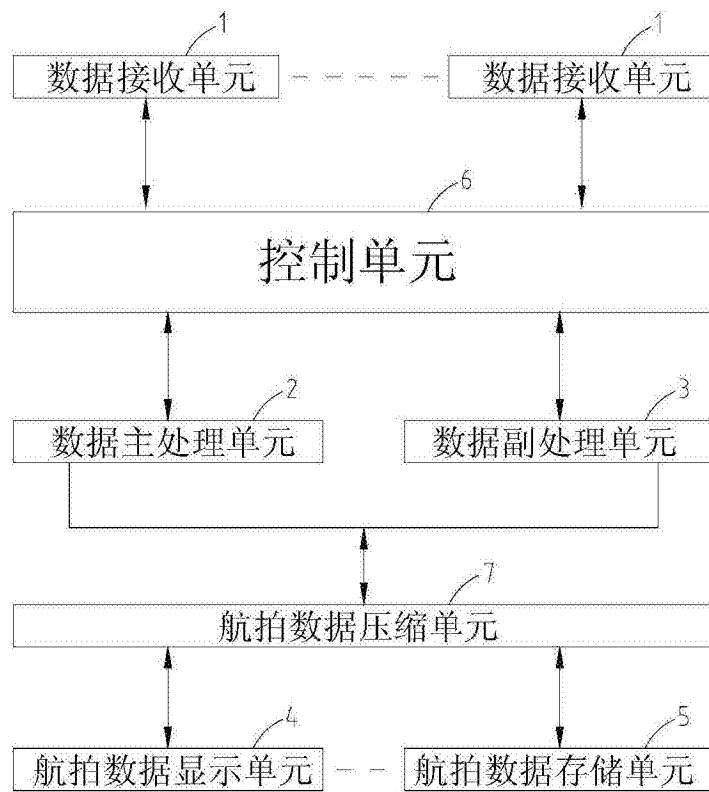


图2

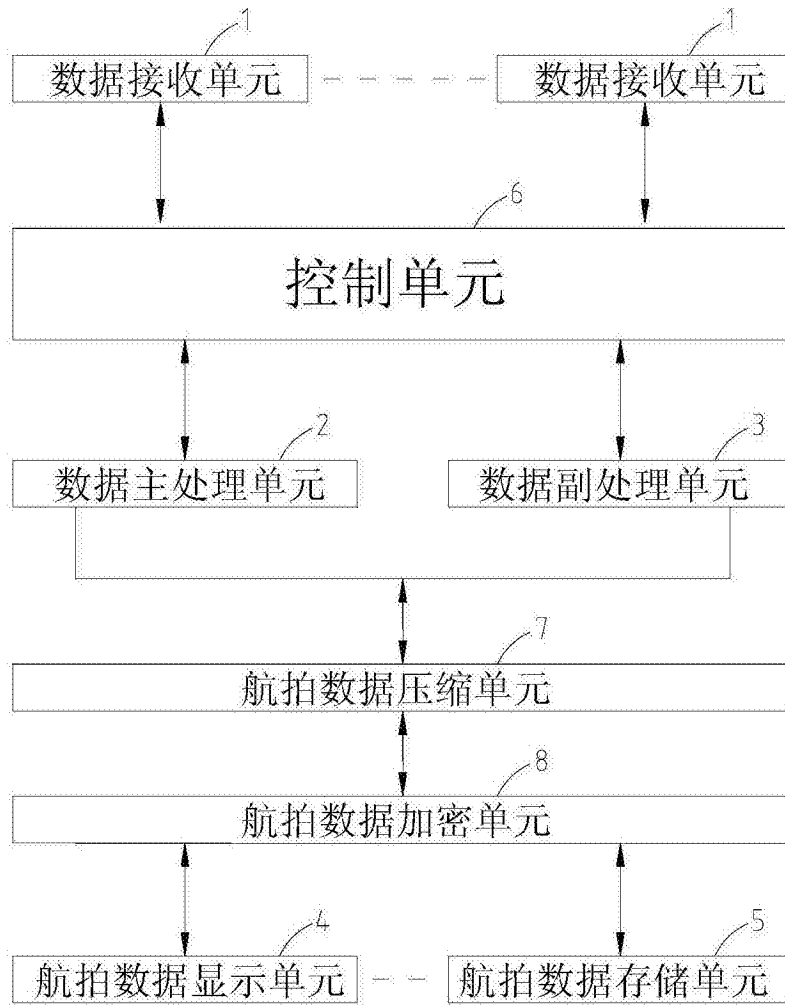


图3

