



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215375101 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121186481.1

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 氢澈科技(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区  
(东疆保税港区) 亚洲路6975号金融贸  
易中心南区1-1-1313 (天津互贸通商  
务秘书服务有限公司托管第131号)

(72) 发明人 李平 张旭 朱凯

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限  
公司 12248

代理人 于德江 江洁

(51) Int. Cl.

G01N 21/78 (2006.01)

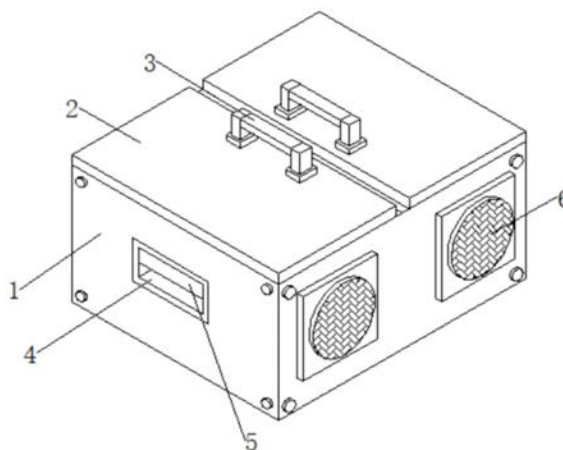
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种便于使用的氢气浓度检测设备

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种便于使用的氢气浓度检测设备,尤其涉及氢气浓度检测设备领域。以解决现有技术中存在的氢气浓度检测设备在检测时,需要人工进行氢气收集,随后再将收集后的氢气导入检测设备中进行检测,有效减小了在检测时氢气对人体造成的伤害的问题,包括:箱体,箱体上端活动安装设有移动盖板,移动盖板上端固定连接设有把手,箱体外部固定贯穿设有凹槽,凹槽内侧固定连接设有提手,箱体外部固定贯穿设有收集机构。与原有的方式相比,该装置可以将氢气通过收集机构收入检测机构内部,随后再通过检测机构内部的变色条产生的色调传入颜色识别器中,最后数据再传输至检测机构的显示屏中,供使用人员进行参考记录。



1. 一种便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)上端活动安装设有移动盖板(2),所述移动盖板(2)上端固定连接设有把手(3),所述箱体(1)外部固定贯穿设有凹槽(4),所述凹槽(4)内侧固定连接设有提手(5),所述箱体(1)外部固定贯穿设有收集机构(6),所述箱体(1)内部固定贯穿设有固定槽(101),所述箱体(1)内部上端贯穿连接设有移动槽(102),所述移动槽(102)一侧固定连接设有挡块(103),所述固定槽(101)内部固定安装设有检测机构(104),所述检测机构(104)上端固定安装设有控制按钮(105),所述检测机构(104)上端固定连接设有显示屏(106)。

2. 根据权利要求1所述的便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于:所述收集机构(6)内部固定连接设有直径小于收集机构(6)直径的固定架(601),所述固定架(601)轴心活动安装设有旋转轴(604),且旋转轴(604)通过贯穿固定架(601)的表面固定安装于固定架(601)的内部。

3. 根据权利要求2所述的便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于:所述旋转轴(604)外部固定连接设有直径大于旋转轴(604)直径的固定盒(602),所述固定盒(602)外部固定连接设有呈等距环绕的扇叶(603)。

4. 根据权利要求1所述的便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于:所述检测机构(104)内部固定安装设有形状呈圆柱形的试管(1041),所述试管(1041)内部固定安装设有呈等距纵向排列的变色条(1043)。

5. 根据权利要求4所述的便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于:所述试管(1041)两端活动安装设有呈平行对称的密封塞(1042),所述密封塞(1042)上端固定安装设有颜色识别器(1044),且颜色识别器(1044)与密封塞(1042)保持垂直安装。

