



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222918218 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421931238.1

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 大连大平油脂化学有限公司  
地址 116000 辽宁省大连市普湾新区炮台  
镇松木岛村

(72) 发明人 潘龙 闻建明 刘述军 邵建洋  
高伟

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限  
公司 16009  
专利代理师 何伟

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

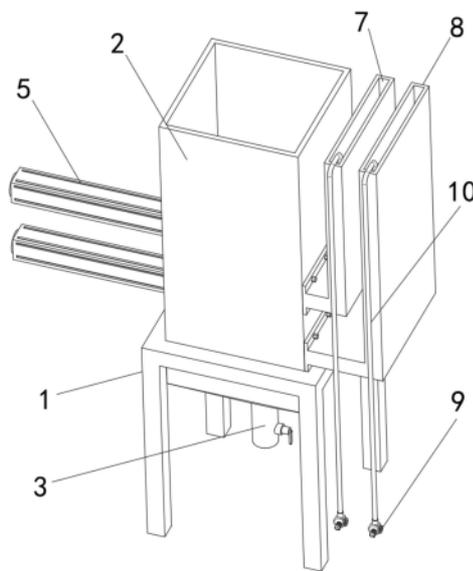
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理领域,且公开了一种污水处理装置,本实用新型包括支架,支架的顶部固定连接有过滤箱,过滤箱的主体箱体是立方壳体,过滤箱的底部为向下收口的漏斗状,过滤箱底部的下部固定连通有出水管,出水管安装有阀门,过滤箱内具有两个过滤板,两个过滤板上下分布,过滤板与过滤箱的内壁固定连接,过滤箱的左侧壁固定连接有两个气缸,两个气缸分别位于两个过滤板顶部,每个气缸的输活塞杆贯穿过滤箱左侧壁,每个气缸的活塞杆与过滤箱侧壁滑动配合。



1. 一种污水处理装置,包括支架(1),支架(1)的顶部固定连接有过滤箱(2),其特征在于,过滤箱(2)的主体箱体是立方壳体,过滤箱(2)的底部为向下收口的漏斗状,过滤箱(2)底部的下部固定连通有出水管(3),出水管(3)安装有阀门,过滤箱(2)内具有两个过滤板(4),两个过滤板(4)上下分布,过滤板(4)与过滤箱(2)的内壁固定连接,过滤箱(2)的左侧壁固定连接有两个气缸(5),两个气缸(5)分别位于两个过滤板(4)顶部,每个气缸(5)的输出轴端头固定连接有清理刷(6),两个清理刷(6)分别位于两个过滤板(4)顶部,清理刷(6)与过滤板(4)顶部贴合,过滤箱(2)的右侧外壁固定连接有两个收集箱一(7)和收集箱二(8),收集箱一(7)和收集箱二(8)的横截面均呈L形,收集箱二(8)位于收集箱一(7)的底部外侧,收集箱一(7)和收集箱二(8)均与过滤箱(2)内部连通,收集箱一(7)和收集箱二(8)与过滤箱(2)的连通处分别位于两个过滤板(4)的顶部,收集箱一(7)底部和收集箱二(8)底部分别与上下过滤板(4)的上表面齐平,支架(1)的右侧具有两个污水泵(9),两个污水泵(9)的输入端均固定连通有抽取管(10),两个抽取管(10)分别延伸至收集箱一(7)和收集箱二(8)的内部底部。

## 一种污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用涉及污水处理领域,具体为一种污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理是环境保护和可持续发展的重要组成部分,随着工业化和城市化的快速发展,污水排放量不断增加,如果未经处理直接排放到环境中,将对水体、土壤和空气造成严重的污染,进而影响人类健康和生态平衡。

[0003] 目前的污水处理在进行大量污水处理时,通常先对污水过滤,但往往存在过滤效果不理想、设备易堵塞、维护成本高等问题,目前的过滤装置在长时间运行后,过滤介质容易积累大量污物,导致过滤效率下降,甚至完全堵塞,此外,清理和维护这些设备通常是较费时费力的事情,并增加了运营成本。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服上述的不足,本实用新型提供了一种污水处理装置。

