(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 214348297 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202120310809.X
(22)申请日 2021.02.03
(73)专利权人 陆一
地址 266000 山东省青岛市李沧区峰山路84号青岛市第八人民医院
(72)发明人 陆一
(74)专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理有限公司 42258
代理人 沙莎
(51)Int.Cl.
B08B 3/12(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
A61L 2/08(2006.01)

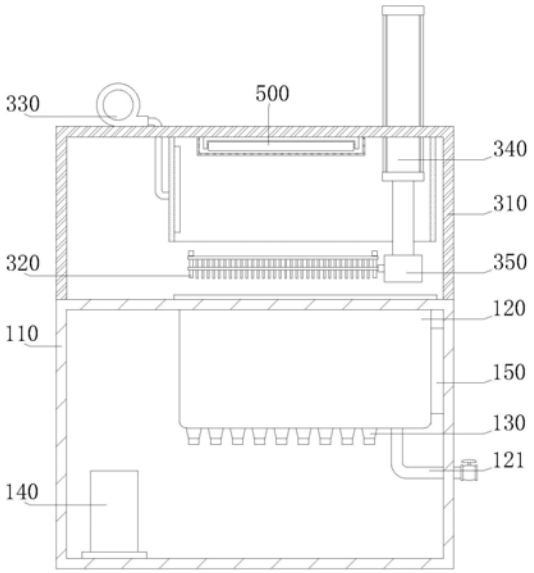
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

医院供应室多功能无菌清洗机

(57)摘要

本实用新型提供了医院供应室多功能无菌清洗机，属于医用设备技术领域。该医院供应室多功能无菌清洗机，包括清洗机构、干燥机构和杀菌灯。所述清洗机构包括箱体和清洗池，所述清洗池安装在所述箱体顶端，所述清洗池底端安装有超声波振动子，所述箱体内部安装有与所述超声波振动子相对应的超声波发生器。本实用新型通过沥水架承载器械，器械表面的水渍可通过沥水架滴落在清洗池池内，减小清洗液四处流淌的可能性，通过暖风机对器械进行烘干，加快器械的干燥，去除器械表面的水渍，可降低器械表面的水渍对外界环境造成污染的可能性，此外，增设杀菌灯，可清洗液和器械进行杀菌处理，减小病菌对外界的环境造成污染的可能性。



CN 214348297 U

1.医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,包括

清洗机构(100),所述清洗机构(100)包括箱体(110)和清洗池(120),所述清洗池(120)安装在所述箱体(110)顶端,所述清洗池(120)底端安装有超声波振动子(130),所述箱体(110)内部安装有与所述超声波振动子(130)相对应的超声波发生器(140);

干燥机构(300),所述干燥机构(300)包括支架(310)、沥水架(320)和暖风机(330),所述支架(310)固定在所述箱体(110)顶端,所述沥水架(320)滑动安装在所述清洗池(120)池内,所述支架(310)顶端固定有伸缩件(340),所述伸缩件(340)的活动端通过连接件(350)与所述沥水架(320)固定连接,所述暖风机(330)的输出端设置在所述支架(310)内;

杀菌灯(500),所述杀菌灯(500)固定在所述支架(310)内部顶端。

2.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述清洗池(120)底端连通有排水管(121),所述排水管(121)的一端贯穿所述箱体(110),且所述排水管(121)的一端设置有阀门。

3.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述箱体(110)内部安装有电热件(150),且所述电热件(150)的制热端与所述清洗池(120)连接。

4.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述支架(310)为槽板,所述支架(310)与所述箱体(110)的连接处一体成型。

5.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述连接件(350)包括外壳(351)和电机(352),所述外壳(351)与所述伸缩件(340)的活动端固定连接,所述电机(352)安装在所述外壳(351)内,且所述电机(352)的输出轴与所述沥水架(320)固定连接。

6.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述支架(310)内部固定有框体(311),所述沥水架(320)、所述伸缩件(340)和所述连接件(350)均位于所述框体(311)内。

7.根据权利要求6所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述干燥机构(300)还包括布风管(360),所述布风管(360)固定在所述框体(311)内,且所述暖风机(330)的输出端与所述布风管(360)连通,所述布风管(360)表面间隔开设有气孔。

