



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113680747 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110972933.7

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.24

(71) 申请人 刘明峰

地址 352100 福建省宁德市蕉城区洋中镇
洋中村岐阳新村65号

(72) 发明人 刘明峰

(51) Int. Cl.

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 9/20 (2006.01)

B08B 9/28 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

A61B 90/70 (2016.01)

A61L 2/18 (2006.01)

C02F 9/08 (2006.01)

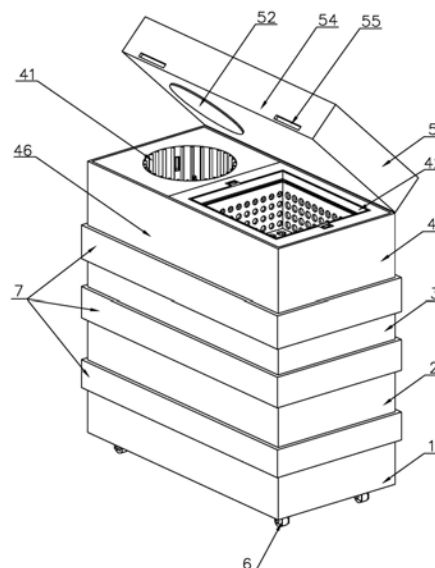
权利要求书3页 说明书11页 附图9页

(54) 发明名称

一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,包括净水消毒机构、输送机构、储存烘干机构、清洗机构、顶部盖板、万向轮、机构固定挡板、排水管I,所述净水消毒机构一侧设有输送机构,净水消毒机构一侧设有机构固定挡板,净水消毒机构另一侧设有万向轮,输送机构一侧设有储存烘干机构,输送机构另一侧设有机构固定挡板,所述储存烘干机构一侧设有清洗机构,储存烘干机构另一侧设有机构固定挡板,清洗机构一侧设有顶部盖板,清洗机构另一侧设有机构固定挡板,排水管I位于各机构内侧,排水管I顶端位于清洗机构,能够在全程无菌的情况下完成清洗和烘干过程,并且能够对试管和生化检验容器等进行针对性清理,省时省力。



1. 一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,包括净水消毒机构、输送机构、储存烘干机构、清洗机构、顶部盖板、万向轮、机构固定挡板、排水管I,其特征在于所述净水消毒机构一侧设有输送机构,净水消毒机构一侧设有机构固定挡板,净水消毒机构另一侧设有万向轮,所述输送机构一侧设有储存烘干机构,输送机构另一侧设有机构固定挡板,所述储存烘干机构一侧设有清洗机构,储存烘干机构另一侧设有机构固定挡板,所述清洗机构一侧设有顶部盖板,清洗机构另一侧设有机构固定挡板,所述排水管I位于各机构内侧,排水管I顶端位于清洗机构;

所述净水消毒机构包括外壳I、进水孔I、排水孔I、盖板I、管道通孔I、紫外线杀菌仓、水过滤机构、给水管II、进水管,所述外壳I一侧设有盖板I,外壳I一侧设有进水孔I,进水孔I一侧设有排水孔I,管道通孔I位于盖板I一侧,管道通孔I固定在盖板I之上,外壳I内侧设有紫外线杀菌仓,紫外线杀菌仓一侧设有水过滤机构,水过滤机构一侧设有进水管,水过滤机构另一侧设有给水管II;所述外壳I一侧固定连接进水管I和排水孔I,外壳I另一侧固定连接盖板I,盖板I一侧固定连接管道通孔I,所述紫外线杀菌仓固定连接在外壳I上,所述水过滤机构固定连接在外壳I上,所述水过滤机构与进水管固定连接,另一个水过滤机构与给水管II固定连接;

所述紫外线杀菌仓包括给水管I、外壳II、分流管、紫外线灯、分流仓、排水管II,所述外壳II一侧设有紫外线灯,紫外线灯一侧设有分流管,分流管一侧设有分流仓,两个分流仓其中一个分流仓一侧设有给水管I,另一个分流仓一侧设有排水管II;所述紫外线灯与外壳II固定连接,外壳与分流仓固定连接,分流仓与分流管固定连接,分流仓与给水管I固定连接,分流仓与排水管II固定连接;

所述输送机构包括外壳III、盖板II、管道通孔II、杀菌清洗液输送机构、给水管V、水泵II、排水管III、电机、锥齿轮I、锥齿轮II,所述外壳III一侧设有盖板II,外壳III内侧设有杀菌清洗液输送机构,外壳III一侧设有给水管V,给水管V一侧设有水泵II,水泵II一侧设有排水管III,所述外壳III一侧设有电机,所述电机一侧设有锥齿轮I,锥齿轮I一侧设有锥齿轮II,所述管道通孔II位于盖板II一侧;所述外壳III与盖板II固定连接,外壳III与杀菌清洗液输送机构固定连接,外壳III与给水管V固定连接,给水管V与水泵II固定连接,水泵II与排水管III固定连接,所述电机与锥齿轮I固定连接,锥齿轮I与锥齿轮II啮合,所述管道通孔II与盖板II固定连接;

所述储存烘干机构包括外壳IV、透气孔、盖板III、管道通孔III、储水机构、烘干机构、给水管VI,所述外壳IV一侧设有盖板III,所述管道通孔III位于盖板III一侧;外壳IV一侧设有储水机构,储水机构一侧设有烘干机构,所述透气孔位于外壳IV一侧,所述给水管VI位于储水机构一侧;所述外壳IV与盖板III固定连接,管道通孔III固定连接在盖板III上,所述储水机构与外壳IV固定连接,所述烘干机构与外壳IV固定连接,透气孔固定连接于外壳IV之上,所述给水管VI与储水机构固定连接;

所述清洗机构包括玻璃容器清洗机构、复用清洗机构、超声波发生机构I、超声波发生机构II、排水管IV、外壳VIII,所述外壳VIII内侧设有玻璃容器清洗机构,玻璃容器清洗机构一侧设有复用清洗机构,玻璃容器清洗机构一侧设有超声波发生机构I,所述复用清洗机构一侧设有超声波发生机构II,所述玻璃容器清洗机构一侧设有排水管IV,所述复用清洗机构一侧设有排水管IV;排水管IV与玻璃容器清洗机构固定连接,玻璃容器清洗机构与复用清

洗机构固定连接,玻璃容器清洗机构和外壳Ⅷ固定连接,复用清洗机构与外壳Ⅷ固定连接,玻璃容器清洗机构与超声波发生机构Ⅰ连接,复用清洗机构与超声波发生机构Ⅱ连接;

所述玻璃容器清洗机构包括清刷机构、内壁毛刷、清洗转动轴、外壳Ⅵ、分流器、出水管Ⅰ、伸缩杆机构、出风管Ⅱ、出风口Ⅱ,所述内壁毛刷设于外壳Ⅵ一侧,所述清洗转动轴设于外壳Ⅵ另一侧,外壳Ⅵ一侧设有出风管Ⅱ,出风管Ⅱ一侧设有出风口Ⅱ,所述清洗转动轴一侧设有分流器,分流器一侧设有出水管Ⅰ,分流器另一侧设有伸缩杆机构,伸缩杆机构一侧设有清刷机构;所述内壁毛刷与外壳Ⅵ固定连接,所述清洗转动轴与外壳Ⅵ固定连接,外壳Ⅵ与出风管Ⅱ固定连接,出风管Ⅱ上固定连接出风口Ⅱ,所述分流器与出水管Ⅰ固定连接,分流器与伸缩杆机构固定连接,伸缩杆机构与清刷机构固定连接;

所述复用清洗机构包括清洗网框、出风口Ⅰ、出水孔、出水管Ⅱ、出风管Ⅰ、外壳Ⅶ,外壳Ⅶ一侧设有出风口Ⅰ,外壳Ⅶ一侧设有出水孔,外壳Ⅶ一侧设有清洗网框,清洗网框一侧设有出水管Ⅱ,清洗网框一侧还设有出风管Ⅰ;出风口Ⅰ与外壳Ⅶ固定连接,出水孔与外壳Ⅶ固定连接,清洗网框和外壳Ⅶ连接,出水管Ⅱ与清洗网框固定连接,出风管Ⅰ与清洗网框固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述水过滤机构包括进水孔Ⅱ、过滤仓、滤网过滤仓、沉淀仓、吸附仓、排水孔Ⅱ、活性炭材料、过滤膜,所述进水孔Ⅱ一侧设有过滤仓,过滤仓一侧设有滤网过滤仓,滤网过滤仓一侧设有沉淀仓,沉淀仓一侧设有吸附仓,吸附仓一侧设有排水孔Ⅱ,所述活性炭材料位于吸附仓内侧,所述过滤膜位于滤网过滤仓内侧;所述进水孔Ⅱ和过滤仓固定连接,所述滤网过滤仓和过滤膜固定连接,所述沉淀仓和过滤仓固定连接,沉淀仓和吸附仓固定连接,吸附仓和活性炭材料固定连接,吸附仓和排水孔Ⅱ固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述杀菌清洗液输送机构包括储存柜、给水管Ⅲ、水泵Ⅰ、吸液管、主排液管、次排液管Ⅰ、控制开关Ⅰ、次排液管Ⅱ、给水管Ⅳ,所述吸液管位于储存柜一侧,吸液管一侧设有水泵Ⅰ,水泵Ⅰ一侧设有主排液管,主排液管一侧设有次排液管Ⅰ,主排液管另一侧设有次排液管Ⅱ,次排液管Ⅱ一侧设有给水管Ⅳ,次排液管Ⅱ另一侧设有给水管Ⅲ,所述次排液管Ⅰ一侧设有控制开关Ⅰ;所述储存柜和吸液管固定连接,吸液管和水泵Ⅰ固定连接,水泵Ⅰ和主排液管固定连接,主排液管和次排液管Ⅰ固定连接,主排液管和次排液管Ⅱ固定连接,次排液管Ⅱ和控制开关Ⅰ固定连接,次排液管Ⅱ和给水管Ⅳ固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述储水机构包括外壳Ⅴ、控制开关Ⅲ、储水仓、控制开关Ⅱ,所述储水仓位于外壳Ⅴ内侧,外壳Ⅴ一侧设有控制开关Ⅲ,外壳Ⅴ另一侧设有控制开关Ⅱ;储水仓位于外壳Ⅴ内部并与外壳Ⅴ固定连接,控制开关Ⅲ与外壳Ⅴ固定连接,控制开关Ⅱ通过给水管Ⅲ与外壳Ⅴ连接。

5. 根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述烘干机构包括空气压缩机、通风管、供风风扇Ⅰ、供风风扇Ⅱ、供风管Ⅰ、供风管Ⅱ、控制开关Ⅳ、储气仓、气体降压冷却仓、隔板,所述空气压缩机一侧设有通风管,通风管一侧设有储气仓,储气仓一侧设有隔板,隔板一侧设有气体降压冷却仓,所述控制开关Ⅳ位于储气仓一侧,所述气体降压冷却仓一侧设有供风风扇Ⅰ,供风风扇Ⅰ一侧设有供风管Ⅰ,气体降压

