

一种化学分析试验用烧杯的清洗装置

段 全 王 照 (贵州省有色地质中心实验室, 贵州 安顺 561000)

摘 要: 本发明公开了一种用于在化学分析实验室中清洁烧杯的装置, 该装置包括主体, 底座, 清洁腔和清洁的洗剂入口。身体下部装有底座; 在之间的底座的上部装有第二工作电动机, 第二工作电动机连接至第一旋转轴, 体内设有清洁腔。第一旋转轴的上端连接到支撑水平板上, 第三旋转轴布置在支撑水平板的部分上。主体上部装有第一工作电动机, 第一工作电动机与第二转轴连接, 第二旋转轴的下部连接并连接有杆, 清洁腔的两侧均装有清洁管, 本发明可以充分清洁烧杯的侧壁和底部, 清洁效果好, 操作简单, 可以有效防止有毒物质的挥发, 进一步防止环境污染, 还可以保护实验人员的生命和健康。

关键词: 化学分析; 清洗装置; 烧杯

作为实验室中经常使用的实验室仪器, 烧杯的日常清洁非常重要, 因此清洁烧杯也已成为日常实验中必不可少的步骤。现有技术通常在烧杯的清洗过程中采用手工清洗的方法, 这种清洁方法可以满足少量烧杯的清洁工作, 但是每当进行大规模实验或集体实验时, 都将在实验前后有大量的烧杯等待清洗。这时, 手动清洁的缺点被充分暴露, 清洁效率低。而且, 它是手动清洁, 烧杯因人为错误而损坏的情况并不少见, 这给实验室增加了负担, 并且由于化学分析实验暴露于更多有毒物质, 因此如果进行手动清洗, 则处于清洗过程中中国的实验人员可能会吸入有毒气体或接触有毒化学物质, 严重危害人体的健康。在学校的化学实验室中, 反复使用了许多实验仪器, 例如烧杯, 使用后, 学生需要清洁它们, 由于实验室使用频率很高, 如果数量很多, 往往会延迟很长时间, 这对于继续进行实验是不方便的, 如果不清洁烧杯, 将影响下一个实验。

1 新型的工作原理

化学分析实验室中清洁烧杯的设备, 包括主体, 底座, 清洁腔, 清洁管和清洁液入口。身体下部装有底座; 底座的中上部装有第二工作马达, 第二工作马达连接至第一旋转轴, 主体内部设有清洗腔, 隔板底部安装有隔板。清洁腔第一旋转轴的上端穿过隔板并延伸到清洁腔中。第一旋转轴的上端连接至支撑水平板, 支撑水平板的设置有斜槽, 支撑水平板的上部设置有第三旋转轴。第三转轴通过滑动槽与支撑水平板可滑动地连接。第一工作马达安装在主体的上部的中间, 并且第一工作马达连接至第二旋转轴。第二旋转轴的下端穿过主体的上表面并延伸进入清洁腔。第二旋转轴的下部与连杆连接。清洁腔的两侧均装有清洁管。清洗液安装在阀体上部入口的两侧, 清洗液入口与清洗管相连, 清洁管靠近清洁腔的一侧连接有干洗喷嘴, 机身右上侧装有吸滤装置。

烧杯是实验室常用的玻璃器皿, 通常由玻璃, 塑料或耐热玻璃制成。烧杯具有圆柱形状, 在顶部的一侧有一个凹口, 以便于倒入液体。一些烧杯在外壁上也标有刻度, 可以大致估算烧杯中的液体量。此外, 由于是人

工清洁, 因此烧杯会因人为错误而受到损坏, 这给实验室增加了负担; 并且由于化学分析实验暴露于更多有毒物质, 因此清洁该设备不仅可以在电动机的驱动下旋转, 而且还可以将清洁水喷洒到烧杯中, 而无需手动清洁, 从而提高了清洁质量和效率并节省了清洁时间, 保障了实验者的生活和健康。水槽中有一个固定的夹子, 用于固定。该夹子配有防滑层, 可以将烧杯固定在水箱中, 便于顺利清洁; 在清洁过程中, 只需将烧杯夹紧即可, 并且不需要手动清洁, 这样效率更高。

