



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601456 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323521834.0

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 山东远舜置业有限公司

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自
由贸易试验区济南片区经十东路199
号院内西办公楼3层306室

(72) 发明人 耿桦 朱文秀

(74) 专利代理机构 宿州青岚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34350

专利代理师 游小龙

(51) Int.Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

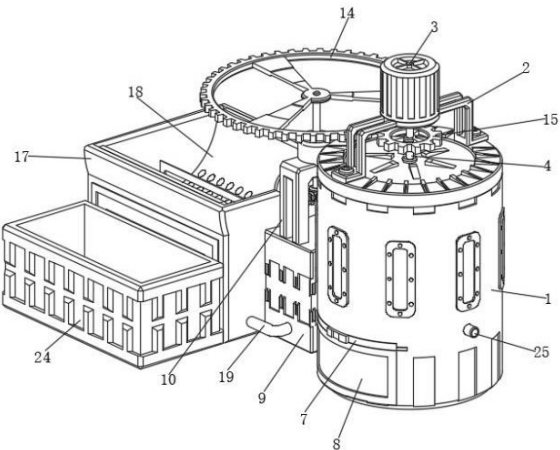
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工循环用水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工循环用水设备,涉及建筑施工技术领域,具体包括过滤桶,所述过滤桶的上表面固定连接支架,所述支架的上表面设有电机,所述电机的底面转动连接有输出轴,所述输出轴的外圆周面与过滤桶的内部转动插接,所述过滤桶的内部设有过滤板,所述过滤桶的内部滑动插接有挡板。本实用新型通过主动齿轮和减速齿轮实现对转动杆一的减速联动,又通过转向齿轮一和转向齿轮二实现转动杆一和转动杆二之间的同步联动,促使清理刷和清理板能够同时进行旋转作业,达到了能够在建筑废水过滤的同时对过滤装置进行清理,避免过滤装置堵塞的效果,解决了建筑废水直接排放不仅会造成环境污染,而且会造成水资源浪费的问题。



1. 一种建筑施工循环用水设备,包括过滤桶(1),其特征在于:所述过滤桶(1)的上表面固定连接有支架(2),所述支架(2)的上表面设有电机(3),所述电机(3)的底面转动连接有输出轴(4),所述输出轴(4)的外圆周面与过滤桶(1)的内部转动插接,所述过滤桶(1)的内部设有过滤板(6),所述过滤桶(1)的内部滑动插接有挡板(7),所述过滤桶(1)的内部滑动插接有底箱(8);

所述过滤桶(1)的左侧设有水泵(9),所述水泵(9)的内部固定插接有放水管(11),所述放水管(11)的外圆周面与过滤桶(1)的内部固定插接,所述水泵(9)的上表面固定连接有定位架(10),所述定位架(10)的内部转动插接有转动杆一(12),所述转动杆一(12)的外圆周面固定连接减速齿轮(14),所述转动杆一(12)的底面固定连接转向齿轮一(16),所述水泵(9)的左侧设有过滤箱(17),所述过滤箱(17)的内侧壁固定连接漏板(18),所述水泵(9)的内部固定插接有抽水管(19),所述抽水管(19)的外圆周面与过滤箱(17)的内部固定插接,所述过滤箱(17)的内部转动插接有转动杆二(20),所述过滤箱(17)的正面设有存污箱(24),过滤桶(1)的内部固定插接有排水管(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述输出轴(4)的外圆周面固定连接清理刷(5),所述清理刷(5)远离输出轴(4)的一端与过滤板(6)的内壁接触,所述过滤板(6)的内部开设有过滤孔,所述过滤板(6)的过滤孔较小。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述输出轴(4)的外圆周面固定套接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)与减速齿轮(14)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述转动杆一(12)的外圆周面固定套接有限位环一(13),所述限位环一(13)的外圆周面与定位架(10)的内部转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述转动杆二(20)的外圆周面固定套接有限位环二(21),所述限位环二(21)的外圆周面与过滤箱(17)的内部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述转动杆二(20)的右侧面固定连接转向齿轮二(23),所述转向齿轮二(23)与转向齿轮一(16)相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工循环用水设备,其特征在于:所述转动杆二(20)的外圆周面固定连接清理板(22),所述清理板(22)的外圆周面与漏板(18)的内壁接触,所述漏板(18)的内部开设有过滤孔,所述漏板(18)的过滤孔较大。

