



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214600869 U

(45) 授权公告日 2021.11.05

(21) 申请号 202120262293.6

(22) 申请日 2021.01.30

(73) 专利权人 甘肃省动物疫病预防控制中心

地址 730046 甘肃省兰州市城关区红柳滩路41号

(72) 发明人 尚立宏 车小蛟 严建鹏 张惠婷
薛世魁

(74) 专利代理机构 贵州省中广知识产权代理事务
所(普通合伙) 52119

代理人 聂文文

(51) Int.Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

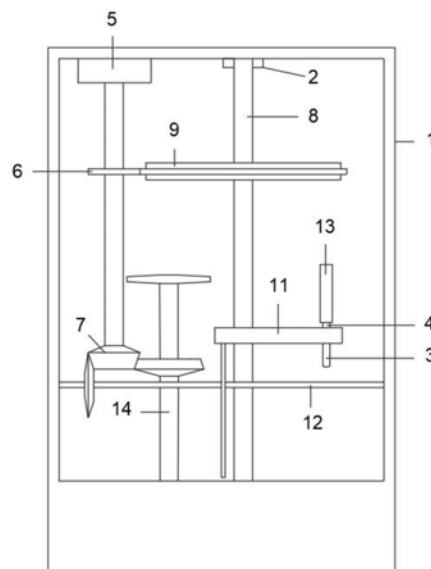
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种兽医实验室消毒装置

(57) 摘要

本实用新型专利公开了一种兽医实验室消毒装置,具体涉及兽医实验装置的技术领域。包括箱体和位于箱体顶部的紫外线消毒灯,所述箱体内侧顶部螺栓连接有电机,所述电机的输出轴上连接有转轴,所述转轴上设有不完全齿轮和位于不完全齿轮下侧的第一锥齿轮,所述箱体顶部与底部中心之间设有固定杆,所述固定杆上还滑动连接有位于载器盘下的半圆盘,所述箱体上转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆上设有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述第一转动杆上还设有位于第二锥齿轮右侧的偏心轮。采用本实用新型技术方案解决了现有技术需要将需清洗的器皿全放置好才能够进行工作,清洗效率低及紫外线不能直射所有试管杀毒效果差等问题。



1. 一种兽医实验室消毒装置,包括箱体(1)和位于箱体(1)顶部的紫外线消毒灯(2),所述箱体(1)内的底部设有废液槽,所述废液槽连通有位于箱体(1)外的阀门,所述箱体(1)的后侧固定连接有水箱,所述水箱内设有水泵,所述水泵的输出端连接有穿设在箱体(1)上的清洗水管(3),所述清洗水管(3)为软管,所述清洗水管(3)的自由端设置有清洗喷头(4),其特征在于,所述箱体(1)内侧顶部螺栓连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴上连接有转轴,所述转轴上设有不完全齿轮(6)和位于不完全齿轮(6)下侧的第一锥齿轮(7),所述箱体(1)顶部与底部中心之间设有固定杆(8),所述固定杆(8)上转动连接有载器盘(9),所述载器盘(9)上均匀分布有载器孔(10),所述载器盘(9)上设有与不完全齿轮(6)啮合的外齿环,所述固定杆(8)上还滑动连接有位于载器盘(9)下的半圆盘(11),所述清洗喷头(4)固定在半圆盘(11)上,所述箱体(1)上转动连接有第一转动杆(12),所述第一转动杆(12)上设有与第一锥齿轮(7)啮合的第二锥齿轮,所述第一转动杆(12)上还设有位于第二锥齿轮右侧的偏心轮,所述偏心轮与半圆盘(11)相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种兽医实验室消毒装置,其特征在于:所述载器盘(9)上设有若干凹槽,每个所述载器孔(10)均连通两个对称设置的凹槽,每个所述凹槽内均滑动连接有滑动杆,所述滑动杆位于凹槽内一端与凹槽底壁之间均连接有弹簧,所述滑动杆另一端均固定有弧形板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种兽医实验室消毒装置,其特征在于:所述弧形板(15)顶部均连接有倾斜设置的曲形板(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种兽医实验室消毒装置,其特征在于:所述清洗喷头(4)上转动连接有通管(13),所述通管(13)内固定连接有T形杆,所述T形杆底部连接有若干与清洗喷头(4)来流方向垂直的第一叶片,所述通管(13)外壁设有毛刷。

