



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102999828 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201210461551. 9

审查员 刘希

(22) 申请日 2012. 11. 15

(73) 专利权人 郑静晨

地址 100039 北京市海淀区永定路 69 号

专利权人 郝昱文 李晓雪

(72) 发明人 郑静晨 郝昱文 李晓雪

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
责任公司 11240

代理人 吴贵明 李志刚

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08(2012. 01)

G06Q 50/28(2012. 01)

G06K 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101320442 A, 2008. 12. 10,

CN 101556710 A, 2009. 10. 14,

CN 102282447 A, 2011. 12. 14,

CN 102496099 A, 2012. 06. 13,

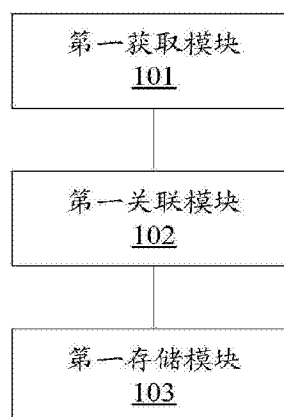
权利要求书2页 说明书12页 附图10页

(54) 发明名称

用于救援物资监控的数据处理方法和装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于救援物资监控的数据处理方法和装置。用于救援物资监控的数据处理方法包括：获取救援物资的第一信息；将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息相关联，其中，不同的救援物资对应不同的存放位置；以及将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息，以及救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库。通过本发明，能够实时获取物资状况。



1. 一种用于救援物资监控的数据处理方法,其特征在于,包括:

获取所述救援物资的第一信息,其中,所述救援物资的第一信息为在救援物资的物资标签中写入的所述救援物资的信息;

将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的所述救援物资对应不同的存放位置;以及

将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息,以及所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中,

其中,将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息,以及所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库之后,所述方法还包括:

接收所述救援物资的出库信息;

将所述出库信息与所述救援物资的第一信息进行第一对比;

判断所述第一对比的结果是否有误;

若所述第一对比的结果无误,将所述第一信息与运送所述救援物资的车辆的车的信息相关联,将所述车辆信息以及所述第一信息与所述车辆信息的关联关系存储至所述数据库;

若所述第一对比的结果有误,则发出第一警报。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在获取所述救援物资的第一信息之后,以及在将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息相关联之前,所述方法还包括:

根据所述第一信息对所述救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述第一信息对所述救援物资分配相应的物资标签包括:

根据所述第一信息计算所述救援物资的物资等级;以及

按照所述计算得到的物资等级对所述救援物资分配相应的物资标签。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述车辆信息以及所述第一信息与所述车辆信息的关联关系存储至所述数据库之后,所述方法还包括:

获取所述车辆的运货信息;

将所述运货信息与所述数据库中的数据进行第二对比;

判断所述第二对比的结果是否有误;

若所述第二对比的结果有误,则发出第二警报。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述车辆信息以及所述第一信息与所述车辆信息的关联关系存储至所述数据库之后,所述方法还包括:

获取所述车辆的位置信息;

将所述位置信息与所述第一信息相关联;

将所述位置信息以及所述位置信息与所述第一信息的关联关系存储至所述数据库中。

6. 一种用于救援物资监控的数据处理装置,其特征在于,包括:

第一获取模块,用于获取所述救援物资的第一信息,其中,所述救援物资的第一信息为

在救援物资的物资标签中写入的所述救援物资的信息；

第一关联模块,用于将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的所述救援物资对应不同的存放位置;以及

第一存储模块,用于将所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息,以及所述救援物资的第一信息与所述救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中,其中,所述装置还包括:

接收模块,用于接收所述救援物资的出库信息;

第一对比模块,用于将所述出库信息与所述救援物资的第一信息进行第一对比;

第一判断模块,用于判断所述第一对比的结果是否有误;

第一执行模块,用于若所述第一对比的结果无误,将所述第一信息与运送所述救援物资的车辆的车辆信息相关联,将所述车辆信息以及所述第一信息与所述车辆信息的关联关系存储至所述数据库;以及

第二执行模块,用于若所述第一对比的结果有误,则发出第一警报。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

分配模块,用于根据所述第一信息对所述救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

8. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述分配模块包括:

计算单元,用于根据所述第一信息计算所述救援物资的物资等级;以及

分配单元,用于按照所述计算得到的物资等级对所述救援物资分配相应的物资标签。

9. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二获取模块,用于获取所述车辆的运货信息;

第二对比模块,用于将所述运货信息与所述数据库中的数据进行第二对比;

第二判断模块,用于判断所述第二对比的结果是否有误;以及

第三执行模块,用于若所述第二对比的结果有误,则发出第二警报。

10. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三获取模块,用于获取所述车辆的位置信息;

第二关联模块,用于将所述位置信息与所述第一信息相关联;以及

第二存储模块,用于将所述位置信息以及所述位置信息与所述第一信息的关联关系存储至所述数据库中。

用于救援物资监控的数据处理方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物资信息处理领域,具体而言,涉及一种用于救援物资监控的数据处理方法和装置。

背景技术

[0002] 救援物资信息的信息处理是为完成灾害救助、现场医疗等工作,对所需各种物资进行计划、采购、保管、供应等相关的信息处理工作。救援物资信息处理过程中的主要处理对象是物资的流转过程和科学管理相关的信息,包括物资的分类信息,物资的定额处理信息,物资供应计划的编制信息,物资的采购运输信息,物资仓库信息和组织领导信息等。救援物资管理系统,是专门为实现灾害救援的科学管理而设计,具备对救援物资的采购计划信息处理、采购订单信息处理、库存信息处理、耐用品信息处理、应付款信息处理、供应商相关信息处理等功能,实现规范医院物流管理,做到科学计划、计划采购、保障供应、减少流动资金占用和损失,降低灾害救援成本,提高救援响应速度。

[0003] 现有技术主要包括以下两种物资信息处理技术:

[0004] 1、条形码技术

[0005] 条形码技术是将符号编码、数据采集、自动识别、自动录入、存储信息等功能融为一体的符号自动识别技术,可以有效解决物流过程中大量数据的采集与自动录入问题。

[0006] 物资管理系统可通过条形码技术掌握物资的名称、品种、数量、生产厂家、失效期等大量信息,对物资的管理、使用一目了然。

[0007] 通过对救援物资进行信息采集,粘贴条形码,建立数据库,使所有物资都处于可视化状态,方便了物资的精确调配和使用。

[0008] 2、RFID(Radio Frequency IDentification,射频识别)技术

[0009] 条码技术自身存在不可克服的缺陷。例如,条码标签暴露在外,易撕裂、污损甚至脱落,使用寿命短;存储信息量少,不可重写,保密性差;识读受距离和角度的限制,易受干扰;条码标签在物资出发后无法实时跟踪在途物资的位置、状态等信息,同时实际需求或路况发生变化时无法及时将在途物资重新调配。条码技术不能满足突发事件对救援物资信息准确、可靠、快速、高效传输、采集、处理和交换、动态管理等要求。

[0010] RFID技术可克服条码技术的缺点:它将数据存储在芯片中,数据的读取无需接触光源,可穿透包装“感知”阅读;存储信息多且更改自如,密码保护安全性高;包装封闭性好,防水、防磁、耐高温、使用寿命长,因此对环境适应能力强,能适应诸如灰尘、油污、振动以及存在其他遮挡物的环境;读取距离远、速度快,可对高速物体进行识别甚至可同时识别多个物体;物资运输过程中可实时跟踪。RFID技术易于实现自动化、智能化,满足救援物流对种类多、流量大的信息的快速收集与处理的需求。采用RFID技术取代条码技术,与信息系统(计算机技术、网络技术、数据库技术等)集成,不仅可以提高救援物资信息数据采集、传输、树立的快速性和准确性,还可以实现对救援物资的可视化实施跟踪,提高救援物资配送的灵活性和安全性。

