



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221460038 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323638896.X

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

B01F 33/40 (2022.01)

(73) 专利权人 咸阳职业技术学院

地址 712000 陕西省西安市西咸新区沣西
新城统一大道1号(72) 发明人 孟茁越 乐荣杰 王莹 蒋绪
曹潮 张倩瑜(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 杨文渊

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

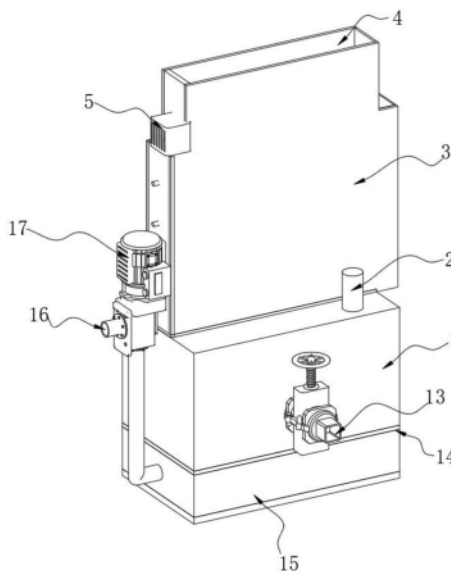
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种兰炭废水的处理净化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种兰炭废水的处理净化设备,涉及废水技术领域,包括装置主体、过滤板、杂物槽以及底仓,所述装置主体顶部一侧设置有加注口,所述装置主体内部为中空状结构,且装置主体顶部与过滤箱底部连通,所述过滤箱顶部设置有进水口,通过上下设置的三个过滤板对废水进行多次过滤,废水过滤的杂质留在过滤板上时,在驱动电机的带动下使蜗杆能够进行转动,蜗杆进行转动时能带动蜗轮进行转动,蜗轮转动的同时能够带动绞龙进行转动,绞龙通过转动会对过滤板表面进行刮动清理,进而刮动的杂质在绞龙的输送下推送至杂物槽进行收集,通过绞龙对过滤板表面清理,有利于避免人工进行频繁清理,大大提高了该装置使用的便捷性。



1. 一种兰炭废水的处理净化设备,其特征在于:包括装置主体(1)、过滤板(9)、杂物槽(10)以及底仓(15),所述装置主体(1)顶部一侧设置有加注口(2),所述装置主体(1)内部为中空状结构,且装置主体(1)顶部与过滤箱(3)底部连通,所述过滤箱(3)顶部设置有进水口(4),且过滤箱(3)顶部一侧安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)底部输出端外部套装有蜗杆(7),所述蜗杆(7)与蜗轮(6)啮合连接,所述蜗轮(6)套装于绞龙(8)一端,所述绞龙(8)设置于过滤箱(3)内部,且绞龙(8)底部与过滤板(9)紧密贴合,所述过滤箱(3)一侧开设孔槽与杂物槽(10)连通,且过滤箱(3)一侧孔槽与过滤板(9)对齐,所述装置主体(1)底部一侧设置有排水阀(13),所述排水阀(13)与装置主体(1)内部连通。

2. 根据权利要求1所述一种兰炭废水的处理净化设备,其特征在于:所述过滤板(9)设有三个,三个所述过滤板(9)表面均匀开设有过滤孔,且过滤板(9)呈弧形状设置。

3. 根据权利要求1所述一种兰炭废水的处理净化设备,其特征在于:所述杂物槽(10)底部一侧开设有沥水孔(11),所述杂物槽(10)底端通过沥水孔(11)与过滤箱(3)内部连通。

4. 根据权利要求1所述一种兰炭废水的处理净化设备,其特征在于:所述杂物槽(10)底部两侧呈坡面状结构,且杂物槽(10)底部与密封盖(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述一种兰炭废水的处理净化设备,其特征在于:所述装置主体(1)底部焊接有分流板(14),所述分流板(14)底部焊接有底仓(15),所述底仓(15)一侧通过管道与气泵(17)连通,所述气泵(17)另一侧设置有进气口(16),所述分流板(14)表面均匀分布有孔槽。

