



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111840615 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202010733641.3

(22) 申请日 2020.07.28

(71) 申请人 重庆信易源智能科技有限公司
地址 400000 重庆市南岸区重庆工商大学
实验楼616-1

(72) 发明人 谢晶晶 刘敏婷

(51) Int. Cl.

- A61L 2/20 (2006.01)
- A61L 2/10 (2006.01)
- A61L 2/18 (2006.01)
- A61L 2/26 (2006.01)
- B08B 9/093 (2006.01)
- B01F 7/04 (2006.01)
- B01D 46/10 (2006.01)
- A61L 101/10 (2006.01)

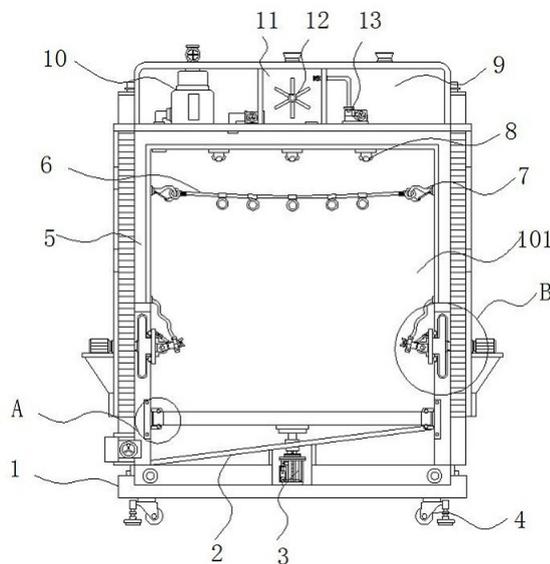
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜

(57) 摘要

本发明公开了一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜，具体为柜体、消毒仓、紫外灭菌灯、混合腔和载物盘，所述柜体底部的四个拐角处均安装有万向轮，且柜体内部的中间位置处开设有消毒仓，所述柜体的一端铰接有门体，且门体的中间位置处设置有观察窗，所述门体上方的柜体上安装有搅拌电机，且搅拌电机一侧的柜体上安装有控制面板，所述柜体内部靠近搅拌电机的位置处开设有混合腔，且混合腔的内部安装有搅拌桨，该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜，通过设置有加液箱、混合腔和喷头，喷头可随旋转盘进行360°旋转，同时角度可随微型液压伸缩杆工作而改变，因此可对消毒仓内壁进行360°无死角冲洗，无需人工清洗，使用更便捷。



1. 一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,包括柜体(1)、消毒仓(101)、紫外灭菌灯(8)、混合腔(11)和载物盘(20),其特征在于:所述柜体(1)底部的四个拐角处均安装有万向轮(4),且柜体(1)内部的中间位置处开设有消毒仓(101),所述柜体(1)的一端铰接有门体(16),且门体(16)的中间位置处设置有观察窗(17),所述门体(16)上方的柜体(1)上安装有搅拌电机(15),且搅拌电机(15)一侧的柜体(1)上安装有控制面板(14),所述柜体(1)内部靠近搅拌电机(15)的位置处开设有混合腔(11),且混合腔(11)的内部安装有搅拌桨(12),搅拌电机(15)的输出端通过转轴与搅拌桨(12)连接,所述柜体(1)内部底端的中间位置处安装有驱动电机(3),且驱动电机(3)上方的柜体(1)内部安装有导板(2),所述导板(2)上方的消毒仓(101)内部安装有载物盘(20),且消毒仓(101)内侧壁靠近载物盘(20)的位置处均设置有安装箍(28),所述安装箍(28)内部的顶端和底端皆均匀设置有滚珠槽(29),且滚珠槽(29)的内部均安装有滚珠(30),所述柜体(1)内部顶端靠近控制面板(14)的一侧安装有臭氧发生器(10),且柜体(1)内部顶端远离控制面板(14)的一侧设置有加液箱(9),臭氧发生器(10)的输出端通过导管与消毒仓(101)相连通,所述加液箱(9)的内部设置有水泵(13),且水泵(13)的输出端通过导管与混合腔(11)相连通,所述消毒仓(101)内部的顶端均匀设置有紫外灭菌灯(8),且消毒仓(101)内部两侧的顶端均安装有挂钩(7),所述挂钩(7)之间均安装有挂绳(6),且挂绳(6)的两端均设置有与挂钩(7)相吻合的安装环(603),所述消毒仓(101)两侧的柜体(1)内均设置有旋转槽(24),且旋转槽(24)内均安装有旋转盘(25),所述柜体(1)两侧靠近旋转槽(24)的位置处均通过支撑架(19)安装有减速电机(18),且减速电机(18)的输出端均通过转轴与旋转盘(25)连接,所述消毒仓(101)内侧壁靠近旋转盘(25)的位置处均安装有固定盘(22),且固定盘(22)均与旋转盘(25)连接,所述固定盘(22)的中间位置处均安装有铰接座(27),且铰接座(27)上均铰接有喷头(26),所述喷头(26)上方的铰接座(27)上均铰接有微型液压伸缩杆(23),且微型液压伸缩杆(23)的输出端均与喷头(26)相铰接,所述旋转槽(24)上方的柜体(1)内开设有导液槽(5),且导液槽(5)与混合腔(11)相连通,所述喷头(26)的输入端均通过软管与导液槽(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述导板(2)呈 30° 角倾斜设计,且导板(2)较低端的柜体(1)侧壁开设有排液口。

3. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述驱动电机(3)的输出端通过转轴与载物盘(20)构成旋转结构,且驱动电机(3)转轴贯穿导板(2),所述驱动电机(3)转轴与导板(2)的连接处设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述挂绳(6)上均匀套设有皮套(601),且皮套(601)的底端均安装有挂环(602),所述皮套(601)的形状与挂绳(6)相吻合,且皮套(601)与挂环(602)之间为缝合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述载物盘(20)包括环形架部(21)和滤网部(2101),且环形架部(21)的形状与安装箍(28)相吻合。

6. 根据权利要求5所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述环形架部(21)和滤网部(2101)之间通过焊接构成一体式结构设计,且环形架部(21)的上下端均开设有滑槽(2102),所述滑槽(2102)的形状与滚珠(30)相吻合。

7. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述旋转盘(25)的形状与旋转槽(24)相吻合,且旋转盘(25)通过螺栓与固定盘(22)构成可拆卸式结构

设计。

8. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述喷头(26)通过铰接与固定盘(22)构成活动式连接,且喷头(26)在微型液压伸缩杆(23)的作用下可在水平朝上 45° 至水平朝下 45° 的范围内转动。

9. 根据权利要求1所述的一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,其特征在于:所述安装箍(28)设置有四个,且安装箍(28)的内部均呈八分之一圆环设计。

一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒柜技术领域,具体为一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜。

背景技术

[0002] 目前,医护人员对肿瘤科患者进行手术治疗时,需要使用大量的手术器具,这些手术器具直接与人体进行接触,部分手术器具还需要进入患者身体内部,为了保护患者的身体健康,避免患者感染,手术前后都需要对手术器具进行消毒处理,将手术器具上的病原微生物杀灭,从而避免医疗事故的发生。

[0003] 现有技术大多是用紫外线灯进行照射消毒,而紫外线的穿透性极差,对于没有直接照射的区域近乎没有任何杀菌作用,因此单一的用紫外线进行照射消毒不能够全面彻底的消毒,大量病原菌还会存活下来,严重威胁医护人员及患者的身体健康,另外现有的消毒柜不具备自清洗功能,使用一段时间后还需要人工进行清洗,使用不够便捷。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,包括柜体、消毒仓、紫外灭菌灯、混合腔和载物盘,所述柜体底部的四个拐角处均安装有万向轮,且柜体内部的中间位置处开设有消毒仓,所述柜体的一端铰接有门体,且门体的中间位置处设置有观察窗,所述门体上方的柜体上安装有搅拌电机,且搅拌电机一侧的柜体上安装有控制面板,所述柜体内部靠近搅拌电机的位置处开设有混合腔,且混合腔的内部安装有搅拌桨,搅拌电机的输出端通过转轴与搅拌桨连接,所述柜体内部底端的中间位置处安装有驱动电机,且驱动电机上方的柜体内部安装有导板,所述导板上方的消毒仓内部安装有载物盘,且消毒仓内侧壁靠近载物盘的位置处均设置有安装箍,所述安装箍内部的顶端和底端皆均匀设置有滚珠槽,且滚珠槽的内部均安装有滚珠,所述柜体内部顶端靠近控制面板的一侧安装有臭氧发生器,且柜体内部顶端远离控制面板的一侧设置有加液箱,臭氧发生器的输出端通过导管与消毒仓相连通,所述加液箱的内部设置有水泵,且水泵的输出端通过导管与混合腔相连通,所述消毒仓内部的顶端均匀设置有紫外灭菌灯,且消毒仓内部两侧的顶端均安装有挂钩,所述挂钩之间均安装有挂绳,且挂绳的两端均设置有与挂钩相吻合的安装环,所述消毒仓两侧的柜体内均设置有旋转槽,且旋转槽内均安装有旋转盘,所述柜体两侧靠近旋转槽的位置处均通过支撑架安装有减速电机,且减速电机的输出端均通过转轴与旋转盘连接,所述消毒仓内侧壁靠近旋转盘的位置处均安装有固定盘,且固定盘均与旋转盘连接,所述固定盘的中间位置处均安装有铰接座,且铰接座上均铰接有喷头,所述喷头上方的铰接座上均铰接有微型液压伸缩杆,且微型液压伸缩杆的输出端均与喷头相铰接,所述旋转槽上方的柜体内开设有导液槽,且导液槽与混合腔相连通,所述喷头的输入端均通过软管与导液槽连接。

