



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104970775 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510379209. 8

唐小浪 李潇云

(22) 申请日 2015. 07. 01

(51) Int. Cl.

(71) 申请人 深圳市前海安测信息技术有限公司

A61B 5/01(2006. 01)

地址 518057 广东省深圳市南山区粤兴二道

A61B 5/00(2006. 01)

6 号武汉大学深圳产学研大楼 B815 房

(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

申请人 深圳市易特科信息技术有限公司

深圳市贝沃德克生物技术研究院有
限公司

深圳市华科安测信息技术有限公司

(72) 发明人 张贯京 陈兴明 葛新科

克里斯基捏·普拉纽克

艾琳娜·古列莎 王海荣 张少鹏

方静芳 高伟明 程金兢 李慧玲

潘竞丽 波达别特·伊万 徐之艳

周亮 梁昊原 肖应芬 郑慧华

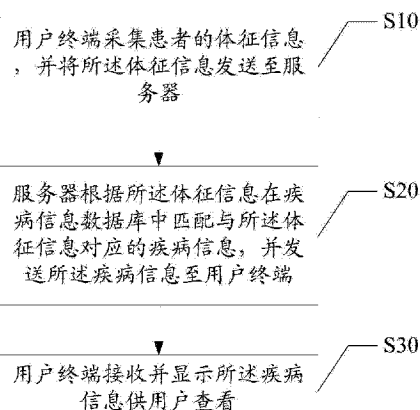
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

肺结核病早期症状监测方法及监测系统

(57) 摘要

本发明公开了一种肺结核病早期症状监测方法。该肺结核病早期症状监测方法包括步骤：用户终端采集患者的体征信息，并将所述患者的体征信息发送至服务器；服务器在疾病信息数据库中匹配与所述患者体征信息对应的疾病信息，根据所述患者的体征信息匹配所述对应的疾病信息的预设定的体征数据，并将匹配结果发送至用户终端；用户终端接收服务器发送的所述匹配结果，并将所述匹配结果进行显示。本发明还公开了一种肺结核病早期症状监测系统。本发明实施例使得用户可以及时了解身体状况，并采取适当的治疗，从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率，提高了及时性，减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤害。



1. 一种肺结核病早期症状监测方法,其特征在于,所述肺结核病早期症状监测方法包括:

用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端;

用户终端接收并显示所述疾病信息供用户查看。

2. 如权利要求 1 所述的肺结核病早期症状监测方法,其特征在于,所述用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器的步骤包括:

用户终端通过设置于人体体表的温度传感器采集所述体温信息;

用户终端通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器采集所述人体出汗信息;

用户终端发送所述体温信息和所述人体出汗信息至服务器。

3. 如权利要求 1 所述的肺结核病早期症状监测方法,其特征在于,所述服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息,并将匹配结果发送至用户终端的步骤包括:

所述服务器根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

所述服务器根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端。

4. 如权利要求 3 所述的肺结核病早期症状监测方法,其特征在于,所述肺结核病早期症状监测方法还包括:

服务器根据确定的所述疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息,并发送所述专家信息至用户终端;

用户终端接收并显示所述专家信息供用户查看。

5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的肺结核病早期症状监测方法,其特征在于,所述用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器的步骤之前,所述肺结核病早期症状监测方法还包括:

用户终端向服务器发送验证请求,所述验证请求中包括患者身份识别信息;

用户终端在服务器验证通过后,与服务器建立通讯连接。

6. 一种肺结核病早期症状监测系统,其特征在于,所述肺结核病早期症状监测系统包括用户终端和服务器,所述用户终端包括体征采集模块和显示模块,所述服务器包括匹配模块,其中:

所述体征采集模块,用于采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

所述匹配模块,用于根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端;

所述显示模块,用于接收并显示所述疾病信息供用户查看。

7. 如权利要求 6 所述的肺结核病早期症状监测系统,其特征在于,所述体征采集模块包括体温采集子模块、出汗信息采集子模块和发送子模块,其中:

所述体温采集子模块,用于通过设置于人体体表的温度传感器采集所述体温信息;

所述出汗信息采集子模块,用于通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器采集所述人体出汗信息;

所述发送子模块,用于发送所述体温信息和所述人体出汗信息至服务器。

8. 如权利要求 6 所述的肺结核病早期症状监测系统,其特征在于,所述匹配模块包括疾病信息匹配子模块,所述疾病信息匹配子模块包括第一匹配单元、第二匹配单元和确定单元;

所述第一匹配单元,用于根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

所述第二匹配单元,用于根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

确定单元,用于根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端。

9. 如权利要求 8 所述的肺结核病早期症状监测系统,其特征在于,所述匹配模块还包括专家信息匹配子模块;

所述专家信息匹配子模块,用于根据所述疾病信息集 B 确定的疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息,并发送所述专家信息至用户终端。

10. 如权利要求 6 至 9 任一项所述的肺结核病早期症状监测系统,其特征在于,用户终端还包括:

验证请求模块,用于向服务器发送验证请求,所述验证请求中包括患者身份识别信息;

通讯连接模块,用于在服务器验证通过后,与服务器建立通讯连接。

肺结核病早期症状监测方法及监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,尤其涉及一种肺结核病早期症状监测方法及监测系统。