6. 根据权利要求1所述的便于使用的氢气浓度检测设备,其特征在于:所述箱体(1)外部右侧设有呈平行对称的收集机构(6),所述收集机构(6)外部固定连接设有连接板。

## 一种便于使用的氢气浓度检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及氢气浓度检测设备领域的装置,尤其涉及一种便于使用的氢气浓度检测设备。

### 背景技术

[0002] 检测设备有很多种类,工厂常用的检测设备有很多,包括测量设备卡尺、天平、打点机等,另外还有质量检测分析仪器,材质检测、包装检测设备等也是常见的检测设备。在包装环节中比较常见的有包装材料检测仪、金属检测设备、非金属检测设备以及无损检测设备。

[0003] 现有的氢气浓度检测设备在检测时,需要人工进行氢气收集,随后再将收集后的氢气导入检测设备中进行检测,有效减小了在检测时氢气对人体造成的伤害,并且大部分氢气检测设备不便于收纳储存,导致检测设备长时间在空气中存放易产生灰尘堆积的现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于使用的氢气浓度检测设备,以解决现有技术中的氢气浓度检测设备在检测时,需要人工进行氢气收集,随后再将收集后的氢气导入检测设备中进行检测,有效减小了在检测时氢气对人体造成的伤害,并且大部分氢气检测设备不便于收纳储存,导致检测设备长时间在空气中存放易产生灰尘堆积的现象的问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种便于使用的氢气浓度检测设备,包括:箱体,所述箱体上端活动安装设有移动盖板,所述移动盖板上端固定连接设有把手,所述箱体外部固定贯穿设有凹槽,所述凹槽内侧固定连接设有提手,所述箱体外部固定贯穿设有收集机构,所述箱体内部固定贯穿设有固定槽,所述箱体内部上端贯穿连接设有移动槽,所述移动槽一侧固定连接设有挡块,所述固定槽内部固定安装设有检测机构,所述检测机构上端固定安装设有控制按钮,所述检测机构上端固定连接设有显示屏。

[0007] 优选地,所述收集机构内部固定连接设有直径小于收集机构直径的固定架,所述固定架轴心活动安装设有旋转轴,且旋转轴通过贯穿固定架的表面固定安装于固定架的内部。

