



(21) 申请号 202222549751.1

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 广东千盛源环境建设有限公司

地址 510000 广东省广州市增城区新城大道400号增城低碳总部园新城创业中心12号楼1704

(72) 发明人 陈伟昌

(51) Int.Cl.

G02F 11/13 (2019.01)

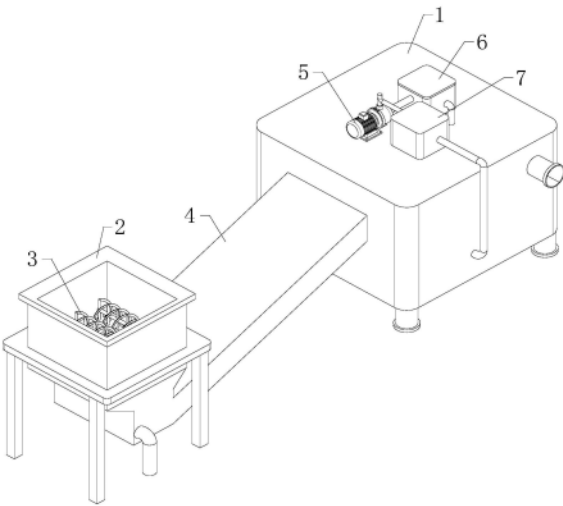
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能高效的污泥烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及污泥处理设备技术领域,具体涉及一种节能高效的污泥烘干机,包括烘干机主体,所述烘干机主体的左侧设置有进料箱,所述进料箱的内部设置有第一搅拌组,所述进料箱通过传送带与烘干机主体进行连接,所述烘干机主体的顶部设置有空气泵,所述空气泵的输入端连接净化箱,所述空气泵的输出端连接有加热箱,所述烘干机主体内部的两侧且位于第二搅拌组的下方均设置有烘干网,所述烘干机主体内部的底端且位于两组烘干网的下方开设有出料口,与现有的污泥处理设备相比较,本实用新型通过设计能够提高污泥处理设备的整体实用性。



1. 一种节能高效的污泥烘干机,包括烘干机主体(1),其特征在于:所述烘干机主体(1)的左侧设置有进料箱(2),所述进料箱(2)的内部设置有第一搅拌组(3),所述进料箱(2)通过传送带(4)与烘干机主体(1)进行连接,所述烘干机主体(1)的顶部设置有空气泵(5),所述空气泵(5)的输入端连接净化箱(6),所述空气泵(5)的输出端连接有加热箱(7),所述烘干机主体(1)的内部设置有第二搅拌组(8),所述烘干机主体(1)内部的两侧且位于第二搅拌组(8)的下方均设置有烘干网(9),所述烘干机主体(1)内部的底端且位于两组烘干网(9)的下方开设有出料口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能高效的污泥烘干机,其特征在于:所述传送带(4)的底部设置有出水管,所述烘干机主体(1)的正面设置有排气阀,所述出料口(10)的底部配套有挡板,所述出料口(10)与挡板的连接方式为抽拉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种节能高效的污泥烘干机,其特征在于:所述净化箱(6)的内部从前到后依次设置有灰尘收集网(11)、阻水透气膜网(12)和空气过滤器(13),所述净化箱(6)通过抽气管与烘干机主体(1)进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能高效的污泥烘干机,其特征在于:所述加热箱(7)的内部设置有多组加热杆(14),所述加热箱(7)通过输气管与烘干机主体(1)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能高效的污泥烘干机,其特征在于:两组所述烘干网(9)的底部均设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆与烘干网(9)和烘干机主体(1)的连接方式均为转动连接,所述烘干网(9)与烘干机主体(1)的连接方式为转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能高效的污泥烘干机,其特征在于:所述第一搅拌组(3)由第一搅拌杆和第一驱动电机组成,所述进料箱(2)的背面设置有第一驱动电机,且所述第一驱动电机的驱动端延伸至进料箱(2)的内部连接有第一搅拌杆,所述第一搅拌杆与进料箱(2)的连接方式为转动连接,所述第二搅拌组由第二搅拌杆和第二驱动电机组成,所述烘干机主体(1)的背面设置有第二驱动电机,且所述第二驱动电机的驱动端延伸至烘干机主体(1)的内部连接有第二搅拌杆,所述第二搅拌杆与烘干机主体(1)的连接方式为转动连接。