背景技术

[0002] 肺结核是一种慢性传染病,起初时因症状轻微患者往往自己都感觉不到,只有在病情发展时,才会出现症状,而这些症状包括全身不适、发热和盗汗等典型症状;发热是很多疾病都可能出现的常见的症状,对于肺结核病来说也不例外,但是肺结核病的发热有其特点:1) 长期低热:患者一般体温在 38 度以下,低热出现的时间一般在午后和傍晚,当然在病情恶化进展的时候,也可产生高温,患者体温可达到在 39 度-40 度;2) 盗汗:是指患者在入睡或睡醒时全身出汗,一般发生在体质较为虚弱的患者,而对于肺部病变较重的患者来说,盗汗的现象较为常见,盗汗严重的患者,衣服和被子均可湿透。然而,目前市场上并没有合适的仪器或系统对肺结核患者进行早期监测,导致潜伏的肺结核患者的病程发展较快,极大的影响了人们的身体健康,给患者的身体和精神上带来了双重的伤害。

[0003] 基于此,有必要提供一种肺结核病早期症状监测方法及监测系统,以满足提高肺结核患者早期监测的效率,提高早期监测的及时性,减轻肺结核病患者身体和精神上伤害的需求。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种肺结核病早期症状监测方法及监测系统,旨在实现辅助提高肺结核患者早期监测的效率,提高及时性,减轻患者的身体和精神上带来了双重的伤害的效果。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种肺结核病早期症状监测方法。

[0006] 所述肺结核病早期症状监测方法包括:

[0007] 用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

[0008] 服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端;

[0009] 用户终端接收并显示所述疾病信息供用户查看。

[0010] 优选地,所述用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器的步骤包括:

[0011] 用户终端通过设置于人体体表的温度传感器采集所述体温信息;

[0012] 用户终端通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器采集所述人体出汗信息;

[0013] 用户终端发送所述体温信息和所述人体出汗信息至服务器。

[0014] 优选地,所述服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息

对应的疾病信息,并将匹配结果发送至用户终端的步骤包括:

[0015] 所述服务器根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

[0016] 所述服务器根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

[0017] 根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端。

[0018] 优选地,所述肺结核病早期症状监测方法还包括:

[0019] 服务器根据确定的所述疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息,并发送所述专家信息至用户终端;

[0020] 用户终端接收并显示所述专家信息供用户查看。

[0021] 优选地,所述用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器的步骤之前,所述肺结核病早期症状监测方法还包括:

[0022] 用户终端向服务器发送验证请求,所述验证请求中包括患者身份识别信息;

[0023] 用户终端在服务器验证通过后,与服务器建立通讯连接。

[0024] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种肺结核病早期症状监测系统。

[0025] 所述肺结核病早期症状监测系统包括用户终端和服务器,所述用户终端包括体征采集模块和显示模块,所述服务器包括匹配模块,其中:

[0026] 所述体征采集模块,用于采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

[0027] 所述匹配模块,用于根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端;

[0028] 所述显示模块,用于接收并显示所述疾病信息供用户查看。

[0029] 优选地,所述体征采集模块包括体温采集子模块、出汗信息采集子模块和发送子模块,其中:

[0030] 所述体温采集子模块,用于通过设置于人体体表的温度传感器采集所述体温信息;

[0031] 所述出汗信息采集子模块,用于通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器采集所述人体出汗信息;

[0032] 所述发送子模块,用于发送所述体温信息和所述人体出汗信息至服务器。

[0033] 优选地,所述匹配模块包括疾病信息匹配子模块,所述疾病信息匹配子模块包括第一匹配单元、第二匹配单元和确定单元:

[0034] 所述第一匹配单元,用于根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

[0035] 所述第二匹配单元,用于根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

[0036] 确定单元,用于根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息,并发送所述疾病信息至用户终端。

[0037] 优选地,所述匹配模块还包括专家信息匹配子模块:

[0038] 所述专家信息匹配子模块,用于根据所述疾病信息集 B 确定的疾病信息在专家列

表中匹配对应的专家信息,并发送所述专家信息至用户终端。

[0039] 优选地,用户终端还包括:

[0040] 验证请求模块,用于向服务器发送验证请求,所述验证请求中包括患者身份识别信息;

[0041] 通讯连接模块,用于在服务器验证通过后,与服务器建立通讯连接。

[0042] 本发明通过用户终端及时采集患者的体温信息和人体出汗信息,并根据所述体温信息和人体出汗信息从疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息发送至用户终端查看,使得用户可以及时了解身体状况,并采取适当的治疗,从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率,提高了及时性,减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤害。

附图说明

[0043] 图1为本发明肺结核病早期症状监测方法第一实施例的流程示意图;

[0044] 图2为图1中步骤S20的细化流程示意图;

[0045] 图3为本发明肺结核病早期症状监测方法第二实施例的流程示意图;

[0046] 图4为本发明肺结核病早期症状监测方法第三实施例的流程示意图;

[0047] 图5为本发明肺结核病早期症状监测系统第一实施例的功能模块示意图;

[0048] 图6为图5中匹配模块的功能模块示意图;

[0049] 图7为本发明肺结核病早期症状监测系统中用户终端第二实施例的功能模块示意图。

[0050] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0051] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0052] 本发明提供的肺结核病早期症状监测方法,旨在实现辅助提高肺结核患者早期监测的效率,提高及时性,减轻患者的身体和精神上带来了双重的伤害的效果。

[0053] 参照图1,图1为本发明肺结核病早期症状监测方法第一实施例的流程示意图。

[0054] 在本发明第一实施例中,肺结核病早期症状监测方法包括:

