



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108873748 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810705766.8

(22)申请日 2018.07.02

(71)申请人 安徽泾县宏图信息科技有限公司  
地址 242500 安徽省宣城市泾县泾川镇稼祥北路150-59号

(72)发明人 孙建宾

(51) Int. Cl.  
G05B 19/04(2006.01)  
G01D 21/02(2006.01)

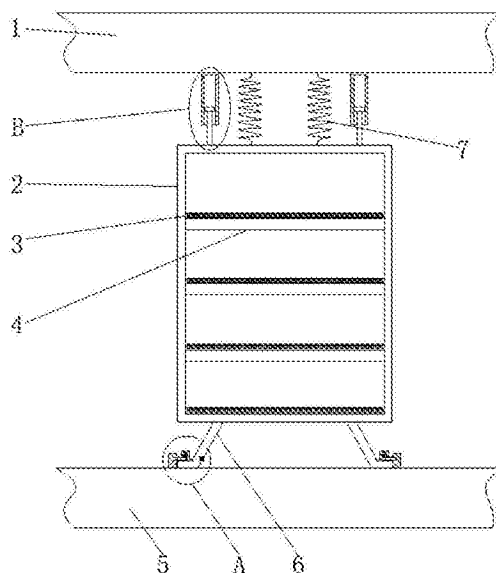
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

基于物联网的车间物料信息管理系统

(57)摘要

本发明公开了基于物联网的车间物料信息管理系统,包括监控台、地面和屋顶,所述屋顶位于地面的上方,所述屋顶的下侧侧壁上固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧的下端共同固定连接有框架,所述框架与屋顶之间设有对称的设有两个减震装置,所述框架的内壁上等间距的固定连接有多个放置板,每个所述放置板的上侧和框架的内底部均可拆卸连接有电子秤,所述框架的下端呈矩形的固定连接有四个支撑腿,其中一个所述支撑腿的侧壁上设有水位监测模块。本发明可以通过各种模块将物料的信息及时反馈给管理人员,管理人员不必长时间处于仓库中,大大降低劳动强度,改善工作环境,同时仓库的货架可以自动抬升,避免物料被积水浸泡,减少损失。



1. 基于物联网的车间物料信息管理系统,包括监控台、地面(5)和屋顶(1),其特征在于,所述屋顶(1)位于地面(5)的上方,所述屋顶(1)的下侧侧壁上固定连接有两个弹簧(7),两个所述弹簧(7)的下端共同固定连接有框架(2),所述框架(2)与屋顶(1)之间设有对称的设有两个减震装置,所述框架(2)的内壁上等间距的固定连接有多个放置板(4),每个所述放置板(4)的上侧和框架(2)的内底部均可拆卸连接有电子秤(3),所述框架(2)的下端呈矩形的固定连接有四个支撑腿(6),其中一个所述支撑腿(6)的侧壁上设有水位监测模块(11),每个所述支撑腿(6)的侧壁上均设有滑槽,每个所述滑槽内均滑动连接有齿条(13),每个所述支撑腿(6)的侧壁上均固定连接有电机(12),每个所述电机(12)的输出轴上均固定连接有齿轮(8),每个所述齿轮(8)均与相对应的齿条(13)相互啮合,每个所述齿条(13)远离支撑腿(6)的一端均固定连接有插销(9),所述地面(5)的上侧呈矩形的固定连接有四个固定块(10),四个所述固定块(10)的侧壁上均设有插销孔,每个所述插销孔分别与相对应的插销(9)相互配合;

所述监控台的内部设有控制模块,所述控制模块分别电连接有水位监测模块(11)、重量监测模块、时间统计模块、信号反馈模块、报警模块、显示模块、电机控制模块和无线信号收发模块,所述水位监测模块(11)、重量监测模块和时间统计模块均与信号反馈模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述减震装置为固定连接在屋顶(1)的下侧的活塞筒(14),所述活塞筒(14)的侧壁上设有通孔,所述活塞筒(14)内滑动连接有活塞(15),所述活塞(15)的下端固定连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的下端固定连接在框架(2)的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述弹簧(7)为拉伸弹簧。

4. 根据权利要求1所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述显示模块采用LED液晶显示屏或触控显示屏。