冷却仓另一侧设有供风风扇Ⅱ,供风风扇Ⅱ一侧设有供风管Ⅱ;所述空气压缩机与通风管固定连接,通风管与储气仓固定连接,储气仓与隔板固定连接,隔板与气体降压冷却仓固定连接,气体降压冷却仓与供风风扇Ⅰ连接,气体降压冷却仓与供风风扇Ⅱ固定连接,供风风扇Ⅰ与供风管Ⅰ固定连接,供风风扇Ⅱ与供风管Ⅱ固定连接,所述控制开关Ⅳ与储气仓固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述清刷机构包括出水口、顶部毛刷、侧面毛刷、底部支撑、清洗轴,所述底部支撑一侧设有清洗轴,清洗轴一侧设有侧面毛刷,清洗轴另一侧设有顶部毛刷,清洗轴内部设有出水口;所述底部支撑与清洗轴固定连接,清洗轴与侧面毛刷固定连接,清洗轴与顶部毛刷固定连接,所述出水口固定于清洗轴之内。

7.根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述伸缩杆机构包括固定杆、伸缩杆固定外壳、弹簧、限位块、活动杆,所述固定杆一侧设有伸缩杆固定外壳,固定杆一侧设有弹簧,固定杆另一侧设有限位块,伸缩杆固定外壳另一侧设有活动杆;所述固定杆和限位块固定连接,伸缩杆固定外壳与固定杆连接,伸缩杆固定外壳与活动杆连接,弹簧与固定杆固定连接。

8.据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述顶部盖板包括合页、下压毛刷头、电推缸Ⅰ、顶盖、把手,顶盖一侧设有合页,顶盖一侧设有把手,顶盖另一侧设有电推缸Ⅰ,电推缸Ⅰ一侧设有下压毛刷头;所述合页与顶盖固定连接,所述把手与顶盖固定连接,顶盖与电推缸Ⅰ固定连接,电推缸Ⅰ与下压毛刷头固定连接;合页固定于顶盖上,当移动把手时,顶盖带动电推缸Ⅰ和下压毛刷头沿合页旋转,电推缸Ⅰ作用时,带动下压毛刷头往下运动,协同玻璃容器清洗机构完成清洗。

9.根据权利要求1所述的一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,其特征在于所述排水管Ⅰ包括排水孔Ⅲ、排水孔Ⅳ、电推缸Ⅱ、挡板、排水通孔、排水管道,所述排水管道一侧设有排水通孔,排水通孔一侧设有排水孔Ⅲ,排水通孔一侧设有排水孔Ⅳ,排水通孔另一侧设有挡板,挡板一侧设有电推缸Ⅱ;电推缸Ⅱ与挡板固定连接,挡板与排水通孔连接,挡板固定连接在排水管Ⅰ上,所述排水孔Ⅲ与排水管道固定连接,所述排水孔Ⅳ与排水管道固定连接。

一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械清洗技术领域,特别涉及一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置。

背景技术

[0002] 为提高医疗器械的清洗效率,在大中型医院中会采用专门的医疗清洗设备进行清洗。

[0003] 在现有的医疗器械清洗设备中存在以下不足:1)在使用清洗设备清洗后,医疗器械表面会留有水渍,使得医疗器械会处于较为湿润的环境中容易滋生细菌,同时现有的清洗设备中大多清洗功能与烘干功能分离,需要烘干时还需要进行转移,费时费力的同时在转移的过程中也可能会使医疗器械受到污染;2)现有清洗设备主要用于手术刀,止血钳等器械的清洗,在清洗试管和生化检验容器等玻璃容器时,为保证玻璃容器内侧壁的清洁,会采用人工清洗,加大了人工的劳动强度,降低了清洗的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,以克服上述技术中的不足。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,包括净水消毒机构、输送机构、储存烘干机构、清洗机构、顶部盖板、万向轮、机构固定挡板、排水管I,所述净水消毒机构一侧设有输送机构,净水消毒机构一侧设有机构固定挡板,净水消毒机构另一侧设有万向轮,所述输送机构一侧设有储存烘干机构,输送机构另一侧设有机构固定挡板,所述储存烘干机构一侧设有清洗机构,储存烘干机构另一侧设有机构固定挡板,所述清洗机构一侧设有顶部盖板,清洗机构另一侧设有机构固定挡板,所述排水管I位于各机构内侧,排水管I顶端位于清洗机构;

所述净水消毒机构包括外壳I、进水孔I、排水孔I、盖板I、管道通孔I、紫外线杀菌仓、水过滤机构、给水管II、进水管,所述外壳I一侧设有盖板I,外壳I一侧设有进水孔I,进水孔I一侧设有排水孔I,管道通孔I位于盖板I一侧,管道通孔I固定在盖板I之上,外壳I内侧设有紫外线杀菌仓,紫外线杀菌仓一侧设有水过滤机构,水过滤机构一侧设有进水管,水过滤机构另一侧设有给水管II;所述外壳I一侧固定连接进水孔I和排水孔I,外壳I另一侧固定连接盖板I,盖板I一侧固定连接管道通孔I,所述紫外线杀菌仓固定连接在外壳I上,所述水过滤机构固定连接在外壳I上,所述水过滤机构与进水管固定连接,另一个水过滤机构与给水管II固定连接;

所述紫外线杀菌仓包括给水管I、外壳II、分流管、紫外线灯、分流仓、排水管II,所述外壳II一侧设有紫外线灯,紫外线灯一侧设有分流管,分流管一侧设有分流仓,两个分流仓其中一个分流仓一侧设有给水管I,另一个分流仓一侧设有排水管II;所述紫外线灯与外

壳Ⅱ固定连接,外壳与分流仓固定连接,分流仓与分流管固定连接,分流仓与给水管Ⅰ固定连接,分流仓与排水管Ⅱ固定连接。

[0006] 紫外线杀菌仓工作时,水从给水管Ⅰ进入分流仓,分成多股细小水流,通过分流管进入外壳Ⅱ,经过紫外线灯的照射杀菌,随后进入另一个分流仓反向汇流,最后从排水管Ⅱ进入下一个机构完成对水的杀菌过程,净水消毒机构工作时,外界水从进水孔Ⅰ进入进水管,由进水管进入水过滤机构,由水过滤机构进入紫外线杀菌仓,由紫外线杀菌仓杀菌后进入另一个水过滤机构,最后将净化杀菌后的水通过给水管Ⅱ输送到下一机构,管道通孔Ⅰ流出给水管Ⅱ和排水管Ⅰ抵达下一个机构的空间,并提供支撑作用。

[0007] 所述输送机构包括外壳Ⅲ、盖板Ⅱ、管道通孔Ⅱ、杀菌清洗液输送机构、给水管Ⅴ、水泵Ⅱ、排水管Ⅲ、电机、锥齿轮Ⅰ、锥齿轮Ⅱ,所述外壳Ⅲ一侧设有盖板Ⅱ,外壳Ⅲ内侧设有杀菌清洗液输送机构,外壳Ⅲ一侧设有给水管Ⅴ,给水管Ⅴ一侧设有水泵Ⅱ,水泵Ⅱ一侧设有排水管Ⅲ,所述外壳Ⅲ一侧设有电机,所述电机一侧设有锥齿轮Ⅰ,锥齿轮Ⅰ一侧设有锥齿轮Ⅱ,所述管道通孔Ⅱ位于盖板Ⅱ一侧;所述外壳Ⅲ与盖板Ⅱ固定连接,外壳Ⅲ与杀菌清洗液输送机构固定连接,外壳Ⅲ与给水管Ⅴ固定连接,给水管Ⅴ与水泵Ⅱ固定连接,水泵Ⅱ与排水管Ⅲ固定连接,所述电机与锥齿轮Ⅰ固定连接,锥齿轮Ⅰ与锥齿轮Ⅱ啮合,所述管道通孔Ⅱ与盖板Ⅱ固定连接,输送机构工作时,水由水泵Ⅱ驱动,将水从给水管Ⅴ吸取到排水管Ⅲ,输送到达下一机构,复合清洗酶和消毒液,经过杀菌清洗液输送机构输送到清洗机构。

[0008] 所述储存烘干机构包括外壳Ⅳ、透气孔、盖板Ⅲ、管道通孔Ⅲ、储水机构、烘干机构、给水管Ⅵ,所述外壳Ⅳ一侧设有盖板Ⅲ,所述管道通孔Ⅲ位于盖板Ⅲ一侧;外壳Ⅳ一侧设有储水机构,储水机构一侧设有烘干机构,所述透气孔位于外壳Ⅳ一侧,所述给水管Ⅵ位于储水机构一侧;所述外壳Ⅳ与盖板Ⅲ固定连接,管道通孔Ⅲ固定连接在盖板Ⅲ上,所述储水机构与外壳Ⅳ固定连接,所述烘干机构与外壳Ⅳ固定连接,透气孔固定连接于外壳Ⅳ之上,所述给水管Ⅵ与储水机构固定连接;管道通孔Ⅲ为排水管Ⅰ、排水管Ⅲ、清洗转动轴、给水管Ⅲ、次排液管Ⅰ提供抵达下一机构的空间,提供一定的支撑作用。

[0009] 所述清洗机构包括玻璃容器清洗机构、复用清洗机构、超声波发生机构Ⅰ、超声波发生机构Ⅱ、排水管Ⅳ、外壳Ⅷ,所述外壳Ⅷ内侧设有玻璃容器清洗机构,玻璃容器清洗机构一侧设有复用清洗机构,玻璃容器清洗机构一侧设有超声波发生机构Ⅰ,所述复用清洗机构一侧设有超声波发生机构Ⅱ,所述玻璃容器清洗机构一侧设有排水管Ⅳ,所述复用清洗机构一侧设有排水管Ⅳ;排水管Ⅳ与玻璃容器清洗机构固定连接,玻璃容器清洗机构与复用清洗机构固定连接,玻璃容器清洗机构和外壳Ⅷ固定连接,复用清洗机构与外壳Ⅷ固定连接,玻璃容器清洗机构与超声波发生机构Ⅰ连接,复用清洗机构与超声波发生机构Ⅱ连接。

[0010] 所述玻璃容器清洗机构包括清刷机构、内壁毛刷、清洗转动轴、外壳Ⅵ、分流器、出水管Ⅰ、伸缩杆机构、出风管Ⅱ、出风口Ⅱ,所述内壁毛刷设于外壳Ⅵ一侧,所述清洗转动轴设于外壳Ⅵ另一侧,外壳Ⅵ一侧设有出风管Ⅱ,出风管Ⅱ一侧设有出风口Ⅱ,所述清洗转动轴一侧设有分流器,分流器一侧设有出水管Ⅰ,分流器另一侧设有伸缩杆机构,伸缩杆机构一侧设有清刷机构;所述内壁毛刷与外壳Ⅵ固定连接,所述清洗转动轴与外壳Ⅵ固定连接,外壳Ⅵ与出风管Ⅱ固定连接,出风管Ⅱ上固定连接出风口Ⅱ,所述分流器与出水管Ⅰ固定连接,分流器与伸缩杆机构固定连接,伸缩杆机构与清刷机构固定连接。