5. 根据权利要求1所述的一种兽医实验室消毒装置,其特征在于:所述箱体(1)底壁转动连接有位于第一转动杆(12)后侧的第二转动杆(14),所述第二转动杆上设有与第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮,所述第二转动杆(14)上设有若干位于载器盘(9)下侧的第二叶片。

一种兽医实验室消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及兽医实验装置,特别涉及兽医实验室消毒装置。

背景技术

[0002] 为顺应国家动物疫病防控工作新举措、人类健康养殖的新理念和现代化规模养殖的“自动化、数据化、标准化、制度化、专业化、信息化”特点和发展趋势,常规兽医实验室建设受到国家及畜牧人的广泛关注,实验室,即进行试验的场所,实验室是科学的摇篮,是科学研究的基地,科技发展的源泉,对科技发展起着非常重要的作用。

[0003] 目前,兽医实验室所使用的检测盛装器材主要为试管,实验室里进行的实验完毕后,需要消毒装置对实验室用具进行消毒,但现有的实验室消毒装置还存在不足之处,清洗和杀菌往往通过人工清洗后放入灭菌器材内进行消毒杀菌,这样存在人接触病菌较多,清洗消毒效率低,清洗后水滴入灭菌器材内造成损坏,不能同时对不同规格的实验室用具进行消毒。

[0004] 为克服上述技术问题,中国专利(专利公告号:CN211488956U)公开一种兽医实验室消毒装置,包括箱体、清洗喷头和紫外线消毒灯,箱体的一侧通过合页转动连接有箱门,箱体的侧面固定连接有水箱,水箱的内底壁设置有水泵,水泵的输出端活动连接有清洗水管,清洗水管贯穿水箱的表面并延伸至箱体的内部。

[0005] 上述技术方案通过套筒、螺纹杆和卡块的设置,使得在使用中可以将试管放入套筒内,调节螺纹杆使得卡块和套筒结合成一个圆形夹板,使得可根据试管的大小而调节其内部的直径,通过水泵、清洗水管和清洗喷头的设置,可以对试管清洁处理,水泵将消毒液抽出经清洗水管由清洗喷头喷出,能够对试管内部的细菌起到清洗消毒的作用,有效解决了人工清洗的不彻底。但是上述技术方案需要将需清洗的试管全放置好后才能够开始工作,清洗效率较低,另外消毒过程紫外线不能直射所有试管使得消毒的效率及效果较低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型意在提供兽医实验室消毒装置,以解决现有技术对试管清洗效率底,消毒杀菌效果差等问题。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:一种兽医实验室消毒装置,包括箱体和位于箱体顶部的紫外线消毒灯,所述箱体内的底部设有废液槽,所述废液槽连通有位于箱体外的阀门,所述箱体的后侧固定连接有水箱,所述水箱内设有水泵,所述水泵的输出端连接有穿设在箱体上的清洗水管,所述清洗水管为软管,所述清洗水管的自由端设置有清洗喷头,所述箱体内侧顶部螺栓连接有电机,所述电机的输出轴上连接有转轴,所述转轴上设有不完全齿轮和位于不完全齿轮下侧的第一锥齿轮,所述箱体顶部与底部中心之间设有固定杆,所述固定杆上转动连接有载器盘,所述载器盘上均匀分布有载器孔,所述载器盘上设有与不完全齿轮啮合的外齿环,所述固定杆上还滑动连接有位于载器盘下的半圆盘,所述清洗喷头固定在半圆盘上,所述箱体上转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆上

设有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述第一转动杆上还设有位于第二锥齿轮右侧的偏心轮,所述偏心轮与半圆盘相抵。

[0008] 技术方案的原理及效果:使用时,打开电机与水泵;将需要清洗的试管放入载器孔,在将试管放入载器孔过程中,电机通过不完全齿轮与载器盘上的齿环啮合带动载器盘间隔的转动,且电机通过第一锥齿轮带动第一转动杆与偏心轮转动,偏心轮的转动使得半圆盘与清洗喷头上下往返移动,进而使得清洗喷头对停在清洗喷头正上方的试管进行清洗,当载器盘上布满试管且试管都被清洗干净后,关闭水泵,打开阀门将废液槽内液体进行排除;最后打开紫外线消毒灯对试管进行消毒处理。整个过程载器盘一直在间隔的转动:整个过程中,实现边放试管边清洗试管,提高试管的清洗效率;消毒阶段,由于每个试管都会转动至紫外线消毒灯正下方,使得紫外线能够直射每个试管,提高了消毒的效率与可靠性。

