



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207563316 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721149079.X

F26B 23/04(2006.01)

(22)申请日 2017.09.08

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 黄英

地址 556000 贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市康复路3号

(72)发明人 黄英 李旭 龙文

(74)专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务所(普通合伙) 61244

代理人 邢立立

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

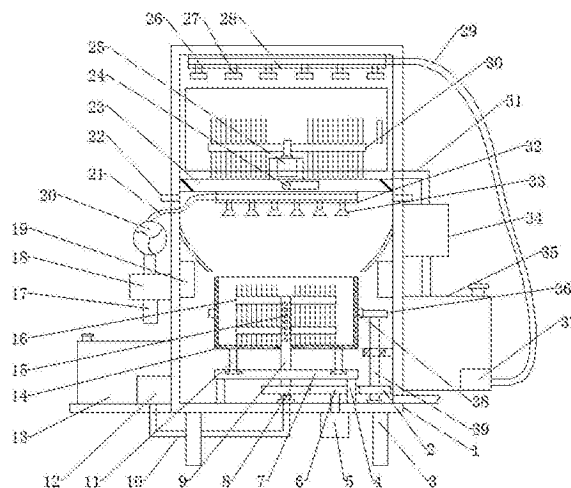
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,包括箱体、消毒腔、清洗烘干腔、转动板、第一电机、支杆、毛刷、硬水管、喷头、过滤装置、气管、喷嘴、热风机、清洗框、电热元件、中空管、第三水管、第二水泵、水箱、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、转轴、第四齿轮和齿圈,本实用新型设有消毒腔,消毒腔内设有第一电机、支杆和毛刷,能够对医疗器械进行充分消毒杀菌,设有过滤装置,能够对消毒液进行循环利用,避免浪费消毒液,设有转动板,能够迅速将医疗器械由消毒腔转移至清洗烘干腔,结构简单,操作方便,设有清洗框和中空管,能够对医疗器械进行高效刷洗,设有热风机、喷嘴和电热元件,能够对医疗器械进行烘干,方便实用。



1. 一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,包括箱体(1)、消毒腔、清洗烘干腔和转动板(23),其特征在于,所述箱体(1)内设有消毒腔和清洗烘干腔,消毒腔位于清洗烘干腔上方,消毒腔与清洗烘干腔之间设有转动板(23),转动板(23)两端侧壁倾斜设置,转动板(23)安装于安装轴(24)上,安装轴(24)前端贯穿箱体(1)前端侧壁并与转动手柄连接,转动板(23)上表面中间设有电机盒,电机盒内腔上部安装有第一电机(25),第一电机(25)的输出轴端部表面固定有支杆(30),支杆(30)表面设有毛刷,所述消毒腔上部设有第一固定架(28),第一固定架(28)内安装有硬水管(26),硬水管(26)上等距安装有多个喷头(27),硬水管(26)另一端连接有第一水管(29),第一水管(29)另一端与第一水泵(37)连接,第一水泵(37)安装于消毒液箱(35)内,消毒液箱(35)安装于箱体(1)右侧壁下部,所述清洗消毒腔顶部位于转动板(23)底部固定有第二固定架(32),第二固定架(32)内安装有气管(21),气管(21)上等距安装有多个喷嘴(33),气管(21)另一端贯穿箱体(1)左侧壁并与热风机(20)连接,热风机(20)固定于箱体(1)左侧壁中部,热风机(20)下方安装有空气净化器(18),热风机(20)的进风口与空气净化器(18)连接,清洗烘干腔两侧壁上部均设有出气管(22),清洗烘干腔下部设有支撑板(7),支撑板(7)与箱体(1)内腔底部之间连接有支撑杆(4),支撑板(7)上方设有清洗框(14),清洗框(14)框体由滤网构成,清洗框(14)底部固定有T型支撑杆(11),T型支撑杆(11)底部与支撑板(7)滑动连接,支撑板(7)上开设有与T型支撑杆(11)配合的环形滑槽,清洗框(14)上方位于箱体(1)两侧内壁上安装有弧形板,弧形板下方固定有电热元件(19),清洗框(14)内穿设有中空管(9),中空管(9)底端贯穿支撑板(7)并与箱体(1)内腔底部转动连接,中空管(9)位于清洗框(14)内的管段表面固定有两组搅拌杆(16),搅拌杆(16)上固定有毛刷,中空管(9)位于清洗框(14)内的管段上环向等距开设有喷水孔(15),中空管(9)下部穿设有第三水管(10),第三水管(10)另一端与第二水泵(12)连接,第二水泵(12)安装于水箱(13)内,水箱(13)安装于箱体(1)左侧壁下部,水箱(13)左上部设有第二补水口,所述中空管(9)位于支撑板(7)下方的管段上安装有第一齿轮(8),第一齿轮(8)右侧设有第二齿轮(6),第一齿轮(8)与第二齿轮(6)啮合,第二齿轮(6)安装于第二电机(5)的输出轴上,第二电机(5)安装于箱体(1)底部,第二齿轮(6)右侧设有第三齿轮(2),第三齿轮(2)与第二齿轮(6)啮合,第三齿轮(2)安装于转轴(39)上,转轴(39)中部设有固定板,转轴(39)与固定板转动连接,转轴(39)顶端安装有第四齿轮(36),第四齿轮(36)与齿圈(38)啮合,齿圈(38)安装于清洗框(14)外侧壁中部。

