(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 210433450 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201920981117.0

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 广州市升辉清洁服务有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区新造镇新广路36号(办公楼)3楼(仅限办公用途)

(72)发明人 李承华

(51)Int.Cl.
A47L 25/12(2006.01)

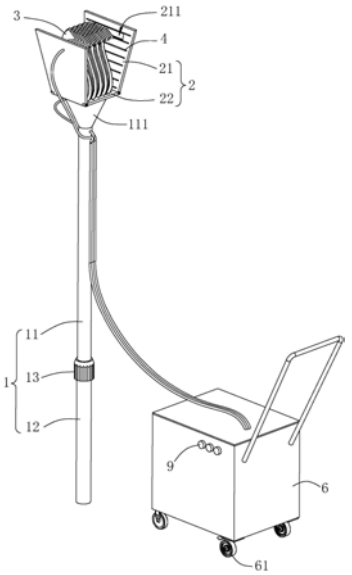
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

多功能吊灯清洗器

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能吊灯清洗器,包括气泵和伸缩杆,伸缩杆的一端设置有清洗罩,清洗罩的下端面开有若干通风口,清洗罩通过通风口与伸缩杆相连通,伸缩杆的上方连通有出气管,出气管与气泵的排气口连通,出气管的出气口朝向通风口设置,清洗罩内固定连接有若干布条,清洗罩的侧面连通有抽气管,抽气管的一端与气泵的进气口连通。通过采用上述技术方案,伸缩杆伸缩至合适长度,提高吊灯清洗器整体的实用性;通过设置通风口和布条,便于通过摆动布条以清洁吊灯;通过设置沉槽和抽气管,使得抽气力度均匀,并且将清洗罩内的灰尘抽至抽气管内进行回收。因此,吊灯清洗器有利于工作人员在地面上清洗吊灯,提高操作的安全性。



CN 210433450 U

1.一种多功能吊灯清洗器，其特征是：包括气泵(7)和伸缩杆(1)，所述伸缩杆(1)的一端设置有清洗罩(2)，所述清洗罩(2)的下端面开有通风口(221)，所述通风口(221)连通有出气管(71)，所述出气管(71)与所述气泵(7)的排气口连通，所述清洗罩(2)内固定连接有若干布条(3)，所述清洗罩(2)的侧面连通有抽气管(72)，所述抽气管(72)的一端与所述气泵(7)的进气口连通。

2.根据权利要求1所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：所述清洗罩(2)包括两个铰接板(21)和底板(22)，两个所述铰接板(21)分别通过螺栓与所述底板(22)的两端铰接。

3.根据权利要求2所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：包括移动箱(6)，所述气泵(7)安装于所述移动箱(6)内，所述移动箱(6)内安装有过滤箱(65)。

4.根据权利要求3所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：所述移动箱(6)内安装有水泵(8)及蓄水箱(64)，所述蓄水箱(64)外连通有抽水管(81)，所述抽水管(81)远离所述蓄水箱(64)的一端与所述水泵(8)的抽水口连通，所述清洗罩(2)的内侧壁下方设置有若干雾化喷头(5)，所述雾化喷头(5)朝向所述清洗罩(2)内设置，所述雾化喷头(5)连通有排水管(82)，所述排水管(82)远离所述雾化喷头(5)的一端与所述水泵(8)的出水口连通。

5.根据权利要求4所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：两个所述铰接板(21)相对的侧面安装有若干发热丝(4)。

6.根据权利要求1所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：所述伸缩杆(1)包括伸出杆(11)和固定杆(12)，所述固定杆(12)与所述伸出杆(11)套接，所述固定杆(12)靠近所述伸出杆(11)的端面固定连接有若干摩擦片(121)，所述摩擦片(121)沿所述固定杆(12)的轴线圆周设置，所述固定杆(12)靠近所述伸出杆(11)的一侧的外周面设置有外螺纹(122)，所述伸出杆(11)的外周面套接有旋块(13)，当所述旋块(13)与所述固定杆(12)螺纹连接时，所述旋块(13)的内周面与所述摩擦片(121)相互抵紧，所述摩擦片(121)与所述伸出杆(11)的外周面抵紧。

7.根据权利要求3所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：所述抽气管(72)通过所述过滤箱(65)与所述气泵(7)的进气口连通。

8.根据权利要求4或5所述的多功能吊灯清洗器，其特征是：所述移动箱(6)的侧面设置有三个分别控制所述气泵(7)、水泵(8)和发热丝(4)工作的开关(9)。

多功能吊灯清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备的技术领域，尤其是涉及一种多功能吊灯清洗器。

背景技术

[0002] 随着我国生活水平的提升，在很多场所，例如一些商场、礼堂和家庭都会采用吊灯作为装饰物，吊灯是吊装在室内天花板上的装饰用照明灯，吊灯在挂起来时会显得室内装饰更加华丽，起到装饰家居室内和部分公共场景的作用。

