



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206701878 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720311758.6

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 江西师范大学

地址 330000 江西省南昌市紫阳大道99号

(72)发明人 涂艺声

(74)专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

代理人 张建新

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

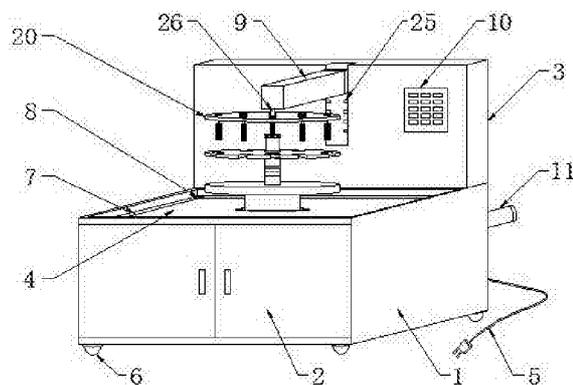
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能化学瓶清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能化学瓶清洗设备,包括设备主体和实木材质的支撑座,所述设备主体由设置在设备主体一侧的挡板以及与该挡板通过稳定扣活动连接的挂臂构成,所述支撑座嵌入设置在所述设备主体的内部,并与设备主体的一侧内壁贴合,该种多功能化学瓶清洗设备,配有能够转动的转盘,转盘上设置有能够固定多个化学瓶的化学瓶卡盘,免去了一个个清洗的麻烦步骤,化学瓶卡盘顶部的毛刷盘上安装的毛刷可以配合电机深入化学瓶中转动,同时设置在转盘中间的清洗龙头喷水到化学瓶中,达到清洗的目的,同时毛刷的更换十分便捷,有效的提高了化学瓶的清洗效率,减少了不必要的人工清洗麻烦,使实验结果的准确性大大提高。



1. 一种多功能化学瓶清洗设备,包括设备主体(1)和实木材质的支撑座(15),其特征在于:所述设备主体(1)由设置在设备主体(1)一侧的挡板(3)以及与该挡板(3)通过稳定扣(25)活动连接的挂臂(9)构成,所述支撑座(14)嵌入设置在所述设备主体(1)的内部,并与设备主体(1)的一侧内壁贴合,所述挡板(3)的底部设有电源线(5),所述挡板(3)的一侧设有包括启动开关在内的操作键(10),且所述操作键(10)与电源线(5)电性连接,所述设备主体(1)的顶部设有方形的清洗池(4),所述清洗池(4)的侧面与设备主体(1)形成集水槽(7),且所述清洗池(4)一侧的相邻集水槽(7)的端部形成集水孔(8),所述挂臂(9)的一侧设有毛刷盘(20)和固定柱(26),且所述毛刷盘(20)呈圆形,并通过固定柱(26)与挂臂(9)固定连接,所述毛刷盘(20)的顶部设有若干个围绕所述固定柱(26)均匀分布的微型电机(23),且所述微型电机(23)与电源线(5)电性连接,所述微型电机(23)的底端设有安装片(27)和毛刷(22),且所述毛刷(22)与微型电机(23)通过安装片(27)活动连接,所述安装片(27)贯穿设置在毛刷盘(20)中,所述支撑座(14)的顶部安装有圆形的转盘(15),且所述转盘(15)贯通所述清洗池(4)和设备主体(1),并与支撑座(14)活动连接,所述转盘(15)的顶部安装有化学瓶卡盘(13)和连接转盘(15)和化学瓶卡盘(13)中心部位的伸缩轴(16),所述化学瓶卡盘(13)的侧面设有若干个均匀分布呈的不规则“回”型化学瓶卡扣(24),所述设备主体(1)的一侧安装有供水管(11),且所述供水管(11)贯穿所述设备主体(1)和支撑座(14)顶端,所述伸缩轴(16)的一端安装有清洗龙头(18),另一端安装有接水软管(17),且所述接水软管(17)贯穿所述转盘(15)的中心部位,并与供水管(11)通过设置在支撑座(14)顶部的智能水阀(21)固定连接,所述智能水阀(21)与操作键(10)信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能化学瓶清洗设备,其特征在于:所述设备主体(1)的一侧设有对称的柜门(2),且所述柜门(2)与设备主体(1)通过合页活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能化学瓶清洗设备,其特征在于:所述设备主体(1)的底端设有对称的万向轮(6),且所述设备主体(1)与万向轮(6)顶端的安装片焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能化学瓶清洗设备,其特征在于:所述支撑座(14)的一侧设有废水箱(12)和耐腐蚀管道(28),且所述废水箱(12)与设备主体(1)一侧内壁贴合,并与所述集水孔(8)通过耐腐蚀管道(28)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能化学瓶清洗设备,其特征在于:所述清洗龙头(18)的侧面设有多个直径为0.5cm的喷口(19),且所述喷口(19)贯穿设置在所述清洗龙头中(18)。

