



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104573968 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201510028697. 8

(22) 申请日 2015. 01. 20

(71) 申请人 石丹杰

地址 100025 北京市朝阳区东四环中路 41 号嘉泰国际大厦 B 座 1801

(72) 发明人 石丹杰 陈建华 郭文杰

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 王天尧

(51) Int. Cl.

G06Q 10/06(2012. 01)

G06Q 50/22(2012. 01)

G06K 17/00(2006. 01)

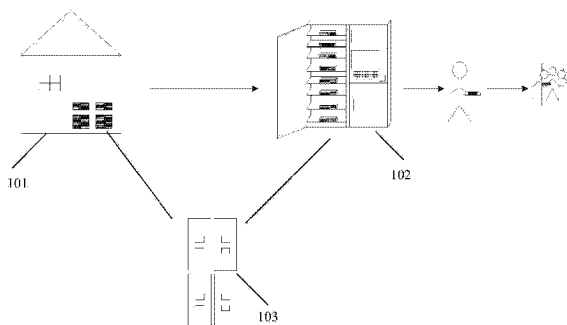
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

耗材管理系统

(57) 摘要

本发明提供了一种耗材管理系统,包括:耗材存储库,用于存放耗材,在耗材存储库中设置有第一 RFID 标签识别器和第一处理器,其中,第一 RFID 标签识别器用于读取耗材存储库中的耗材的 RFID 标签信息;耗材柜,用于存放从耗材存储库中取出的耗材,耗材柜中设置有第二 RFID 标签识别器和第二处理器,其中,第二 RFID 标签识别器用于读取耗材柜中的耗材的 RFID 标签信息;数据库,与第一处理器和第二处理器相连,用于对耗材存储库和耗材柜中的耗材信息进行集中存储。本发明解决了现有技术中耗材管理的效率低下,需要投入的人力和时间成本太高且无法有效追溯的技术问题,达到了有效提高耗材管理效率,减少耗材管理成本的技术效果。



1. 一种耗材管理系统,其特征在于,包括:

耗材存储库,用于存放耗材,在所述耗材存储库中设置有第一 RFID 标签识别器和第一处理器,其中,所述第一 RFID 标签识别器用于读取所述耗材存储库中的耗材的 RFID 标签信息,所述第一处理器用于对所述第一 RFID 标签识别器进行控制,并获取所述第一 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;

耗材柜,用于存放从所述耗材存储库中取出的耗材,所述耗材柜中设置有第二 RFID 标签识别器和第二处理器,其中,所述第二 RFID 标签识别器用于读取所述耗材柜中的耗材的 RFID 标签信息,所述第二处理器用于对所述第二 RFID 标签识别器进行控制,并获取所述第二 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;

数据库,与所述第一处理器和所述第二处理器相连,用于存储所述耗材存储库和所述耗材柜中的耗材信息。

2. 如权利要求 1 所述的耗材管理系统,其特征在于,

所述耗材存储库中设置有第一触发器,与所述第一处理器相连,用于通过所述第一处理器触发所述第一 RFID 标签识别器读取所述耗材存储库中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;和/或,

所述耗材柜中设置有第二触发器,与所述第二处理器相连,用于通过所述第二处理器触发所述第二 RFID 标签识别器读取所述耗材柜中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息。

3. 如权利要求 2 所述的耗材管理系统,其特征在于,

所述第一触发器具体用于在所述第一处理器检测到所述耗材存储库被打开又被关上的时候,触发所述第一 RFID 标签识别器读取所述耗材存储库中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;

所述第一处理器具体用于将所述第一 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息与当前所述数据库中存储的所述耗材存储库中的耗材信息进行比较,确定耗材的增减情况,并将确定出的增减信息上传至所述数据库中。

4. 如权利要求 2 所述的耗材管理系统,其特征在于,

所述第二触发器具体用于在所述第二处理器检测到所述耗材柜被打开又被关上的时候,触发所述第二 RFID 标签识别器读取所述耗材柜中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;

所述第二处理器具体用于将所述第二 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息与当前所述数据库中存储的所述耗材柜中的耗材信息进行比较,确定耗材的增减情况,并将确定出的增减信息上传至所述数据库中。

5. 如权利要求 1 所述的耗材管理系统,其特征在于,

所述耗材存储库中还设置有第一身份识别器,与所述第一处理器相连,用于对操作人员的身份进行识别,在身份识别通过后,触发所述耗材存储库打开库门;和/或,

所述耗材柜中还设置有第二身份识别器,与所述第二处理器相连,用于对操作人员的身份进行识别,在身份识别通过后,触发所述耗材柜打开柜门。

6. 如权利要求 5 所述的耗材管理系统,其特征在于,

所述第一身份识别器包括以下至少之一:指纹识别器、密码识别器、工卡识别器;

所述第二身份识别器包括以下至少之一:指纹识别器、密码识别器、工卡识别器。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的耗材管理系统,其特征在于,
所述第一 RFID 标签识别器为 :RFID 阅读器,或者 RFID 读写器 ;
所述第二 RFID 标签识别器为 :RFID 阅读器,或者 RFID 读写器。

8. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的耗材管理系统,其特征在于,还包括 :

数据处理终端,所述数据处理终端与所述数据库相连接,在耗材使用后,操作者可通过所述数据处理终端由所述数据库中获得耗材领用信息,操作者对所述耗材领用信息和耗材的实际使用情况进行核对后,通过所述数据处理终端将核对结果上传至所述数据库中。

