



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206804465 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201720350656.5

(22)申请日 2017.04.05

(73)专利权人 天能电池集团有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县煤山工业园

(72)发明人 汤序锋 高根芳 侯国友 方明学  
李鹏 代飞 张丽芳 周文渭  
刘青 陈彩凤

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224

代理人 沈自军

(51)Int.Cl.

G01N 5/02(2006.01)

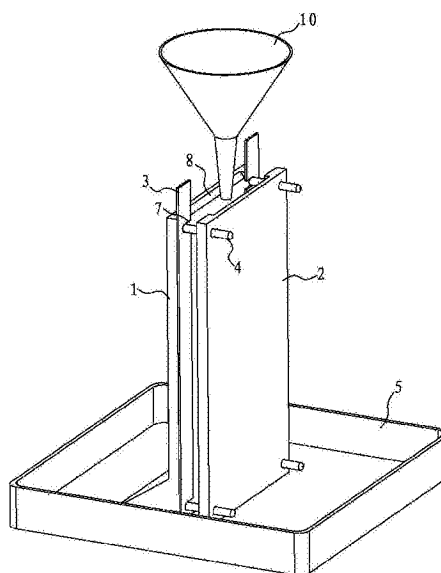
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于检测隔板加压吸酸量的装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于检测隔板加压吸酸量的装置,包括用于夹紧隔板的夹具,所述夹具包括相对设置的固定夹板和活动夹板,所述夹具竖直放置,固定夹板和活动夹板之间设有用于限制隔板压缩厚度的限位条,所述夹具下方设有用于接收多余酸液的盛酸槽。本实用新型装置通过竖直放置的夹具,夹具的固定夹板和活动夹板之间设有限位条,检测时,隔板由固定夹板和活动夹板夹紧,限位条的厚度即为隔板被夹紧后的厚度,然后从夹具顶部加酸,加入的硫酸溶液与盛酸槽中剩余的硫酸溶液的体积差即为隔板在此加压条件下的吸酸量,检测过程方便快捷,由于隔板在检测时与实际使用状态一样处于竖直放置,所得结果更加准确。



1. 一种用于检测隔板加压吸酸量的装置,包括用于夹紧隔板的夹具,所述夹具包括相对设置的固定夹板和活动夹板,其特征在于,所述夹具竖直放置,固定夹板和活动夹板之间设有用于限制隔板压缩厚度的限位条,所述夹具下方设有用于接收多余酸液的盛酸槽。
2. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述固定夹板与活动夹板通过螺杆固定。
3. 如权利要求2所述的装置,其特征在于,所述限位条为2个,分别位于夹具的左右两侧。
4. 如权利要求3所述的装置,其特征在于,所述螺杆穿过所述限位条。
5. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述固定夹板底部设有支撑脚。
6. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述夹具顶部中间具有作为加酸口的凹陷。

## 一种用于检测隔板加压吸酸量的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅蓄电池检测技术领域,特别是涉及一种用于检测隔板加压吸酸量的装置。

### 背景技术

[0002] 铅酸蓄电池今已有150余年的历史,且应用领域非常广泛。近些年,电动车凭其较好的代步性能、较低的存放场地要求和出色的价格优势在我国迅猛发展,得益于此,蓄电池产业也得到了迅速的发展。

[0003] 目前,AGM隔板普遍应用于铅酸蓄电池的规模化生产过程中,起着隔离铅酸蓄电池正负极板的作用,并与正负极板在一起组成电池极群。众所周知,极群在铅酸电池中受到电池壳体的挤压处于受压的状态,这种压力又有利于电池极板性能的保持。电解液作为电池反应必不可少的组成部分,在阀控式铅酸蓄电池中主要分布在AGM隔板中,因此选择具有良好吸液能力的AGM隔板,也是保障铅酸蓄电池品质的一种有效手段。