8.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述沥水架(320)包括上网板(321)和下网板(322),所述下网板(322)和所述连接件(350)固定连接,所述上网板(321)表面转动安装有螺杆(323),所述螺杆(323)与所述下网板(322)固定连接。

9.根据权利要求8所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述上网板(321)表面间隔安装有限位杆(324),且所述限位杆(324)的底端滑动贯穿所述下网板(322)。

10.根据权利要求1所述的医院供应室多功能无菌清洗机,其特征在于,所述杀菌灯(500)表面套设有透明灯罩(510),所述透明灯罩(510)与所述支架(310)固定连接,且所述透明灯罩(510)的下端面为弧面。

医院供应室多功能无菌清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用设备领域，具体而言，涉及医院供应室多功能无菌清洗机。

背景技术

[0002] 医院的供应室是用于对手术室、实验室等各个部门提供各类医疗器械的，医疗器械在回收后会进行清洗。

[0003] 现有的清洗设备，虽然能够对医疗器械进行清洗，但是医疗器械在清洗后，表面的水渍不便进行处理，水渍中含有病菌，水渍流淌的外界后，容易对外界的环境造成污染。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了医院供应室多功能无菌清洗机，旨在改善传统清洗设备不便对医疗器械表面的水渍进行处理的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 本实用新型提供一种医院供应室多功能无菌清洗机，包括清洗机构、干燥机构和杀菌灯。

[0007] 所述清洗机构包括箱体和清洗池，所述清洗池安装在所述箱体顶端，所述清洗池底端安装有超声波振动子，所述箱体内部安装有与所述超声波振动子相对应的超声波发生器，所述干燥机构包括支架、沥水架和暖风机，所述支架固定在所述箱体顶端，所述沥水架滑动安装在所述清洗池池内，所述支架顶端固定有伸缩件，所述伸缩件的活动端通过连接件与所述沥水架固定连接，所述暖风机的输出端设置在所述支架内，所述杀菌灯固定在所述支架内部顶端。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中，所述清洗池底端连通有排水管，所述排水管的一端贯穿所述箱体，且所述排水管的一端设置有阀门。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中，所述箱体内部安装有电热件，且所述电热件的制热端与所述清洗池连接。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中，所述支架为槽板，所述支架与所述箱体的连接处一体成型。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中，所述连接件包括外壳和电机，所述外壳与所述伸缩件的活动端固定连接，所述电机安装在所述外壳内，且所述电机的输出轴与所述沥水架固定连接。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中，所述支架内部固定有框体，所述沥水架、所述伸缩件和所述连接件均位于所述框体内。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中，所述干燥机构还包括布风管，所述布风管固定在所述框体内，且所述暖风机的输出端与所述布风管连通，所述布风管表面间隔开设有气孔。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中，所述沥水架包括上网板和下网板，所述下网板和所述连接件固定连接，所述上网板表面转动安装有螺杆，所述螺杆与所述下网板固定连接。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中，所述上网板表面间隔安装有限位杆，且所述限位杆的底端滑动贯穿所述下网板。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中，所述杀菌灯表面套设有透明灯罩，所述透明灯罩与所述支架固定连接，且所述透明灯罩的下端面为弧面。

[0017] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的医院供应室多功能无菌清洗机，使用时，通过沥水架承载器械，通过超声波发生器、超声波振动子和清洗液配合，对器械进行倾斜，清洗完成后，通过伸缩件将沥水架和器械移动到清洗池的外部，器械表面的水渍可通过沥水架滴落在清洗池池内，减小清洗液四处流淌的可能性，通过暖风机对器械进行烘干，减小器械表面水渍含量，在器械干燥后再进行拿取，可降低水渍对外界环境造成污染的可能性，此外，增设杀菌灯，可清洗液和器械进行杀菌处理，减小病菌对外界的环境造成污染的可能性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的医院供应室多功能无菌清洗机内部结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的医院供应室多功能无菌清洗机结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的干燥机构和杀菌灯连接结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的沥水架和伸缩件连接结构示意图。

