

一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法

申请号：[201310325119.1](#)

申请日：2013-07-30

申请(专利权)人 [福建新大陆电脑股份有限公司](#)
地址 [350015 福建省福州市马尾区儒江西路1号](#)
发明(设计)人 [王铀 陆冬冬 陈力洪](#)
主分类号 [G06Q10/08\(2012.01\)I](#)
分类号 [G06Q10/08\(2012.01\)I](#) [G06Q50/28\(2012.01\)I](#)
[G06K7/10\(2006.01\)I](#) [G01D21/02\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 [104346705A](#)
公开(公告)日 [2015-02-11](#)
专利代理机构 [上海科盛知识产权代理有限公司 31225](#)
代理人 [赵志远](#)



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104346705 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310325119. 1

G01D 21/02(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 07. 30

(71) 申请人 福建新大陆电脑股份有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西路
1 号

(72) 发明人 王铀 陆冬冬 陈力洪

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08(2012. 01)

G06Q 50/28(2012. 01)

G06K 7/10(2006. 01)

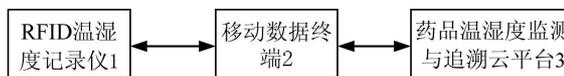
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,包括以下步骤:1) 移动数据终端将药品基本信息进行采集并将其写入到 RFID 温湿度记录仪中,其次启动 RFID 温湿度记录仪开始温湿度的记录工作,再次将移动终端采集的定位信息一并写入到 RFID 温湿度记录仪中,并将上述信息一并发送给云平台中;2) RFID 温湿度记录仪连续采集温湿度数据,并将温湿度数据本地存储;3) 移动数据终端读取 RFID 温湿度记录仪采集的温湿度数据,同时将到达单位唯一条码、药监码和定位信息连同温湿度数据写入 RFID 温度记录仪,并发送给云平台;4) 云平台对药品全程温湿度数据的进行监测和追溯。与现有技术相比,本发明具有监测范围广、安全性好、经济、信息丰富、便于执法查询等优点。



1. 一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 在药品物流开始时,移动数据终端通过条码扫描模块将药品基本信息进行扫描并将其写入到 RFID 温湿度记录仪中,并且将 RFID 温湿度记录仪按照药品冷链的操作规范置放在冷链设备中,其次启动 RFID 温湿度记录仪开始工作,再次将移动终端上的定位模块采集的定位信息一并写入到 RFID 温湿度记录仪中,并将上述信息一并发送给药品温湿度监测与追溯云平台中;

2) RFID 温湿度记录仪连续采集温湿度数据,并将温湿度数据本地存储;

3) 药品到达下一站单位时,移动数据终端读取 RFID 温湿度记录仪采集的温湿度数据,同时将到达单位唯一条码、药监码和定位信息连同温湿度数据写入 RFID 温湿度记录仪,一并发送给云平台;

4) 云平台对接收到数据与设定阈值进行比较,若超过阈值,进行报警,从而对药品全程温湿度数据的进行监测和追溯。

2. 根据权利要求 1 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,每台冷链设备中带有唯一编码,该编码为条码、二维码或 RFID 标签。

3. 根据权利要求 2 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的 RFID 温湿度记录仪具有全球唯一编号,包括温湿度传感器和第一存储器以及无线通讯模块。

4. 根据权利要求 1 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的移动数据终端包括 CPU、第二存储器、条码扫描模块、定位模块、近距离无线通讯模块、移动通讯模块和报警模块,所述的 CPU 分别与第二存储器、条码扫描模块、定位模块、近距离无线通讯模块、移动通讯模块和报警模块连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的药品基本信息包括商品码、药监码、批次号和有效期的药品信息以及冷链设备信息。

6. 根据权利要求 1 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,任何有权限的用户通过上网设备均可访问和检测全程的温湿度信息、药品的批次号、药监码以及起始单位的定位信息,完成对全程温湿度的监测与追溯管理。

7. 根据权利要求 4 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的报警模块包括超温报警单元和断电报警单元,报警方式包括短信方式、RFID 温湿度记录仪报警、云平台报警和无线报警。

8. 根据权利要求 4 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的定位模块为 GPS 定位模块或北斗定位模块以及无线定位模块。

9. 根据权利要求 4 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,所述的移动通讯模块为 GPRS/CDMA/3G/4G 移动无线通讯技术。

10. 根据权利要求 4 所述的一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,该方法不仅仅将药品的药监码、批次号、有效期的静态基本信息,而且与药品存储和物流的温湿度动态变化以及位置信息结合,同时与药品冷链设备信息以及药品物流信息进行动态实时记录在 RFID 温湿度记录仪中,便于进行脱机查验;同时,以上信息不仅仅记录在 RFID 温湿度记录仪中,而且通过移动数据终端将以上所有信息发往云平台,完成药品冷链