[0004] 授权公告号为CN204241328U的中国实用新型专利公开了一种用于检测AGM蓄电池隔板加压吸酸量的夹具,包括夹具座,所述夹具座具有相对设置的固定夹板和活动夹板,所述活动夹板上连接有调整杆,所述调整杆上设有指示表,所述调整杆可轴向运动并带动所述活动夹板相对于所述固定夹板移动,所述指示表显示所述固定夹板和所述活动夹板的间距数值。

[0005] 授权公告号为CN204666458U的中国实用新型专利公开了一种隔板加压吸酸检测装置,包括机体,所述机体上设有底板、压块和驱动件,所述底板上放置有隔板,所述驱动件驱动压块朝底板动作,以压紧底板和压块之间的隔板,所述隔板加压吸酸检测装置还包括压力检测仪,所述压力检测仪检测压块作用在隔板上的压力大小。

[0006] 上述两种技术方案中隔板均为水平放置,而目前大部分铅蓄电池中隔板是竖直放置的,由于重力的影响,隔板竖直放置时与水平放置时的吸酸量存在差异,使得上述两种技术方案中所检测到的隔板加压吸酸量并不能完全反应真实情况下的隔板吸酸情况。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型针对现有技术中检测隔板加压吸酸量时隔板均为水平放置的问题,提供了一种用于检测隔板加压吸酸量的装置,使用该装置检测时隔板竖直放置。

[0008] 一种用于检测隔板加压吸酸量的装置,包括用于夹紧隔板的夹具,所述夹具包括相对设置的固定夹板和活动夹板,所述夹具竖直放置,固定夹板和活动夹板之间设有用于限制隔板压缩厚度的限位条,所述夹具下方设有用于接收多余酸液的盛酸槽。

[0009] 检测时,将待检测的隔板夹在固定夹板和活动夹板之间,然后压紧活动夹板使隔板的厚度被压缩到与限位条厚度相同,接着从夹具的顶端加硫酸溶液,隔板吸酸饱和后,通过加入的硫酸溶液体积与最后盛酸槽中剩余的硫酸溶液的体积差即可得出待检测的隔板吸收的硫酸溶液的量。由于本实用新型装置检测时隔板是竖直放置的,而目前大部分铅蓄

电池在实际使用时隔板也是竖直放置的,所以,使用本实用新型装置检测得到的隔板吸酸量能够准确地反映隔板实际使用状态下的吸酸能力。且限位条的厚度可以根据需要进行更换,选定限位条后,只需将活动夹板与固定夹板夹紧,限位条夹在两者中间,即决定了隔板压缩后的厚度,从而能够快捷准确地获得检测结果。

[0010] 优选的,所述固定夹板与活动夹板通过螺杆固定。螺杆的一端可以与固定夹板固定连接在一起,另一端穿过活动夹板并用螺母进行固定;也可以是螺杆分别穿过固定夹板和活动夹板后再用螺母进行固定。

[0011] 进一步优选的,所述限位条为2个,分别位于夹具的左右两侧。一般,固定夹板和活动夹板为方形,在四个角上用螺杆进行固定。夹具的左右两侧各设置一个限位条,保证夹具中间的间距在各处都与限位条厚度相同。

[0012] 更进一步优选的,所述螺杆穿过所述限位条。螺杆穿过限位条的方法可以是限位条上具有卡口,也可以是限位条上具有通孔。

[0013] 优选的,所述固定夹板底部设有支撑脚。支撑脚用于将夹具支撑住保持竖直状态。

[0014] 优选的,所述夹具顶部中间具有作为加酸口的凹陷。加酸时一般使用加酸漏斗,由于加酸漏斗的口部具有一定大小,且隔板吸酸具有一定速度,如果一下子加太多硫酸溶液,隔板来不及吸收,所以,在夹具的顶部中间位置,即固定夹板和活动夹板的顶部中间,向下形成一定宽度和深度的凹陷做为加酸口,方便加酸。

[0015] 本实用新型装置通过竖直放置的夹具,夹具的固定夹板和活动夹板之间设有限位条,检测时,隔板由固定夹板和活动夹板夹紧,限位条的厚度即为隔板被夹紧后的厚度,然后从夹具顶部加酸,加入的硫酸溶液与盛酸槽中剩余的硫酸溶液的体积差即为隔板在此加压条件下的吸酸量,检测过程方便快捷,由于隔板在检测时与实际使用状态一样处于竖直放置,所得结果更加准确。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型装置的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型装置另一视角的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型夹具的剖面视图。