5. 根据权利要求1所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述固定块(10)通过地脚螺钉固定连接在地面(5)的上侧,所述放置板(4)通过焊接固定连接在框架(2)的内壁上,所述电子秤(3)通过螺钉可拆卸连接在放置板(4)和框架(2)的内底部的上侧。

6. 根据权利要求2所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述活塞筒(14)通过膨胀螺钉固定连接在屋顶(1)的下侧,所述活塞(15)与活塞筒(14)之间涂覆有润滑脂。

7. 根据权利要求1所述的基于物联网的车间物料信息管理系统,其特征在于,所述报警模块为蜂鸣器。

## 基于物联网的车间物料信息管理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车间物料信息管理技术领域,尤其涉及基于物联网的车间物料信息管理系统。

### 背景技术

[0002] 物联网是新一代信息技术的重要组成部分,也是“信息化”时代的重要发展阶段。顾名思义,物联网就是物物相连的互联网。这有两层意思:其一,物联网的核心和基础仍然是互联网,是在互联网基础上的延伸和扩展的网络;其二,其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间,进行信息交换和通信,也就是物物相息。现在车间物料的管理还需要依靠物料员每天进行记录,物料员每天的劳动强度大,而且信息采集不及时,可能造成物料信息记录错误,导致不必要的损失,现在的车间仓库的货架不能够抬升,夏天降水较多时,可能造成物料泡水,造成重大损失。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的基于物联网的车间物料信息管理系统,其可以通过各种模块将物料的信息及时反馈给管理人员,管理人员不必长时间处于仓库中,大大降低劳动强度,改善工作环境,同时仓库的货架可以自动抬升,避免物料被积水浸泡,减少损失。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 基于物联网的车间物料信息管理系统,包括监控台、地面和屋顶,所述屋顶位于地面的上方,所述屋顶的下侧侧壁上固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧的下端共同固定连接有框架,所述框架与屋顶之间设有对称的设有两个减震装置,所述框架的内壁上等间距的固定连接有多个放置板,每个所述放置板的上侧和框架的内底部均可拆卸连接有电子秤,所述框架的下端呈矩形的固定连接有四个支撑腿,其中一个所述支撑腿的侧壁上设有水位监测模块,每个所述支撑腿的侧壁上均设有滑槽,每个所述滑槽内均滑动连接有齿条,每个所述支撑腿的侧壁上均固定连接有电机,每个所述电机的输出轴上均固定连接有齿轮,每个所述齿轮均与相对应的齿条相互啮合,每个所述齿条远离支撑腿的一端均固定连接插销,所述地面的上侧呈矩形的固定连接有四个固定块,四个所述固定块的侧壁上均设有插销孔,每个所述插销孔分别与相对应的插销相互配合。

[0006] 所述监控台的台面上设有控制模块,所述控制模块分别电连接有水位监测模块、重量监测模块、时间统计模块、信号反馈模块、报警模块、显示模块、电机控制模块和无线信号收发模块,所述水位监测模块、重量监测模块和时间统计模块均与信号反馈模块电连接。

[0007] 优选地,所述减震装置为固定连接在屋顶的下侧的活塞筒,所述活塞筒的侧壁上设有通孔,所述活塞筒内滑动连接有活塞,所述活塞的下端固定连接连接杆,所述连接杆的下端固定连接在框架的侧壁上。

[0008] 优选地,所述弹簧为拉伸弹簧。

[0009] 优选地,所述显示模块采用LED液晶显示屏或触控显示屏。

[0010] 优选地,所述固定块通过地脚螺钉固定连接在地面的上侧,所述放置板通过焊接固定连接在框架的内壁上,所述电子秤通过螺钉可拆卸连接在放置板和框架的内底部的上侧。