一种节能高效的污泥烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理设备技术领域,具体涉及一种节能高效的污泥烘干机。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理、废弃物处理、垃圾处理等过程中产生的副产品。污泥的成份复杂,主要含有大约90%~95%的水分,以及其他可以被回收利用的有机物质、多种微量元素以及可能对环境造成不良影响的病原微生物、寄生虫卵和重金属等,因此,需要针对污泥进行特殊的回收处理,在进行回收处理前,要先对污泥进行烘干,以去除污泥中所含的水分,减小体积和重量;

[0003] 专利文献N0.201620185018.8公开了污泥烘干机,包括:进料机、出料机、回转滚筒和敲震装置;敲震装置包括锤头、弧形锤杆、柱形横杆、端部螺母和限位块;端部螺母焊接在回转滚筒的外表面;柱形横杆两端分别与端部螺母连接、沿回转滚筒轴向安装于回转滚筒的外表面、柱形横杆在端部螺母内自由转动;弧形锤杆一端固定于柱形横杆上、另一端连接锤头;限位块固定于回转滚筒外表面、位于柱形横杆一侧、用于限制弧形锤杆沿柱形横杆径向朝限位块一侧运动,其实用新型结构简单、易于实现,有效防止污泥粘结在回转滚筒内壁的现象,提升烘干效果,提升烘干机工作效率;其缺陷在与:不具备仓室内循环供风的功能,其消耗的能量较多,导致满足不了人们使用需求的问题,因此对于现有污泥处理设备的改进,设计一种新型节能高效的污泥烘干机以改变上述技术缺陷,提高整体污泥处理设备的实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能高效的污泥烘干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种节能高效的污泥烘干机,包括烘干机主体,所述烘干机主体的左侧设置有进料箱,所述进料箱的内部设置有第一搅拌组,所述进料箱通过传送带与烘干机主体进行连接,所述烘干机主体的顶部设置有空气泵,所述空气泵的输入端连接净化箱,所述空气泵的输出端连接有加热箱,所述烘干机主体的内部设置有第二搅拌组,所述烘干机主体内部的两侧且位于第二搅拌组的下方均设置有烘干网,所述烘干机主体内部的底端且位于两组烘干网的下方开设有出料口。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述传送带的底部设置有出水管,所述烘干机主体的正面设置有排气阀,所述出料口的底部配套有挡板,所述出料口与挡板的连接方式为抽拉连接。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述净化箱的内部从前到后依次设置有灰尘收集网、阻水透气膜网和空气过滤器,所述净化箱通过抽气管与烘干机主体进行连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述加热箱的内部设置有多组加热杆,所述加热箱

通过输气管与烘干机主体进行连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,两组所述烘干网的底部均设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆与烘干网和烘干机主体的连接方式均为转动连接,所述烘干网与烘干机主体的连接方式为转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述第一搅拌组由第一搅拌杆和第一驱动电机组成,所述进料箱的背面设置有第一驱动电机,且所述第一驱动电机的驱动端延伸至进料箱的内部连接有第一搅拌杆,所述第一搅拌杆与进料箱的连接方式为转动连接,所述第二搅拌组有第二搅拌杆和第二驱动电机组成,所述烘干机主体的背面设置有第二驱动电机,且所述第二驱动电机的驱动端延伸至烘干机主体的内部连接有第二搅拌杆,所述第二搅拌杆与烘干机主体的连接方式为转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过空气泵、加热箱和净化箱的设计,空气泵的输入端将烘干机主体内部气抽出,通过净化箱对其进行净化,随后由输出端先由加热箱对气进行加热,利用输气管输入烘干机主体的内部,以此种循环作业,在内部热风的循环,烘干机主体的内部始终保证较高烘干温度,并且此种烘干作业可提高内部热利用率,达到了高效环保节能的目的。