[0009] 进一步的,所述载器盘上设有若干凹槽,每个载器孔均连通两个对称设置的凹槽,每个所述凹槽内均滑动连接有滑动杆,所述滑动杆位于凹槽内一端与凹槽底壁之间均连接有弹簧,所述滑动杆另一端均固定有弧形板。

[0010] 采用上述技术方案,能够通过弹簧与弧形板的作用实现对不同规格的试管进行固定。

[0011] 进一步的,所述弧形板顶部均连接有倾斜设置的曲形板。

[0012] 采用上述技术方案,将试管放入载器孔时,曲形板为试管提供导向作用,方便试管的放入,提高装置的实用性。

[0013] 进一步,所述清洗喷头上转动连接有通管,所述通管内固定连接有T形杆,所述T形杆底部连接有若干与清洗喷头来流方向垂直的第一叶片,所述通管外壁设有毛刷。

[0014] 采用上述技术方案,当水流从清洗碰头喷出流过通管内时,水流冲击第一叶片使第一叶片转动,第一叶片转动将会带动通管与毛刷一起转动,进而使得毛刷与水流配合对试管进行清洗,提高了清洗的效率与效果,提高了装置的实用性。

[0015] 进一步,所述箱体底壁转动连接有位于第一转动杆后侧的第二转动杆,所述第二转动杆上设有与第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮,所述第二转动杆上设有若干位于载器盘下侧的第二叶片。

[0016] 采用上述技术方案,当清洗好的试管停在第二叶片上方时,电机通过第一锥齿轮与第三锥齿轮啮合转动进而使得第二转动杆与第二叶片转动,第二叶片的转动会向试管方向吹风,加快试管的干燥速度。

[0017] 与现有技术相比,本方案具有的有益效果:实现了试管取放与清洗的同步操作,提高了试管清洗的效率;实现了每个试管都能被紫外线直射,提高了消毒杀菌的效率及效果。该兽医实验室消毒装置,结构设计合理,降低了试管清洗消毒的时间,提高了工作效率,能够推广使用。

附图说明

[0018] 图1是本实施例兽医实验室消毒装置的主视图;

[0019] 图2是本实施例中载器盘的俯视剖面图;

[0020] 图3是本实施例中载器孔的主视剖面图;

[0021] 图4是本实施例中通管与清洗喷头连接结构的主视剖面图。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0023] 说明书附图中的附图标记包括：箱体1、紫外线消毒灯2、清洗水管3、清洗喷头4、电机5、不完全齿轮6、第一锥齿轮7、固定杆8、载器盘9、载器孔10、半圆盘11、第一转动杆12、通管13、第二转动杆14、弧形板15、曲形板16。

[0024] 实施例

[0025] 如附图1～附图4所示：一种兽医实验室消毒装置，包括箱体1和位于箱体1顶部的紫外线消毒灯2，箱体1内的底部设有废液槽，废液槽连通有位于箱体1外的阀门，箱体1的后侧固定连接有水箱，水箱内设有水泵，水泵的输出端连接有穿设在箱体1后侧的清洗水管3，清洗水管3为软管，清洗水管3的上端设置有清洗喷头4，清洗喷头4上固定有滑动块，清洗喷头4上转动连接有由两个半圆管粘接而成的通管13，通管13内壁上开设有一周滑动槽，滑动块滑动在滑动槽内，通管13内固定连接有T形杆，T形杆底部固定连接有两片与清洗喷头4来流方向垂直的第一叶片，通管13外壁设有毛刷，实现了毛刷的转动对试管内壁进行洗刷，提高了清洗效率与效果。

[0026] 箱体1内侧顶部螺栓连接有电机5，电机5的输出轴上连接有转轴，转轴上设有不完全齿轮6和位于不完全齿轮6下侧的第一锥齿轮7，箱体1顶部与底部中心之间设有固定杆8，固定杆8上转动连接有载器盘9，载器盘9上均匀分布有八个载器孔10，载器盘9上设有与不完全齿轮6啮合的外齿环，能够实现载器盘的间隙转动，既能够便于放置试管，又能使每个试管转动至紫外线消毒灯2的正下方被紫外线直射提高消毒效率与效果。载器盘9上设有十六个凹槽，每个载器孔10均连通两个对称设置的凹槽，每个凹槽内均滑动连接有滑动杆，滑动杆位于凹槽内的一端与凹槽侧壁之间均连接有弹簧，滑动杆另一端均固定有弧形板15，弧形板15顶部均一体成型有倾斜设置的曲形板16，能够对试管进行固定且便于取放。