[0008] 优选地,所述旋转轴外部固定连接设有直径大于旋转轴直径的固定盒,所述固定盒外部固定连接设有呈等距环绕的扇叶。

[0009] 优选地,所述检测机构内部固定安装设有形状呈圆柱形的试管,所述试管内部固定安装设有呈等距纵向排列的变色条。

[0010] 优选地,所述试管两端活动安装设有呈平行对称的密封塞,所述密封塞上端固定安装设有颜色识别器,且颜色识别器与密封塞保持垂直安装。

[0011] 优选地,所述箱体外部右侧设有呈平行对称的收集机构,所述收集机构外部固定连接设有连接板。

[0012] 本实用新型提供一种便于使用的氢气浓度检测设备有益效果是:与原有的方式相比,该装置可以将氢气通过收集机构收入检测机构内部,随后再通过检测机构内部的变色条产生的色调传入颜色识别器中,最后数据再传输至检测机构的显示屏中,供使用人员进行参考记录,使其检测机构更便于使用,无需人工手动收集气体再进行检测,当本装置使用时,首先通过凹槽内侧的提手将箱体移动至所需使用的位置,放置后,握住把手移动其移动盖板,使移动盖板向两端张开,移动盖板起到了一个储存保护的作用,使其检测设备长时间的放置也不易产生灰尘堆积的现象,移动盖板移动时下端的移动块随着移动槽的移动轨迹进行左右移动,当移动盖板闭合时,移动槽的一侧设置了挡块,挡块可控制移动块的移动位置,同时起到了一个缓冲作用,使两块移动盖板碰撞时不易因碰撞力度过大而产生大幅度的摩擦,造成其损坏,打开移动盖板后开启固定槽内部的检测机构,检测机构上端设置了多个控制按钮,摁下控制按钮,检测设备开始运行,箱体外部设置了收集机构,通过收集机构内部的旋转轴带动固定盒旋转,从而使其固定盒外部的扇叶进行转动,扇叶转动产生风流会将氢气自动吸入检测机构的内部,氢气吸入后传送至试管内部,试管内部设置了多根变色条,氢气传入试管内部后,通过密封塞将其试管密封,氢气会随着变色条的颜色现象进而勘测其氢气的浓度,变色条显色后,密封塞上端的颜色识别器会将识别到的颜色传输至检测机构中,随后再进行准确的浓度检测分析,最后可将浓度数据传入显示屏中进行显现记录,完成整个氢气检测工作。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型便于使用的氢气浓度检测设备的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型便于使用的氢气浓度检测设备的箱体内部整体结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型便于使用的氢气浓度检测设备的收集机构整体结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型便于使用的氢气浓度检测设备的检测机构整体结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体;101、固定槽;102、移动槽;103、挡块;104、检测机构;1041、试管;1042、密封塞;1043、变色条;1044、颜色识别器;105、控制按钮;106、显示屏;2、移动盖板;3、把手;4、凹槽;5、提手;6、收集机构;601、固定架;602、固定盒;603、扇叶;604、旋转轴。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 下面参照附图详细地说明本实用新型的具体实施方式。在各附图中,相同的附图标记表示相同或相应的技术特征。各附图仅作为示意图,并非一定按实际比例绘制的。

[0020] 参见图1、图2图3及图4,如图所示便于使用的氢气浓度检测设备,包括:箱体1,箱体1上端活动安装设有移动盖板2,移动盖板2上端固定连接设有把手3,箱体1外部固定贯穿设有凹槽4,凹槽4内侧固定连接设有提手5,箱体1外部固定贯穿设有收集机构6,箱体1内部

固定贯穿设有固定槽101,箱体1内部上端贯穿连接设有移动槽102,移动槽102一侧固定连接设有挡块103,固定槽101内部固定安装有检测机构104,检测机构104上端固定安装有控制按钮105,检测机构104上端固定连接设有显示屏106。

[0021] 收集机构6内部固定连接设有直径小于收集机构6直径的固定架601,固定架601轴心活动安装有旋转轴604,且旋转轴604通过贯穿固定架601的表面固定安装于固定架601的内部。

[0022] 旋转轴604外部固定连接设有直径大于旋转轴604直径的固定盒602,固定盒602外部固定连接设有呈等距环绕的扇叶603。

[0023] 检测机构104内部固定安装有形状呈圆柱形的试管1041,试管1041内部固定安装有呈等距纵向排列的变色条1043。

[0024] 试管1041两端活动安装有呈平行对称的密封塞1042,密封塞1042上端固定安装有颜色识别器1044,且颜色识别器1044与密封塞1042保持垂直安装。

[0025] 箱体1外部右侧设有呈平行对称的收集机构6,收集机构6外部固定连接设有连接板。

[0026] 在使用时首先通过凹槽4内侧的提手5将箱体1移动至所需使用的位置,放置后,握住把手3移动其移动盖板2,使移动盖板2向两端张开,移动盖板2起到了一个储存保护的作用,使其检测设备长时间的放置也不易产生灰尘堆积的现象,移动盖板2移动时下端的移动块随着移动槽102的移动轨迹进行左右移动,当移动盖板2闭合时,移动槽102的一侧设置了挡块103,挡块103可控制移动块的移动位置,同时起到了一个缓冲作用,使两块移动盖板2碰撞时不易因碰撞力度过大而产生大幅度的摩擦,造成其损坏,打开移动盖板2后开启固定槽101内部的检测机构104,检测机构104上端设置了多个控制按钮105,摁下控制按钮105,检测机构104开始运行,箱体1外部设置了收集机构6,通过收集机构6内部的旋转轴604带动固定盒602旋转,从而使其固定盒602外部的扇叶603进行转动,扇叶603转动产生的风流会将氢气自动吸入检测机构104的内部,氢气吸入后传送至试管1041内部,试管1041内部设置了多根变色条1043,氢气传入试管1041内部后,通过密封塞1042将其试管1041密封,氢气会随着变色条1043的颜色现象进而勘测其氢气的浓度,变色条1043显色后,密封塞1042上端的颜色识别器1044会将识别到的颜色传输至检测机构104中,随后再进行准确的浓度检测分析,最后可将浓度数据传入显示屏106中进行显现记录,完成整个氢气检测工作。

