(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215308585 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121896998.X
(22)申请日 2021.08.13
(73)专利权人 北京康之维科技有限公司
地址 100041 北京市石景山区实兴大街30号院17号楼五层508室
(72)发明人 孙青臣 何玉锐 陈向前 周继萍
(74)专利代理机构 四平国泰知识产权代理事务所(普通合伙) 22213
代理人 韩富刚
(51)Int.Cl.
A61L 2/07(2006.01)
A61L 2/06(2006.01)
A61L 2/20(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/24(2006.01)
A61L 101/10(2006.01)

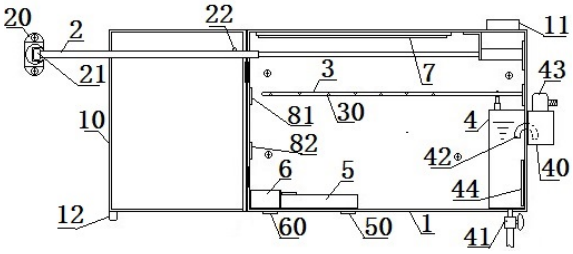
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

便捷式毛巾除味消毒机

(57)摘要

本实用新型涉及一种便捷式毛巾除味消毒机，为解决现有技术使用不便捷问题，包括设侧门，用于固装在背墙上的机箱，机箱内设置一根或多根间隔并列能够从开着的侧门口伸出机箱的横向伸缩式毛巾挑杆，机箱内或外设置用于向机箱内输送蒸汽的蒸汽发生器。机箱内在毛巾挑杆基部下方设置与所述挑杆上下对应的一根或多根间隔并列由蒸汽发生器供给蒸汽的横向蒸汽喷管。具有即能对毛巾除味消毒，又能做随手用的毛巾架，还能多个毛巾替换使用，及毛巾随手洗净和深化除味消毒，使用起来非常便捷舒适，每天用上干净卫生毛巾，提高人们生活品质的优点。



CN 215308585 U

1.一种便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于包括设侧门,用于固装在背墙上的机箱,机箱内设置一根或多根间隔并列能够从开着的侧门口伸出机箱的横向伸缩式毛巾挑杆,机箱内或外设置用于向机箱内输送蒸汽的蒸汽发生器。

2.根据权利要求1所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于机箱内在毛巾挑杆基部下方设置与所述挑杆上下对应的一根或多根间隔并列横向蒸汽喷管,机箱内或外设置用于向所述蒸汽喷管输送蒸汽的蒸汽发生器;横向伸缩式毛巾挑杆前端设有方便手持拉出推回以及限制毛巾过度前移的端柄,至少横向伸缩式毛巾挑杆后部设有限制毛巾过度后移的限位凸头。

3.根据权利要求2所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于所述蒸汽喷管上在机箱内横向伸缩式毛巾挑杆搭放毛巾区域设有多个横向间隔分布的蒸汽喷口;多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆前端共同固连有纵向挑杆端柄,纵向挑杆端柄配有插配支撑座,插配支撑座用于设置在机箱侧门前方背墙上,伸出后的毛巾挑杆的挑杆端柄插配并支固在所述插配支撑座上。

4.根据权利要求2-3任一所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在同一平面内平行间隔设置;或者多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在机箱内自里至外依次间隔降低相互平行设置,多根间隔并列横向蒸汽喷管在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆上下对应地依次间隔降低相互平行设置。

5.根据权利要求2-3任一所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于蒸汽发生器的蒸汽发生罐设置在机箱内横向蒸汽喷管基部下方,蒸汽发生罐顶部通过蒸汽输送管联通横向蒸汽喷管基部。

6.根据权利要求5所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于蒸汽发生器的加热元件为蒸汽发生罐内下部设置的PCT恒温发热片,蒸汽发生罐底部联通向下穿过机箱底板的排污阀管。

7.根据权利要求6所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于机箱外侧设置通过倒U型管与蒸汽发生罐联通的,设置液位控制阀的进水罐,液位控制阀的进水口用于联通水源。

8.根据权利要求1-3任一所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于机箱内底部设置热吹风机,机箱顶板上设置远离热吹风机的机箱排风口,机箱底部设置热吹风机的进风口。

9.根据权利要求1-3任一所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于机箱内底部设置附风机的臭氧发生器,机箱顶板上设置远离臭氧发生器的机箱排风口,机箱底部设置臭氧发生器的进风口。

10.根据权利要求2-3任一所述便捷式毛巾除味消毒机,其特征在于机箱内顶部设置一根或多根并列紫外线消毒灯,多根并列紫外线消毒灯分别设置在相邻横向伸缩式毛巾挑杆的中间上方。

便捷式毛巾除味消毒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种毛巾除味消毒装置，特别是涉及一种便捷式毛巾除味消毒机。

