



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110063755 A

(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910432167.8

(22)申请日 2019.05.22

(71)申请人 河南爱怡家科技有限公司

地址 450003 河南省郑州市金水区花园路
与天伦路花园茶城D区25-2室

(72)发明人 王中辉

(74)专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

代理人 王瑞

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

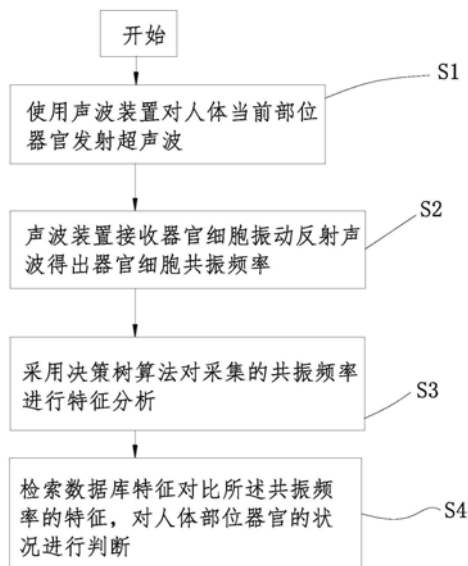
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,包括使用声波装置对人体当前部位器官发射超声波;声波装置接收器官细胞振动反射声波得出器官细胞共振频率;采用决策树算法对采集的共振频率进行特征分析;检索数据库特征对比所述共振频率的特征,对人体部位器官的状况进行判断;本发明可以实现无创检测、快速、经济,无辐射性。



1. 一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于,包括:

S1:使用声波装置对人体当前部位器官发射超声波;

S2:声波装置接收器官细胞振动反射声波得出器官细胞共振频率;

S3:采用决策树算法对采集的共振频率进行特征分析;

S4:检索数据库特征对比所述共振频率的特征,对人体部位器官的状况进行判断。

2. 根据权利要求1所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于:所述声波装置包括声波检测芯片、模数转换器、数模转换器和处理器,模数转换器一端与声波检测芯片相连,另一端与处理器相连,数模转换器的一端与声波转换器相连,另一端与处理器相连。

3. 根据权利要求2所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于:所述声波检测芯片向人体当前部位器官发射超声波,并将器官细胞反射的声波信号进行接收处理,得出细胞共振频率,并将细胞共振频率以电流信号的形式传送至模数转换器,模数转换器将电流信号转换为数字脉冲信号并传输给处理器。

4. 根据权利要求3所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于:所述人体当前部位器官包括心脏、肝脏、肺脏、胃、肾脏。

5. 根据权利要求3所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于:所述处理器中写入有决策树算法。

6. 根据权利要求5所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,其特征在于:所述决策树算法采用ID3算法。

一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法

技术领域

[0001] 本发明属于细胞共振技术领域,尤其涉及了一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法。

背景技术

[0002] CT即电子计算机断层扫描,它是利用精确准直的X线束、 γ 射线、超声波等,与灵敏度极高的探测器一同围绕人体的某一部位作一个接一个的断面扫描。但是CT是通过放射线来诊断疾病,对人体具有辐射,孕妇、小儿使用有限制,对人体造成了一定的危害。

[0003] 生命体的活动,其实就是一面消耗能量,一面运用这些能量来让体内的生理活动趋于平衡。健康的生命体其生理活动都会处于平衡的状态。生命体的每个细胞都以特定的频率进行振动,当细胞受损时,其对应得振动频率会发生改变,导致生理活动偏向不平衡状态。所以可以利用细胞共振频率反映人体状况。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提出了一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,很好的解决了CT扫描对人体造成辐射的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法,包括:

[0006] S1:使用声波装置对人体当前部位器官发射超声波;

[0007] S2:声波装置接收器官细胞振动反射声波得出器官细胞共振频率;

[0008] S3:采用决策树算法对采集的共振频率进行特征分析;

[0009] S4:检索数据库特征对比所述共振频率的特征,对人体部位器官的状况进行判断。

[0010] 进一步的,所述声波装置包括声波检测芯片、模数转换器、数模转换器和处理器,模数转换器一端与声波检测芯片相连,另一端与处理器相连,数模转换器的一端与声波转换器相连,另一端与处理器相连。

[0011] 进一步的,所述声波检测芯片向人体当前部位器官发射超声波,并将器官细胞反射的声波信号进行接收处理,得出细胞共振频率,并将细胞共振频率以电流信号的形式传送至模数转换器,模数转换器将电流信号转换为数字脉冲信号并传输给处理器。