[0011] 但是,无论是条形码技术,还是 RFID 技术,或是传统的纸质标签,都只解决了物资的标识作用,不能实时了解物资目前状况。

[0012] 针对现有技术中不能实时了解物资目前状况的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0013] 本发明的主要目的在于提供一种用于救援物资监控的数据处理方法和装置,以解决现有技术中不能实时了解物资目前状况的问题。

[0014] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了一种用于救援物资监控的数据处理方法。该方法包括:获取救援物资的第一信息,其中,救援物资的第一信息为在救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息;将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置;以及将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息,以及救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0015] 进一步地,在获取救援物资的第一信息之后,以及在将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息相关联之前,该方法还包括:根据第一信息对救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

[0016] 进一步地,根据第一信息对救援物资分配相应的物资标签包括:根据第一信息计算救援物资的物资等级;以及按照计算得到的物资等级对救援物资分配相应的物资标签。

[0017] 进一步地,将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息,以及救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库之后,该方法还包括:接收救援物资的出库信息;将出库信息与救援物资的第一信息进行第一对比;判断第一对比的结果是否有误;若第一对比的结果无误,将第一信息与运送救援物资的车辆的车信息相关联,将车信息以及第一信息与车信息的关联关系存储至数据库;若第一对比的结果有误,则发出第一警报。

[0018] 进一步地,将车信息以及第一信息与车信息的关联关系存储至数据库之后,该方法还包括:获取车辆的运货信息;将运货信息与数据库中的数据进行第二对比;判断第二对比的结果是否有误;若第二对比的结果有误,则发出第二警报。

[0019] 进一步地,将车信息以及第一信息与车信息的关联关系存储至数据库之后,该方法还包括:获取车辆的位置信息;将位置信息与第一信息相关联;将位置信息以及位置信息与第一信息的关联关系存储至数据库中。

[0020] 为了实现上述目的,根据本发明的另一方面,提供了一种用于救援物资监控的数据处理装置。该装置包括:第一获取模块,用于获取救援物资的第一信息,其中,救援物资的第一信息为在救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息;第一关联模块,用于将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置;以及第一存储模块,用于将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息,以及救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0021] 进一步地,该装置还包括:分配模块,用于根据第一信息对救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

[0022] 进一步地,分配模块包括:计算单元,用于根据第一信息计算救援物资的物资等级;以及分配单元,用于按照计算得到的物资等级对救援物资分配相应的物资标签。

[0023] 进一步地,该装置还包括:接收模块,用于接收救援物资的出库信息;第一对比模块,用于将出库信息与救援物资的第一信息进行第一对比;第一判断模块,用于判断第一对比的结果是否有误;第一执行模块,用于若第一对比的结果无误,将第一信息与运送救援物资的车辆的信息相关联,将车辆信息以及第一信息与车辆信息的关联关系存储至数据库;以及第二执行模块,用于若第一对比的结果有误,则发出第一警报。

[0024] 进一步地,该装置还包括:第二获取模块,用于获取车辆的运货信息;第二对比模块,用于将运货信息与数据库中的数据进行第二对比;第二判断模块,用于判断第二对比的结果是否有误;以及第三执行模块,用于若第二对比的结果有误,则发出第二警报。

[0025] 进一步地,该装置还包括:第三获取模块,用于获取车辆的位置信息;第二关联模块,用于将位置信息与第一信息相关联;以及第二存储模块,用于将位置信息以及位置信息与第一信息的关联关系存储至数据库中。

[0026] 通过本发明,采用获取救援物资的第一信息;将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置;以及将救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息,以及救援物资的第一信息与救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中的方法,解决了现有技术中不能实时了解物资目前状况的问题,进而达到了实时获取物资状况的效果。

附图说明

[0027] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0028] 图1是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图;

[0029] 图2是根据本发明实施例的另一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图;

[0030] 图3是根据本发明实施例的又一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图;

[0031] 图4是根据本发明实施例的再一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图;

[0032] 图5是根据本发明实施例的还一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图;

[0033] 图6是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图;

[0034] 图7是根据本发明实施例的另一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图;

[0035] 图8是根据本发明实施例的又一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图;

[0036] 图9是根据本发明实施例的再一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图;

[0037] 图10是根据本发明实施例的还一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图;

[0038] 图11是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理的功能模块示意图;以及

[0039] 图12是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的架构示意图。

具体实施方式

[0040] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0041] 图 1 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图,如图 1 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理装置包括:

[0042] 第一获取模块 101,用于获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0043] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0044] 第一关联模块 102,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0045] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0046] 第一存储模块 103,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0047] 上述实施例中的用于救援物资监控的数据处理装置可以用于救援物资的入库业务,例如,当筹集的救援物资送达救援物资储备中心仓库时,首先仓库管理人员对补货单进行确认,确认无误后放行货车入库,并将该救援物资的第一信息进行录入,否则进行异常处理。由于筹集的救援物资多数没有分配物资标签,所以需要进行分拣、分配物资标签,并将救援物资的第一信息写入该救援物资的物资标签中,以便于标识、追踪和管理救援物资。然后可以根据对物资数量的分货计算的结果进行分货装盘,标签阅读器读取托盘标签,将托盘 ID 与其上的救援物资进行关联,可以根据入库原则、关联信息以及物资的属性、库位使用情况等信息进行上架计算,确定该托盘的存放位置并将分配的存放位置信息传输至运输车车载电脑等设备,运输车将该救援物资送至分配的存放位置,完成上架操作,最后,安装在运输车上的车载电脑等设备将该救援物资的第一信息、该救援物资的存放位置信息以及二者之间的关联关系传送至该装置中进行存储,至此救援物资入库业务完成。

[0048] 救援物资入库业务包含补货单确认,货物分拣、贴标签、装盘,货物搬运上架,更新货架信息 4 个主要环节。传统的管理手段在这 4 个环节都须人工进行干预监控,容易出错,且一旦出错往往无法及时纠正,造成在突发事件发生时,降低了救援物资配送效率,影响救援物资的应急效果。本发明对救援物资入库流程进行梳理,使各环节实现自动化作业,无需人工参与,保证了信息准确性和实时更新,提高了救援物资入库管理效率,达到应急的目的。

[0049] 此外,还可以通过救援物资仓库中的标签读写器对救援物资进行定期或不定期的扫描,可以迅速得到库存情况的准确信息,并生成盘点报告。能及时发现并解决问题,如对过期的物资进行清除处理,对库存不足物资提出补货请求,实现快速补货。省去了传统应急物资盘点作业中繁琐的清点、记录等工作,实现了快速自动化操作,节约了人力和时间。

[0050] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理装置通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0051] 优选地,图 2 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图,如图 2 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理装置包括:

[0052] 第一获取模块 201,用于获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0053] 该救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,该物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0054] 分配模块 202,用于根据该第一信息对该救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

[0055] 可以根据该救援物资的第一信息对该救援物资分配相应的物资标签,例如,可以根据救援物资的第一信息得到该救援物资的物资等级,对于物资等级为一级的救援物资分配 RFID 标签,对于物资等级为二级的救援物资分配条形码标签。

[0056] 优选地,该分配模块 202 可以包括计算单元和分配单元。

[0057] 该计算单元,用于根据第一信息计算救援物资的物资等级。

[0058] 可以计算该救援物资的第一信息的数据大小,例如,若该救援物资的第一信息小于等于 2000 字节,确定该救援物资的物资等级为二级,若该救援物资的第一信息大于 2000 字节,确定该救援物资的物资等级为一级。

[0059] 该分配单元,用于按照计算得到的该物资等级对该救援物资分配相应的物资标签。

[0060] 对于物资等级为一级的救援物资分配 RFID 标签,对于物资等级为二级的救援物资分配条形码标签。

[0061] 第一关联模块 203,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0062] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0063] 第一存储模块 204,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0064] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理装置通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况,此外,通过根据该救援物资的物资等级对该救援物资分配相应的物资标签,有效的降低了系统的成本。

[0065] 优选地,图 3 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图,如图 3 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理装置包括:

[0066] 第一获取模块 301,用于获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0067] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0068] 第一关联模块 302,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0069] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0070] 第一存储模块 303,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0071] 接收模块 304,用于接收该救援物资的出库信息。