[0003] 然而，经过长时间的积累后，吊灯的外周面会积上一层灰尘，灰尘覆盖于吊灯的外周面，进而降低吊灯的可见度，因此，随着吊灯外周面的灰尘的积累越来越多，使得吊灯的可见度越来越低，从而导致室内的光线越来越昏暗，所以人们都会定期清洗天花板上的吊灯。

[0004] 目前，清洗吊灯最为常见的方式是将吊灯关闭的前提下，通过爬梯攀爬至合适的高度后，利用布条擦拭吊灯的外周面，达到清理吊灯外周面的灰尘的目的，但是采用这种方式清洁吊灯，由于需要攀爬至吊灯相应的合适高度，使得操作不便，并存在有较大安全隐患，同时，有部分灰尘会掉在地面和空气中，污染环境。因此，还有改善的空间。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种多功能吊灯清洗器，具有便于清洗吊灯、提高工作人员操作安全性的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 一种多功能吊灯清洗器，包括气泵和伸缩杆，所述伸缩杆的一端设置有清洗罩，所述清洗罩的下端面开有若干通风口，所述清洗罩通过所述通风口与所述伸缩杆相连通，所述伸缩杆的外周面连通有出气管，所述出气管与所述气泵的排气口连通，所述出气管的出气口朝向所述通风口设置，所述清洗罩内固定连接有若干布条，所述清洗罩的侧面连通有抽气管，所述抽气管的一端与所述气泵的进气口连通。

[0008] 通过采用上述技术方案，清洗罩为类“U”型，清洗罩的开口朝向远离伸缩杆的一侧，清洗罩的开口供吊灯插入，以便于清洗罩内的布条清洁吊灯；伸缩杆可以实现伸缩功能，便于伸长或缩短伸缩杆，通过伸长伸缩杆，以便于清洗罩清洁位于高处的吊灯，同时，通过缩短伸缩杆，以便于清洗罩清洁位于低处的吊灯，进而方便操作人员清洗吊灯，从而提高吊灯清洗器整体的实用性和便利性；伸缩杆为中空的圆柱体，以便于在伸缩杆内放置管道，在伸缩杆靠近清洗罩的一端连通有通风漏斗，伸缩杆和清洗罩通过通风漏斗相连通，同时，通风漏斗的横截面由下至上的逐渐增大，使得供气管的排气由下至上供应的空间逐渐增大，有利于降低空气的流速，使得气流更加稳定，并且减少气流通过排气口后，吹动吊灯，使得吊灯剧烈晃动的情况，以便于吊灯的清洁；在清洗罩的下端面开设若干通风口，使得清洗罩的下端面形成网状结构，使得气泵抽至通风口的风更加均匀，进而使得清洗罩内的布条摆动程度更加均匀，以便于布条清洗吊灯；在清洗罩的两个内侧面上方开有长条形沉槽，沉

槽的长度方向与地面平行设置，且两个沉槽正对设置，同时，清洗罩的侧面与抽气管相连通的抽气口与沉槽正对，使得清洗罩的抽气口在气泵的抽气作用下，对清洗罩的开口进行抽气工作，此外，清洗罩内的空气，先汇聚在沉槽内，使得抽气力分布均匀，进而使得抽气工作更加平稳，进而使得空气通过清洗罩的抽气口，进入抽气管，使得清洗罩内的灰尘同时进入抽气管内进行回收，使得操作更加简便。同时，抽气管与过滤箱箱连通，使得抽气管将清洗罩内的灰尘抽至过滤箱内，并且将灰尘存储在过滤箱内，以达到过滤空气的作用，进而通过出气管，将过滤后的空气排至清洗罩内，清洁吊灯，进而达到空气的循环利用，节约气泵使用成本的效果。因此，通过上述设置，吊灯清洗器有利于工作人员在地面上清洗吊灯，并且提高操作的安全性，同时节约使用成本。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述清洗罩包括两个铰接板和底板，两个所述铰接板分别通过螺栓与所述底板的两端铰接。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过设置铰接板和底板，松动螺栓和螺母后，以螺栓为铰接轴，转动铰接板，进而调整两个铰接板之间的距离，从而调整清洗罩开口的大小，使得清洗罩能够适用与不同大小的吊灯进行清洗操作，使得操作更加简便。锁紧螺栓和螺母后，可以固定铰接板，进而维持两个铰接板之间开口的大小，使得调整两个铰接板之间的开口大小的操作更加方便。

[0011] 本实用新型进一步设置为：包括移动箱，所述气泵安装于所述移动箱内，所述移动箱内安装有过滤箱。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过设置移动箱，移动箱的下端面四角设置有移动轮，便于移动移动箱，同时，在移动箱内放置气泵和过滤箱，移动箱和伸缩杆之间通过管道连接，有利于减轻伸缩杆的整体重量，使得工作人员操作更加方便，同时减轻工作人员的操作负担，使得工作人员操控伸缩杆的操作更为方便。此外，当移动箱内的气泵进行工作时，移动箱可以对气泵进行隔音降噪，起到有效的降噪功能，从而降低工作环境的噪音污染，提高工作过程的环境质量。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述移动箱内安装有水泵及蓄水箱，所述蓄水箱外连通有抽水管，所述抽水管远离所述蓄水箱的一端与所述水泵的抽水口连通，所述清洗罩的内侧壁下方设置有若干雾化喷头，所述雾化喷头朝向所述清洗罩内设置，所述雾化喷头连通有排水管，所述排水管远离所述雾化喷头的一端与所述水泵的出水口连通。