9. 如权利要求 8 所述的耗材管理系统,其特征在于,所述数据处理终端还用于从所述数据库获取所述耗材存储库和所述耗材柜中当前的耗材剩余信息,并根据获取的所述耗材剩余信息生成耗材采购清单。

10. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的耗材管理系统,其特征在于,还包括,

耗材归还装置,用于存放手术结束后剩余的耗材,所述耗材归还装置设置有第三 RFID 标签识别器,用于识别放入其中的耗材的 RFID 标签信息,并将识别出的耗材的 RFID 标签信息上传至所述数据库。

耗材管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及耗材管理技术领域,特别涉及一种耗材管理系统。

背景技术

[0002] 高值医用耗材一般指分属于各专科使用并且直接作用于人体的、对安全有严格要求且价值相对较高的医用材料,例如:支架、人工器官、介入导管材料、植入材料、和麻醉材料等。随着医院规模的迅速扩张,高值医用耗材的使用范围和数量呈快速增长的趋势。

[0003] 然而,现有的对高值医用耗材进行管理的系统智能化程度低,所需人力较多,且人工操作占用时间多,从而导致耗材在医院内的流转时间长,整体效率偏低。另外,目前的高值医用耗材管理系统还无法做到耗材随用随取,因此在手术室旁的二级库中平时也会存储大量的医用高值耗材,占用空间大,且需要花费额外的人力和时间用于对二级库中的耗材进行盘点和整理。

[0004] 目前,在医院中普遍采用的高值医用耗材(简称耗材)管理方法,主要包括:

[0005] 1) 在耗材库存不足时,储存耗材的二级库的库管将库存不足信息反映到一级库的库管,一级库的库管在将信息反映至医院采购部门,医院采购部门再与供货商联系订货,供货商将耗材送至医院的一级库内进行储存。

[0006] 2) 在医院手术室旁的二级库内的耗材存量不够时,二级库的管理员会开出需用耗材的取用单,相关工作人员持耗材取用单到一级库内取出所需耗材,并将耗材存至二级库中。

[0007] 3) 护士每天早上到二级库内将一般耗材(例如:导管、导丝、球囊等)放入到手术室推车上,以备手术时使用,其他耗材(例如:心脏支架等)仍放置在二级库内。

[0008] 4) 在手术过程中:医生使用手术室推车上的耗材,如需使用高值耗材(例如:心脏支架等)则需要护士到二级库内领用,手术中耗材的使用费用会同步计费到护士工作站内的电脑中。

[0009] 5) 在护士下班前,到护士工作站中取出《耗材登记表》和《费用登记表》,与二级库中的《耗材领用单》进行核对后,在收费系统中录入相关病人的消费信息,医院交费处核对信息后确认出账,此时病人可到交费处交费。

[0010] 6) 护士每天早上上班时,均需要对二级库内的耗材进行盘点,交接班时需要二级库内的耗材进行盘点,并核对耗材的出账数量,晚班结束时均需要对二级库内的耗材进行盘点,并核对耗材的出账步骤。

[0011] 由此可见,上述耗材的管理需要消耗大量的时间和人力,且耗材如果出现丢失或者损坏无法进行有效的追溯,存储的安全性不高,且耗材信息的处理不及时。

[0012] 针对上述问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0013] 本发明实施例提供了一种耗材管理系统,以解决现有技术中耗材管理的效率低

下,需要投入的人力和时间成本太高,且无法有效追溯的技术问题,该耗材管理系统包括:

[0014] 耗材存储库,用于存放耗材,在所述耗材存储库中设置有第一 RFID 标签识别器和第一处理器,其中,所述第一 RFID 标签识别器用于读取所述耗材存储库中的耗材的 RFID 标签信息,所述第一处理器用于对所述第一 RFID 标签识别器进行控制,并获取所述第一 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;

[0015] 耗材柜,用于存放从所述耗材存储库中取出的耗材,所述耗材柜中设置有第二 RFID 标签识别器和第二处理器,其中,所述第二 RFID 标签识别器用于读取所述耗材柜中的耗材的 RFID 标签信息,所述第二处理器用于对所述第二 RFID 标签识别器进行控制,并获取所述第二 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;

[0016] 数据库,与所述第一处理器和所述第二处理器相连,用于存储所述耗材存储库和所述耗材柜中的耗材信息。

[0017] 在一个实施例中,所述耗材存储库中设置有第一触发器,与所述第一处理器相连,用于通过所述第一处理器触发所述第一 RFID 标签识别器读取所述耗材存储库中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;和/或,

[0018] 所述耗材柜中设置有第二触发器,与所述第二处理器相连,用于通过所述第二处理器触发所述第二 RFID 标签识别器读取所述耗材柜中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息。

[0019] 在一个实施例中,所述第一触发器具体用于在所述第一处理器检测到所述耗材存储库被打开又被关上的时候,触发所述第一 RFID 标签识别器读取所述耗材存储库中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;

[0020] 所述第一处理器具体用于将所述第一 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息与当前所述数据库中存储的所述耗材存储库中的耗材信息进行比较,确定耗材的增减情况,并将确定出的增减信息上传至所述数据库中。

[0021] 在一个实施例中,所述第二触发器具体用于在所述第二处理器检测到所述耗材柜被打开又被关上的时候,触发所述第二 RFID 标签识别器读取所述耗材柜中当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息;