[0012] 进一步的,所述人体当前部位器官包括心脏、肝脏、肺脏、胃、肾脏。

[0013] 进一步的,所述处理器中设置有决策树算法。

[0014] 进一步的,所述决策树算法采用ID3算法。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:通过声波装置采集人体器官细胞的共振频率,并通过决策树算法处理得到人体器官细胞共振频率的特征,并与数据库中的特征模型对比,判断出人体器官细胞的状况;本发明可以实现无创检测、快速、经济,无辐射性。

附图说明

[0016] 图1为本发明流程图；

[0017] 图2为声波装置架构图。

具体实施例

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1所示,本发明所述一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法:

[0020] S1:使用声波装置对人体当前部位器官发射超声波;

[0021] 声波装置包括声波检测芯片(型号:TDC-GP22)、模数转换器、数模转换器和处理器,模数转换器一端与声波检测芯片相连,另一端与处理器相连,数模转换器的一端与声波检测芯片相连,另一端与处理器相连,处理器连接有电源模块,处理器发出指令给数模转换器,数模转换器将数字脉冲信号转换为电流信号,并传输给声波检测芯片,声波检测芯片向人体当前部位器官发射超声波;所述处理器采用德州仪器有限公司生产的处理器,其型号为C674X。

[0022] S2:声波装置接收器官细胞振动反射声波得出器官细胞共振频率;

[0023] 声波装置中的声波检测芯片接收器官细胞反射的声波信号,声波检测芯片将接收到的声波信号进行接收处理,得出细胞的共振频率,并将细胞共振频率以电信号的形式传送到模数转换器,模数转换器将电流信号转换为数字脉冲信号并传输给处理器。

[0024] S3:采用决策树算法对采集的共振频率进行特征分析;

[0025] 所述处理器编辑有决策树算法,决策树算法中最普遍的算法是基于信息熵的ID3算法,该算法的基础是信息论,信息熵和信息增益是该算法最核心的衡量,通过这两个值才能对数据进行归纳分类。

[0026] 信息熵是信息论里面的概念,是信息的度量方式,不确定度越大或者说越混乱,熵就越大。熵的计算公式:

$$[0027] \quad \text{Entropy}(s) = - \sum_{i=1}^n P(i) \times \log_2 P(i)$$

[0028] 意思是一个变量的变化情况可能越多,那么它携带的信息量就越大。

[0029] 设样本细胞共振频率特征集合S的一个属性为A且有v个不同的取值,列出为{a1, a2, ..., av},对集合S一句属性A进行分类,分为v个子集{S1, S2, ..., Sv},Sj为集合S中属性A的值,则对集合S一句属性A进行分类的期望信息为:

$$[0030] \quad E(S, A) = \text{Entropy}(s) - \sum_{j=1}^v \frac{|S_j|}{|S|} \text{Entropy}(S_j)$$

[0031] ID3算法的核心思想就是以信息增益作度量,选择属性。分裂后信息增益最大的属性会继续进行分裂。该算法采用自顶向下的贪婪搜索遍历可能的决策空间。经过ID算法处理的细胞共振频率的属性进行量化。

- [0032] S4:检索数据库特征对比所述共振频率的特征,对人体部位器官的状况进行判断。
- [0033] 检索数据库中不同器官细胞不同状态下的特征的量化值与检测的当前器官细胞共振频率量化值,判断出当前器官的生理状况;当然人体可以检测的器官包括心脏、肝脏、肺脏、胃、肾脏。
- [0034] 采用该发明进行检测人体时,无辐射性,实现无创检测、快速、经济。
- [0035] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