[0055] 步骤S10,用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

[0056] 具体地,在步骤S10中,通过用户终端采集患者的体征信息,并将患者的体征信息发送至服务器,所述体征信息至少包括体温信息、人体出汗信息;采集患者的体温信息通过设置于人体体表的温度传感器实现,采集患者的人体出汗信息通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器实现。体温信息的采集包括一日内的多个时间段的患者体温的采集,并且体温信息的采集以温度传感器来实现,增加监测测量结果的灵敏性;采集体温的身体部位可以是额头,也可以是腋窝,以患者适合的躯体位置为宜;而人体出汗信息的采集包括患者一日内的出汗的时间长短、出汗的程度大小,出汗时间可具体划分为如下时间段:下午的2点-3点,夜间的11点-12点等时间,可以分割成多个时间段分别顺序监测,人体出汗信息的采集以温度传感器和湿度传感器的综合使用来实现的,温度传感器和湿度传感器可以设置于患者人体的手心、背部、颈部后侧、腋窝等处,以患者适合的躯体位置为宜;用户终

端将采集到的患者的一日内的体温信息和出汗信息发送至服务器。

[0057] 步骤 S20, 服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端;

[0058] 具体地, 在步骤 S20 中, 服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端; 服务器接收到用户终端发送患者的一日内的体征信息值之后, 与服务器预存的疾病信息数据库中对应时间段的体征信息值进行比对, 得到与上述体征信息值相符合的疾病信息, 这些疾病信息可以是某一类类的疾病信息, 也可以是完全不同类、不相干的疾病信息, 服务器将匹配后的疾病信息结果发送至用户终端。

[0059] 步骤 S30, 用户终端接收并显示所述疾病信息供用户查看。

[0060] 具体地, 在步骤 S30 中, 通过用户终端接收服务器发送的疾病信息并进行显示, 显示时间的长短以匹配后的疾病信息结果的多少来决定的。

[0061] 本实施例通过用户终端及时采集患者的体温信息和人体出汗信息, 并根据所述体温信息和人体出汗信息从疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息发送至用户终端查看, 使得用户可以及时了解身体状况, 并采取适当的治疗, 从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率, 提高了及时性, 减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤害。

[0062] 参照图 2, 图 2 为图 1 中步骤 S20 的细化流程示意图。

[0063] 在上述实施例中, 步骤 S20: 所述服务器根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并将匹配结果发送至用户终端具体包括:

[0064] 步骤 S201, 所述服务器根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

[0065] 步骤 S202, 所述服务器根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

[0066] 步骤 S203, 根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端。

[0067] 具体地, 服务器接收到用户终端发送患者的一日内的体征信息值之后, 在服务器预存的疾病信息数据库中比对和匹配患者的一日内的体征信息值, 首先服务器根据患者体温信息在所述疾病信息数据库中匹配疾病信息集 A, 疾病信息集 A 是对应的发烧或低温相关的疾病信息; 此时疾病信息集 A 的信息范围是较广的, 疾病信息集 A 的疾病可以是任何与患者人体发烧或低温相关的单一疾病或综合疾病; 然后服务器再根据所述患者人体出汗信息在上述疾病信息集 A 的匹配出疾病信息集 B; 疾病信息集 B 是与出汗量异常或出汗的时间异常等相关的疾病, 而疾病信息集 B 中的疾病信息必然包括于上述疾病信息集 A 中, 也就是说, 出汗相关的疾病信息列表范围要远远低于发烧或低温疾病信息列表, 这些出汗相关的疾病信息列表中也包括服务器预先设置的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值, 当匹配得出的结果高于预设的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值时, 服务器确定疾病信息为肺结核病早期症状的对应的疾病信息; 当匹配得出的结果低于预设的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值时, 服务器确定为其他疾病信息。

[0068] 参照图 3, 图 3 为本发明肺结核病早期症状监测方法第二实施例的流程示意图;

[0069] 基于上述本发明肺结核病早期症状监测方法第一实施例,第二实施例中,在执行步骤 S20 之后,肺结核病早期症状监测方法还包括:

[0070] 步骤 S40,服务器根据确定的所述疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息,并发送所述专家信息至用户终端;

[0071] 用户终端接收并显示所述专家信息供用户查看。

[0072] 具体地,在步骤 S40 中,当服务器综合分析匹配得到疾病信息集 B 之后,在专家列表中匹配对应的专家信息,若确定的疾病信息为肺结核病早期症状对应的疾病信息时,服务器将在预设的专家列表中直接匹配筛选肺结核病的专家,并与肺结核病的专家进行在线联系,将采集到的患者的体征信息直接发送至肺结核病的专家,对肺结核病的专家起到辅助诊疗的作用,同时服务器也可以将肺结核病的专家对患者的用药指导、日常注意事项、饮食禁忌等实时传送至用户终端。若确定的疾病信息不是肺结核病早期症状的对应的疾病信息时,服务器可以选择在预设的专家列表中直接匹配筛选对应疾病信息的专家,并与对应疾病的专家进行在线联系,将采集到的患者的体征信息直接发送至对应疾病的专家,对对应疾病的专家起到辅助诊疗的作用。