2 背景技术

在这一个过程中, 我们可以了解到在诸多院校的化学实验室中, 许多实验仪器往往都是反复使用的, 如烧杯, 这一个仪器在使用完毕之后, 内部中往往会存在诸多的细菌, 那么这就需要开展清洗工作。而烧杯它作为一种较为常见的实验室玻璃器, 一般而言, 都是通过由玻璃、塑料或者一些耐热材料制成。烧杯呈圆柱形, 在它的顶部一侧开有一个槽口, 这主要为了方便人们倾倒液体。而常见的烧杯规格有着: 5mL-5000mL, 杯口直径一般为 26mm-190mm。对于一些杯口直径在 26mm-100mm 的烧杯, 这一类烧杯的使用概率地域 100mm 以上的烧杯, 这主要是因为它的口径小, 清洗十分方便。而对于杯口直径在 100mm-190mm 的烧杯而言, 因为自身的口径较大, 这就使得清洗十分复杂, 并且自身使用频率高于小口径烧杯, 因此, 从目前的情况来看, 我们需要一种清洗设备来对仪器开展有效的清洗工作, 帮助实验的顺利运作。

而实验中应用的液体诸多为酸碱, 那么现有的清洁工具主要是依靠抹布或者清洁刷, 当学生在开展清洁工作中, 难以会碰到仪器内残留的溶液, 进而让身体受到伤害。另外, 还有诸多的学生在对仪器开展前清洗的过程中, 因为清洗的不够彻底, 这就使得在一次清洗中会加注清洗液, 进而导致容器内遗留上次实验用的液体残渣, 使得仪器的使用效率受到影响。

3 实用新型内容

为了达到上述目的, 本发明的目的是提供一种用于

在化学分析实验室中清洁烧杯的装置,以解决上述背景技术问题。本发明提供以下技术方案:一种在化学分析实验室中清洁烧杯的装置,包括主体,底座,清洁腔,清洁液入口,在本体下部安装有底座,包括空心轴,微型电动机,清洗液瓶,水泵,液体分配管和清洁棉,微型电动机顶部有一个电池盒,电池盒下方装有一个电机控制开关,微型电动机的底部装有空心轴,空心轴与多个分配管连接,清洁棉的上部在空心轴上有一个防水盖,防水盖上方的空心轴配有转换接头。转换接头的一端通过输液管连接到清洗液瓶,清洗液瓶的底部装有水泵,水泵上方装有水泵控制开关。

与现有技术相比,本发明的有益效果是吸盘可以将主体吸附在实验室工作台上,从而使主体保持稳定有效。为防止有毒液体流出,振动块的振动用于使烧杯中的污垢迅速脱落,并且可以清洁放置在要清洁的清洁腔中的烧杯中的污垢。第二清洁层可以清洁烧杯的外侧壁,锁紧螺栓可以锁定第三转轴的位置,第一清洁层可以清洁烧杯的内侧壁,第三清洁层可以清洁烧杯的内侧壁。可以清洁烧杯的底面,并且可以通过清洁喷嘴将清洁液喷到清洁腔中,从而方便了烧杯的清洁。加热块可以清洁内部清洁腔。加热腔室以加快清洁溶液的速度,以溶解烧杯中的污垢。吸滤器装置可将热空气吹入清洁腔,以加快清洁工作;清洁完成后,也可以用来清洁。加热内腔,使干燥后的烧杯干燥,便于后续分析工作;它还可以收集和过滤烧杯中的有毒和挥发性化学物质,以避免对外部环境的污染。通过设置环形海绵块,可以向该设备添加。烧杯内壁之间的接触面积增强了清洁能力,并且在环形海绵块的外壁上设置了清洁刷毛,清洗效果好,操作简单,可有效防止有毒物质挥发,进一步防止污染环境,也保护了实验者的生命和健康。