[0011] 所述复用清洗机构包括清洗网框、出风口I、出水孔、出水管II、出风管I、外壳VII，外壳VII一侧设有出风口I，外壳VII一侧设有出水孔，外壳VII一侧设有清洗网框，清洗网框一侧设有出水管II，清洗网框一侧还设有出风管I；出风口I与外壳VII固定连接，出水孔与外壳VII固定连接，清洗网框和外壳VII连接，出水管II与清洗网框固定连接，出风管I与清洗网框固定连接。

[0012] 当复用清洗机构作用时，消毒清洗液由出水管II到出水孔进入外壳VII，在水流和超声波发生机构II的共同作用下，将放置在清洗网框中的手术器材清洗干净，废水经过排水管I排出清洗机。

[0013] 烘干过程，从烘干机构产生的压缩空气，经过供风管I和供风管II，再经过出风管I和出风管II，从出风口I和出风口II进入需要烘干的机构，最后压缩空气通过排水管I和排水管IV排出清洗机。

[0014] 优选的，所述水过滤机构包括进水孔II、过滤仓、滤网过滤仓、沉淀仓、吸附仓、排水孔II、活性炭材料、过滤膜，所述进水孔II一侧设有过滤仓，过滤仓一侧设有滤网过滤仓，滤网过滤仓一侧设有沉淀仓，沉淀仓一侧设有吸附仓，吸附仓一侧设有排水孔II，所述活性炭材料位于吸附仓内侧，所述过滤膜137位于滤网过滤仓内侧；所述进水孔II和过滤仓固定连接，所述滤网过滤仓和过滤膜固定连接，所述沉淀仓和过滤仓固定连接，沉淀仓和吸附仓固定连接，吸附仓和活性炭材料固定连接，吸附仓和排水孔II固定连接；

水过滤机构工作时，外界水由进水孔I进入进水管，由进水管通向水过滤机构，进入进水孔II，随后进入过滤仓进行过滤，过滤水中较大杂质，之后进入滤网过滤仓，在滤网的作用下将水进一步精细化过滤，过滤后水进入沉淀仓，在重力作用下将通过滤网的小杂质沉降到底部，随后水到达吸附仓，由活性炭材料进行吸附，将所有杂质去除，同时去除各种异味，最后水到达排水孔II完成过滤过程。

[0015] 优选的，所述杀菌清洗液输送机构包括储存柜、给水管III、水泵I、吸液管、主排液管、次排液管I、控制开关I、次排液管II、给水管IV，所述吸液管位于储存柜一侧，吸液管一侧设有水泵I，水泵I一侧设有主排液管，主排液管一侧设有次排液管I，主排液管另一侧设有次排液管II，次排液管II一侧设有给水管IV，次排液管II另一侧设有给水管III，所述次排液管I一侧设有控制开关I；所述储存柜和吸液管固定连接，吸液管和水泵I固定连接，水泵I和主排液管固定连接，主排液管和次排液管I固定连接，主排液管和次排液管II固定连接，次排液管II和控制开关I固定连接，次排液管II和给水管IV固定连接。

[0016] 杀菌清洗液输送机构作用时，水泵I工作，吸液管从储存柜中吸取复合清洗酶和消毒液，将杀菌清洗液泵到主排液管，主排液管将杀菌清洗液输送到次排液管I和次排液管II，控制开关I控制次排液管II在玻璃容器清洗机构工作时开启输出，控制开关II控制给水管III在玻璃容器清洗机构工作时开启输出，两个开关控制水和杀菌清洗液的流通防止在玻璃容器清洗机构不工作时对水和杀菌清洗液的浪费；管道通孔II流出排水管I、给水管III、给水管V、排水管III、次排液管I和清洗转动轴抵达下一个机构的空间，并提供支撑作用。

[0017] 优选的，所述储水机构包括外壳V、控制开关III、储水仓、控制开关II，所述储水仓位于外壳V内侧，外壳V一侧设有控制开关III，外壳V另一侧设有控制开关II；储水仓位于外壳V内部并与外壳V固定连接，控制开关III与外壳V固定连接，控制开关II通过给水管III与外壳V连接；当储水机构工作时，水从排水管III进入储水仓，在控制开关III的控制下作

用水是否由给水管Ⅵ排出,在控制开关Ⅱ的控制下作用水是否由给水管Ⅲ排出。

[0018] 优选的,所述烘干机构包括空气压缩机、通风管、供风风扇Ⅰ、供风风扇Ⅱ、供风管Ⅰ、供风管Ⅱ、控制开关Ⅳ、储气仓、气体降压冷却仓、隔板,所述空气压缩机一侧设有通风管,通风管一侧设有储气仓,储气仓一侧设有隔板,隔板一侧设有气体降压冷却仓,所述控制开关Ⅳ位于储气仓一侧,所述气体降压冷却仓一侧设有供风风扇Ⅰ,供风风扇Ⅰ一侧设有供风管Ⅰ,气体降压冷却仓另一侧设有供风风扇Ⅱ,供风风扇Ⅱ一侧设有供风管Ⅱ;所述空气压缩机与通风管固定连接,通风管与储气仓固定连接,储气仓与隔板固定连接,隔板与气体降压冷却仓固定连接,气体降压冷却仓与供风风扇Ⅰ连接,气体降压冷却仓与供风风扇Ⅱ固定连接,供风风扇Ⅰ与供风管Ⅰ固定连接,供风风扇Ⅱ与供风管Ⅱ固定连接,所述控制开关Ⅳ与储气仓固定连接。

[0019] 当烘干机构工作时,首先由透气孔为空气压缩机提供空气,经过空气压缩机产生高温高压的压缩空气,压缩空气由通风管进入储气仓,在控制开关Ⅳ的控制下作用压缩空气进入气体降压冷却仓,将压缩空气进行降压冷却,气体降压冷却仓经过供风风扇Ⅰ和供风风扇Ⅱ,通过供风管Ⅰ和供风管Ⅱ,将合适的降压冷却压缩空气送入下一机构。

[0020] 优选的,所述清刷机构包括出水口、顶部毛刷、侧面毛刷、底部支撑、清洗轴,所述底部支撑一侧设有清洗轴,清洗轴一侧设有侧面毛刷,清洗轴另一侧设有顶部毛刷,清洗轴内部设有出水口;所述底部支撑与清洗轴固定连接,清洗轴与侧面毛刷固定连接,清洗轴与顶部毛刷固定连接,所述出水口固定于清洗轴之内。

[0021] 优选的,所述伸缩杆机构包括固定杆、伸缩杆固定外壳、弹簧、限位块、活动杆,所述固定杆一侧设有伸缩杆固定外壳,固定杆一侧设有弹簧,固定杆另一侧设有限位块,伸缩杆固定外壳另一侧设有活动杆;所述固定杆和限位块固定连接,伸缩杆固定外壳与固定杆连接,伸缩杆固定外壳与活动杆连接,弹簧与固定杆固定连接。

[0022] 优选的,所述顶部盖板包括合页、下压毛刷头、电推缸Ⅰ、顶盖、把手,顶盖一侧设有合页,顶盖一侧设有把手,顶盖另一侧设有电推缸Ⅰ,电推缸Ⅰ一侧设有下压毛刷头;所述合页与顶盖固定连接,所述把手与顶盖固定连接,顶盖与电推缸Ⅰ固定连接,电推缸Ⅰ与下压毛刷头固定连接;合页固定于顶盖上,当移动把手时,顶盖带动电推缸Ⅰ和下压毛刷头沿合页旋转,电推缸Ⅰ作用时,带动下压毛刷头往下运动,协同玻璃容器清洗机构完成清洗。

[0023] 当玻璃容器清洗机构作用时,将圆柱形仪器倒扣于清刷机构之上,水和杀菌清洗液通过清洗转动轴输送上来,经过分流器到达出水管Ⅰ流出冲刷仪器外壁,还有部分混合液体从分流器流向伸缩杆机构,到达清刷机构从出水口流出冲刷仪器内壁;同时电机带动锥齿轮Ⅰ,锥齿轮Ⅰ和锥齿轮Ⅱ啮合同步运动,带动清洗转动轴转动,清洗转动轴和分流器固定同步运动,带动和分流器固定的伸缩杆机构运动,最后使得清刷机构旋转,清洗圆柱形仪器内部,弹簧将活动杆向外推,使得圆柱形仪器外壁贴近外壁毛刷,在离心力的作用下圆柱形仪器自身同样旋转,清洗圆柱形仪器外壁,下压毛刷头向下运动,对圆柱形仪器底部进行清洗,同时在超声波发生机构Ⅰ的作用下,完成类圆柱体仪器无死角清洗,废水经过排水管Ⅳ和排水管Ⅰ排出清洗机。

[0024] 优选的,所述排水管Ⅰ包括排水孔Ⅲ、排水孔Ⅳ、电推缸Ⅱ、挡板、排水通孔、排水管道,所述排水管道一侧设有排水通孔,排水通孔一侧设有排水孔Ⅲ,排水通孔一侧设有排水孔Ⅳ,排水通孔另一侧设有挡板,挡板一侧设有电推缸Ⅱ;电推缸Ⅱ与挡板固定连接,挡板

与排水通孔连接,挡板固定连接在排水管I上,所述排水孔III与排水管道固定连接,所述排水孔IV与排水管道固定连接。

[0025] 万向轮方便清洗机进行移动;机构固定挡板用来固定连接各机构,排出清洁后废水和废气时,电推缸II收缩,带动挡板离开排水通孔,将来自排水孔III和排水孔IV的废水废气由排水管道排出。

[0026] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

1)通过水过滤机构将外力水经过过滤仓过滤大颗粒杂质后,经过滤网过滤仓中的滤网进行精细化过滤,随后在沉淀仓进行物理沉降,将无法过滤出去的微小杂质沉淀,经过吸附仓的活性炭材料吸附,去除异味和其他杂质,紫外线杀菌机构将过滤后的水进行分流,之后利用紫外线照射进行杀菌,然后汇流后在经过水过滤机构,除去微生物残骸,整个过程将清洗医疗器械的水提前进行净化杀菌处理,使医疗器械在完成清洗后真正做到洁净无菌;

同时通过空气压缩机产生高温高压的压缩空气,经过通风管到储气仓,储气仓在控制下,将压缩空气转移到降压冷却仓,降温降压到规定要求,随后经过供风风扇和管道输送到清洗机构进行烘干,保证了整个清洗烘干过程无菌进,进而从源头上解决了医疗器械表面留有水渍容易滋生细菌的问题,也防止了由清洗转移到烘干的过程中,医疗器械被污染的情况发生。