2. 根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述箱体(1)底部四个角上固定有支撑腿(3)。

3. 根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述消毒腔前侧位于箱体(1)侧壁上设有门体。

4. 根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述转动板(23)两端侧壁上设有密封垫层。

5. 根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述消毒液箱(35)右上部设有第一补液口。

6. 根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述消毒腔右下部连接有第二水管(31),第二水管(31)另一端与过滤装置(34)顶部连接,过滤装置(34)设置于箱体(1)右侧壁中部,过滤装置(34)包括箱体、过滤网(40)和活性炭板(41),盒

体与箱体(1)右侧壁固连,盒体内从上往下安装有过滤网(40)和活性炭板(41),过滤装置(34)底部与消毒液箱(35)连接。

7.根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述空气净化器(18)底部设有进风管(17)。

8.根据权利要求1所述的医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,其特征在于,所述清洗烘干腔右下部连接有出水管,出水管与外部处理设备连接。

一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体是一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备。

背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件,效用主要通过物理等方式获得,不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起

[0003] 辅助作用,目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解,损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿,生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持,生命的支持或者维持,妊娠控制,通过对来自人体的样本进行检查,为医疗或者诊断目的提供信息。

[0004] 现有的一些清洗装置,仅仅通过浸泡方式进行清洗,当清洗液中的杂质及污染物较多时清洗消毒效果并不好,清洗消毒效率低,医疗器械表面的附着物不易去除,同时,清洗后的医疗器械表面或多或少还存在一定的消毒液,这样会后续的安全使用造成了影响,并且一般不具有烘干功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,包括箱体、消毒腔、清洗烘干腔和转动板,所述箱体内设有消毒腔和清洗烘干腔,消毒腔位于清洗烘干腔上方,消毒腔与清洗烘干腔之间设有转动板,转动板两端侧壁倾斜设置,转动板安装于安装轴上,安装轴前端贯穿箱体前端侧壁并与转动手柄连接,转动板上表面中间设有电机盒,电机盒内腔上部安装有第一电机,第一电机的输出轴端部表面固定有支杆,支杆表面设有毛刷,所述消毒腔上部设有第一固定架,第一固定架内安装有硬水管,硬水管上等距安装有多个喷头,硬水管另一端连接有第一水管,第一水管另一端与第一水泵连接,第一水泵安装于消毒液箱内,消毒液箱安装于箱体右侧壁下部,所述清洗消毒腔顶部位于转动板底部固定有第二固定架,第二固定架内安装有气管,气管上等距安装有多个喷嘴,气管另一端贯穿箱体左侧壁并与热风机连接,热风机固定于箱体左侧壁中部,热风机下方安装有空气净化器,热风机的进风口与空气净化器连接,清洗烘干腔两侧壁上部均设有出气管,清洗烘干腔下部设有支撑板,支撑板与箱体内腔底部之间连接有支撑杆,支撑板上部设有清洗框,清洗框框体由滤网构成,清洗框底部固定有T型支撑杆,T型支撑杆底部与支撑板滑动连接,支撑板上开设有与T型支撑杆配合的环形滑槽,清洗框上方位于箱体两侧内壁上安装有弧形板,弧形板下方固定有电热元件,清洗框内穿设有中空管,中空管底端贯穿支撑板并与箱体内腔底部转动连接,中空管位于清洗框内的管段表面固定有两组搅拌杆,搅拌杆上固定有毛刷,中空管位于清洗框内的

