(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116210924 A
(43)申请公布日 2023.06.06

(21)申请号 202310387474.5

(22)申请日 2023.04.12

(71)申请人 江苏安惠生物科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市经济技术开发区中央路68-A号
申请人 江苏安惠药用真菌科学研究所有限公司

(72)发明人 吴伟杰 邵拥军 包振伟 陈骏骅 陈惠

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
专利代理师 安琳

(51)Int.Cl.
A23N 12/06(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

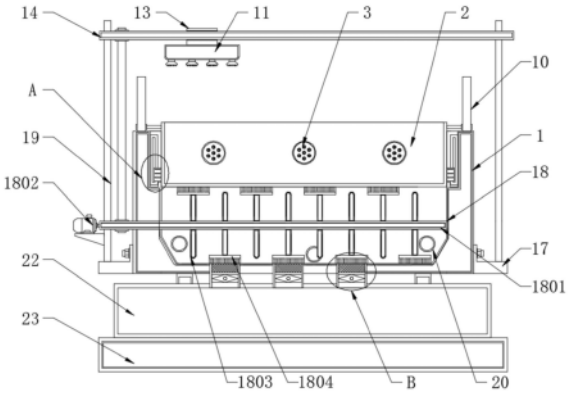
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置，包括清洗箱和喷淋罩，所述清洗箱的内部设置有多孔清洗篮，所述喷气头通过分流管道与气泵连接，且分流管道上安装有单向阀，所述多孔清洗篮的侧壁上固定连接有电动滑块，所述喷淋罩通过丝杠滑块与丝杠连接。该设有水循环净化机构的喷淋清洗装置，气泵可通过分流管道持续向喷气头排气，而喷气头在排气时将会吹动多孔清洗篮内的水进行翻涌，进而即可翻涌的水促进待清洗物在多孔清洗篮内进行翻转，从而便于促进杂质以及残叶的分离，进而便于提高清洁质量，单向阀可有效避免清洗用水倒流，同时在清洗完成之后喷气头可通过持续排气的方式促进多孔清洗篮内的清洗物干燥，进而便于丰富装置的功能性。



CN 116210924 A

1.一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,包括清洗箱(1)和喷淋罩(11),其特征在于:

所述清洗箱(1)的内部设置有多孔清洗篮(2),且多孔清洗篮(2)的侧壁上连接有喷气头(3),所述喷气头(3)通过分流管道与气泵(5)连接,且分流管道上安装有单向阀(4),所述多孔清洗篮(2)的侧壁上固定连接有电动滑块(6),且电动滑块(6)连接在电动滑轨(7)上,同时电动滑轨(7)安装在清洗箱(1)内壁上的凹槽内;

所述喷淋罩(11)通过管道与循环泵(12)以及外部供水设备连接,且喷淋罩(11)底部等间距分布有喷淋头,所述喷淋罩(11)通过丝杠滑块(13)与丝杠(14)连接,且丝杠(14)的一端通过皮带传动结构与制波机构(18)连接,所述制波机构(18)和丝杠(14)均通过立架(19)与清洗箱(1)外侧壁上的安装座(17)连接,且制波机构(18)贯穿设置在清洗箱(1)的内部,所述清洗箱(1)的底部通过机架(21)与底板(23)的顶部固定连接,且底板(23)上设置有循环箱(22),所述循环箱(22)的顶部通过排水管(25)与清洗箱(1)的底部固定连接,且排水管(25)内部固定安装有滤网(24)和电动阀门(26)。

2.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述多孔清洗篮(2)和电动滑块(6)均滑动连接在清洗箱(1)的内部,且清洗箱(1)通过连接件与安装座(17)的侧壁连接。

3.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述多孔清洗篮(2)的侧壁通过牵引架(8)与滑套(9)连接,且滑套(9)滑动连接在牵引杆(10)上。

4.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述喷气头(3)等间距分布在多孔清洗篮(2)的前后侧壁上,且喷气头(3)上连接的分流管道为可发生形变的伸缩管。

5.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述喷淋罩(11)对应设置在多孔清洗篮(2)的正上方,且喷淋罩(11)通过导向块(16)与导向杆(15)滑动连接,同时导向杆(15)设置在丝杠(14)的前侧。

6.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述制波机构(18)包括转轴(1801)、电机(1802)、制波杆(1803)和清洁刷板(1804),且转轴(1801)的一端与电机(1802)的输出端连接,同时转轴(1801)上连接有制波杆(1803)和清洁刷板(1804),所述电机(1802)、转轴(1801)、皮带传动结构和丝杠(14)构成转动结构,且转轴(1801)和丝杠(14)的两端均转动连接在立架(19)上。

7.根据权利要求6所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述制波杆(1803)和清洁刷板(1804)均呈环形阵列在分布在转轴(1801)上,且制波杆(1803)和清洁刷板(1804)交错设置。