全程温湿度监测与质量追溯。

一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种药品监控技术,尤其是涉及一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法。

背景技术

[0002] 药品是属于对温(湿)度高度敏感的一种特殊药品,其生产、运输、存储、使用的过程始终保持在一种低温状态中,即冷链过程。

[0003] 国家药监局新版 GSP《药品经营管理条例》中明确要求,对药品特别是生物制品的物流必须进行全程温(湿)度监测以确保其质量。冷链温度的监测和追溯是对药品特别是生物制品质量最简单的质量管理手段。

[0004] 但是传统的药品的温(湿)度监测基于分段(车间,冷库,冷藏车,保温箱分别属于不同的厂商和不同的信息系统)进行,并且使用一般的温(湿)度记录仪,无法完成全程冷链的温(湿)度监测和温(湿)度追溯。即使发生药品冷链质量问题,也无法确定责任人和责任单位,更不可能进行温度的质量全程追溯。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种监测范围广、安全性好、经济、信息丰富、便于执法查询的对药品特别是生物制品温湿度监测和质量追溯管理的方法。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0008] 1) 在药品物流开始时,移动数据终端通过条码扫描模块将药品基本信息进行扫描并将其写入到 RFID 温湿度记录仪中,并且将 RFID 温湿度记录仪按照药品冷链的操作规范置放在冷链设备中,其次启动 RFID 温湿度记录仪开始工作,再次将移动终端上的定位模块采集的定位信息一并写入到 RFID 温湿度记录仪中,并将上述信息一并发送给药品温湿度监测与追溯云平台中;

[0009] 2) RFID 温湿度记录仪连续采集温湿度数据,并将温湿度数据本地存储;

[0010] 3) 药品到达下一站单位时,移动数据终端读取 RFID 温湿度记录仪采集的温湿度数据,同时将到达单位唯一条码、药监码和定位信息连同温湿度数据写入 RFID 温湿度记录仪,一并发送给云平台;

[0011] 4) 云平台对接收到数据与设定阈值进行比较,若超过阈值,进行报警,从而对药品全程温湿度数据的进行监测和追溯。

[0012] 每台冷链设备中带有唯一编码,该编码为条码、二维码或 RFID 标签。

[0013] 所述的 RFID 温湿度记录仪具有全球唯一编号,包括温湿度传感器和第一存储器以及无线通讯模块。

[0014] 所述的移动数据终端包括 CPU、第二存储器、条码扫描模块、定位模块、近距离无线

通讯模块、移动通讯模块和报警模块,所述的 CPU 分别与第二存储器、条码扫描模块、定位模块、近距离无线通讯模块、移动通讯模块和报警模块连接。

[0015] 所述的药品基本信息包括药品品名规格、商品码、药监码、批次号和有效期等的药品信息以及冷链设备信息。

[0016] 任何有权限的用户通过上网设备均可访问和检测全程的温湿度信息、药品的批次号、药监码以及起始单位的定位信息,完成对全程温湿度的监测与追溯管理。

[0017] 所述的报警模块包括超温报警单元和断电报警单元,报警方式包括短信方式、RFID 温湿度记录仪报警、云平台报警和无线报警。

[0018] 所述的定位模块为 GPS 定位模块或北斗定位模块以及无线定位模块。

[0019] 所述的移动通讯模块为 GPRS/CDMA/3G/4G 移动无线通讯技术。

[0020] 该方法不仅仅将药品的药监码、批次号、有效期的静态基本信息,而且与药品存储和物流的温湿度动态变化以及位置信息结合,同时与药品冷链设备信息以及药品物流信息进行动态实时记录在 RFID 温湿度记录仪中,便于进行脱机查验;同时,以上信息不仅仅记录在 RFID 温湿度记录仪中,而且通过移动数据终端将以上所有信息发往云平台,完成药品冷链全程温湿度监测与质量追溯。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0022] 本发明结合了条码、RFID/ 近距离通讯技术、温湿度传感、GPRS/CDMA/3G 无线移动计算、GPS/ 北斗 / 无线移动定位技术、云计算等技术的综合应用,实现集成创新,将药品的静态信息——商品条码、批次号、药监码、单位条码信息、冷链设备唯一号信息,与药品动态的质量信息——温湿度变化信息,再结合物流下游单位的地理位置定位信息,实现对药品物流的无缝监测和追溯。

