



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219440939 U
(45) 授权公告日 2023. 08. 01

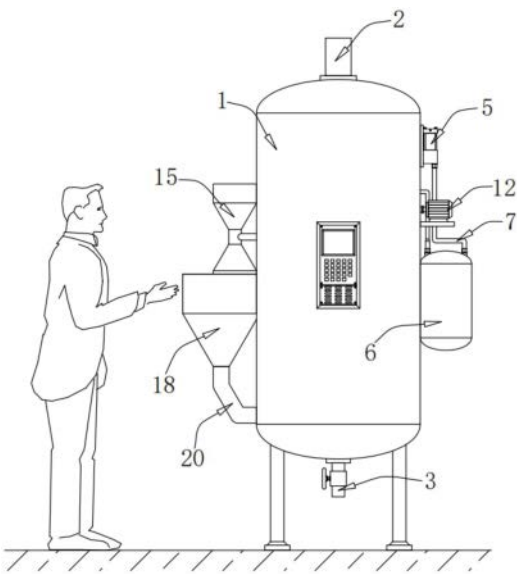
(21) 申请号 202320548869.4
(22) 申请日 2023.03.21
(73) 专利权人 江苏宝源高新电工有限公司
地址 225899 江苏省扬州市宝应县宝胜路
588号
(72) 发明人 解洪俊 蔡玉林 解朝辉
(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504
专利代理师 钟大根
(51) Int. Cl .
B01D 33/48 (2006.01)
B01D 33/15 (2006.01)
B01D 33/76 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种电缆材料生产用废水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电缆材料生产用废水回收利用装置。所述电缆材料生产用废水回收利用装置包括：过滤罐，所述过滤罐的顶部和底部分别固定连通有进污管和排水管；过滤网，所述过滤网可转动设于所述过滤罐内；高压气泵，所述高压气泵固定安装在所述过滤罐的一侧；高压罐，所述高压罐固定安装在所述过滤罐的一侧并与高压气泵的排气端采用充气管相连通；排气管，所述排气管设于所述过滤网的上方，所述排气管的进气端与高压罐固定连通，所述排气管上设有对应过滤网的多个高压喷嘴。本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置具有在使用中能够实时对过滤网进行清堵，减少了过滤网从设备内抽出维护次数的优点。



1. 一种电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,包括:
过滤罐,所述过滤罐的顶部和底部分别固定连通有进污管和排水管;
过滤网,所述过滤网可转动设于所述过滤罐内;
高压气泵,所述高压气泵固定安装在所述过滤罐的一侧;
高压罐,所述高压罐固定安装在所述过滤罐的一侧并与高压气泵的排气端采用充气管相连通;
排气管,所述排气管设于所述过滤网的上方,所述排气管的进气端与高压罐固定连通,所述排气管上设有对应过滤网的多个高压喷嘴;
驱动机构,所述驱动机构设于所述过滤罐和过滤网上。
2. 根据权利要求1所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述驱动机构包括:导向环、锥形齿轮驱动圈、电机和驱动锥齿,所述导向环固定套设在所述过滤网上并与过滤罐的内壁转动连接,所述锥形齿轮驱动圈固定安装在所述过滤网的底部,所述电机固定安装在所述过滤罐的一侧,电机的输出轴转动延伸至所述过滤罐内并与驱动锥齿固定连接,驱动锥齿与锥形齿轮驱动圈相啮合。
3. 根据权利要求1所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述过滤罐内固定安装有防护壳,防护壳上开设有供过滤网和锥形齿轮驱动圈通过的缺口,防护壳位于排气管外,防护壳的底部呈斜坡设置。
4. 根据权利要求3所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述过滤罐的一侧固定安装有文丘里管,文丘里管的颈部与防护壳固定连通有同一根除杂管,文丘里管的顶部进风口内设有高速风扇。
5. 根据权利要求4所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述文丘里管的底部排风口外设有接料斗,接料斗与过滤罐固定连接。
6. 根据权利要求5所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述过滤罐内固定安装有隔离网,过滤罐的底部与过滤罐上固定连通有同一根回水管。
7. 根据权利要求2所述的电缆材料生产用废水回收利用装置,其特征在于,所述过滤罐的内壁上开设有与导向环相适配的导向环槽,所述导向环的外圈活动镶嵌有多个滚珠。

