



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111665026 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 201910196553.1

(22)申请日 2019.03.15

(30)优先权数据

108107943 2019.03.08 TW

(71)申请人 佳纶生科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市新店区北新路3段207
之5号15楼

(72)发明人 周张元

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334

代理人 习冬梅

(51)Int.Cl.

G01M 13/00(2019.01)

A61G 7/00(2006.01)

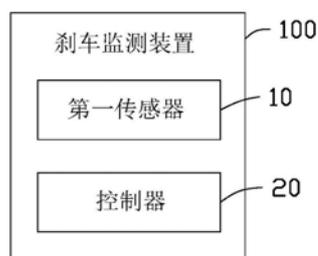
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

刹车监测装置及病床

(57)摘要

本发明公开了一种刹车监测装置,应用于一病床,所述病床包括一刹车挡片,所述刹车挡片可在一第一位置以及一第二位置之间切换,所述刹车监测装置包括一第一传感器以及一控制器,所述第一传感器用于侦测所述刹车挡片由所述第一位置切换至所述第二位置,所述控制器用于当所述刹车挡片切换至所述第二位置时判断需要发出警报信号。本发明还公开一种具有上述刹车监测装置的病床。所述刹车监测装置能够对所述病床的刹车装置进行实时监测,并及时发出所述警报信号,进而保证患者的安全。



1. 一种刹车监测装置,应用于一病床,所述病床包括一刹车挡片,所述刹车挡片可在一第一位置以及一第二位置之间切换,其特征在于,所述刹车监测装置包括:

一第一传感器,用于侦测所述刹车挡片由所述第一位置切换至所述第二位置;以及一控制器,用于当所述刹车挡片切换至所述第二位置时判断需要发出警报信号。

2. 如权利要求1所述的刹车监测装置,其特征在于,所述第一传感器为一反射式传感器,所述反射式传感器包括一发射端以及一接收端,所述发射端与所述接收端位于所述刹车挡片的同一侧,所述发射端用于发射一传感信号,当所述刹车挡片切换至所述第二位置时,所述传感信号被所述刹车挡片反射,所述接收端用于在接收到反射回来的所述传感信号时,判断所述刹车挡片切换至所述第二位置。

3. 如权利要求1所述的刹车监测装置,其特征在于,所述第一传感器为一遮断式传感器,所述遮断式传感器包括一发射端以及一接收端,所述发射端与所述接收端分别位于所述刹车挡片相对设置的两侧,所述发射端用于发射一传感信号,当所述刹车挡片切换至所述第二位置时,所述传感信号被所述刹车挡片阻断,所述接收端用于在未接收到所述传感信号时,判断所述刹车挡片切换至所述第二位置。

4. 如权利要求1所述的刹车监测装置,其特征在于,所述控制器包括一警报单元,所述警报单元用于发出所述警报信号。

5. 如权利要求1所述的刹车监测装置,其特征在于,所述第一传感器与所述控制器之间通过有线或无线的方式进行通信。

6. 如权利要求1所述的刹车监测装置,其特征在于,所述控制器用于当所述刹车挡片切换至所述第二位置时且所述病床未发生位移时,才判断需要发出所述警报信号。

7. 如权利要求6所述的刹车监测装置,其特征在于,所述刹车监测装置还包括一第二传感器,所述第二传感器为一加速度传感器,所述加速度传感器用于侦测所述病床的加速度,当所述加速度传感器侦测到所述病床的加速度为零时,判断所述病床未发生位移。

8. 如权利要求6所述的刹车监测装置,其特征在于,所述刹车监测装置还包括一第二传感器,所述第二传感器为一光电传感器,所述光电传感器用于侦测所述病床的轮子是否转动,当所述光电传感器侦测到所述病床的轮子未转动时,判断所述病床未发生位移。