[0072] 第一对比模块 305,用于将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。

[0073] 第一判断模块 306,用于判断该第一对比的结果是否有误。

[0074] 第一执行模块 307,用于若该第一对比的结果无误,将该第一信息与运送该救援物资的车辆的车载信息相关联,将该车辆信息以及该第一信息与该车信息的关联关系存储至该数据库。

[0075] 第二执行模块 308,用于若该第一对比的结果有误,则发出第一警报。

[0076] 上述实施例中的接收模块 304、第一对比模块 305、第一判断模块 306、第一执行模块 307 以及第二执行模块 308 可以用于救援物资的出库业务,救援物资出库业务是救援物资入库业务的逆过程,一般包含出货通知、下架、出库物资核对、库存更新 4 个主要环节。当接收模块 304 接到救援物资指挥调度中心的出库信息时,该装置根据救援物资的第一信息与该救援物资的存储位置信息的关联关系,生成物资下架命令传给运输车车载电脑,完成物资的下架与搬运。该救援物资被搬运至分货区后,第一对比模块 305 将该救援物资的第一信息与出库信息进行对比,第一判断模块 306 判断对比的结果是否有误,若对比的结果无误,将该救援物资装车,运输车辆在离开仓库时,仓库通道口处的标签阅读器自动读取车载物资信息,第一执行模块 307 将该救援物资的第一信息与运送救援物资的车辆的车载信息相关联,将车辆信息以及第一信息与车辆信息的关联关系存储至数据库,确认出库,若对比的结果有误,第二执行模块 308 发出第一警报。与传统救援物资出库作业相比,各环节实现了自动化作业,节省时间、人力,提高了准确率和效率。

[0077] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理装置通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0078] 优选地,图 4 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图,如图 4 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理装置包括:

[0079] 第一获取模块 401,用于获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0080] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0081] 第一关联模块 402,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0082] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0083] 第一存储模块 403,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,

以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0084] 接收模块 404,用于接收该救援物资的出库信息。

[0085] 第一对比模块 405,用于将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。

[0086] 第一判断模块 406,用于判断该第一对比的结果是否有误。

[0087] 第一执行模块 407,用于若该第一对比的结果无误,将该第一信息与运送该救援物资的车辆的信息相关联,将该车辆信息以及该第一信息与该车辆信息的关联关系存储至该数据库。

[0088] 第二执行模块 408,用于若该第一对比的结果有误,则发出第一警报。

[0089] 第二获取模块 409,用于获取该车辆的运货信息。

[0090] 车载标签阅读器可以定时读取该车辆的运货信息,通过无线通信将该运货信息发送至第二获取模块 409。

[0091] 第二对比模块 410,用于将该运货信息与该数据库中的数据进行第二对比。

[0092] 第二判断模块 411,用于判断该第二对比的结果是否有误。

[0093] 第三执行模块 412,用于若该第二对比的结果有误,则发出第二警报。

[0094] 若该第二对比的结果有误,第三执行模块 412 发出第二警报,从而防止救援物资丢失或者被盗。

[0095] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理装置通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0096] 优选地,图 5 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理装置的结构图,如图 5 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理装置包括:

[0097] 第一获取模块 501,用于获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0098] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0099] 第一关联模块 502,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0100] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0101] 第一存储模块 503,用于将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0102] 接收模块 504,用于接收该救援物资的出库信息。

[0103] 第一对比模块 505,用于将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。

[0104] 第一判断模块 506,用于判断该第一对比的结果是否有误。

[0105] 第一执行模块 507,用于若该第一对比的结果无误,将该第一信息与该运送救援物资的车辆的信息相关联,将该车辆信息以及该第一信息与该车辆信息的关联关系存储至该数据库。

[0106] 第二执行模块 508,用于若该第一对比的结果有误,则发出第一警报。

[0107] 第三获取模块 509,用于获取该车辆的位置信息。

[0108] 可以通过车载 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)终端接收北斗卫星测定的运送该救援物资的车辆的位置信息与车载终端采集系统采集的诸如行驶速度、油量等车辆状态信息,然后通过无线通信将该位置信息以及其他信息传输至第三获取模块 509。

[0109] 第二关联模块 510,用于将该位置信息与该第一信息相关联。

[0110] 第三获取模块 509 接收到的位置信息即为该救援物资的位置信息。

[0111] 第二存储模块 511,用于将该位置信息以及该位置信息与该第一信息的关联关系存储至该数据库中。

[0112] 第二存储模块 511 记录当前时刻该救援物资的位置信息并将该时刻以及该时刻的位置信息存储至该数据库中。

[0113] 此外,也可以将接收到的当前车辆位置信息和与之匹配的状态属性信息显示在电子地图上,同时提供外部访问入口,以便查询车辆和救援物资的状态。在整个救援物资运输过程中,通过该装置可以实时显示车辆的实际位置,并提供实时查询车辆和物资状态的服务,实现可视化监控、实时查询和实时动态管理,及时合理地调度,将救援物资快速、高效地运送至需求点,达到应急的目的。

[0114] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理装置通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0115] 优选地,图 6 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图,如图 6 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理方法包括:

[0116] 步骤 601:获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0117] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0118] 步骤 602:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0119] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0120] 步骤 603:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0121] 上述实施例中的用于救援物资监控的数据处理方法可以用于救援物资的入库业务,例如,当筹集的救援物资送达救援物资储备中心仓库时,首先仓库管理人员对补货单进行确认,确认无误后放行货车入库,并将该救援物资的第一信息进行录入,否则进行异常处理。由于筹集的救援物资多数没有分配物资标签,所以需要进行分拣、分配物资标签,并将救援物资的第一信息写入该救援物资的物资标签中,以便于标识、追踪和管理救援物资。然后可以根据对物资数量的分货计算的结果进行分货装盘,标签阅读器读取托盘标签,将托盘 ID 与其上的救援物资进行关联,可以根据入库原则、关联信息以及物资的属性、库位使

用情况等信息进行上架计算,确定该托盘的存放位置并将分配的存放位置信息传输至运输车车载电脑等设备,运输车将该救援物资送至分配的存放位置,完成上架操作,最后,安装在运输车上的车载电脑等设备将该救援物资的第一信息、该救援物资的存放位置信息以及二者之间的关联关系传送至该装置中进行存储,至此救援物资入库业务完成。

[0122] 救援物资入库业务包含补货单确认,货物分拣、贴标签、装盘,货物搬运上架,更新货架信息 4 个主要环节。传统的管理手段在这 4 个环节都须人工进行干预监控,容易出错,且一旦出错往往无法及时纠正,造成在突发事件发生时,降低了救援物资配送效率,影响救援物资的应急效果。本发明对救援物资入库流程进行梳理,使各环节实现自动化作业,无需人工参与,保证了信息准确性和实时更新,提高了救援物资入库管理效率,达到应急的目的。

[0123] 此外,还可以通过救援物资仓库中的标签读写器对救援物资进行定期或不定期的扫描,可以迅速得到库存情况的准确信息,并生成盘点报告。能及时发现并解决问题,如对过期的物资进行清除处理,对库存不足物资提出补货请求,实现快速补货。省去了传统应急物资盘点作业中繁琐的清点、记录等工作,实现了快速自动化操作,节约了人力和时间。

[0124] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理方法通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0125] 优选地,图 7 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图,如图 7 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理方法包括:

[0126] 步骤 701:获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0127] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0128] 步骤 702:根据该第一信息对该救援物资分配相应的物资标签,其中,不同的救援物资信息对应不同的物资标签。

[0129] 可以根据第一信息计算救援物资的物资等级;按照计算得到的物资等级对救援物资分配相应的物资标签。

[0130] 可以计算该救援物资的第一信息的数据大小,例如,若该救援物资的第一信息小于等于 2000 字节,确定该救援物资的物资等级为二级,若该救援物资的第一信息大于 2000 字节,确定该救援物资的物资等级为一级,对于物资等级为一级的救援物资分配 RFID 标签,对于物资等级为二级的救援物资分配条形码标签。