背景技术

[0002] 毛巾每天洗脸时都要用到，细菌异物残留每天都在积累；毛巾每天几乎都处在潮湿的环境中，更容易滋生细菌；人们还没有足够意识到毛巾中的细菌，螨虫对人皮肤健康的影响；毛巾会不定期地发生异味，酸味，臭味等。反映古代社会生活的传统评书里，官员到一地必先交待的就是净手洗脸手巾擦干，可以想象：刚经历过尘土飞扬的官道，灰头土脸的不先净手洗脸，必定会影响官家形象；旧社会戏园子里，最受欢迎的手巾把，更反映出人民大众对脸面的珍视。经过飞速现代化发展的现如今，环境好了，扬尘到处都见不着了，但是，空气中仍然会有肉看不见的悬浮物，从外面回到家里洗把脸，不但干净仍然会感到精神焕发；当然，在新冠疫情仍在的当下，回家、到工作单位先洗手已经成了常态，洗净手的同时再顺便洗把脸，更是对身心有益的好习惯。好习惯养成的核心动力，不在于习惯本身重要性的认识，而在于习惯实现的便利性和舒适性，现如今盥洗设施的便利性和舒适性不成问题，唯独毛巾在除味消毒方面不如人意，在很大程度上影响了好习惯的养成。现有技术的毛巾消毒烘干设备虽然品种繁多，样式各异，但是，在毛巾除味消毒使用便捷性方面仍然不能满足人们日益提高的生活水平需要，更不利于人们经常净手洗脸好习惯的养成。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于克服现有技术的上述缺陷，提供一种便捷式毛巾除味消毒机。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型便捷式毛巾除味消毒机，其特别之处在于包括设侧门，用于固装在背墙上的机箱，机箱内设置一根或多根间隔并列能够从开着的侧门口伸出机箱的横向伸缩式毛巾挑杆，机箱内或外设置用于向机箱内输送蒸汽的蒸汽发生器。如此设计，横向伸缩式毛巾挑杆拉出来后，就能作为毛巾架随意取放使用毛巾；毛巾挂在伸出的挑杆上使用后，如果需要除味消毒，就可随时推进机箱，合上侧门，开启蒸汽发生器进行蒸汽除味消毒，使用起来非常便捷。另外，如果使用毛巾的同时，有随手洗毛巾的好习惯，不用洗衣机就能便捷实现毛巾的洗净和除味消毒。同时，多个并列挂放的毛巾还方便替换使用。横向伸缩式毛巾挑杆由基部与机箱壁固装的内套挑杆和横向滑配外套在内套挑杆上的外滑配管组成。因此，具有即能对毛巾除味消毒，又能做随手用的毛巾架，还能多个毛巾替换使用，方便毛巾随手洗净，使用起来非常便捷舒适，每天用上干净卫生毛巾，提高人们生活品质的优点。

[0005] 作为优化，机箱内在毛巾挑杆基部下方设置与所述挑杆上下对应的一根或多根间隔并列横向蒸汽喷管，机箱内或外设置用于向所述蒸汽喷管输送蒸汽的蒸汽发生器；横向伸缩式毛巾挑杆前端设有方便手持拉出推回以及限制毛巾过度前移的端柄，至少横向伸缩

式毛巾挑杆后部设有限制毛巾过度后移的限位凸头。限位凸头为限位凸钉。横向伸缩式毛巾挑杆的内套挑杆基端通过竖向基板与机箱内侧壁固连，机箱顶板内面向下固装有用于挑固横向伸缩式毛巾挑杆的内套挑杆基端前方的竖支座或杆。利用两根毛巾挑杆中间下方的蒸汽喷管自毛巾里向外喷射蒸汽，不但能够提高蒸汽消毒效能，而且，还能显著提高除味效果。当然横向伸缩式毛巾挑杆的外滑配管后部设有限制毛巾过度后移的限位凸头的同时，横向伸缩式毛巾挑杆的外滑配管上更可以设横向间隔分由的限制毛巾移动的限位凸头。

[0006] 作为优化，所述蒸汽喷管上在机箱内横向伸缩式毛巾挑杆搭放毛巾区域设有多个横向间隔分布的蒸汽喷口；多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆前端共同固连有纵向挑杆端柄，纵向挑杆端柄配有插配支撑座，插配支撑座用于设置在机箱侧门前方背墙上，伸出后的毛巾挑杆的挑杆端柄插配并支固在所述插配支撑座上。所述插配支撑座制有容纳支撑挑杆端柄里端部或者支撑挑杆端柄全部的横向凹槽。也可以是所述支撑座仅插配支撑挑杆端柄里端部，也可以插配支撑挑杆端柄里外端部，更可以插配支撑挑杆端柄全部。支撑座的支固作用能够显著延长横向伸缩式毛巾挑杆的使用寿命，并且支撑稳固的伸出状态挑杆更方便使用。

[0007] 作为优化，多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在同一平面内平行间隔设置；或者多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在机箱内自里至外依次间隔降低相互平行设置，多根间隔并列横向蒸汽喷管在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆上下对应地依次间隔降低相互平行设置。多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在同一平面内平行间隔设置时，多根间隔并列横向蒸汽喷管同样在同一平面平行间隔设置，也可以是多根间隔并列横向蒸汽喷管在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆上下对应地依次间隔降低相互平行设置。多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在机箱内自里至外依次间隔降低相互平行设置，在横向伸缩式毛巾挑杆伸出后使用时，更方便观察及取放多个并列毛巾。