[0011] 优选地,所述活塞筒通过膨胀螺钉固定连接在屋顶的下侧,所述活塞与活塞筒之间涂覆有润滑脂。

[0012] 优选地,所述报警模块为蜂鸣器。

[0013] 本发明中,通过控制模块使水位监测模块、重量监测模块和时间统计模块工作,水位监测模块可以检测仓库是否有积水,当积水到达一定深度时,信号经过信号反馈模块穿给控制模块,控制模块使报警模块和电机控制模块工作,报警模块报警,提醒管理人员及时进行排水,电机控制模块控制电机转动,电机转动使齿轮带动齿条移动,齿条移动使插销脱离插销孔,框架在弹簧的作用下抬升,由于活塞筒的侧壁上的通孔直径较小,使框架的抬升产生一定的阻力,避免框架抬升过快使物料碰撞损坏,同时因阻尼增加,也可避免框架在弹簧的作用下产生较大的振幅,致使物料掉落,物料的重量由电子秤实时监控,物料存放的时间由时间统计模块记录,通过无线信号收发模块将信号穿给控制模块,控制模块控制显示模块显示物料的重量和存放时间,可以使管理人员掌握物料的余量,便于及时补货。本发明可以通过各种模块将物料的信息及时反馈给管理人员,管理人员不必长时间处于仓库中,大大降低劳动强度,改善工作环境,同时仓库的货架可以自动抬升,避免物料被积水浸泡,减少损失。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的基于物联网的车间物料信息管理的结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的基于物联网的车间物料信息管理的图1中A处结构放大示意图;

[0016] 图3为本发明提出的基于物联网的车间物料信息管理的图1中B处结构放大示意图;

[0017] 图4为本发明提出的基于物联网的车间物料信息管理的原理框图。

[0018] 图中:1屋顶、2框架、3电子秤、4放置板、5地面、6支撑腿、7弹簧、8齿轮、9插销、10固定块、11水位监测模块、12电机、13齿条、14活塞筒、15活塞、16连接杆。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,基于物联网的车间物料信息管理系统,包括监控台、地面5和屋顶1,屋顶1位于地面5的上方,屋顶1的下侧侧壁上固定连接有两个弹簧7,两个弹簧7的下端共同固定连接在框架2,框架2与屋顶1之间设有对称的设有两个减震装置,减震装置为固定连接在屋顶1的下侧的活塞筒14,活塞筒14的侧壁上设有通孔,活塞筒14内滑动连接有活塞15,活塞15的下端固定连接在连接杆16,连接杆16的下端固定连接在框架2的侧壁上,框架2的内壁上等间距的固定连接有多个放置板4,每个放置板4的上侧和框架2的内底部均可拆卸连

接有电子秤3, 框架2的下端呈矩形的固定连接四个支撑腿6, 其中一个支撑腿6的侧壁上设有水位监测模块11, 水位监测模块11可以检测仓库是否有积水, 当积水到达一定深度时, 信号经过信号反馈模块穿给控制模块, 控制模块使报警模块和电机控制模块工作, 报警模块报警, 提醒管理人员及时进行排水, 每个支撑腿6的侧壁上均设有滑槽, 每个滑槽内均滑动连接有齿条13, 每个支撑腿6的侧壁上均固定连接有电机12, 每个电机12的输出轴上均固定连接有齿轮8, 每个齿轮8均与相对应的齿条13相互啮合, 每个齿条13远离支撑腿6的一端均固定连接有插销9, 地面5的上侧呈矩形的固定连接四个固定块10, 四个固定块10的侧壁上均设有插销孔, 每个插销孔分别与相对应的插销9相互配合, 电机控制模块控制电机12转动, 电机12转动带动齿条13移动, 齿条13移动使插销9脱离插销孔, 框架2在弹簧7的作用下抬升, 由于活塞筒14的侧壁上的通孔直径较小, 使框架2的抬升产生一定的阻力, 避免框架2抬升过快使物料碰撞损坏, 同时因阻尼增加, 也可避免框架2在弹簧7的作用下产生较大的振幅, 致使物料掉落。

[0021] 监控台的台面上设有控制模块, 控制模块分别电连接有水位监测模块11、重量监测模块、时间统计模块、信号反馈模块、报警模块、显示模块、电机控制模块和无线信号收发模块, 水位监测模块11、重量监测模块和时间统计模块均与信号反馈模块电连接。

[0022] 本发明中, 弹簧7为拉伸弹簧, 显示模块采用LED液晶显示屏或触控显示屏, 固定块10通过地脚螺钉固定连接在地面5的上侧, 放置板4通过焊接固定连接在框架2的内壁上, 电子秤3通过螺钉可拆卸连接在放置板4和框架2的内底部的上侧, 活塞筒14通过膨胀螺钉固定连接在屋顶1的下侧, 活塞15与活塞筒14之间涂覆有润滑脂, 报警模块为蜂鸣器。