[0131] 步骤 703:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0132] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0133] 步骤 704:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中,流程结束。

[0134] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理方法通过将救援物资的第一信息

与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况,此外,通过根据该救援物资的物资等级对该救援物资分配相应的物资标签,有效的降低了系统的成本。。

[0135] 优选地,图 8 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图,如图 8 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理方法包括:

[0136] 步骤 801:获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0137] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0138] 步骤 802:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0139] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0140] 步骤 803:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

[0141] 步骤 804:接收该救援物资的出库信息。

[0142] 步骤 805:将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。

[0143] 步骤 806:判断该第一对比的结果是否有误,若该第一对比的结果无误,执行步骤 807,若该第一对比的结果有误,执行步骤 808。

[0144] 步骤 807:将该第一信息与运送该救援物资的车辆的车信息相关联,将该车信息以及该第一信息与该车信息的关联关系存储至该数据库,流程结束。

[0145] 步骤 808:发出第一警报,流程结束。

[0146] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理方法通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0147] 优选地,图 9 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图,如图 9 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理方法包括:

[0148] 步骤 901:获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。

[0149] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。

[0150] 步骤 902:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。

[0151] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。

[0152] 步骤 903:将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。

- [0153] 步骤 904 :接收该救援物资的出库信息。
- [0154] 步骤 905 :将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。
- [0155] 步骤 906 :判断该第一对比的结果是否有误,若该第一对比的结果无误,执行步骤 907,若该第一对比的结果有误,执行步骤 908。
- [0156] 步骤 907 :将该第一信息与运送该救援物资的车辆的车信息相关联,将该车辆信息以及该第一信息与该车信息的关联关系存储至数据库,执行步骤 909。
- [0157] 步骤 908 :发出第一警报,流程结束。
- [0158] 步骤 909 :获取该车辆的运货信息。
- [0159] 步骤 910 :将该运货信息与该数据库中的数据进行第二对比。
- [0160] 步骤 911 :判断该第二对比的结果是否有误。
- [0161] 步骤 912 :若该第二对比的结果有误,则发出第二警报,流程结束。
- [0162] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理方法通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。
- [0163] 优选地,图 10 是根据本发明实施例的一种用于救援物资监控的数据处理方法的流程图,如图 10 所示,该实施例的用于救援物资监控的数据处理方法包括:
- [0164] 步骤 1001 :获取救援物资的第一信息,其中,该救援物资的第一信息为在该救援物资的物资标签中写入的救援物资的信息。
- [0165] 救援物资的第一信息可以包括救援物资的名称、数量、生产日期、有效期、入库时间、生产厂商等相关信息,物资标签可以为条形码标签或者 RFID 标签。
- [0166] 步骤 1002 :将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,其中,不同的救援物资对应不同的存放位置。
- [0167] 可以根据仓库的入库原则、该救援物资的第一信息以及仓库库位使用情况等相关信息为该救援物资分配存放位置,将该救援物资的第一信息以及该存放位置信息相关联,以便能够根据该救援物资的第一信息查找到该救援物资的存放位置。
- [0168] 步骤 1003 :将该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息,以及该救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息的关联关系存储至数据库中。
- [0169] 步骤 1004 :接收该救援物资的出库信息。
- [0170] 步骤 1005 :将该出库信息与该救援物资的第一信息进行第一对比。
- [0171] 步骤 1006 :判断该第一对比的结果是否有误,若该第一对比的结果无误,执行步骤 1007,若该第一对比的结果有误,执行步骤 1008。
- [0172] 步骤 1007 :将该第一信息与运送该救援物资的车辆的车信息相关联,将该车辆信息以及该第一信息与该车信息的关联关系存储至数据库,执行步骤 1009。
- [0173] 步骤 1008 :发出第一警报,流程结束。
- [0174] 步骤 1009 :获取该车辆的位置信息。
- [0175] 步骤 1010 :将该位置信息与该第一信息相关联。
- [0176] 步骤 1011 :将该位置信息以及该位置信息与该第一信息的关联关系存储至该数据库中,流程结束。
- [0177] 参见图 11,本发明中救援物资的信息处理方法可以包括:入库、出库、盘点以及跟

踪运输,其中,救援物资的入库过程主要包括获取救援物资的第一信息、贴标、上架以及更新数据库,救援物资的出库过程主要包括:获取出库信息、下架、出库核对以及更新数据库,盘点过程主要包括动态汇总并根据动态汇总生成报告。跟踪运输的过程主要包括:救援物资的定位、轨迹跟踪、动态状态以及信息核对。

[0178] 参见图 12,本发明中的用于救援物资监控的数据处理方法可以采用 3 层架构:数据采集终端设备层、数据传输网络层和数据中心管理层。

[0179] 数据采集终端设备层(感知层)主要包括标识库位、物资和托盘的各类 RFID 标签,分布在仓库不同位置的 RFID 天线,固定式 RFID 读写器,无限手持式 RFID 读写器,运输车的车载天线及车载电脑,运输车辆车载 GPS 及 RFID 读写器等。其主要功能是采集救援物资的第一信息、救援物资的存储位置信息、救援物资的位置信息等。

[0180] 数据传输网络层(传输层)主要包括覆盖整个救援仓库区的无限域网络和路由器等相关网络设备以及运输监控用 GPRS(General Packet Radio Service,通用分组无线服务技术)无线网络。其主要功能是传输、汇总和过滤各数据采集终端所收集的信息至数据库,以供数据中心管理层调用。

[0181] 数据中心管理层(管理层)主要由 RFID 数据库、GPS 数据库、系统服务器、数据中心服务器、各种控制计算机及客户端组成。其主要功能是用于 RFID 数据及 GPS 数据的存储和交换,与物资管理系统数据集成来完成整个系统的监控管理,并提供外部访问入口,以供外部人员查询监管。由于此设计方案遵循 RFID 产品电子代码 EPC(Electron Product Code,产品电子码)标准,可进行扩展,与 EPC 物资网络对接,用于构建基于 EPC 物联网的 EPC 信息存储服务器,完成救援物资与互联网的相互连接,实现供应链的上游与下游的信息共享与数据交换,以及智能化识别、定位、跟踪、监控和管理。

[0182] 本发明实施例的用于救援物资监控的数据处理方法通过将救援物资的第一信息与该救援物资的存放位置信息相关联,从而可以通过该救援物资的第一信息实时的了解到该救援物资的目前状况。

[0183] 需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0184] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而,可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0185] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