[0014] 2、本实用新型中,通过第一搅拌组、第二搅拌组和烘干网的设计,第一搅拌组能够将污泥内部的大块杂质进行打散,由传送带运输中烘干机主体的内部,随后第二搅拌组对污泥进行搅拌,使得污泥能够充分的接触到热气,利用烘干网能够将快要烘干的污泥进行最后的烘干,保证水分最大的去除,到达高效的烘干效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型烘干机主体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型净化箱结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型加热箱结构示意图。

[0019] 图中:1、烘干机主体;2、进料箱;3、第一搅拌组;4、传送带;5、空气泵;6、净化箱;7、加热箱;8、第二搅拌组;9、烘干网;10、出料口;11、灰尘收集网;12、阻水透气膜网;13、空气过滤器;14、加热杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 实施例:

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种节能高效的污泥烘干机,包括烘干机主体1,烘干机主体1的左侧设置有进料箱2,进料箱2的内部设置有第一搅拌组3,进料箱2通过传送带4与烘干机主体1进行连接,烘干机主体1的顶部设置有空气泵5,空气泵5的输入端连接净化箱6,空气泵5的输出端连接有加热箱7,烘干机主体1的内部设置有第二搅拌组8,烘干机主体1内部的两侧且位于第二搅拌组8的下方均设置有烘干网9,烘干机主体1内部的底端且位于两组烘干网9的下方开设有出料口10。

[0027] 在本实施例中,实施场景具体为:在实际使用时,首先将设备放置在指定位置,给设备进行整体通电,将污泥导入进料箱2内部,第一搅拌组3对污泥进行第一次搅拌能够将污泥内部的大块杂质打散,防止杂质将第二搅拌组8卡死,随后由传送带4运输至烘干机主体1的内部,传送带4底部的出水管能够将污泥所携带的水排出一部分,当污泥到达烘干机主体1的内部时,启动空气泵5,空气泵5的输入端将烘干机主体1内部气抽出,通过净化箱6对其进行净化,随后由输出端先由加热箱7对气进行加热,利用输气管输入烘干机主体1的内部,第二搅拌组8对污泥进行搅拌,使得污泥能够充分的接触到热气,利用烘干网9能够将快要烘干的污泥进行最后的烘干,保证水分最大的去除,到达高效的烘干效果,当污泥烘干完成时,启动电动伸缩杆,烘干网9打开将污泥由出料口10倒出,完成作业,与现有的污泥处理设备相比较,本实用新型通过设计能够提高污泥处理设备的整体实用性。

[0028] 请参阅图1-图4,传送带4的底部设置有出水管,利用出水管能够将污泥所携带的水排出一部分,烘干机主体1的正面设置有排气阀,通过打开排气阀能够使得污泥所携带的湿气进行排出,方便对其进行烘干,也能调节烘干机主体1内部的气压,防止设备遭到损坏,在不使用排气阀时,将排气阀进行关闭能够保障烘干机主体1内部的温度,确保污泥能够烘干,出料口10的底部配套有挡板,出料口10与挡板的连接方式为抽拉连接,通过挡板能够在污泥完成烘干作业时,拉动挡板将污泥排出,净化箱6的内部从前到后依次设置有灰尘收集网11、阻水透气膜网12和空气过滤器13,利用灰尘收集网11能够将吸入的灰尘留在灰尘收集网11的表面,防止灰尘进入空气泵5的内部,对其造成损伤,通过阻水透气膜网12对吸入的气所携带的水分进行阻隔,降低空气过滤器13所吸收的水分,空气过滤器13因容易吸收空气中的水分,导致其因吸收水分而吸附饱和的问题,从而降低空气过滤器13的净化效率,净化箱6通过抽气管与烘干机主体1进行连接,通过抽气管能够将烘干机主体1内部的气体吸入,对其进行净化加热箱7的内部设置有多组加热杆14,利用加热杆14能够对气体进行加热,加热箱7通过输气管与烘干机主体1进行连接,通过输气管对加热后的气体进行导入至

