

可监控温湿度的防潮柜

申请号：[201210256256.X](#)

申请日：2012-07-24

申请(专利权)人 [昆山德能防潮科技有限公司](#)
地址 215343 江苏省苏州市昆山市千灯镇新泾村
发明(设计)人 [徐中德](#)
主分类号 [A47B81/00\(2006.01\)I](#)
分类号 [A47B81/00\(2006.01\)I](#) [B01D53/26\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 102793388A
公开(公告)日 2012-11-28
专利代理机构 [南京纵横知识产权代理有限公司](#) 32224
代理人 [董建林](#)



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102793388 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201210256256. X

(22) 申请日 2012. 07. 24

(71) 申请人 昆山德能防潮科技有限公司
地址 215343 江苏省苏州市昆山市千灯镇新泾村

(72) 发明人 徐中德

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

A47B 81/00 (2006. 01)

B01D 53/26 (2006. 01)

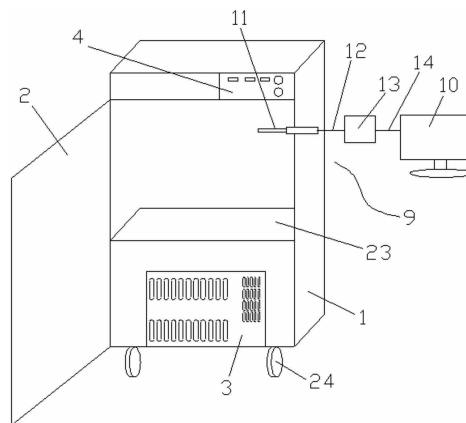
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

可监控温湿度的防潮柜

(57) 摘要

本发明涉及一种可监控温湿度的防潮柜,包括柜体、柜门,所述柜体内安装有控湿主机、与控湿主机连接的控制面板,所述控湿主机由两个阀门、置于两个阀门之间的吸湿模组、连接两个阀门的形状记忆合金弹簧组成,所述形状记忆合金弹簧上套设有加热环,所述柜体上安装有温湿度记录仪,所述温湿度记录仪与一电脑连接。本发明控湿范围为 1-60%RH,不受外界温差影响,省电、无声、零耗材,符合能源节约及环境要求,分子筛可以循环使用,节省了能源,降低了生产成本,可以实时监控柜体内的温湿度,并在电脑上读取和收集完整的温湿度数据。



1. 一种可监控温湿度的防潮柜,包括柜体、柜门,其特征在于:所述柜体内安装有控湿主机、与控湿主机连接的控制面板,所述控湿主机由两个阀门、置于两个阀门之间的吸湿模组、连接两个阀门的形状记忆合金弹簧组成,所述形状记忆合金弹簧上套设有加热环,所述柜体上安装有温湿度记录仪,所述温湿度记录仪与一电脑连接。

2. 根据权利要求1所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述温湿度记录仪包括温湿度探头、通过串口线与温湿度探头连接的温湿度传感器,所述温湿度传感器通过串口线与所述电脑连接。

3. 根据权利要求1所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述吸湿模组包括模壳、设在模壳内的散热片、加热片、分子筛,所述模壳上开设有模孔,所述加热片、加热环与所述控制面板连接。

4. 根据权利要求3所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述加热片为 PTC 加热片。

5. 根据权利要求1所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述控湿主机设置在上盖、下盖,所述上盖设置有吸湿孔,所述下盖设置有排湿孔。

6. 根据权利要求1所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述柜体内安装有层板。

7. 根据权利要求1所述的可监控温湿度的防潮柜,其特征在于:所述柜体底端安装有万向轮。

可监控温湿度的防潮柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防潮柜,尤其涉及一种可监控温湿度的防潮柜。