[0005] 本实用新型采取的技术方案:

[0006] 一种污水处理装置,包括支架,支架的顶部固定连接有过滤箱,过滤箱的主体箱体是立方壳体,过滤箱的底部为向下收口的漏斗状,过滤箱底部的下部固定连通有出水管,出水管安装有阀门,过滤箱内具有两个过滤板,两个过滤板上下分布,过滤板与过滤箱的内壁固定连接,过滤箱的左侧壁固定连接有两个气缸,两个气缸分别位于两个过滤板顶部,每个气缸的输活塞杆贯过滤箱左侧壁,每个气缸的活塞杆与过滤箱侧壁滑动配合,每个气缸的输出轴端头固定连接有清理刷,两个清理刷分别位于两个过滤板顶部,清理刷与过滤板顶部贴合,过滤箱的右侧外壁固定连接有两个收集箱一和收集箱二,收集箱一和收集箱二的横截面均呈L形,收集箱二位于收集箱一的底部外侧,收集箱一和收集箱二均与过滤箱内部连通,收集箱一和收集箱二与过滤箱的连通处分别位于两个过滤板的顶部,收集箱一底部和收集箱二底部分别与上下过滤板的上表面齐平,支架的右侧具有两个污水泵,两个污水泵的输入端均固定连通有抽取管,两个抽取管分别延伸至收集箱一和收集箱二的内部底部。

[0007] 收集箱一和收集箱二与过滤箱的连接处镶嵌有密封垫,气缸的输出轴与过滤箱的贯穿处固定有油封。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型采用两层过滤板设计,能够有效去除污水中的大部分悬浮物和固体颗粒,提高出水水质,通过气缸驱动清理刷自动清理过滤板上的污物,减少了人工干预,提高了工作效率和设备的自动化程度,收集箱一和收集箱二的设计使得污物能够被有效分离并收集,两个污水泵通过各自的抽取管分别连接到收集箱一和收集箱二的内侧底部,可以将收集的污物抽出排放。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型左视图；

[0012] 图3是图2中A-A处剖面图；

[0013] 图4是本实用新型正视图；

[0014] 图5是本实用新型过滤板的结构示意图。

[0015] 在所有附图中附图标记具体为：1、支架；2、过滤箱；3、出水管；4、过滤板；5、气缸；6、清理刷；7、收集箱一；8、收集箱二；9、污水泵；10、抽取管。

## 具体实施方式

[0016] 如图1-5所示：一种污水处理装置，包括支架1，支架1的顶部固定连接有过滤箱2，过滤箱2的主体箱体是立方壳体，过滤箱2的底部为向下收口的漏斗状，过滤箱2底部的下部固定连通有出水管3，出水管3安装有阀门，过滤箱2内具有两个过滤板4，两个过滤板4上下分布，过滤板4与过滤箱2的内壁固定连接，过滤箱2的左侧壁固定连接有两个气缸5，两个气缸5分别位于两个过滤板4顶部，每个气缸5的输活塞杆贯过滤箱2左侧壁，每个气缸5的活塞杆与过滤箱2侧壁滑动配合，每个气缸5的输出轴端头固定连接清理刷6，两个清理刷6分别位于两个过滤板4顶部，清理刷6与过滤板4顶部贴合，过滤箱2的右侧外壁固定连接收集箱一7和收集箱二8，收集箱一7和收集箱二8的横截面均呈L形，收集箱二8位于收集箱一7的底部外侧，收集箱一7和收集箱二8均与过滤箱2内部连通，收集箱一7和收集箱二8与过滤箱2的连通处分别位于两个过滤板4的顶部，收集箱一7底部和收集箱二8底部分别与上下过滤板4的上表面齐平，支架1的右侧具有两个污水泵9，两个污水泵9的输入端均固定连通有抽取管10，两个抽取管10分别延伸至收集箱一7和收集箱二8的内部底部。