一种建筑施工循环用水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工循环用水设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 建筑工地在施工过程中会产生大量废水,这些废水如果直接排放不仅污染环境,还会造成水资源的浪费,并且建筑废水中会掺杂有泥沙和生活垃圾等,处理起来也较为困难。

[0004] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述背景技术中对现有技术存在建筑废水直接排放会造成环境污染和资源浪费的不足和缺陷。

[0006] 本实用新型公开的一种建筑施工循环用水设备,包括过滤桶,所述过滤桶的上表面固定连接有支架,所述支架的上表面设有电机,所述电机的底面转动连接有输出轴,所述输出轴的外圆周面与过滤桶的内部转动插接,所述过滤桶的内部设有过滤板,所述过滤桶的内部滑动插接有挡板,所述过滤桶的内部滑动插接有底箱;

[0007] 所述过滤桶的左侧设有水泵,所述水泵的内部固定插接有放水管,所述放水管的外圆周面与过滤桶的内部固定插接,所述水泵的上表面固定连接有定位架,所述定位架的内部转动插接有转动杆一,所述转动杆一的外圆周面固定连接有减速齿轮,所述转动杆一的底面固定连接有转向齿轮一,所述水泵的左侧设有过滤箱,所述过滤箱的内侧壁固定连接有漏板,所述水泵的内部固定插接有抽水管,所述抽水管的外圆周面与过滤箱的内部固定插接,所述过滤箱的内部转动插接有转动杆二,所述过滤箱的正面设有存污箱,过滤桶的内部固定插接有排水管。

[0008] 进一步的,所述输出轴的外圆周面固定连接有清理刷,所述清理刷远离输出轴的一端与过滤板的内壁接触,所述过滤板的内部开设有过滤孔,所述过滤板的过滤孔较小。

[0009] 进一步的,所述输出轴的外圆周面固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮与减速齿轮相啮合。

[0010] 进一步的,所述转动杆一的外圆周面固定套接有限位环一,所述限位环一的外圆周面与定位架的内部转动连接。

[0011] 进一步的,所述转动杆二的外圆周面固定套接有限位环二,所述限位环二的外圆周面与过滤箱的内部转动连接。

[0012] 进一步的,所述转动杆二的右侧面固定连接有转向齿轮二,所述转向齿轮二与转

向齿轮一相啮合。

[0013] 进一步的,所述转动杆二的外圆周面固定连接清理板,所述清理板的外圆周面与漏板的内壁接触,所述漏板的内部开设有过滤孔,所述漏板的过滤孔较大。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过主动齿轮和减速齿轮实现对转动杆一的减速联动,又通过转向齿轮一和转向齿轮二实现转动杆一和转动杆二之间的同步联动,促使清理刷和清理板能够同时进行旋转作业,达到了能够在建筑废水过滤的同时对过滤装置进行清理,避免过滤装置堵塞的效果,解决了建筑废水直接排放不仅会造成环境污染,而且会造成水资源浪费的问题。

[0016] 2、本实用新型结构简单,便于使用,能够对建筑废水进行二次过滤,将建筑废水和泥沙、生活垃圾等分离,方便工作人员对泥沙和生活垃圾等分类处理,节约水资源,也能够对废水中的泥沙进行二次利用,避免环境受到建筑废水的污染。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型部分剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型过滤桶结构示意图。

[0022] 图中:1、过滤桶;2、支架;3、电机;4、输出轴;5、清理刷;6、过滤板;7、挡板;8、底箱;9、水泵;10、定位架;11、放水管;12、转动杆一;13、限位环一;14、减速齿轮;15、主动齿轮;16、转向齿轮一;17、过滤箱;18、漏板;19、抽水管;20、转动杆二;21、限位环二;22、清理板;23、转向齿轮二;24、存污箱;25、排水管。

具体实施方式

[0023] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0024] 请参阅图1—图4,本实用新型的一种建筑施工循环用水设备,包括过滤桶1,过滤桶1的上表面固定连接支架2,支架2的上表面设有电机3,电机3的底面转动连接有输出轴4,输出轴4的外圆周面与过滤桶1的内部转动插接,过滤桶1的内部设有过滤板6,过滤桶1的内部滑动插接有挡板7,过滤桶1的内部滑动插接有底箱8;

