



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206867371 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720602447.5

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 杭州博博科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区紫金观巷26号348室

专利权人 埃因霍温科技大学

(72)发明人 张必勇 王兴 胡军

(74)专利代理机构 浙江杭知桥律师事务所

33256

代理人 王梨华 陈丽霞

(51)Int.Cl.

A61G 7/00(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

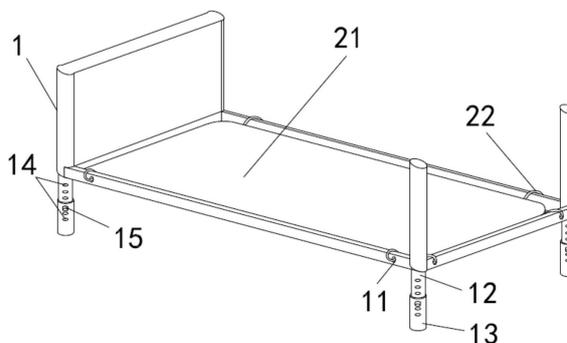
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种用于监控病人的病床

## (57)摘要

本实用新型涉及智能医疗领域,公开了一种用于监控病人的病床,包括床架、床垫和压电薄膜,床架上设有床垫,床垫内设有压电薄膜,压电薄膜上设有多个电容式感应器,多个电容式感应器设在压电薄膜的上表面,电容式感应器用于感应人体存在并发出感应电信号;电容式感应器均连接于单片机,单片机连接压电薄膜,单片机用于判断压电薄膜和电容式感应器产生的电信号,单片机连接有信号发射器,信号发射器发送信号至护士监测台。本实用新型通过电容式感应器对病人进行实时地查看,电容式感应器具有价格便宜、灵敏度高、结构简单、恶劣环境下也可适用的特点,适合大面积进行生产和使用,通过压电薄膜对监控的正确性进行判断,提高了准确性。



1. 一种用于监控病人的病床,包括床架(1)、床垫(2)和压电薄膜(3),床架(1)上设有床垫(2),床垫(2)内设有压电薄膜(3),其特征在于:压电薄膜(3)上设有多个电容式感应器(31),多个电容式感应器(31)设在压电薄膜(3)的上表面,电容式感应器(31)用于感应人体存在并发出感应电信号;电容式感应器(31)均连接于单片机,单片机连接压电薄膜(3),单片机用于判断压电薄膜(3)和电容式感应器(31)产生的电信号,单片机连接有信号发射器,信号发射器发送信号至护士监测台。

2. 根据权利要求1所述的一种用于监控病人的病床,其特征在于:多个电容式感应器(31)呈长方形且均匀平行排列于压电薄膜(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于监控病人的病床,其特征在于:床垫(2)外层包裹有保护套(21),压电薄膜(3)和电容式感应器(31)均设于保护套(21)内,保护套(21)的四个角分别设有2个固定绳(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于监控病人的病床,其特征在于:床架(1)上设有四个角的床杆上分别设有固定孔(11),固定绳(22)穿过每个角的对应的固定孔(11)相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于监控病人的病床,其特征在于:床架(1)下端固定连接四个支撑杆,支撑杆包括固定杆(12)和移动杆(13),固定杆(12)固定于移动杆(13)的上方,固定杆(12)和移动杆(13)均设有相匹配的插孔(14),插孔(14)之间贯穿有插杆(15)来固定固定杆(12)和移动杆(13)。

## 一种用于监控病人的病床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能医疗领域,特别是涉及一种用于监控病人的病床。

### 背景技术

[0002] 随着信息技术的不断发展,智能化领域逐渐地应用于各个行业,而随着人们生活水平的提高,人们对身体健康的重视程度越来越高,导致我国的医疗系统中病人的数量过多,而医护人员的数量常年处于紧缺状态,并不能对病人实现很好的管理,对于一些病情不是很严重的病人,不能实现实时的看管,病人有需要时仅仅能通过传呼铃来寻找医护人员,医护人员也不能对病人监护进行实时看管,特别是夜间看管的时候,需要医护人员去病房进行巡查,而夜班的人数较少,导致无法实时的对病人进行有效地监控和照顾,若发生意外时,医生不能及时得到病人的身体数据,可能会延误病情,造成病人无法得到及时的救治,导致一些不可挽回的后果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中人手缺少、监控实时性差的缺点,提供了一种用于监控病人的病床。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决。

[0005] 一种用于监控病人的病床,包括床架、床垫和压电薄膜,床架上设有床垫,床垫内设有压电薄膜,压电薄膜上设有多个电容式感应器,多个电容式感应器设在压电薄膜的上表面,电容式感应器用于感应人体存在并发出感应电信号;电容式感应器均连接于单片机,单片机连接压电薄膜,单片机用于判断压电薄膜和电容式感应器产生的电信号,单片机连接有信号发射器,信号发射器发送信号至护士监测台。