[0008] 作为优化，蒸汽发生器的蒸汽发生罐设置在机箱内横向蒸汽喷管基部下方，蒸汽发生罐顶部通过蒸汽输送管联通横向蒸汽喷管基部。

[0009] 作为优化，蒸汽发生器的加热元件为蒸汽发生罐内下部设置的PCT恒温发热片，蒸汽发生罐底部联通向下穿过机箱底板的排污阀管。

[0010] 作为优化，机箱外侧设置通过倒U型管与蒸汽发生罐联通的，设置液位控制阀的进水罐，液位控制阀的进水口用于联通水源。所述水源为自来水管或净水器输出端口。倒U型管用于限制蒸汽进入进水罐。当蒸汽发生罐内水位下降到接近其内倒U型管下端口时，液位控制阀打开进水，当蒸汽发生罐内水位上升到设定高水位时，液位控制阀关闭进水。PCT恒温发热片的发热温度优选为140℃，并且由于自限温度，更能够避免干烧。

[0011] 作为优化，机箱内底部设置热吹风机，机箱顶板上设置远离热吹风机的机箱排风口，机箱底部设置热吹风机的进风口。热吹风机能够把湿毛巾吹干。

[0012] 作为优化，机箱内底部设置附风机的臭氧发生器，机箱顶板上设置远离臭氧发生器的机箱排风口，机箱底部设置臭氧发生器的进风口。臭氧发生器释放的臭氧能够对毛巾除味消毒，增益蒸汽除味消毒作用。

[0013] 作为优化，机箱内顶部设置一根或多根并列紫外线消毒灯，多根并列紫外线消毒灯分别设置在相邻横向伸缩式毛巾挑杆的中间上方。紫外线消毒灯也能够对毛巾除味消毒，增益蒸汽除味消毒作用。所述侧门为与机箱里边门框枢接的铰接门，里外边门框内侧边

分别设置有用于吸合打开状态的铰接门的里永磁体，设置有用于吸合关闭状态的铰接门的外永磁体。机箱前面板设置电连控制所有用电器的控制板，控制板上设置电源开关按键及指示灯，和分别控制各用电器的按键及指示灯。控制板电连市电电源和电连控制蒸汽发生器的PCT恒温发热片、电连控制热吹风机、电连控制臭氧发生器、电连控制紫外线消毒灯；当然，机箱排风口上还可以设置由控制板电连控制的排风机。控制板上还可以设置用于智能控制的智能控制器。臭氧发生器和热吹风机及控制板和蒸汽发生罐在机箱底板上自侧门后处向后依次设置，并且蒸汽发生罐紧靠机箱后侧壁。所述机箱前面板在横长型控制板上方设置有显示控屏。显示控屏用于精细功能设置及工况显示和触摸控制。所述侧门外边底部设置下伸把手。下伸把手是与侧门面平行的下伸条把手。

[0014] 机箱为高度为毛巾长度除以2再加上适当高度，长度为350毫米再加上适当长度的矩形箱。除味消毒后不容易有残留。各功能设置自动运行时间，到时间后自动停机，非常方便使用。智能控制的主要动作原理是：拉出毛巾挑杆，搭上用过的毛巾，再推入挑杆，关上侧门。按下蒸汽发生器开关按键，按键指示灯亮起，2S后蒸汽发生器开始工作，并对挑杆上的毛巾进行蒸汽消毒除味，30S后蒸汽发生器自动停止运行。2S后排风机动作，将机箱内蒸汽排出。2S后热吹风机工作，对毛巾进行烘干，120S后自动停止工作 。2S后紫外线消毒灯及臭氧发生器开始工作，20S后停止工作运行。指示灯关闭。开侧门拉出挑杆取下毛巾就会感到干净清新了，使用这毛巾也必然会让一天的精神瞬间变好。

[0015] 采用上述技术方案后，本实用新型便捷式毛巾除味消毒机具有即能对毛巾除味消毒，又能做随手用的毛巾架，还能多个毛巾替换使用，及毛巾随手洗净和深化除味消毒，使用起来非常便捷舒适，每天用上干净卫生毛巾，提高人们生活品质的优点。

附图说明

[0016] 图1-6分别是本实用新型便捷式毛巾除味消毒机第一种实施方式前面板取下关闭侧门时的结构示意图、打开侧门及伸出挑杆时的结构示意图、关闭侧门时搭上毛巾后的结构示意图、打开侧门及伸出挑杆时搭上毛巾后的结构示意图、取下前面板前的结构示意图、取下前面板前附加显控屏的结构示意图。图7-10分别是本实用新型便捷式毛巾除味消毒机第二种实施方式前面板取下关闭侧门时的结构示意图、及挑杆搭上毛巾时的结构示意图，打开侧门及伸出挑杆时的结构示意图、和挑杆搭上毛巾后的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例一，如图1-6所示，本实用新型便捷式毛巾除味消毒机包括设侧门10，用于固装在背墙上的机箱1，机箱1内设置三根(也可以是一根)间隔并列能够从开着的侧门10口伸出机箱1的横向伸缩式毛巾挑杆2，机箱内或外设置用于向机箱内输送蒸汽的蒸汽发生器。如此设计，横向伸缩式毛巾挑杆拉出来后，就能作为毛巾架随意取放使用毛巾9；毛巾9挂在伸出的挑杆上使用后，如果需要除味消毒，就可随时推进机箱，合上侧门，开启蒸汽发生器进行蒸汽除味消毒，使用起来非常便捷。另外，如果使用毛巾的同时，有随手洗毛巾的好习惯，不用洗衣机就能便捷实现毛巾的洗净和除味消毒。同时，多个并列挂放的毛巾还方便替换使用。横向伸缩式毛巾挑杆由基部与机箱壁固装的内套挑杆和横向滑配外套在内套挑杆上的外滑配管组成。因此，具有即能对毛巾除味消毒，又能做随手用的毛巾架，还能多