[0027] 固定杆8上还滑动连接有位于载器盘9右侧正下方的半圆盘11，清洗喷头4固定在半圆盘11上，箱体1上转动连接有第一转动杆12，第一转动杆12上设有与第一锥齿轮7啮合的第二锥齿轮，第一转动杆12上还设有位于第二锥齿轮右侧的偏心轮，偏心轮与半圆盘11的底部相抵，使清洗喷头4与毛刷一起上下往返移动，对停在清洗喷头正上方的试管进行清洗。

[0028] 箱体1的底部转动连接有位于第一转动杆12后侧的第二转动杆14，第二转动杆14上设有与第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮，第二转动杆14上设有若干位于载器盘9下侧的第二叶片，能够对试管进行吹风，提高试管的干燥效率。

[0029] 具体实施过程如下：

[0030] 使用前，不完全齿轮6与外齿环啮合，偏心轮偏心距短的一侧与半圆盘11相抵，此时半圆盘11位于其在固定杆8上移动轨迹的最底部，保证通管13与清洗喷头4不会影响试管放入载器孔10，第一锥齿轮7均与第二锥齿轮和第三锥齿轮啮合。

[0031] 使用中，打开电机5与水泵，将需要清洗的试管放入载器孔10，与此同时，电机5通过不完全齿轮6与载器盘9上的外齿环啮合带动载器盘9间隙转动，且电机5通过第一锥齿轮7带动第一转动杆12与偏心轮转动，偏心轮的转动使得半圆盘11上下往返移动，进而使得清洗喷头4与毛刷对停在清洗喷头4正上方的试管进行刷洗，当被清洗好的试管经过第二叶片上方时会被吹风，加速试管的干燥，当载器盘9上布满试管且试管都被清洗干净后，关闭水