[0006] 作为优选,多个电容式感应器呈长方形且均匀平行排列于压电薄膜上,这样的设置,可以使病人在病床上无论是平躺、侧身还是坐起,都能有效地检测到病人的存在,覆盖范围更大更有效。

[0007] 作为优选,床垫外层包裹有保护套,压电薄膜和电容式感应器均设于保护套内,保护套的四个角分别设有2个固定绳,通过保护套的设置,使床垫内部减少受到粉尘及人为因素的破坏,同时也方便换洗,让床垫内部得到很好的保护。

[0008] 作为优选,床架上设有四个角的床杆上分别设有固定孔,固定绳穿过每个角的对应的固定孔相固定,方便使用人将保护套通过固定绳固定在床架上,使用更加稳固。

[0009] 作为优选,床架下端固定连接有四个支撑杆,支撑杆包括固定杆和移动杆,固定杆固定于移动杆的上方,固定杆和移动杆均设有相匹配的插孔,插孔之间贯穿有插杆来固定固定杆和移动杆,通过可调节升降的设置,可满足不同人的需求进行设置,方便上下床。

[0010] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:

[0011] 本实用新型通过电容式感应器对病人进行实时地查看,来感应病人是否位于床上,电容式感应器具有价格便宜、灵敏度高、结构简单、恶劣环境下也可适用的特点,适合大

面积进行生产和使用。同时通过监控方法来对电容式感应器可能存在误判的情况进行排除,包括病人在床上躺下的位置情况不同,也能准确地报出实际的结果。而在病床空置的时候,由于空置过久,同时有时候天气情况不同,会导致空气中的粉尘和湿度原因造成电容式感应器内电容堆积,通过压电薄膜对监控的正确性进行判断,提高了准确性。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种用于监控病人的病床中监护病床的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型一种用于监控病人的病床中床垫的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型一种用于监控病人的病床中运行过程的示意图。

[0015] 图中:1—床架、11—固定孔、12—固定杆、13—移动杆、14—插孔、15—插杆、2—床垫、21—保护套、22—固定绳、3—压电薄膜、31—电容式感应器。

### 具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图1至图3所示,一种用于监控病人的病床,包括床架1、床垫2和压电薄膜3,床架1上设有床垫2,床垫2内设有压电薄膜3,压电薄膜3上设有多个电容式感应器31,多个电容式感应器31设在压电薄膜3的上表面,电容式感应器31用于感应人体存在并发出感应电信号;电容式感应器31均连接于单片机,单片机连接压电薄膜3,单片机用于判断压电薄膜3和电容式感应器31产生的电信号,单片机连接有信号发射器,信号发射器发送信号至护士监测台。

[0019] 多个电容式感应器31呈长方形且均匀平行排列于压电薄膜3上,这样的设置,可以使病人在病床上无论是平躺、侧身还是坐起,都能有效地检测到病人的存在,覆盖范围更大更有效。

[0020] 床垫2外层包裹有保护套21,压电薄膜3和电容式感应器31均设于保护套21内,保护套21的四个角分别设有2个固定绳22,通过保护套21的设置,使床垫2内部减少受到粉尘及人为因素的破坏,同时也方便换洗,让床垫2内部得到很好的保护。

[0021] 床架1上设有四个角的床杆上分别设有固定孔11,固定绳22穿过每个角的对应的固定孔11相固定,方便使用人将保护套21通过固定绳22固定在床架1上,使用更加地稳固。

[0022] 床架1下端固定连接有四个支撑杆,支撑杆包括固定杆12和移动杆13,固定杆12固定于移动杆13的上方,固定杆12和移动杆13均设有相匹配的插孔14,插孔14之间贯穿有插杆15来固定固定杆12和移动杆13,通过可调节升降的设置,可满足不同人的需求进行设置,方便上下床。

[0023] 本实用新型通过电容式感应器31对病人进行实时地查看,来感应病人是否位于床上,电容式感应器31具有价格便宜、灵敏度高、结构简单、恶劣环境下也可适用的特点,适合大面积进行生产和使用。同时通过监控方法来对电容式感应器31可能存在误判的情况进行排除,包括病人在床上躺下的位置情况不同,也能准确地报出实际的结果。而在病床空置的时候,由于空置过久,同时有时候天气情况不同,会导致空气中的粉尘和湿度原因造成电容式感应器31内电容堆积,通过压电薄膜3对监控的正确性进行判断,提高了准确性。