烘干机主体1的内部,对污泥进行烘干操作。

[0029] 请参阅图1和图2,两组烘干网9的底部均设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆与烘干网9和烘干机主体1的连接方式均为转动连接,烘干网9与烘干机主体1的连接方式为转动连接,利用电动伸缩杆能够提供给烘干网9的支撑力,使得烘干网9对快要烘干的污泥进行最后的烘干,保证水分最大的去除,到达高效的烘干效果,当污泥烘干完成时,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆收缩转动对烘干网9进行倾斜操作,能够使得烘干网9倾斜打开将污泥由出口口10倒出,完成作业,第一搅拌组3由第一搅拌杆和第一驱动电机组成,进料箱2的背面设置有第一驱动电机,且第一驱动电机的驱动端延伸至进料箱2的内部连接有第一搅拌杆,第一搅拌杆与进料箱2的连接方式为转动连接,启动第一驱动电机,第一驱动电机的驱动端带动第一搅拌杆,通过第一搅拌杆能够对污泥进行第一次搅拌,将污泥内部的大块杂质打散,防止杂质将第二搅拌组8卡死,第二搅拌组由第二搅拌杆和第二驱动电机组成,烘干机主体1的背面设置有第二驱动电机,且第二驱动电机的驱动端延伸至烘干机主体1的内部连接有第二搅拌杆,第二搅拌杆与烘干机主体1的连接方式为转动连接,启动第二驱动电机,第二驱动电机的驱动端带动第二搅拌杆,利用第二搅拌杆对污泥进行搅拌,使得污泥能够充分的接触到热气,到达良好的烘干效果。