一种兰炭废水的处理净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水技术领域,具体为一种兰炭废水的处理净化设备。

背景技术

[0002] 兰炭是煤炭经过低温干馏得到的一种新型的碳素材料,具有高固定碳、高化学活性、低灰、低硫等优点,但其在生产过程中会产生大量有机物含量高、成分复杂、高毒性的兰炭废水,需要对废水进行处理才能够进行排放。经检索,中国专利授权号为CN218931880U的专利公开了一种兰炭废水处理设备,该装置虽然提高兰炭废水的沉淀和过滤的处理效果,过滤效果高,使用成本低,实用性强,由于废水中的杂质较多,该装置的第一过滤网与第二过滤网在进行过滤过程中需要频繁进行清理,避免过滤板表面杂质堆积导致影响过滤效果,从而导致该装置使用较为麻烦。

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兰炭废水的处理净化设备,解决了背景技术中所提出由于废水中的杂质较多,现有装置的第一过滤网与第二过滤网在进行过滤过程中需要频繁进行清理,避免过滤板表面杂质堆积导致影响过滤效果,从而导致该装置使用较为麻烦的问题。

[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:一种兰炭废水的处理净化设备,包括装置主体、过滤板、杂物槽以及底仓,所述装置主体顶部一侧设置有加注口,所述装置主体内部为中空状结构,且装置主体顶部与过滤箱底部连通,所述过滤箱顶部设置有进水口,且过滤箱顶部一侧安装有驱动电机,所述驱动电机底部输出端外部套装有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述蜗轮套装于绞龙一端,所述绞龙设置于过滤箱内部,且绞龙底部与过滤板紧密贴合,所述过滤箱一侧开设孔槽与杂物槽连通,且过滤箱一侧孔槽与过滤板对齐,所述装置主体底部一侧设置有排水阀,所述排水阀与装置主体内部连通。

[0005] 优选的,所述过滤板设有三个,三个所述过滤板表面均匀开设有过滤孔,且过滤板呈弧形状设置,通过弧形状过滤板使过滤板表面能够与绞龙充分接触,从而使过滤板表面能够充分被刮动清理。

[0006] 优选的,所述杂物槽底部一侧开设有沥水孔,所述杂物槽底端通过沥水孔与过滤箱内部连通,输送到杂物槽内部的杂质通过沥水孔能够将内部的水份充分排干。

[0007] 优选的,所述杂物槽底部两侧呈坡面状结构,且杂物槽底部与密封盖螺纹连接,通过转动密封盖使杂物槽内部收集的杂质能够进行清理出。

[0008] 优选的,所述装置主体底部焊接有分流板,所述分流板底部焊接有底仓,所述底仓一侧通过管道与气泵连通,所述气泵另一侧设置有进气口,所述分流板表面均匀分布有孔槽,空气经过分流板时变成密集气泡在装置主体内部的水流中翻滚上升,提高对水流的扰动,进而使絮凝剂能够对装置主体内部的废水充分反应,为了避免使用时底仓内部水无法排出在底仓一侧设置有排水口,排水口通过密封盖密封。

[0009] 本实用新型提供了一种兰炭废水的处理净化设备。具备以下有益效果：

[0010] (1)、该一种兰炭废水的处理净化设备,该装置在进行使用时废水通过进水口进入到过滤箱内部,进而通过上下设置的三个过滤板对废水进行多次过滤,废水过滤的杂质留在过滤板上时,在驱动电机的带动下使蜗杆能够进行转动,蜗杆进行转动时能带动蜗轮进行转动,蜗轮转动的同时能够带动绞龙进行转动,绞龙通过转动会对过滤板表面进行刮动清理,进而刮动的杂质在绞龙的输送下推送至杂物槽进行收集,通过绞龙对过滤板表面清理,有利于避免人工进行频繁清理,大大提高了该装置使用的便捷性。

[0011] (2)、该一种兰炭废水的处理净化设备,通过加注口对装置主体内部加注絮凝剂,进而通过气泵对底仓内部泵入空气,底仓内部的空气通过分流板进行上升,空气经过分流板时变成密集气泡在装置主体内部的水流中翻滚上升,提高对水流的扰动,进而使絮凝剂能够对装置主体内部的废水充分反应,进而通过加注口使空气排出。