[0024] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

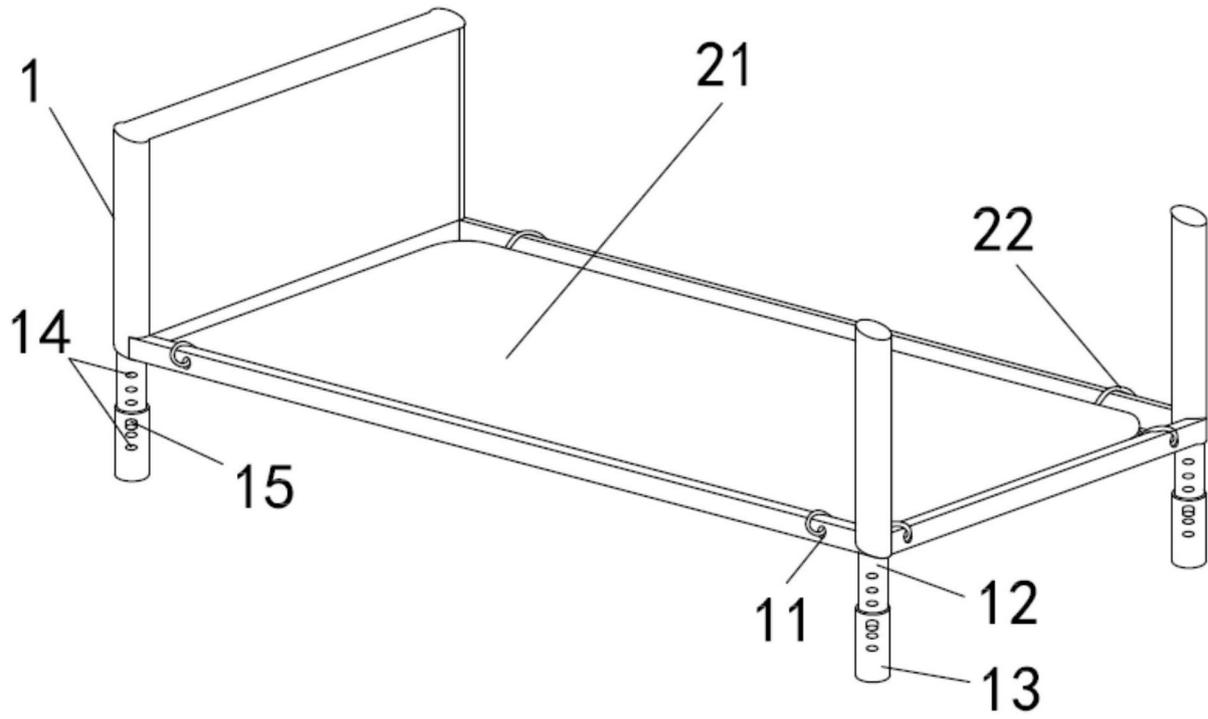