一种电缆材料生产用废水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆材料生产技术领域,尤其涉及一种电缆材料生产用废水回收利用装置。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,电缆作为常见用品,其需求量较大,因此对于生产需求量也较大,在电缆生产中,电缆需要经过水进行冷却,冷却后的水虽然大部分较为干净,但露天的设备不可避免会出现一些杂质进入,由此,人们通常会对冷却水进行过滤再利用。

[0003] 现有的废水回收利用装置通过是采用过滤网对废水中的杂质进行过滤,由于过滤网多固定在装置的内部,在发生过滤网堵塞时,需要将过滤网从装置内部抽出时,很容易将过滤网表面的水从装置内部带出,使得水洒的到处都是,污染工作环境。

[0004] 因此,有必要提供一种新的电缆材料生产用废水回收利用装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种在使用中能够实时对过滤网进行清堵,减少了过滤网从设备内抽出维护次数的电缆材料生产用废水回收利用装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置包括:过滤罐,所述过滤罐的顶部和底部分别固定连通有进污管和排水管;过滤网,所述过滤网可转动设于所述过滤罐内;高压气泵,所述高压气泵固定安装在所述过滤罐的一侧;高压罐,所述高压罐固定安装在所述过滤罐的一侧并与高压气泵的排气端采用充气管相连通;排气管,所述排气管设于所述过滤网的上方,所述排气管的进气端与高压罐固定连通,所述排气管上设有对应过滤网的多个高压喷嘴;驱动机构,所述驱动机构设于所述过滤罐和过滤网上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述驱动机构包括:导向环、锥形齿轮驱动圈、电机和驱动锥齿,所述导向环固定套设在所述过滤网上并与过滤罐的内壁转动连接,所述锥形齿轮驱动圈固定安装在所述过滤网的底部,所述电机固定安装在所述过滤罐的一侧,电机的输出轴转动延伸至所述过滤罐内并与驱动锥齿固定连接,驱动锥齿与锥形齿轮驱动圈相啮合。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤罐内固定安装有防护壳,防护壳上开设有供过滤网和锥形齿轮驱动圈通过的缺口,防护壳位于排气管外,防护壳的底部呈斜坡设置。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤罐的一侧固定安装有文丘里管,文丘里管的颈部与防护壳固定连通有同一根除杂管,文丘里管的顶部进风口内设有高速风扇。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述文丘里管的底部排风口外设有接料斗,接料斗与过滤罐固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤罐内固定安装有隔离网,过滤罐的底部与过滤罐上固定连通有同一根回水管。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤罐的内壁上开设有与导向环相适配的导向环槽,所述导向环的外圈活动镶嵌有多个滚珠。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种电缆材料生产用废水回收利用装置:

[0015] 1、通过过滤罐内的过滤网对导入的废水进行过滤杂质,排气管将高压空气通过高压喷嘴排出,对下方的过滤网进行持续清堵,预防发生严重堵塞,减少了人为清理的次数,维护简单,通过驱动机构驱使过滤网持续转动,不断转换过滤和清堵的位置,确保过滤效率和效果;

[0016] 2、通过防护壳能够遮挡过滤网的部分,对内部的组件防护时同时收集清理的杂质,便于杂质排出,能够集中高压空气清堵过滤网,通过文丘里管与防护壳之间连接的除杂管能够导出清理的杂质,避免杂质堆积,高速风扇能够提高清理的效率;

[0017] 3、通过接料斗将排出的杂质集中,人们的定时清理,通过隔离网对杂质中携带的水进行分离,使回水管重新流入至过滤罐内,减少浪费,通过导向环槽与导向环的滚珠,确保过滤网转动的稳定性。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1为本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置的一种较佳实施例的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0021] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0022] 图4为图2中B部分的放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中过滤网、导向环和锥形齿轮驱动圈的主视装配图;

[0024] 图6为本实用新型中过滤网、导向环和锥形齿轮驱动圈的立体装配图。

[0025] 图中:1、过滤罐;2、进污管;3、排水管;4、过滤网;5、高压气泵;6、高压罐;7、充气管;8、排气管;9、高压喷嘴;10、导向环;11、锥形齿轮驱动圈;12、电机;13、驱动锥齿;14、防护壳;15、文丘里管;16、除杂管;17、高速风扇;18、接料斗;19、隔离网;20、回水管。