[0073] 在本实施例中,上述方法第一实施例的步骤 S30 替换为 S30',即用户终端接收并显示所述疾病信息和 / 或专家信息供用户查看。

[0074] 具体地,在步骤 S30' 中,通过用户终端除了可以接收服务器发送的疾病信息并进行显示,以供用户查看,显示时间的长短以匹配后的疾病信息结果的多少来决定的之外;还可以通过用户终端接收服务器发送的专家信息并进行显示,显示时间的长短以匹配后的专家信息结果的多少来决定的。步骤 S30',使得用户可以及时了解身体状况,并能够得到相应的专家指导,有利于患者得到适当的治疗,从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率,提高了及时性,减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤害。

[0075] 参照图 4,图 4 为本发明肺结核病早期症状监测方法第三实施例的流程示意图。

[0076] 基于上述本发明肺结核病早期症状监测方法第一实施例,第三实施例中,在执行 S10 用户终端采集患者的体征信息,并将所述体征信息发送至服务器的步骤之前,所述肺结核病早期症状监测方法还包括:

[0077] 步骤 S50,用户终端向服务器发送验证请求,所述验证请求中包括患者身份识别信息;

[0078] 步骤 S60,用户终端在服务器验证通过后,与服务器建立通讯连接。

[0079] 在本实施例中,在步骤 S50 中,用户终端的验证请求设置于用户终端的体征采集之前,即用户终端在采集患者的体征信息之前需要向服务器发送验证请求,对于首次使用的患者,该验证请求为注册相关的请求,该验证请求中需要包括患者基本信息,如:患者年龄、性别、住址、既往病史和家族史等基本信息,以便在服务器上为每一个用户终端留有记录,即建立一个基本的患者信息档案,验证通过后,在步骤 S60 中,用户终端与服务器建立通讯连接,方便后续的体征信息的发送以及服务器匹配对应的疾病信息和专家信息等过程;对于非首次使用的患者,在步骤 S50 中,该验证请求为登陆验证请求,该验证请求中需要包括患者身份识别信息,如:患者的身份证号码、手机号、注册号和就诊卡号等信息,验证通过后,在步骤 S60 中,用户终端与服务器建立通讯连接,方便后续的体征信息的发送以及服务器匹配对应的疾病信息和专家信息等过程。

[0080] 本发明还提供一种肺结核病早期症状监测系统。

[0081] 参照图 5, 图 5 为本发明肺结核病早期症状监测系统第一实施例的功能模块示意图。

[0082] 在本实施例中, 肺结核病早期症状监测系统包括用户终端 10 和服务器 20, 所述用户终端 10 包括体征采集模块 101 和显示模块 102, 所述服务器 20 包括匹配模块 201, 其中:

[0083] 所述体征采集模块 101, 用于采集患者的体征信息, 并将所述体征信息发送至服务器 20, 所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息;

[0084] 所述匹配模块 201, 用于根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端 10;

[0085] 所述显示模块 102, 用于接收并显示所述疾病信息供用户查看。

[0086] 本实施例中, 体征采集模块 101, 用于采集患者的体征信息, 并将所述体征信息发送至服务器 20, 所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息; 患者体温信息通过设置于人体体表的温度传感器实现, 患者的人体出汗信息通过设置于人体体表的湿度传感器和温度传感器实现。体温信息包括一日内的多个时间段的患者体温, 体温信息的采集以温度传感器来实现, 增加监测测量结果的灵敏性; 采集体温的身体部位可以是额头, 也可以是腋窝, 以患者适合的躯体位置为宜; 而人体出汗信息的采集包括患者一日内的出汗的时间长短、出汗的程度大小, 出汗时间可具体划分为如下时间段: 下午的 2 点 -3 点, 夜间的 11 点 -12 点等时间, 可以分割成多个时间段分别顺序监测, 人体出汗信息的采集以温度传感器和湿度传感器的综合使用来实现的, 温度传感器和湿度传感器可以设置于患者人体的手心、背部、颈部后侧、腋窝等处, 以患者适合的躯体位置为宜; 用户终端 10 将采集到的患者的一日内的体征信息值发送至服务器 20。

[0087] 匹配模块 201, 用于根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端 10; 服务器 20 接收到用户终端 10 发送患者的一日内的体征信息值之后, 与服务器 20 预存的疾病信息数据库中对应时间段的体征信息值进行比对, 得到与上述体征信息值相符合的疾病信息, 这些疾病信息可以是某一大类的疾病信息, 也可以是完全不同类别的疾病信息, 服务器 20 将匹配后的疾病信息结果发送至用户终端 10。

[0088] 显示模块 102, 通过用户终端接收服务器发送的疾病信息并进行显示, 显示时间的长短以匹配后的疾病信息结果的多少来决定的; 显示模块除了能够显示服务器发送的疾病信息之外, 还能够显示服务器发送的疾病信息对应的专家信息, 显示时间的长短以匹配后的对应的专家信息结果的多少来决定的。通过显示模块, 使用户及时了解身体状况, 并能够得到相应的专家的建议及指导, 有利于患者的身体健康。

[0089] 本实施例肺结核病早期症状监测系统包括用户终端 10 和服务器 20, 用户终端 10 包括体征采集模块和显示模块, 服务器 20 包括匹配模块 201, 其中: 体征采集模块, 采集患者的体征信息, 并将所述体征信息发送至服务器 20, 所述体征信息至少包括体温信息和人体出汗信息; 匹配模块 201, 根据所述体征信息在疾病信息数据库中匹配与所述体征信息对应的疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端 10; 显示模块, 用于接收并显示所述疾病信息供用户查看, 使得用户可以及时了解身体状况, 并采取适当的治疗, 从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率, 提高了及时性, 减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤

害。

[0090] 参照图 6, 图 6 为图 5 中匹配模块的功能模块示意图;

[0091] 在上述实施例中, 如图 6 所示, 所述匹配模块 201 包括疾病信息匹配子模块 2011, 所述疾病信息匹配子模块 2011 包括第一匹配单元 20111、第二匹配单元 20112 和确定单元 20113;

[0092] 所述第一匹配单元 20111, 用于根据所述体温信息在所述疾病信息数据库中匹配对应的疾病信息集 A;

[0093] 所述第二匹配单元 20112, 用于根据所述人体出汗信息在所述疾病信息集 A 中匹配对应的疾病信息集 B;

[0094] 确定单元 20113, 用于根据所述疾病信息集 B 确定疾病信息, 并发送所述疾病信息至用户终端 10。

[0095] 具体地, 匹配模块 201 包括疾病信息匹配子模块 2011, 所述疾病信息匹配子模块 2011 包括第一匹配单元 20111、第二匹配单元 20112 和确定单元 20113, 首先服务器 20 根据患者体温信息在所述疾病信息数据库中匹配疾病信息集 A, 疾病信息集 A 是对应的发烧或低温相关的疾病信息; 此时疾病信息集 A 的信息范围是较广的, 疾病信息集 A 的疾病可以是任何与患者人体发烧或低温相关的单一疾病或综合疾病; 然后服务器 20 再根据所述患者人体出汗信息在上述疾病信息集 A 的匹配出疾病信息集 B; 疾病信息集 B 是与出汗量异常或出汗的时间异常等相关的疾病, 而疾病信息集 B 中的疾病信息必然包括于上述疾病信息集 A 中, 也就是说, 出汗相关的疾病信息列表范围要远远低于发烧或低温疾病信息列表, 这些出汗相关的疾病信息列表中也包括服务器预先设置的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值, 当匹配得出的结果高于预设的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值时, 服务器确定疾病信息为肺结核病早期症状的对应的疾病信息; 当匹配得出的结果低于预设的肺结核病早期症状的体温信息和人体出汗信息的阈值时, 服务器确定为其他疾病信息。最终服务器 20 的确定单元 20113 将根据所述疾病信息集 B 确定的疾病信息发送至用户终端 10。

[0096] 在上述实施例中, 如图 6 所示, 所述匹配模块 201 还包括专家信息匹配子模块 2012;

[0097] 所述专家信息匹配子模块 2012, 用于根据所述疾病信息集 B 确定的疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息, 并发送所述专家信息至用户终端 10。

[0098] 具体地, 专家信息匹配子模块 2012, 用于根据所述疾病信息集 B 确定的疾病信息在专家列表中匹配对应的专家信息, 并发送所述专家信息至用户终端 10; 当服务器 20 综合分析匹配得到疾病信息集 B 之后, 在专家列表中匹配对应的专家信息, 若确定的疾病信息为肺结核病早期症状对应的疾病信息时, 服务器 20 将在预设的专家列表中直接匹配筛选肺结核病的专家, 并与肺结核病的专家进行在线联系, 将采集到的患者的体征信息直接发送至肺结核病的专家, 对肺结核病的专家起到辅助诊疗的作用, 同时服务器 20 也可以将肺结核病的专家对患者的用药指导、日常注意事项、饮食禁忌等实时传送至用户终端 10。若确定的疾病信息不是肺结核病早期症状对应的疾病信息时, 服务器 20 可以选择在预设的专家信息列表中直接匹配筛选对应疾病的专家, 并与对应疾病的专家进行在线联系, 将采集到的患者的体征信息直接发送至对应疾病的专家, 起到辅助诊疗的作用。

[0099] 参照图 7, 图 7 为本发明肺结核病早期症状监测系统中用户终端第二实施例的功能模块示意图。

[0100] 基于上述本发明系统的第一实施例, 在第二实施例中, 用户终端 10 还包括:

[0101] 验证请求模块 103, 用于向服务器 20 发送验证请求, 所述验证请求中包括患者身份识别信息;

[0102] 通讯连接模块 104, 用于在服务器 20 验证通过后, 与服务器 20 建立通讯连接。

[0103] 在本实施例中, 用户终端 10 在采集患者的体征信息之前需要向服务器 20 发送验证请求, 对于首次使用的患者, 验证请求模块 103 发送的该验证请求为注册相关的请求, 该验证请求中需要包括患者基本信息, 如: 患者年龄、性别、住址、既往病史和家族史等基本信息, 以便在服务器 20 上为每一个用户终端 10 留有记录, 即建立一个基本的患者信息档案; 通讯连接模块 104 是指在验证通过后, 用户终端 10 与服务器 20 建立通讯连接, 方便后续的体征信息的发送以及服务器 20 匹配对应的疾病信息和专家信息等过程; 对于非首次使用的患者, 该验证请求为登陆验证请求, 该验证请求中需要包括患者身份识别信息, 如: 患者的身份证号码、手机号、注册号和就诊卡号等信息; 通讯连接模块 104 在验证通过后, 用户终端 10 与服务器 20 建立通讯连接, 方便后续的体征信息的发送以及服务器 20 匹配对应的疾病信息和专家信息等过程。