[0012] 从而解决了由于废水中的杂质较多,现有装置的第一过滤网与第二过滤网在进行过滤过程中需要频繁进行清理,避免过滤板表面杂质堆积导致影响过滤效果,从而导致该装置使用较为麻烦的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型分流板结构示意图。

[0018] 图中,1、装置主体;2、加注口;3、过滤箱;4、进水口;5、驱动电机;6、蜗轮;7、蜗杆;8、绞龙;9、过滤板;10、杂物槽;11、沥水孔;12、密封盖;13、排水阀;14、分流板;15、底仓;16、进气口;17、气泵。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述,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。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1-5,一种兰炭废水的处理净化设备,包括装置主体1、过滤板9、杂物槽10以及底仓15,装置主体1顶部一侧设置有加注口2,装置主体1内部为中空状结构,且装置主体1顶部与过滤箱3底部连通,过滤箱3顶部设置有进水口4,且过滤箱3顶部一侧安装有驱动电机5,驱动电机5底部输出端外部套装有蜗杆7,蜗杆7与蜗轮6啮合连接,蜗轮6套装于绞龙8一端,绞龙8设置于过滤箱3内部,且绞龙8底部与过滤板9紧密贴合,过滤箱3一侧开设孔槽与杂物槽10连通,且过滤箱3一侧孔槽与过滤板9对齐,装置主体1底部一侧设置有排水阀13,排水阀13与装置主体1内部连通,过滤板9设有三个,三个过滤板9表面均匀开设有过滤孔,且过滤板9呈弧形状设置,杂物槽10底部一侧开设有沥水孔11,杂物槽10底端通过沥水

孔11与过滤箱3内部连通,该装置在进行使用时废水通过进水口4进入到过滤箱3内部,进而通过上下设置的三个过滤板9对废水进行多次过滤,废水过滤的杂质留在过滤板9上时,在驱动电机5的带动下使蜗杆7能够进行转动,蜗杆7进行转动时能带动蜗轮6进行转动,蜗轮6转动的同时能够带动绞龙8进行转动,绞龙8通过转动会对过滤板9表面进行刮动清理,进而刮动的杂质在绞龙8的输送下推送至杂物槽10进行收集,通过绞龙8对过滤板9表面清理,有利于避免人工进行频繁清理,大大提高了该装置使用的便捷性,输送到杂物槽10内部的杂质通过沥水孔11能够将内部的水份充分排干,通过转动密封盖12使杂物槽10内部收集的杂质能够进行清理出。

[0022] 实施例2:

[0023] 装置主体1底部焊接有分流板14,分流板14底部焊接有底仓15,底仓15一侧通过管道与气泵17连通,气泵17另一侧设置有进气口16,分流板14表面均匀分布有孔槽,通过加注口2对装置主体1内部加注絮凝剂,进而通过气泵17对底仓15内部泵入空气,底仓15内部的空气通过分流板14进行上升,空气经过分流板14时变成密集气泡在装置主体1内部的水流中翻滚上升,提高对水流的扰动,进而使絮凝剂能够对装置主体1内部的废水充分反应。

[0024] 工作原理:该装置在进行使用时废水通过进水口4进入到过滤箱3内部,进而通过上下设置的三个过滤板9对废水进行多次过滤,废水过滤的杂质留在过滤板9上时,在驱动电机5的带动下使蜗杆7能够进行转动,蜗杆7进行转动时能带动蜗轮6进行转动,蜗轮6转动的同时能够带动绞龙8进行转动,绞龙8通过转动会对过滤板9表面进行刮动清理,进而刮动的杂质在绞龙8的输送下推送至杂物槽10进行收集,通过绞龙8对过滤板9表面清理,有利于避免人工进行频繁清理,大大提高了该装置使用的便捷性,输送到杂物槽10内部的杂质通过沥水孔11能够将内部的水份充分排干,通过转动密封盖12使杂物槽10内部收集的杂质能够进行清理出,通过加注口2对装置主体1内部加注絮凝剂,进而通过气泵17对底仓15内部泵入空气,底仓15内部的空气通过分流板14进行上升,空气经过分流板14时变成密集气泡在装置主体1内部的水流中翻滚上升,提高对水流的扰动,进而使絮凝剂能够对装置主体1内部的废水充分反应,处理后的水通过排水阀13排出。