9. 如权利要求6所述的刹车监测装置,其特征在于,当所述控制器判断所述刹车监测装置连接市电时,判断所述病床未发生位移。

10. 一种病床,包括如权利要求1-9中任一项所述的刹车监测装置。

刹车监测装置及病床

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,尤其涉及一种刹车监测装置及具有所述刹车监测装置的病床。

背景技术

[0002] 在医院中,病患使用的病床由于治疗的需要常需在各诊疗间来回推动,通常在病床推至各定点后皆会固定病床的刹车装置,但当刹车装置失灵时,则会由于病床的滑动而给病患造成二次伤害以及无法预期的危险,并且增加医疗院所潜藏性的风险,为了进一步保证病床的安全性,需要对病床的刹车装置进行监测。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种刹车监测装置,该刹车监测装置能够对病床的刹车装置进行实时监测,并及时发出警报信号。

[0004] 本发明提供一种刹车监测装置,应用于一病床,所述病床包括一刹车挡片,所述刹车挡片可在一第一位置以及一第二位置之间切换,所述刹车监测装置包括:一第一传感器,用于侦测所述刹车挡片由所述第一位置切换至所述第二位置;以及一控制器,用于当所述刹车挡片切换至所述第二位置时判断需要发出警报信号。

[0005] 本发明还提供一种具有所述刹车监测装置的病床。

[0006] 本发明提供的刹车监测装置能够对病床的刹车装置进行实时监测,并及时发出警报信号,进而保证患者的安全。

附图说明

[0007] 图1是本发明第一实施例的刹车监测装置的模块组成图。

[0008] 图2是图1所示的刹车监测装置所包括的第一传感器的工作示意图。

[0009] 图3是图1所示的刹车监测装置所包括的第一传感器于另一实施例中的工作示意图。

[0010] 图4是图2以及图3所示的第一传感器的模块组成图。

[0011] 图5是图1所示的刹车监测装置所包括的控制器的模块组成图。

[0012] 图6是本发明第二实施例的刹车监测装置的模块组成图。

[0013] 图7是本发明较佳实施例的病床的模块组成图。

[0014] 符号说明

[0015]

刹车监测装置	100、200
第一传感器	10
发射端	101
接收端	102

第一通信模块	103
第一电池	104
控制器	20
第二通信模块	201
逻辑电路	202
警报单元	203
第二电池	204
第二传感器	30
病床	300
警报装置	310

[0016] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0017] 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作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。

[0018] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。

[0019] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0020] 为能进一步阐述本发明达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施方式,对本发明提供的刹车监测装置作出如下详细说明。

[0021] 请参阅图1,本发明第一实施例提供一种刹车监测装置100,所述刹车监测装置100包括一第一传感器10以及一控制器20。

[0022] 其中,所述刹车监测装置100应用于一病床(图未示),请一并参照图2,所述病床包括一刹车挡片1,所述刹车挡片1可在一第一位置A以及一第二位置B之间切换。其中,所述第一位置A为所述刹车挡片1位于刹车位置,使得病床不能继续移动;所述第二位置B为所述刹车挡片1位于解锁位置,使得病床可以继续移动。所述第一传感器10用于侦测所述刹车挡片1是否由所述第一位置A切换至所述第二位置B,所述控制器20用于至少当所述刹车挡片1切换至所述第二位置B时判断需要发出警报信号。

[0023] 请参阅图2,在本实施方式中,所述第一传感器10为一反射式传感器。所述反射式传感器包括一发射端101以及一接收端102,所述发射端101与所述接收端102位于所述刹车挡片1的同一侧。所述发射端101用于发射一传感信号,当所述刹车挡片1切换至所述第二位置B时,所述传感信号被所述刹车挡片1反射,所述接收端102用于在接收到反射回来的所述传感信号时,判断所述刹车挡片1切换至所述第二位置B。其中,所述传感信号可以是声波信