8.根据权利要求6所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述清洁刷板(1804)与多孔清洗篮(2)的底部接触,且清洁刷板(1804)与滤网(24)的顶部接触。

9.根据权利要求1所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征在于:所述排水管(25)等间距分布在清洗箱(1)与循环箱(22)之间,且清洗箱(1)的侧壁上开设有清杂口(20),同时清杂口(20)上螺纹连接有密封盖。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,其特征

在于:其使用方法包括以下步骤:

S1:喷淋罩(11)将持续对多孔清洗篮(2)内的待清洗物进行喷淋冲洗,同时在气泵(5)的驱动下,喷气头(3)将持续排出气体,排出的气体将促进多孔清洗篮(2)内的水进行翻涌,进而即可翻涌的水促进待清洗物在多孔清洗篮(2)内进行翻转以及移动,进而可有效促进清洗物与杂质以及残叶的分离,单向阀(4)可有效避免清洗用水通过喷淋罩(11)倒流损坏气泵(5),从而便于提高装置的清洗质量;

S2:电机(1802)将通过转轴(1801)带动制波杆(1803)和清洁刷板(1804)旋转,清洁刷板(1804)在旋转的过程中可将过滤网(24)顶部以及多孔清洗篮(2)底部的杂质和残叶进行扫除,从而便于保证清洗以及过滤工作的正常进行;

S3:旋转的制波杆(1803)可促进水在清洗箱(1)内转动形成水波,转动的水波将持续撞击多孔清洗篮(2)促进其内部的清洗物的进行运动,进而便于进一步促进杂质和残叶的分离,即进一步提高装置的清洗质量;

S4:在皮带传动结构的配合下丝杠(14)将跟随转轴(1801)从动旋转,从而即可使丝杠滑块(13)带动喷淋罩(11)在沿丝杠(14)往复移动着对多孔清洗篮2内的清洗物进行冲洗,然后重复上述清洗工序至少两次;

S5:初次清洗产生的污水将通过清杂口(20)排出,此时同时二次清洗的水经滤网(24)过滤之后将通过排水管(25)排至循环箱(22)内存储,排至循环箱(22)内的水在循环泵(12)的驱动下将进入喷淋罩(11)内用于后续清洗工作的初次清洁;

S6:清洗完成之后电动滑块(6)将带动多孔清洗篮(2)沿电动滑轨(7)上移,于此同时多孔清洗篮(2)将通过牵引架(8)拉动滑套(9)沿牵引杆(10)上移,从而即可使多孔清洗篮(2)远离水面进行沥水操作,同时在多孔清洗篮(2)远离水面时喷气头(3)吹出的气体将直接与清洗物接触,从而即可利用喷气头(3)吹出的气体提高清洗物的干燥效率。

一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及喷淋清洗装置技术领域，具体为一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置。

背景技术

[0002] 喷淋清洗装置顾名思义是一种通过喷淋来对菌菇、蔬菜以及瓜果进行清洗的清洁设备，经检索，发现现有技术中的清洗装置典型的如公开号CN107495421A一种食用菌清洗装置，包括浸泡装置和清洗切削装置，浸泡装置包括具有敞口的浸泡槽、清洗盖和放置板，清洗盖与浸泡槽滑动连接，放置板安装在浸泡槽的敞口处，放置板上设有放置孔，放置板下部连接有伸缩杆；清洗切削装置包括若干在转动的过程中提供上升力的上升叶片，用于使清洗盘转动的转动卡轴、清洗盘、竖直设置的连接套、连杆、滑动套、搅拌电机和用于带动上升叶片转动的搅拌叶片，搅拌电机固定连接在浸泡槽底部，搅拌电机的输出轴伸入浸泡槽中，搅拌叶片固定在电机的输出轴上，上升叶片固定在转动卡轴的底部，转动卡轴滑动连接在连接套内，连接套滑动连接在放置板上，连杆铰接在连接套的侧壁，连杆滑动连接在滑动套内，连杆的自由端指向放置孔，连杆的自由端设有卡紧部，滑动套固定连接在伸缩杆的自由端，上升叶片推动连接套上升时，卡紧部将的菌脚卡紧；其主要特点是现有技术人工清洗劳动强度大，清洗时易使菌脚断裂的问题。

[0003] 综上所述，现有的喷淋清洗装置为了提高清洗质量大多会在清洗的过程中通过搅拌来促进菌菇运动，从而容易对菌菇造成损伤，另一方面现有的喷淋清洗装置在进行清洗工作时需要耗费大量水资源，从而容易造成资源浪费，针对上述问题，需要对现有设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置，以解决上述背景技术中提出的现有的喷淋清洗装置为了提高清洗质量大多会在清洗的过程中通过搅拌来促进菌菇运动，从而容易对菌菇造成损伤，另一方面现有的喷淋清洗装置在进行清洗工作时需要耗费大量水资源，从而容易造成资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置，包括清洗箱和喷淋罩，