一种多功能化学瓶清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学设备技术领域,具体为一种多功能化学瓶清洗设备。

背景技术

[0002] 实验结束以后试剂瓶经流动水冲洗,通过毛刷进行清洁,在实际操作过程中清洗试剂瓶往往成为实验室人员最头疼的事,试剂瓶的清洗耗费了实验人员的大量时间,降低了实验效率,同时清洗过程中人为因素直接决定试剂瓶清洁与否,从而影响实验结果的精确性。如中国专利201620061767.X公布的“一种新型试剂瓶清洗装置”包括支架、出水管和水阀同样也要来自人工进行仔细的清洗,一定程度上同样的不能够达到省时省力的效果,同时公用的毛刷上沾染的化学物质,也会使清洗完的试剂瓶中造成残留,导致实验效果不准确。

[0003] 所以,如何设计一种多功能化学瓶清洗设备,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能化学瓶清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能化学瓶清洗设备,包括设备主体和实木材质的支撑座,所述设备主体由设置在设备主体一侧的挡板以及与该挡板通过稳定扣活动连接的挂臂构成,所述支撑座嵌入设置在所述设备主体的内部,并与设备主体的一侧内壁贴合,所述挡板的底部设有电源线,所述挡板的一侧设有包括启动开关在内的操作键,且所述操作键与电源线电性连接,所述设备主体的顶部设有方形的清洗池,所述清洗池的侧面与设备主体形成集水槽,且所述清洗池一侧的相邻集水槽的端部形成集水孔,所述挂臂的一侧设有毛刷盘和固定柱,且所述毛刷盘呈圆形,并通过固定柱与挂臂固定连接,所述毛刷盘的顶部设有若干个围绕所述固定柱均匀分布的微型电机,且所述微型电机与电源线电性连接,所述微型电机的底端设有安装片和毛刷,且所述毛刷与微型电机通过安装片活动连接,所述安装片贯穿设置在毛刷盘中,所述支撑座的顶部安装有圆形的转盘,且所述转盘贯通所述清洗池和设备主体,并与支撑座活动连接,所述转盘的顶部安装有化学瓶卡盘和连接转盘和化学瓶卡盘中心部位的伸缩轴,所述化学瓶卡盘的侧面设有若干个均匀分布呈的不规则“回”型化学瓶卡扣,所述设备主体的一侧安装有供水管,且所述供水管贯穿所述设备主体和支撑座顶端,所述伸缩轴的一端安装有清洗龙头,另一端安装有接水软管,且所述接水软管贯穿所述转盘的中心部位,并与供水管通过设置在支撑座顶部的智能水阀固定连接,所述智能水阀与操作键信号连接。

[0006] 进一步的,所述设备主体的一侧设有对称的柜门,且所述柜门与设备主体通过合页活动连接。

[0007] 进一步的,所述设备主体的底端设有对称的万向轮,且所述设备主体与万向轮顶端的安装片焊接。

[0008] 进一步的,所述支撑座的一侧设有废水箱和耐腐蚀管道,且所述废水箱与设备主体一侧内壁贴合,并与所述集水孔通过耐腐蚀管道固定连接。

[0009] 进一步的,所述清洗龙头的侧面设有多个直径为0.5cm的喷口,且所述喷口贯穿设置所述清洗龙头中。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种多功能化学瓶清洗设备,配有能够转动的转盘,转盘上设置有能够固定多个化学瓶的化学瓶卡盘,免去了一个个清洗的麻烦步骤,化学瓶卡盘顶部的毛刷盘上安装的毛刷可以配合电机深入化学瓶中转动,同时设置在转盘中间的清洗龙头喷水到化学瓶中,达到清洗的目的,同时毛刷的更换十分便捷,使用一定的次数之后能够很方便的取下毛刷进行更换,有效的提高了化学瓶的清洗效率,减少了不必要的人工清洗麻烦,在一定程度上使实验结果的准确性大大提高,实现了该种多功能化学瓶清洗设备的高效性和便捷性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的设备主体局部结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的化学瓶卡盘局部结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型的毛刷局部结构示意图;