[0022] 所述第二处理器具体用于将所述第二 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息与当前所述数据库中存储的所述耗材柜中的耗材信息进行比较,确定耗材的增减情况,并将确定出的增减信息上传至所述数据库中。

[0023] 在一个实施例中,所述耗材存储库中还设置有第一身份识别器,与所述第一处理器相连,用于对操作人员的身份进行识别,在身份识别通过后,触发所述耗材存储库打开库门;和/或,

[0024] 所述耗材柜中还设置有第二身份识别器,与所述第二处理器相连,用于对操作人员的身份进行识别,在身份识别通过后,触发所述耗材柜打开柜门。

[0025] 在一个实施例中,所述第一身份识别器包括以下至少之一:指纹识别器、密码识别器、工卡识别器;

[0026] 所述第二身份识别器包括以下至少之一:指纹识别器、密码识别器、工卡识别器。

[0027] 在一个实施例中,所述第一 RFID 标签识别器为:RFID 阅读器,或者 RFID 读写器;

[0028] 所述第二 RFID 标签识别器为:RFID 阅读器,或者 RFID 读写器。

[0029] 在一个实施例中,上述耗材管理系统还包括:数据处理终端,所述数据处理终端与所述数据库相连接,在耗材使用后,操作者可通过所述数据处理终端由所述数据库中获得耗材领用信息,操作者对所述耗材领用信息和耗材的实际使用情况进行核对后,通过所述数据处理终端将核对结果上传至所述数据库中。

[0030] 在一个实施例中,所述数据处理终端还用于从所述数据库获取所述耗材存储库和所述耗材柜中当前的耗材剩余信息,并根据获取的所述耗材剩余信息生成耗材采购清单。

[0031] 在一个实施例中,上述耗材管理系统还包括:耗材归还装置,用于存放手术结束后剩余的耗材,所述耗材归还装置设置有第三 RFID 标签识别器,用于识别放入其中的耗材的 RFID 标签信息,并将识别出的耗材的 RFID 标签信息上传至所述数据库。

[0032] 在本发明实施例中,提供了一种耗材管理系统,该耗材管理系统的耗材存储库(一级库)和耗材柜(二级库)中均设置有 RFID 标签识别器,用于读取耗材信息,并将获取的耗材信息上传至数据库中进行存储,且在耗材存储库和耗材柜中都设置有处理器,从而实现了耗材高效准确的智能化管理,解决了现有技术中耗材管理的效率低下,需要投入的人力和时间成本太高且无法有效追溯的技术问题,达到了有效提高耗材管理效率,减少耗材管理成本的技术效果。

附图说明

[0033] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。在附图中:

[0034] 图 1 是根据本发明实施例的耗材管理系统的架构示意图;

[0035] 图 2 是根据本发明实施例的耗材管理系统的另一架构示意图;

[0036] 图 3 是根据本发明实施例的耗材柜的结构示意图;

[0037] 图 4 是根据本发明实施例的耗材柜的另一结构示意图;

[0038] 图 5 是根据本发明实施例的耗材管理方法流程图。

具体实施方式

[0039] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本发明做进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0040] 目前,耗材的管理主要存在:耗材订货的流程多、智能化低,工作效率低,进度慢的问题,且每天耗材的准备、补货、盘点需要消耗大量时间和人力,护士(即操作人员)多次往返手术室与二级库之间取用耗材消耗时间比较多,护士工作站中的《耗材登记表》和《费用登记表》与二级库中的《耗材领用单》均需要人工填写和比对,且护士在每天早上、交接班时和晚班结束时还需要对二级库内的耗材进行盘点,并核对耗材的出账,对于一级库内的库管也需要每天对一级库内的耗材进行盘点,并与耗材取用单核对,需要消耗的人力较大,用时较多,工作效率低。整套流程缺少对耗材流转全程监管,全部依托于人力管理,如:登记、数据记录、整理、盘点等,物控准确度低,容易出现医疗差错和医疗纠纷,并且,耗材流转的部分信息停留于纸面上,时间长了难以追溯耗材历史。

[0041] 针对现有的种种问题,本申请发明人考虑到可以依托于现有的 RFID 技术,建立一

种完善的智能化的耗材管理系统,使得操作人员从繁琐的流程中脱离出来。

[0042] 如图 1 所示,在本例中,提供了一种耗材管理系统,主要可以包括:耗材存储库 101,用于存放耗材,在耗材存储库 101 中设置有第一 RFID 标签识别器和第一处理器(图中未示出),其中,第一 RFID 标签识别器用于读取耗材存储库 101 中的耗材的 RFID 标签信息,第一处理器用于对第一 RFID 标签识别器进行控制,并获取第一 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;耗材柜 102,用于存放从耗材存储库 101 中取出的耗材,耗材柜 102 中设置有第二 RFID 标签识别器和第二处理器(图中未示出),其中,第二 RFID 标签识别器用于读取耗材柜 102 中的耗材的 RFID 标签信息,第二处理器用于对第二 RFID 标签识别器进行控制,并获取第二 RFID 标签识别器读取的 RFID 标签信息;

[0043] 数据库 103,与第一处理器和第二处理器相连,用于对耗材存储库 101 和耗材柜 102 中的耗材信息进行集中存储,优选的,该数据库 103 可以是集中式数据库,然而,需要说明的是,该数据库 103 也可以是分布式数据库,于本方案而言其原理相似,在此不再赘述。