[0025] 本实用新型的1、装置主体;2、加注口;3、过滤箱;4、进水口;5、驱动电机;6、蜗轮;7、蜗杆;8、绞龙;9、过滤板;10、杂物槽;11、沥水孔;12、密封盖;13、排水阀;14、分流板;15、底仓;16、进气口;17、气泵,部件均为通用标准件或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。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

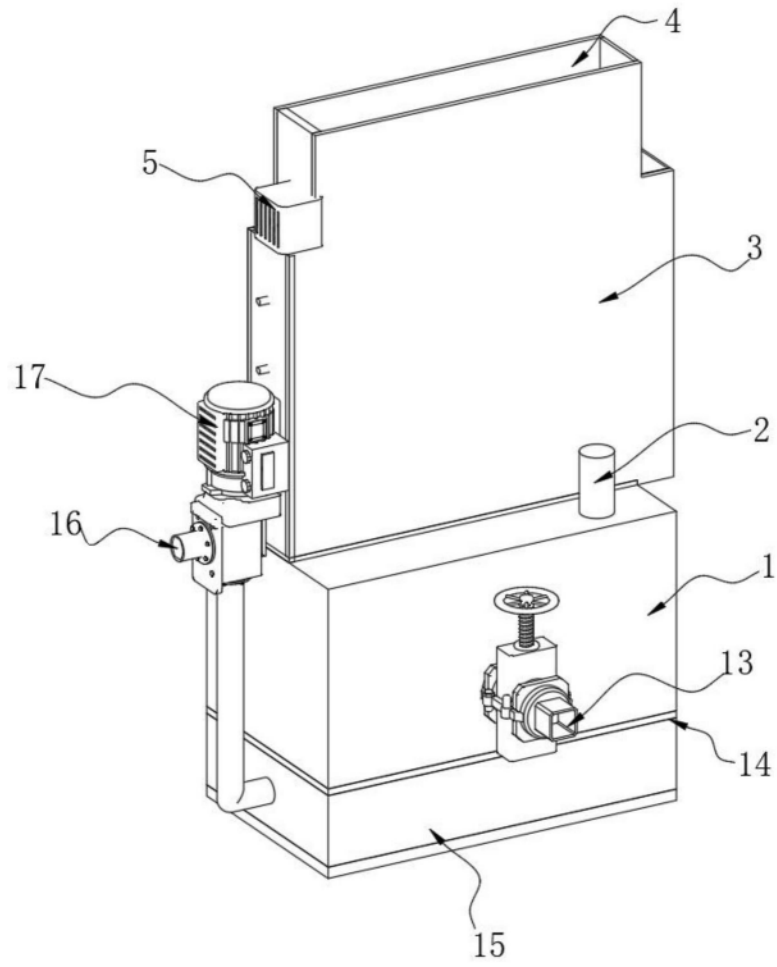


图1

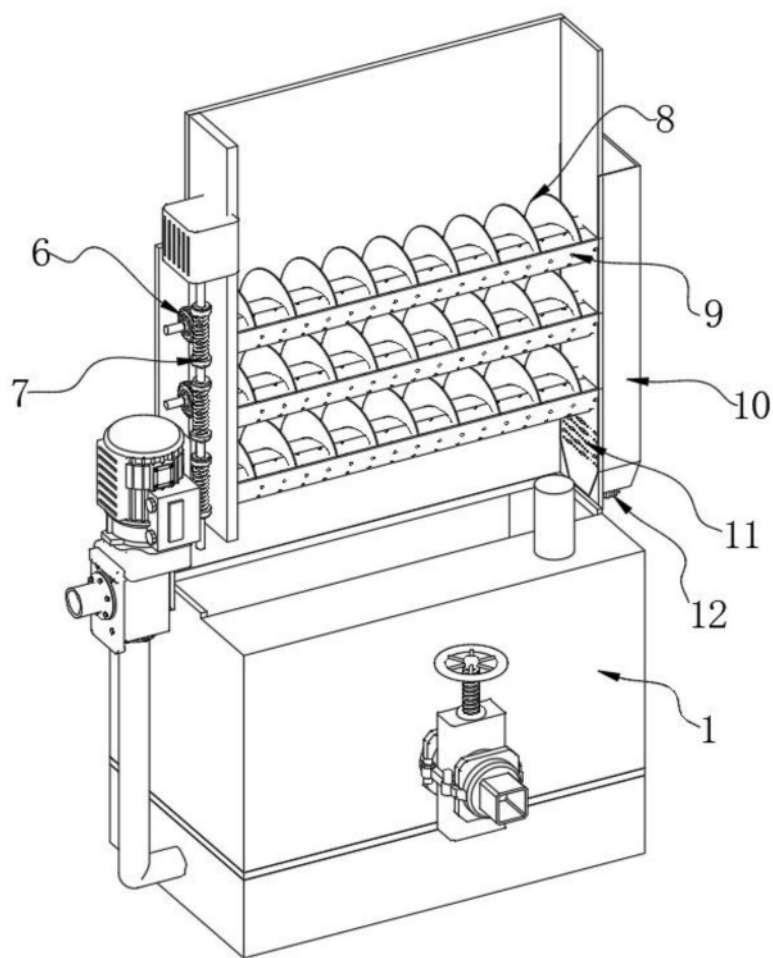