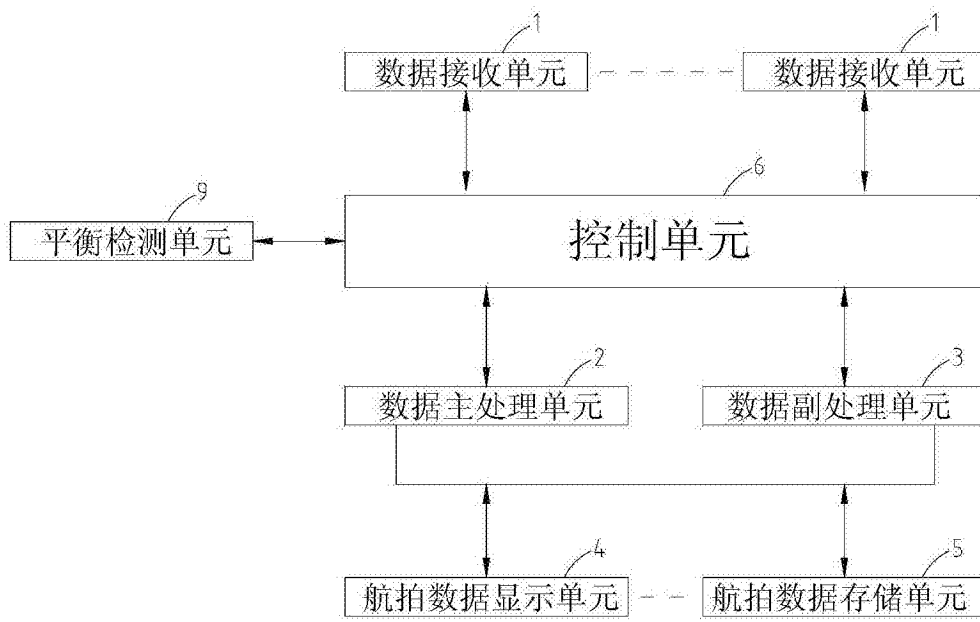


图4

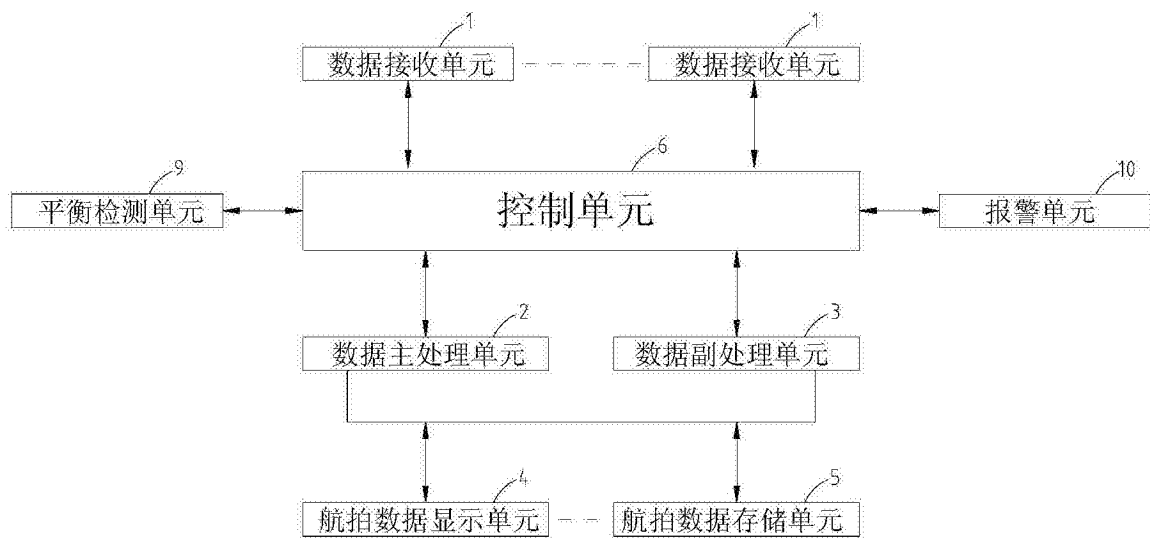


图5