[0044] 即上述的耗材存储库 101 可以作为耗材存储的一级库,即存储耗材的仓库,一个医院中采购来的耗材都放在耗材存储库 101 中,耗材柜 102 相当于耗材存储的二级库,可以是放置在手术室中,用于存放当天手术所需的耗材,而这些耗材也是来自于耗材存储库 101 中的,如图 1 所示,在手术的时候,护士或者医生直接从耗材柜 102 中取用所需的耗材用于手术即可,取用方便。在本例中,为了实现耗材的自动化管理,在耗材存储库 101 中设置了第一 RFID 标签识别器和第一处理器,在耗材柜 102 中设置了第二 RFID 标签识别器和第二处理器,放入其中的耗材都是携带有各自的 RFID 标签的,RFID 标签中携带有对应的耗材的信息,通过第一 RFID 标签识别器和第二 RFID 标签识别器,耗材存储库 101 和耗材柜 102 都可以自动获取内部存放的耗材的信息,进一步的,通过第一处理器和第二处理器的设置可以分别对耗材存储库 101 和耗材柜 102 执行数据处理、逻辑判断、数据上传等操作,以实现对接口的智能化管理,使耗材的管理更为方便,同时可提高工作效率、减少所需人力。

[0045] 考虑到在实际使用的时候,如果第一 RFID 标签识别器和第二 RFID 标签识别器一直处于扫描状态,必然造成很大的资源浪费,发明人考虑到可以在耗材存储库 101 和耗材柜 102 中都设置触发器,该触发器与第一处理器和第二处理器相连,第一处理器和第二处理器可以判断是否达到触发的条件,如果当前状态满足触发条件,则第一处理器和第二处理器分别触发第一 RFID 标签识别器和第二 RFID 标签识别器,进而分别读取耗材存储库 101 和耗材柜 102 中存放的所有耗材的信息。考虑到使用情况的不同,触发条件可包括但不限于以下两种任意之一:

[0046] 1) 在检测到耗材存储库 101 或者耗材柜 102 被打开又被关上的时候,则触发 RFID 标签识别器读取当前存放的所有耗材的 RFID 标签信息,因为既然感应到被打开又被关上则可以确认出有人进行了耗材的存放或取用;

[0047] 2) 设定一个计时器,每隔预定时间就触发检测一次,这样就可以实时确定出耗材的存储量。

[0048] 在本例中,出于节能的考虑,可优先选择上述触发条件 1) 作为触发条件。

[0049] 为了实现对耗材存储库 101 和耗材柜 102 的集中管理,并实现耗材信息的共享和交互,设置了如图 1 所示的数据库 103,耗材存储库 101 和耗材柜 102 都可以从该数据库 103 中获取与 RFID 标签相关联的耗材单品信息以及耗材的库存量信息,并可将自身存储的耗

材信息上传至数据库 103 中。考虑到在实际使用的时候,第一 RFID 标签识别器和第二 RFID 标签识别器获取的仅是当前耗材库存信息,无法知道耗材存储库 101 或者是耗材柜 102 中耗材的增减量,因此第一处理器和第二处理器均可由数据库 103 中获取当前数据库 103 中存储的耗材存储库 101 或者是耗材柜 102 的库存信息,并将第一 RFID 标签识别器和第二 RFID 标签识别器获取的耗材库 102 存信息与数据库 103 中的库存信息进行对比,以确定出耗材存储库 101 或者耗材柜 102 中耗材的增减量,同时将增减信息上传至数据库 103,以便以后查找。

[0050] 考虑到耗材本身存储的安全性,需要对操作人员的身份进行识别确认,可以在耗材存储库 101 和耗材柜 102 中分别设置第一身份识别器和第二身份识别器,用于对操作人员的身份进行识别,具体使用的时候,只有在使用者的身份识别通过之后,第一处理器和第二处理器才会触发耗材存储库 101 中的第一触发器打开库门,或者触发耗材柜 102 中的第二触发器打开柜门,该第一身份识别器和第二身份识别器可以但不限于以下一种或多种:指纹识别器、密码识别器、工卡识别器,从安全性和便于使用的角度考虑,第一身份识别器和第二身份识别器可以都选择指纹识别器。

[0051] 在实际的医疗活动中,对耗材进行核对时,往往都是带着一张耗材领用单,然后采用勾选或者填空的方式进行取用或者核对,这种方式一方面效率比较低,另一方面纸质的耗材领用单不易保存,且数据不易管理。对此,在本例中,设置了多个数据处理终端,该数据处理终端也与数据库 103 相连接,这些数据处理终端可以设置在护士站,护士站中的护士通过数据处理终端从数据库 103 中收取耗材领用信息,耗材使用后,护士站中的护士接收操作者输入的核对结果,并将核对结果上传至数据库 103,在这个过程中无需再使用额外的打印操作,信息储存在数据库 103 中也更为可靠,同时便于信息调取和历史信息追溯,为医疗事故和医患纠纷提供了证据。

[0052] 进一步的,因为在数据库 103 中存储有耗材存储库 101 或耗材柜 102 中的耗材信息,可以很容易判断出各种耗材当前的库存量,因此,采购部门也可使用数据处理终端从数据库 103 中调取当前耗材的库存量,进而生成耗材采购清单。