具体实施方式

[0026] 请结合参阅图1-图6,其中,图1为本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置的一种较佳实施例的正视结构示意图;图2为本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图3为图2中A部分的放大结构示意图;图4为图2中B部分的放大结构示意图;图5为本实用新型中过滤网、导向环和锥形齿

轮驱动圈的主视装配图；图6为本实用新型中过滤网、导向环和锥形齿轮驱动圈的立体装配图。电缆材料生产用废水回收利用装置包括：过滤罐1，所述过滤罐1的顶部和底部分别固定连通有进污管2和排水管3；过滤网4，所述过滤网4可转动设于所述过滤罐1内；高压气泵5，所述高压气泵5固定安装在所述过滤罐1的一侧；高压罐6，所述高压罐6固定安装在所述过滤罐1的一侧并与高压气泵5的排气端采用充气管7相连通；排气管8，所述排气管8设于所述过滤网4的上方，所述排气管8的进气端与高压罐6固定连通，所述排气管8上设有对应过滤网4的多个高压喷嘴9；驱动机构，所述驱动机构设于所述过滤罐1和过滤网4上，通过过滤罐1内的过滤网4对导入的废水进行过滤杂质，排气管8将高压空气通过高压喷嘴9排出，对下方的过滤网4进行持续清堵，预防发生严重堵塞，减少了人为清理的次数，维护简单。

[0027] 所述驱动机构包括：导向环10、锥形齿轮驱动圈11、电机12和驱动锥齿13，所述导向环10固定套设在所述过滤网4上并与过滤罐1的内壁转动连接，所述锥形齿轮驱动圈11固定安装在所述过滤网4的底部，所述电机12固定安装在所述过滤罐1的一侧，电机12的输出轴转动延伸至所述过滤罐1内并与驱动锥齿13固定连接，驱动锥齿13与锥形齿轮驱动圈11相啮合，通过驱动机构驱使过滤网4持续转动，不断转换过滤和清堵的位置，确保过滤效率和效果。

[0028] 所述过滤罐1内固定安装有防护壳14，防护壳14上开设有供过滤网4和锥形齿轮驱动圈11通过的缺口，防护壳14位于排气管8外，防护壳14的底部呈斜坡设置，通过防护壳14能够遮挡过滤网4的部分，对内部的组件防护时同时收集清理的杂质，便于杂质排出，能够集中高压空气清堵过滤网4。

[0029] 所述过滤罐1的一侧固定安装有文丘里管15，文丘里管15的颈部与防护壳14固定连通有同一根除杂管16，文丘里管15的顶部进风口内设有高速风扇17，通过文丘里管15与防护壳14之间连接的除杂管16能够导出清理的杂质，避免杂质堆积，高速风扇17能够提高清理的效率。

[0030] 所述文丘里管15的底部排风口外设有接料斗18，接料斗18与过滤罐1固定连接，通过接料斗18将排出的杂质集中，人们的定时清理。

[0031] 所述过滤罐1内固定安装有隔离网19，过滤罐1的底部与过滤罐1上固定连通有同一根回水管20，通过隔离网19对杂质中携带的水进行分离，使回水管20重新流入至过滤罐1内，减少浪费。

[0032] 所述过滤罐1的内壁上开设有与导向环10相适配的导向环槽，所述导向环10的外圈活动镶嵌有多个滚珠，通过导向环槽与导向环10的滚珠，确保过滤网4转动的稳定性。

[0033] 值得说明的是，本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置的工作原理如下：

[0035] 本方案中还设有电控柜，电控柜设置在设备上，在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行，各用电设备的接电方式为现有成熟技术，为本领域人员的公知技术，在此不做多余赘述；

[0036] 本装置在使用时，将使用的污水通过泵体收入至进污管2内，污水通过过滤网4时被过滤，过滤的杂质位于过滤网4的上方，人们只需定期清理即可，过滤罐1上开设有清理口

(未示出)可定期清理;

