(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217413474 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202220780607.6

(22)申请日 2022.04.07

(73)专利权人 辽阳奥克包装材料有限公司
地址 111000 辽宁省辽阳市宏伟区东环路29号

(72)发明人 宋健 李强 李占军 杨福鹏

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245
专利代理师 赵帅

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B05B 15/40(2018.01)
B05B 16/20(2018.01)
F26B 21/00(2006.01)

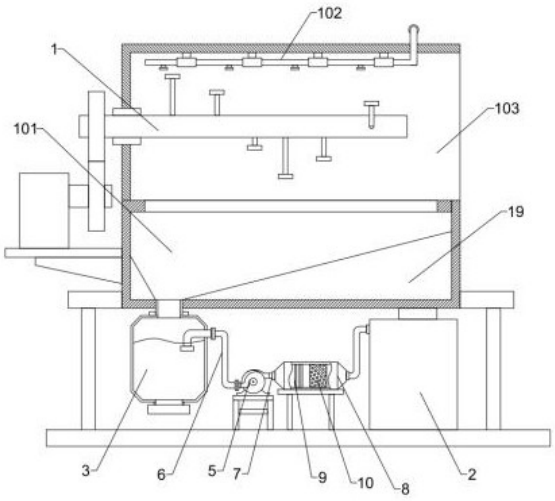
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保金属桶表面处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保金属桶表面处理装置，包括处理装置本体以及水箱，所述处理装置本体的废渣箱下部设置有排渣过滤结构，所述水箱设置于处理装置本体一侧且与排渣过滤结构相连通，所述水箱另一端与处理装置本体的喷淋系统相连通，所述处理装置本体的处理室一侧设置有热风烘干结构，本实用新型涉及环保金属桶加工技术领域，对废液中的金属粉尘以及铁屑颗粒进行滤除，并将过滤后的洁净水体回供至处理装置本体的喷淋系统，从而提高喷淋清洁用水的使用效率，同时在处理室一侧设置有热风烘干结构，利用热风烘干结构向处理仓内供应干燥热风，从而在打磨、清洗作业完成后，对桶壁进行快速烘干处理，结构简单，实用性强。



CN 217413474 U

1.一种环保金属桶表面处理装置,包括处理装置本体(1)以及水箱(2),其特征在于,所述处理装置本体(1)的废渣箱(101)下部设置有排渣过滤结构,所述水箱(2)设置于处理装置本体(1)一侧且与排渣过滤结构相连通,所述水箱(2)另一端与处理装置本体(1)的喷淋系统(102)相连通,所述处理装置本体(1)的处理室(103)一侧设置有热风烘干结构,所述热风烘干结构的一端伸入到处理室(103)内;

所述排渣过滤结构包括:汇流斗(3)、增压导液组件以及排渣过滤组件,所述汇流斗(3)设置于废渣箱(101)下端,所述增压导液组件一端伸入到汇流斗(3)内,所述排渣过滤组件一端与增压导液组件相连通、另一端与水箱(2)相连通;

所述热风烘干结构包括:风机(4)、加热控温组件、进风除尘组件以及均分干燥组件;所述风机(4)设置于处理室(103)侧壁上,所述加热控温组件设置于风机(4)的进风端上,所述进风除尘组件设置于加热控温组件的一端上,所述均分干燥组件设置于风机(4)的出风端上且一端伸入到处理室(103)内。

2.根据权利要求1所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述增压导液组件包括:增压泵(5)、导液管(6)以及排液管(7),所述增压泵(5)设置于汇流斗(3)一侧,所述导液管(6)一端伸入到汇流斗(3)内、另一端与增压泵(5)的进水端相连通,所述排液管(7)设置于增压泵(5)的出水端上。

3.根据权利要求2所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述排渣过滤组件包括:过滤仓(8)、栅格过滤网(9)以及活性炭过滤网(10),所述过滤仓(8)设置于排液管(7)的一端上,所述栅格过滤网(9)以及活性炭过滤网(10)依次设置于过滤仓(8)内。