[0053] 在上述各个实施例中,第一 RFID 标签识别器和第二可以是 RFID 阅读器,也可以是 RFID 读写器;第一处理器和第二处理器可以是计算机,也可以是微处理器;数据处理终端可以是计算机,也可以是智能手持设备,如 PDA;第一触发器和第二触发器可以是接触开关。然而值得注意的是,上述 RFID 标签识别器、处理器、数据处理终端和触发器的具体实例仅是为了更好地说明本发明,并不构成对本发明的不当限定,具体实现时可以根据实际需要选取,本申请对此不做限定。

[0054] 下面结合一个具体的实施例,对上述的耗材管理系统进行说明,然而,值得注意的是,该具体实施例仅是为了更好地说明本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0055] 在本例中,提供了一种耗材管理系统,主要是应用于对医用高值耗材的管理,具体的,如图 2 所示,该耗材管理系统包括:仓库(也称一级库,对应图 1 中的耗材存储库)、缓冲库、耗材柜、数据库、耗材采购部门、计费部门、手术室、耗材归还处和护士站,如图 3 和图 4 所示,耗材柜中设置有 RFID 阅读器、指纹识别器、制冷柜、压缩机和计算机等,用于实现制冷、身份识别、耗材识别、以及信息上传等功能。

[0056] 下面对图 2 所示的耗材管理管理系统中的各个组成部分进行具体说明:

[0057] 1) 仓库（一级库），在仓库中可以设置有：RFID 标签、RFID 阅读器和与 RFID 阅读器相连接的计算机，当然这些 RFID 标签可以是贴在耗材上的；

[0058] 2) 耗材柜，耗材柜内安装有：RFID 阅读器、计算机、压缩机和指纹识别器；

[0059] 3) 局域网，多个终端和耗材柜中的信息处理装置与局域网相连通，实现数据的传输，可以是如图 2 所示的无线网，即耗材管理管理系统中的各个组成部分通过无线方式连接和通信；

[0060] 4) 耗材管理软件，安装在计算机中，与医院内的 HIS 系统相对接、与数据库相连接；

[0061] 5) 护士站，在护士站中同样设置有计算机，该计算机中安装有耗材管理软件，该耗材管理软件与数据库相连接，可由数据库中读取耗材信息，护士站中的护士通过计算机中的耗材管理软件由 HIS 系统中收取医嘱，并对本次手术所使用的耗材的实际使用情况进行检查、确认，确认无误后，通过耗材管理软件将耗材的实际使用信息通过耗材管理软件上传至数据库；

[0062] 6) 缓存库，用于暂时存放耗材，无需人工管理，在本实施例中即使不包含缓冲库也可以实现，即手术室附近的耗材存放和管理工作都由耗材柜完成；

[0063] 7) 耗材归还处，在耗材归还处也可以设置有：RFID 阅读器和安装有耗材管理软件的计算机，该耗材管理软件与数据库相连接，未使用或已损坏的耗材可由护士归还至耗材归还处，使用 RFID 阅读器读取归还的耗材上的 RFID 标签，并将归还信息上传至数据库；

[0064] 8) 采购部门，为了解决采购的问题，在耗材采购部门也设置有安装有耗材管理软件的计算机，该耗材管理软件与数据库相连接，操作人员可通过耗材管理软件查询数据库内的耗材库存信息，确认是否需要联系供货商订货，进一步的，通过在耗材管理软件中设定相应的补货参数，可直接生成采购清单。

[0065] 然而值得注意的是，上述图 2 中所示出的耗材管理系统仅是为了更好地说明本发明，并不构成对本发明的不当限定，在具体使用和实际操作的时候，可以按照需要删减或者增加仓库、缓冲库、耗材柜、数据库、耗材采购部门、计费部门、手术室、耗材归还处和护士站中的一种多种，具体可以按照实际需要选择。

[0066] 基于图 1 和 2 所示的耗材管理系统，在本例中，还提供了一种上述耗材管理系统的使用方法，如图 5 所示，可以包括以下步骤：

[0067] 步骤 501：将厂家或经销商运来的成箱的耗材拆装，将 RFID 标签贴于每个耗材单品上，RFID 阅读器可读取 RFID 标签内的编码，并上传至计算机内，工作人员在计算机内输入耗材的信息（例如：产品信息、厂商信息、位置信息、状态信息和使用情况等），并通过耗材管理软件将“RFID 标签内的编码”与“耗材的信息”相关联，并存储至数据库内。

[0068] 步骤 502：将耗材从一级库送入手术室内的耗材柜内，因为在一级库和耗材柜中设置了是 RFID 阅读器，当耗材离开一级库的时候，RFID 阅读器可读取耗材的 RFID 标签，并将耗材的取用信息上传至数据库中，耗材取用信息为“出一级库，承运人 XX，运送目的地 XX 等等”，当耗材进入到耗材柜内时，耗材柜中的 RFID 阅读器识别耗材上的 RFID 标签，重新进行库存统计，并将耗材柜内的耗材变化信息上传至数据库中。耗材柜上还可以设置指纹识别器，使耗材柜可以识别开柜人的身份，不同人员的权限不同，只有相关人员才具有权限可打开耗材柜。耗材柜通过开关柜后自动读取柜内耗材上的 RFID 标签，可实现监控和统计柜