[0037] 在使用中为了避免过滤网4出现严重堵塞,此时启动电机12和高压气泵5,高压气泵5将高压空气通过充气管7泵入高压罐6内,高压空气通过排气管8排入至多个高压喷嘴9后排出,对下方经过的过滤网4进行清堵,清理的堵塞物落入防护壳14内,在清理时电机12的输出轴驱使驱动锥齿13转动,驱动锥齿13带动相啮合的锥形齿轮驱动圈11转动,锥形齿轮驱动圈11在转动时带动过滤网4和导向环10转动,能够使过滤网4持续调节清理位置;

[0038] 清理的杂质落入至防护壳14内,之后缓慢由除杂管16排入至文丘里管15内,最后杂质落入接料斗18内,通过隔离网19进行隔离杂质,排出携带的水通过回水管20重新汇入过滤罐1内,由排水管3排出,为了提高杂质排出的效率可启动高速风扇17,使空气流通加快,加速杂质排出的效率,此方法适用污水较脏的问题,人们可定期对接料斗18内的杂质进行清理。

[0039] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电缆材料生产用废水回收利用装置具有如下有益效果:

[0040] 本实用新型提供一种电缆材料生产用废水回收利用装置,通过过滤罐1内的过滤网4对导入的废水进行过滤杂质,排气管8将高压空气通过高压喷嘴9排出,对下方的过滤网4进行持续清堵,预防发生严重堵塞,减少了人为清理的次数,维护简单,通过驱动机构驱使过滤网4持续转动,不断转换过滤和清堵的位置,确保过滤效率和效果,通过防护壳14能够遮挡过滤网4的部分,对内部的组件防护时同时收集清理的杂质,便于杂质排出,能够集中高压空气清堵过滤网4,通过文丘里管15与防护壳14之间连接的除杂管16能够导出清理的杂质,避免杂质堆积,高速风扇17能够提高清理的效率,通过接料斗18将排出的杂质集中,人们的定时清理,通过隔离网19对杂质中携带的水进行分离,使回水管20重新流入至过滤罐1内,减少浪费,通过导向环槽与导向环10的滚珠,确保过滤网4转动的稳定性。

[0041] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0042] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0043] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