[0015] 附图标记中:1-设备主体;2-柜门;3-挡板;4-清洗池;5-电源线;6-万向轮;7-集水槽;8-集水孔;9-挂臂;10-操作键;11-供水管;12-废水箱;13-化学瓶卡盘;14-支撑座;15-转盘;16-伸缩杆;17-接水软管;18-清洗龙头;19-喷口;20-毛刷盘;21-智能水阀;22-毛刷;23-微型电机;24-化学瓶卡扣;25-稳定扣;26-固定柱;27-安装片;28-耐腐蚀管道。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能化学瓶清洗设备,包括设备主体1和实木材质的支撑座15,所述设备主体1由设置在设备主体1一侧的挡板3以及与该挡板3通过稳定扣25活动连接的挂臂9构成,所述支撑座14嵌入设置在所述设备主体1的内部,并与设备主体1的一侧内壁贴合,所述挡板3的底部设有电源线5,所述挡板3的一侧设有包括启动开关在内的操作键10,且所述操作键10与电源线5电性连接,所述设备主体1的顶部设有方形的清洗池4,所述清洗池4的侧面与设备主体1形成集水槽7,且所述清洗池4一侧的相邻集水槽7的端部形成集水孔8,所述挂臂9的一侧设有毛刷盘20和固定柱26,且所述毛刷盘20呈圆形,并通过固定柱26与挂臂9固定连接,所述毛刷盘20的顶部设有若干个围绕所述固定柱26均匀分布的微型电机23,且所述微型电机23与电源线5电性连接,所述微型电机23的底端设有安装片27和毛刷22,且所述毛刷22与微型电机23通过安装片27活动连接,所述安装片27贯穿设置在毛刷盘20中,所述支撑座14的顶部安装有圆形的转盘15,且所述转盘15贯通所述清洗池4和设备主体1,并与支撑座14活动连接,所述转盘15的顶部安装有

化学瓶卡盘13和连接转盘15和化学瓶卡盘13中心部位的伸缩轴16,所述化学瓶卡盘13的侧面设有若干个均匀分布呈的不规则“回”型化学瓶卡扣24,所述设备主体1的一侧安装有供水管11,且所述供水管11贯穿所述设备主体1和支撑座14顶端,所述伸缩轴16的一端安装有清洗龙头18,另一端安装有接水软管17,且所述接水软管17贯穿所述转盘15的中心部位,并与供水管11通过设置在支撑座14顶部的智能水阀21固定连接,所述智能水阀21与操作键10信号连接,可以通过操作键10来控制智能水阀21的水量通入,使清洗龙头18更好的工作。

[0018] 进一步的,所述设备主体1的一侧设有对称的柜门2,且所述柜门2与设备主体1通过合页活动连接,所述柜门2为铝合金双开式柜门,方便废水箱12的取出以及设备主体1的修理和保养。

[0019] 进一步的,所述设备主体1的底端设有对称的万向轮6,且所述设备主体1与万向轮6顶端的安装片焊接,所述万向轮6能够方便设备主体1的移动,大大节约了人力。

[0020] 进一步的,所述支撑座14的一侧设有废水箱12和耐腐蚀管道28,且所述废水箱12与设备主体1一侧内壁贴合,并与所述集水孔8通过耐腐蚀管道28固定连接,所述集水孔8能够将清洗完的废液通过耐腐蚀管道28导入到废水箱12中收集处理,有效的防止环境污染。

[0021] 进一步的,所述清洗龙头18的侧面设有多个直径为0.5cm的喷口19,且所述喷口19贯穿设置所述清洗龙头18中,所述喷口19能够向四周一定的范围喷射水柱,从而快速的将化学瓶灌满水,节省了人们灌水的步骤。