[0014] 通过采用上述技术方案，将水泵和蓄水箱放置于移动箱内，以减轻伸缩杆的整体重量，使得操作方便，同时，当蓄水箱的水用完时，可以方便工作人员向蓄水箱进行加水操作；当吊灯表面有污垢时，在吊灯断电的前提下，可以通过雾化喷头将布条和吊灯表面进行加湿后，通过通风口的排气使布条进行摆动运动，进而利用布条对吊灯外表面进行清洗，进而将吊灯表面的污垢清洁干净，进而使得吊灯表面的污垢清洗操作更加方便。

[0015] 本实用新型进一步设置为：两个所述铰接板相对的侧面安装有若干发热丝。

[0016] 通过采用上述技术方案，当吊灯清洗完毕后，关闭雾化喷头，清洗罩的通风口的排风可以将浸湿的布条和吊灯的外表面吹干，与此同时，打开发热丝电源，通过发热丝发热进一步地将浸湿的布条和吊灯表面的水烘干，从而提高布条和吊灯表面的干燥效率，且布条为耐热材料制成的布制品，以防止因受热点燃的情况，使得操作更为简便。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述伸缩杆包括伸出杆和固定杆，所述固定杆与所述

伸出杆套接，所述固定杆靠近所述伸出杆的端面固定连接有若干摩擦片，所述摩擦片沿所述固定杆的轴线圆周设置，所述固定杆靠近所述伸出杆的一侧的外周面设置有外螺纹，所述伸出杆的外周面套接有旋块，当所述旋块与所述固定杆螺纹连接时，所述旋块的内周面与所述摩擦片相互抵紧，所述摩擦片与所述伸出杆的外周面抵紧。

[0018] 通过采用上述技术方案，伸出杆可以沿着固定杆的长度方向进行前后运动，以实现伸缩杆整体的伸缩运动，使得操作简便；通过在固定杆靠近伸出杆的端面设置若干摩擦片，使得若干摩擦片呈圆周且等角度分布，摩擦片通过软质材料制成，旋块的内周面设置有内螺纹，当旋块与固定杆的外螺纹螺纹连接时，旋块的内周面与摩擦片挤压抵紧，进而使得摩擦片靠近伸出杆的侧面与伸出杆的外周面抵紧，同时，使得摩擦片的整体沿周面进行变形，进而提高摩擦片与伸出杆和旋块之间的摩擦力，已达到将伸出杆与固定杆相对固定的状态。同时，通过设置旋块，可方便工作人员旋转旋块，使得操作更加方便。因此，通过上述设置，使得伸缩杆的伸缩运动更为简便，同时，使得固定伸出杆的操作更加便捷。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述抽气管通过所述过滤箱与所述气泵的进气口连通。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过设置过滤箱，与清洗罩连通的抽气管与过滤箱的外周面相连通，以过滤从清洗罩内的粉尘至过滤箱内，进而将过滤后的空气通过气泵排至排气口，从而对清洗罩内的吊灯进供气，使得清洗罩内的布条进行摆动，以便于清洁吊灯，从而达到空气的循环利用，同时，可通过一个气泵实现整体的排气和抽气操作，同时实现过滤气体的效果，以节约成本，并且使得操作简便。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述移动箱的侧面设置有三个分别控制所述气泵、水泵和发热丝工作的开关。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过在移动箱的侧面设置开关，可以分别对气泵、水泵和发热丝的操作进行控制，通过控制开关，可以使得吊灯清洗过程的程序可分开或同时进行，进而使得吊灯清洗操作更为简便。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 1.通过设置伸缩杆，以实现伸缩杆整体的伸缩运动，以调节伸缩杆的整体长度至合适的高度，进而方便清洗罩清洗吊灯；通过设置若干摩擦片，通过挤压摩擦片，使得的整体沿周面进行变形，进而提高摩擦片与伸出杆和旋块之间的摩擦力，已达到将伸出杆与固定杆相对固定的状态，使得操作更加方便；

[0025] 2.通过设置气泵、通风口和布条，通过气泵工作，向通风口进气以摆动布条，进而便于清洁吊灯表面；通过设置沉槽和抽气管，使得抽气力度均匀，进而使得抽气工作更加平稳，抽气过程中可以将灰尘同时进入抽气管内进行回收，使得操作更加简便；空气通过清洗罩的抽气口，进入抽气管进入过滤箱内，以过滤空气中的粉尘，进而将过滤后的空气通过出气管排至清洗罩内清洁吊灯，进而达到空气的循环利用，使得操作简便；