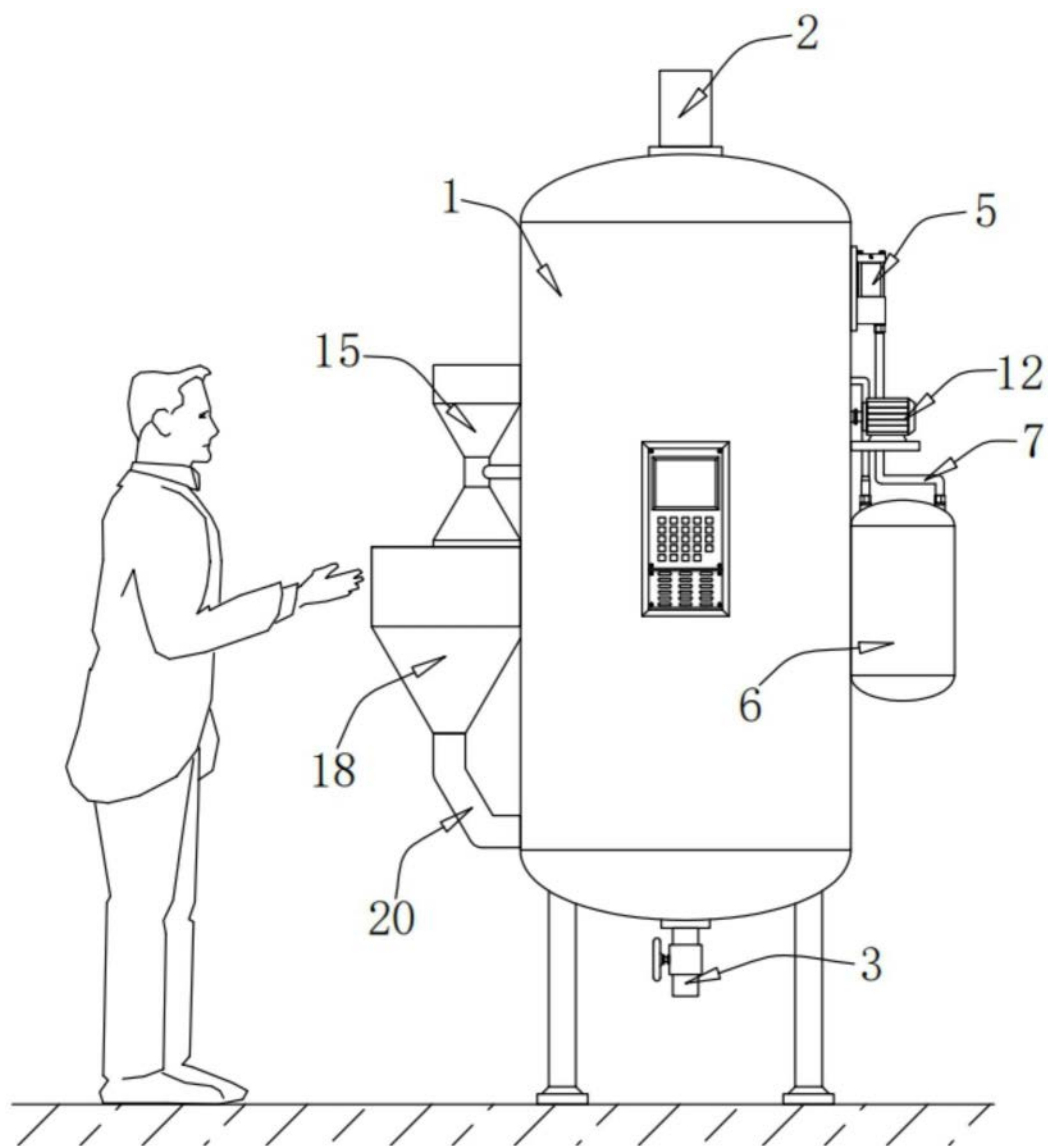


图1

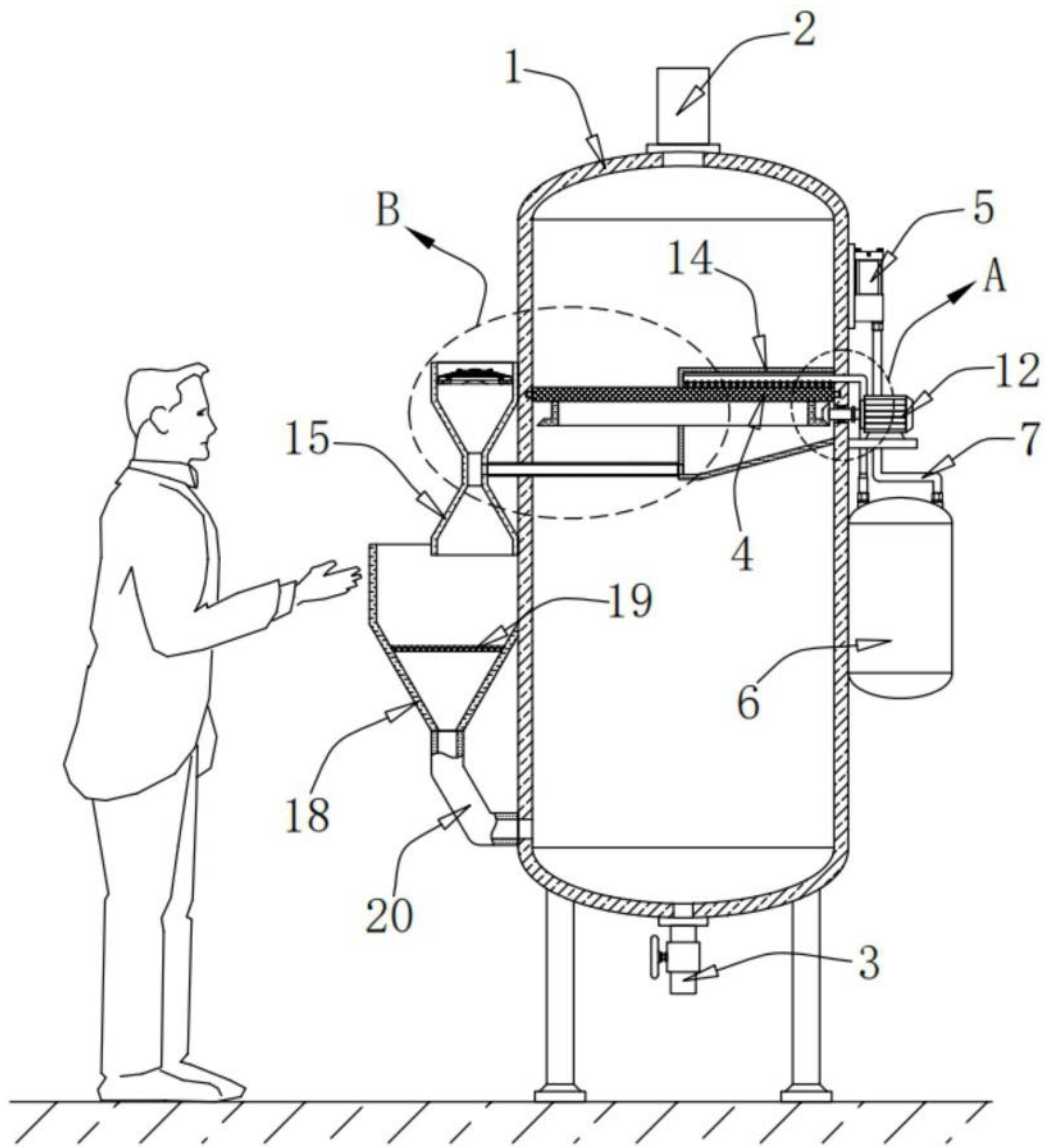