[0022] 工作原理:首先,将装置移到方便供水管11供水的区域,然后通过外接清洗水龙头与供水管11连接,当实验结束后,工作人员只需要将化学瓶的颈部嵌在化学瓶卡盘13周围的化学瓶卡扣24中,因为化学瓶卡盘13底端设有伸缩杆16,所以可以通过伸缩杆16调节化学瓶卡盘13的高度,以适应不同高度的化学瓶,然后通过转动转盘15将化学瓶卡盘13周围全部装上化学瓶,随后接通电源线5,挂臂9通过稳定扣25与挡板3活动连接,调节好挂臂9的位置,使毛刷盘20底端的毛刷22正好深入到化学瓶中,通过操作键10打开设备主体1的启动开关,智能水阀21与操作键10信号连接,所以很方便的通过操作键10控制智能水阀21的出水量,使清洗龙头18侧面的喷口19将水洒入化学瓶中,通过操作键10来控制毛刷22顶端的微型电机23,使毛刷22转动,达到清洗化学瓶的目的,随后清洗液流入清洗池4中,通过集水槽7的收集进入集水孔8,最终通过耐腐蚀管道28进入废水箱12,当一次清洗完成时,关闭操作键10上的启动开关,取下化学瓶,然后打开柜门2将废水箱12中的废液收集处理,同时对需要更换的毛刷22进行更换,从而大大提高了化学瓶清洗的效率。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