[0104] 以上仅为本发明的优选实施例, 并非因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

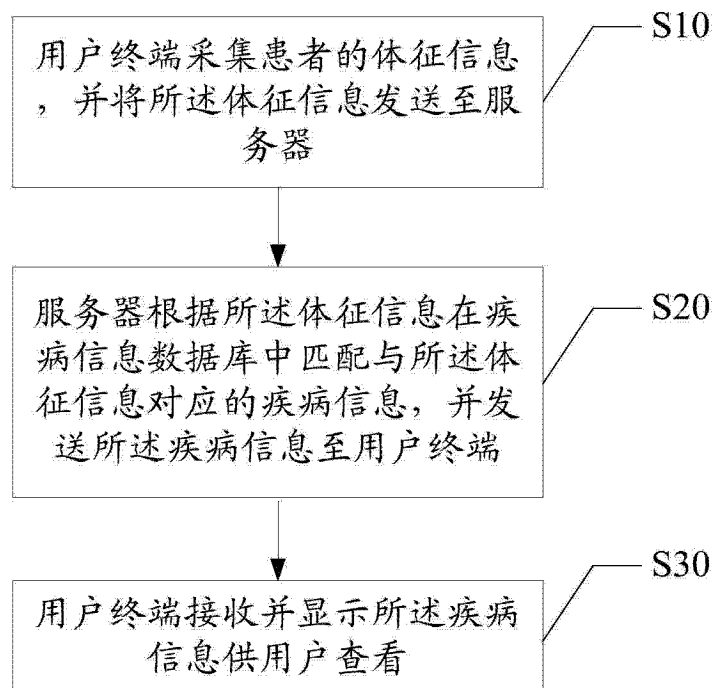


图 1

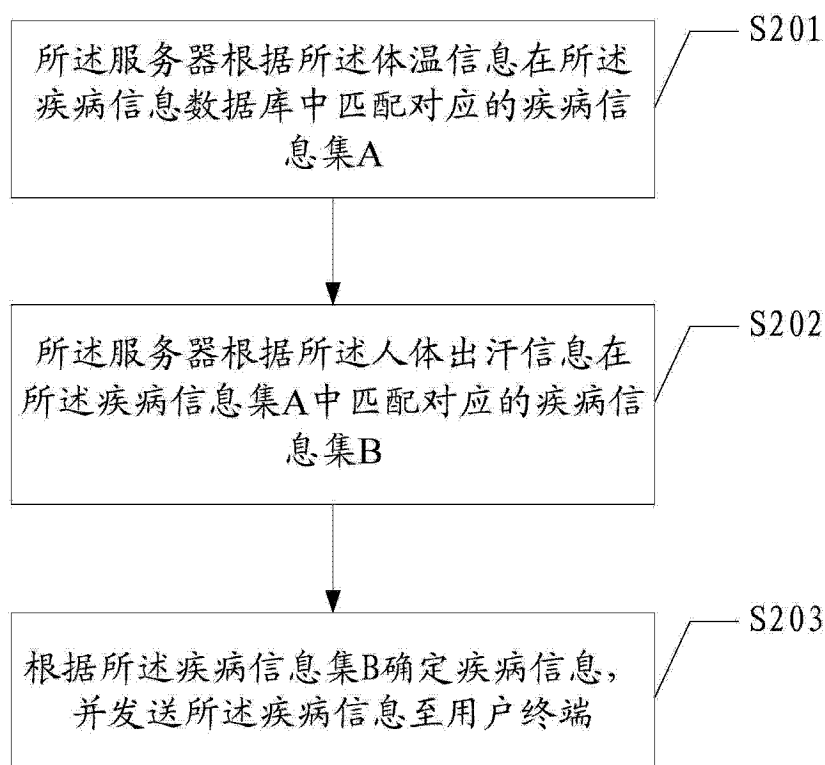


图 2

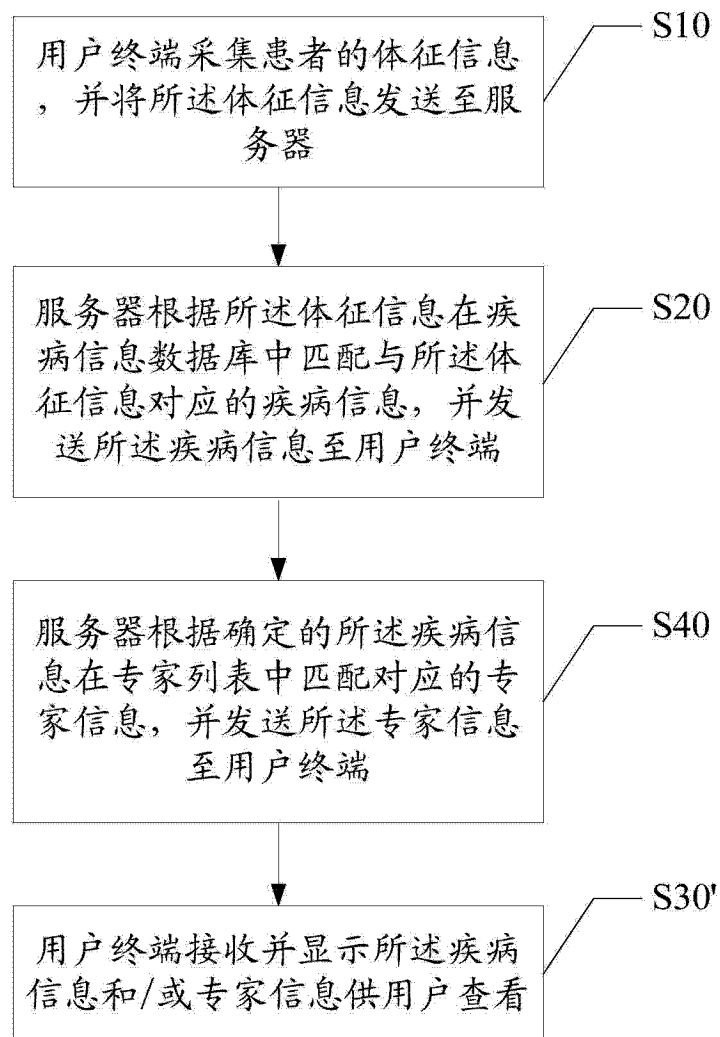


图 3

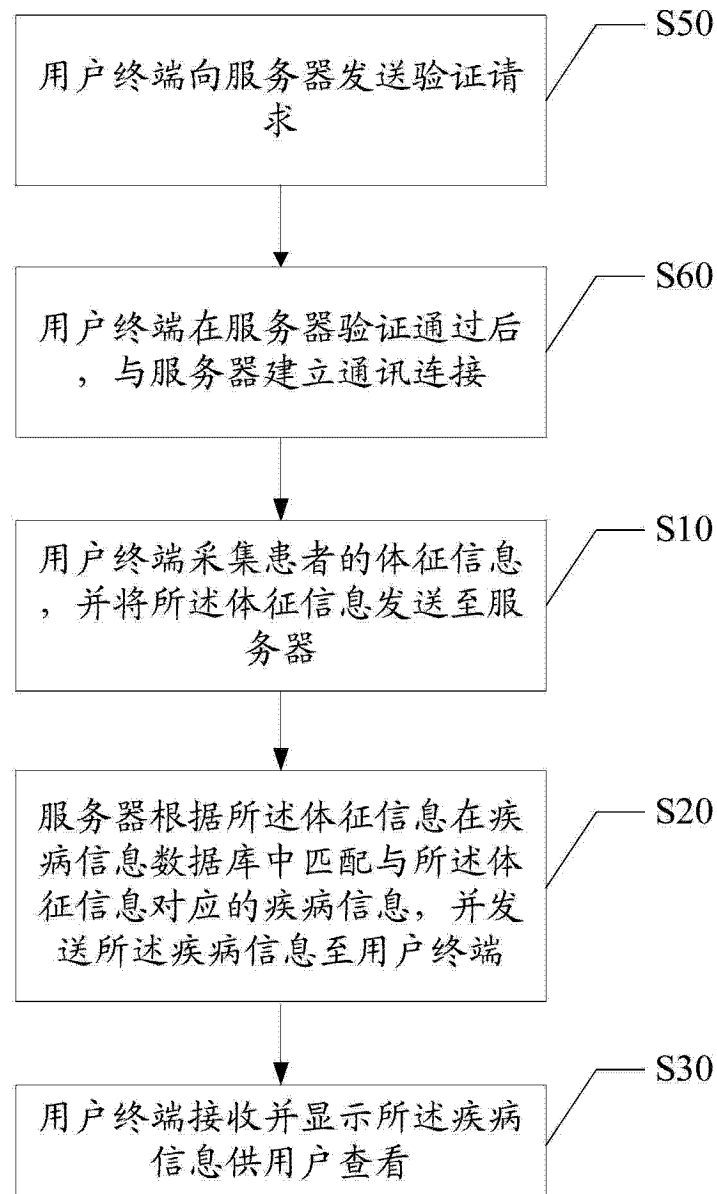


图 4

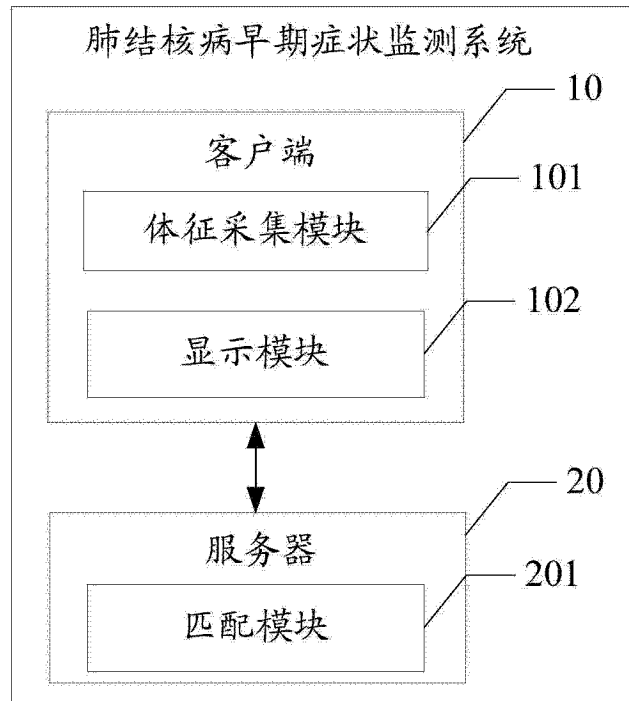


图 5

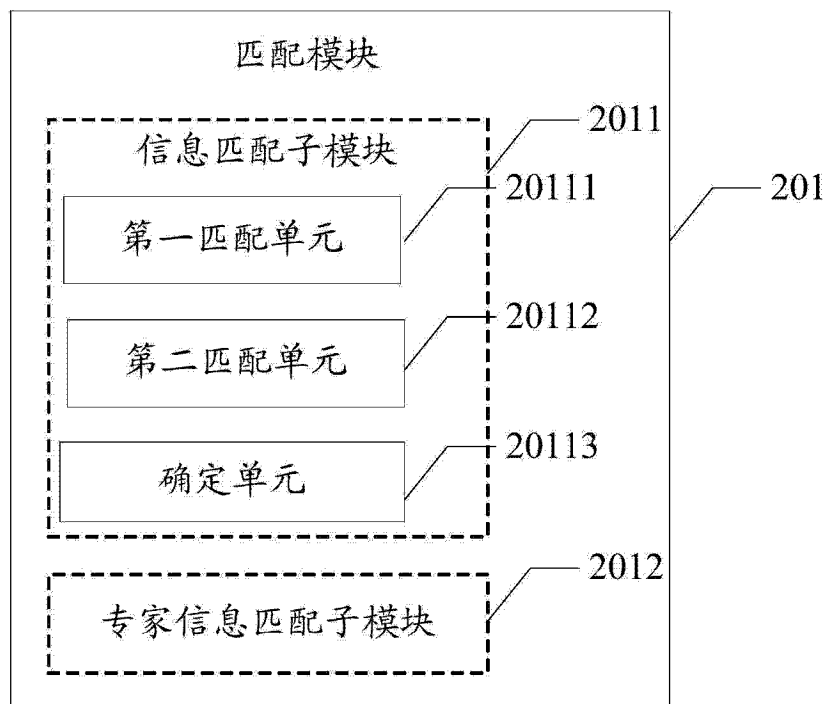


图 6

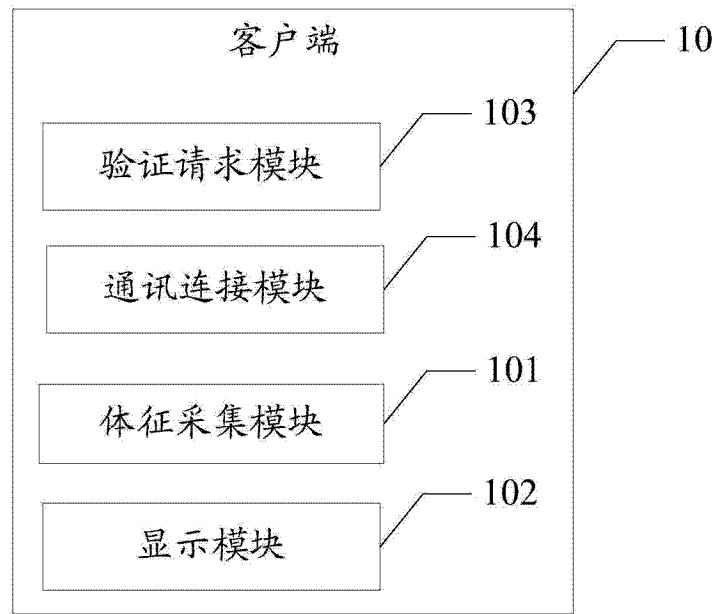


图 7

专利名称(译)	肺结核病早期症状监测方法及监测系统		
公开(公告)号	CN104970775A	公开(公告)日	2015-10-14