## 具体实施方式

[0019] 如图1~3所示,一种用于检测隔板加压吸酸量的装置,包括用于夹紧隔板的夹具,夹具竖直放置,包括相对设置的固定夹板1和活动夹板2。固定夹板1与活动夹板2均为方形结构,两者在四个角的位置分别通过螺杆4(螺母4在图1和图2中未画出)进行固定。螺杆4的一端与固定夹板1固定连接在一起,另一端穿过活动夹板2并用螺母9进行固定,通过松紧螺母9使得活动夹板2与固定夹板1相互夹紧或松开。当然,也可以是螺杆4分别穿过固定夹板1和活动夹板2后再用螺母9进行固定。

[0020] 固定夹板1和活动夹板2之间设有用于限制隔板压缩厚度的限位条3。限位条3为2个,分别位于夹具的左右两侧。限位条3分别在上下两个螺杆4的位置设有卡口7,使得螺杆4以穿过卡口7的方式使限位条3的位置得到相对固定。当然,也可以是限位条3在对应位置设置通孔,然后螺杆4穿过通孔,从而使限位条3的位置得到相对固定。

[0021] 固定夹板1的底部设有支撑脚6。支撑脚6能够使夹具保持竖直状态。夹具的下方设有用于接收多余酸液的盛酸槽5。夹具可以与盛酸槽5固定连接,也可以仅放置于盛酸槽5内。

[0022] 固定夹板1和活动夹板2的顶部中间位置均具有向夹具内部倾斜的凹陷8,固定夹板1和活动夹板2的两个凹陷8合在一起形成加酸口。

[0023] 加酸时使用加酸漏斗10,由于加酸漏斗10的口部具有一定大小,且隔板吸酸具有一定速度,如果一下子加太多硫酸溶液,隔板来不及吸收,加酸口的设置方便了加酸操作,使硫酸溶液不会向四处蔓延。

[0024] 检测时,首先根据待检测的隔板在实际使用状态下被压缩的厚度来选择合适厚度的限位条3,将待检测的隔板夹在固定夹板1和活动夹板2之间,螺杆4穿过限位条3并将限位条3相对固定,然后通过旋紧与螺杆4配套的螺母9来压紧活动夹板2,使隔板的厚度被压缩到与限位条3厚度相同,接着从夹具顶部的加酸口处,用加酸漏斗10加硫酸溶液,所加硫酸溶液事先用量筒确定好体积,待隔板吸酸饱和后,通过加入的硫酸溶液体积与最后盛酸槽5中剩余的硫酸溶液的体积差即可得出待检测的隔板吸收的硫酸溶液的量。