[0023] 图中：100-清洗机构；110-箱体；120-清洗池；121-排水管；130-超声波振动子；140-超声波发生器；150-电热件；300-干燥机构；310-支架；311-框体；320-沥水架；321-上网板；322-下网板；323-螺杆；324-限位杆；330-暖风机；340-伸缩件；350-连接件；351-外壳；352-电机；360-布风管；500-杀菌灯；510-透明灯罩。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种医院供应室多功能无菌清洗机，包括清洗机构100、干燥机构300和杀菌灯500。

[0032] 其中，清洗机构100用于对医用器械进行清洗，而干燥机构300用于对器械进行干燥，降低器械表面的水渍对外界环境造成污染的可能性，而杀菌灯500 用于对器械及其表面的水渍进行杀菌处理。

[0033] 请参阅图1-2，清洗机构100包括箱体110和清洗池120，清洗池120安装在箱体110顶端，清洗池120底端安装有超声波振动子130，箱体110内部安装有与超声波振动子130相对应的超声波发生器140，在具体实施时，该清洗池 120内部盛放清洗液，该清洗液主要为水，待清洗的医疗器械放置到清洗池120 内，超声波发生器140发出的高频震荡电信号，通过超声波振动子130转换成机械震荡信号传播到清洗液中去，在清洗液中产生“空化”效应，形成微激波，不断地冲击被器械的表面，使附着在器械表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到清洗的目的。

[0034] 在本实施例中，清洗池120底端连通有排水管121，排水管121的一端贯穿箱体110，且排水管121的一端设置有阀门，增设排水管121，利于将清洗池120 内部的清洗液排出；优选的，箱体110内部安装有电热件150，且电热件150的制热端与清洗池120连接，该电热件150为电加热管，电加热网和加热电阻丝中的任意一种，通过电热件150为清洗池120及其内部的清洗液进行加热，可对清洗液进行高温灭菌处理，达到杀菌的效果，减小清洗液排放后对环境的造成污染的可能性。

[0035] 请参阅图1-4，干燥机构300包括支架310、沥水架320和暖风机330，支架310固定在

箱体110顶端，沥水架320滑动安装在清洗池120池内，支架310 顶端固定有伸缩件340，伸缩件340的活动端通过连接件350与沥水架320固定连接，暖风机330的输出端设置在支架310内，在对医疗器械进行清洗时，将医疗器械放置在沥水架320表面，调控伸缩件340，伸缩件340伸缩时，可带动沥水架320移动，可将沥水架320及其表面的器械移动到清洗池120池内进行清洗，在清洗完成后，调控伸缩件340，使伸缩件340收缩，将沥水架320和器械移动到清洗池120的外部，器械表面的水渍可通过沥水架320滴落在清洗池120池内，启动暖风机330，暖风机330可对沥水架320表面的器械进行烘干，减小器械表面水渍含量，加快器械的干燥，在器械干燥后再进行拿取，可降低水渍流淌到外界的可能性，进而可以降低水渍对外界环境造成污染的可能性，该伸缩件340 可以为气缸、电缸、液压缸和电动推杆中的任意一种。

[0036] 在本实施例中，支架310为槽板，支架310与箱体110的连接处一体成型，可使支架310和箱体110之间连接的更稳定；

[0037] 优选的，连接件350包括外壳351和电机352，外壳351与伸缩件340的活动端固定连接，电机352安装在外壳351内，且电机352的输出轴与沥水架320 固定连接，该电机352的输出轴贯穿外壳351，且该电机352的输出轴与外壳351 的连接处设置密封圈轴承或旋转密封圈，可降低清洗液进入到外壳351内部的可能性，通过电机352驱动沥水架320转动，在离心力的作用下，可将沥水架320 表面的水液甩出，利于去除沥水架320表面的水渍；支架310内部固定有框体 311，沥水架320、伸缩件340和连接件350均位于框体311内，该框体311的长度和宽度均不大于与清洗池120的长度和宽度，将在沥水架320转动时，沥水架320表面的水渍会甩到框体311的内壁，框体311可限制水渍的移动范围，降低水渍移动到外界的可能性；

[0038] 进一步地，干燥机构300还包括布风管360，布风管360固定在框体311内，且暖风机330的输出端与布风管360连通，布风管360表面间隔开设有气孔，该暖风机330可固定在支架310表面，暖风机330输送的气体可通过布风管360 输送到框体311内，气体可吹送到沥水架320及其表面的器械上，加快沥水架 320表面和器械表面的水渍的蒸发，利于器械的干燥；