内的耗材的功能,耗材增加了或减少了都会向数据库做相应的信息补充。

[0069] 具体的,将耗材从一级库送入手术室内的耗材柜内,耗材出一级库时和入耗材柜时,耗材上的 RFID 标签内的编码均被一级库和耗材柜内的 RFID 阅读器读取,RFID 阅读器与计算机相连接,计算机内的耗材管理软件将数据库内与该 RFID 编码相关联的信息进行补充,补充的信息可以有:位置信息、状态信息、取用人信息、取用时间等,上述的耗材柜上设置有指纹识别器用以确定开柜人身份。

[0070] 步骤 503:在手术过程中,护士在耗材柜上的指纹识别器刷指纹以开柜,并根据医嘱从耗材柜内取出耗材,耗材柜内的 RFID 阅读器读取柜内剩余的耗材上的 RFID 标签,从而确定护士取出的耗材的 RFID 编码、物品和所取的数量,RFID 阅读器与计算机相连接,计算机内的耗材管理软件将数据库内与该 RFID 编码相关联的信息进行补充,具体的,补充的信息可以有:取用人、取用品、取用量以及取用时间等。

[0071] 步骤 504:因耗材管理系统软件与医院内的 HIS 系统是相对接的,在手术结束后,护士站中的护士通过护士站中计算机内的耗材管理软件从 HIS 系统中收取医嘱和手术者信息,并对本次手术的耗材实际使用情况进行检查、确认,在确认无误后,护士通过计算机内的耗材管理软件对数据库内相应耗材的 RFID 编码相关联的信息进行补充,具体补充的内容有:使用耗材的手术者信息、医嘱信息、确认时间以及确认人身份等;

[0072] 步骤 505:计费系统从数据库中获取患者的耗材使用信息,对病患的费用进行结算并上传至数据库中;

[0073] 步骤 506:对于未损坏的剩余耗材,将其归还至“耗材归还处”,耗材归还处同样设置有 RFID 阅读器,可读取耗材上的 RFID 标签内的编码,RFID 阅读器与计算机相连接,护士通过计算机内的耗材管理软件将数据库内与该 RFID 编码相关联的信息进行补充,补充的信息可以包括:手术者、归还人以及归还时间等;对于损坏的耗材,进行损坏处理;

[0074] 步骤 507:耗材管理软件读取数据库中的耗材信息,对现有耗材的库存进行盘点,如果缺货,则根据缺货信息,从供货商订货,或者订货商可以查阅医院的耗材管理系统的数据库,获取当前的耗材库存和使用信息,确定所需的耗材,直接将耗材送至医院。

[0075] 通过上述的耗材管理系统和耗材管理方法,使得耗材的管理更为方便,且可以有效减少因耗材管理不当造成的经济损失,进而提高医院的经济效益和使用效率,进一步的,还可以降低人工管理成本更低,可实现耗材由入院到使用的全程追溯,方便查询耗材的历史信息,减少医患纠纷。

[0076] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明实施例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,并且在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤,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,本发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0077] 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,本发明实施例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。