背景技术

[0002] 随着日用品种类的增多,人们对于物品的保存也逐渐重视。但是根据研究显示,当温度在 20℃ 以上、湿度在 60%RH 以上的时候,各类物品都会发霉或受潮,导致许多的精密电子仪器、光学器材、字画、机密文件等重要价值物品损坏而无法使用,尤其是海岛型气候的环境,此种现象更为严重。现有市面上虽然出现了各式各样的防潮盒、除湿棒、除湿器等,但是仍存在下列的缺陷:1、需要不断的更换干燥剂,不仅浪费大量的资源,增大企业的生产成本,而且有时会错过更换干燥剂的期限,此时需保存的物品早已发生变质或长霉,影响保存物品的质量;2、除湿周期长,使柜体内温度降到我们设定的时间比较长,从而不利于柜体内物品的储存;3、除湿力不够,往往为了达到我们理想的湿度,就需要增加除湿主机的数量,不仅会增加成本,还会占用柜体内的空间;4、不能对温湿度进行监控,无法测量温湿度数据进行分析,满足不了客户的要求。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足,提供一种结构简单的可监控温湿度的防潮柜。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案为:一种可监控温湿度的防潮柜,包括柜体、柜门,所述柜体内安装有控湿主机、与控湿主机连接的控制面板,所述控湿主机由两个阀门、置于两个阀门之间的吸湿模组、连接两个阀门的形状记忆合金弹簧组成,所述形状记忆合金弹簧上套设有加热环,所述柜体上安装有温湿度记录仪,所述温湿度记录仪与一电脑连接。

[0005] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述温湿度记录仪包括温湿度探头、通过串口线与温湿度探头连接的温湿度传感器,所述温湿度传感器通过串口线与所述电脑连接。

[0006] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述吸湿模组包括模壳、设在模壳内的散热片、加热片、分子筛,所述模壳上开设有模孔,所述加热片、加热环与所述控制面板连接。

[0007] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述加热片为 PTC 加热片。

[0008] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述控湿主机设置有上盖、下盖,所述上盖设置有吸湿孔,所述下盖设置有排湿孔。

[0009] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述柜体内安装有层板。

[0010] 本发明一个较佳实施例中,可监控温湿度的防潮柜进一步包括所述柜体底端安装有万向轮。

[0011] 本发明解决了背景技术中存在的缺陷,本发明控湿范围为 1-60%RH,不受外界温差影响,省电、无声、零耗材,符合能源节约及环境要求,分子筛可以循环使用,节省了能源,降低了生产成本,可以实时监控柜体内的温湿度,并在电脑上读取和收集完整的温湿度数据。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图 1 是本发明的优选实施例的结构示意图;

图 2 是本发明的优选实施例的控湿主机的结构示意图;

图中:1、柜体,2、柜门,3、控湿主机,4、控制面板,5、阀门,6、吸湿模组,7、形状记忆合金弹簧,8、加热环,9、温湿度记录仪,10、电脑,11、温湿度探头,12、串口线,13、温湿度传感器,14、串口线,15、模壳,16、散热片,17、加热片,18、分子筛,19、模孔,20、上盖,21、下盖,22、吸湿孔,23、层板,24、万向轮。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0015] 如图 1、图 2 所示,一种电子防潮柜,包括柜体 1、柜门 2、安装在柜体 1 内的控湿主机 3 以及与控湿主机 3 连接的控制面板 4,所述控湿主机 3 由两个阀门 5、置于两个阀门 5 之间的吸湿模组 6、连接两个阀门 5 的形状记忆合金弹簧 7 组成,所述形状记忆合金弹簧 7 上套设有加热环 8,加热环 8 向形状记忆合金弹簧 7 传热,该形状记忆合金弹簧 7 受热后收缩,冷却一段时间后自动恢复至原有状态,所述柜体 1 上安装有温湿度记录仪 9,所述温湿度记录仪 9 与一电脑 10 连接,便于定时自动记录柜体 1 内的温度、湿度,并储存测量结果,并对测量数据进行分析。

[0016] 本发明优选所述温湿度记录仪 9 包括温湿度探头 11、通过串口线 12 与温湿度探头 11 连接的温湿度传感器 13,所述温湿度传感器 13 通过串口线 14 与所述电脑 10 连接。

[0017] 本发明优选所述吸湿模组 6 包括模壳 15、设在模壳 15 内的散热片 16、加热片 17、分子筛 18,分子筛 18 是 13X-APG、4X8 目球形分子筛,所述模壳 15 上开设有模孔 19,所述加热片 17、加热环 8 与所述控制面板 4 连接。