个毛巾替换使用，方便毛巾随手洗净，使用起来非常便捷舒适，每天用上干净卫生毛巾，提高人们生活品质的优点。

[0018] 机箱1内在毛巾挑杆基部下方设置与所述挑杆2上下对应的三根(也可以是一根)间隔并列横向蒸汽喷管3，机箱1内设置用于向所述蒸汽喷管3输送蒸汽的蒸汽发生器；横向伸缩式毛巾挑杆前端设有方便手持拉出推回以及限制毛巾过度前移的端柄，至少横向伸缩式毛巾挑杆2后部设有限制毛巾过度后移的限位凸头。限位凸头为限位凸钉。横向伸缩式毛巾挑杆的内套挑杆基端通过竖向基板与机箱内侧壁固连，机箱顶板内面向下固装有用于挑固横向伸缩式毛巾挑杆的内套挑杆基端前方的竖支座或杆。利用两根毛巾挑杆中间下方的蒸汽喷管自毛巾里向外喷射蒸汽，不但能够提高蒸汽消毒效能，而且，还能显著提高除味效果。当然横向伸缩式毛巾挑杆的外滑配管后部设有限制毛巾过度后移的限位凸头的同时，横向伸缩式毛巾挑杆的外滑配管上更可以设横向间隔分由的限制毛巾移动的限位凸头。

[0019] 所述蒸汽喷管3上在机箱内横向伸缩式毛巾挑杆搭放毛巾区域设有多个横向间隔分布的蒸汽喷口30；多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆2前端共同固连有纵向挑杆端柄21，纵向挑杆端柄21配有插配支撑座20，插配支撑座20用于设置在机箱1侧门前方背墙上，伸出后的毛巾挑杆2的挑杆端柄21插配并支固在所述插配支撑座20上。所述插配支撑座制有容纳支撑挑杆端柄里端部或者支撑挑杆端柄全部的横向凹槽。也可以是所述支撑座仅插配支撑挑杆端柄里端部，也可以插配支撑挑杆端柄里外端部，更可以插配支撑挑杆端柄全部。支撑座的支固作用能够显著延长横向伸缩式毛巾挑杆的使用寿命，并且支撑稳固的伸出状态挑杆更方便使用。利用两根毛巾挑杆中间下方的蒸汽喷管自毛巾里向外喷射蒸汽，不但能够提高蒸汽消毒效能，而且，还能显著提高除味效果。

[0020] 多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆2在同一平面内平行间隔设置；此时，多根间隔并列横向蒸汽喷管3同样在同一平面内平行间隔设置，也可以是多根间隔并列横向蒸汽喷管在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆上下对应地依次间隔降低相互平行设置。多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在同一平面内平行间隔设置时，多根间隔并列横向蒸汽喷管同样在同一平面平行间隔设置，也可以是多根间隔并列横向蒸汽喷管在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆上下对应地依次间隔降低相互平行设置。多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在机箱内自里至外依次间隔降低相互平行设置，在横向伸缩式毛巾挑杆伸出后使用时，更方便观察及取放多个并列毛巾。

[0021] 蒸汽发生器的蒸汽发生罐4设置在机箱1内横向蒸汽喷管3基部下方，蒸汽发生罐4顶部通过蒸汽输送管联通横向蒸汽喷管3基部。蒸汽发生器的加热元件为蒸汽发生罐4内下部设置的PCT恒温发热片44，蒸汽发生罐4底部联通向下穿过机箱底板的排污阀41管。机箱1外侧设置通过倒U型管42与蒸汽发生罐4联通的，设置液位控制阀43的进水罐40，液位控制阀43的进水口用于联通水源。所述水源为自来水管或净水器输出端口。倒U型管42用于限制蒸汽进入进水罐40。当蒸汽发生罐4内水位下降到接近其内倒U型管42下端口时，液位控制阀43打开进水，当蒸汽发生罐4内水位上升到设定高水位时，液位控制阀43关闭停止进水。PCT恒温发热片44的发热温度优选为140℃，并且由于自限温度，更能够避免干烧。