[0030] 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。

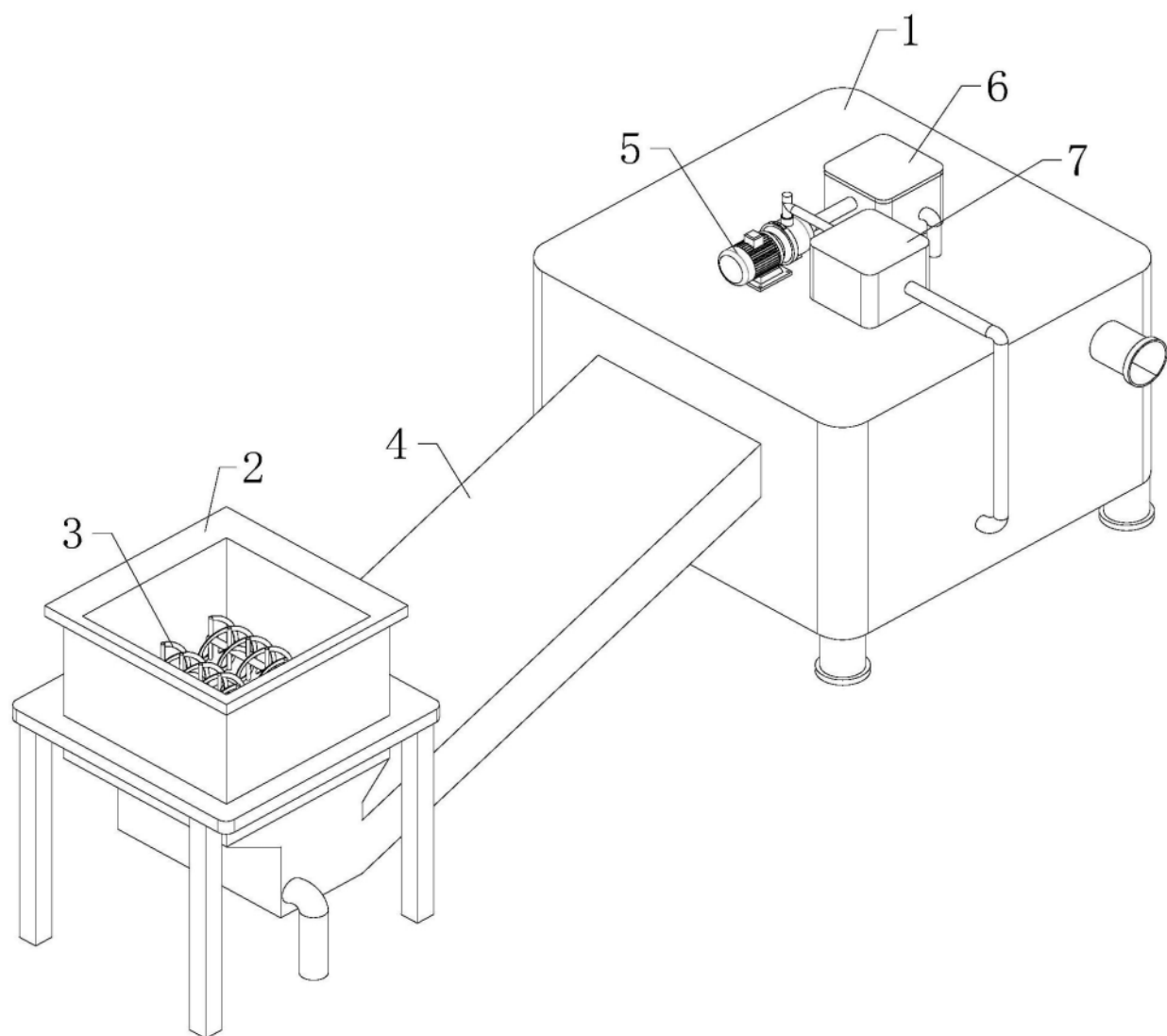


图1

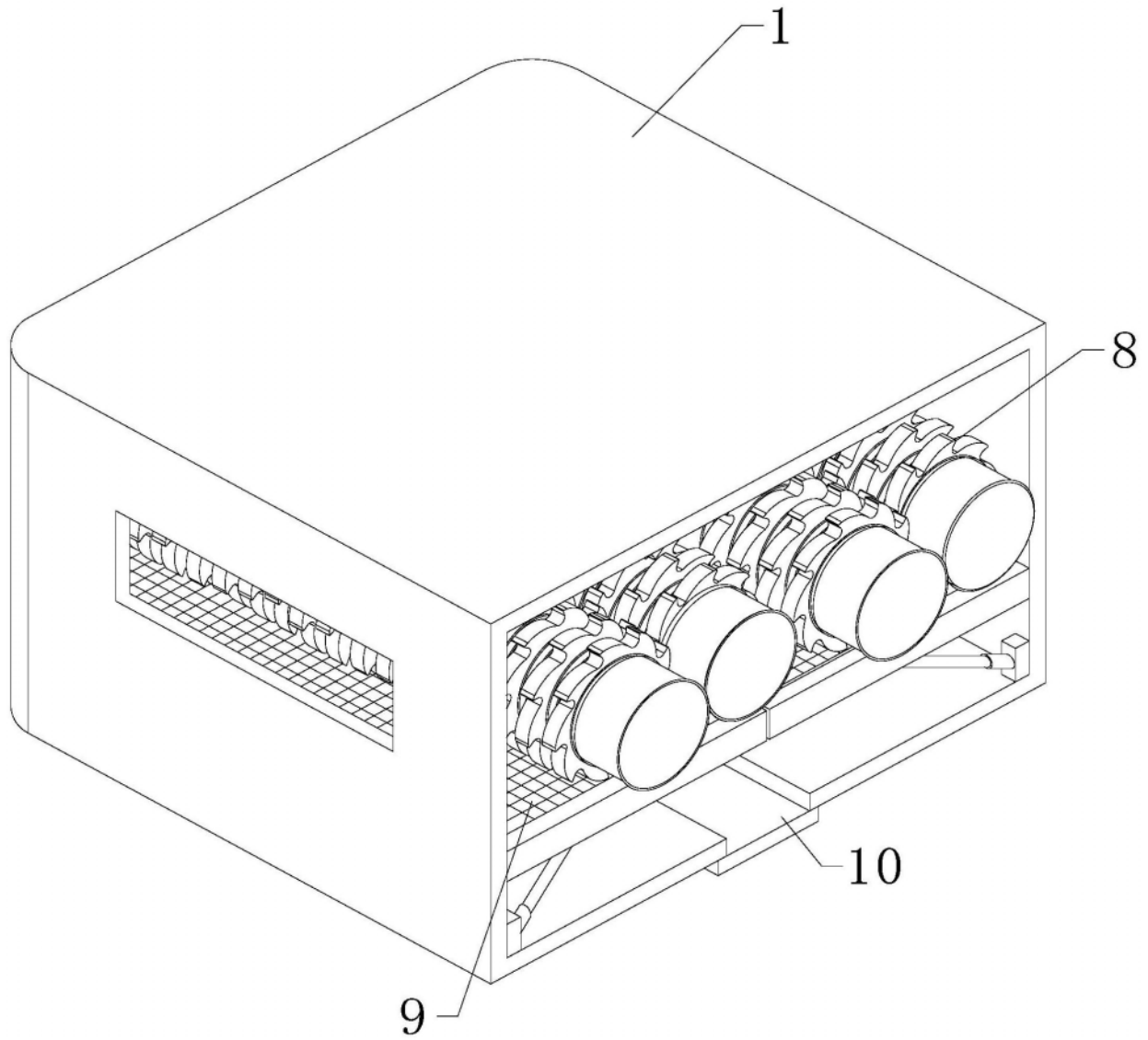


图2