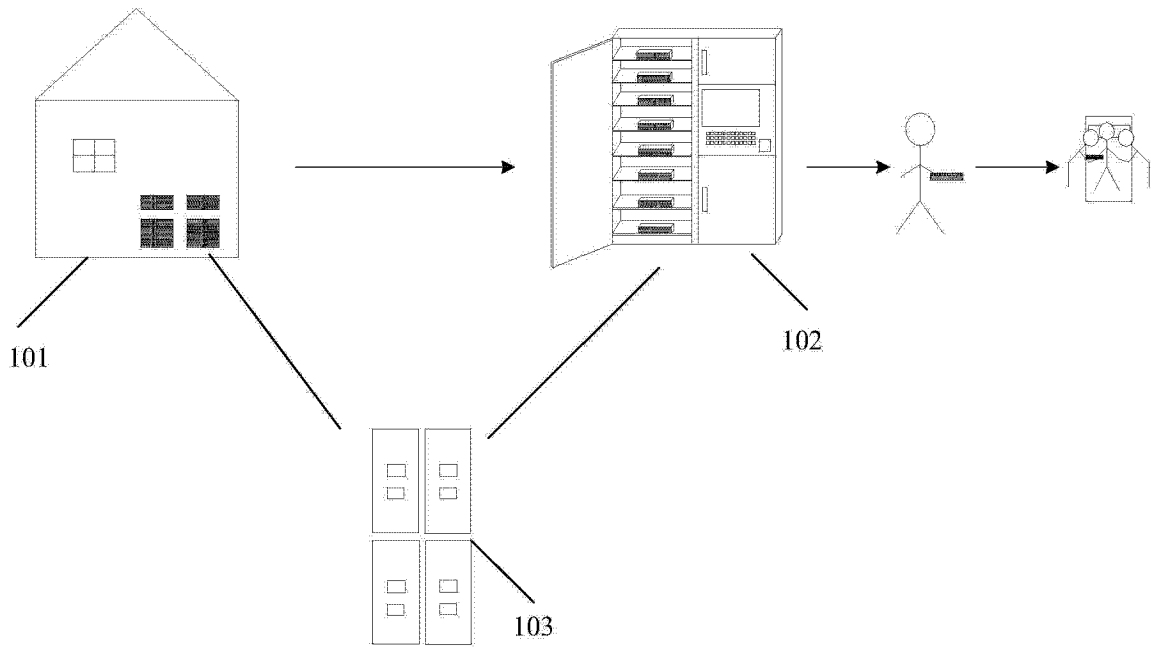


图 1

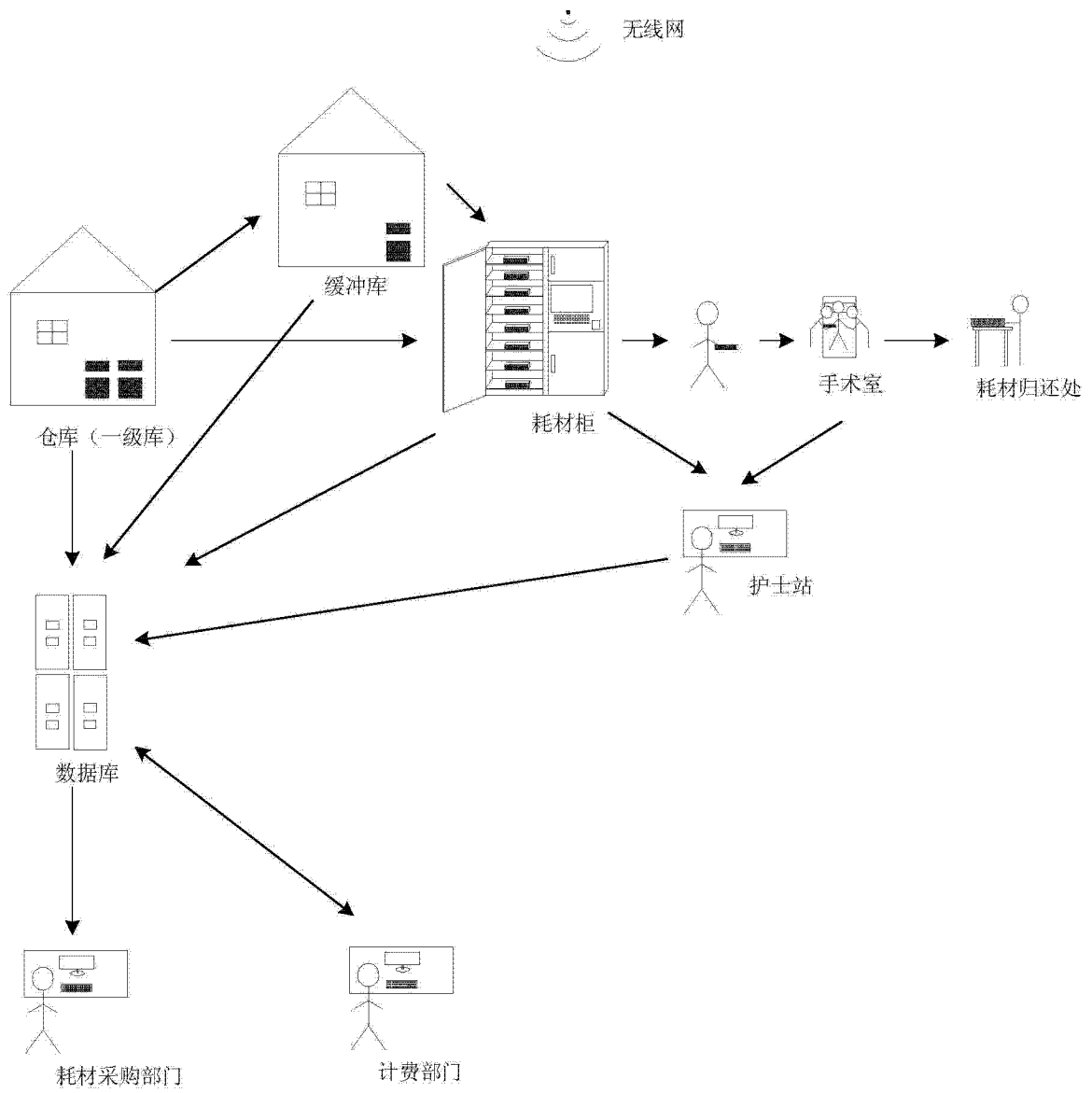


图 2

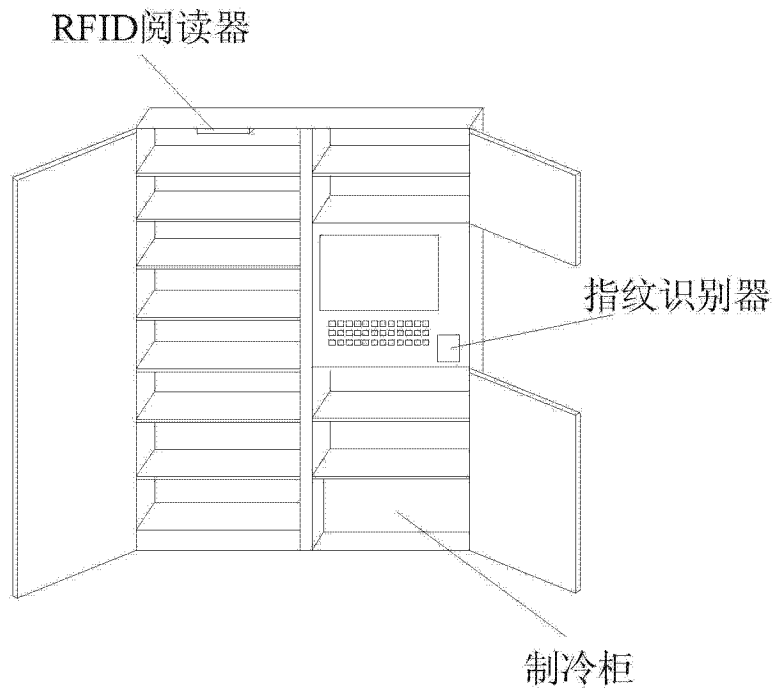