[0027] 2)将圆柱形仪器倒扣于清刷机构之上,水和杀菌清洗液通过清洗转动轴输送上来,经过分流器到达出水管I流出冲刷仪器外壁,还有部分混合液体从分流器流向伸缩杆机构,到达清刷机构从出水口流出冲刷仪器内壁;同时电机带动锥齿轮I,锥齿轮I和锥齿轮II啮合同步运动,带动清洗转动轴转动,清洗转动轴和分流器固定同步运动,带动和分流器固定的伸缩杆机构运动,最后使得清刷机构旋转,清洗圆柱形仪器内部,弹簧将活动杆向外推,使得圆柱形仪器外壁贴近外壁毛刷,在离心力的作用下圆柱形仪器自身同样旋转,清洗圆柱形仪器外壁,下压毛刷头向下运动,对圆柱形仪器底部进行清洗,同时在超声波发生机构I的作用下,完成类圆柱体仪器无死角清洗,废水经过排水管IV和排水管I排出清洗机,进而使容器内壁能够得到充分的清洁,也降低了人工的劳动强度。

附图说明

[0028] 附图1是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置结构示意图。

[0029] 附图2是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置内部结构示意图。

[0030] 附图3是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中净水消毒机构结构示意图。

[0031] 附图4是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中水过滤机构内部结构示意图。

[0032] 附图5是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中紫外线杀菌仓结构示意图。

[0033] 附图6是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中顶部盖板结构示意图。

[0034] 附图7是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中输送机构结构示意图。

[0035] 附图8是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中储存烘干机构结构示意图。

[0036] 附图9是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中清洗机构结构示意图。

[0037] 附图10是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中清洗机构内部结构示意图。

[0038] 附图11是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中玻璃容器清洗机构结构示意图。

[0039] 附图12是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中清刷机构结构示意图。

[0040] 附图13是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中排水管I结构示意图。

[0041] 附图14是本发明一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置中出风管II结构示意图。

[0042] 图中：1、净水消毒机构；10、外壳I；101、进水孔I；102、排水孔I；11、盖板I；110、管道通孔I；12、紫外线杀菌仓；120、给水管I；121、外壳II；122、分流管；123、紫外线灯；124、分流仓；125、排水管II；13、水过滤机构；130、进水孔II；131、过滤仓；132、滤网过滤仓；133、沉淀仓；134、吸附仓；135、排水孔II；136、活性炭材料；137、过滤膜；14、给水管II；15、进水管；2、输送机构；21、外壳III；22、盖板II；220、管道通孔II；23、杀菌清洗液输送机构；230、储存柜；231、给水管III；232、水泵I；233、吸液管；234、主排液管；235、次排液管I；236、控制开关I；237、次排液管II；238、给水管IV；24、给水管V；25、水泵II；26、排水管III；27、电机；28、锥齿轮I；29、锥齿轮II；3、储存烘干机构；31、外壳IV；310、透气孔；32、盖板III；320、管道通孔III；33、储水机构；330、外壳V；331、控制开关III；332、储水仓；333、控制开关II；34、烘干机构；340、空气压缩机；341、通风管；342、供风风扇I；343、供风风扇II；344、供风管I；345、供风管II；346、控制开关IV；347、储气仓；348、气体降压冷却仓；349、隔板；35、给水管VI；4、清洗机构；41、玻璃容器清洗机构；410、清刷机构；4101、出水口；4102、顶部毛刷；4103、侧面毛刷；4104、底部支撑；4105、清洗轴；411、内壁毛刷；412、清洗转动轴；413、外壳VI；414、分流器；415、出水管I；416、伸缩杆机构；4161、固定杆；4162、伸缩杆固定外壳；4163、弹簧；4164、限位块；4165、活动杆；417、出风管II；418、出风口II；42、复用清洗机构；420、清洗网框；421、出风口I；422、出水孔；423、出水管II；424、出风管I；425、外壳VII；43、超声波发生机构I；44、超声波发生机构II；45、排水管IV；46、外壳VIII；5、顶部盖板；51、合页；52、下压毛刷头；53、电推缸I；54、顶盖；55、把手；6、万向轮；7、机构固定挡板；8、排水管I；81、排水孔III；82、排水孔IV；83、电推缸II；84、挡板；85、排水通孔；86、排水管道。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图1-14，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0044] 一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,包括净水消毒机构1、输送机构2、储存烘干机构3、清洗机构4、顶部盖板5、万向轮6、机构固定挡板7、排水管I8,所述净水消毒机构1一侧设有输送机构2,净水消毒机构1一侧设有机构固定挡板7,净水消毒机构1另一侧设有万向轮6,所述输送机构2一侧设有储存烘干机构3,输送机构2另一侧设有机构固定挡板7,所述储存烘干机构3一侧设有清洗机构4,储存烘干机构3另一侧设有机构固定挡板7,所述清洗机构4一侧设有顶部盖板5,清洗机构4另一侧设有机构固定挡板7,所述排水管I8位于各机构内侧,排水管I8顶端位于清洗机构4。

[0045] 所述净水消毒机构1包括外壳I10、进水孔I101、排水孔I102、盖板I11、管道通孔I110、紫外线杀菌仓12、水过滤机构13、给水管II14、进水管15,所述外壳I10一侧设有盖板I11,外壳I10一侧设有进水孔I101,进水孔I101一侧设有排水孔I102,管道通孔I110位于盖板I11一侧,管道通孔I110固定在盖板I11之上,外壳I10内侧设有紫外线杀菌仓12,紫外线杀菌仓12一侧设有水过滤机构13,水过滤机构13一侧设有进水管15,水过滤机构13另一侧设有给水管II14;所述外壳I10一侧固定连接进水孔I101和排水孔I102,外壳I10另一侧固定连接盖板I11,盖板I11一侧固定连接管道通孔I110,所述紫外线杀菌仓12固定连接在外壳I10上,所述水过滤机构13固定连接在外壳I10上,所述水过滤机构13与进水管15固定连接,另一个水过滤机构13与给水管II14固定连接。

[0046] 所述水过滤机构13包括进水孔II130、过滤仓131、滤网过滤仓132、沉淀仓133、吸附仓134、排水孔II135、活性炭材料136、过滤膜137,所述进水孔II130一侧设有过滤仓131,过滤仓131一侧设有滤网过滤仓132,滤网过滤仓132一侧设有沉淀仓133,沉淀仓133一侧设有吸附仓134,吸附仓134一侧设有排水孔II135,所述活性炭材料136位于吸附仓134内侧,所述过滤膜137位于滤网过滤仓132内侧;所述进水孔II130和过滤仓131固定连接,所述滤网过滤仓132和过滤膜137固定连接,所述沉淀仓133和过滤仓131固定连接,沉淀仓133和吸附仓134固定连接,吸附仓134和活性炭材料136固定连接,吸附仓134和排水孔II135固定连接。

[0047] 所述紫外线杀菌仓12包括给水管I120、外壳II121、分流管122、紫外线灯123、分流仓124、排水管II125,所述外壳II121一侧设有紫外线灯123,紫外线灯123一侧设有分流管122,分流管122一侧设有分流仓124,两个分流仓124其中一个分流仓124一侧设有给水管I120,另一个分流仓124一侧设有排水管II125;所述紫外线灯123与外壳II121固定连接,外壳与分流仓124固定连接,分流仓124与分流管122固定连接,分流仓124与给水管I120固定连接,分流仓124与排水管II125固定连接。

[0048] 所述输送机构2包括外壳III21、盖板II22、管道通孔II220、杀菌清洗液输送机构23、给水管V24、水泵II25、排水管III26、电机27、锥齿轮I28、锥齿轮II29,所述外壳III21一侧设有盖板II22,外壳III21内侧设有杀菌清洗液输送机构23,外壳III21一侧设有给水管V24,给水管V24一侧设有水泵II25,水泵II25一侧设有排水管III26,所述外壳III21一侧设有电机27,所述电机27一侧设有锥齿轮I28,锥齿轮I28一侧设有锥齿轮II29,所述管道通孔II220位于盖板II22一侧;所述外壳III21与盖板II22固定连接,外壳III21与杀菌清洗液输送机

构23固定连接,外壳Ⅲ21与给水管V24固定连接,给水管V24与水泵Ⅱ25固定连接,水泵Ⅱ25与排水管Ⅲ26固定连接,所述电机27与锥齿轮I28固定连接,锥齿轮I28与锥齿轮Ⅱ29啮合,所述管道通孔Ⅱ220与盖板Ⅱ22固定连接。

[0049] 所述杀菌清洗液输送机构23包括储存柜230、给水管Ⅲ231、水泵I232、吸液管233、主排液管234、次排液管I235、控制开关I236、次排液管Ⅱ237、给水管IV238,所述吸液管233位于储存柜230一侧,吸液管233一侧设有水泵I232,水泵I232一侧设有主排液管234,主排液管234一侧设有次排液管I235,主排液管234另一侧设有次排液管Ⅱ237,次排液管Ⅱ237一侧设有给水管IV238,次排液管Ⅱ237另一侧设有给水管Ⅲ231,所述次排液管I235一侧设有控制开关I236;所述储存柜230和吸液管233固定连接,吸液管233和水泵I232固定连接,水泵I232和主排液管234固定连接,主排液管234和次排液管I235固定连接,主排液管234和次排液管Ⅱ237固定连接,次排液管Ⅱ237和控制开关I236固定连接,次排液管Ⅱ237和给水管IV238固定连接。

[0050] 所述储存烘干机构3包括外壳IV31、透气孔310、盖板Ⅲ32、管道通孔Ⅲ320、储水机构33、烘干机构34、给水管VI35,所述外壳IV31一侧设有盖板Ⅲ32,所述管道通孔Ⅲ320位于盖板Ⅲ32一侧;外壳IV31一侧设有储水机构33,储水机构33一侧设有烘干机构34,所述透气孔310位于外壳IV31一侧,所述给水管VI35位于储水机构33一侧;所述外壳IV31与盖板Ⅲ32固定连接,管道通孔Ⅲ320固定连接在盖板Ⅲ32上,所述储水机构33与外壳IV31固定连接,所述烘干机构34与外壳IV31固定连接,透气孔310固定连接于外壳IV31之上,所述给水管VI35与储水机构33固定连接;管道通孔Ⅲ320为排水管I8、排水管Ⅲ26、清洗转动轴412、给水管Ⅲ231、次排液管I235提供抵达下一机构的空间,提供一定的支撑作用。

[0051] 所述储水机构33包括外壳V330、控制开关Ⅲ331、储水仓332、控制开关Ⅱ333,所述储水仓332位于外壳V330内侧,外壳V330一侧设有控制开关Ⅲ331,外壳V330另一侧设有控制开关Ⅱ333;储水仓332位于外壳V330内部并与外壳V330固定连接,控制开关Ⅲ331与外壳V330固定连接,控制开关Ⅱ333通过给水管Ⅲ231与外壳V330连接。