[0026] 3.通过设置铰接板和底板，调整清洗罩开口的大小，使得清洗罩能够适用与不同大小的吊灯进行清洗操作，使得操作更加简便；通过设置移动箱，便于移动移动箱，同时，在移动箱内放置气泵和过滤箱，有利于减轻伸缩杆的整体重量，使得工作人员操控伸缩杆的操作更为方便，此外，移动箱可以进行隔音降噪，起到有效的降噪功能；

[0027] 4.通过设置雾化喷头，雾化喷头将布条和吊灯表面进行加湿，便于清洗吊灯表面

的污垢;通过设置发热丝,便于烘干浸湿的布条以及吊灯表面的水分。

附图说明

[0028] 图1为本实施例的整体结构示意图;

[0029] 图2为本实施例的爆炸图;

[0030] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0031] 图4为图2中B处的局部放大图;

[0032] 图5为图2中C处的局部放大图。

[0033] 附图标记:1、伸缩杆;11、伸出杆;111、通风漏斗;12、固定杆;121、摩擦片;122、外螺纹;13、旋块;131、花纹;2、清洗罩;21、铰接板;211、沉槽;22、底板;221、通风口;3、布条;4、发热丝;5、雾化喷头;6、移动箱;61、移动轮;62、第一隔板;63、第二隔板;64、蓄水箱;65、过滤箱;7、气泵;71、出气管;72、抽气管;721、分管;8、水泵;81、抽水管;82、排水管;9、开关。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 如图1至图2所示,一种多功能吊灯清洗器,包括移动箱6和伸缩杆1,伸缩杆1包括固定杆12和伸出杆11,伸出杆11进和固定杆12均为中通的圆柱体,伸出杆11套接于固定杆12的内周面,固定杆12靠近伸出杆11的端面固定连接有若干摩擦片121(如图4),若干摩擦片121沿固定杆12的端面等角度圆周分布,固定杆12靠近的伸出杆11的一端的外周面设置有外螺纹122(如图4)。伸出杆11的外周面套接有旋块13,旋块13的外周面设置有提高外周面摩擦力的花纹131(如图4),当旋块13的内螺纹与固定杆12的外螺纹122螺纹连接时,旋块13的内周面与若干摩擦片121靠近旋块13的侧面抵紧,且摩擦片121靠近伸出杆11的侧面与伸出杆11的外周面抵紧,伸出杆11与固定杆12相对固定。

[0036] 伸出杆11远离固定杆12的端面连通有通风漏斗111,通风漏斗111的上下端面贯通,且通风漏斗111的横截面为圆环形,通风漏斗111的横截面由下至上逐渐增大,通风漏斗111的下端面与伸出杆11的上端面固定连接,通风漏斗111的上端面固定连接有清洗罩2,清洗罩2的横截面为类“U”型,清洗罩2包括底板22和两个铰接板21,两个铰接板21分别通过螺栓和螺母与底板22的两端铰接固定,两个铰接板21绕着螺栓进行转动,两个铰接板21之间形成可调节大小的开口。

[0037] 如图2至图3所示,底板22的侧面贯通有若干通风口221(如图3),若干通风口221与通风漏斗111的通道正对,底板22远离伸缩杆1的侧面固定连接有若干布条3,布条3位于相邻通风口221之间的位置,且布条3为耐热材料制成的布制品。

[0038] 两个铰接板21相对的侧面分别可拆卸连接有若干发热丝4,两个铰接板21相对的侧面分别开有沉槽211,沉槽211的长度方向与地面平行设置,沉槽211的底端贯通有抽气口,两个铰接板21相对的侧面下方分别可拆卸连接有雾化喷头5,雾化喷头5与铰接板21的中垂面共面设置,且雾化喷头5倾斜向上设置。

[0039] 如图2所示,移动箱6为中空的方体,移动箱6的下端面四角可拆卸连接有移动轮61,移动箱6内固定连接有第一隔板62和第二隔板63,第一隔板62和第二隔板63垂直设置,将移动箱6分隔成四个空间,移动箱6的内腔底端可拆卸连接有气泵7、过滤箱65、水泵8和蓄

水箱64，气泵7、过滤箱65、水泵8和蓄水箱64分别位于移动箱6内四个空间。移动箱6的侧面安装有三个分别控制水泵8、气泵7和发热丝4工作的开关9。

[0040] 如图5所示，气泵7的出气口连通有出气管71，出气管71远离气泵7的一端与伸出杆11的上方的外周面相连通，出气管71的出气口朝向底板22的若干通风口221设置，气泵7的进气口与过滤箱65的侧面相连通，过滤箱65的侧面连通有抽气管72，抽气管72远离过滤箱65的一端连通有两根分管721(如图3)，两根分管721分别与两个铰接板21的抽气口相连通。

[0041] 水泵8的抽水口连通有抽水管81，抽水管81远离水泵8的一端与蓄水箱64的侧面下方相连通，水泵8的出水口连通有排水管82，排水管82远离水泵8的一端贯穿伸出管的外周面，并与雾化喷头5相连通。