号或光学信号,如,所述传感信号可以是红外线信号。

[0024] 请参阅图3,在其他实施方式中,所述第一传感器10为一遮断式传感器。所述发射端101与所述接收端102分别位于所述刹车挡片1相对设置的两侧。所述发射端101用于发射一传感信号,当所述刹车挡片1切换至所述第二位置B时,所述传感信号被所述刹车挡片1阻断,所述接收端用于在未接收到所述传感信号时,判断所述刹车挡片1切换至所述第二位置B。

[0025] 请参阅图4及图5,在本实施方式中,所述第一传感器10还包括一第一通信模块103,所述控制器20包括一第二通信模块201,所述第一传感器10与所述控制器20之间通过所述第一通信模块103与所述第二通信模块201进行通信。即,所述第一传感器10在侦测所述刹车挡片1由所述第一位置A切换至所述第二位置B时,通过所述第一通信模块103将侦测结果发送至所述控制器20的所述第二通信模块201。

[0026] 在本实施方式中,所述第一传感器10与所述控制器20之间通过无线的方式进行通信,即,所述第一通信模块103与所述第二通信模块201为无线通信模块,如蓝牙模块、Wi-Fi模块或红外模块等。此时,所述第一传感器10还包括一第一电池104,所述第一电池104为所述第一通信模块103提供电源。在其他实施方式中,所述第一传感器10与所述控制器20之间还可以通过有线的方式进行通信,即,所述第一传感器10与所述控制器20之间连接有电线(图未示)。

[0027] 在本实施方式中,所述控制器20还包括一逻辑电路202,所述逻辑电路202与所述第二通信模块201电性连接,用于通过所述第二通信模块201获取所述侦测结果,从而判断是否需要发出所述警报信号。在其他实施方式中,所述逻辑电路202可替换为一微控制单元(MCU,图未示)。

[0028] 所述控制器20还包括一警报单元203,所述警报单元203与所述逻辑电路202或所述微控制单元电性连接。所述警报单元203用于发出所述警报信号以便医护人员能够及时处理所述病床,从而保证患者的安全。其中,所述警报单元203可以为蜂鸣器,用于发出蜂鸣音以通知医护人员。当然,在其它实施方式中,所述警报单元203还可以为LED灯或喇叭等,即,可以通过灯光闪烁或语音播报等方式通知医护人员。

[0029] 所述控制器20还包括一第二电池204,所述第二电池204用于为所述第二通信模块201以及所述警报单元203提供电源。当然,所述第二电池204也可以省略,所述刹车监测装置100还可通过外部电源(如病床上的电源箱)获取电源。

[0030] 请参阅图6,本发明第二实施例还提供一种刹车监测装置200,与第一实施例不同的是,所述刹车监测装置200还包括一第二传感器30。所述第二传感器30用于侦测所述病床是否发生位移,所述控制器20用于当所述刹车挡片1切换至所述第二位置B时且所述病床未发生位移时,才控制所述警报单元203发出所述警报信号。

[0031] 在本实施方式中,所述第二传感器30为一加速度传感器,所述加速度传感器可以安装于病床床体的任何位置。所述加速度传感器用于侦测所述病床的加速度,当所述加速度传感器侦测到所述病床的加速度为零时,判断所述病床未发生位移。

[0032] 在另一实施方式中,所述第二传感器30为一光电传感器,所述光电传感器可以临近病床的轮子设置。所述光电传感器用于侦测所述病床的轮子是否转动,当所述光电传感器侦测到所述病床的轮子未转动时,判断所述病床未发生位移。

[0033] 在其他实施方式中,所述第二传感器30可以省略。考虑到实际应用中,若病床正在移动时不可能连接市电,因此,所述控制器20可以通过判断所述刹车监测装置200是否连接市电来判断病床是否发生位移。具体地,当所述病床连接市电时,所述病床的电控系统将发送一控制指令至所述控制器20。当所述控制器20接收到所述控制指令时(即,此时所述刹车监测装置200连接市电),判断所述病床未发生位移。