[0022] 机箱1内底部设置热吹风机5，所述机箱1顶板上设置远离热吹风机5的机箱排风口11，所述机箱1底部设置热吹风机进风口50。热吹风机5能够把湿毛巾吹干。

[0023] 机箱1内底部设置附风机的臭氧发生器6，机箱1顶板上设置远离臭氧发生器6的机

箱排风口11，机箱底部设置臭氧发生器进风口60。臭氧发生器释放的臭氧能够对毛巾除味消毒，增益蒸汽除味消毒作用。

[0024] 机箱1内顶部设置多根并列(也可以是一根)紫外线消毒灯7，多根并列紫外线消毒灯7分别设置在相邻横向伸缩式毛巾挑杆2的中间上方。紫外线消毒灯7也能够对毛巾除味消毒，增益蒸汽除味消毒作用。所述侧门10为与机箱里边门框枢接的铰接门，里外边门框内侧边分别设置有用于吸合打开状态的铰接门的上里永磁体81，设置有用于吸合关闭状态的铰接门的下外永磁体82。机箱1前面板设置电连控制所有用电器的控制板8，控制板8上设置电源开关按键及指示灯，和分别控制各用电器的按键及指示灯。控制板8电连市电电源和电连控制蒸汽发生器的PCT恒温发热片、电连控制热吹风机、电连控制臭氧发生器、电连控制紫外线消毒灯；当然，机箱排风口11上还可以设置由控制板电连控制的排风机。控制板8上还可以设置用于智能控制的智能控制器。臭氧发生器6和热吹风机5及控制板8和蒸汽发生罐4在机箱底板上自侧门后处向后依次设置，并且蒸汽发生罐紧靠机箱后侧壁。机箱1前面板在横长型控制板8上方设置有显示控屏80。显示控屏80用于精细功能设置及工况显示和触摸控制。所述侧门10外边底部设置下伸把手12。下伸把手12是与侧门面平行的下伸条把手。

[0025] 机箱为高度为毛巾长度除以2再加上适当高度，长度为350毫米再加上适当长度的矩形箱。除味消毒后不容易有残留。各功能设置自动运行时间，到时间后自动停机，非常方便使用。智能控制的主要动作原理是：拉出毛巾挑杆，搭上用过的毛巾，再推入挑杆，关上侧门。按下蒸汽发生器开关按键，按键指示灯亮起，2S后蒸汽发生器开始工作，并对挑杆上的毛巾进行蒸汽消毒除味，30S后蒸汽发生器自动停止运行。2S后排风机动作，将机箱内蒸汽排出。2S后热吹风机工作，对毛巾进行烘干，120S后自动停止工作 。2S后紫外线消毒灯及臭氧发生器开始工作，20S后停止工作运行。指示灯关闭。开侧门拉出挑杆取下毛巾就会感到干净清新了，使用这毛巾也必然会让一天的精神瞬间变好。

[0026] 实施例二，如图7-10所示，本实用新型便捷式毛巾除味消毒机与上述实施例一的区别在于：三根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆2在机箱1内自里至外依次间隔降低呈阶梯状相互平行设置，多根间隔并列横向蒸汽喷管3在机箱内自里至外与所述横向伸缩式毛巾挑杆2上下对应地依次间隔降低呈阶梯状相互平行设置。多根间隔并列的横向伸缩式毛巾挑杆在机箱内自里至外依次间隔降低相互平行设置，在横向伸缩式毛巾挑杆伸出后使用时，更方便观察及取放多个并列毛巾9。总之，本实用新型便捷式毛巾除味消毒机具有即能对毛巾除味消毒，又能做随手用的毛巾架，还能多个毛巾替换使用，及毛巾随手洗净和深化除味消毒，使用起来非常便捷舒适，每天用上干净卫生毛巾，提高人们生活品质的优点。