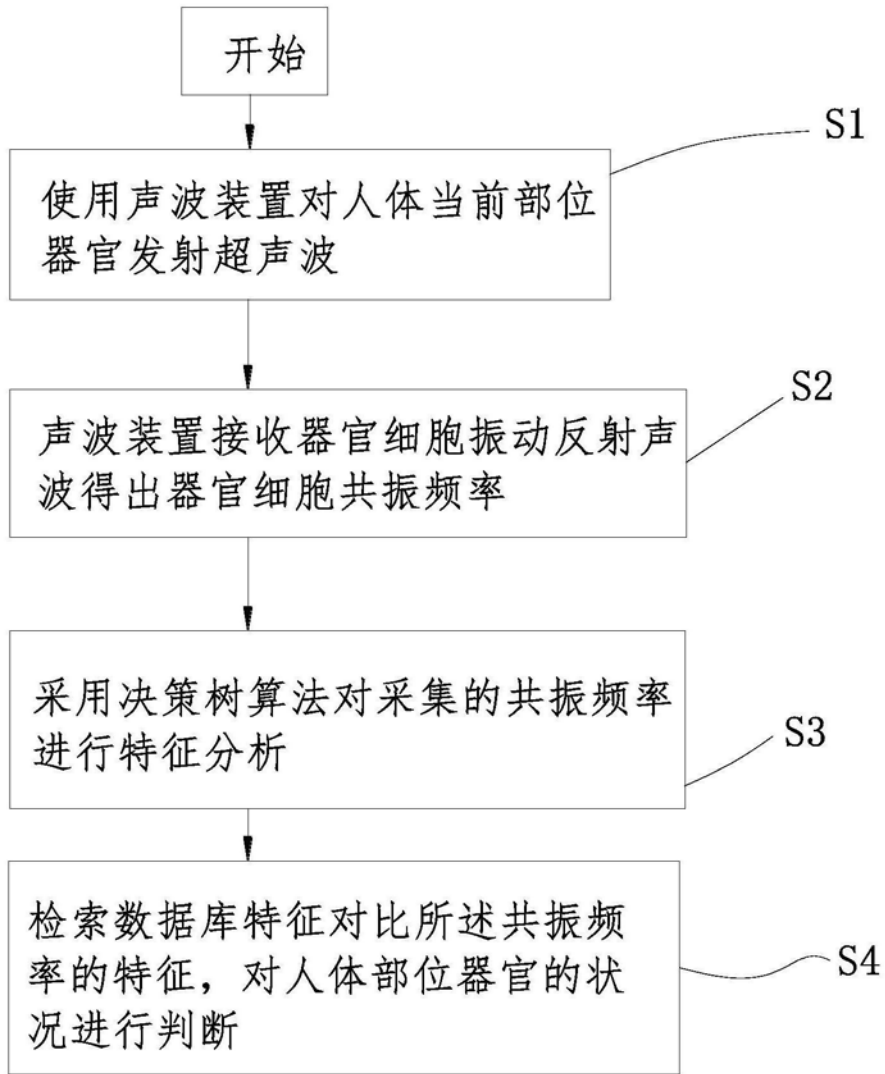


图1

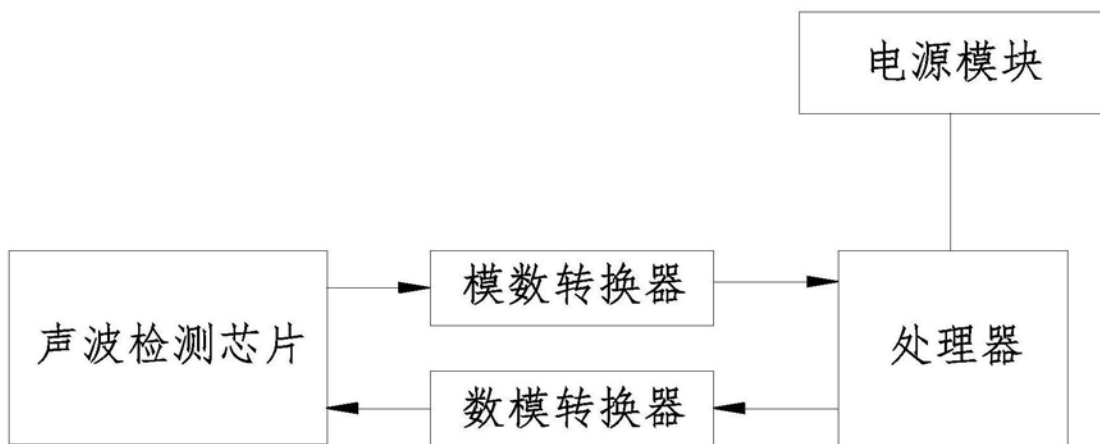


图2

专利名称(译)	一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法		
公开(公告)号	CN110063755A	公开(公告)日	2019-07-30
申请号	CN201910432167.8	申请日	2019-05-22
[标]发明人	王中辉		
发明人	王中辉		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/085 A61B8/52		
代理人(译)	王瑞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于音讯共振人体数据采集和分析方法，包括使用声波装置对人体当前部位器官发射超声波；声波装置接收器官细胞振动反射声波得出器官细胞共振频率；采用决策树算法对采集的共振频率进行特征分析；检索数据库特征对比所述共振频率的特征，对人体部位器官的状况进行判断；本发明可以实现无创检测、快速、经济，无辐射性。