图1

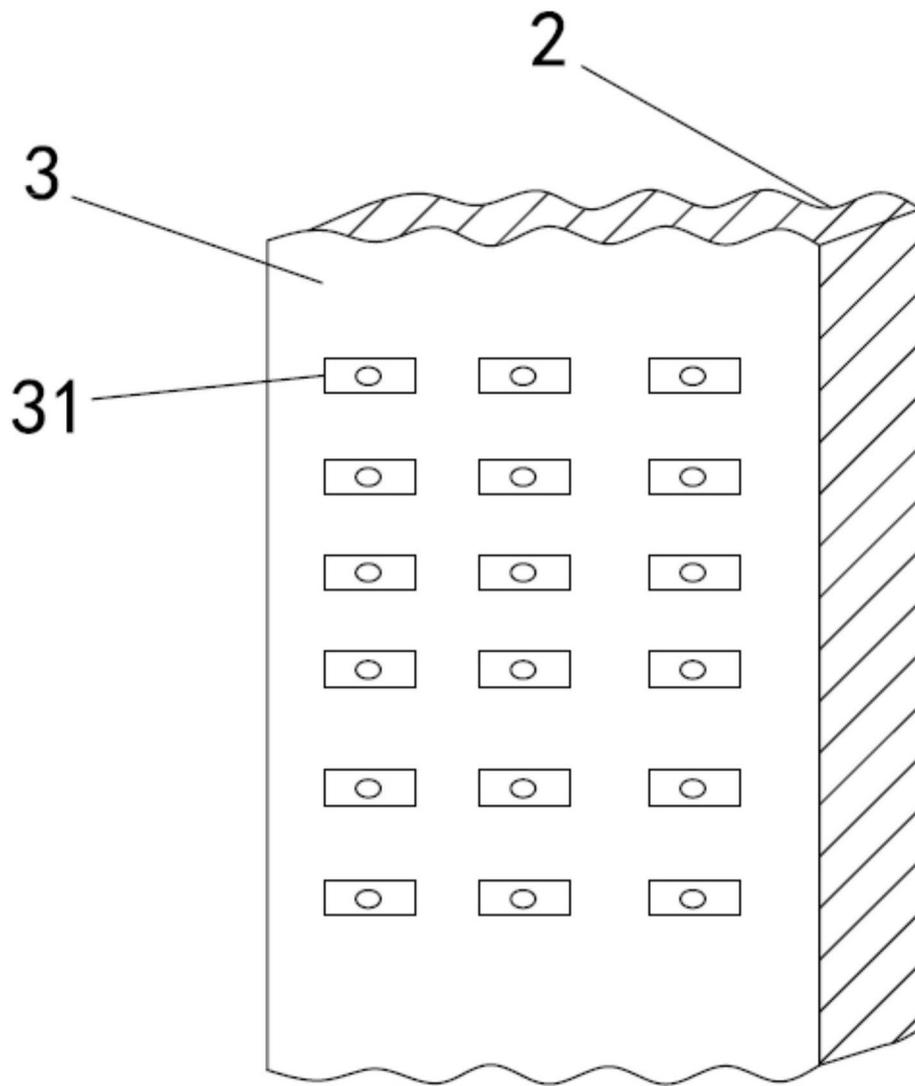


图2

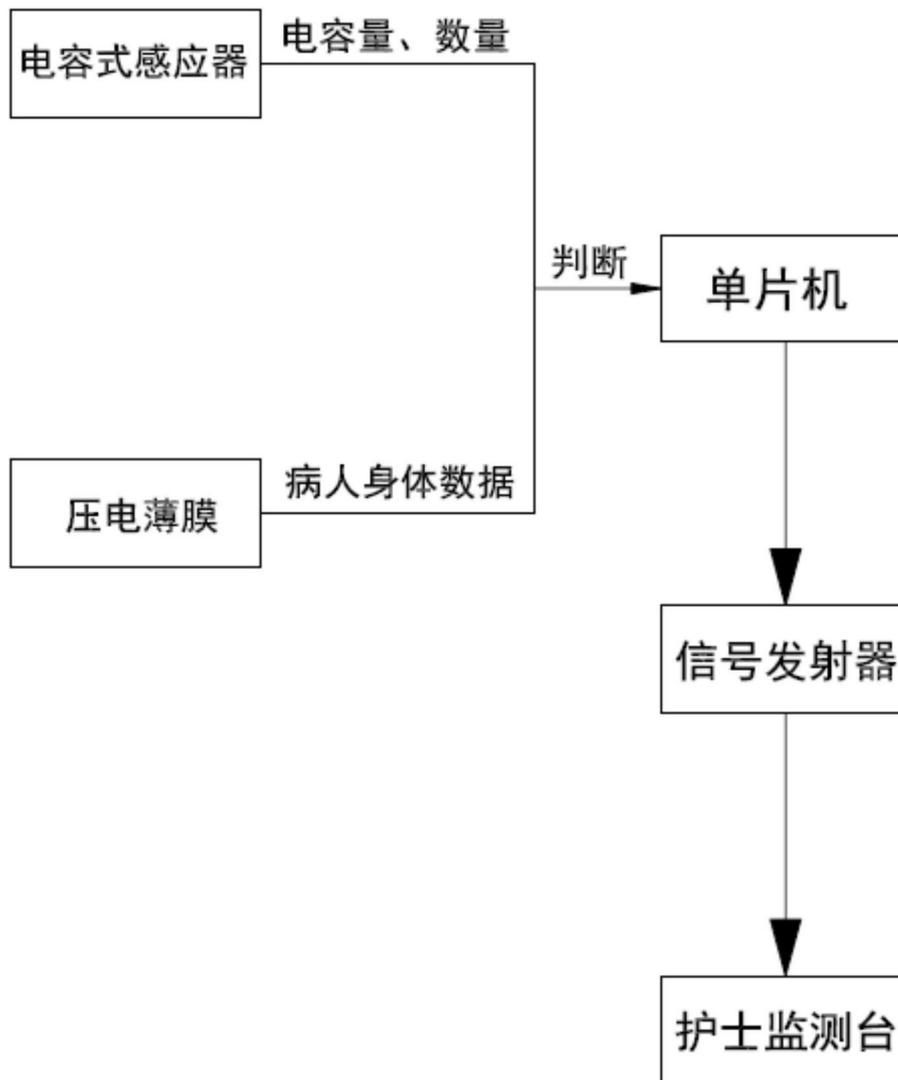


图3