[0027] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

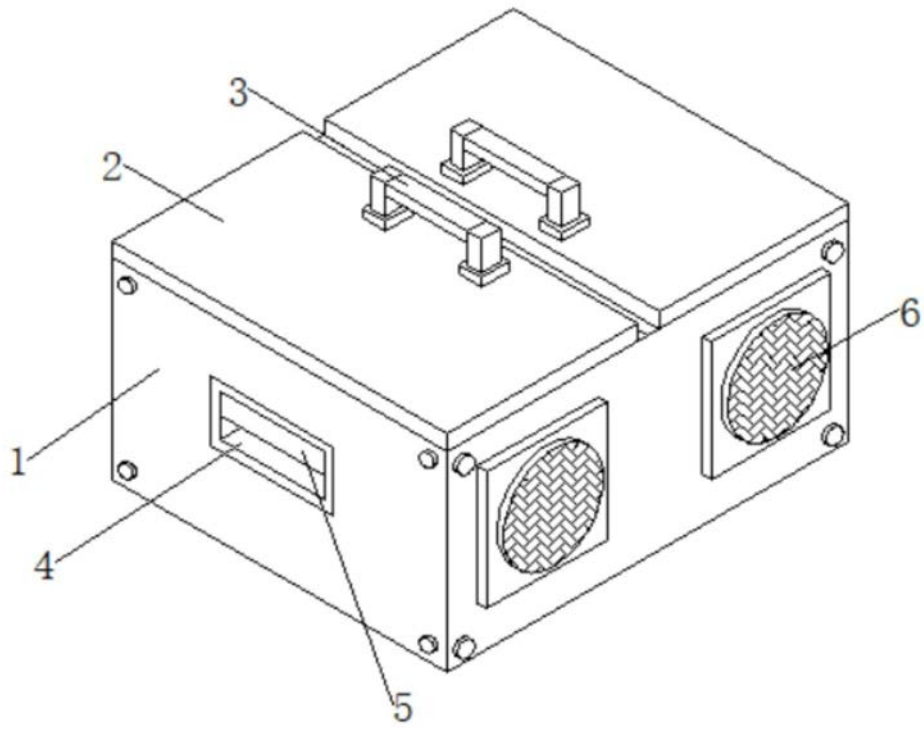


图1