[0006] 所述清洗箱的内部设置有多孔清洗篮，且多孔清洗篮的侧壁上连接有喷气头，所述喷气头通过分流管道与气泵连接，且分流管道上安装有单向阀，所述多孔清洗篮的侧壁上固定连接有电动滑块，且电动滑块连接在电动滑轨上，同时电动滑轨安装在清洗箱内壁上的凹槽内；

[0007] 所述喷淋罩通过管道与循环泵以及外部供水设备连接，且喷淋罩底部等间距分布有喷淋头，所述喷淋罩通过丝杠滑块与丝杠连接，且丝杠的一端通过皮带传动结构与制波机构连接，所述制波机构和丝杠均通过立架与清洗箱外侧壁上的安装座连接，且制波机构

贯穿设置在清洗箱的内部，所述清洗箱的底部通过机架与底板的顶部固定连接，且底板上设置有循环箱，所述循环箱的顶部通过排水管与清洗箱的底部固定连接，且排水管内部固定安装有滤网和电动阀门。

[0008] 优选的，所述多孔清洗篮和电动滑块均滑动连接在清洗箱的内部，且清洗箱通过连接件与安装座的侧壁连接。

[0009] 优选的，所述多孔清洗篮的侧壁通过牵引架与滑套连接，且滑套滑动连接在牵引杆上。

[0010] 优选的，所述喷气头等间距分布在多孔清洗篮的前后侧壁上，且喷气头上连接的分流管道为可发生形变的伸缩管。

[0011] 优选的，所述喷淋罩对应设置在多孔清洗篮的正上方，且喷淋罩通过导向块与导向杆滑动连接，同时导向杆设置在丝杠的前侧。

[0012] 优选的，所述制波机构包括转轴、电机、制波杆和清洁刷板，且转轴的一端与电机的输出端连接，同时转轴上连接有制波杆和清洁刷板，所述电机、转轴、皮带传动结构和丝杠构成转动结构，且转轴和丝杠的两端均转动连接在立架上。

[0013] 优选的，所述制波杆和清洁刷板均呈环形阵列在分布在转轴上，且制波杆和清洁刷板交错设置。

[0014] 优选的，所述清洁刷板与多孔清洗篮的底部接触，且清洁刷板与滤网的顶部接触。

[0015] 优选的，所述排水管等间距分布在清洗箱与循环箱之间，且清洗箱的侧壁上开设有清杂口，同时清杂口上螺纹连接有密封盖。

[0016] 优选的，所述一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置的使用方法包括以下步骤：

[0017] S1：喷淋罩将持续对多孔清洗篮内的待清洗物进行喷淋冲洗，同时在气泵的驱动下，喷气头将持续排出气体，排出的气体将促进多孔清洗篮内的水进行翻涌，进而即可翻涌的水促进待清洗物在多孔清洗篮内进行翻转以及移动，进而可有效促进清洗物与杂质以及残叶的分离，单向阀可有效避免清洗用水通过喷淋罩倒流损坏气泵，从而便于提高装置的清洗质量；

[0018] S2：电机将通过转轴带动制波杆和清洁刷板旋转，清洁刷板在旋转的过程中可将过滤网顶部以及多孔清洗篮底部的杂质和残叶进行扫除，从而便于保证清洗以及过滤工作的正常进行；

[0019] S3：旋转的制波杆可促进水在清洗箱内转动形成水波，转动的水波将持续撞击多孔清洗篮促进其内部的清洗物的进行运动，进而便于进一步促进杂质和残叶的分离，即进一步提高装置的清洗质量；

[0020] S4：在皮带传动结构的配合下丝杠将跟随转轴从动旋转，从而即可使丝杠滑块带动喷淋罩在沿丝杠往复移动着对多孔清洗篮2内的清洗物进行冲洗，然后重复上述清洗工序至少两次；

[0021] S5：初次清洗产生的污水将通过清杂口排出，此时同时二次清洗的水经滤网过滤之后将通过排水管排至循环箱内存储，排至循环箱内的水在循环泵的驱动下将进入喷淋罩内用于后续清洗工作的初次清洁；

[0022] S6：清洗完成之后电动滑块将带动多孔清洗篮沿电动滑轨上移，于此同时多孔清

洗篮将通过牵引架拉动滑套沿牵引杆上移，从而即可使多孔清洗篮远离水面进行沥水操作，同时在多孔清洗篮远离水面时喷气头吹出的气体将直接与清洗物接触，从而即可利用喷气头吹出的气体提高清洗物的干燥效率。