4.根据权利要求1所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述加热控温组件包括:进风仓(11)、支架(12)以及电热丝(13),所述进风仓(11)设置于风机(4)的进风端上,所述支架(12)设置于进风仓(11)内,所述电热丝(13)设置于支架(12)上。

5.根据权利要求4所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述进风除尘组件包括:栅格盖板(14)以及过滤棉网(15),所述栅格盖板(14)扣装于进风仓(11)的一端上,所述过滤棉网(15)设置于栅格盖板(14)内。

6.根据权利要求1所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述均分干燥组件包括:导风管(16)、分风管(17)以及喷嘴(18),所述导风管(16)一端与风机(4)的排风端相连通、另一端伸入到处理室(103)内,所述分风管(17)设置于处理室(103)内且与导风管(16)相连通,所述喷嘴(18)设置于分风管(17)侧壁上。

7.根据权利要求1所述的一种环保金属桶表面处理装置,其特征在于,所述废渣箱(101)内沿倾斜方向设置有导流板(19)。

一种环保金属桶表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保金属桶加工技术领域，具体为一种环保金属桶表面处理装置。

背景技术

[0002] 金属桶在化学、医学等行业应用非常广泛，而且对金属桶的要求也非常高，金属桶外壁打磨就是重要的工序之一，金属桶一般为铁皮材质做成圆筒形状，在金属桶进行喷绘作业前，需要对金属桶的外壁进行最终的打磨作业，以提升整体的美观程度，然而在表面处理过程中会产生大量的金属粉尘，严重污染工作环境，不利于工作人员的身体健康，申请号为CN202021628324.7的中国专利申请，公开了一种环保金属桶表面处理装置，可以有效解决在金属桶外壁打磨过程中产生粉尘的问题，但是该装置喷淋作业耗水量较大，废渣箱清理工作较为困难，且喷淋清洗后的桶壁残留大量清洗液，不便于后续作业的顺利进行，影响加工生产效率，鉴于此，针对上述问题深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种环保金属桶表面处理装置，解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种环保金属桶表面处理装置，包括处理装置本体以及水箱，所述处理装置本体的废渣箱下部设置有排渣过滤结构，所述水箱设置于处理装置本体一侧且与排渣过滤结构相连通，所述水箱另一端与处理装置本体的喷淋系统相连通，所述处理装置本体的处理室一侧设置有热风烘干结构，所述热风烘干结构的一端伸入到处理室内；

[0005] 所述排渣过滤结构包括：汇流斗、增压导液组件以及排渣过滤组件，所述汇流斗设置于废渣箱下端，所述增压导液组件一端伸入到汇流斗内，所述排渣过滤组件一端与增压导液组件相连通、另一端与水箱相连通；

[0006] 所述热风烘干结构包括：风机、加热控温组件、进风除尘组件以及均分干燥组件；所述风机设置于处理室侧壁上，所述加热控温组件设置于风机的进风端上，所述进风除尘组件设置于加热控温组件的一端上，所述均分干燥组件设置于风机的出风端上且一端伸入到处理室内。

[0007] 优选的，所述增压导液组件包括：增压泵、导液管以及排液管，所述增压泵设置于汇流斗一侧，所述导液管一端伸入到汇流斗内、另一端与增压泵的进水端相连通，所述排液管设置于增压泵的出水端上。

[0008] 优选的，所述排渣过滤组件包括：过滤仓、栅格过滤网以及活性炭过滤网，所述过滤仓设置于排液管的一端上，所述栅格过滤网以及活性炭过滤网依次设置于过滤仓内。