[0039] 可以理解的，沥水架320包括上网板321和下网板322，下网板322和连接件350固定连接，上网板321表面转动安装有螺杆323，螺杆323与下网板322 固定连接，该螺杆323与上网板321的连接处设置有轴承，且螺杆323两两相对设置，该下网板322与连接件350中的电机352的输出轴固定，该上网板321 和下网板322表面均间隔开设网孔，网孔的设置，利于水液穿过上网板321和下网板322，将待清洗的器械放置在下网板322表面，然后转动螺杆323，螺杆323 可带动上网板321向下网板322移动，上网板321向下网板322可夹持器械；上网板321表面间隔安装有限位杆324，且限位杆324的底端滑动贯穿下网板322，该限位杆324用于限制器械的移动。

[0040] 请参阅图2-3，杀菌灯500固定在支架310内部顶端，在具体实施时，该杀菌灯500的照射方向朝向清洗池120，该杀菌灯500可以为紫外线灭菌灯，启动杀菌灯500，该杀菌灯500发出的紫外线可照射到清洗池120内，可对清洗池120 内部的清洗液进行杀菌处理。

[0041] 在本实施例中，杀菌灯500表面套设有透明灯罩510，透明灯罩510与支架 310固定连接，且透明灯罩510的下端面为弧面，该透明灯罩510可以采用无色透明玻璃或无色透明塑料制成，该透明灯罩510用于对杀菌灯500进行防护，降低水渍溅到杀菌灯500表面的可能性。

[0042] 具体的，该医院供应室多功能无菌清洗机的工作原理：使用时，将待清洗的医疗器械放置在沥水架320表面，调控伸缩件340，使伸缩件340带动沥水架320 移动，将沥水架320及其表面的器械移动到清洗池120池内，通过超声波发生器 140和超声波振动子130配合，使清洗池120内的清洗液中产生“空化”效应，形成微激波，不断地冲击被器械的表面，使附着在器械表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到清洗的目的，在清洗完成后，再次调控伸缩件340，使伸缩件340 将沥水架320和器械移动到清洗池120的外部，器械表面的水渍可通过沥水架 320滴落在清洗池120池内，启动暖风机330，暖风机330可对沥水架320表面的器械进行烘干，减小器械表面水渍含量，加快器械的干燥，在器械干燥后再进行拿取，可降低水渍流淌到外界的可能性，进而可以降低水渍对外界环境造成污染的可能性，此外，增设杀菌灯500，杀菌灯500可对清洗池120内部的清洗液和器械进行杀菌处理，减小清洗液和器械携带的病菌数量，降低病菌对外界的环境造成污染的可能性。

[0043] 需要说明的是，超声波振动子130、超声波发生器140、电热件150、暖风机330、伸缩件340、电机352和杀菌灯500具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0044] 超声波振动子130、超声波发生器140、电热件150、暖风机330、伸缩件 340、电机352和杀菌灯500的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