[0023] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该设有水循环净化机构的喷淋清洗装置，

[0024] (1)本发明通过喷气头、单向阀和气泵的配合使用可有效解决现有的喷淋清洗装置为了提高清洗质量大多会在清洗的过程中通过搅拌来促进清洗物运动，从而容易对清洗物造成损伤的问题，气泵可通过分流管道持续向喷气头排气，而喷气头在排气时将会吹动多孔清洗篮内的水进行翻涌，进而即可翻涌的水促进待清洗物在多孔清洗篮内进行翻转，从而便于促进杂质以及残叶的分离，进而便于提高清洁质量，单向阀可有效避免清洗用水倒流，同时在清洗完成之后喷气头可通过持续排气的方式促进多孔清洗篮内的清洗物干燥，进而便于丰富装置的功能性；

[0025] (2)本发明通循环箱、过滤网、排水管和循环泵的配合使用可有效解决现有的喷淋清洗装置在进行清洗工作时需要耗费大量水资源，从而容易造成资源浪费的问题，循环箱可起到回收清洁用水的作用，同时过滤网可将排水管排至循环箱内的水中的杂质以及残叶滤出，过滤之后的水将循环泵再次进入喷淋罩用以下一清洁工作的初次喷淋冲洗工作，从而便于提高水的利用率，进而达到环保节水的目的；

[0026] (3)本发明通过转轴、电机、制波杆和清洁刷板的配合使用可有效解决用以过滤杂质和残叶的过滤网容易被堵塞，进而影响水循环工作的正常进行问题，电机可带动制波杆和清洁刷板旋转，从而即可利用旋转的清洁刷板对过滤网以及多孔清洗篮底部的杂质和残叶进行扫除，进而便于保证水循环工作的正常进行，同时旋转的制波杆可促进水在清洗箱内转动形成水波，从而即可利用水波撞击多孔清洗篮促进其内部的清洗物的进行运动，进而便于进一步提高其清洗质量，同时在皮带传动结构的配合下丝杠将从动旋转，从而即可使喷淋罩往复移动着对多孔清洗篮内的清洗物进行冲洗，进而便于提高喷淋清洗效果，同时可有效避免喷出的水流因长时间冲洗同一位置而导致该位置的清洗物外表面被冲击损坏；

[0027] (4)本发明通过电动滑块和电动滑轨的配合使用可有效解决现有的清洗装置干燥效率低且不便于取料的问题，电动滑块可带动多孔清洗篮沿电动滑轨上移，从而即可使多孔清洗篮远离水面，进而达到沥水的功能，且与人为从水中拿取或者捞取的方式相较，取料过程更为方便，同时在多孔清洗篮远离水面时喷气头吹出的气体将直接与清洗物接触，从而可在一定程度上提高清洗物的干燥效率。

附图说明

[0028] 图1为本发明主视剖面结构示意图；

[0029] 图2为本发明主视结构示意图；

[0030] 图3为本发明电动滑块、电动滑轨、牵引架、滑套和牵引杆与多孔清洗篮之间的连接关系俯视结构示意图；

[0031] 图4为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0032] 图5为本发明图1中B处放大结构示意图；

[0033] 图6为本发明喷气头、电动滑块、牵引架、滑套在多孔清洗篮上的位置分布整体结

构示意图。

[0034] 图中:1、清洗箱;2、多孔清洗篮;3、喷气头;4、单向阀;5、气泵;6、电动滑块;7、电动滑轨;8、牵引架;9、滑套;10、牵引杆;11、喷淋罩;12、循环泵;13、丝杠滑块;14、丝杠;15、导向杆;16、导向块;17、安装座;18、制波机构;1801、转轴;1802、电机;1803、制波杆;1804、清洁刷板;19、立架;20、清杂口;21、机架;22、循环箱;23、底板;24、滤网;25、排水管;26、电动阀。

具体实施方式

[0035] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置,

[0037] 实施例一

[0038] 如图1、图2、图3和图4所示,清洗箱1的内部设置有多孔清洗篮2,且多孔清洗篮2的侧壁上连接有喷气头3,喷气头3通过分流管道与气泵5连接,且分流管道上安装有单向阀4,多孔清洗篮2的侧壁上固定连接有电动滑块6,且电动滑块6连接在电动滑轨7上,同时电动滑轨7安装在清洗箱1内壁上的凹槽内。

[0039] 进一步的实施例中,多孔清洗篮2和电动滑块6均滑动连接在清洗箱1的内部,且清洗箱1通过连接件与安装座17的侧壁连接。

[0040] 进一步的实施例中,多孔清洗篮2的侧壁通过牵引架8与滑套9连接,且滑套9滑动连接在牵引杆10上。

[0041] 具体的,牵引架8、滑套9和牵引杆10便于紧密多孔清洗篮2与清洗箱1的连接关系,从而便于提高多孔清洗篮2移动时的平稳性,进而便于便于提高装置结构的合理性。