[0006] 可选的,所述导板呈30°角倾斜设计,且导板较低端的柜体侧壁开设有排液口。

[0007] 可选的,所述驱动电机的输出端通过转轴与载物盘构成旋转结构,且驱动电机转轴贯穿导板,所述驱动电机转轴与导板的连接处设置有密封圈。

[0008] 可选的,所述挂绳上均匀套设有皮套,且皮套的底端均安装有挂环,所述皮套的形状与挂绳相吻合,且皮套与挂环之间为缝合连接。

[0009] 可选的,所述载物盘包括环形架部和滤网部,且环形架部的形状与安装箍相吻合。

[0010] 可选的,所述环形架部和滤网部之间通过焊接构成一体式结构设计,且环形架部的上下端均开设有滑槽,所述滑槽的形状与滚珠相吻合。

[0011] 可选的,所述旋转盘的形状与旋转槽相吻合,且旋转盘通过螺栓与固定盘构成可拆卸式结构设计。

[0012] 可选的,所述喷头通过铰接与固定盘构成活动式连接,且喷头在微型液压伸缩杆的作用下可在水平朝上45°至水平朝下45°的范围内转动。

[0013] 可选的,所述安装箍设置有四个,且安装箍的内部均呈八分之一圆环设计。

[0014] 本发明提供了一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,具备以下有益效果:

1. 该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,通过设置有臭氧发生器和紫外灭菌灯,紫外线具有很强的杀菌效果,能够非常有效的杀灭物体表面的细菌,并起到很强的防止再生作用,臭氧具有很强的氧化能力,能够直接破坏细菌的DNA、RNA、蛋白质和酶,导致细菌和病毒失去活性,二者配合消毒灭菌效果更佳,且在中低温便可进行消毒灭菌,可对不耐高温的物品进行消毒,因此适用性更强。

[0015] 2. 该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,通过设置有加液箱、混合腔和喷头,喷头可随旋转盘进行360°旋转,同时角度可随微型液压伸缩杆工作而改变,因此可对消毒仓内壁进行360°无死角冲洗,无需人工清洗,使用更便捷。

[0016] 3. 该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,通过设置有挂绳,其上设置有挂环,可利用挂环和衣架配合将手术服悬挂在消毒仓内进行消毒,功能更全面。

[0017] 4. 该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,通过设置有载物盘,它可在驱动电机的带动下旋转,从而带动其上方放置的物品进行旋转,便于对物品进行全方位消毒,消毒效果更佳。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

图2为本发明正视结构示意图;

图3为本发明载物盘结构示意图;

图4为本发明图1中B处放大结构示意图;

图5为本发明图1中A处放大结构示意图;

图6为本发明挂绳结构示意图。

[0019] 图中:1、柜体;101、消毒仓;2、导板;3、驱动电机;4、万向轮;5、导液槽;6、挂绳;601、皮套;602、挂环;603、安装环;7、挂钩;8、紫外灭菌灯;9、加液箱;10、臭氧发生器;11、混合腔;12、搅拌桨;13、水泵;14、控制面板;15、搅拌电机;16、门体;17、观察窗;18、减速电机;19、支撑架;20、载物盘;21、环形架部;2101、滤网部;2102、滑槽;22、固定盘;23、微型液压伸