图2

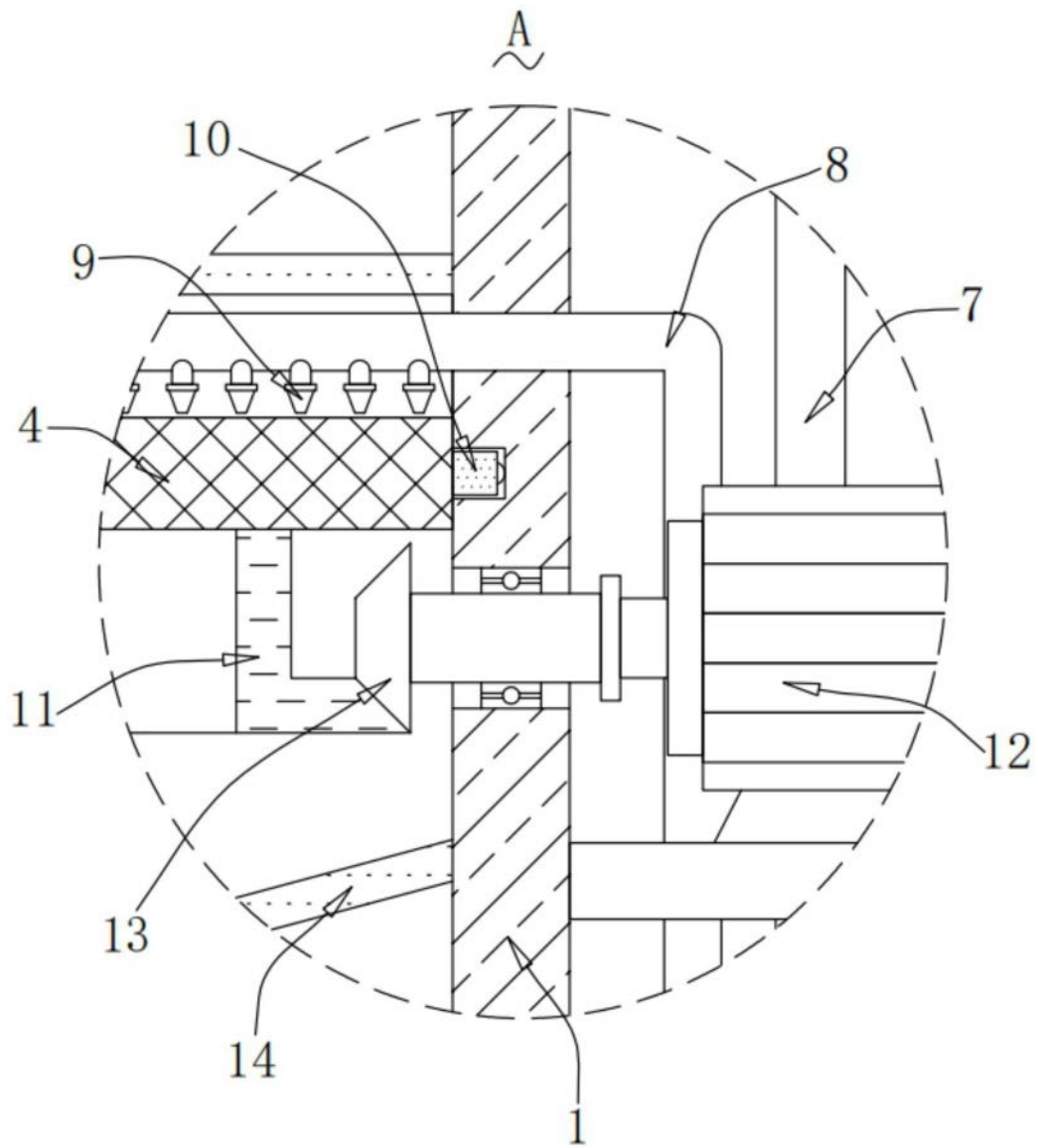


图3