[0017] 收集箱一7和收集箱二8与过滤箱2的连接处镶嵌有密封垫，气缸5的输出轴与过滤箱2的贯穿处固定有油封。

[0018] 首先，污水被导入到过滤箱2中，由于过滤箱2内设有两个上下分布的过滤板4，污水会依次经过这两个过滤板4进行初步和进一步的过滤处理；

[0019] 在过滤箱2内，污水中的杂质和颗粒物会被过滤板4截留，而相对清洁的水则继续向下流动，这一过程有助于去除污水中的大部分悬浮物和固体颗粒；

[0020] 为了保持过滤板4的过滤效率，两个气缸5会分别驱动两个清理刷6在两个过滤板4的顶部左右移动，清理刷6的底部与过滤板4顶部紧密接触，通过滑动摩擦将过滤板4上积累的污物清扫下来，这些被清扫下来的污物会分别落入收集箱一7和收集箱二8中。

[0021] 收集箱一7和收集箱二8的设计使得污物能够被有效收集，防止其再次进入过滤系统，同时，两个污水泵9通过各自的抽取管10分别连接到收集箱一7和收集箱二8的内侧底部，可以将收集的污物抽出排放。

[0022] 经过两层过滤后，相对清洁的水会从过滤箱2的底部通过出水管3排出，此时，只需打开出水管3上的阀门，即可实现清水的顺畅排放。本实用新型仅保护机械部分，与之有关的通过软件控制部分实现的功能不是本实用新型的保护范围内。