[0052] 所述烘干机构34包括空气压缩机340、通风管341、供风风扇I342、供风风扇Ⅱ343、供风管I344、供风管Ⅱ345、控制开关IV346、储气仓347、气体降压冷却仓348、隔板349,所述空气压缩机340一侧设有通风管341,通风管341一侧设有储气仓347,储气仓347一侧设有隔板349,隔板349一侧设有气体降压冷却仓348,所述控制开关IV346位于储气仓347一侧,所述气体降压冷却仓348一侧设有供风风扇I342,供风风扇I342一侧设有供风管I344,气体降压冷却仓348另一侧设有供风风扇Ⅱ343,供风风扇Ⅱ343一侧设有供风管Ⅱ345;所述空气压缩机340与通风管341固定连接,通风管341与储气仓347固定连接,储气仓347与隔板349固定连接,隔板349与气体降压冷却仓348固定连接,气体降压冷却仓348与供风风扇I342连接,气体降压冷却仓348与供风风扇Ⅱ343固定连接,供风风扇I342与供风管I344固定连接,供风风扇Ⅱ343与供风管Ⅱ345固定连接,所述控制开关IV346与储气仓347固定连接。

[0053] 所述清洗机构4包括玻璃容器清洗机构41、复用清洗机构42、超声波发生机构I43、超声波发生机构Ⅱ44、排水管IV45、外壳Ⅷ46,所述外壳Ⅷ46内侧设有玻璃容器清洗机构41,玻璃容器清洗机构41一侧设有复用清洗机构42,玻璃容器清洗机构41一侧设有超声波发生机构I43,所述复用清洗机构42一侧设有超声波发生机构Ⅱ44,所述玻璃容器清洗机构41一侧设有排水管IV45,所述复用清洗机构42一侧设有排水管IV45;排水管IV45与玻璃容

器清洗机构41固定连接,玻璃容器清洗机构41与复用清洗机构42固定连接,玻璃容器清洗机构41和外壳VIII46固定连接,复用清洗机构42与外壳VIII46固定连接,玻璃容器清洗机构41与超声波发生机构I43连接,复用清洗机构42与超声波发生机构II44连接。

[0054] 所述玻璃容器清洗机构41包括清刷机构410、内壁毛刷411、清洗转动轴412、外壳VI413、分流器414、出水管I415、伸缩杆机构416、出风管II417、出风口II418,所述内壁毛刷411设于外壳VI413一侧,所述清洗转动轴412设于外壳VI413另一侧,外壳VI413一侧设有出风管II417,出风管II417一侧设有出风口II418,所述清洗转动轴412一侧设有分流器414,分流器414一侧设有出水管I415,分流器414另一侧设有伸缩杆机构416,伸缩杆机构416一侧设有清刷机构410;所述内壁毛刷411与外壳VI413固定连接,所述清洗转动轴412与外壳VI413固定连接,外壳VI413与出风管II417固定连接,出风管II417上固定连接出风口II418,所述分流器414与出水管I415固定连接,分流器414与伸缩杆机构416固定连接,伸缩杆机构416与清刷机构410固定连接。

[0055] 所述清刷机构410包括出水口4101、顶部毛刷4102、侧面毛刷4103、底部支撑4104、清洗轴4105,所述底部支撑4104一侧设有清洗轴4105,清洗轴4105一侧设有侧面毛刷4103,清洗轴4105另一侧设有顶部毛刷4102,清洗轴4105内部设有出水口4101;所述底部支撑4104与清洗轴4105固定连接,清洗轴4105与侧面毛刷4103固定连接,清洗轴4105与顶部毛刷4102固定连接,所述出水口4101固定于清洗轴4105之内。

[0056] 所述伸缩杆机构416包括固定杆4161、伸缩杆固定外壳4162、弹簧4163、限位块4164、活动杆4165,所述固定杆4161一侧设有伸缩杆固定外壳4162,固定杆4161一侧设有弹簧4163,固定杆4161另一侧设有限位块4164,伸缩杆固定外壳4162另一侧设有活动杆4165;所述固定杆4161和限位块4164固定连接,伸缩杆固定外壳4162与固定杆4161连接,伸缩杆固定外壳4162与活动杆4165连接,弹簧4163与固定杆4161固定连接。

[0057] 所述顶部盖板5包括合页51、下压毛刷头52、电推缸I53、顶盖54、把手55,顶盖54一侧设有合页51,顶盖54一侧设有把手55,顶盖54另一侧设有电推缸I53,电推缸I53一侧设有下压毛刷头52;所述合页51与顶盖54固定连接,所述把手55与顶盖54固定连接,顶盖54与电推缸I53固定连接,电推缸I53与下压毛刷头52固定连接;合页51固定于顶盖54上,当移动把手55时,顶盖54带动电推缸I53和下压毛刷头52沿合页51旋转,电推缸I53作用时,带动下压毛刷头52往下运动,协同玻璃容器清洗机构41完成清洗。

[0058] 所述复用清洗机构42包括清洗网框420、出风口I421、出水孔422、出水管II423、出风管I424、外壳VII425,外壳VII425一侧设有出风口I421,外壳VII425一侧设有出水孔422,外壳VII425一侧设有清洗网框420,清洗网框420一侧设有出水管II423,清洗网框420一侧还设有出风管I424;出风口I421与外壳VII425固定连接,出水孔422与外壳VII425固定连接,清洗网框420和外壳VII425连接,出水管II423与清洗网框420固定连接,出风管I424与清洗网框420固定连接。

[0059] 所述排水管I8包括排水孔III81、排水孔IV82、电推缸II83、挡板84、排水通孔85、排水管道86,所述排水管道86一侧设有排水通孔85,排水通孔85一侧设有排水孔III81,排水通孔85一侧设有排水孔IV82,排水通孔85另一侧设有挡板84,挡板84一侧设有电推缸II83;电推缸II83与挡板84固定连接,挡板84与排水通孔85连接,挡板84固定连接在排水管I8上,所述排水孔III81与排水管道86固定连接,所述排水孔IV82与排水管道86固定连接。

[0060] 一种外科手术器械清洁的一体式超声波清洗装置,工作过程如下:

水过滤机构13工作时,外界水由进水孔I101进入进水管15,由进水管15通向水过滤机构13,进入进水孔II130,随后进入过滤仓131进行过滤,过滤水中较大杂质,之后进入滤网过滤仓132,在滤网的作用下将水进一步精细化过滤,过滤后水进入沉淀仓133,在重力作用下将通过滤网的小杂质沉降到底部,随后水到达吸附仓134,由活性炭材料136进行吸附,将所有杂质去除,同时去除各种异味,最后水到达排水孔II135完成过滤过程。

[0061] 紫外线杀菌仓12工作时,水从给水管I120进入分流仓124,分成多股细小水流,通过分流管122进入外壳II121,经过紫外线灯123的照射杀菌,随后进入另一个分流仓124反向汇流,最后从排水管II125进入下一个机构完成对水的杀菌过程。

[0062] 净水消毒机构1工作过程,外界水从进水孔I101进入进水管15,由进水管15进入水过滤机构13,由水过滤机构13进入紫外线杀菌仓12,由紫外线杀菌仓12杀菌后进入另一个水过滤机构13,最后将净化杀菌后的水通过给水管II14输送到下一机构,管道通孔I110流出给水管II14和排水管I8抵达下一个机构的空间,并提供支撑作用。

[0063] 杀菌清洗液输送机构23作用时,水泵工作,吸液管233从储存柜230中吸取复合清洗酶和消毒液,将杀菌清洗液泵到主排液管234,主排液管234将杀菌清洗液输送到次排液管I235和次排液管II237,控制开关I236控制次排液管II237在玻璃容器清洗机构41工作时开启输出,控制开关II333控制给水管III231在玻璃容器清洗机构41工作时开启输出,两个开关控制水和杀菌清洗液的流通防止在玻璃容器清洗机构41不工作时对水和杀菌清洗液的浪费;管道通孔II220流出排水管I8、给水管III231、给水管V24、排水管III26、次排液管I235和清洗转动轴412抵达下一个机构的空间,并提供支撑作用。

[0064] 输送机构2工作过程,水由水泵II25驱动,将水从给水管V24吸取到排水管III26,输送到达下一机构;复合清洗酶和消毒液,经过杀菌清洗液输送机构23输送到清洗机构4。

[0065] 当储水机构33工作时,水从排水管III26进入储水仓332,在控制开关III331的控制下作用水是否由给水管VI35排出,在控制开关II333的控制下作用水是否由给水管III231排出。

[0066] 当烘干机构34工作时,首先由透气孔310为空气压缩机340提供空气,经过空气压缩机340产生高温高压的压缩空气,压缩空气由通风管341进入储气仓347,在控制开关IV346的控制下作用压缩空气进入气体降压冷却仓348,将压缩空气进行降压冷却,气体降压冷却仓348经过供风风扇I342和供风风扇II343,通过供风管I344和供风管II345,将经过降压冷却后的压缩空气送入下一机构。

[0067] 玻璃容器清洗机构41工作过程,将圆柱形仪器倒扣于清刷机构410之上,水和杀菌清洗液通过清洗转动轴412输送上来,经过分流器414到达出水管I415流出冲刷仪器外壁,还有部分混合液体从分流器414流向伸缩杆机构416,到达清刷机构410从出水口4101流出冲刷仪器内壁;同时电机27带动锥齿轮I28,锥齿轮I28和锥齿轮II29啮合同步运动,带动清洗转动轴412转动,清洗转动轴412和分流器414固定同步运动,带动和分流器414固定的伸缩杆机构416运动,最后使得清刷机构410旋转,清洗圆柱形仪器内部,弹簧4163将活动杆4165向外推,使得圆柱形仪器外壁贴近外壁毛刷,在离心力的作用下圆柱形仪器自身同样旋转,清洗圆柱形仪器外壁,下压毛刷头52向下运动,对圆柱形仪器底部进行清洗,同时在超声波发生机构I43的作用下,完成类圆柱体仪器无死角清洗,废水经过排水管IV45和排水

管I8排出清洗机。

[0068] 复用清洗机构42工作过程,消毒清洗液由出水管Ⅱ423到出水孔422进入外壳Ⅶ425,在水流和超声波发生机构Ⅱ44的共同作用下,将放置在清洗网框420中的手术器材清洗干净,废水经过排水管I8排出清洗机。

[0069] 仪器烘干工作过程,从烘干机构34产生的压缩空气,经过供风管I344和供风管Ⅱ345,再经过出风管I424和出风管Ⅱ417,从出风口I421和出风口Ⅱ418进入需要烘干的机构,最后压缩空气通过排水管I8和排水管IV45排出清洗机。

[0070] 万向轮6方便清洗机进行移动;机构固定挡板7用来固定连接各机构。

[0071] 排水管I8工作过程,当清洗机构4排出清洁后废水和废气时,电推缸Ⅱ83收缩,带动挡板离开排水通孔85,将来自排水孔Ⅲ81和排水孔IV82的废水废气由排水管道86排出。

[0072] 以上内容已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明原理的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