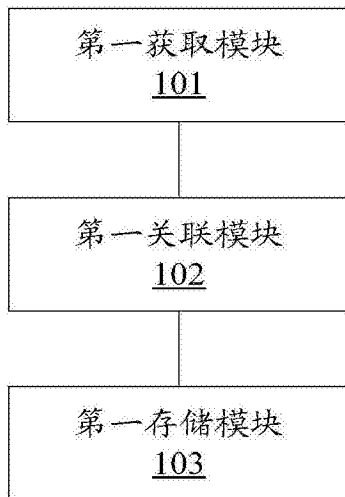


图 1

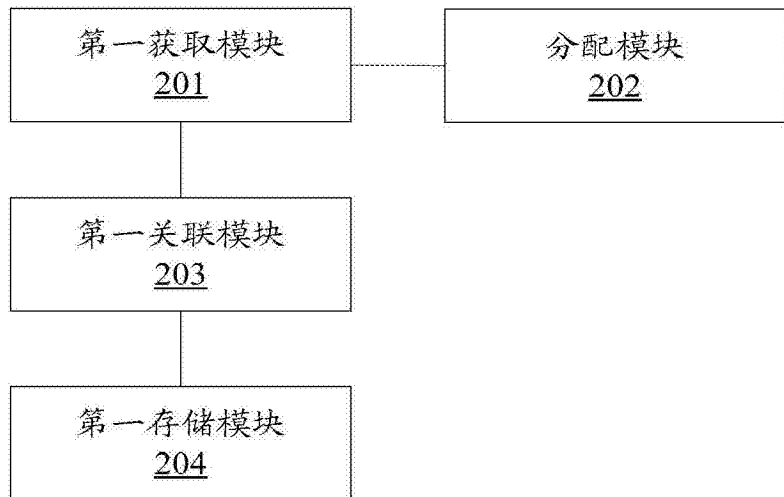


图 2

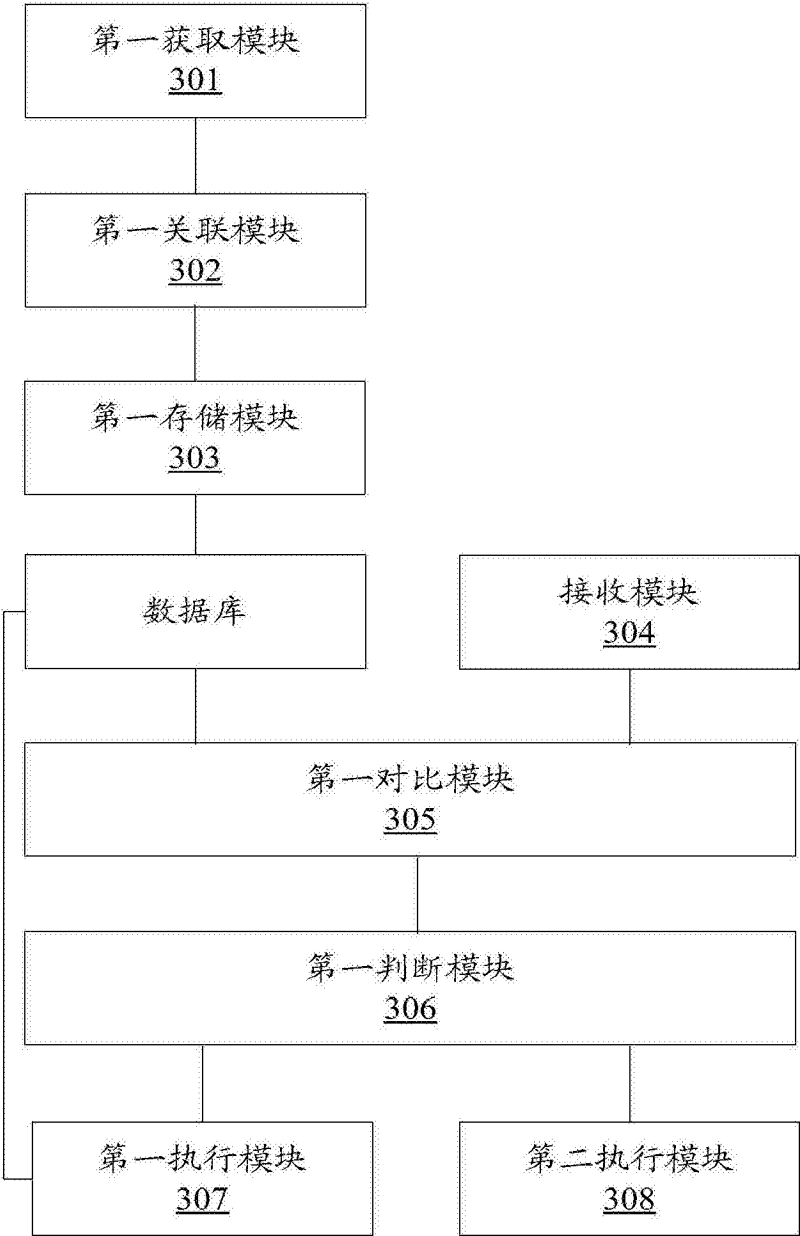


图 3