[0042] 本实施例的工况及原理：

[0043] 工作时，当对吊灯进行清洗时，首先关闭吊灯的电源，然后松动螺栓和螺母，调整两个铰接板21至两个铰接板21之间的开口可供吊灯穿过后，锁紧螺栓和螺母以固定两个铰接板21；然后旋转旋块13以解除旋块13与固定杆12螺纹连接的状态，然后调整伸缩杆1至合适的长度，以便于吊灯完全位于清洗罩2的开口内。

[0044] 然后举起伸缩杆1，使得吊灯完全位于清洗罩2的开口内，然后打开气泵7的电源，使得空气从出气管71排至通风口221，进而通过通风口221流向清洗罩2的开口内，使得底板22上端面的布条3在空气的流动作用下，进行向上摆动运动，进而对吊灯进行清洁，使得吊灯表面的灰尘在布条3的擦拭作用和空气流动定的作用下，与吊灯分离，进而通过抽气管72的抽风作用，将掺杂有灰尘的空气一并通过抽气管72抽至过滤箱65内，进而通过过滤箱65对灰尘进行过滤，使得清洁的空气通过气泵7的出气口重新排至清洗罩2内，从而实现空气的过滤和循环流动。

[0045] 接着，打开水泵8的开关9，使蓄水箱64内的水通过抽水管81抽至水泵8，进而通过排水管82排至雾化喷头5，进而通过雾化喷头5对清洗罩2进行喷雾操作，使得布条3浸湿，同时吊灯的表面附着有水分，通过通风口221排出的气流带动布条3摆动，进而通过布条3清洗吊灯的外表面的污垢。清洗完毕后，关闭水泵8开关9，以停止雾化喷头5的喷雾操作。

[0046] 接着，打开发热丝4的开关9，使得发热丝4发热，以烘干布条3和吊灯外表面的水分，布条3为耐热材料制成的布制品，以防止布条3因受热燃烧的情况，当吊灯外表面的水分干燥完毕后，关闭发热丝4的开关9，然后进行下一盏吊灯的清洗操作。