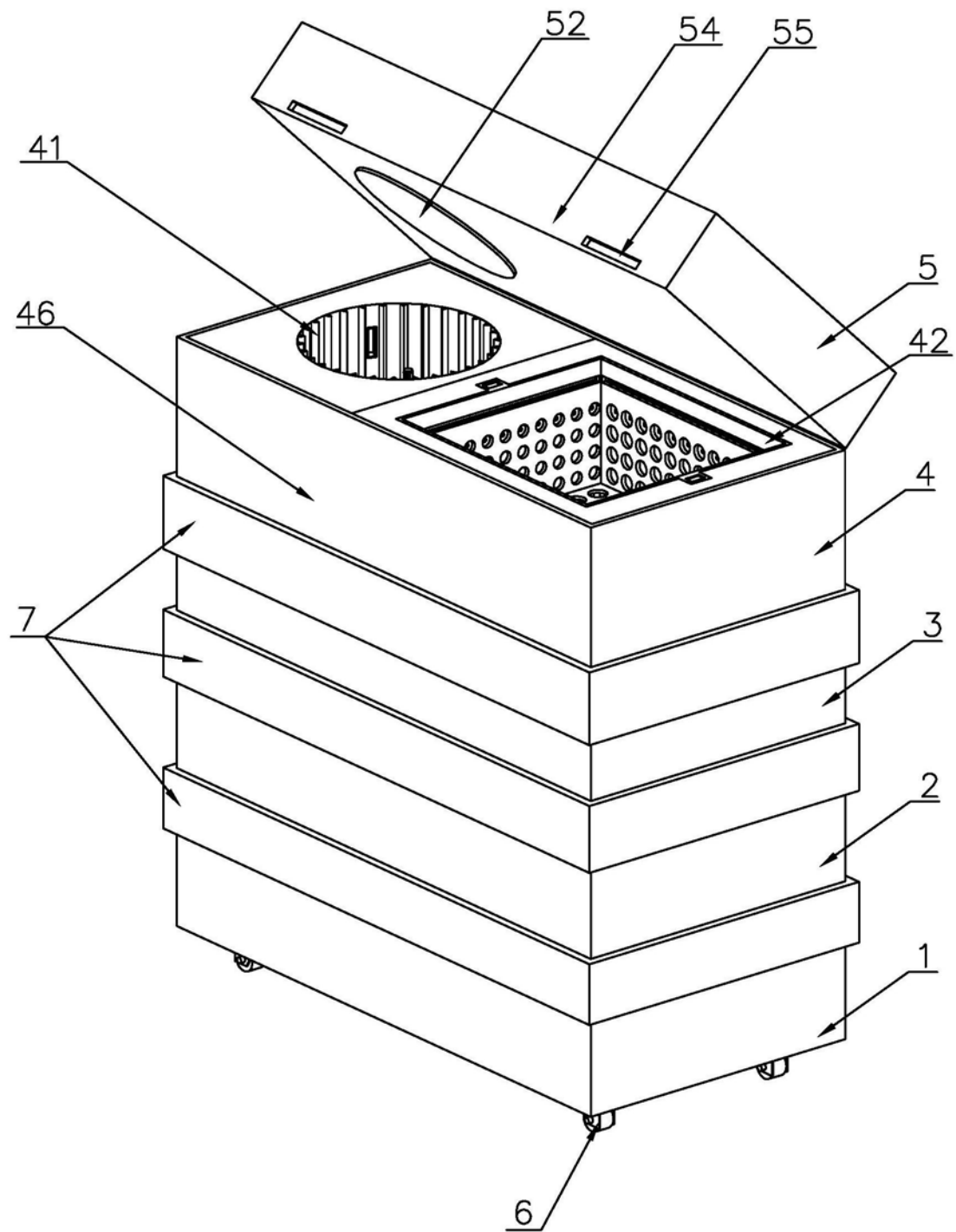


图1

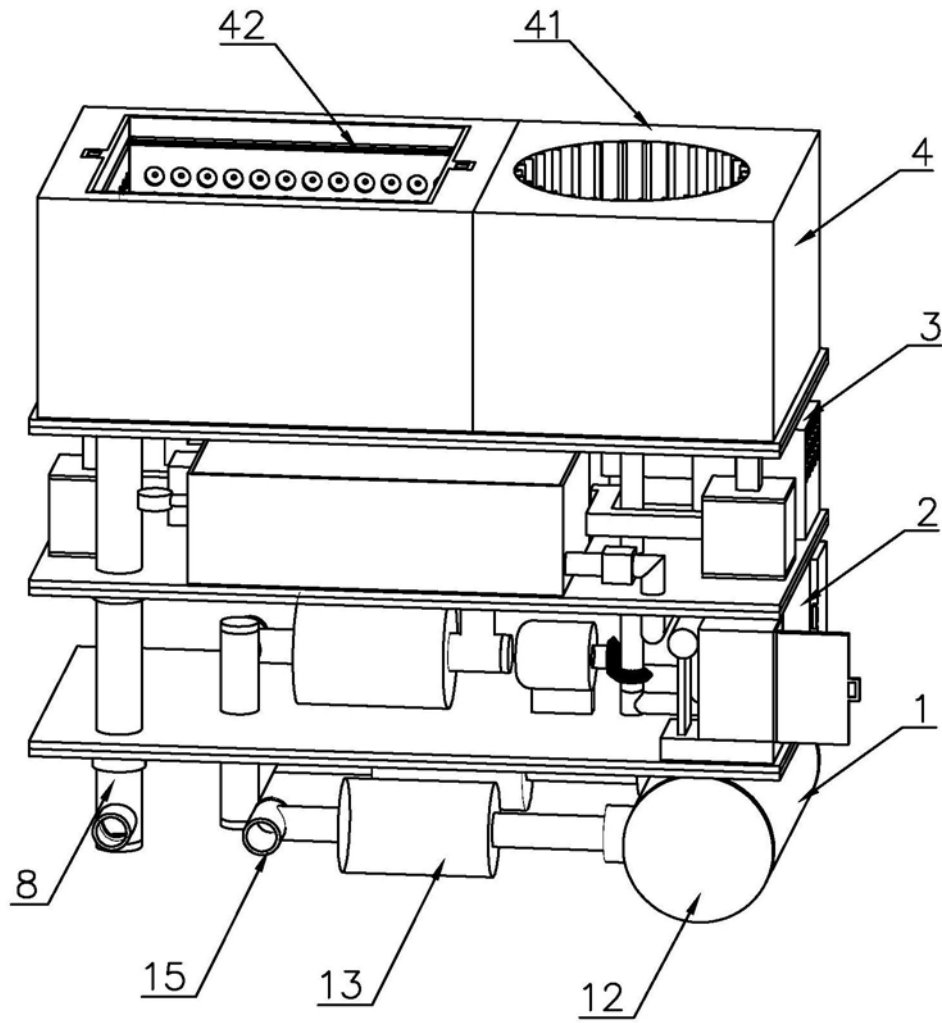


图2

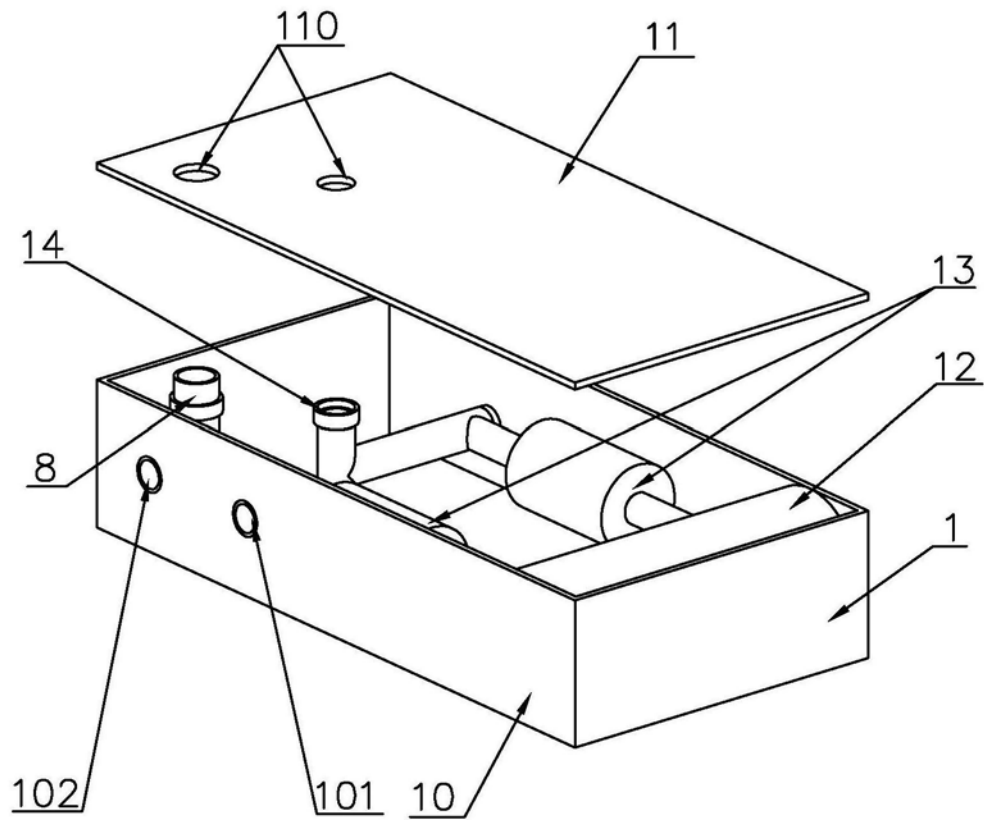


图3

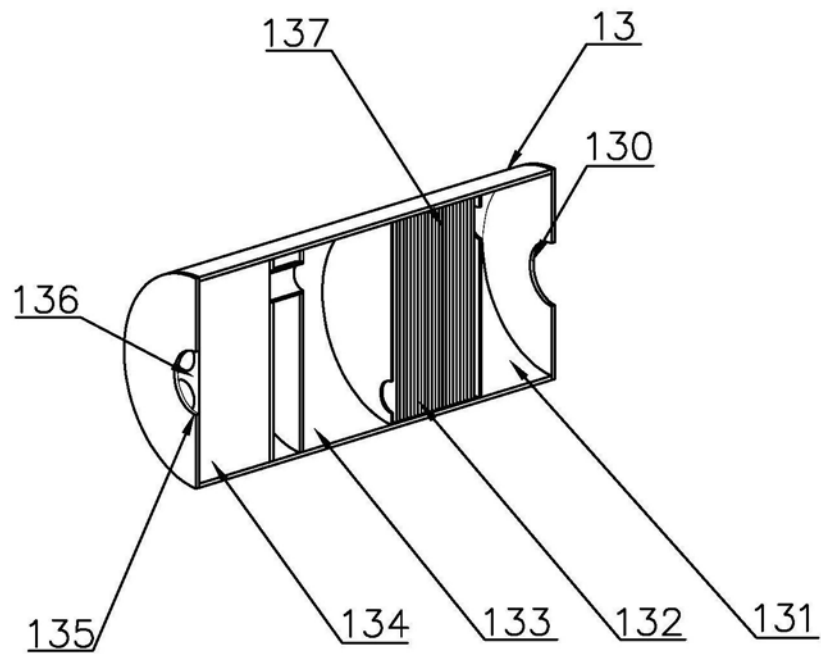


图4

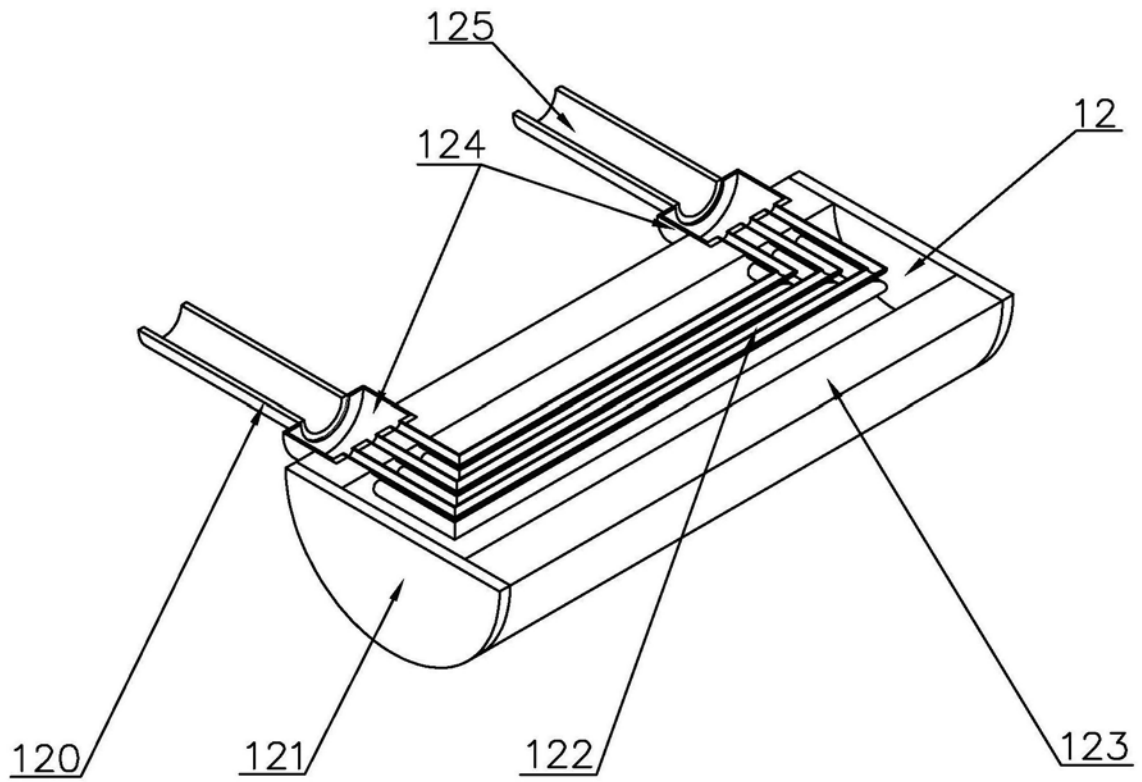