[0023] 温湿度监测不仅覆盖冷链物流的仓库、冷藏车和保温箱(均有近距离通讯技术 RFID 温湿度记录仪),更有对药品的生产车间,冷库,冷藏车,保温箱,临床医院的冷库和冰箱,以及疾控中心、血液中心、药房冰箱、冷库的全生命周期的在线监测。完成了药品从生产,批发,使用等全过程的追踪和追溯。

[0024] 通过以上方法,将完成药品从生产、批发、运输、使用等全生命周期的可视化管理,切实保障药品的安全,造福于百姓。

附图说明

[0025] 图 1 为本发明实现的硬件结构示意图;

[0026] 图 2 为本发明移动数据终端的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0028] 实施例

[0029] 如图 1 所示,一种对药品温湿度监测和质量追溯管理的方法,包括以下步骤:

[0030] 1) 在药品物流开始时,移动数据终端 2 通过条码扫描模块将药品基本信息进行扫描并将其写入到 RFID 温湿度记录仪 1 中,并且将 RFID 温湿度记录仪 1 按照药品冷链的操作规范置放在冷链设备中,其次启动 RFID 温湿度记录仪 1 开始工作,再次将移动终端 2 上

的定位模块采集的定位信息一并写入到 RFID 温湿度记录仪 1 中,并将上述信息一并发送给药品温湿度监测与追溯云平台 3 中 ; ;

[0031] 2) RFID 温湿度记录仪 1 连续采集温湿度数据,并将温湿度数据本地存储 ;

[0032] 3) 药品到达下一站单位时,移动数据终端 2 读取 RFID 温湿度记录仪 1 采集的温湿度数据,同时将到达单位唯一条码、药监码和定位信息连同温湿度数据一并发送给云平台 3 ;

[0033] 4) 云平台 3 对接收到数据与设定阈值进行比较,若超过阈值,进行报警,从而对药品全程温湿度数据的进行监测和追溯。

[0034] 每台冷链设备中带有唯一编码,该编码为条码、二维码或 RFID 标签。所述的 RFID 温湿度记录仪 1 具有全球唯一编号,包括温湿度传感器和第一存储器。

[0035] 如图 2 所示,所述的移动数据终端包括 CPU21、第二存储器 22、条码扫描模块 23、定位模块 24、近距离无线通讯模块 25、移动通讯模块 26 和报警模块 27,所述的 CPU21 分别与第二存储器 22、条码扫描模块 23、定位模块 24、近距离无线通讯模块 25、移动通讯模块 26 和报警模块 27 连接。

[0036] 所述的药品信息包括商品码、药监码、批次号和冷链设备号。任何有权限的用户通过上网设备均可访问和检测全程的温湿度信息、药品的批次号、药监码以及起始单位的定位信息,完成对全程温湿度的监测与追溯管理。所述的报警模块包括超温报警单元和断电报警单元。报警方式包括短信方式。

[0037] 通过以上 RFID 温湿度记录仪、终端、云平台三位一体完成了药品从生产,批发和使用全过程的追踪与追溯的管理方法 ;

[0038] 通过将药品的商品码,药监码,单位码,批次号等静态信息与药品的冷链设备码、温湿度变化信息,地理位置等动态信息结合,完成药品的全程物流的可视化监测管理。

[0039] RFID 温湿度记录仪,不仅具有全球唯一号和温湿度采集和记录存储,更能存储药品的商品码,药监码,冷链设备码,以及地理位置信息等功能,以及近距离传输等功能。



图 1

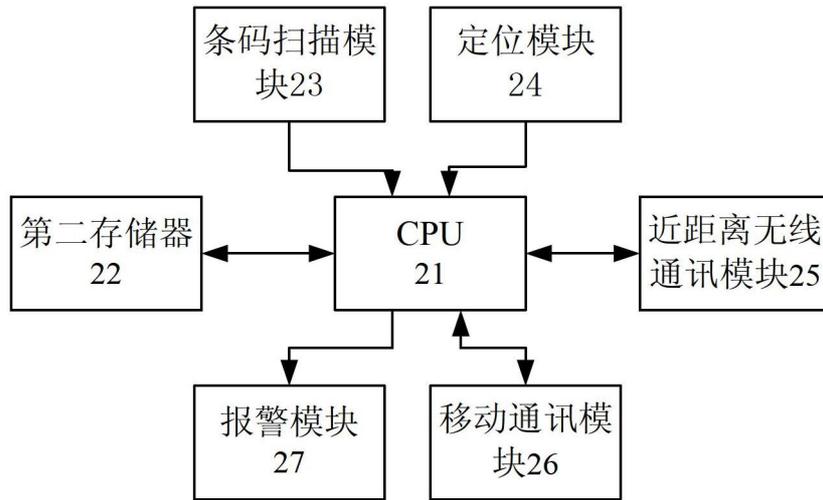


图 2