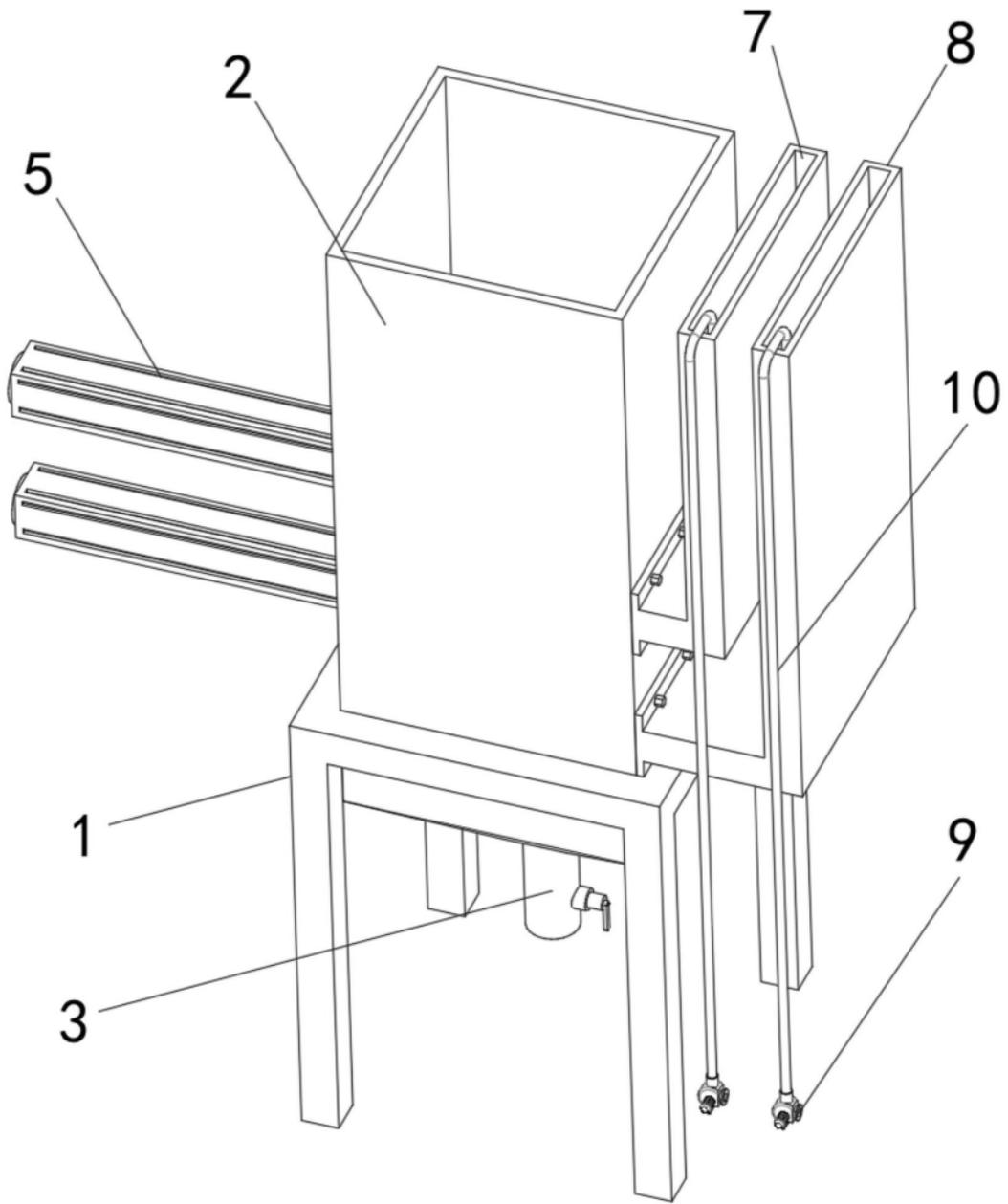


图1