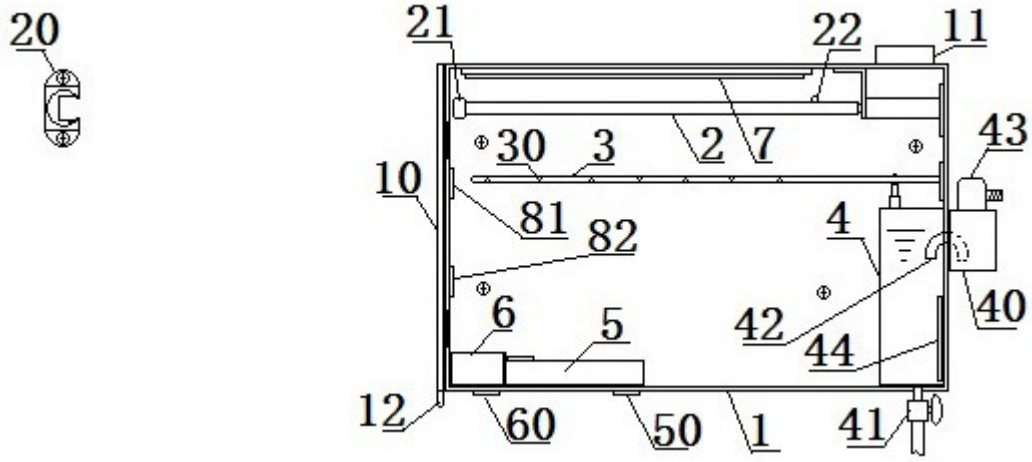

20
21
22
11
30
3
2
7
43
10
81
82
4
6
5
42
40
44
12
60
50
1
41

图1

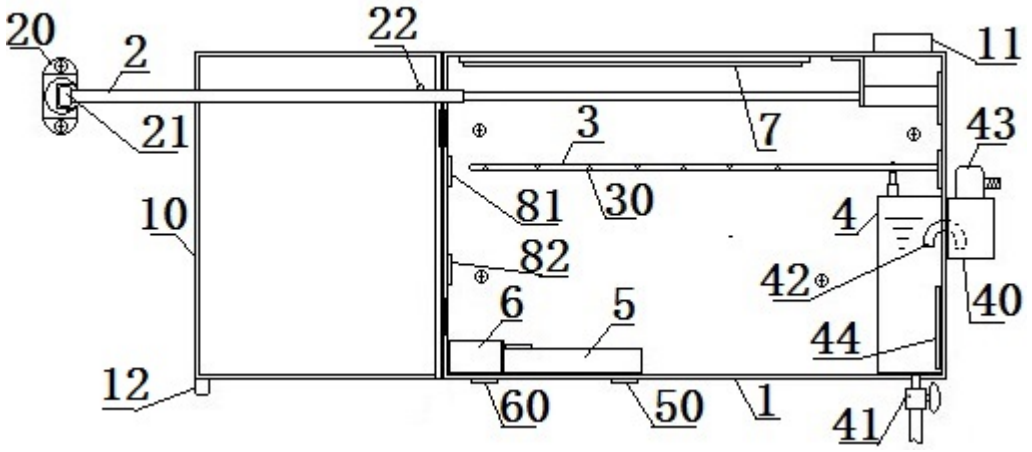

20
2
22
11
21
3
7
43
10
81
30
4
82
42
40
6
5
44
12
60
50
1
41

图2

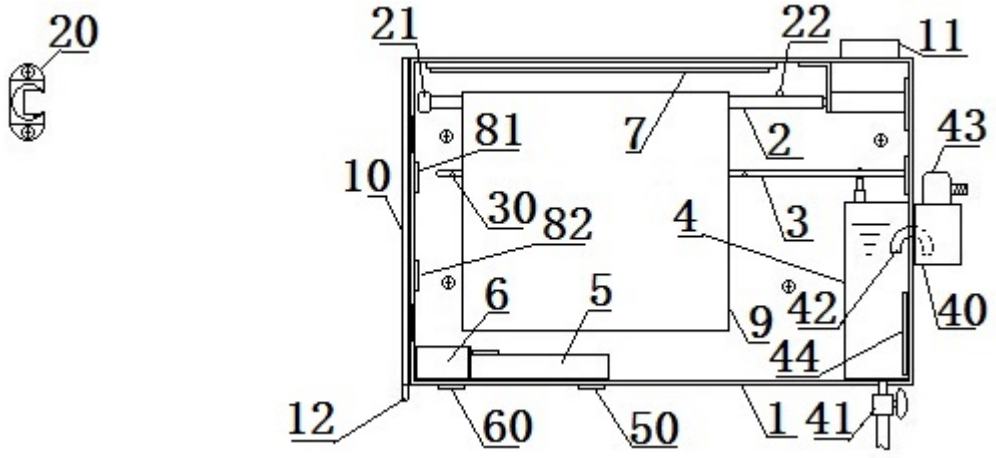

20
21
22
11
81
7
2
43
10
30
82
4
3
6
5
9
42
40
44
12
60
50
1
41

图3