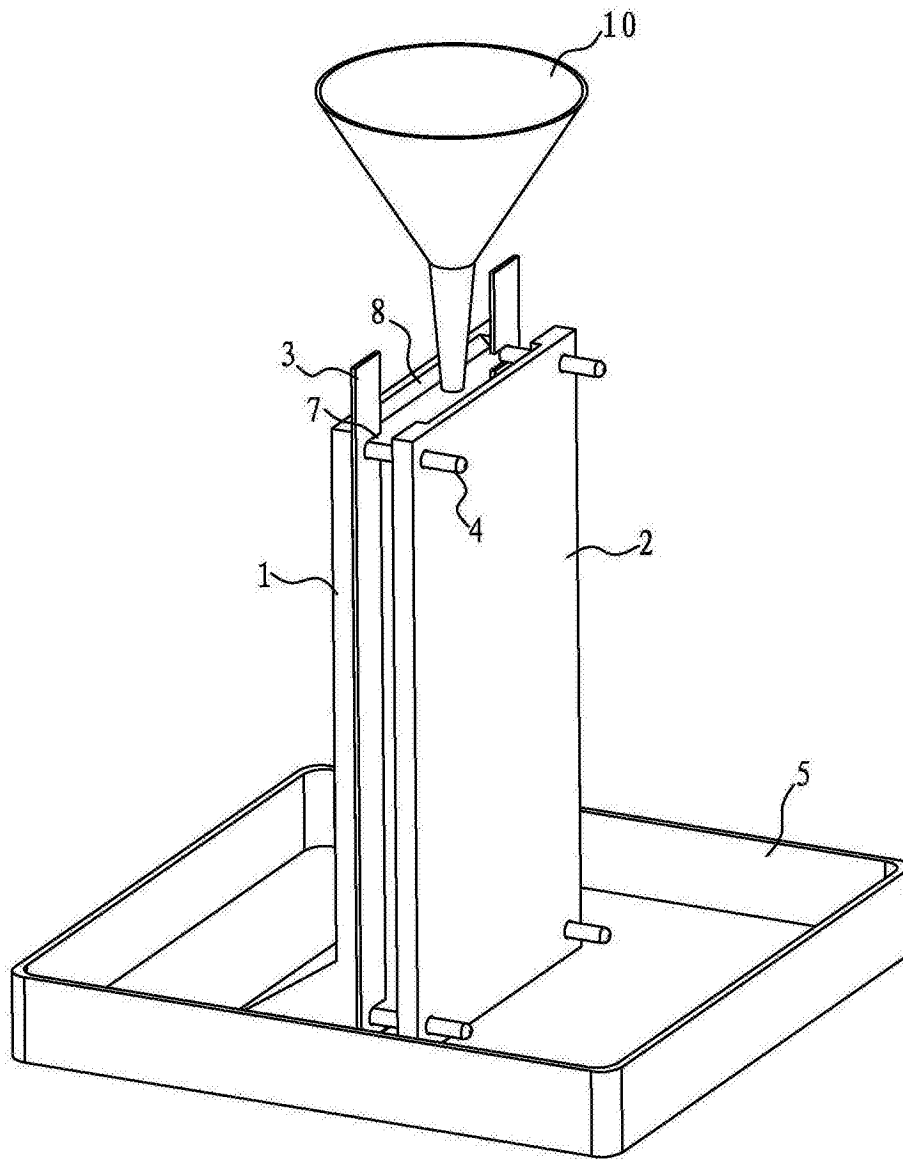


图1

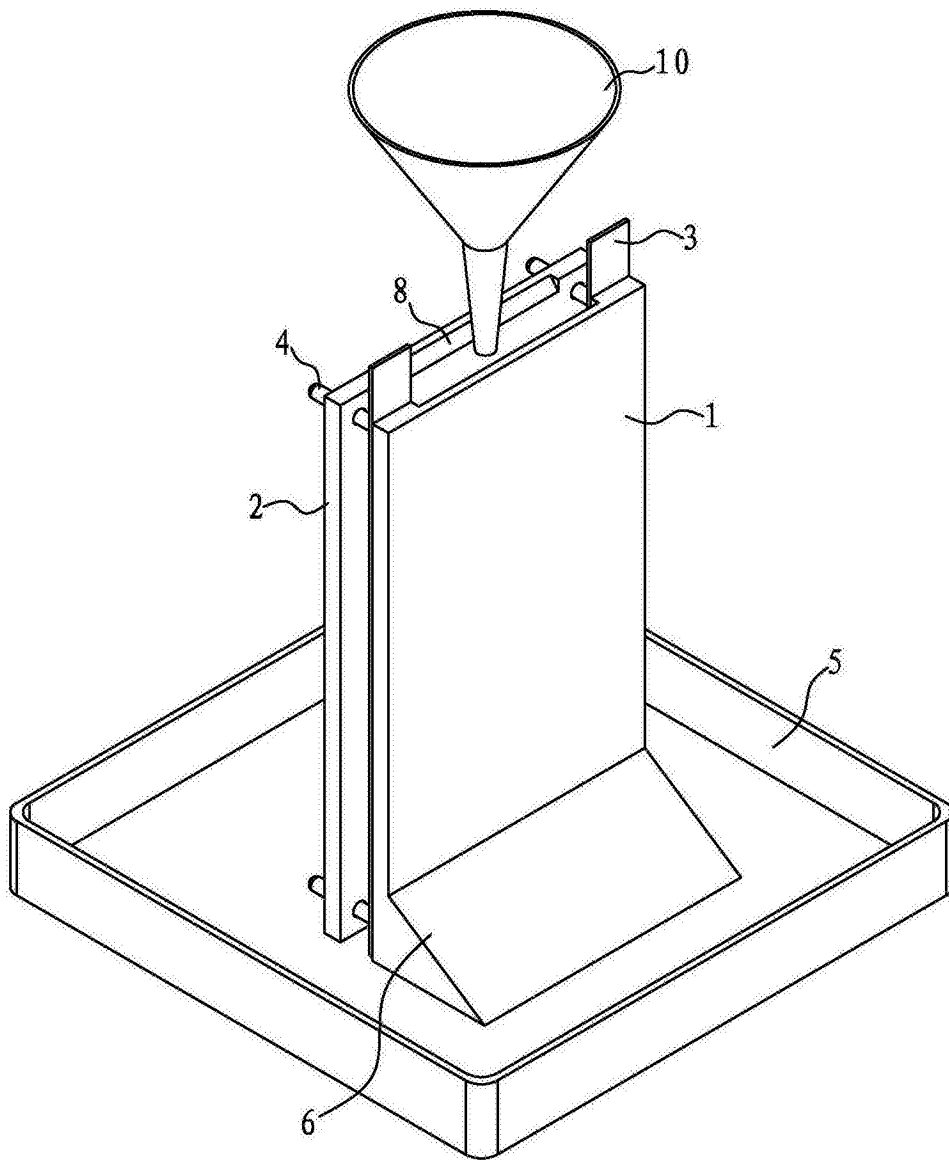