缩杆;24、旋转槽;25、旋转盘;26、喷头;27、铰接座;28、安装箍;29、滚珠槽;30、滚珠。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0021] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,包括柜体1、消毒仓101、紫外灭菌灯8、混合腔11和载物盘20,柜体1底部的四个拐角处均安装有万向轮4,且柜体1内部的中间位置处开设有消毒仓101,柜体1的一端铰接有门体16,且门体16的中间位置处设置有观察窗17,门体16上方的柜体1上安装有搅拌电机15,且搅拌电机15一侧的柜体1上安装有控制面板14,柜体1内部靠近搅拌电机15的位置处开设有混合腔11,且混合腔11的内部安装有搅拌桨12,搅拌电机15的输出端通过转轴与搅拌桨12连接,柜体1内部底端的中间位置处安装有驱动电机3,且驱动电机3上方的柜体1内部安装有导板2,导板2呈30°角倾斜设计,且导板2较低端的柜体1侧壁开设有排液口,30°角倾斜设计使得废液可顺着导板2下落,废液排出更顺利彻底,不易积聚在装置内,从而保证装置内部清洁,而排液口设计便于废液的排出,设计更合理。

[0024] 驱动电机3的输出端通过转轴与载物盘20构成旋转结构,且驱动电机3转轴贯穿导板2,驱动电机3转轴与导板2的连接处设置有密封圈,旋转结构设计使得载物盘20可旋转,从而带动其上方放置的物品进行旋转,便于对物品进行全方位消毒,消毒效果更佳,密封圈设计可避免清洗的废液由转轴与导板2的连接处流入驱动电机3处,驱动电机3的使用寿命更长,使用的安全性更高。

[0025] 导板2上方的消毒仓101内部安装有载物盘20,且消毒仓101内侧壁靠近载物盘20的位置处均设置有安装箍28,载物盘20包括环形架部21和滤网部2101,且环形架部21的形状与安装箍28相吻合,环形架部21设计使得载物盘20与安装箍28连接的稳定性更高,而滤网部2101设计可以使载物盘20在承托物品的同时又不会对废液造成阻挡,废液可由滤网部2101的滤孔流至导板2上,设计更合理。

[0026] 环形架部21和滤网部2101之间通过焊接构成一体式结构设计,且环形架部21的上下端均开设有滑槽2102,滑槽2102的形状与滚珠30相吻合,一体式结构设计连接更稳固,不易断裂,对物品的承载效果更佳,而滑槽2102设计使得载物盘20在安装箍28内旋转更顺畅稳定,不易发生晃动或脱落,使用的安全性更高。

[0027] 安装箍28设置有四个,且安装箍28的内部均呈八分之一圆环设计,四个设计可对载物盘20前后左右四个方位进行固定,固定效果更佳,载物盘20不易脱落,而八分之一圆环设计与载物盘20形状更吻合,因此对载物盘20的限位效果更佳。

[0028] 安装箍28内部的顶端和底端皆均匀设置有滚珠槽29,且滚珠槽29的内部均安装有滚珠30,柜体1内部顶端靠近控制面板14的一侧安装有臭氧发生器10,且柜体1内部顶端远离控制面板14的一侧设置有加液箱9,臭氧发生器10的输出端通过导管与消毒仓101相连通,加液箱9的内部设置有水泵13,且水泵13的输出端通过导管与混合腔11相连通,消毒仓101内部的顶端均匀设置有紫外灭菌灯8,且消毒仓101内部两侧的顶端均安装有挂钩7,挂钩7之间均安装有挂绳6,且挂绳6的两端均设置有与挂钩7相吻合的安装环603,挂绳6上均匀套设有皮套601,且皮套601的底端均安装有挂环602,皮套601的形状与挂绳6相吻合,且皮套601与挂环602之间为缝合连接,相吻合的皮套601设计使得挂环602在挂绳6上的位置可以调整,便于对不同的物品进行悬挂消毒,设计更合理,而缝合连接设计使得挂环602与皮套601连接更紧密稳固,不易脱落,使用的安全性更高。

[0029] 消毒仓101两侧的柜体1内均设置有旋转槽24,且旋转槽24内均安装有旋转盘25,旋转盘25的形状与旋转槽24相吻合,且旋转盘25通过螺栓与固定盘22构成可拆卸式结构设计,相吻合设计使得旋转盘25在旋转槽24内的旋转更顺畅,且旋转盘25不易脱落,使用的安全性更高,而可拆卸式结构设计使得固定盘22便于取下,从而便于对喷头26进行维护和更换,设计更合理。

[0030] 柜体1两侧靠近旋转槽24的位置处均通过支撑架19安装有减速电机18,且减速电机18的输出端均通过转轴与旋转盘25连接,消毒仓101内侧壁靠近旋转盘25的位置处均安装有固定盘22,且固定盘22均与旋转盘25连接,固定盘22的中间位置处均安装有铰接座27,且铰接座27上均铰接有喷头26,喷头26通过铰接与固定盘22构成活动式连接,且喷头26在微型液压伸缩杆23的作用下可在水平朝上45°至水平朝下45°的范围内转动,活动式连接设计使得喷头26在微型液压伸缩杆23的作用下上下转动,两个喷头26配合使用便可对消毒仓101进行全方位喷洗消毒,设计更合理。