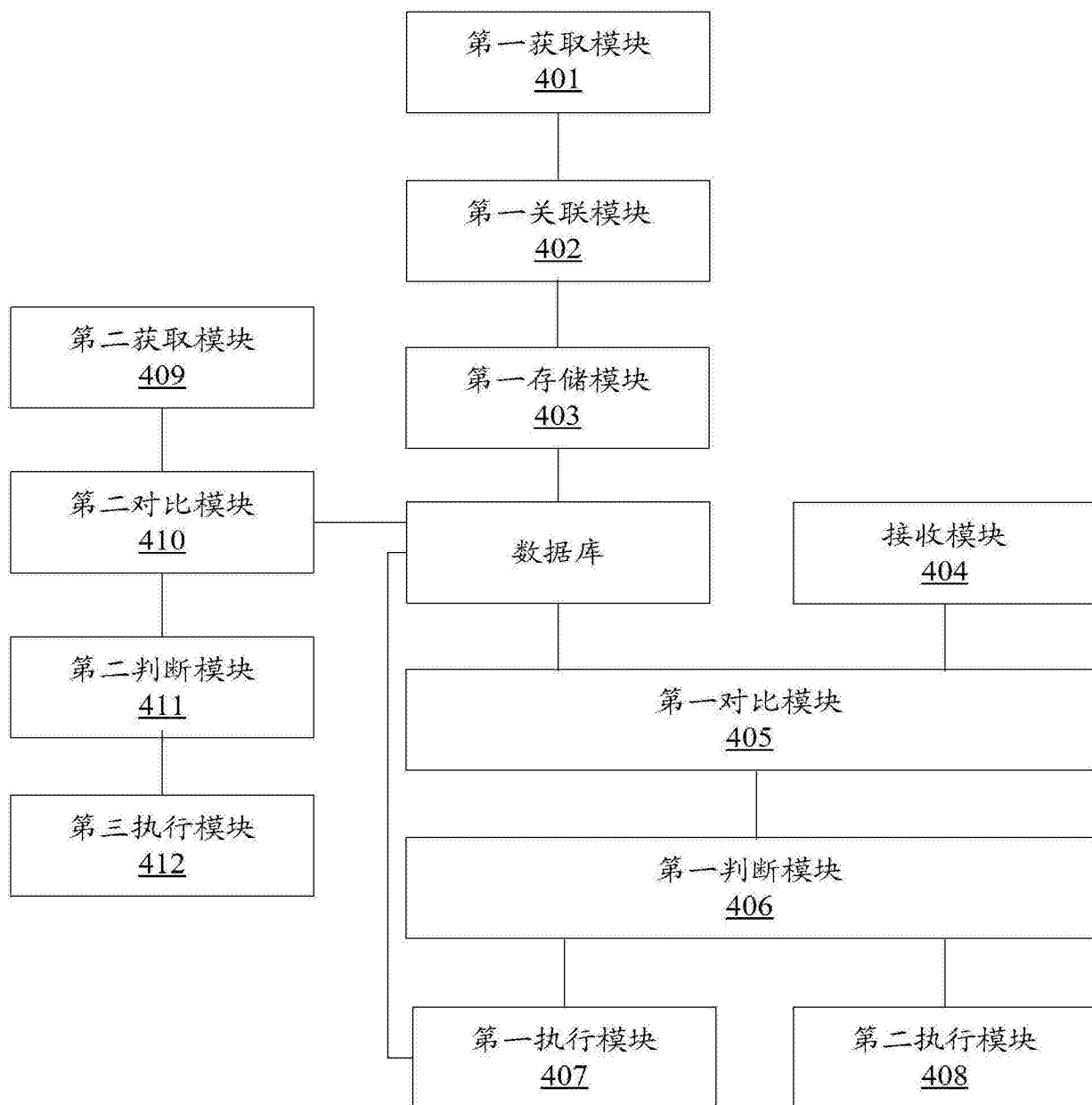


图 4

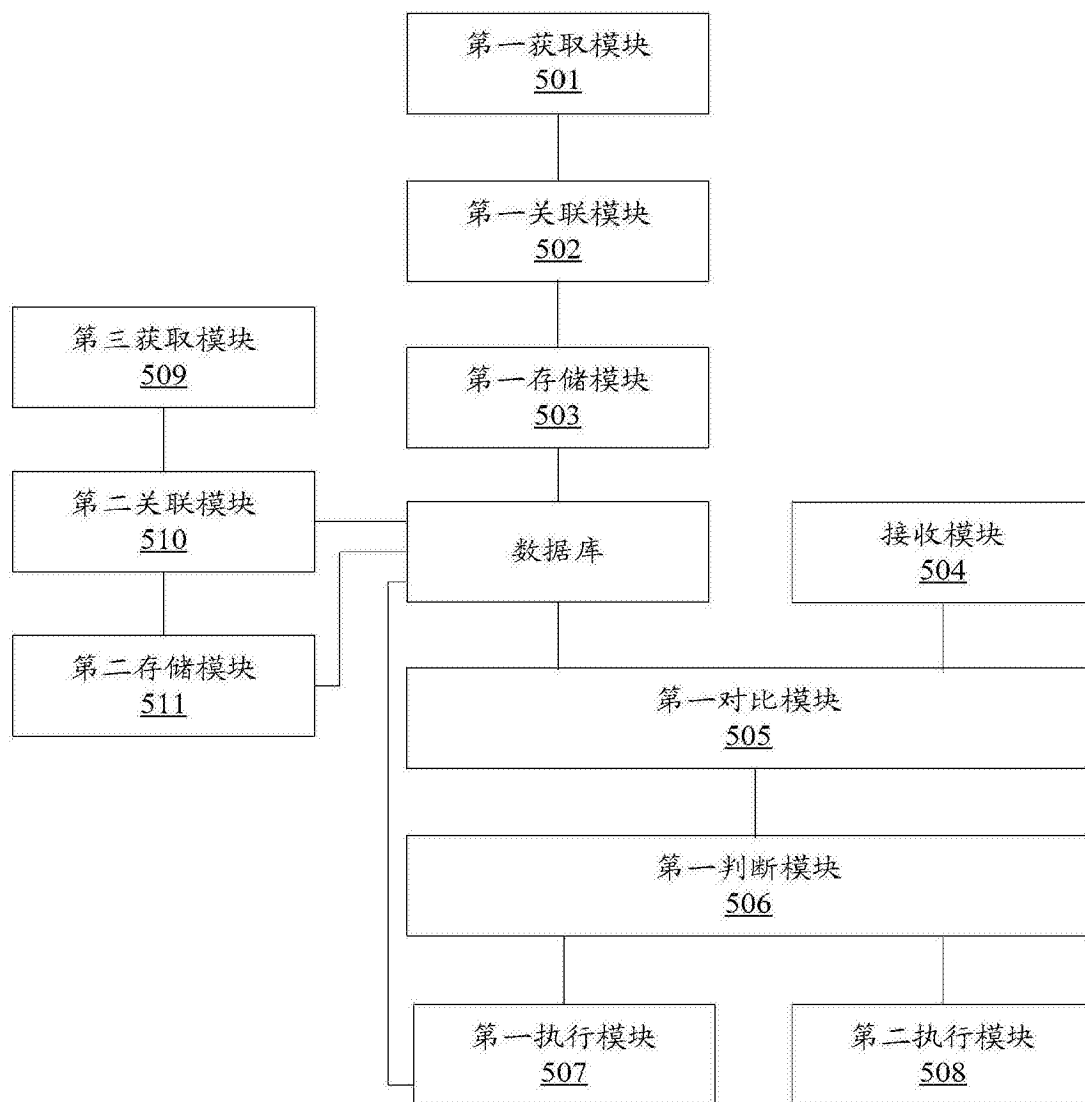


图 5

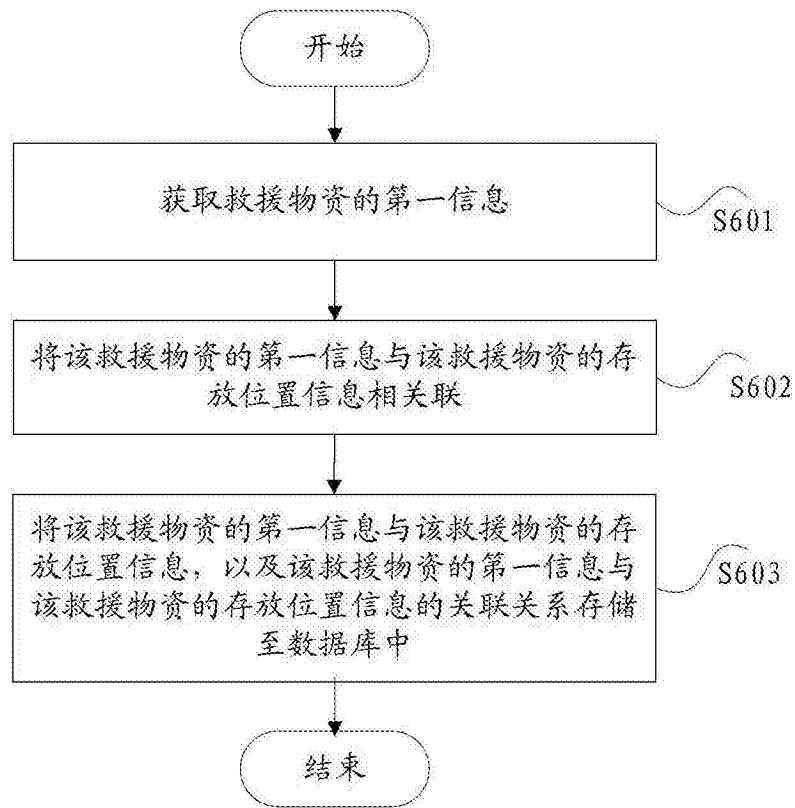


图 6