图2

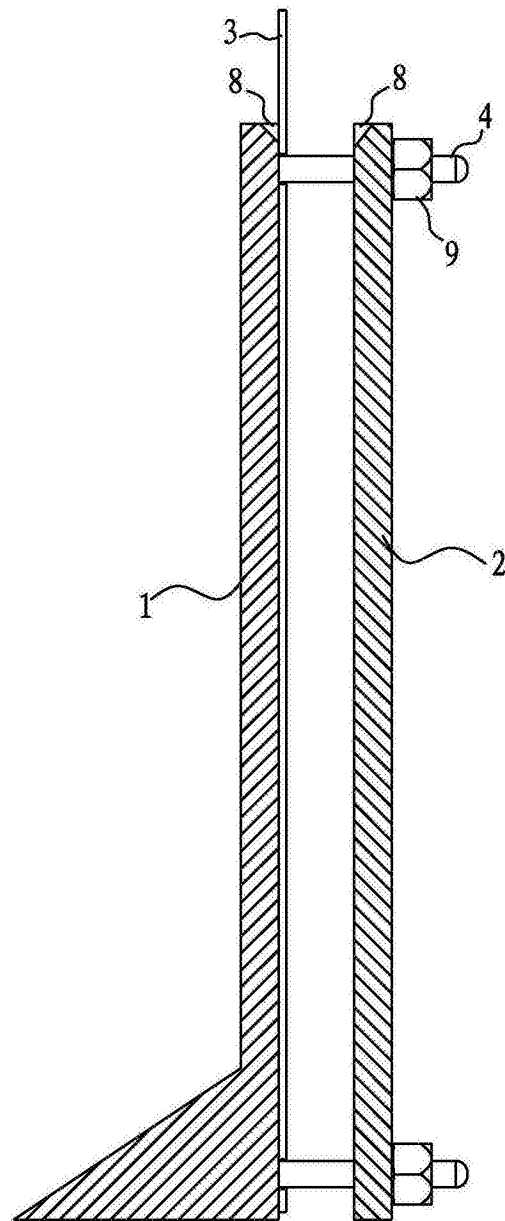


图3