管段上环向等距开设有喷水孔,中空管下部穿设有第三水管,第三水管另一端与第二水泵连接,第二水泵安装于水箱内,水箱安装于箱体左侧壁下部,水箱左上部设有第二补水口,所述中空管位于支撑板下方的管段上安装有第一齿轮,第一齿轮右侧设有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮安装于第二电机的输出轴上,第二电机安装于箱体底部,第二齿轮右侧设有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮啮合,第三齿轮安装于转轴上,转轴中部设有固定板,转轴与固定板转动连接,转轴顶端安装有第四齿轮,第四齿轮与齿圈啮合,齿圈安装于清洗框外侧壁中部。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体底部四个角上固定有支撑腿。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述消毒腔前侧位于箱体侧壁上设有门体。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动板两端侧壁上设有密封垫层。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述消毒液箱右上部设有第一补液口。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述消毒腔右下部连接有第二水管,第二水管另一端与过滤装置顶部连接,过滤装置设置于箱体右侧壁中部,过滤装置包括箱体、过滤网和活性炭板,箱体与箱体右侧壁固连,箱体内从上往下安装有过滤网和活性炭板,过滤装置底部与消毒液箱连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述空气净化器底部设有进风管。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗烘干腔右下部连接有出水管,出水管与外部处理设备连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设有消毒腔,消毒腔内设有第一电机、支杆和毛刷,能够对医疗器械进行充分消毒杀菌,设有过滤装置,能够对消毒液进行循环利用,避免浪费消毒液,设有转动板,能够迅速将医疗器械由消毒腔转移至清洗烘干腔,结构简单,操作方便,设有清洗框、中空管、第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和齿圈,第二电机带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第一齿轮和第三齿轮转动,第一齿轮带动中空管转动,中空管带动搅拌杆转动,搅拌杆带动其上毛刷转动,对医疗器械进行二次刷洗,进一步提高了清洗效率,第三齿轮带动转轴转动,转轴带动第四齿轮转动,第四齿轮通过齿圈带动清洗框转动,且清洗框与中空管转动方向相反,提高了刷洗效率,设有热风机、空气净化器、喷嘴和电热元件,能够对医疗器械进行烘干,方便实用。