[0042] 进一步的实施例中,喷气头3等间距分布在多孔清洗篮2的前后侧壁上,且喷气头3上连接的分流管道为可发生形变的伸缩管。

[0043] 具体的,伸缩管便于在多孔清洗篮2上下移动时形变伸展开,从而便于满足不同长度的输送需求,进而便于提高装置结构的合理性。

[0044] 如图1和图2所示,喷淋罩11通过管道与循环泵12以及外部供水设备连接,且喷淋罩11底部等间距分布有喷淋头。

[0045] 进一步的实施例中,喷淋罩11对应设置在多孔清洗篮2的正上方,且喷淋罩11通过导向块16与导向杆15滑动连接,同时导向杆15设置在丝杠14的前侧。

[0046] 具体的,导向块16起到限制丝杠滑块13的作用,从而便于防止丝杠滑块13在移动的过程中发生翻转,进而便于保证喷淋罩11稳定水平移动。

[0047] 如图1、图2、图5和图6所示,喷淋罩11通过丝杠滑块13与丝杠14连接,且丝杠14的一端通过皮带传动结构与制波机构18连接,制波机构18和丝杠14均通过立架19与清洗箱1外侧壁上的安装座17连接,且制波机构18贯穿设置在清洗箱1的内部,清洗箱1的底部通过机架21与底板23的顶部固定连接,且底板23上设置有循环箱22,循环箱22的顶部通过排水

管25与清洗箱1的底部固定连接，且排水管25内部固定安装有滤网24和电动阀门26。

[0048] 进一步的实施例中，制波机构18包括转轴1801、电机1802、制波杆1803和清洁刷板1804，且转轴1801的一端与电机1802的输出端连接，同时转轴1801上连接有制波杆1803和清洁刷板1804。

[0049] 进一步的实施例中，电机1802、转轴1801、皮带传动结构和丝杠14构成转动结构，且转轴1801和丝杠14的两端均转动连接在立架19上，电机1802为可进行正反转动的伺服电机，从而便于满足喷淋罩11的往复移动喷淋工作。

[0050] 进一步的实施例中，制波杆1803和清洁刷板1804均呈环形阵列在分布在转轴1801上，且制波杆1803和清洁刷板1804交错设置。

[0051] 具体的，清洁刷板1804和制波杆1803的优选数量为五至八组，且清洁刷板1804的清洁面积与多孔清洗篮2小于多孔清洗篮2的长度，同时清洁刷板1804的清洁宽度以多孔清洗篮2的长度一致为最优，从而便于将多孔清洗篮2圆孔内堵塞的杂质和残叶清理下来。

[0052] 进一步的实施例中，清洁刷板1804与多孔清洗篮2的底部接触，且清洁刷板1804与滤网24的顶部接触。

[0053] 一种设有水循环净化机构的喷淋清洗装置的使用方法包括以下步骤：

[0054] S1：喷淋罩11将持续对多孔清洗篮2内的待清洗物进行喷淋冲洗，同时在气泵5的驱动下，喷气头3将持续排出气体，排出的气体将促进多孔清洗篮2内的水进行翻涌，进而即可翻涌的水促进待清洗物在多孔清洗篮2内进行翻转以及移动，进而可有效促进清洗物与杂质以及残叶的分离，单向阀4可有效避免清洗用水通过喷淋罩11倒流损坏气泵5，从而便于提高装置的清洗质量；

[0055] S2：电机1802将通过转轴1801带动制波杆1803和清洁刷板1804旋转，清洁刷板1804在旋转的过程中可将过滤网24顶部以及多孔清洗篮2底部的杂质和残叶进行扫除，从而便于保证清洗以及过滤工作的正常进行；

[0056] S3：旋转的制波杆1803可促进水在清洗箱1内转动形成水波，转动的水波将持续撞击多孔清洗篮2促进其内部的清洗物的进行运动，进而便于进一步促进杂质和残叶的分离，即进一步提高装置的清洗质量；

[0057] S4：在皮带传动结构的配合下丝杠14将跟随转轴1801从动旋转，从而即可使丝杠滑块13带动喷淋罩11在沿丝杠14往复移动着对多孔清洗篮2内的清洗物进行冲洗，然后重复上述清洗工序至少两次；

[0058] S5：初次清洗产生的污水将通过清杂口20排出，此时同时二次清洗的水经滤网24过滤之后将通过排水管25排至循环箱22内存储，排至循环箱22内的水在循环泵12的驱动下将进入喷淋罩11内用于后续清洗工作的初次清洁；

[0059] S6：清洗完成之后电动滑块6将带动多孔清洗篮2沿电动滑轨7上移，于此同时多孔清洗篮2将通过牵引架8拉动滑套9沿牵引杆10上移，从而即可使多孔清洗篮2远离水面进行沥水操作，同时在多孔清洗篮2远离水面时喷气头3吹出的气体将直接与清洗物接触，从而即可利用喷气头3吹出的气体提高清洗物的干燥效率。

[0060] 实施例二

[0061] 本实施例为上述实施例的进一步描述应当理解本实施例包括前述全部技术特征并作进一步具体描述。

[0062] 如图2和图5所示，进一步的实施例中，排水管25等间距分布在清洗箱1与循环箱22之间，且清洗箱1的侧壁上开设有清杂口20，同时清杂口20上螺纹连接有密封盖。