[0031] 喷头26上方的铰接座27上均铰接有微型液压伸缩杆23,且微型液压伸缩杆23的输出端均与喷头26相铰接,旋转槽24上方的柜体1内开设有导液槽5,且导液槽5与混合腔11相连通,喷头26的输入端均通过软管与导液槽5连接。

[0032] 综上所述,该一种肿瘤科用可自清洗的消毒柜,使用时,接通电源,首先打开门体16,将待消毒的物品放置在载物盘20上方,同时可利用衣架将手术服悬挂在挂绳6上,关闭门体16,启动装置,紫外灭菌灯8和臭氧发生器10工作,对手术器械进行双重消毒,消毒时驱动电机3工作,带动载物盘20旋转,方便紫外灭菌灯8对器械进行全方位照射,对于一些可利用消毒液进行消毒的物品来说,可往混合腔11内添加一定量的消毒液,水泵13工作,带动加液箱9内的无菌水进入混合腔11,搅拌电机15工作带动搅拌桨12旋转,将消毒液与无菌水混合,混合液经过导液槽5和软管再由喷头26喷出,微型液压伸缩杆23可带动喷头26进行角度改变,从而对载物盘20上放置的器械进行全方位喷淋,废水可经导板2倒流,由柜体1一侧底端的排液口排出,当装置使用一段时间后,可利用喷头26对消毒仓101的内壁进行全方位冲洗,实现装置的自清洗。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