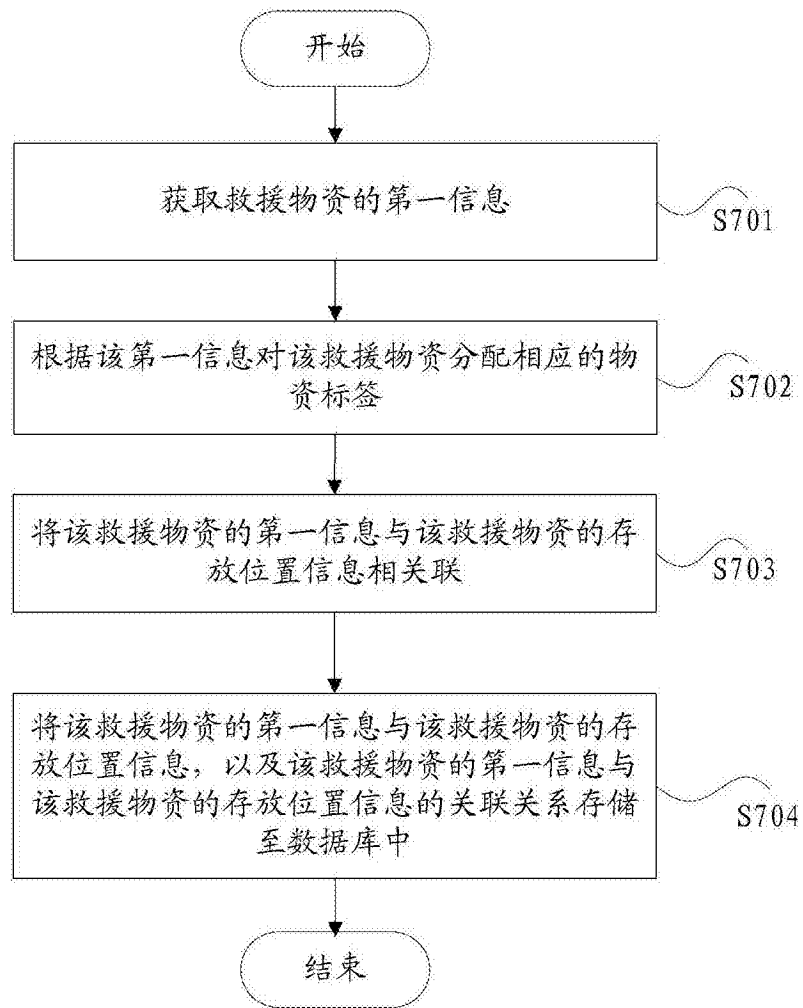


图 7

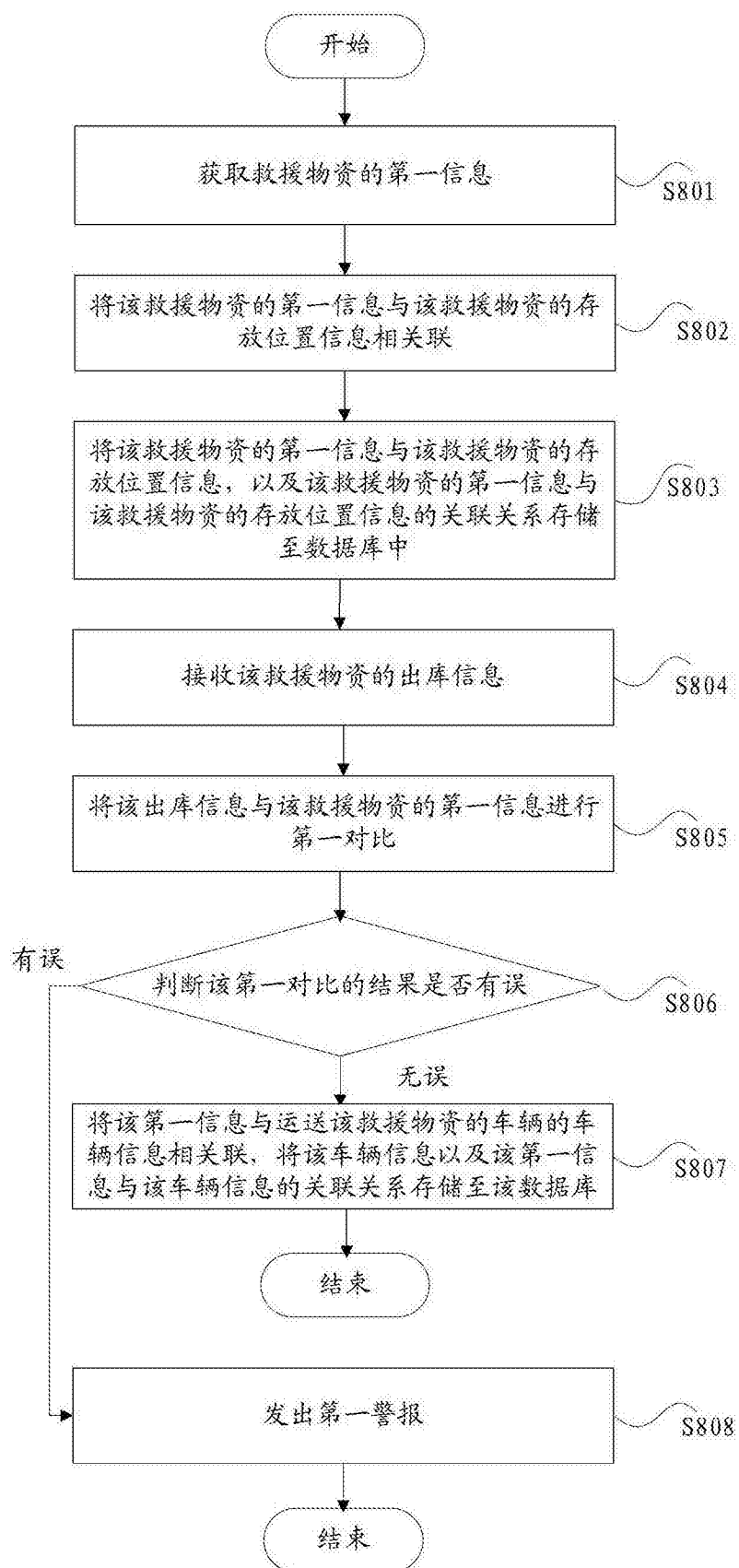


图 8

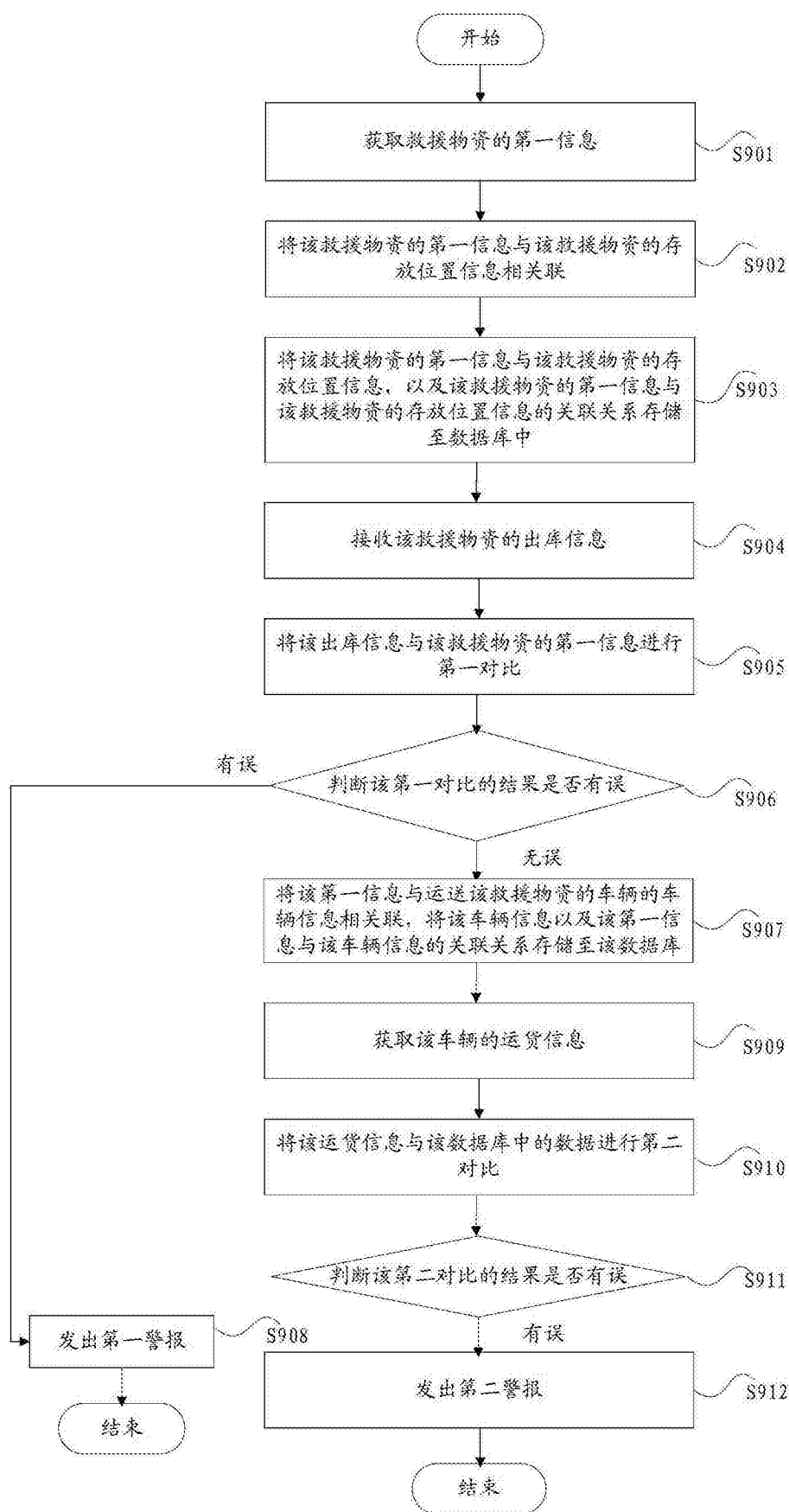


图 9