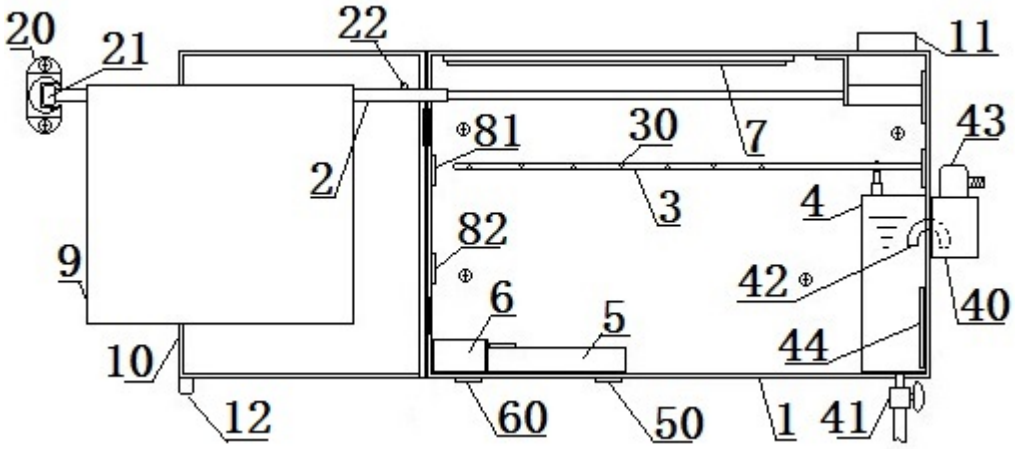

20
21
22
11
81
30
7
43
2
3
4
82
9
42
40
6
5
44
10
12
60
50
1
41

图4

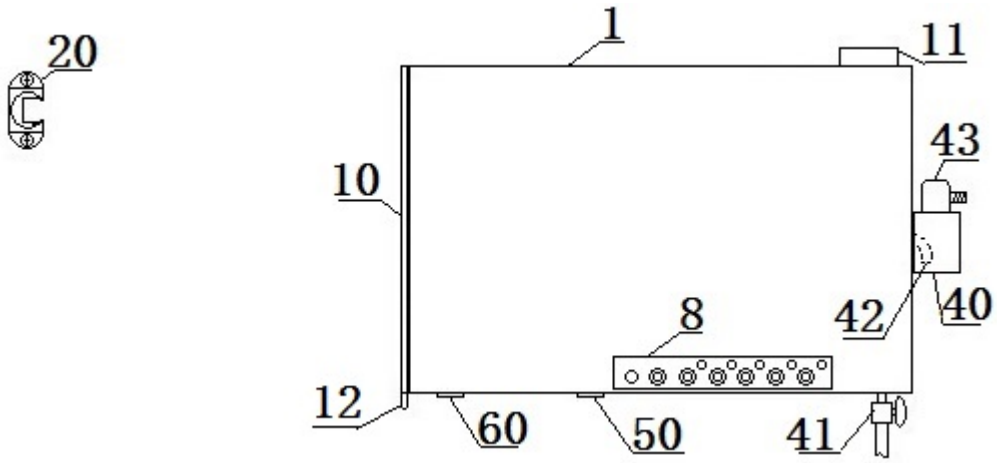

20
1
11
43
10
8
42
40
12
60
50
41

图5

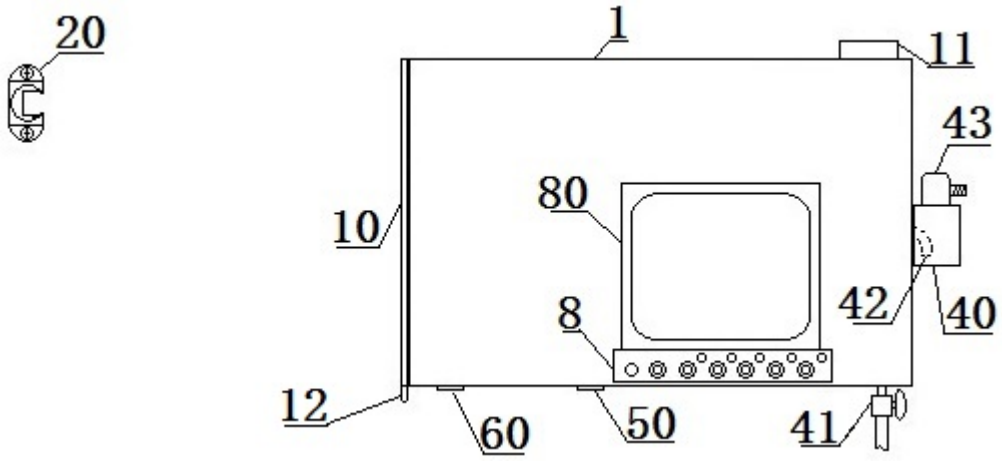

20
1
11
43
80
10
8
42
40
12
60
50
41

图6

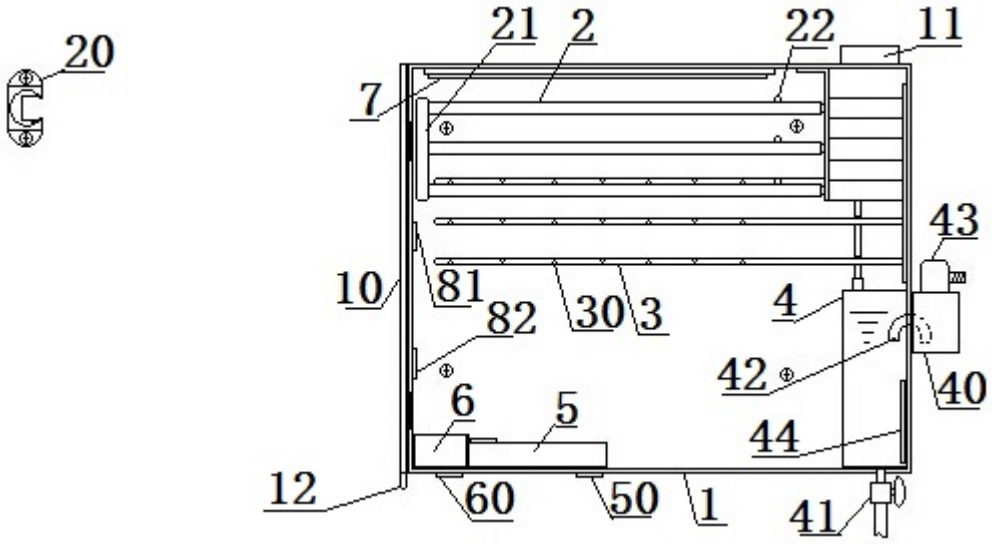

20
21
2
22
11
7
43
10
81
82
30
3
4
42
40
6
5
44