[0047] 最后，当清洗完所有的吊灯后，关闭气泵7的开关9。由此，完成吊灯的清洗操作。

[0048] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

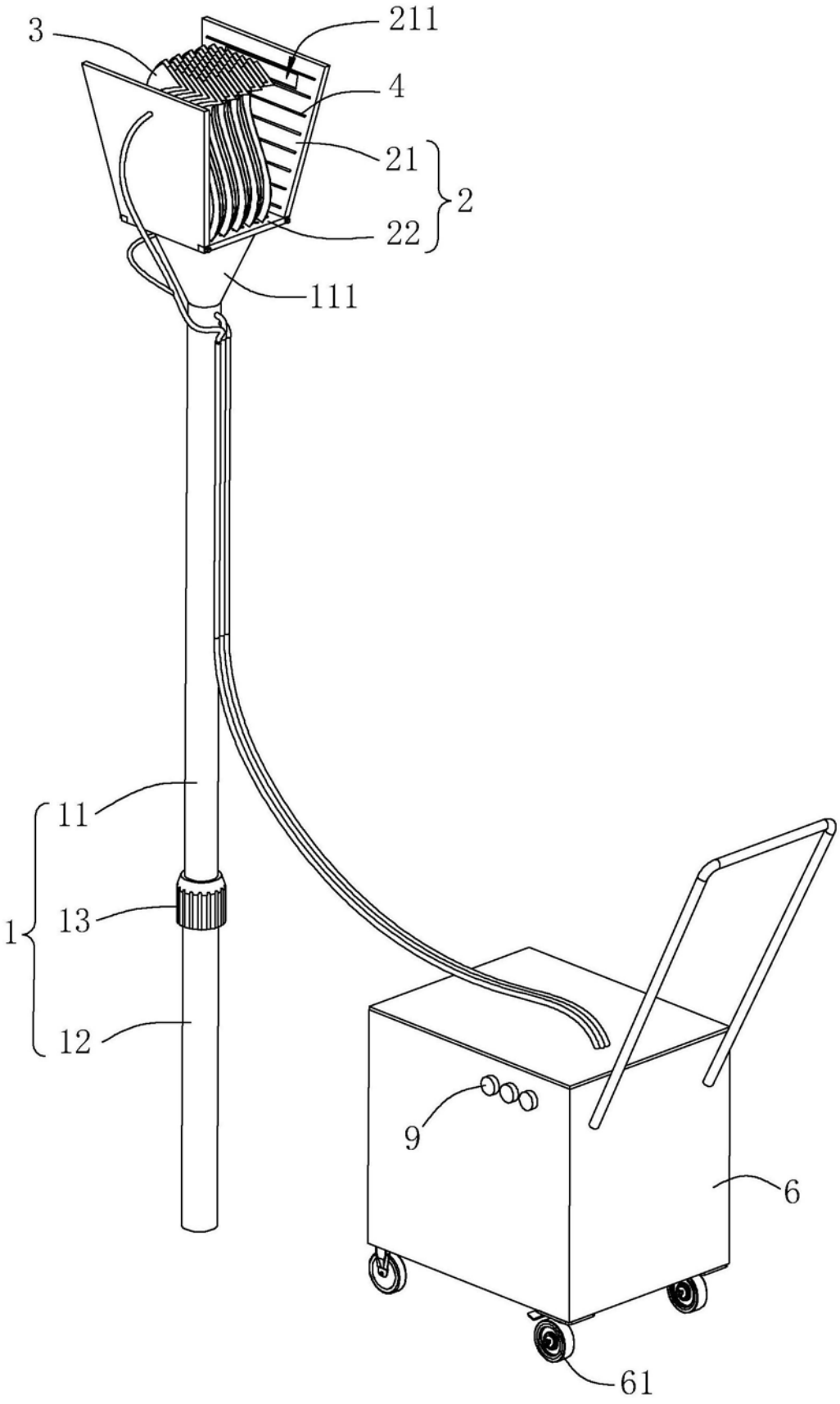


图1

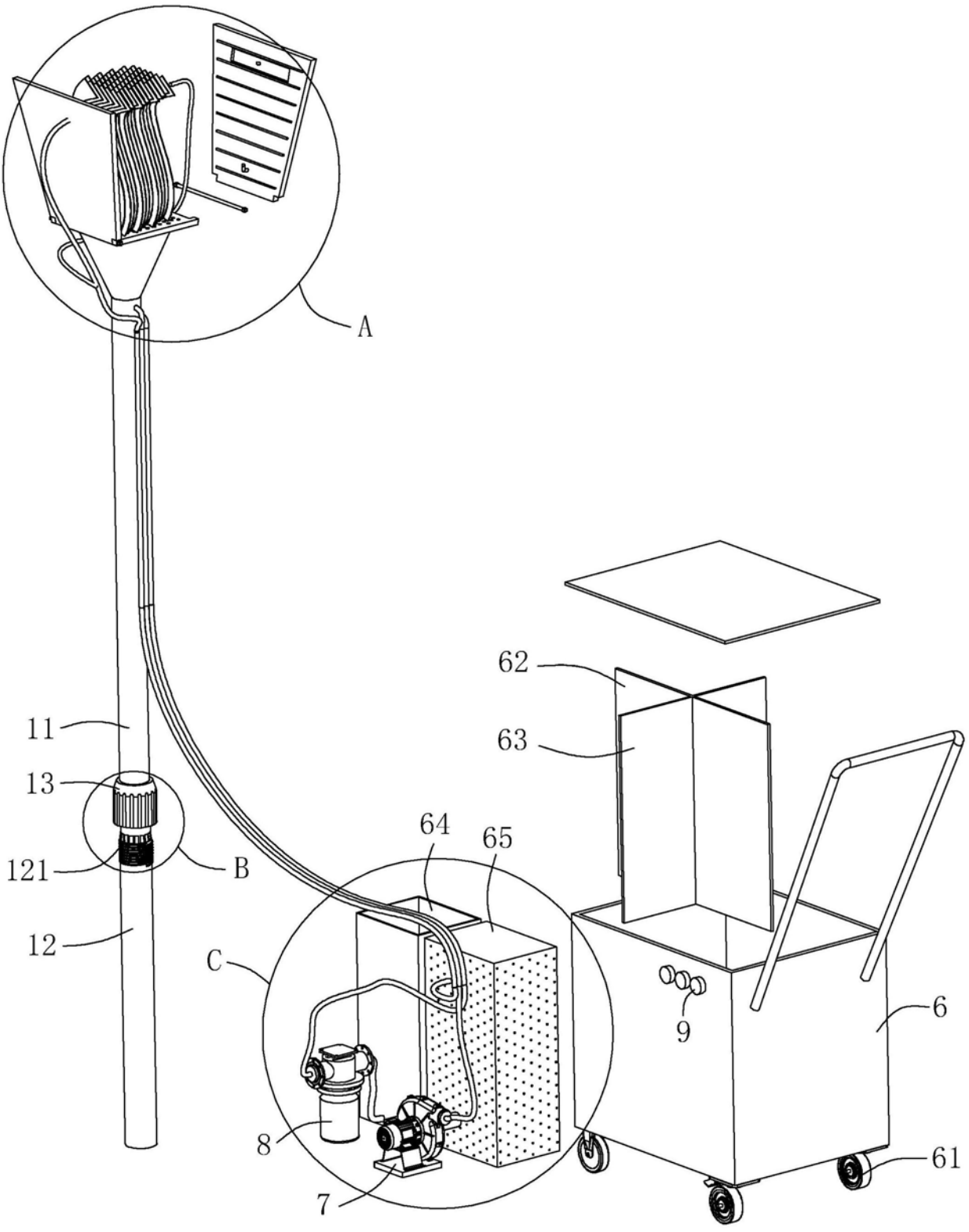


图2

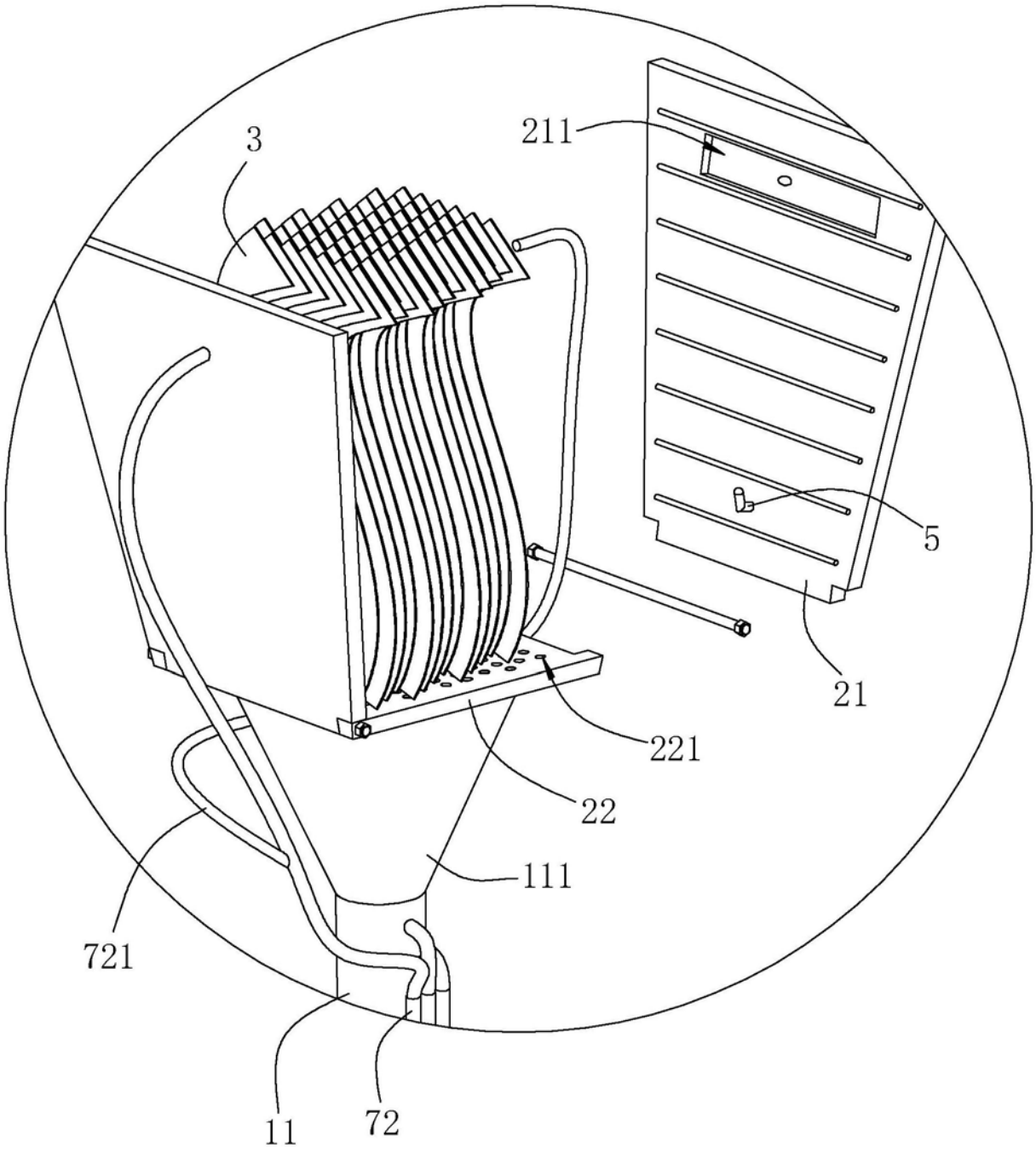