附图说明

[0016] 图1为医疗器械消毒清洗干燥一体化设备的结构示意图。

[0017] 图2为医疗器械消毒清洗干燥一体化设备中过滤装置的结构示意图。

[0018] 图3为医疗器械消毒清洗干燥一体化设备另一状态下的结构示意图。

[0019] 图中:1-箱体、2-第三齿轮、3-支撑腿、4-支撑杆、5-第二电机、6-第二齿轮、7-支撑板、8-第一齿轮、9-中空管、10-第三水管、11-T型支撑杆、12-第二水泵、13-水箱、14-清洗框、15-喷气孔、16-搅拌杆、17-进气管、18-空气净化器、19-电热元件、20-热风机、21-气管、22-出气管、23-转动板、24-安装轴、25-第一电机、26-硬水管、27-喷头、28-第一固定架、29-第一水管、30-支杆、31-第二水管、32-第二固定架、33-喷嘴、34-过滤装置、35-消毒液箱、36-第四齿轮、37-第一水泵、38-齿圈、39-转轴、40-过滤网、41-活性炭板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种医疗器械消毒清洗干燥一体化设备,包括箱体1、消毒腔、清洗烘干腔和转动板23,所述箱体1底部四个角上固定有支撑腿3,箱体1内设有消毒腔和清洗烘干腔,消毒腔位于清洗烘干腔上方,消毒腔前侧位于箱体1侧壁上设有门体,消毒腔与清洗烘干腔之间设有转动板23,转动板23两端侧壁倾斜设置,转动板23两端侧壁上设有密封垫层,转动板23安装于安装轴24上,安装轴24前端贯穿箱体1前端侧壁并与转动手柄连接,转动板23上表面中间设有电机盒,电机盒内腔上部安装有第一电机25,第一电机25的输出轴端部表面固定有支杆30,支杆30表面设有毛刷,所述消毒腔上部设有第一固定架28,第一固定架28内安装有硬水管26,硬水管26上等距安装有多个喷头27,硬水管26另一端连接有第一水管29,第一水管29另一端与第一水泵37连接,第一水泵37安装于消毒液箱35内,消毒液箱35安装于箱体1右侧壁下部,消毒液箱35右上部设有第一补液口,消毒腔右下部连接有第二水管31,第二水管31另一端与过滤装置34顶部连接,过滤装置34设置于箱体1右侧壁中部,过滤装置34包括箱体、过滤网40和活性炭板41,箱体与箱体1右侧壁固连,盒体内从上往下安装有过滤网40和活性炭板41,过滤网40和活性炭板41对消毒液进行过滤净化,过滤装置34底部与消毒液箱35连接,所述清洗消毒腔顶部位于转动板23底部固定有第二固定架32,第二固定架32内安装有气管21,气管21上等距安装有多个喷嘴33,气管21另一端贯穿箱体1左侧壁并与热风机20连接,热风机20固定于箱体1左侧壁中部,热风机20下方安装有空气净化器18,热风机20的进风口与空气净化器18连接,空气净化器18底部设有进风管17,清洗烘干腔两侧壁上上部均设有出气管22,清洗烘干腔下部设有支撑板7,支撑板7与箱体1内腔底部之间连接有支撑杆4,支撑板7上方设有清洗框14,清洗框14框体由滤网构成,清洗框14底部固定有T型支撑杆11,T型支撑杆11底部与支撑板7滑动连接,支撑板7上开设有与T型支撑杆11配合的环形滑槽,清洗框14上方位于箱体1两侧内壁上安装有弧形板,弧形板下方固定有电热元件19,清洗框14内穿设有中空管9,中空管9底端贯穿支撑板7并与箱体1内腔底部转动连接,中空管9位于清洗框14内的管段表面固定有两组搅拌杆16,搅拌杆16上固定有毛刷,中空管9位于清洗框14内的管段上环向等距开设有喷水孔15,中空管9下部穿设有第三水管10,第三水管10另一端与第二水泵12连接,第二水泵12安装于水箱13内,水箱13安装于箱体1左侧壁下部,水箱13左上部设有第二补水口,所述中空管9位于支撑板7下方的管段上安装有第一齿轮8,第一齿轮8右侧设有第二齿轮6,第一齿轮8与第二齿轮6啮合,第二齿轮6安装于第二电机5的输出轴上,第二电机5安装于箱体1底部,第二齿轮6右侧设有第三齿轮2,第三齿轮2与第二齿轮6啮合,第三齿轮2安装于转轴39上,转轴39中部设有固定板,转轴39与固定板转动连接,转轴39顶端安装有第四齿轮36,第四齿轮36与齿圈38啮合,齿圈38安装于清洗框14外侧壁中部,所述清洗烘干腔右下部连接有出水管,出水管与外部处理设备连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,首先将消毒液箱35和水箱13加

满,打开消毒腔的门体,然后将医疗器械放置于转动板23上,关上门体,启动第一电机25和第一水泵37,第一水泵37将消毒液箱35内的消毒液泵入第一水管29内后进入硬水管26内,然后由喷头27喷出,对医疗器械进行消毒杀菌,消毒液经第二水管31流入过滤装置34内,经过滤网40和活性炭板41过滤后回流入消毒液箱35内,循环利用,避免浪费消毒液,同时第一电机25带动支杆30转动,支杆30带动其上毛刷转动,对医疗器械进行刷洗,将医疗器械表面的顽固污渍刷去,保证消毒彻底,消毒完成后,关闭第一电机25和第一水泵37,然后顺时针转动安装轴24端部的转动手柄,使转动板23倾斜,在弧形板的配合下医疗器械滑入清洗框14内,将转动板23转回原位,启动第二电机5和第二水泵12,第二水泵12将水箱13内的水泵入第三水管10内,然后进入中空管9由其上的喷水孔15喷出,由内而外对医疗器械进行清洗,清洗效果更好,避免消毒液残留,对使用人员的皮肤损伤,同时第二电机5带动第二齿轮6转动,第二齿轮6带动第一齿轮8和第三齿轮2转动,第一齿轮8带动中空管9转动,中空管9带动搅拌杆16转动,搅拌杆16带动其上毛刷转动,对医疗器械进行二次刷洗,进一步提高了清洗效率,第三齿轮3带动转轴39转动,转轴39带动第四齿轮36转动,第四齿轮36通过齿圈28带动清洗框14转动,且清洗框14与中空管9转动方向相反,提高了刷洗效率,污水由出水管排出,清洗完成后,关闭第二水泵12,控制热风机20和电热元件19工作,热风机20将净化后的空气吸入气管21内后由喷嘴33喷出,对清洗框14内的医疗器械进行吹干,同时电热元件19发热进一步进行烘干,清洗框14转动能起到甩水作用。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