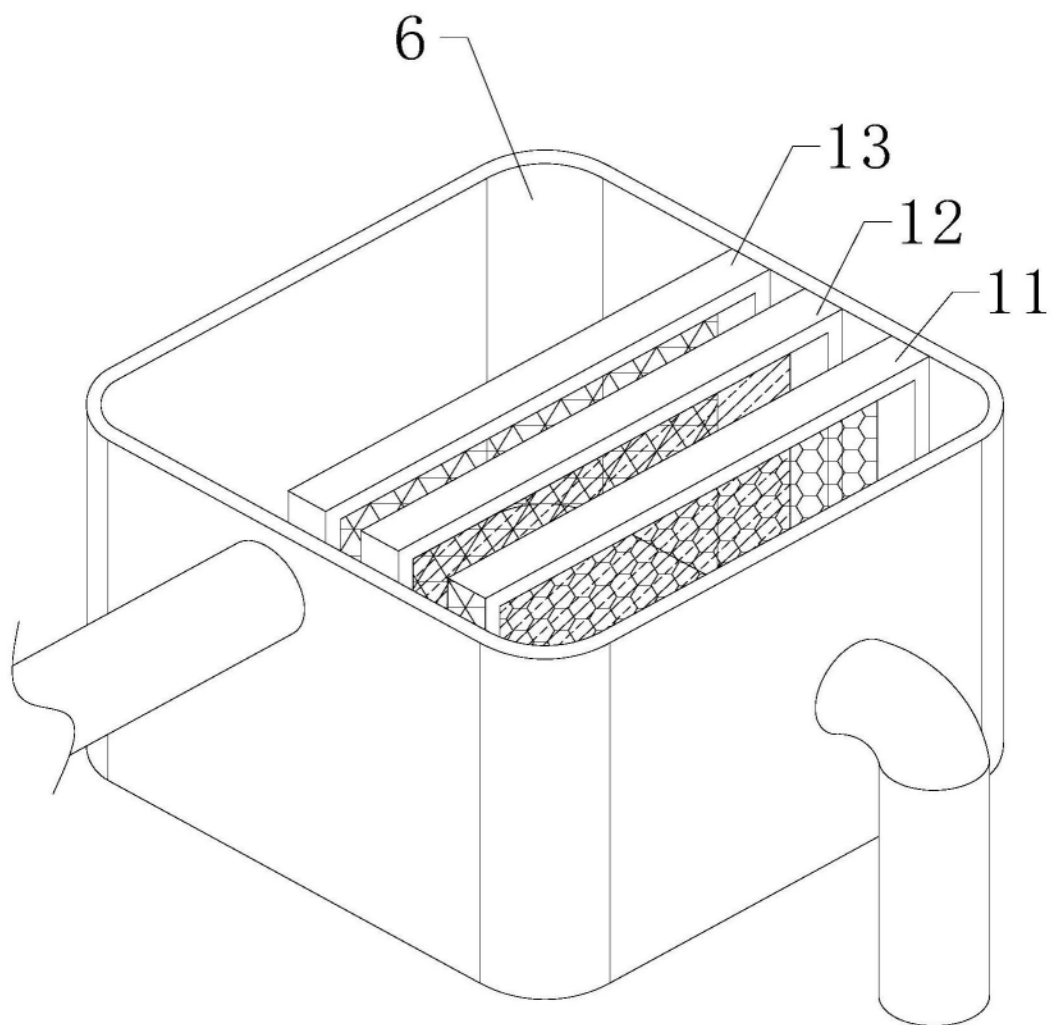


图3

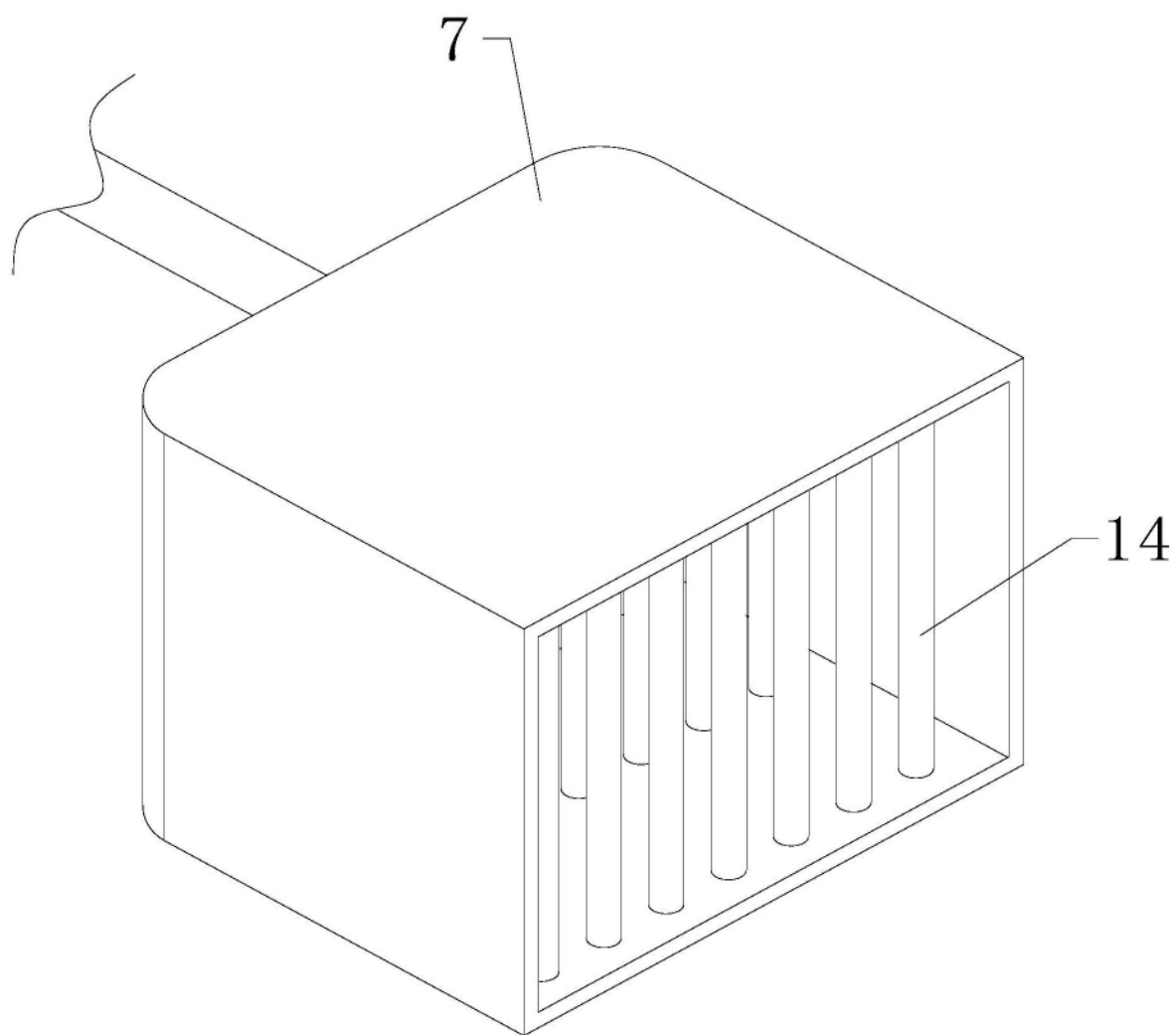


图4