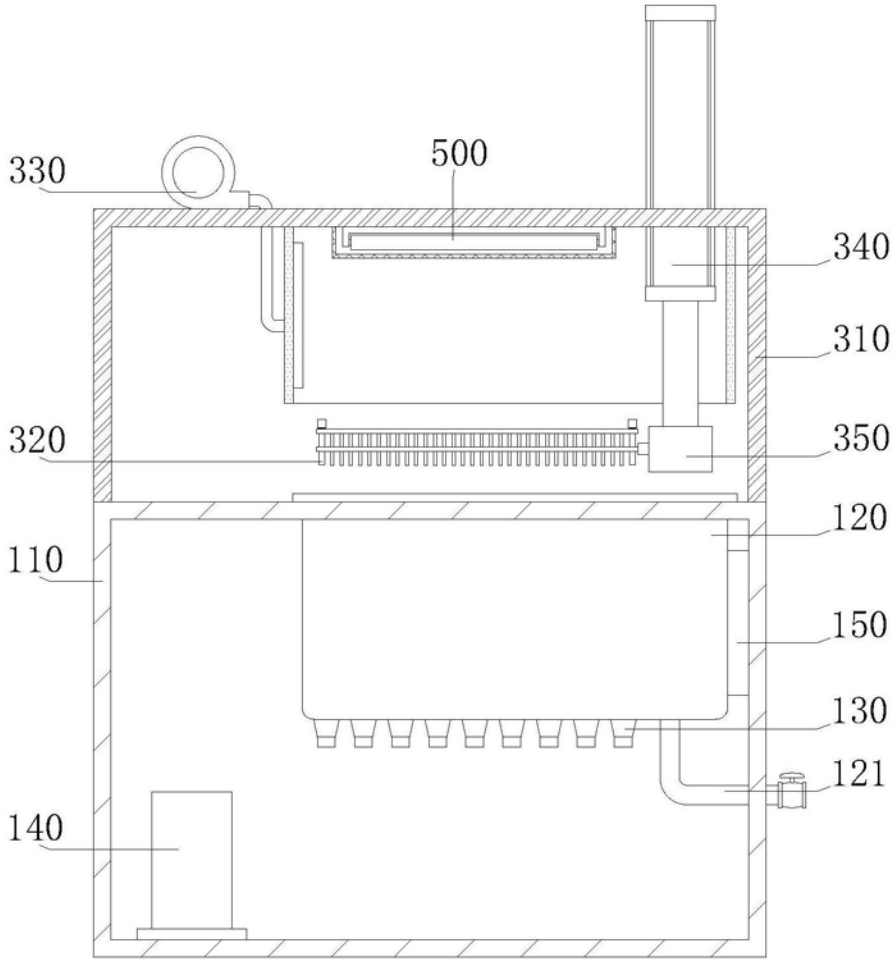


图1

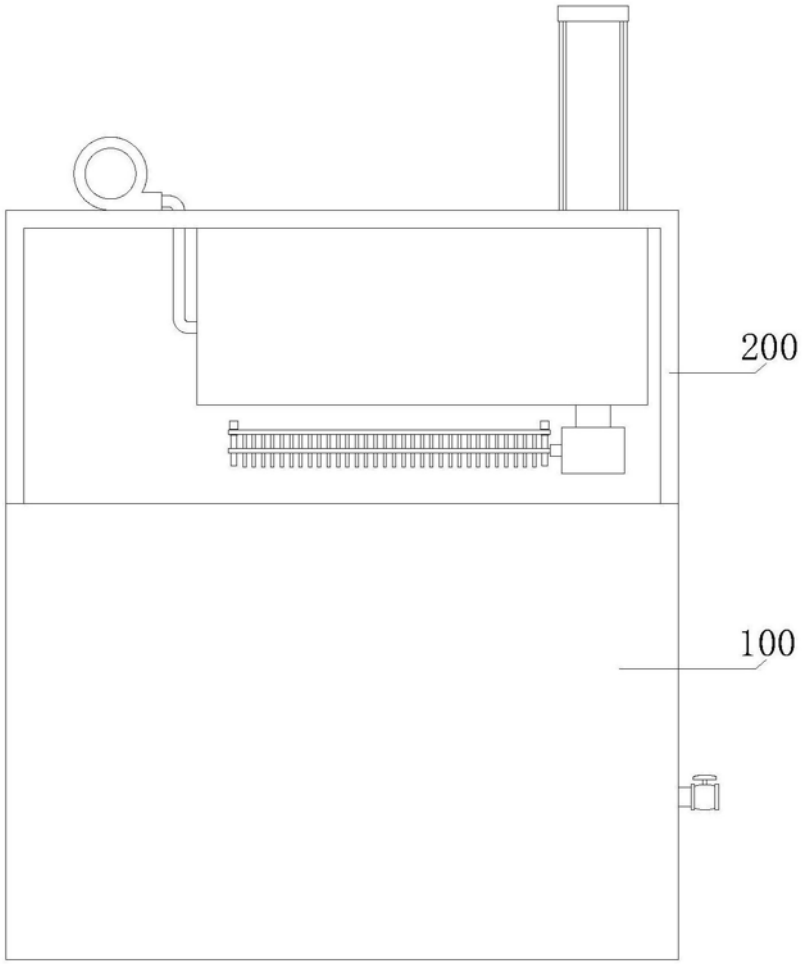


图2

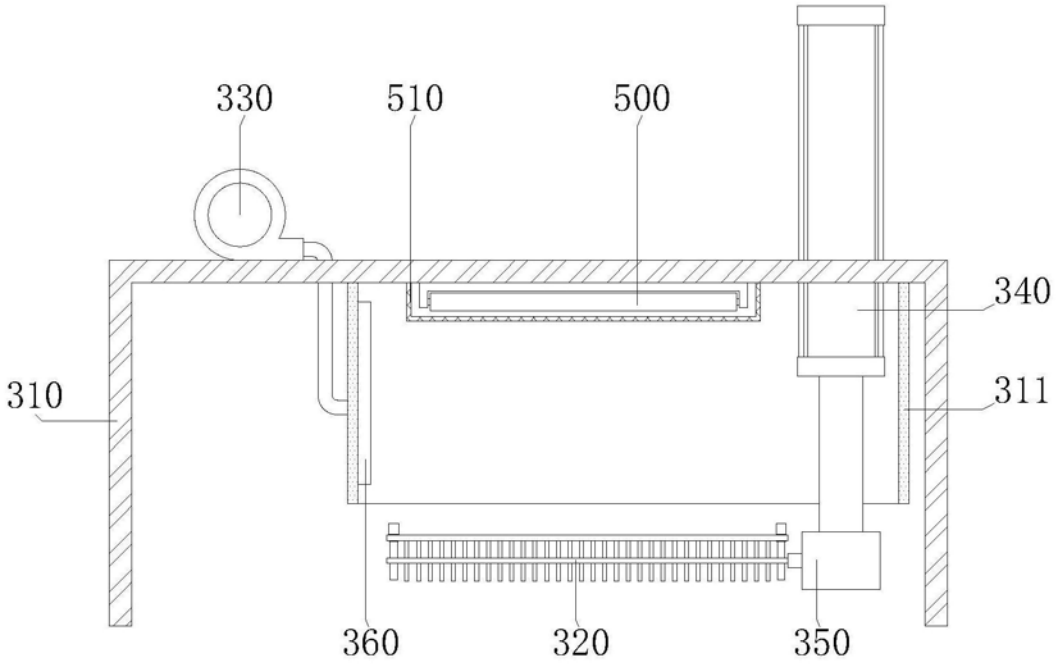