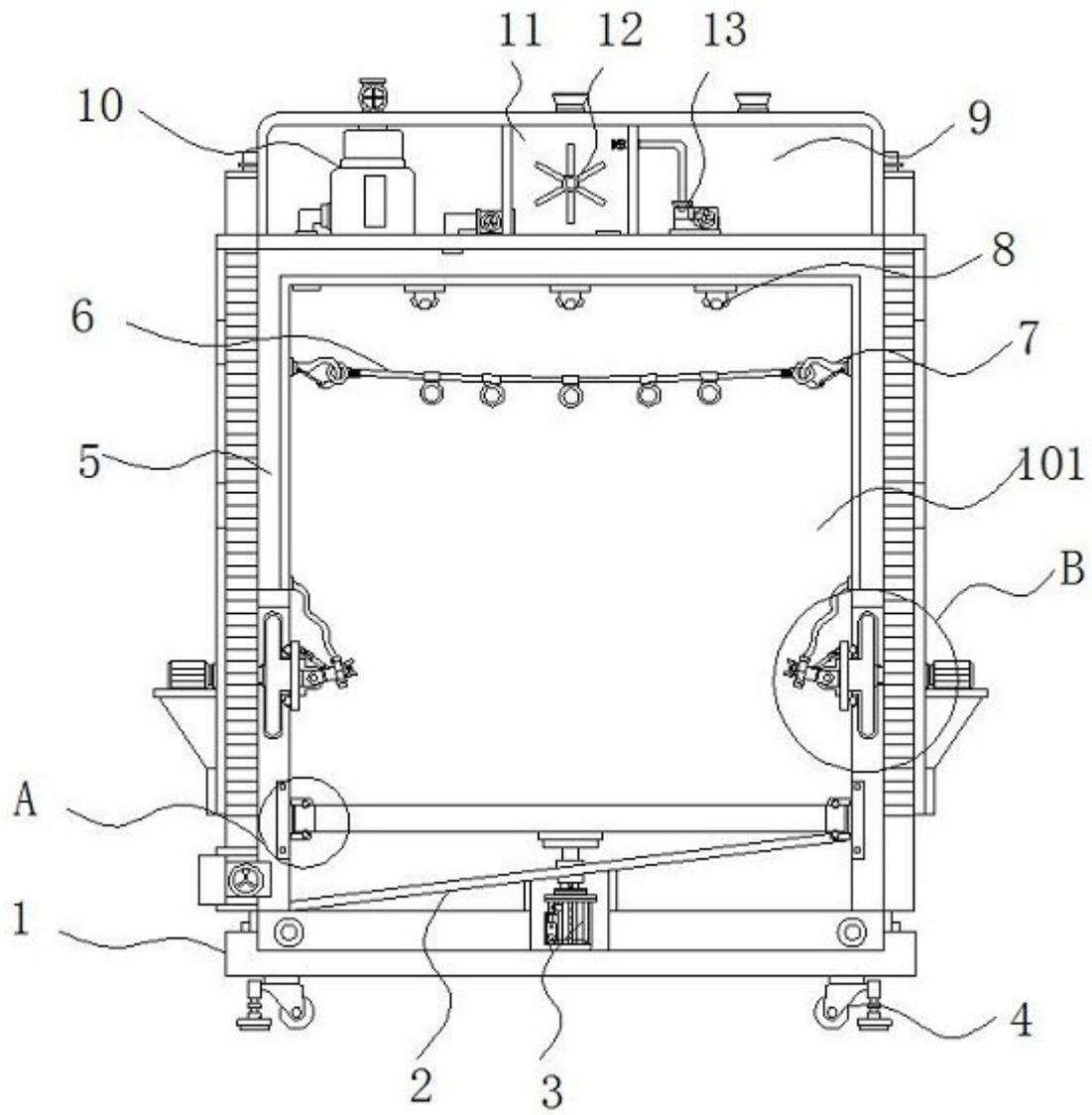


图1

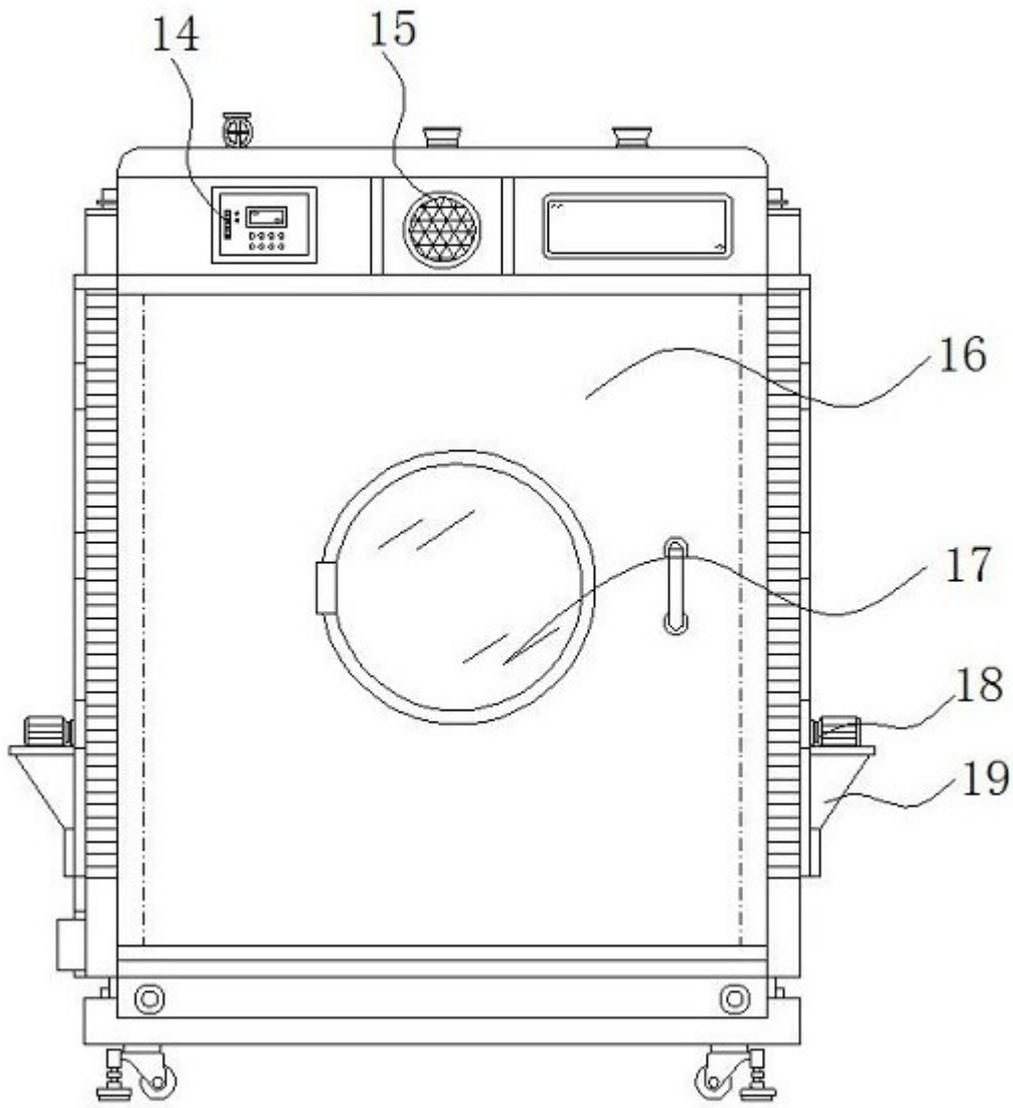


图2