[0063] 具体的，清洗箱1上开设有多组清杂口20，工作人员可通过合适位置的拆卸密封盖利用工具通过清杂口20对清洗箱1内部的杂质进行清理，清洁过程较为简单便捷。

[0064] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为便于描述本发明的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0065] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

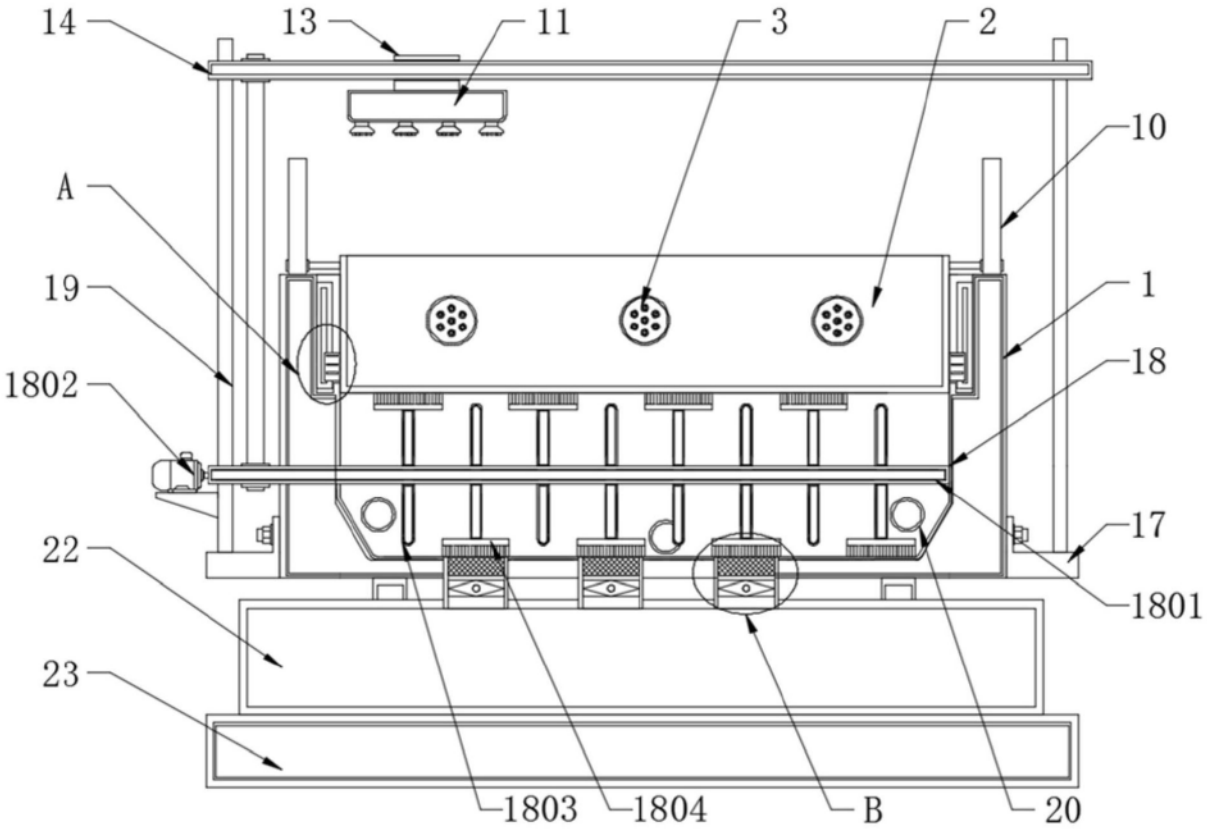


图1

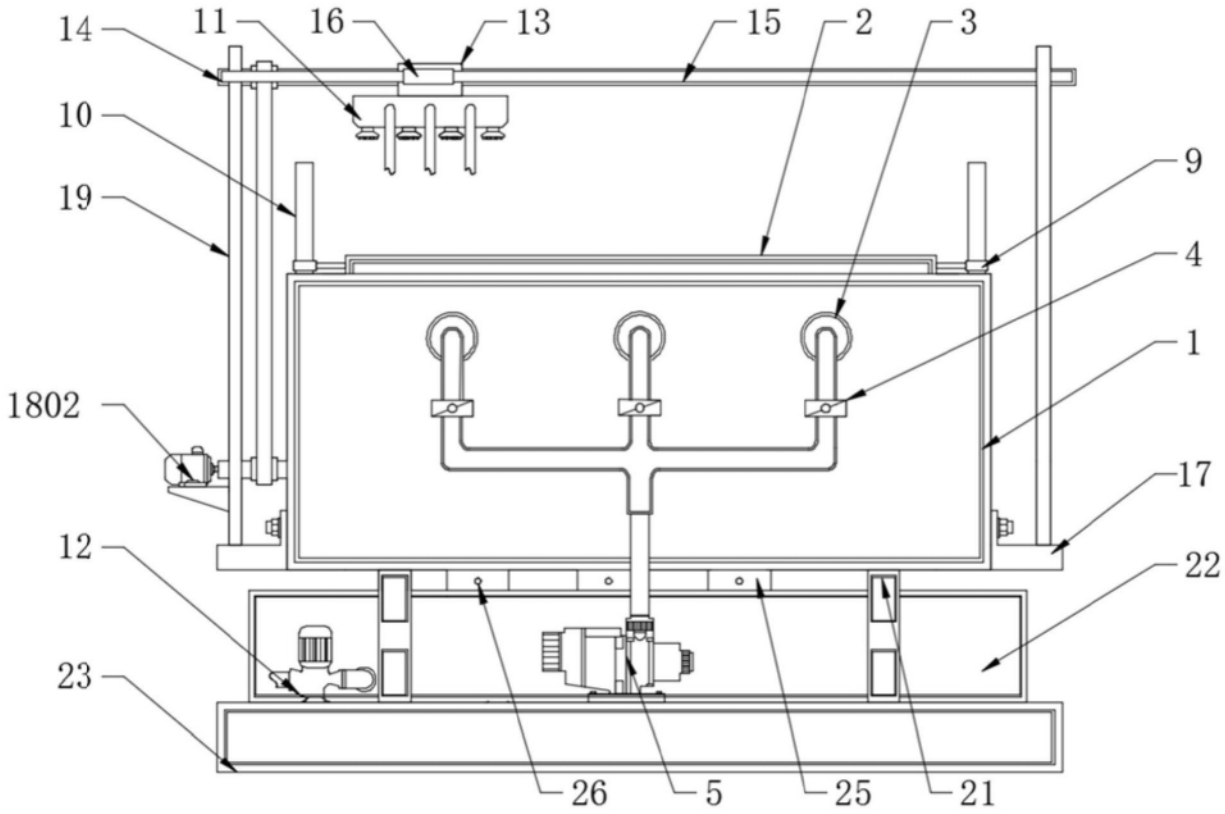


图2