[0009] 优选的，所述加热控温组件包括：进风仓、支架以及电热丝，所述进风仓设置于风机的进风端上，所述支架设置于进风仓内，所述电热丝设置于支架上。

[0010] 优选的，所述进风除尘组件包括：栅格盖板以及过滤棉网，所述栅格盖板扣装于进风仓的一端上，所述过滤棉网设置于栅格盖板内。

[0011] 优选的，所述均分干燥组件包括：导风管、分风管以及喷嘴，所述导风管一端与风机的排风端相连通、另一端伸入到处理室内，所述分风管设置于处理室内且与导风管相连通，所述喷嘴设置于分风管侧壁上。

[0012] 优选的，所述废渣箱内沿倾斜方向设置有导流板。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种环保金属桶表面处理装置。具备以下有益效果：该环保金属桶表面处理装置，对现有的处理装置本体进行改进，在废渣箱下部设置有排渣过滤结构，对废液中的金属粉尘以及铁屑颗粒进行滤除，并将过滤后的洁净水体回供至处理装置本体的喷淋系统，从而提高喷淋清洁用水的使用效率，同时在处理室一侧设置有热风烘干结构，利用热风烘干结构向处理仓内供应干燥热风，从而在打磨、清洗作业完成后，对桶壁进行快速烘干处理，结构简单，实用性强 ，解决了现有技术中，处理装置喷淋作业耗水量较大，废渣箱清理工作较为困难，且喷淋清洗后的桶壁残留大量清洗液，不便于后续作业的顺利进行，影响加工生产效率的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种环保金属桶表面处理装置的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种环保金属桶表面处理装置的侧视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述一种环保金属桶表面处理装置的排渣过滤结构的局部剖视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型所述一种环保金属桶表面处理装置的热风烘干结构的局部剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、处理装置本体；2、水箱；101、废渣箱；102、喷淋系统；103、处理室；3、汇流斗；4、风机；5、增压泵；6、导液管；7、排液管；8、过滤仓；9、栅格过滤网；10、活性炭过滤网；11、进风仓；12、支架；13、电热丝；14、栅格盖板；15、过滤棉网；16、导风管；17、分风管；18、喷嘴；19、导流板。

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] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种环保金属桶表面处理装置：

[0023] 实施例：由说明书附图1-4可知，本方案包括处理装置本体1以及水箱2，处理装置

本体1的废渣箱101下部设置有排渣过滤结构，水箱2设置于处理装置本体1一侧且与排渣过滤结构相连通，水箱2另一端与处理装置本体1的喷淋系统102相连通，处理装置本体1的处理室103一侧设置有热风烘干结构，热风烘干结构的一端伸入到处理室103内，上述排渣过滤结构包括：汇流斗3、增压导液组件以及排渣过滤组件，汇流斗3设置于废渣箱101下端，增压导液组件一端伸入到汇流斗3内，排渣过滤组件一端与增压导液组件相连通、另一端与水箱2相连通，其中热风烘干结构包括：风机4、加热控温组件、进风除尘组件以及均分干燥组件；风机4设置于处理室103侧壁上，加热控温组件设置于风机4的进风端上，进风除尘组件设置于加热控温组件的一端上，均分干燥组件设置于风机4的出风端上且一端伸入到处理室103内，使用时，将带打磨桶体安放到处理装置本体1内，对桶体外壁进行打磨作业，打磨过程中产生的废液废渣进入废渣箱101内，并在水流冲击下进一步进入到汇流斗3内，大颗粒碎屑沉积到汇流斗3下部，启动增压导液结构将汇流斗3上部的废液抽出，并加压后注入到排渣过滤组件内，利用排渣过滤组件将水体中的碎屑分离出来，过滤后的水体进一步回流至水箱2内，可以供喷淋系统102循环使用，整个打磨、冲洗作业完成后，控制桶身保持转动，并启动加热控温组件以及风机4，通过风机4将热空气吸入，并经由分风干燥组件注入到处理室103内，从而对桶身外壁上附着的水分进行烘干，进而充分满足后续加工作业的需要，提高处理效率。