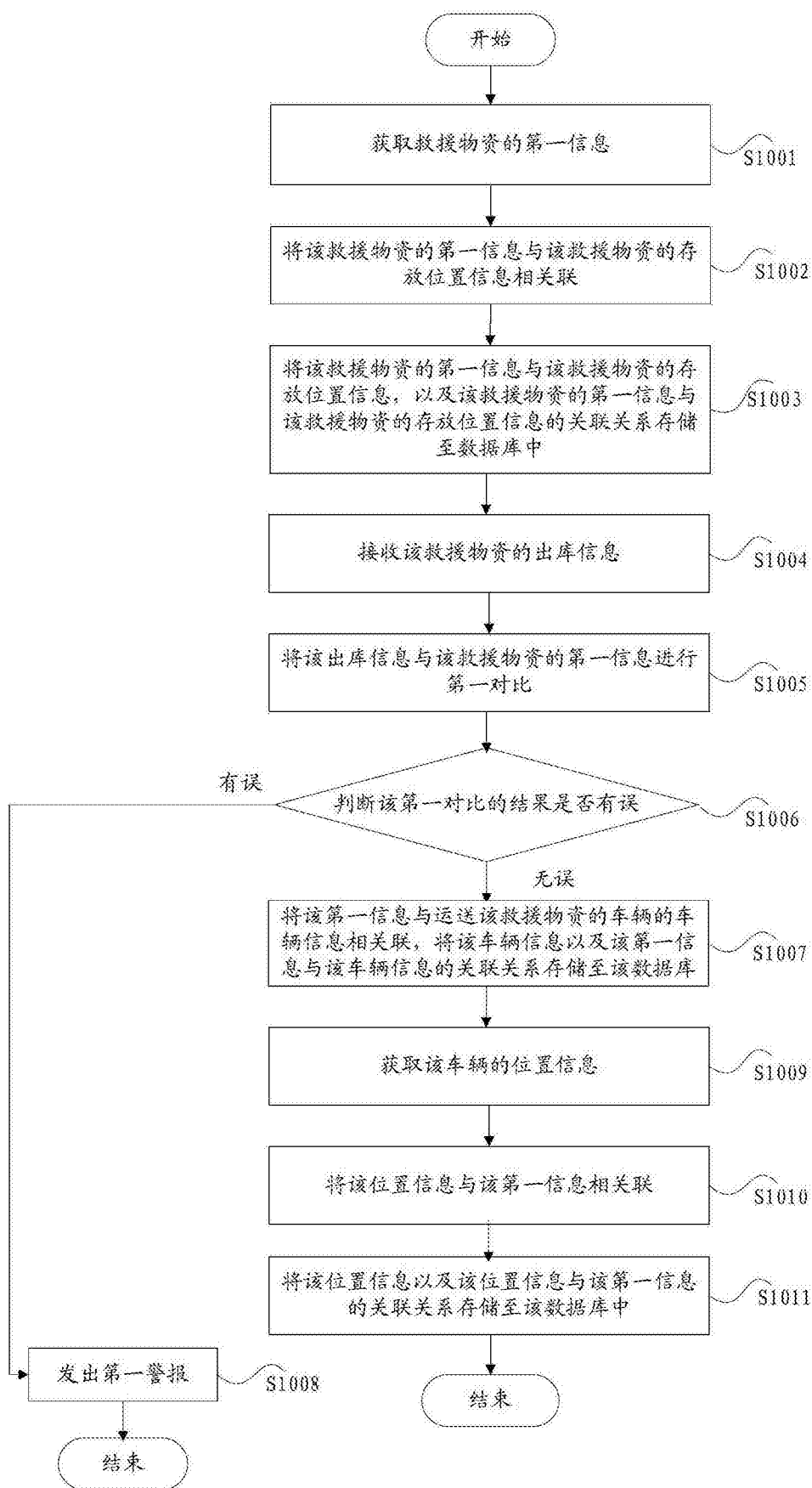


图 10

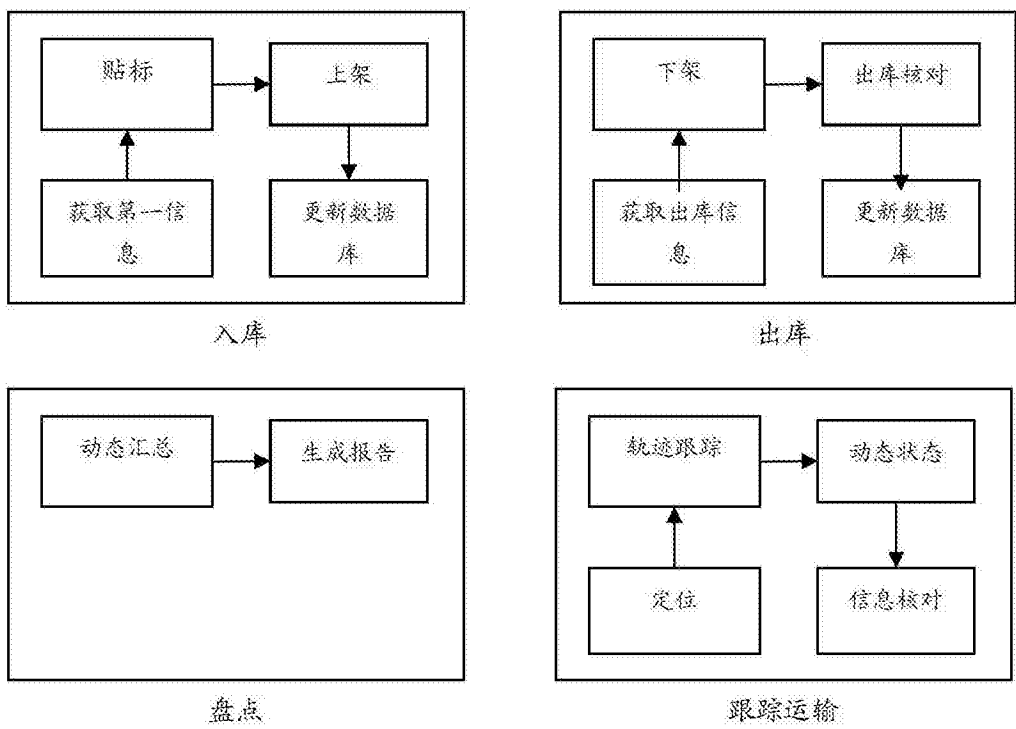


图 11

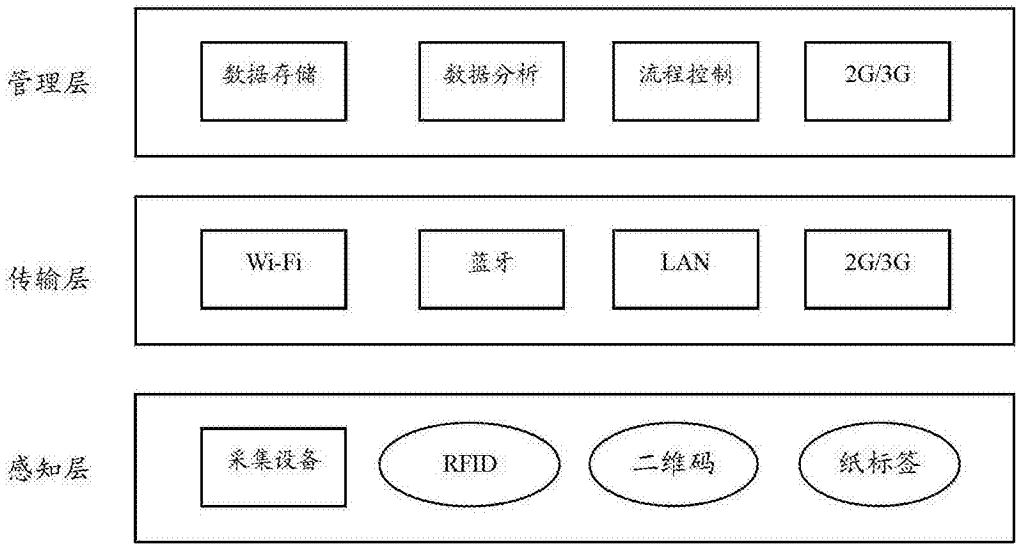


图 12