[0023] 本发明中, 通过控制模块使水位监测模块11、重量监测模块和时间统计模块工作, 水位监测模块11可以检测仓库是否有积水, 当积水到达一定深度时, 信号经过信号反馈模块穿给控制模块, 控制模块使报警模块和电机控制模块工作, 报警模块报警, 提醒管理人员及时进行排水, 电机控制模块控制电机12转动, 电机12转动使齿轮8带动齿条13移动, 齿条13移动使插销9脱离插销孔, 框架2在弹簧7的作用下抬升, 由于活塞筒14的侧壁上的通孔直径较小, 使框架2的抬升产生一定的阻力, 避免框架2抬升过快使物料碰撞损坏, 同时因阻尼增加, 也可避免框架2在弹簧7的作用下产生较大的振幅, 致使物料掉落, 物料的重量由电子秤实时监控, 物料存放的时间由时间统计模块记录, 通过无线信号收发模块将信号穿给控制模块, 控制模块控制显示模块显示物料的重量和存放时间, 可以使管理人员掌握物料的余量, 便于及时补货。

[0024] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。

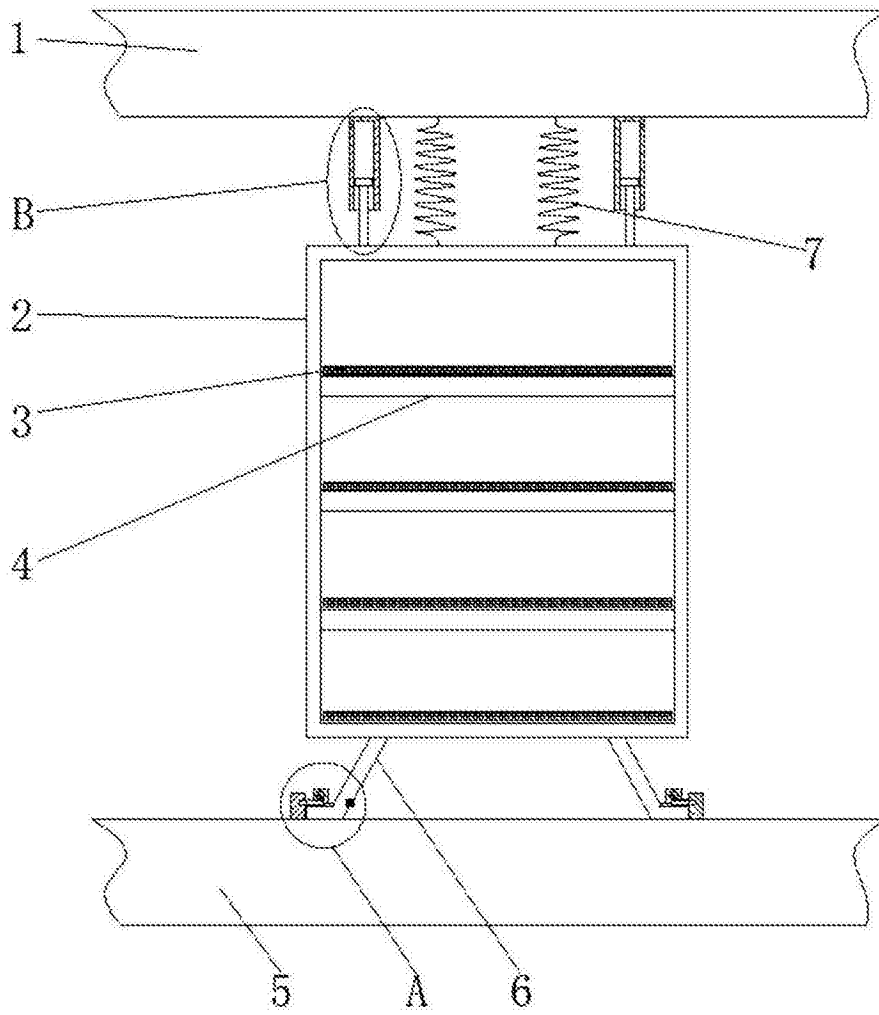


图1

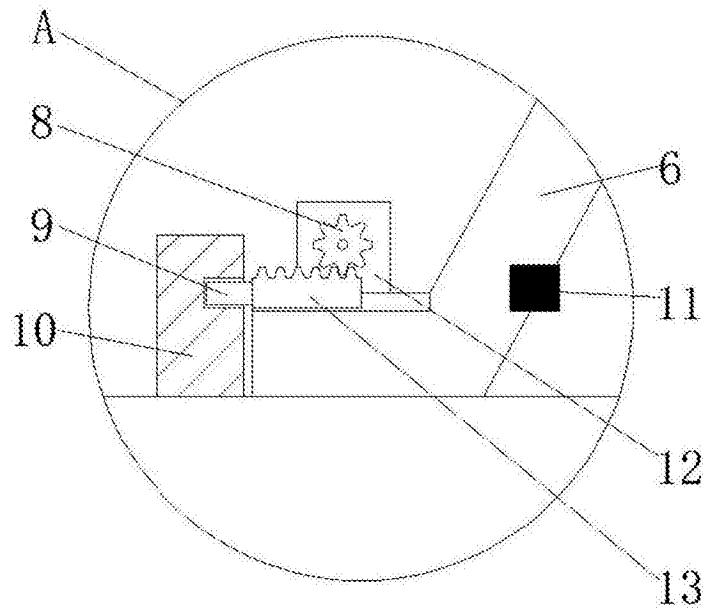


图2

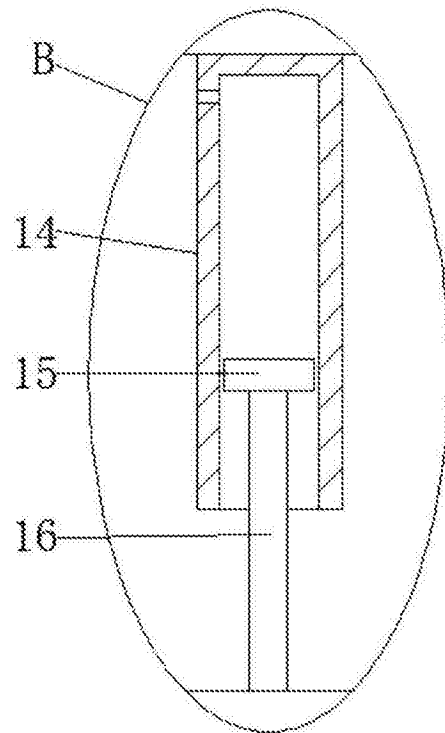


图3

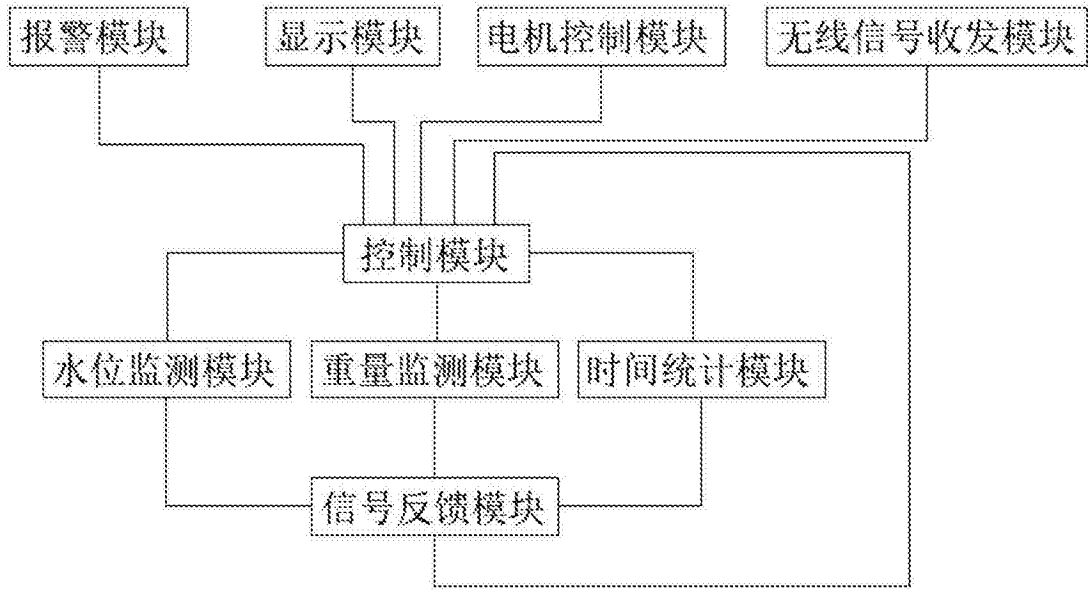


图4