图5

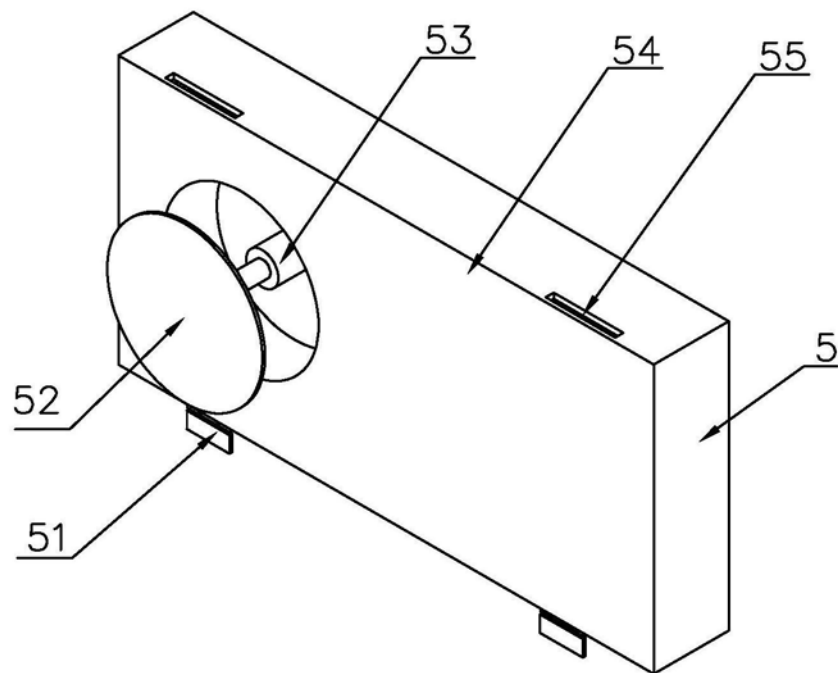


图6

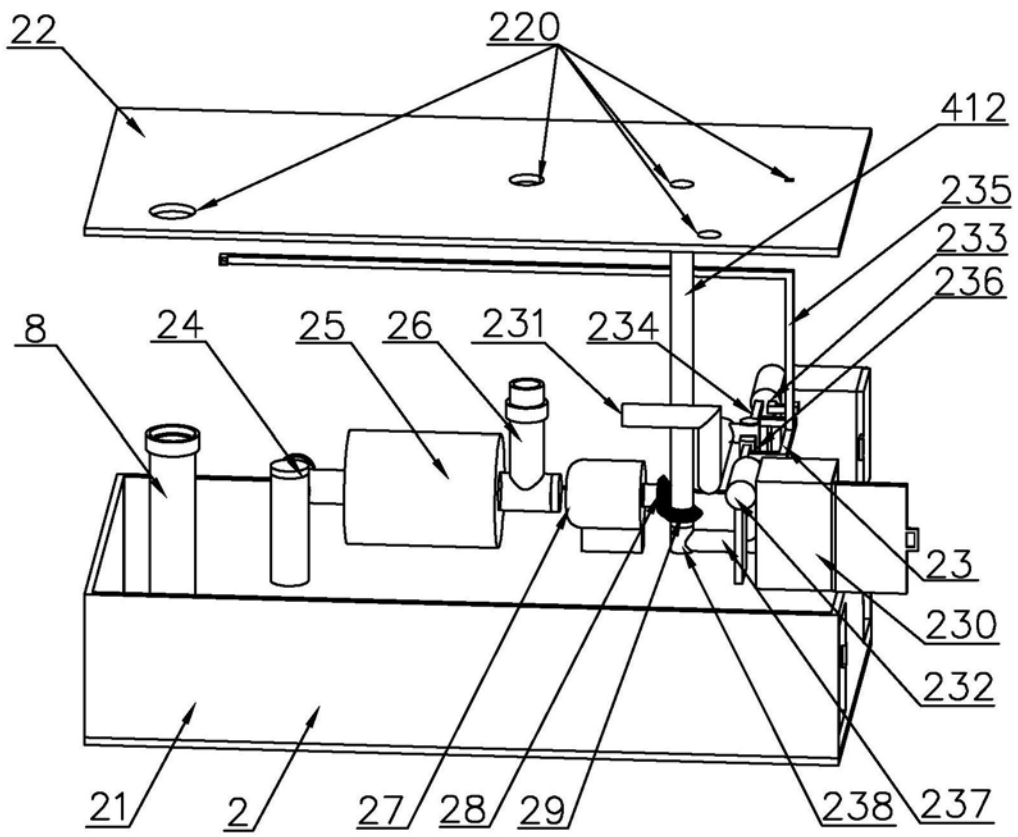


图7

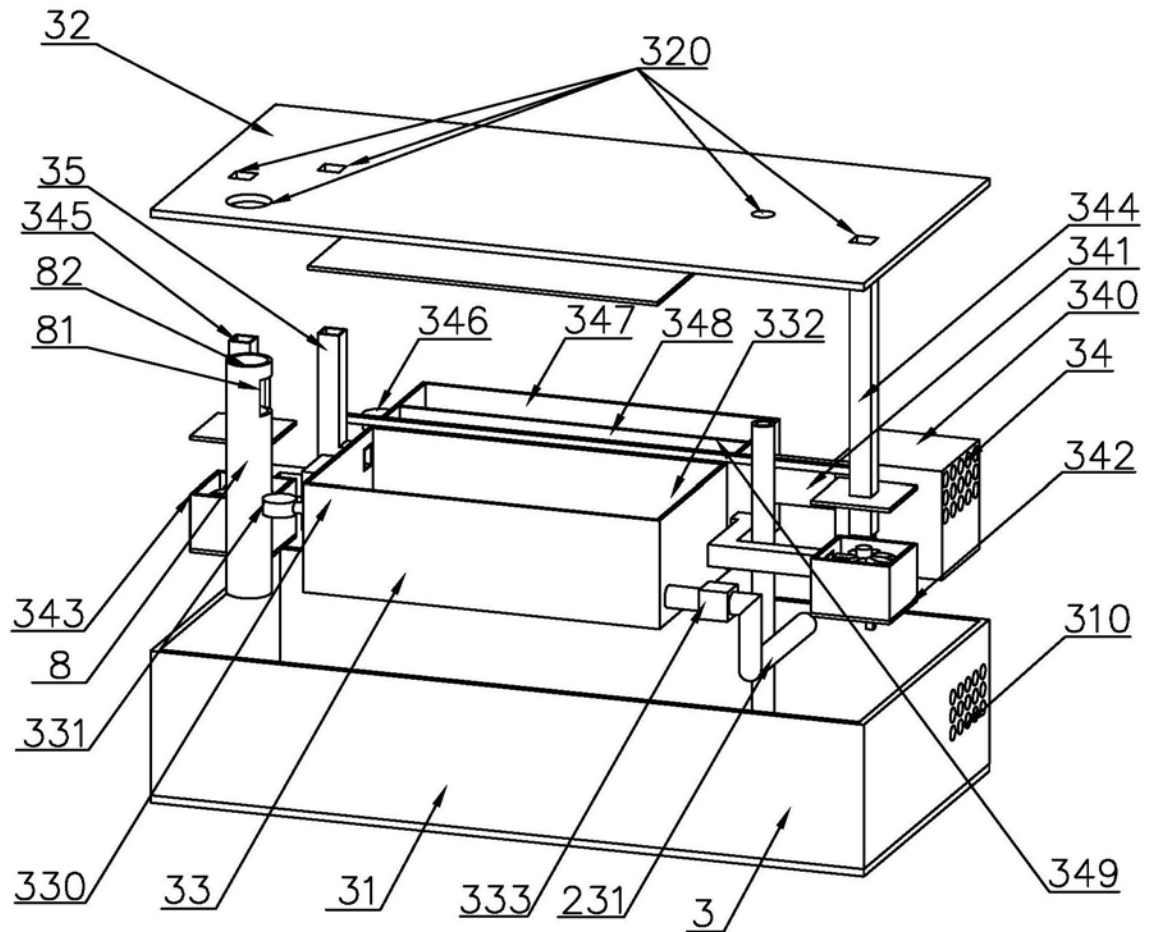


图8

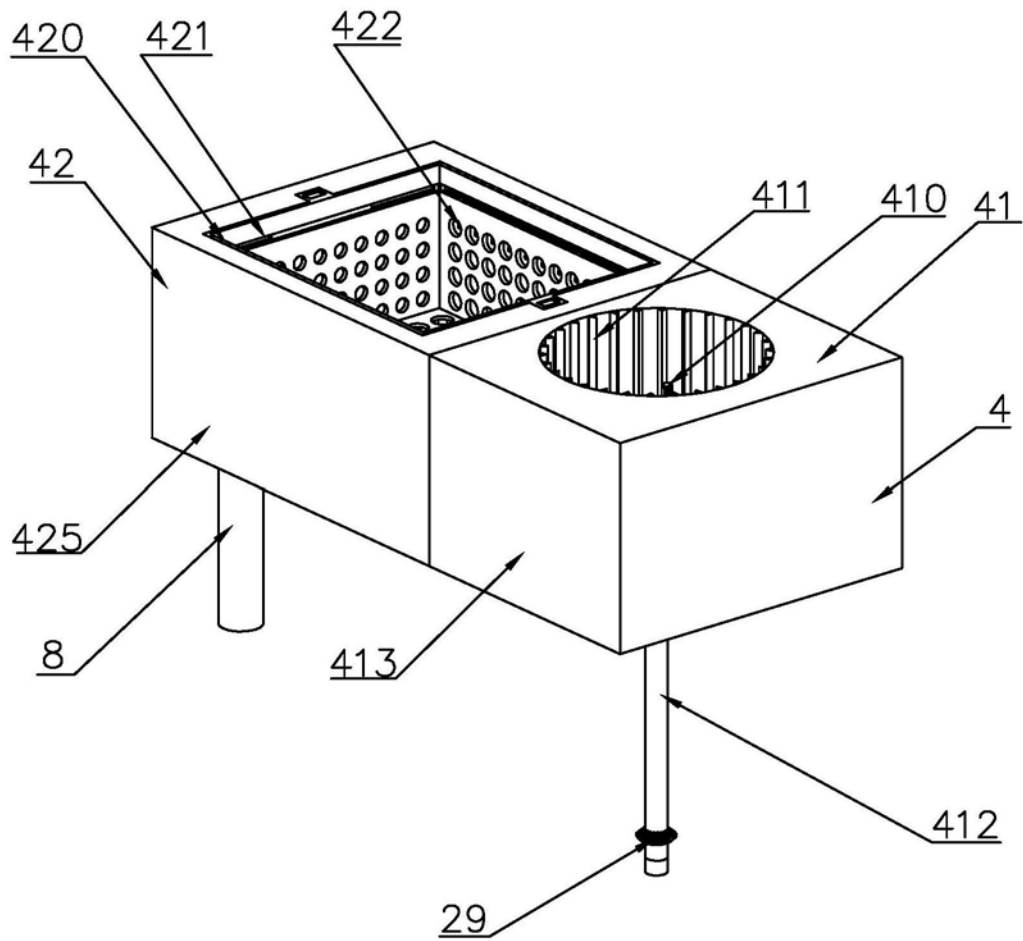


图9