另外,本实用新型的有益效果,在开展应用新型的清洗装置过程中,我们需要在它的冲水管中设置出水孔,这主要是为了能够在一定的程度上保障清洗过程中方便水流能够直接冲洗到烧杯杯壁的矿残留物,进而有效的加强整体清洗过程中的工作效率,为工作人员减少工作的世界。另外,与冲水管进行连接的出水板,我们还需要设置一定的出水孔,进而保障整体弯管内的水压,使得弯管侧壁与底部水压分布十分均匀。另外,同时水流也应当冲洗到烧杯的底部,保障烧杯底部能够与杯壁同时冲洗干净,大大加强人员的工作效率。另外,它内部中的连接管软管,这就使得在整体实验过程中能够进行清洗操作,让清洗操作变得更加便捷和方便。大体的说来,该清洗装置它的结构简单、使用较为方便,在我国市场中具有较好的应用前景和使用价值。

4 具体实施方式

本实用新型公开了一种用于化学实验的烧杯清洗装置,该装置包括空心轴,微型电动机,清洗液瓶,水泵,分配管和清洗棉。微型电动机的顶部是一个电池盒,并

且在电池盒下方布置了一个电动机控制开关。中空轴安装在微电机的底部。空心轴的下部连接到干式分配管,清洁棉布的上部连接。空心轴覆盖有防水盖。防水盖上方的空心轴配备有转换接头。转换连接器的一端通过输液管连接到清洗液瓶,清洗液瓶的底部装有水泵,水泵上方装有水泵控制开关,用于化学实验的烧杯清洗装置,可以方便学生清洁烧杯容器的内部,方便填充清洁液,有效,可以保护学生的手,并且可以彻底清洁。

使用时,打开水源,使用本装置对烧杯壁进行清洗。其冲水管设置的出水孔,能够在清洗过程中使水流直接冲洗到烧杯杯壁的矿渣残留物,充分提高了清洗操作过程中的工作效率,大大减少了清洗时间。与冲水管连接的出水板,其设有的出水孔,能够增加弯管内的水压,使弯管侧壁和底部水压分布均匀,同时水流也能冲洗到烧杯底部,使烧杯底部和杯壁同时能够冲洗干净,大大提高工作效率。其连接管为软管,使实验过程中在不同位置都可以进行清洗操作,使清洗操作更加便捷,本实用新型结构简单、使用方便、实用性强,具有很好的应用前景和使用价值。

清洁化学仪器时,将装有清洁液的清洗液瓶连接到输液管,然后用手握住微型电动机的外壳,按下电动机控制开关,以便空心轴驱动下部。清洁棉清洁化学仪器的内壁。按下水泵控制开关,以便水泵将清洗液瓶中的清洁液转移到空心轴,并经过多个分配孔。然后使用环形海绵块和清洁刷毛将烧杯内壁上的污物刷掉,然后用清水将倒入烧杯中,用清洁液冲洗;在进行上述操作之前,如果要调整连接设备的长度,请同时按以压下第一固定块和第二固定块,以使第一固定块和第二固定块分开彼此。使第一通孔和第二通孔向内移动,然后控制连杆移动,从而可以调节连接装置的长度,以达到清洁的目的。

大体的说来,这一种实用新型的优点在于,具有设计合理并且结构简单的有限,它不仅仅能够在一定的程度上方便学生对烧杯容器的内部开展清洗工作,并且也能够方便清洗液的加注,保护学生不会受到伤害,让化学实验仪器得到充分的清洗。

5 总结

本实用新型是一种化学烧杯清洗装置,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,可以作出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为范围,起到实用新型的保护措施。

参考文献:

[1] 周乐轩,余金鸿.一种化学用烧杯清洗装置:中国,CN207996868U[P].2017.

作者简介:

段全,男,贵州人,本科学历,现任职称:副高,研究方向:化学分析。