[0018] 为了使加热温度保持恒定,所述加热片 17 为 PTC 加热片。

[0019] 为了保护控湿主机 3 内的部件,所述控湿主机 3 设置有上盖 20、下盖 21,所述上盖 20 设置有吸湿孔 22,所述下盖 21 设置有排湿孔(图中未示出)。

[0020] 本发明优选所述柜体 1 内安装有层板 23,便于放置不同的物品。

[0021] 所述柜体 1 底端安装有万向轮 24,便于柜体 1 的移动。

[0022] 本发明的工作原理如下:

将上盖 20 与下盖 21 固定在一起,下盖 21 固定在柜体 1 内且通过排湿孔与柜体 1 外界连通,接通电源,控制面板 4 上的电源指示灯亮,设定所要达到的湿度值,分子筛 18 不断的吸取柜体 1 内的湿气,当加热片 17、加热环 8 加热后,形状记忆合金弹簧 7 收缩,带动阀门 5 将分子筛 18 与柜体 1 内隔断,此时分子筛 18 受热将湿气通过排湿孔排出柜体 1 外,一段时间后,形状记忆合金弹簧 7 伸长恢复至原有状态,带动阀门 5 将分子筛 18 与柜体 1 外界隔

断,分子筛 18 又重新吸取柜体 1 内的湿气,如此循环,同时,温湿度探头 11 将柜体 1 内的温湿度数据通过串口线 12 传输给温湿度传感器 13,温湿度传感器 13 将数据通过串口线 14 传输到电脑 10 上,读取和收集完整的温湿度数据,满足用户的实时性要求。