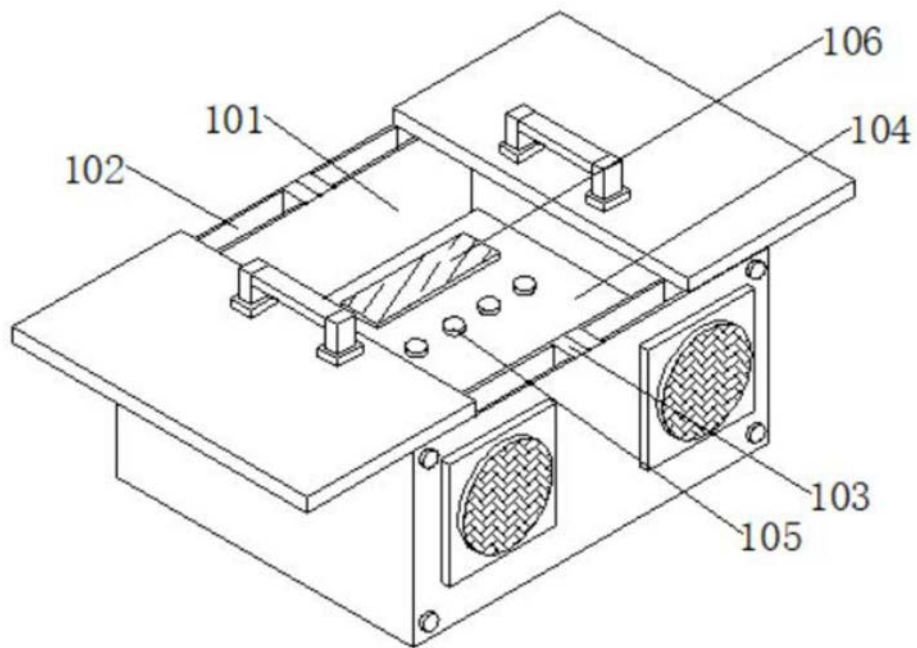


图2

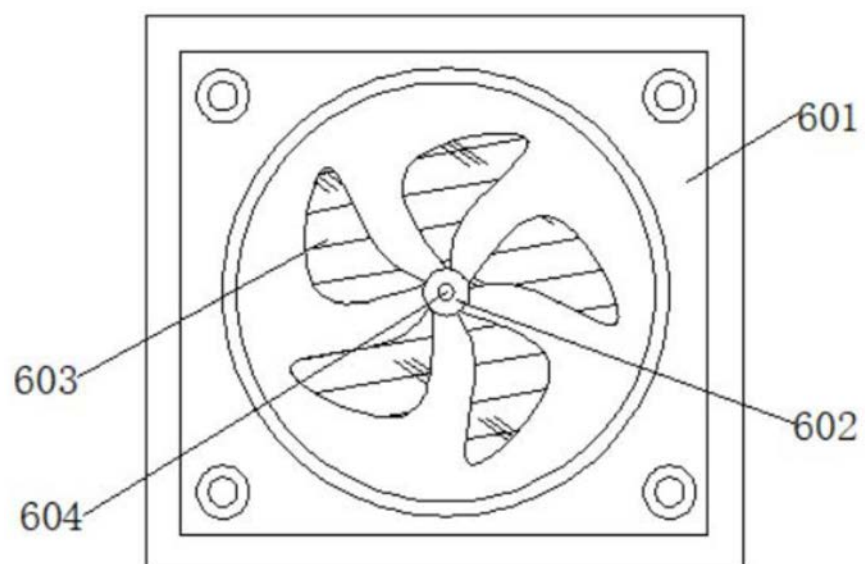


图3

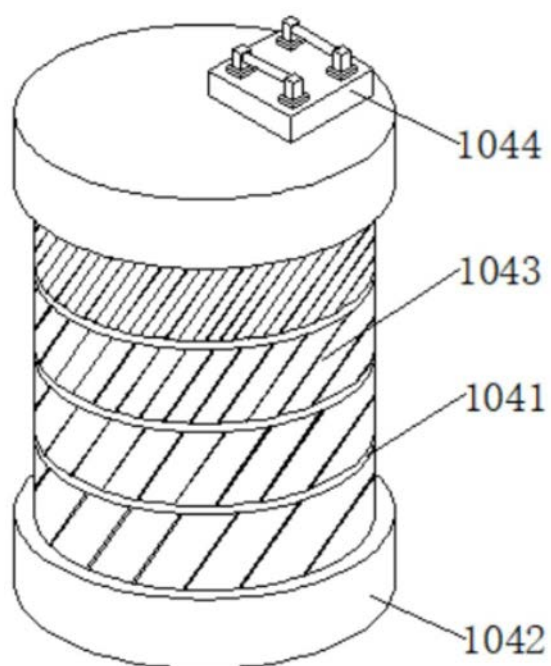


图4