12
60
50
1
41

图7

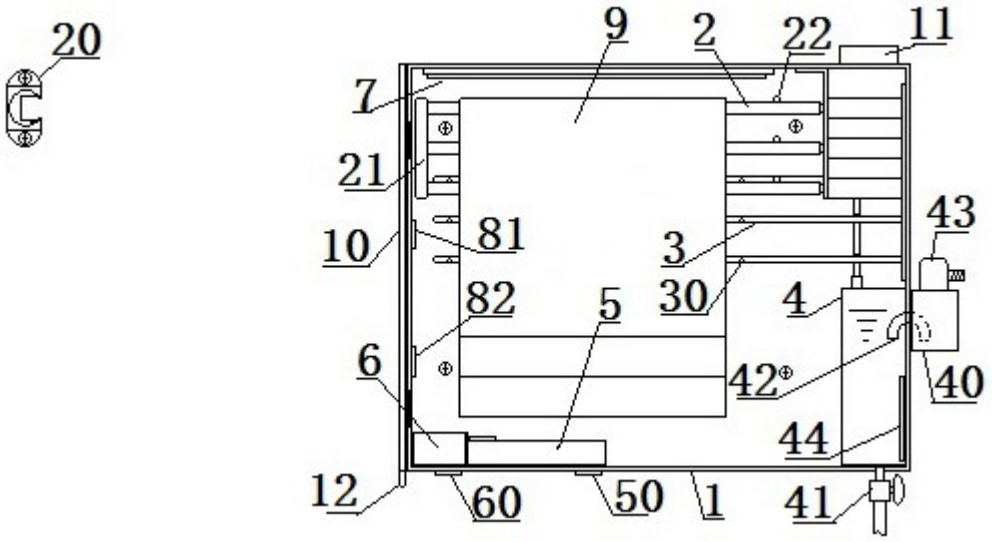

20
9
2
22
11
7
21
43
10
81
3
82
5
30
4
6
42
40
44
12
60
50
1
41

图8

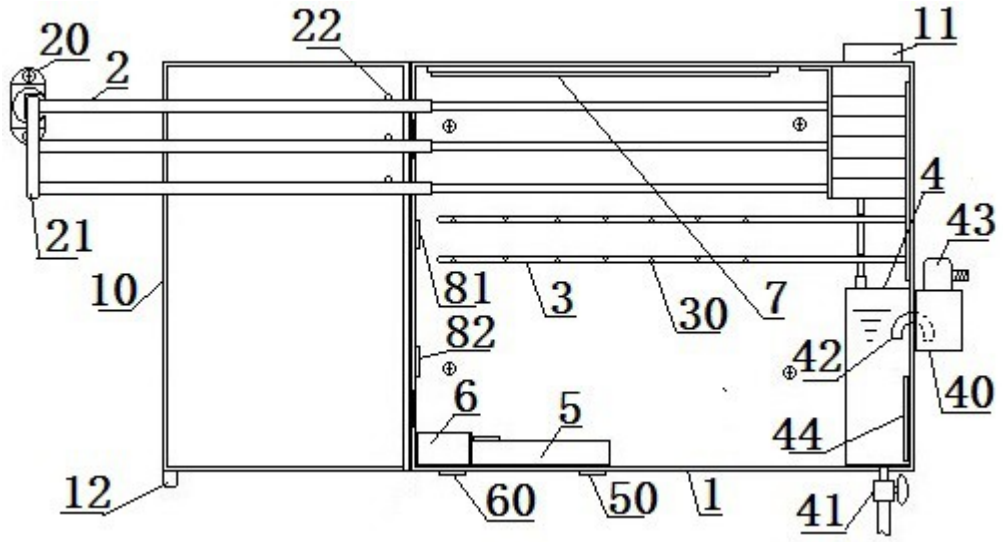

20
2
22
11
4
43
21
10
81
3
30
7
82
42
40
6
5
44
12
60
50
1
41

图9

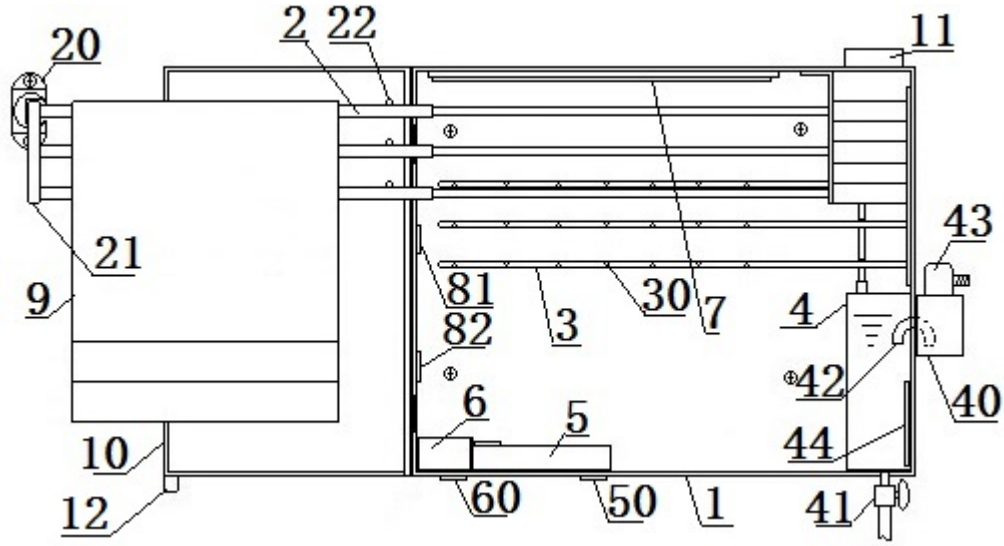

20
2
22
11
43
21
9
81
82
3
30
7
4
42
40
6
5
44
10
12
60
50
1
41

图10