[0023] 以上依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

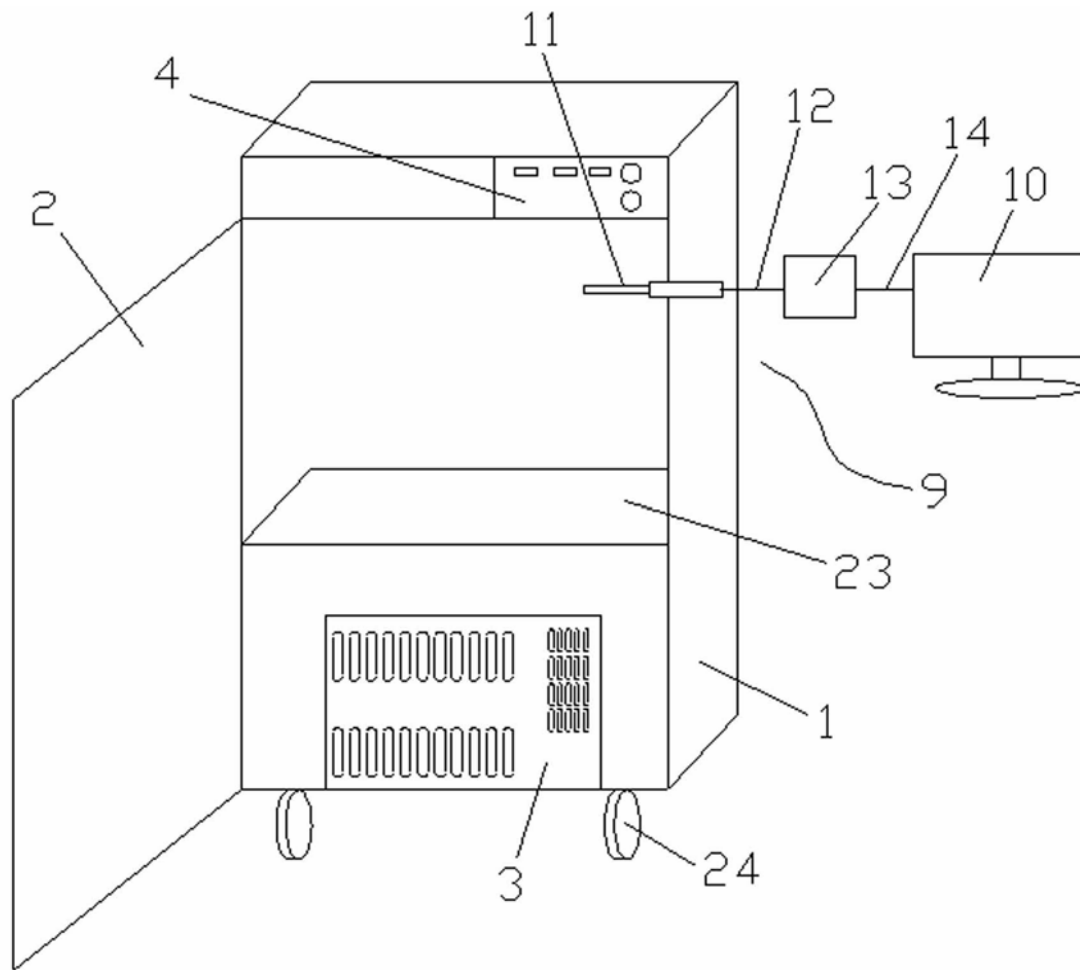


图 1

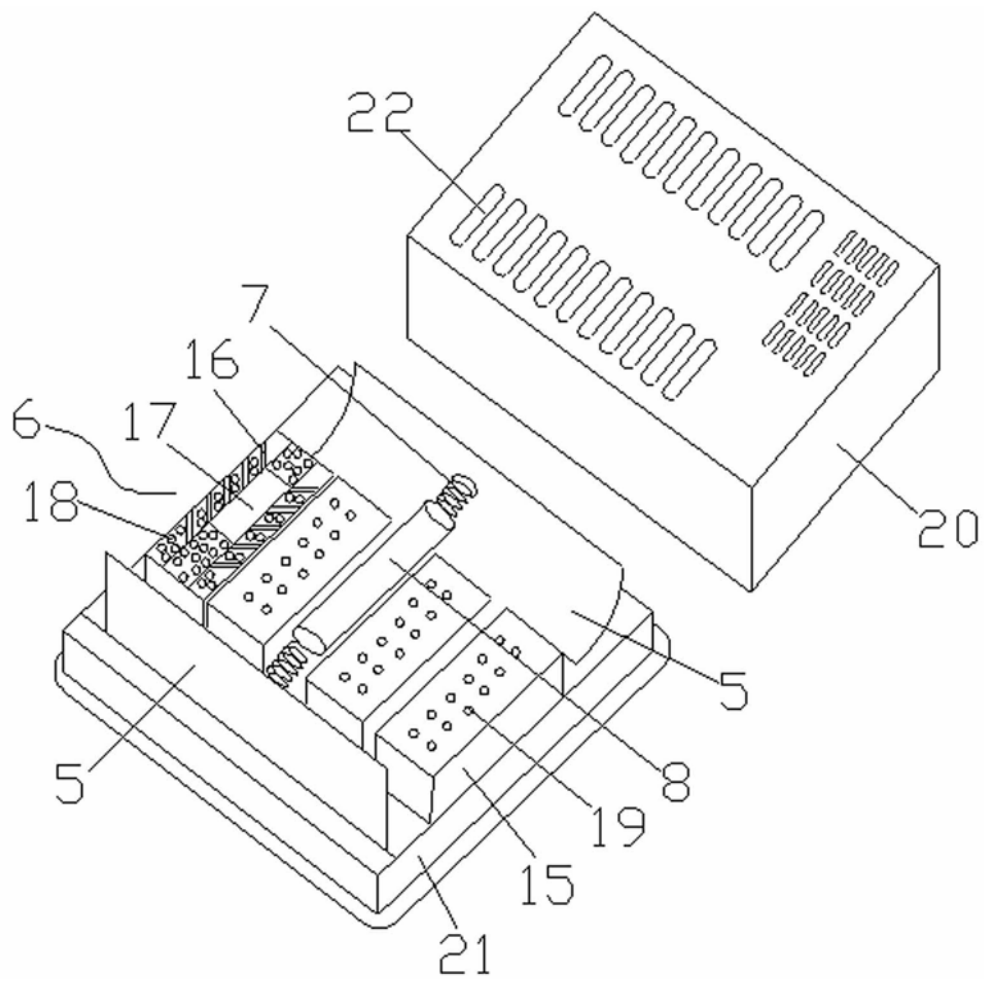


图 2