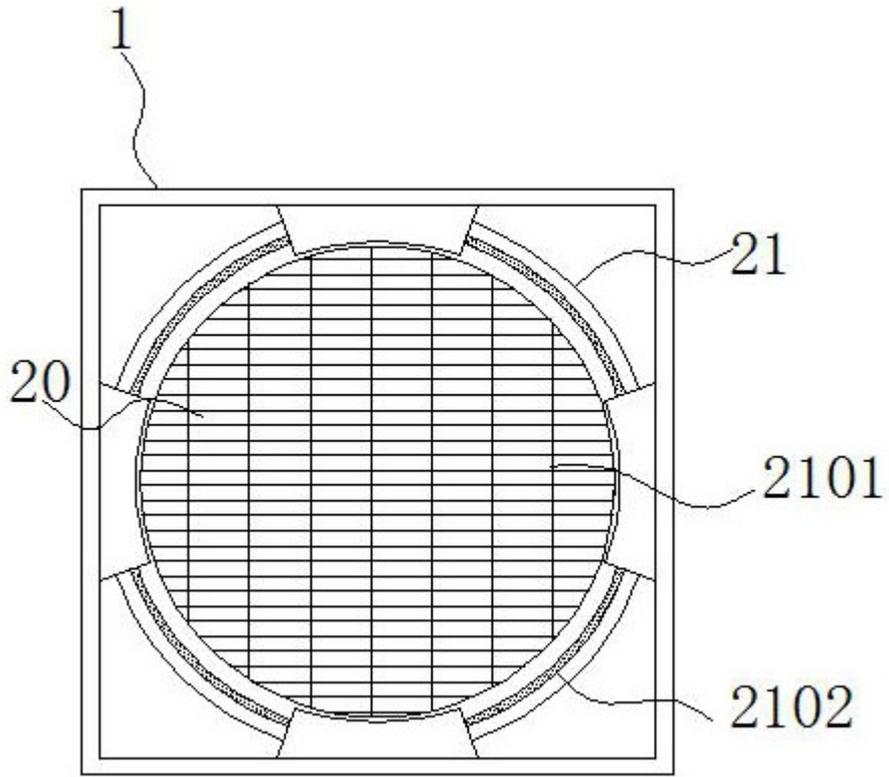


图3

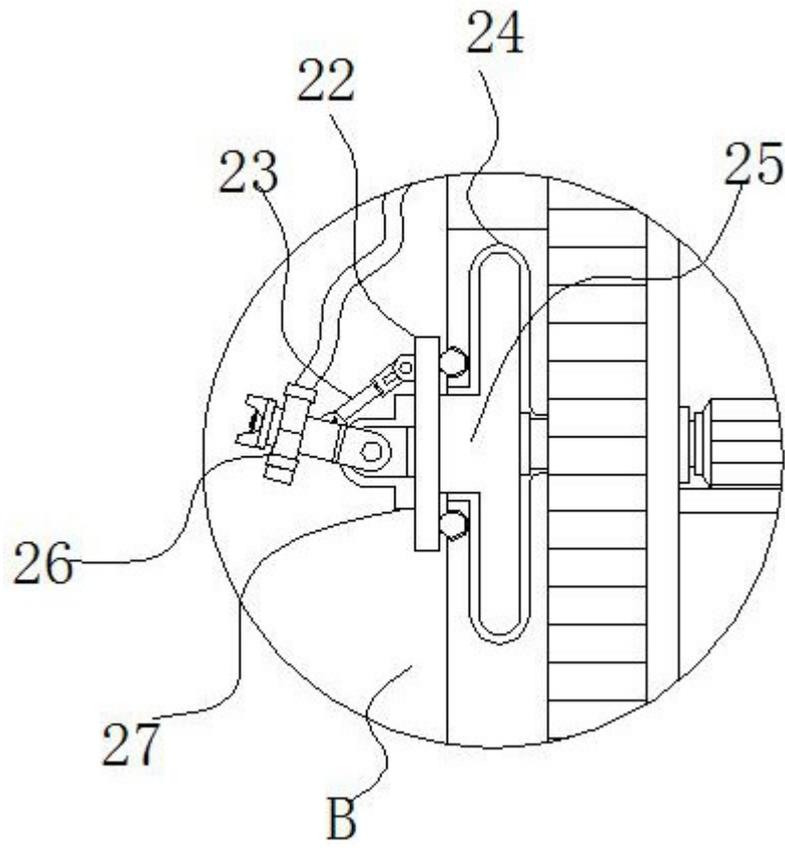


图4

