



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202290089 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120373057. 8

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 意力(广州)电子科技有限公司
地址 510530 广东省广州市开发区科学城路
南云三路6号

(72) 发明人 黄天国 罗泉

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245
代理人 李卫东

(51) Int. Cl.
B01L 7/00(2006. 01)
B01L 1/00(2006. 01)

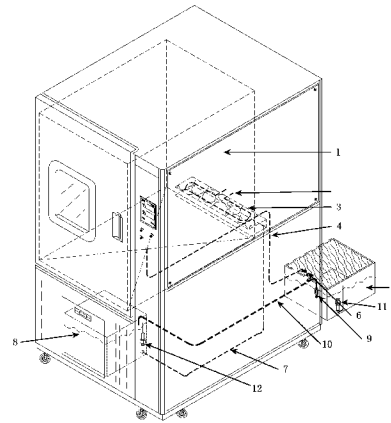
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种测试用恒温恒湿箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测试用恒温恒湿箱，包括试验箱中空体、加热棒、水槽、排水管、水箱、排水口、进水管、蓄水箱、水泵、回水管、水箱水位开关和蓄水箱水位开关，所述回水管连接蓄水箱和水箱，回水管上设有水泵，蓄水箱和水箱上分别安装蓄水箱水位开关和水箱水位开关。本实用新型由于将试验箱中空体通过排水管收集到水箱中，并将水箱中的水通过回水管加入到蓄水箱中，蓄水箱的水通过进水管加入到试验箱中空体的水槽中，实现循环用水，提高了水资源使用效果。同时还减少人工，不需要人员反复加水问题，节约人力。本实用新型可以自动控制蓄水箱中的水位，保证试验箱中空体用水产生水蒸气的需要，保证实验的真空条件，进而保证测试的可靠性。



1. 一种测试用恒温恒湿箱,包括试验箱中空体、加热棒、水槽、排水管、水箱、排水口、进水管和蓄水箱;其中,箱体内设有中空的试验箱中空体,试验箱中空体一侧的底部设有水槽,水槽内设有加热棒;试验箱中空体一侧的下部设有蓄水箱,另一侧设有水箱;蓄水箱通过进水管与水槽连通,试验箱中空体底部通过排水管和水管连通;其特征在于,所述测试用恒温恒湿箱还包括水泵、回水管、水箱水位开关和蓄水箱水位开关,所述回水管连接蓄水箱和水箱,回水管上设有水泵,蓄水箱和水箱上分别安装蓄水箱水位开关和水箱水位开关。

2. 根据权利要求1所述的测试用恒温恒湿箱,其特征在于:所述水泵为电水泵。

3. 根据权利要求2所述的测试用恒温恒湿箱,其特征在于:所述水箱水位开关倒置放于密封的水箱内,蓄水箱水位开关正置于蓄水箱中,水箱的水位开关接到电水泵的正极。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的测试用恒温恒湿箱,其特征在于:所述水箱为封闭水箱。

一种测试用恒温恒湿箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种恒温恒湿装置,特别涉及一种测试用恒温恒湿箱。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,现有的测试用恒温恒湿箱包括试验箱中空体 1、加热棒 2、水槽 3、排水管 4、水箱 5、排水口 6、进水管 7 和蓄水箱 8;其中,箱体内设有中空的试验箱中空体 1,试验箱中空体 1 一侧的底部设有水槽 3,水槽 3 内设有加热棒 2;试验箱中空体 1 一侧的下部设有蓄水箱 8,另一侧设有水箱 5;蓄水箱 8 通过进水管 7 与水槽 3 连通,试验箱中空体 1 底部通过排水管 4 和水箱 5 连通,排水管 4 在水箱 5 上装有排水口 6。现有的测试用恒温恒湿箱是从蓄水箱 8 将水抽到试验箱中空体 1 旁边的水槽 3 中,再用加热棒 2 将水槽 3 中的水加热产生水蒸气加热、加湿试验箱中空体 1,试验箱中空体 1 内高湿所产生的水通过排水管 4 和排水口 6 排到水箱 5 中,等水箱 5 的水装满了还需人员定期倒掉。由于水槽 3 中的水不断的沸腾产生水蒸气会造成水消耗很大,做高温高湿实验时,加满蓄水箱 8 中的水后,4~5 小时需再补加一箱水,若加水不及时,容易中断试验,难以保证恒温恒湿条件,造成实验结果的不准确。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种电镀生产线电镀药水过滤循环使用装置,以解决生产过程中电镀药水高效过滤循环使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型主要采取以下技术方案:

[0005] 一种测试用恒温恒湿箱,包括试验箱中空体、加热棒、水槽、排水管、水箱、排水口、进水管和蓄水箱;其中,箱体内设有中空的试验箱中空体,试验箱中空体一侧的底部设有水槽,水槽内设有加热棒;试验箱中空体一侧的下部设有蓄水箱,另一侧设有水箱;蓄水箱通过进水管与水槽连通,试验箱中空体底部通过排水管和水管连通;所述测试用恒温恒湿箱还包括水泵、回水管、水箱水位开关和蓄水箱水位开关,所述回水管连接蓄水箱和水箱,回水管上设有水泵,蓄水箱和水箱上分别安装蓄水箱水位开关和水箱水位开关。

[0006] 为进一步实现本实用新型的目的,所述水泵为电水泵。

[0007] 所述水箱水位开关倒置放于密封的水箱内,蓄水箱水位开关正置于蓄水箱中,水箱的水位开关接到电水泵的正极。

[0008] 所述水箱为封闭水箱。

[0009] 相对于现有技术,本实用新型的优点为:

[0010] (1) 本实用新型由于将试验箱中空体通过排水管收集到水箱中,并将水箱中的水通过回水管加入到蓄水箱中,蓄水箱的水通过进水管加入到试验箱中空体的水槽中,实现循环用水,提高了水资源使用效果。同时还减少人工,不需要人员反复加水问题,节约人力。

[0011] (2) 本实用新型通过增加回水管,回水管上安装水泵,将回水管连接蓄水箱和水箱,并在蓄水箱和水箱上分别安装蓄水箱水位开关和水箱水位开关可以自动控制蓄水箱中

的水位,保证试验箱中空体用水产生水蒸气的需要,保证实验的真空条件,进而保证测试的可靠性。

[0012] (3) 现有技术中,水箱是开口式的,水箱中的水是作为废水,为保证水箱中的水质,本实用新型将水箱改成密封的水箱,避免水箱没有盖子而有灰尘或杂物掉落水箱,影响水质。

附图说明

[0013] 图 1 为现有技术测试用恒温恒湿箱的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型测试用恒温恒湿箱的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但本实用新型要求保护的范围并不局限于实施方式表达的范围。

[0016] 如图 2 所示,一种测试用恒温恒湿箱包括试验箱中空体 1、加热棒 2、水槽 3、排水管 4、水箱 5、排水口 6、进水管 7、蓄水箱 8、水泵 9、回水管 10、水箱水位开关 11 和蓄水箱水位开关 12;其中,箱体内设有中空的试验箱中空体 1,试验箱中空体 1 一侧的底部设有水槽 3,水槽 3 内设有加热棒 2;试验箱中空体 1 一侧的下部设有蓄水箱 8,另一侧设有水箱 5;蓄水箱 8 通过进水管 7 与水槽 3 连通,试验箱中空体 1 底部通过排水管 4 和水箱 5 连通,排水管 4 在水箱 5 上装有排水口 6。回水管 10 连接蓄水箱 8 和水箱 5,回水管 10 上设有水泵 9,蓄水箱 8 和水箱 5 上分别安装蓄水箱水位开关 12 和水箱水位开关 11,用于控制蓄水箱 8 和水箱 5 的水位,当蓄水箱 8 和水箱 5 的水位下降到蓄水箱水位开关 12 和水箱水位开关 11 的安装位置时,则分别向蓄水箱 8 和水箱 5 供水。一般情况是蓄水箱 8 水位降低时,通过控制水泵 9,由水箱 5 向蓄水箱 8 供水,如果蓄水箱 8 和水箱 5 的水位都低于蓄水箱水位开关 12 和水箱水位开关 11 的安装位置时,才向水箱 5 供水,并同时通过控制水泵 9,由回水管 10 将水箱 5 中的水供给蓄水箱 8。

[0017] 本实用新型通过增加回水管 10,回水管 10 上安装水泵 9,将回水管 10 连接蓄水箱 8 和水箱 5,并在蓄水箱 8 和水箱 5 上分别安装蓄水箱水位开关 12 和水箱水位开关 11 可以自动控制蓄水箱 8 中的水位,保证试验箱中空体 1 用水产生水蒸气的需要,保证实验的真空条件,进而保证测试的可靠性。

[0018] 本实用新型由于将试验箱中空体 1 通过排水管 4 收集到水箱 5 中,并将水箱 5 中的水通过回水管 10 加入到蓄水箱 8 中,蓄水箱 8 的水通过进水管 7 加入到试验箱中空体 1 的水槽 3 中,实现循环用水,提高了水资源使用效果,同时还减少人工,不需要人员反复加水问题,节约人力。