[0024] 由说明书附图1以及附图3可知，在具体实施过程中，上述增压导液组件包括：增压泵5、导液管6以及排液管7，增压泵5设置于汇流斗3一侧，导液管6一端伸入到汇流斗3内、另一端与增压泵5的进水端相连通，排液管7设置于增压泵5的出水端上，其中排渣过滤组件包括：过滤仓8、栅格过滤网9以及活性炭过滤网10，过滤仓8设置于排液管7的一端上，栅格过滤网9以及活性炭过滤网10依次设置于过滤仓8内，使用时，启动增压泵5，通过导液管6将汇流斗3内的废液抽出，并加压后经由排液管7注入到过滤仓8内，加压后的废液在水压作用下依次穿过栅格过滤网9以及活性炭过滤网10，从而对废液中的碎屑进行过滤分离，并保证过滤后的水体水质，经过净化处理后的水体回流至水箱2内，以供喷淋系统102循环利用。

[0025] 由说明书附图2以及附图4可知，在具体实施过程中，上述加热控温组件包括：进风仓11、支架12以及电热丝13，进风仓11设置于风机4的进风端上，支架12设置于进风仓11内，电热丝13设置于支架12上，其中进风除尘组件包括：栅格盖板14以及过滤棉网15，栅格盖板14扣装于进风仓11的一端上，过滤棉网15设置于栅格盖板14内，上述均分干燥组件包括：导风管16、分风管17以及喷嘴18，导风管16一端与风机4的排风端相连通、另一端伸入到处理室103内，分风管17设置于处理室103内且与导风管16相连通，喷嘴18设置于分风管17侧壁上，使用时，启动进风仓11内支架12上的电热丝13，进而对经由进风仓11的空气进行加热干燥，启动风机4，利用风机4将进风仓11内的干燥空气吸入并经由导风管16供给到分风管17内，并经由喷嘴18吹出，从而对桶身外壁附着的水分进行风干，同时外部空气在被吸入进风仓11时，均通过栅格盖板14以及过滤棉网15进行除尘过滤，从而充分避免外部空气中的灰尘被吹入到处理室103内。

[0026] 在具体实施过程中，作为优选设置，上述废渣箱101内沿倾斜方向设置有导流板19，通过导流板19的设置可以保障废水废渣的顺利进入到汇流斗3内。

[0027] 综上所述，该环保金属桶表面处理装置，对现有的处理装置本体1进行改进，在废渣箱101下部设置有排渣过滤结构，对废液中的金属粉尘以及铁屑颗粒进行滤除，并将过滤

后的洁净水体回供至处理装置本体1的喷淋系统102，从而提高喷淋清洁用水的使用效率，同时在处理室103一侧设置有热风烘干结构，利用热风烘干结构向处理仓内供应干燥热风，从而在打磨、清洗作业完成后，对桶壁进行快速烘干处理，结构简单，实用性强 ，解决了现有技术中，处理装置喷淋作业耗水量较大，废渣箱101清理工作较为困难，且喷淋清洗后的桶壁残留大量清洗液，不便于后续作业的顺利进行，影响加工生产效率的问题。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