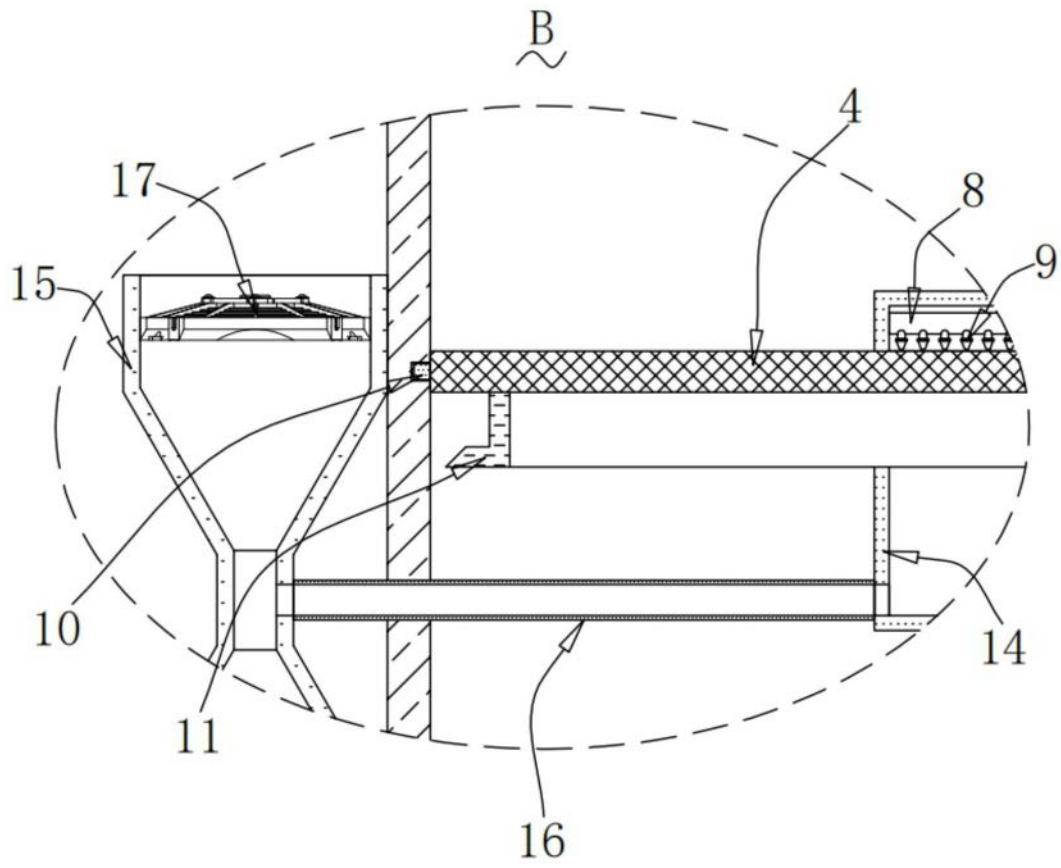


图4

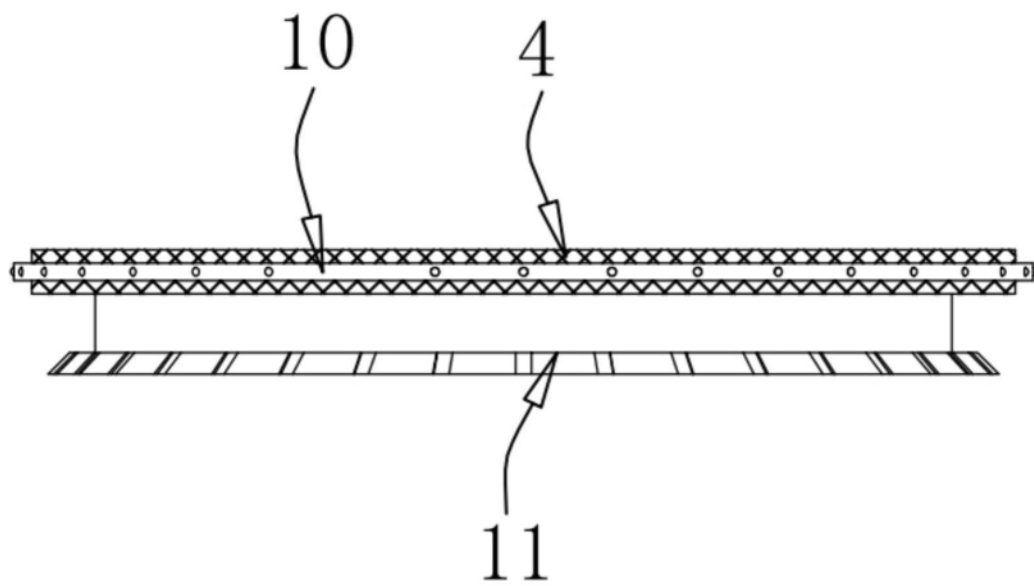