[0019] 现有技术中,水箱 5 是开口式的,水箱 5 中的水是作为废水,为保证水箱 5 中的水质,本实用新型将水箱 5 改成密封的水箱,避免水箱没有盖子而有灰尘或杂物掉落水箱,影响水质。

[0020] 本实用新型可在现有技术直接改进形成,改装容易,首先将水箱 5 加盖改为密封水箱,放置于恒温恒湿箱后面,再将回水管 10 两端连接到蓄水箱 8 和水箱 5 中,在回水管 10 上安装水泵 9;分别在蓄水箱 8 和水箱 5 上安装蓄水箱水位开关 12 和水箱水位开关 11,将

回水管 10 两端连接到蓄水箱 8 和水箱 5 上即可,优选地,水泵 9 用电水泵,水箱水位开关 11 倒置放于密封的水箱 5 内,蓄水箱水位开关 12 正置于蓄水箱中,水箱 5 的水位开关接到电水泵的正极,这样当蓄水箱的水降到下限而水箱 5 的水升到上限时电水泵正负极通电开始工作,否则,电水泵则停止工作。

[0021] 需要说明的是,本项实用新型的技术性范围并不局限于实施方式,任何技术人员在基于本项实用新型技术方案内对上述实施方式进行简单修改、等同变化与修饰,均属本实用新型的保护范围内。