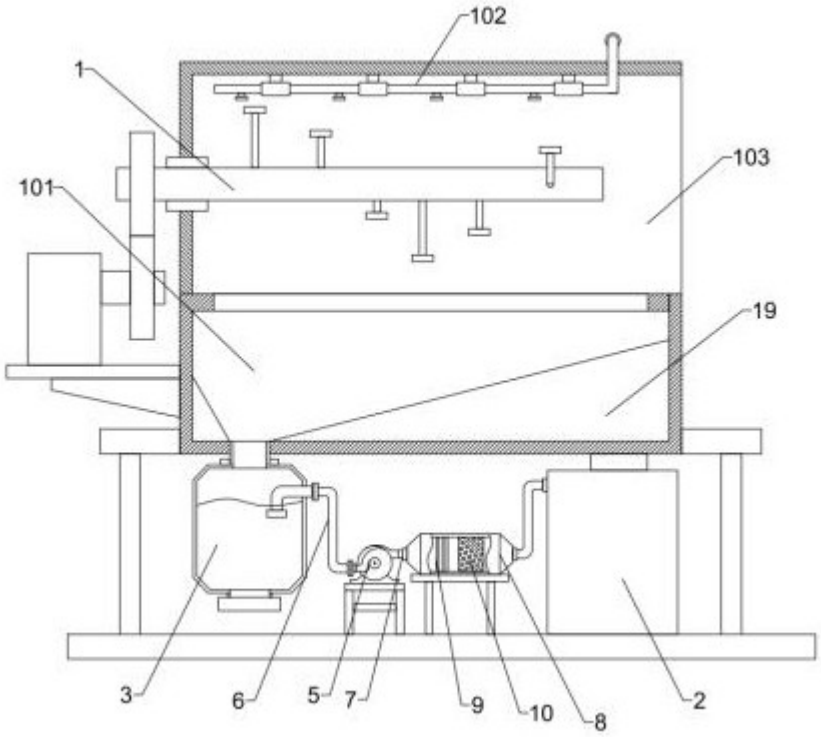


图1

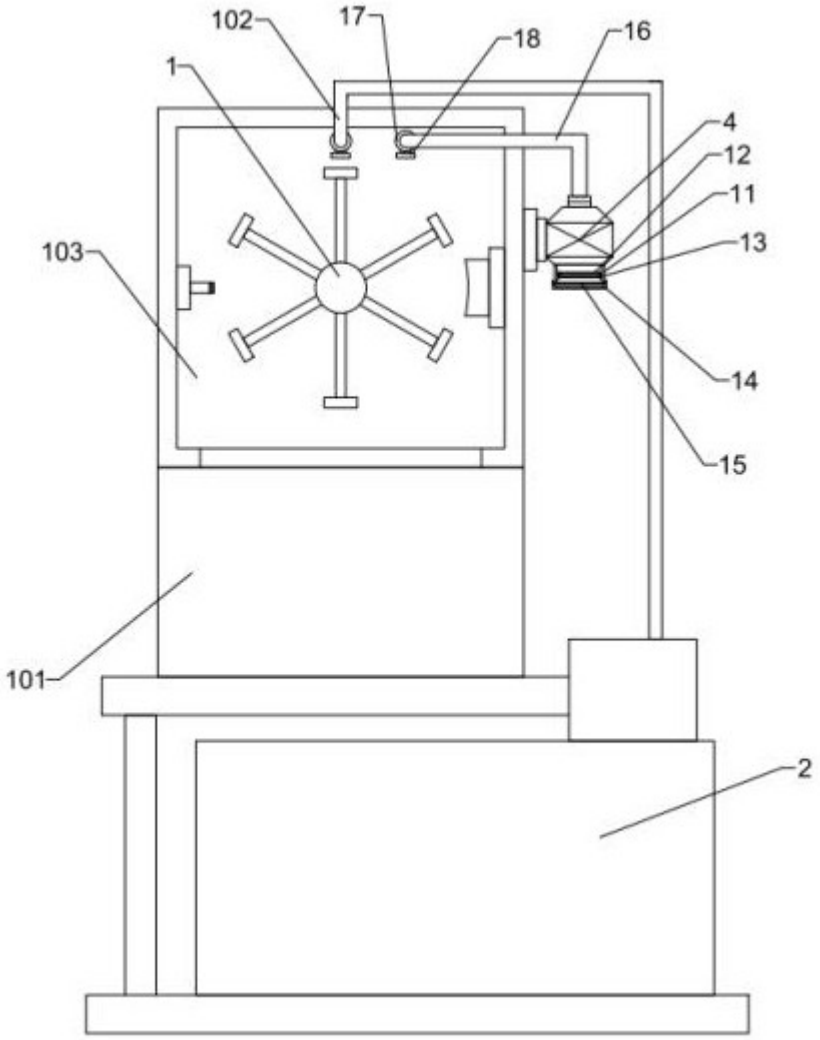


图2