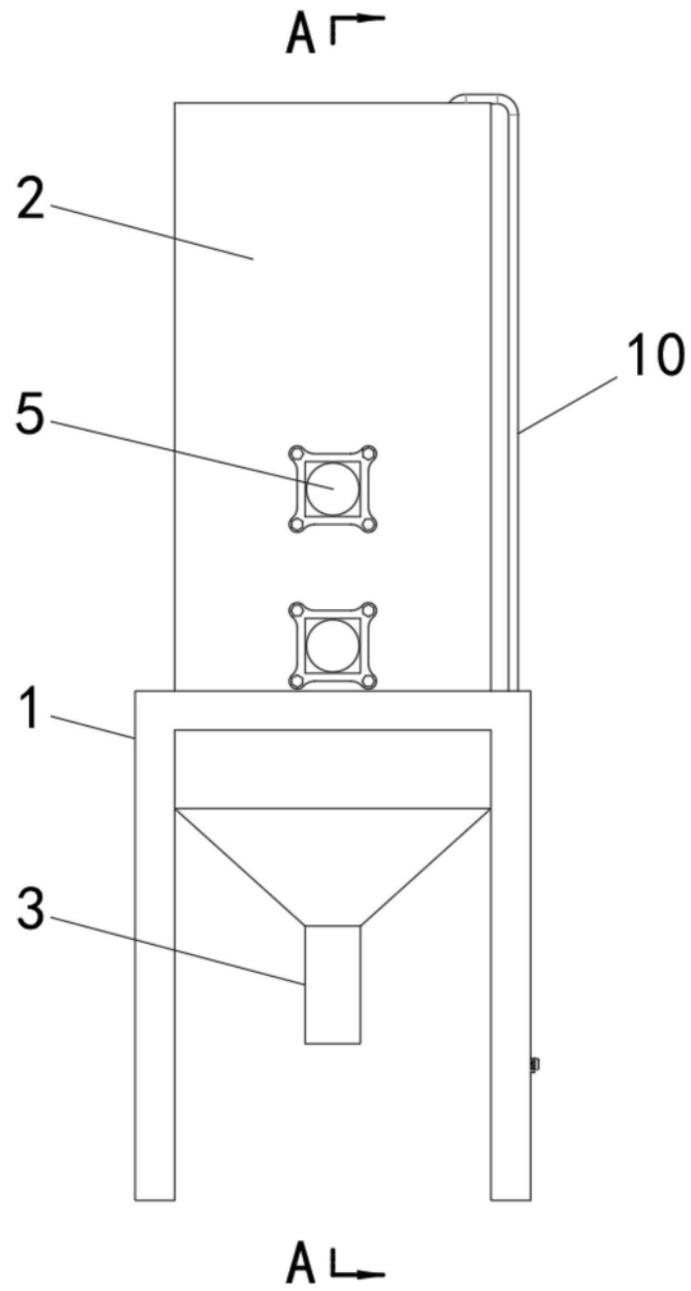


图2

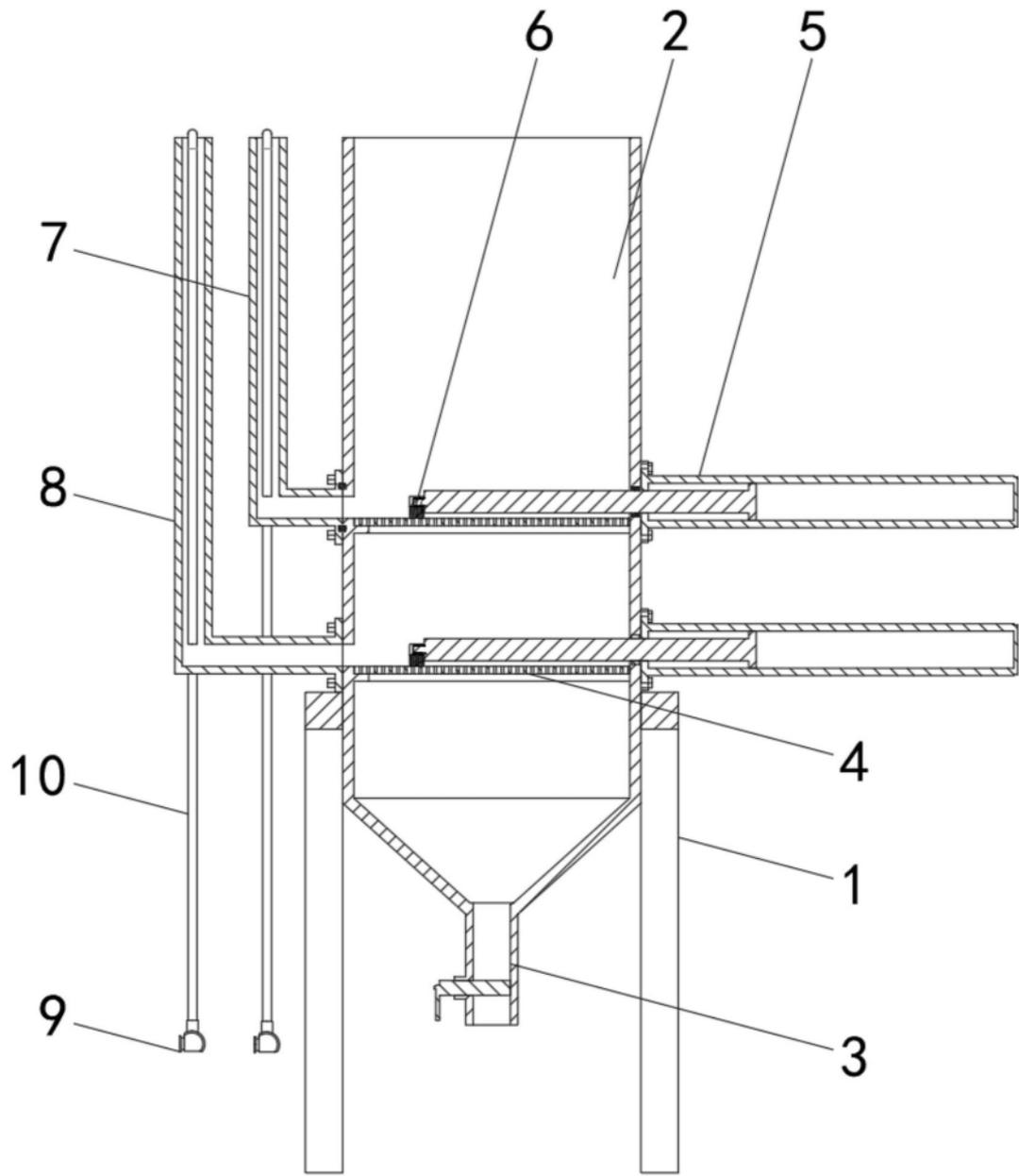