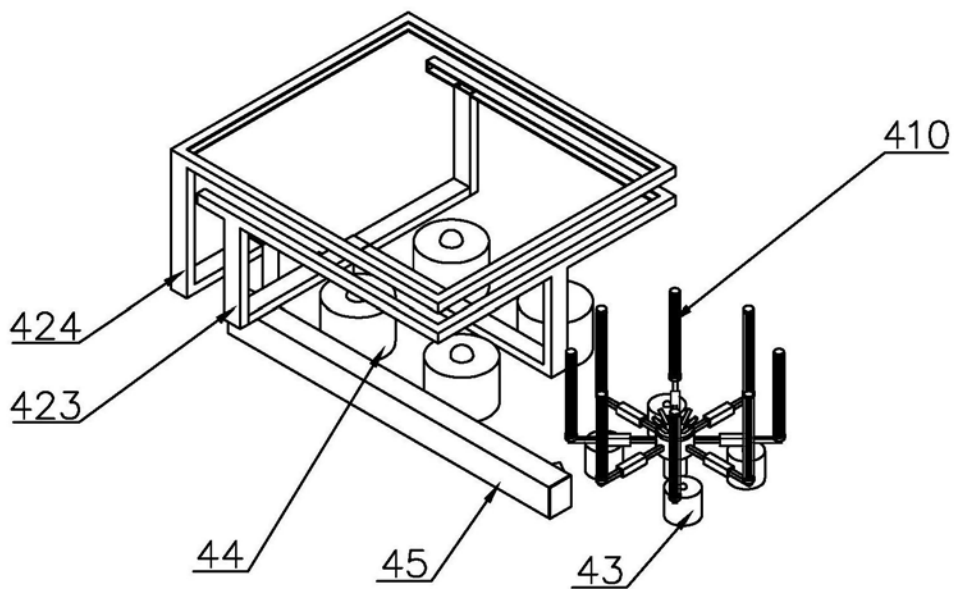


图10

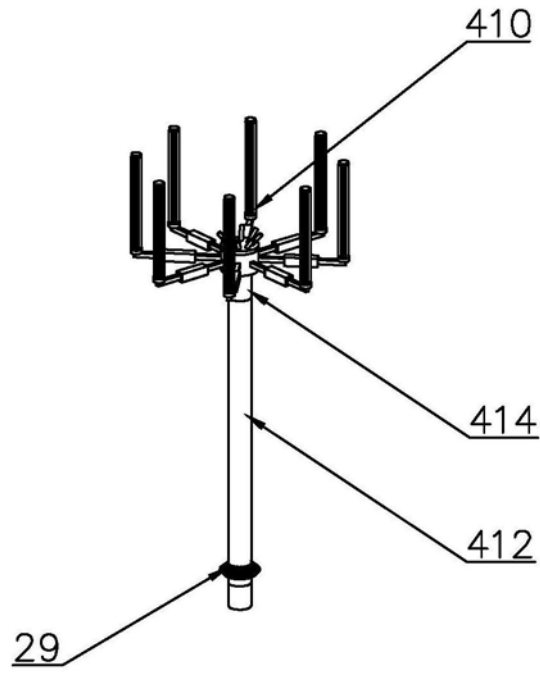


图11

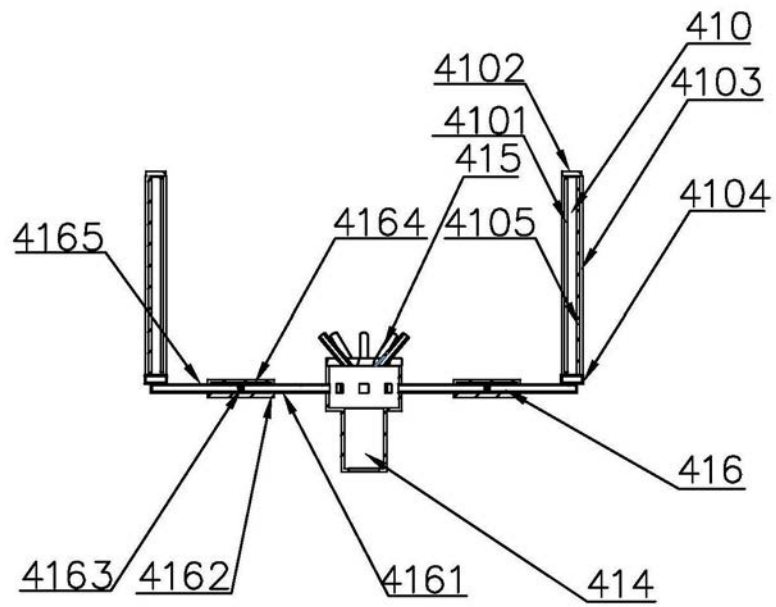


图12

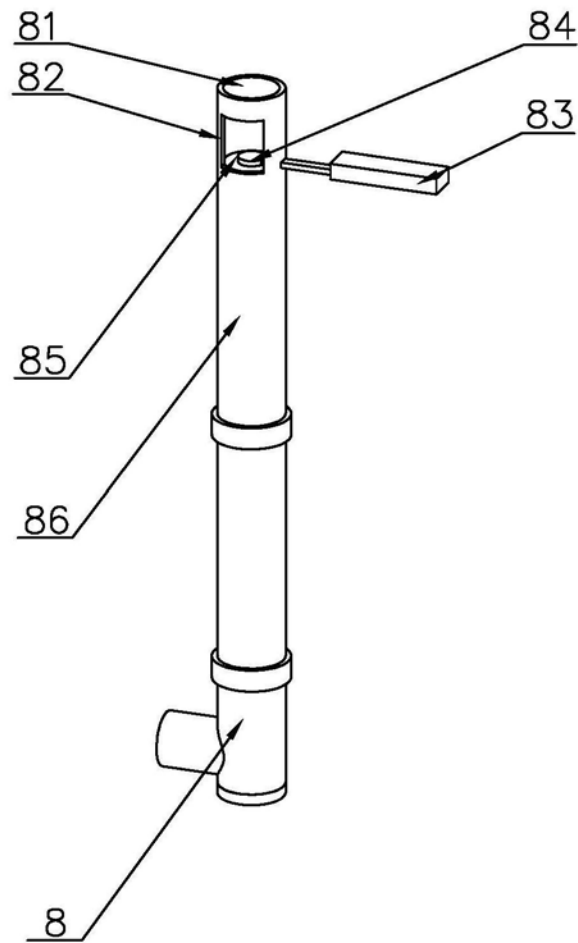


图13

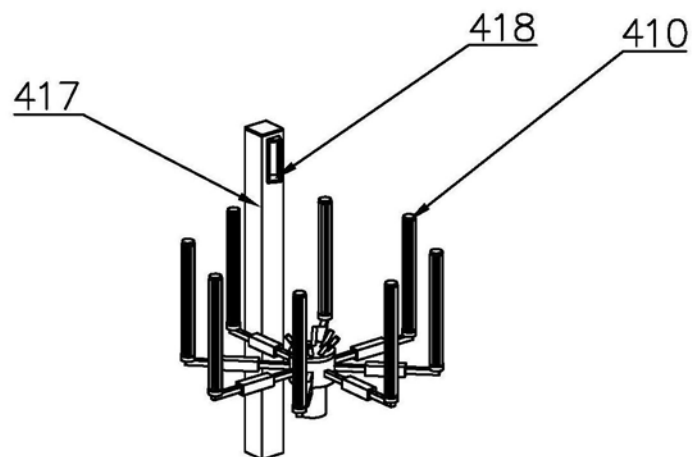


图14