图5

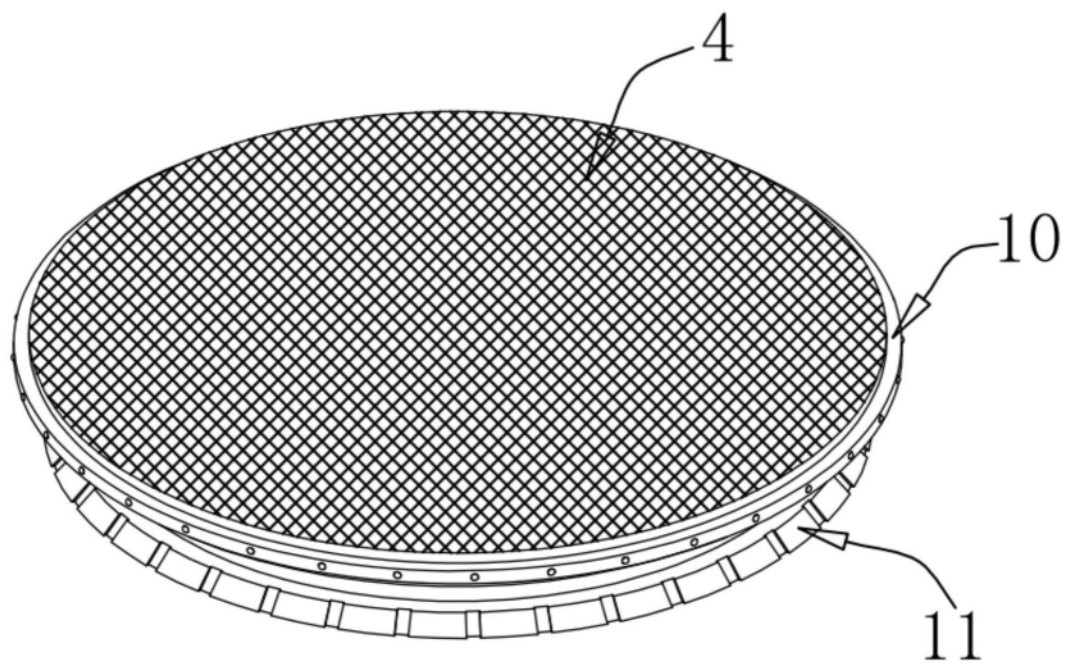


图6