图3

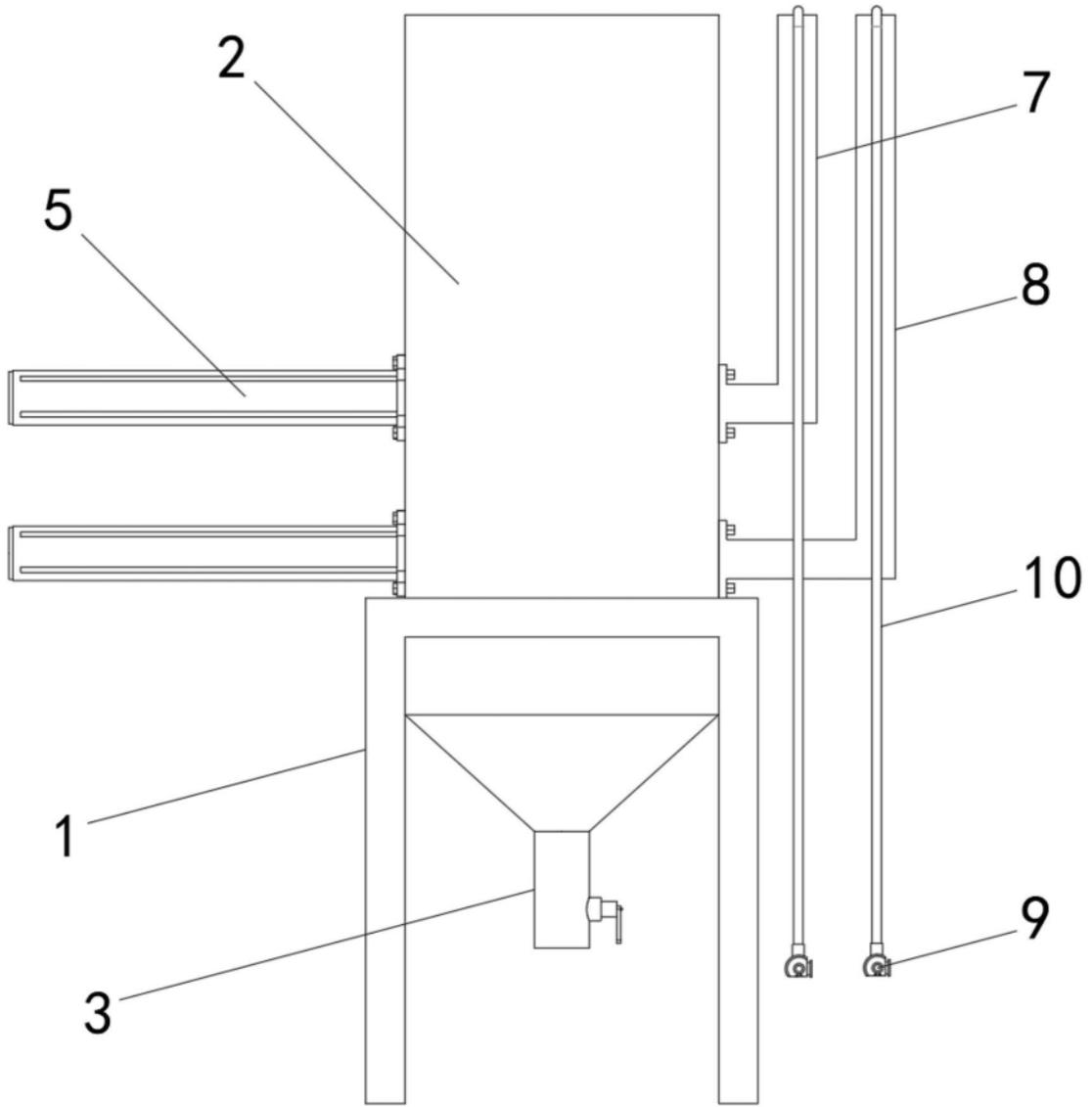