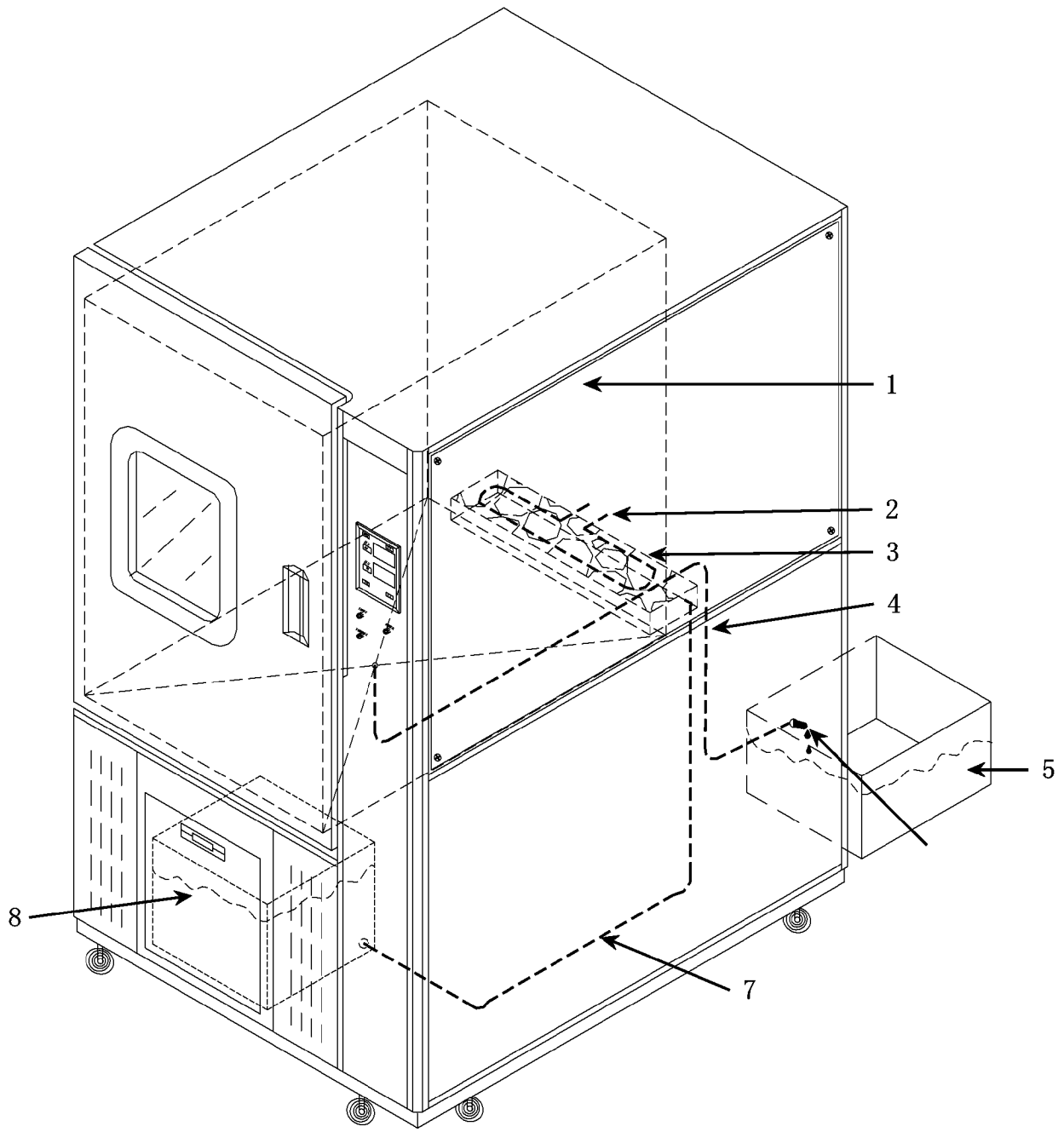


图 1

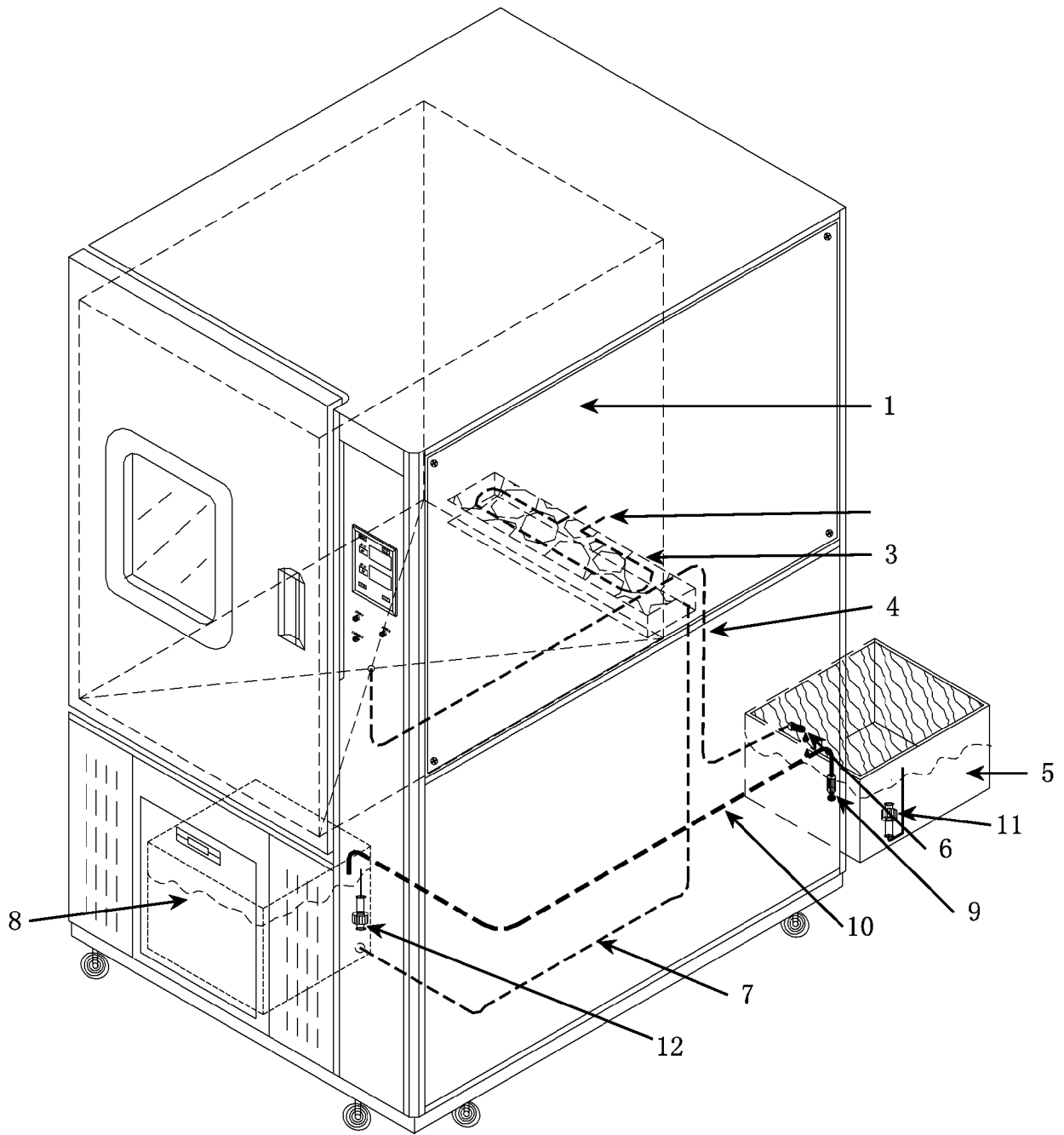


图 2