图 3

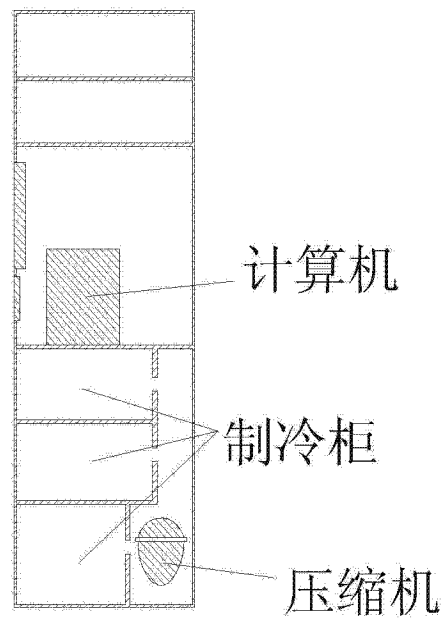


图 4

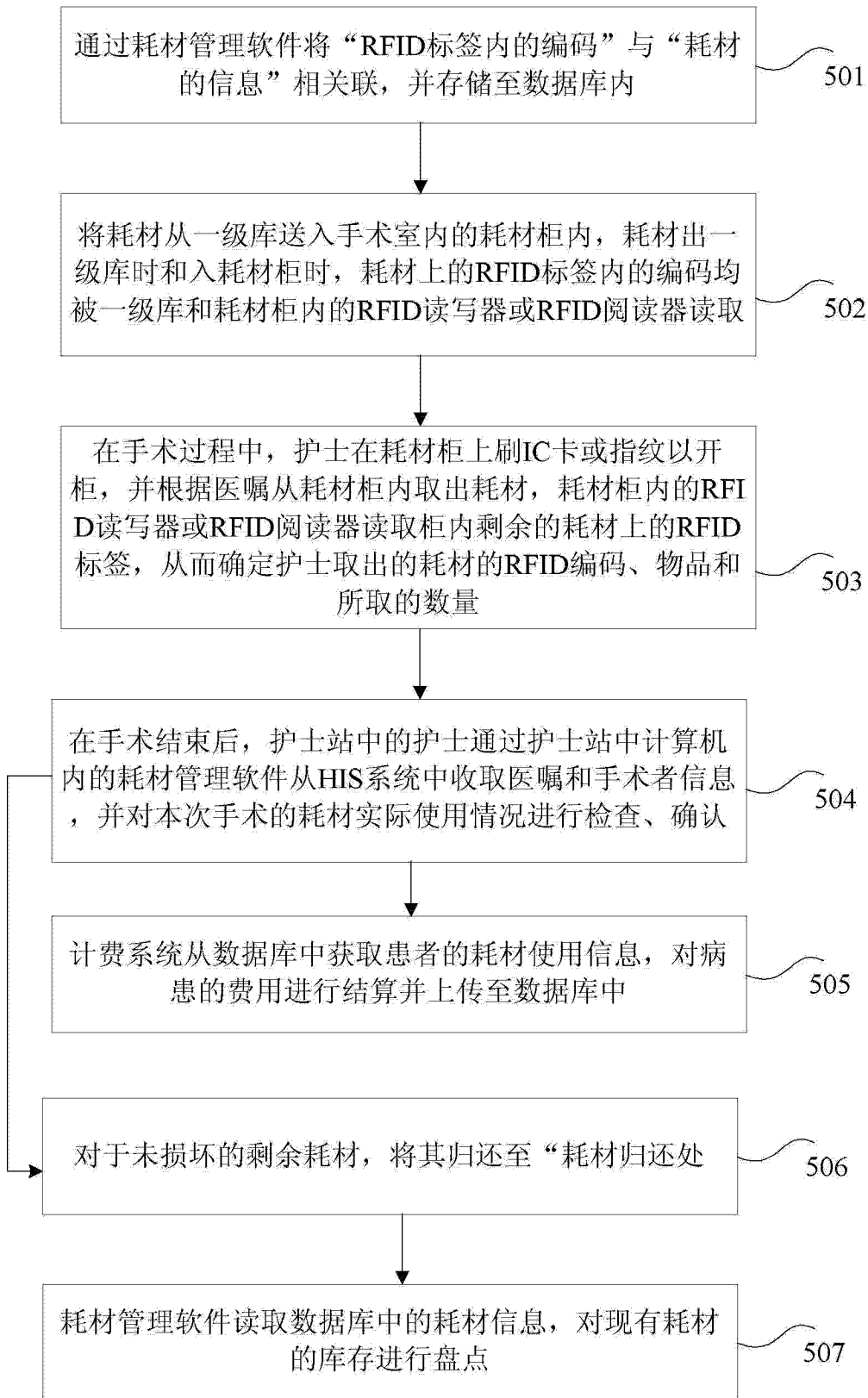


图 5