330
510
500
340
310
311
360
320
350

图3

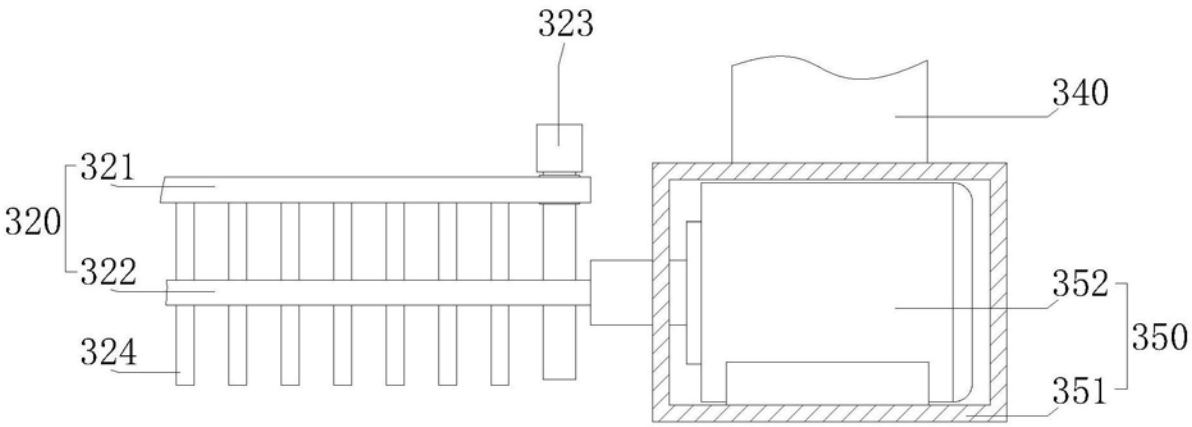

323
340
321
320
322
352
350
324
351

图4