图4

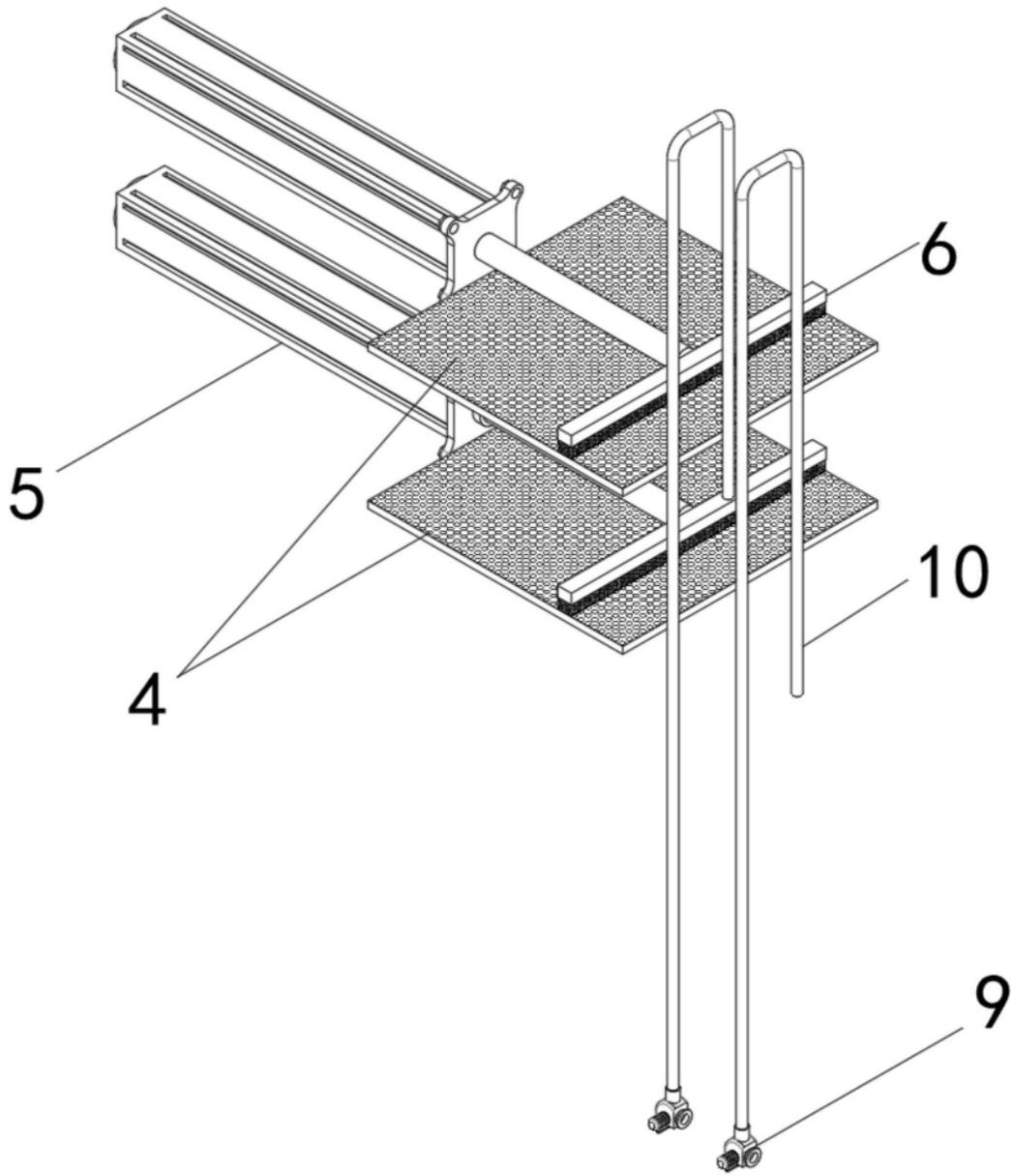


图5