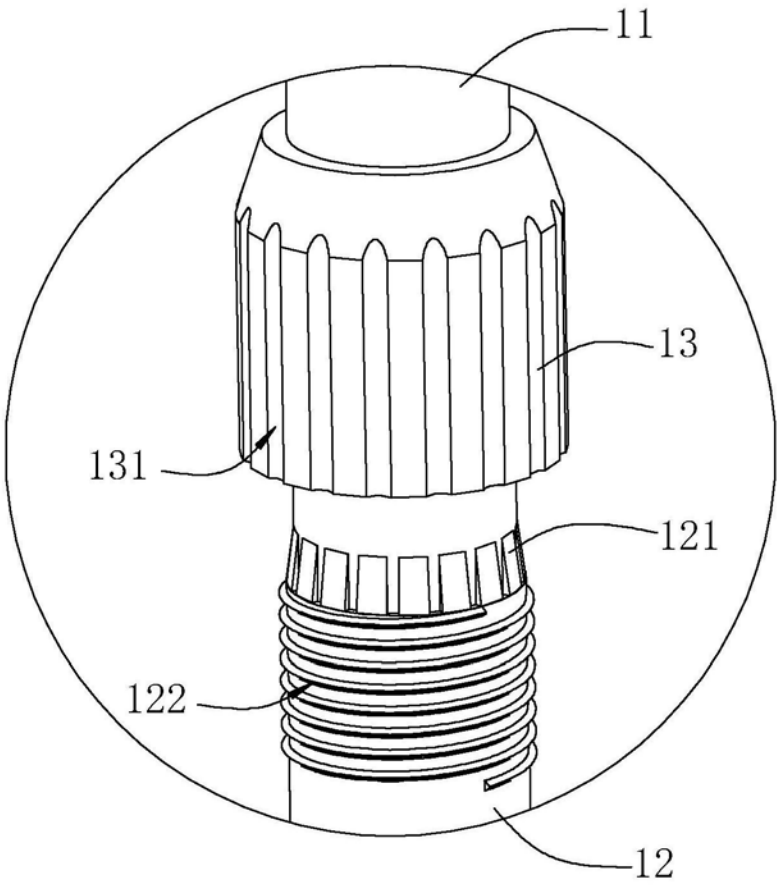
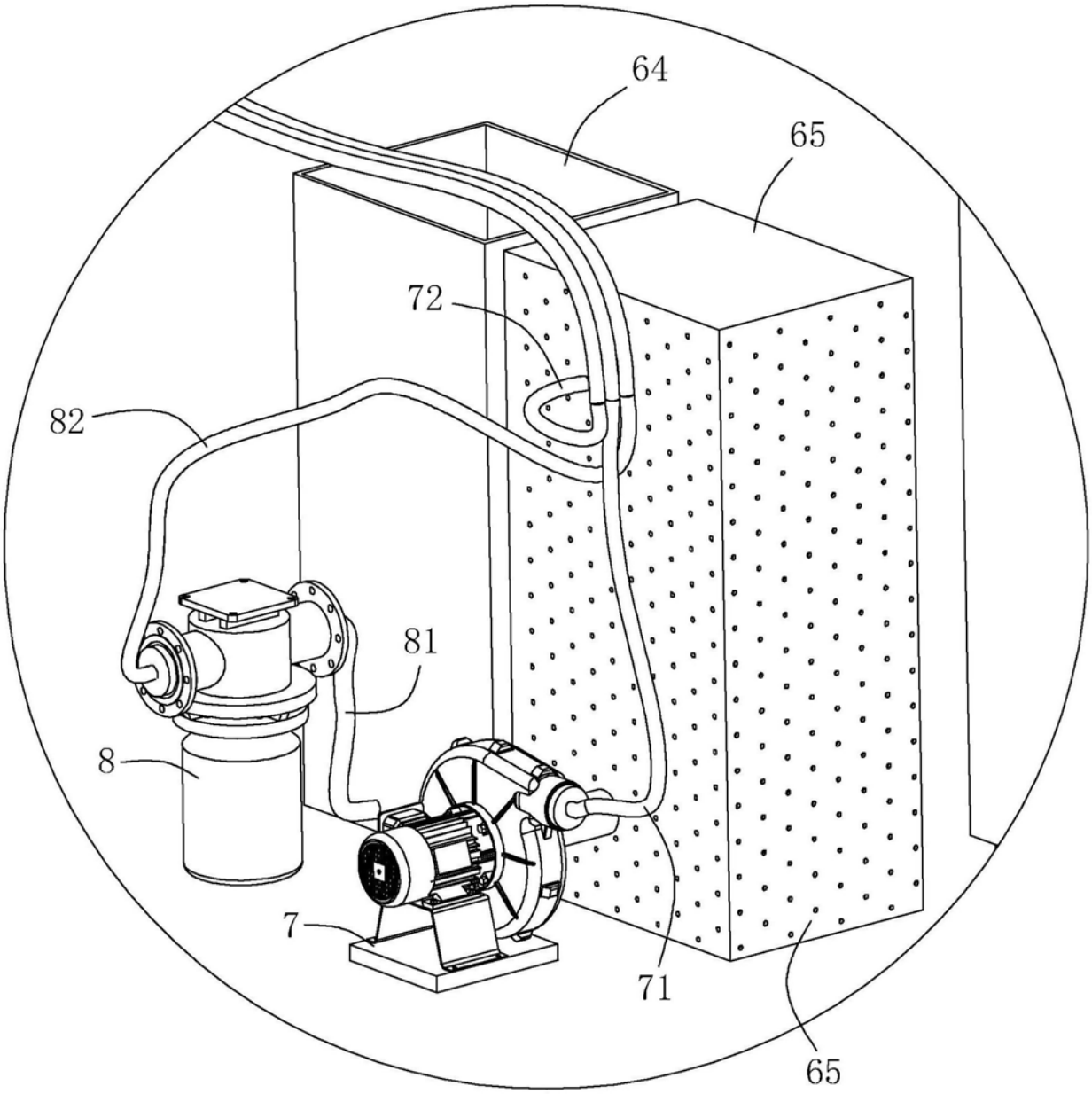


图3



B

图4



C

图5