图2

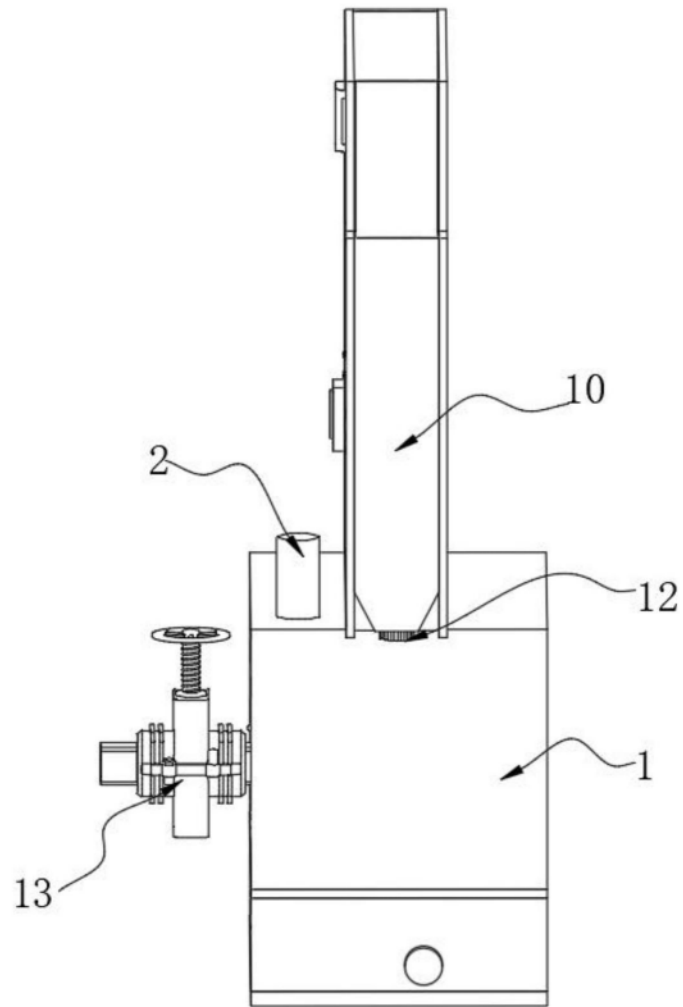


图3

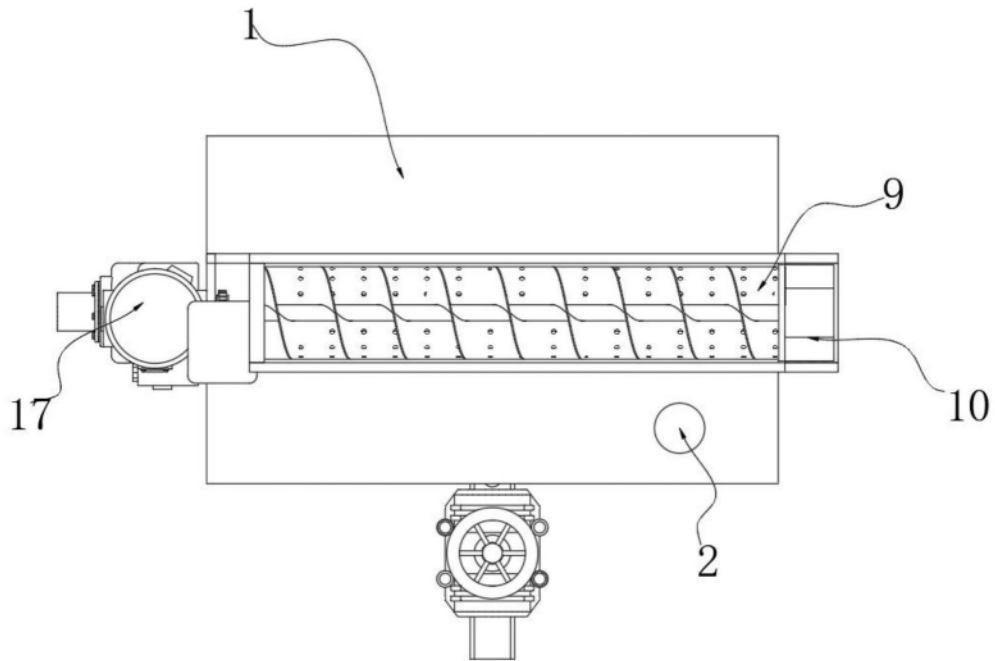


图4

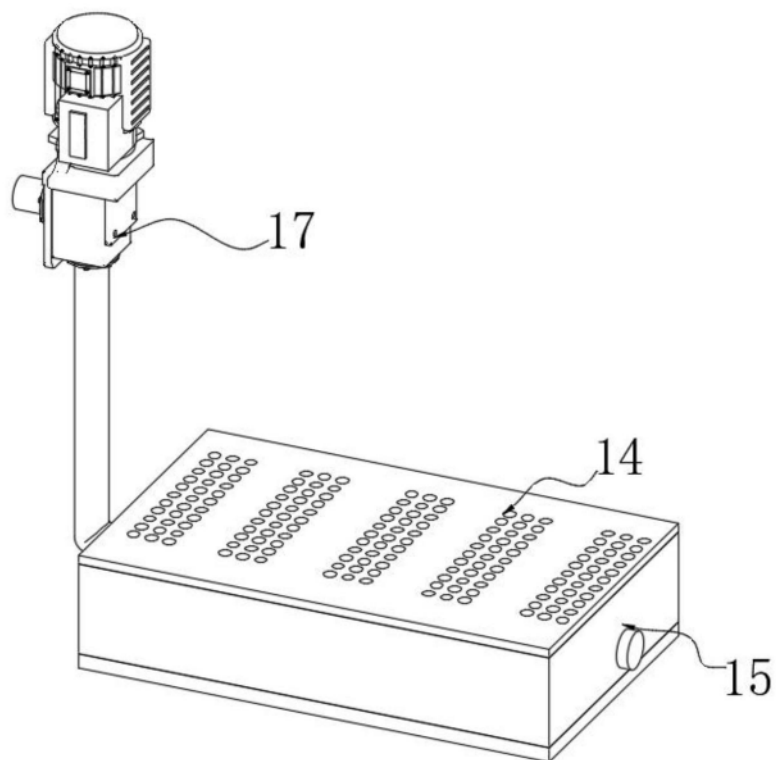


图5