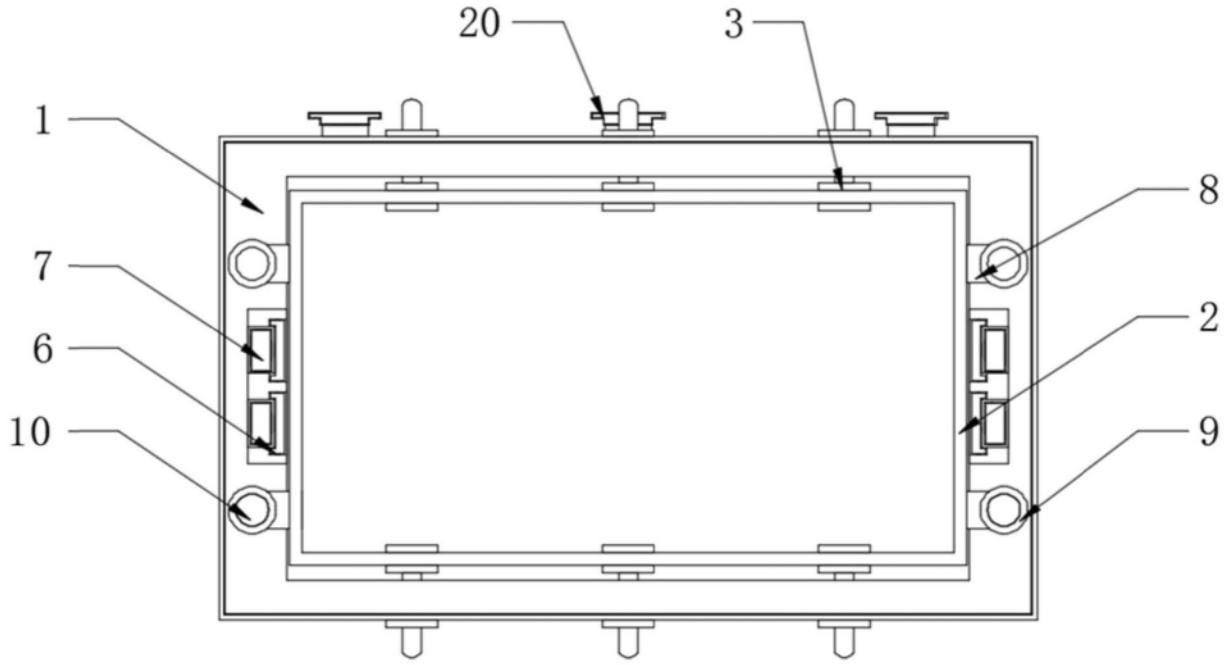


图3

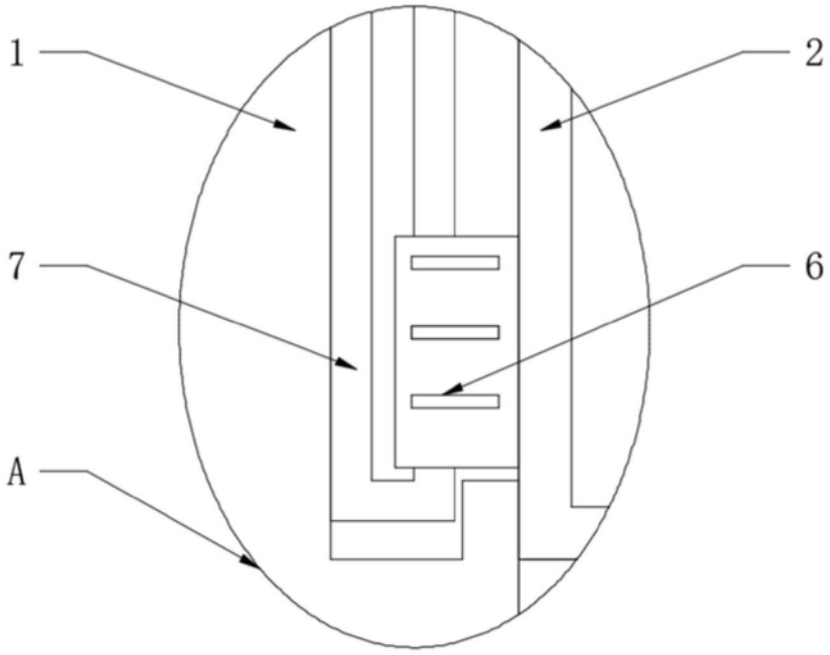


图4

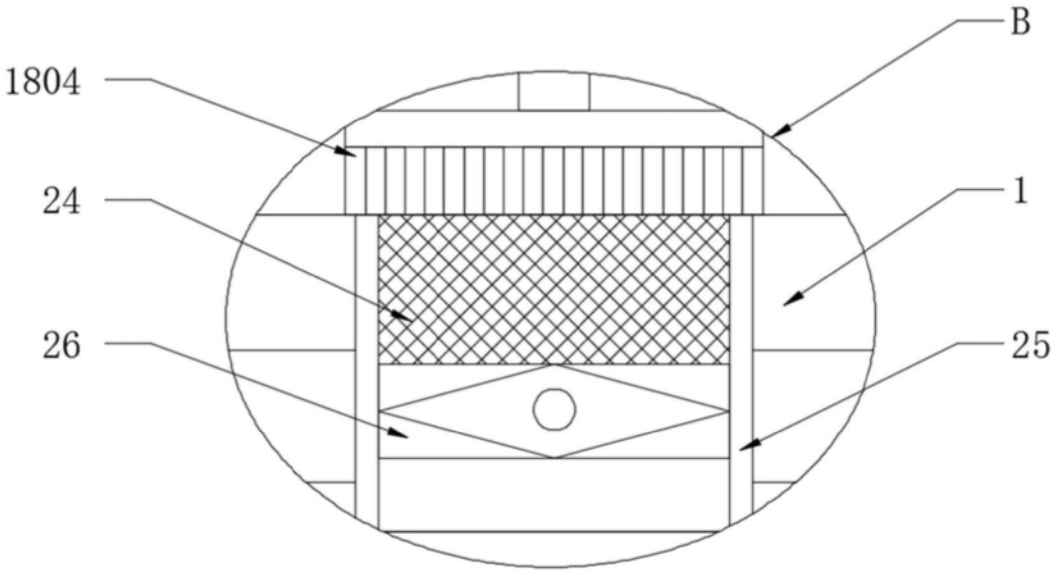


图5

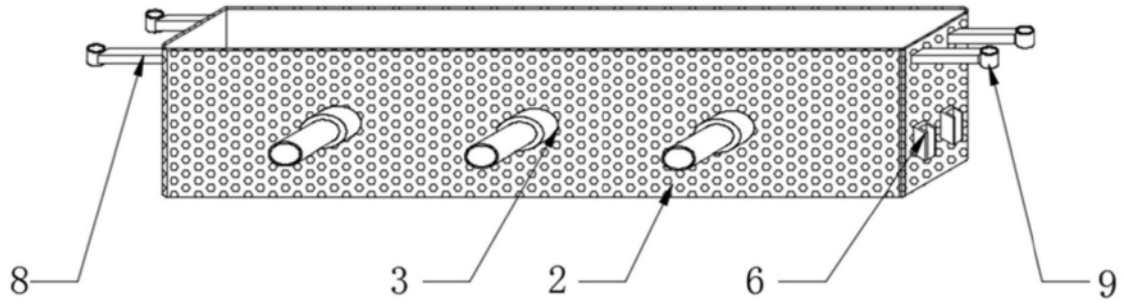


图6