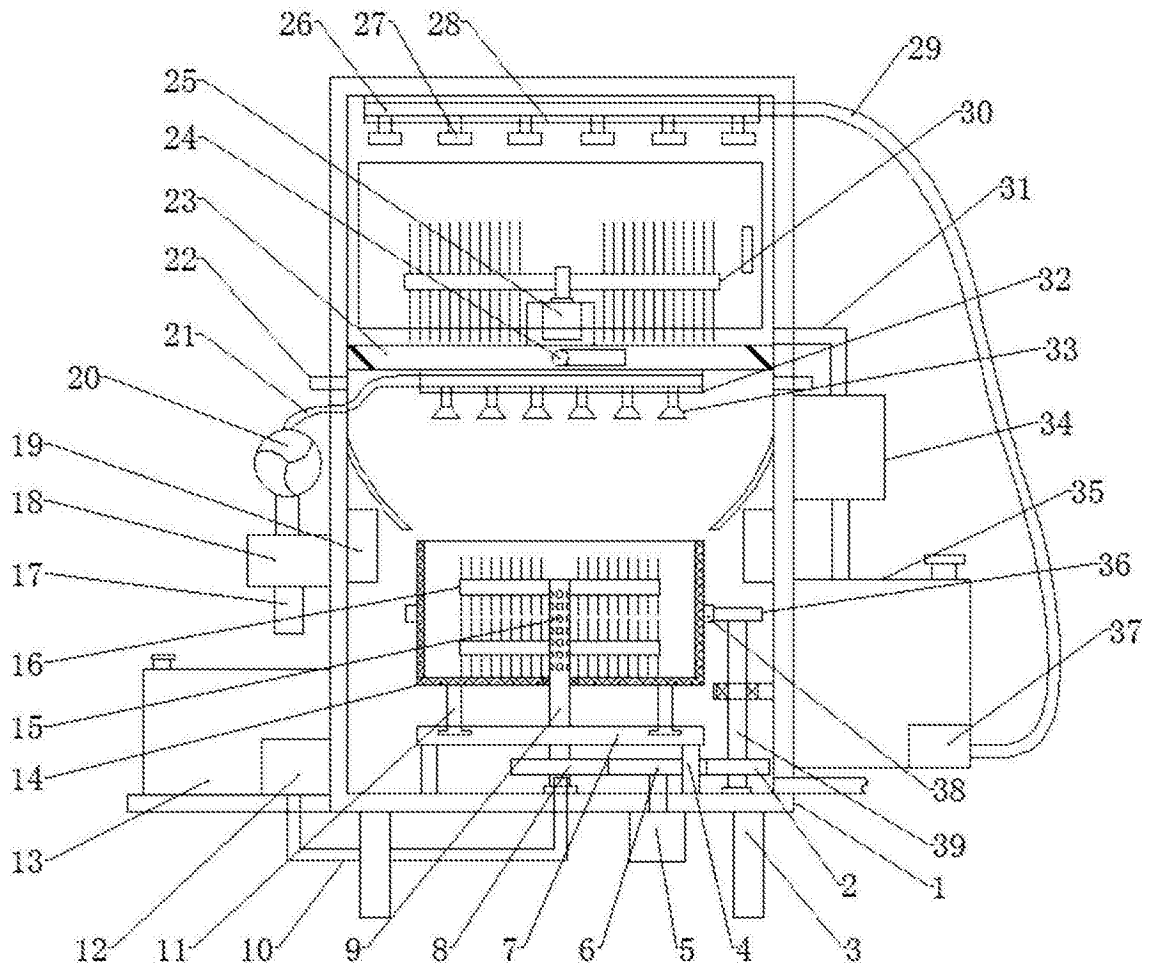


图1

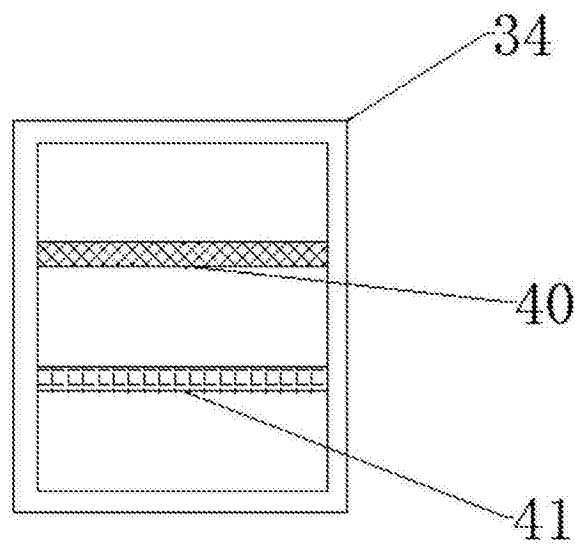