[0034] 请参阅图7,本发明还提供一种病床300,所述病床300包括所述刹车监测装置。所述病床300还包括一警报装置310,所述警报装置310可安装于所述病床300床体的任何位置。所述警报装置310与所述控制器20电性连接。所述控制器20还用于控制所述警报装置310发出所述警报信号以便医护人员能够及时处理所述病床,从而保证患者的安全。此时,所述控制器20内包括的所述警报单元203可以省略。

[0035] 本发明提供的所述刹车监测装置能够对所述病床的刹车装置进行实时监测,并及时发出所述警报信号,进而保证患者的安全。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

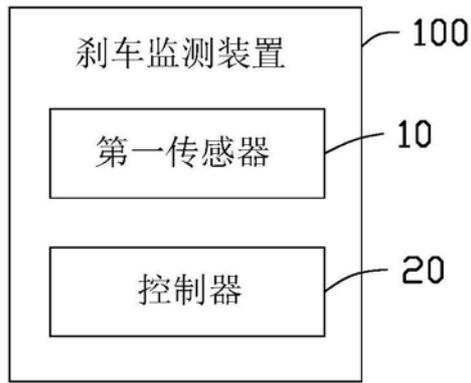


图1

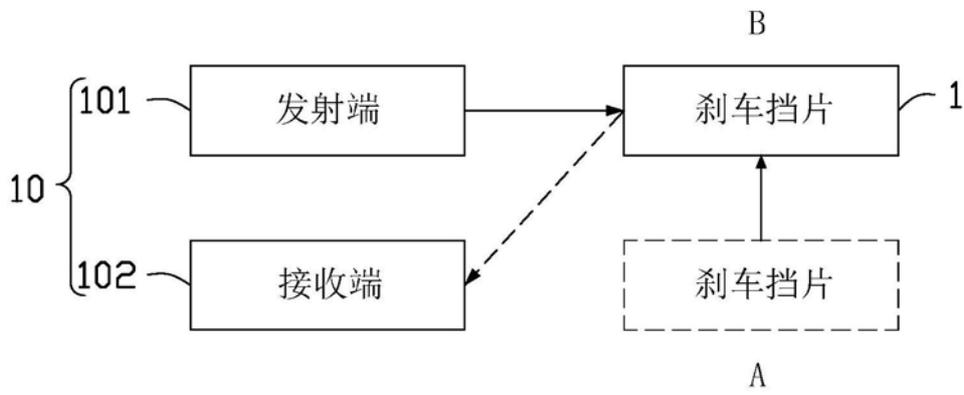


图2

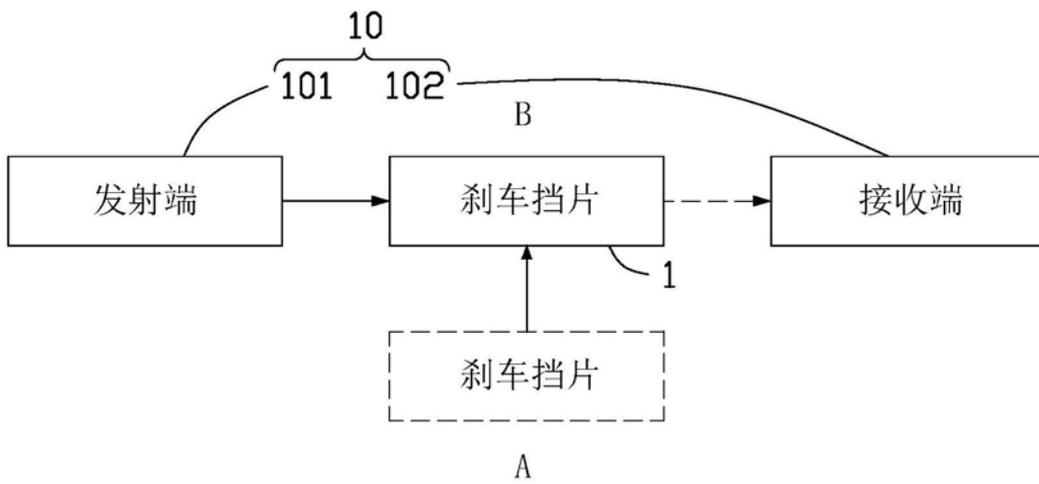


图3

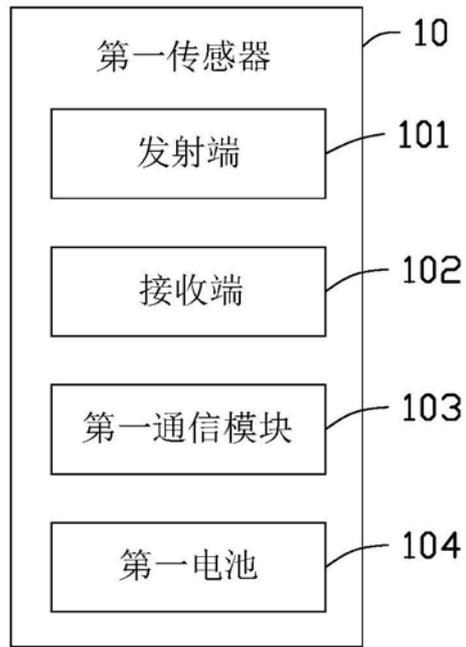


图4

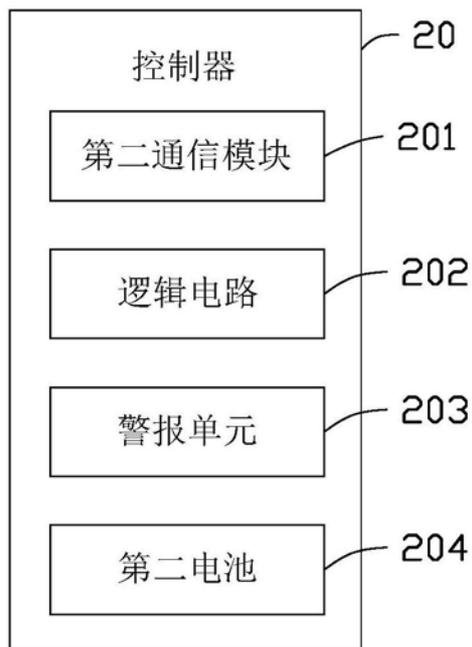


图5

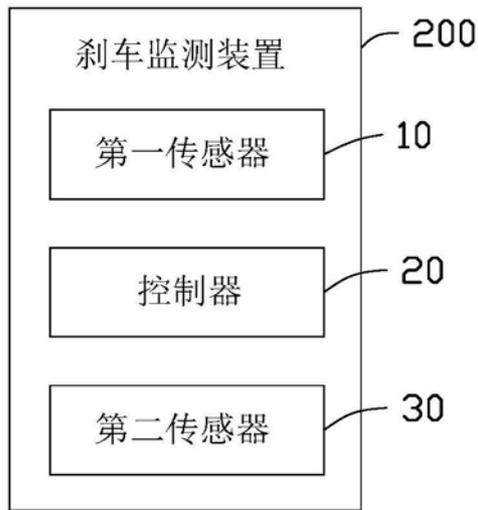


图6

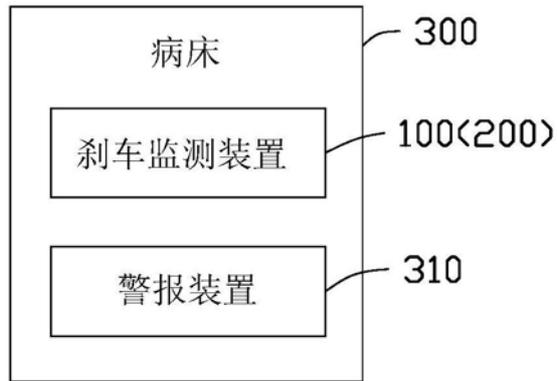


图7