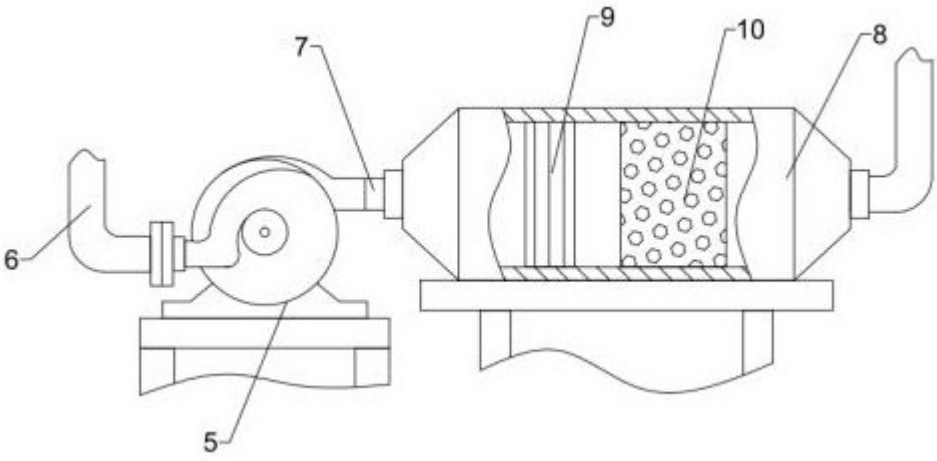


图3

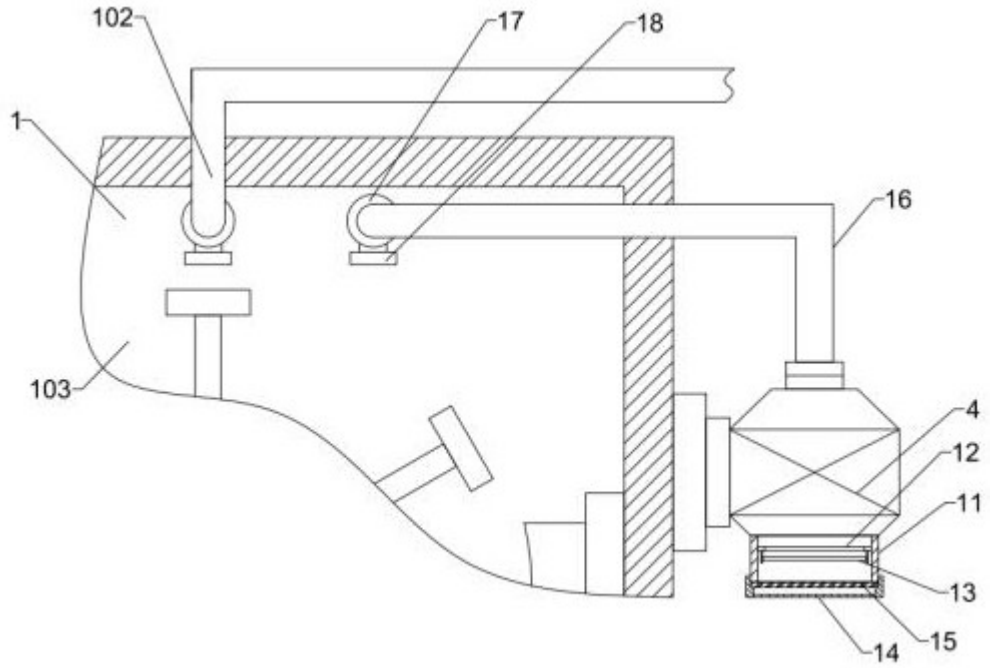


图4