申请号	CN201510379209.8	申请日	2015-07-01
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市前海安测信息技术有限公司 深圳市易特科信息技术有限公司 深圳市贝沃德克生物技术研究有限公司 深圳市华科安测信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市前海安测信息技术有限公司 深圳市易特科信息技术有限公司 深圳市贝沃德克生物技术研究有限公司 深圳市华科安测信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市前海安测信息技术有限公司 深圳市易特科信息技术有限公司 深圳市贝沃德克生物技术研究有限公司 深圳市华科安测信息技术有限公司		
[标]发明人	张贵京 陈兴明 葛新科 克里斯基涅普拉纽克 艾琳娜古列莎 王海荣 张少鹏 方静芳 高伟明 程金兢 李慧玲 潘竟丽 波达别特伊万 徐之艳 周亮 梁昊原 肖应芬 郑慧华 唐小浪 李潇云		
发明人	张贵京 陈兴明 葛新科 克里斯基涅·普拉纽克 艾琳娜·古列莎 王海荣 张少鹏 方静芳 高伟明 程金兢 李慧玲 潘竟丽 波达别特·伊万		

徐之艳
周亮
梁昊原
肖应芬
郑慧华
唐小浪
李潇云

IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00
CPC分类号	A61B5/00 A61B5/01
外部链接	Espacenet SIPO

摘要(译)

本发明公开了一种肺结核病早期症状监测方法。该肺结核病早期症状监测方法包括步骤：用户终端采集患者的体征信息，并将所述患者的体征信息发送至服务器；服务器在疾病信息数据库中匹配与所述患者体征信息对应的疾病信息，根据所述患者的体征信息匹配所述对应的疾病信息的预设定的体征数据，并将匹配结果发送至用户终端；用户终端接收服务器发送的所述匹配结果，并将所述匹配结果进行显示。本发明还公开了一种肺结核病早期症状监测系统。本发明实施例使得用户可以及时了解身体状况，并采取适当的治疗，从而辅助提高了肺结核患者早期监测的效率，提高了及时性，减轻了患者的身体和精神上带来了双重的伤害。