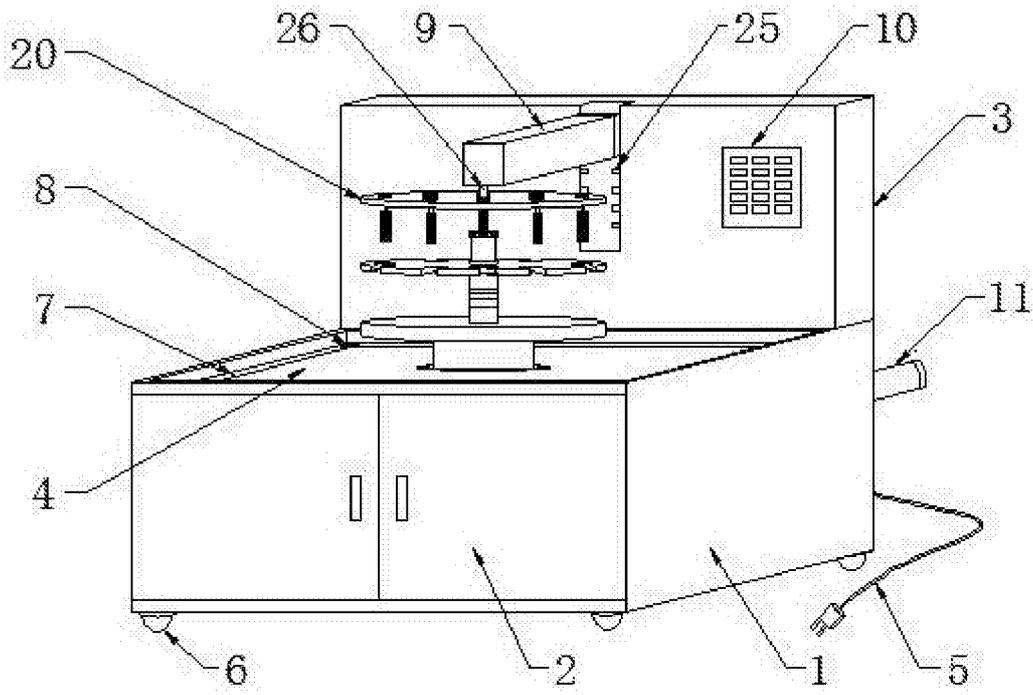


图1

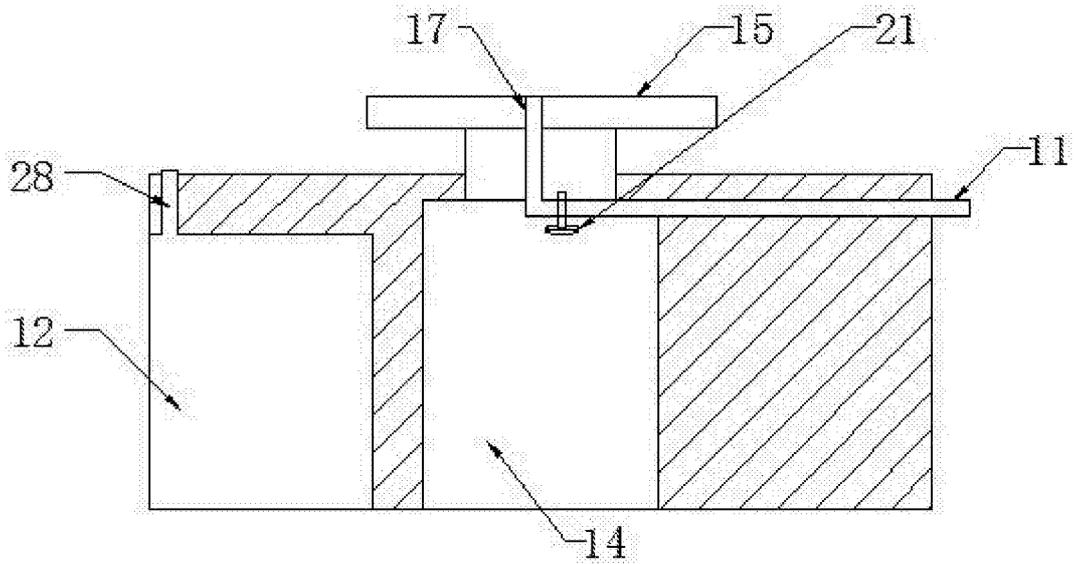


图2

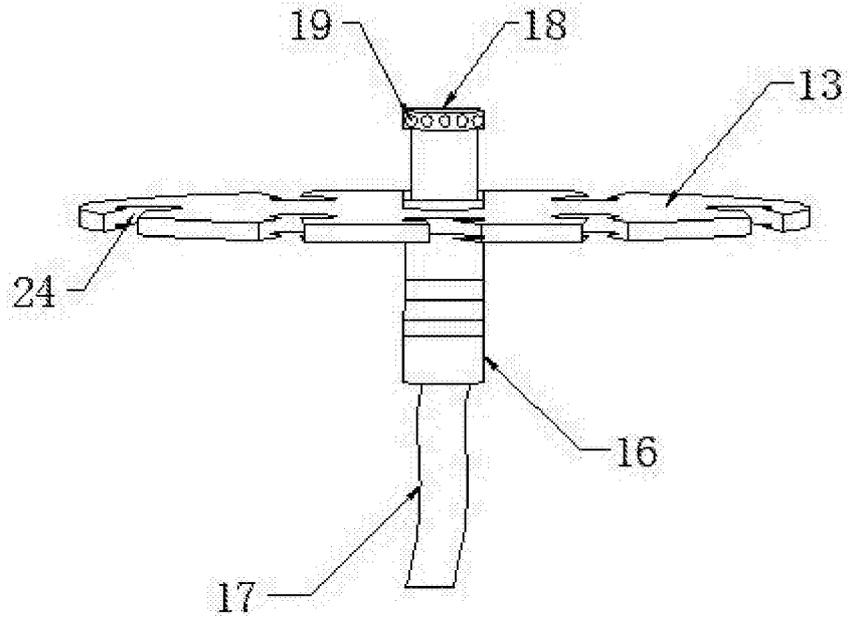


图3

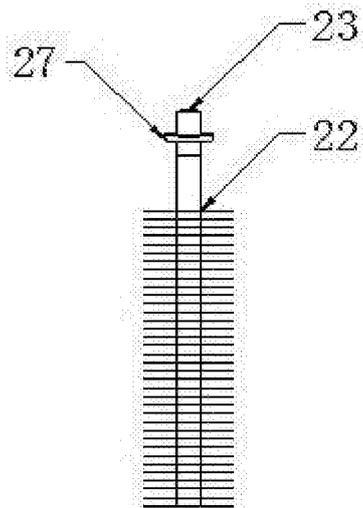


图4