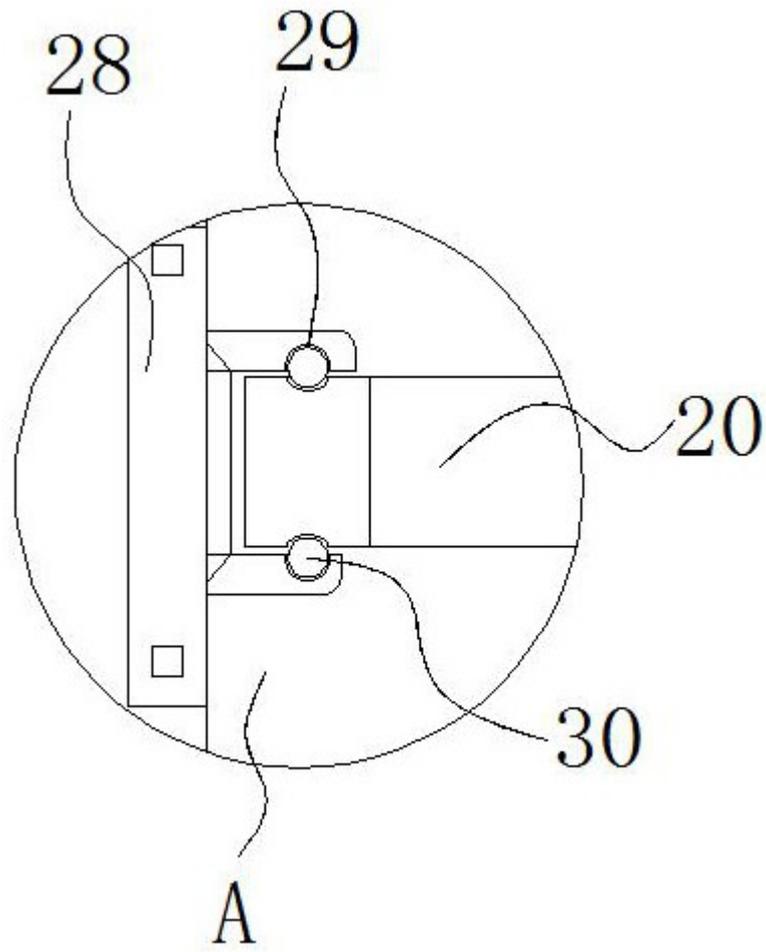


图5

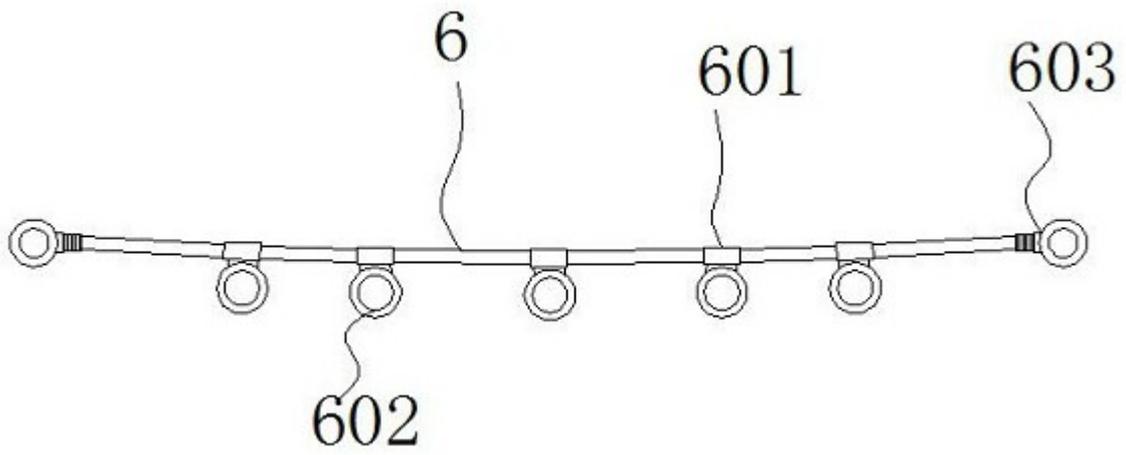


图6