泵,打开阀门将废液槽内液体进行处理;最后打开紫外线消毒灯2对试管进行消毒处理。

[0032] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

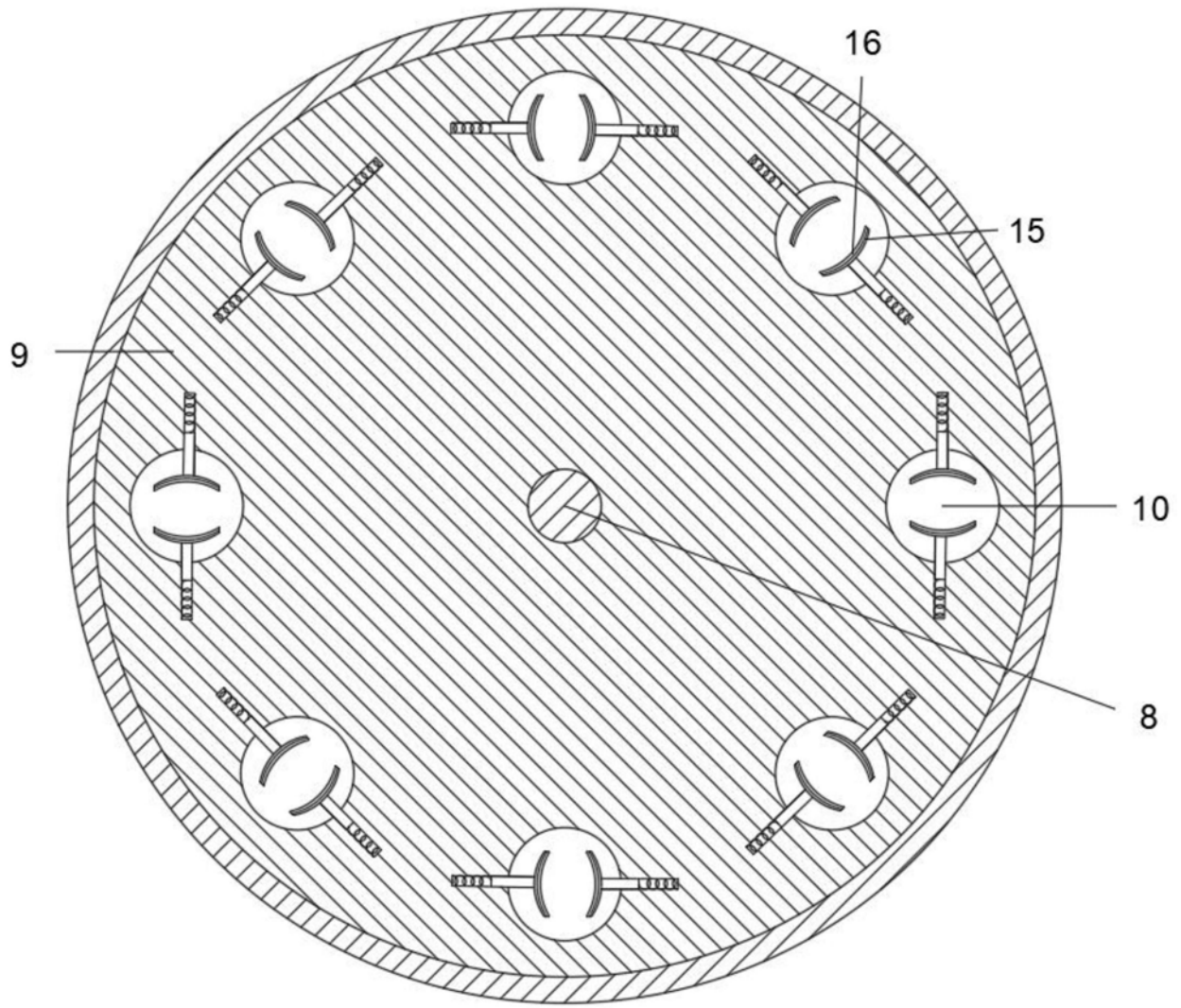


图2

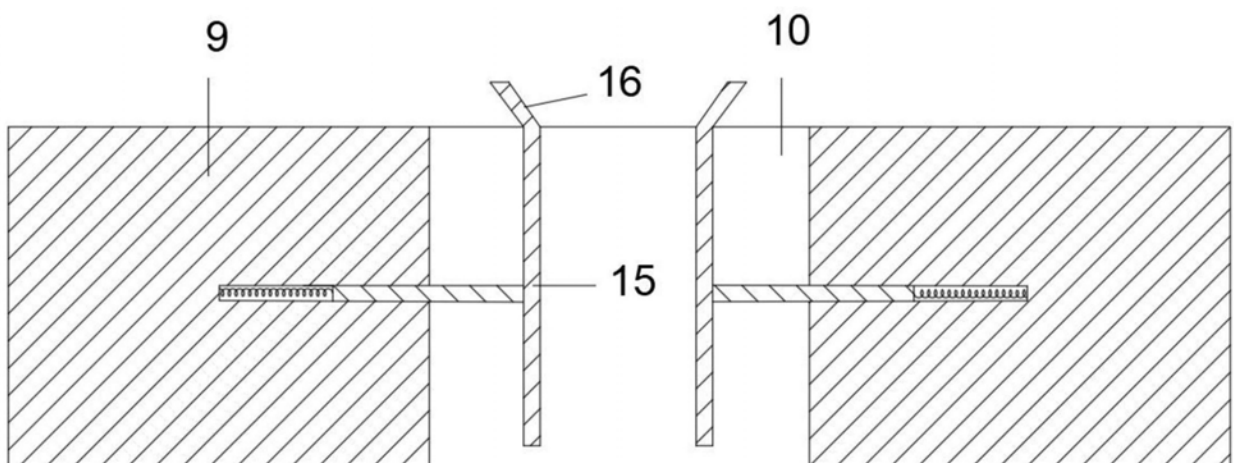


图3

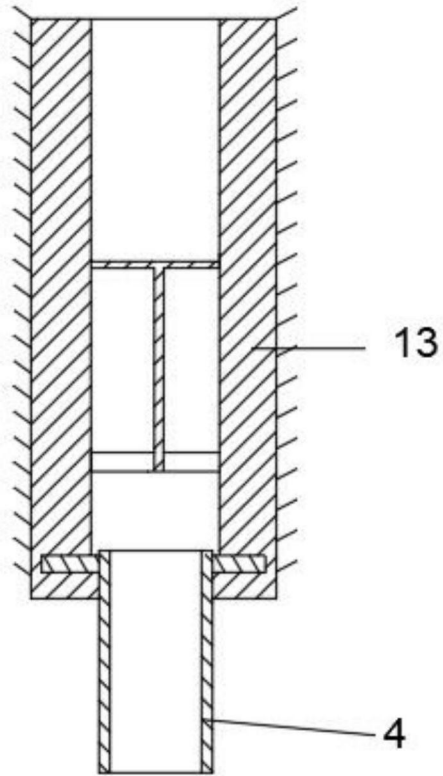


图4