图2

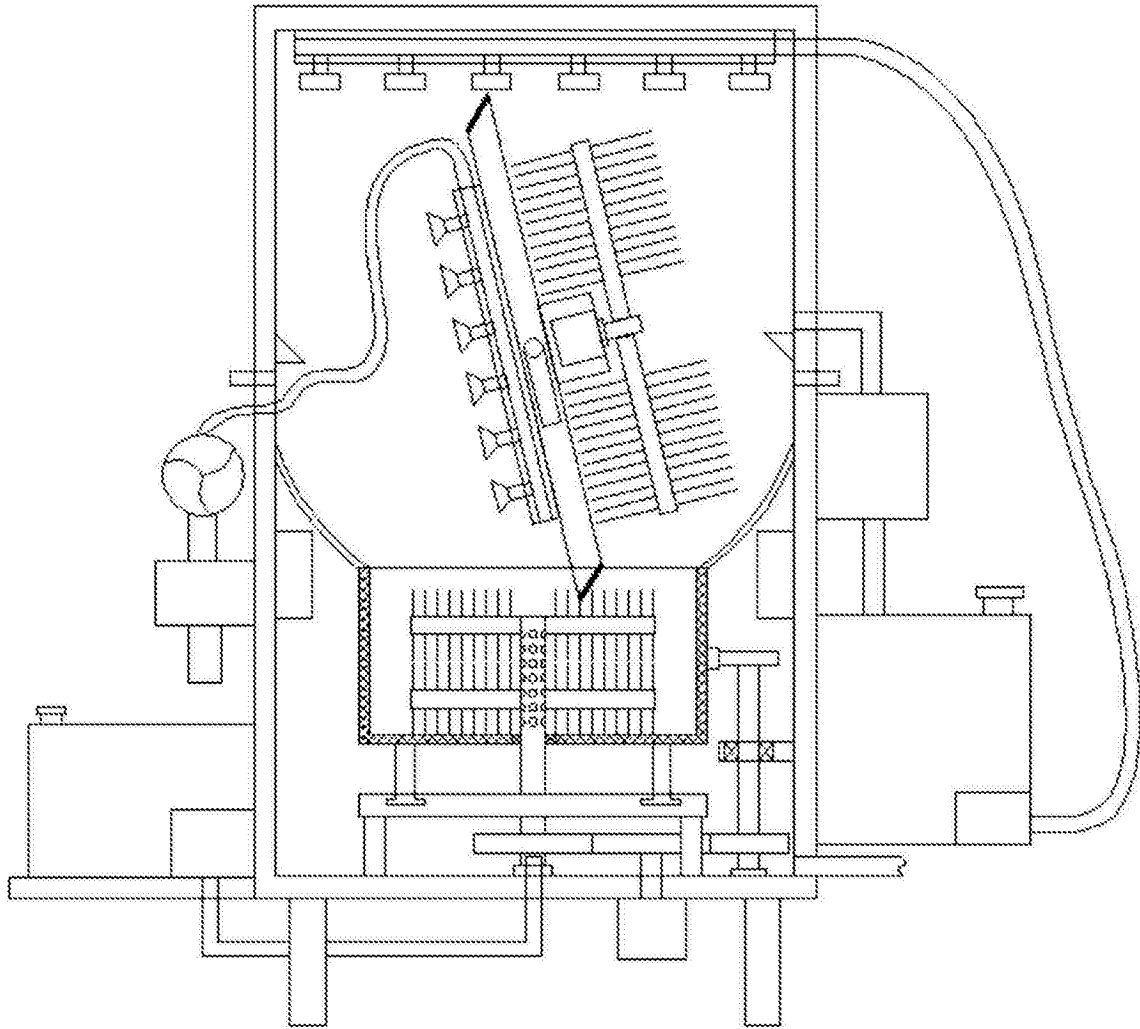


图3