[0025] 过滤桶1的左侧设有水泵9,水泵9的内部固定插接有放水管11,放水管11的外圆周面与过滤桶1的内部固定插接,水泵9的上表面固定连接定位架10,定位架10的内部转动插接有转动杆一12,转动杆一12的外圆周面固定套接有限位环一13,限位环一13的外圆周面与定位架10的内部转动连接,对转动杆一12进行限制,避免转动杆一12纵向滑动;

[0026] 转动杆一12的外圆周面固定连接减速齿轮14,转动杆一12的底面固定连接有转

向齿轮一16,水泵9的左侧设有过滤箱17,过滤箱17的内侧壁固定连接有漏板18,水泵9的内部固定插接有抽水管19,抽水管19的外圆周面与过滤箱17的内部固定插接,过滤箱17的内部转动插接有转动杆二20,转动杆二20的外圆周面固定套接有限位环二21,限位环二21的外圆周面与过滤箱17的内部转动连接,对转动杆二20进行限制,避免转动杆二20横向滑动,过滤箱17的正面设有存污箱24,过滤桶1的内部固定插接有排水管25;

[0027] 可将废水排入过滤箱17,废水中较大的生活垃圾会被漏板18拦截,掺杂有小颗粒砂石的废水会流入过滤箱17的底部,并在水泵9的作用下排入过滤桶1内,再经过过滤板6对小颗粒泥沙进行过滤,期间启动电机3,通过主动齿轮15和减速齿轮14、转向齿轮一16、转向齿轮二23实现清理板22和清理刷5之间的联动,对漏板18和过滤板6进行清理,避免堵塞。

[0028] 请参阅图3、图4,输出轴4的外圆周面固定连接有清理刷5,清理刷5远离输出轴4的一端与过滤板6的内壁接触,过滤板6的内部开设有过滤孔,过滤板6的过滤孔较小,转动杆二20的外圆周面固定连接有清理板22,清理板22的外圆周面与漏板18的内壁接触,漏板18的内部开设有过滤孔,漏板18的过滤孔较大,促使通过清理刷5和清理板22分别对过滤板6和漏板18进行清理,避免产生堵塞。

[0029] 请参阅图1、图2、图3、图4,输出轴4的外圆周面固定套接有主动齿轮15,主动齿轮15与减速齿轮14相啮合,通过主动齿轮15和减速齿轮14实现输出轴4和转动杆一12之间的联动,并对转动杆一12进行减速。

[0030] 请参阅图2、图3,转动杆二20的右侧面固定连接有转向齿轮二23,转向齿轮二23与转向齿轮一16相啮合,通过转向齿轮一16和转向齿轮二23实现转动杆一12和转动杆二20之间的联动,进而带动清理板22与清理刷5同时运转。

[0031] 在使用本实用新型时:当需要对建筑废水进行过滤循环使用时,将废水排入过滤箱17,废水中体积较大的生活垃圾会被漏板18拦截,掺杂有小颗粒砂石的废水则会通过漏板18流入过滤箱17底部,启动水泵9,通过抽水管19和放水管11将掺杂有小颗粒泥沙的废水抽入过滤桶1内,废水中的小颗粒泥沙则被过滤板6拦截,留在挡板7上,过滤后的废水则通过过滤板6,经过排水管25排出,期间启动电机3作为动力通过输出轴4带动清理刷5进行转动,清理刷5能够对掺杂有小颗粒泥沙的废水进行搅拌,提高过滤效率,同时清理刷5也对过滤板6进行旋转清理,避免过滤板6堵塞,输出轴4在转动的同时会带动主动齿轮15进行转动,主动齿轮15通过减速齿轮14带动转动杆一12进行转动,转动杆一12通过转向齿轮一16和转向齿轮二23带动转动杆二20进行转动,转动杆二20则带动清理板22缓慢转动,对漏板18进行清理,并将漏板18上体积较大的生活垃圾等移出过滤箱17,并落入存污箱24中,废水处理完成后可取下挡板7,使泥沙落入底箱8内,可通过底箱8对泥沙进行转移处理。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

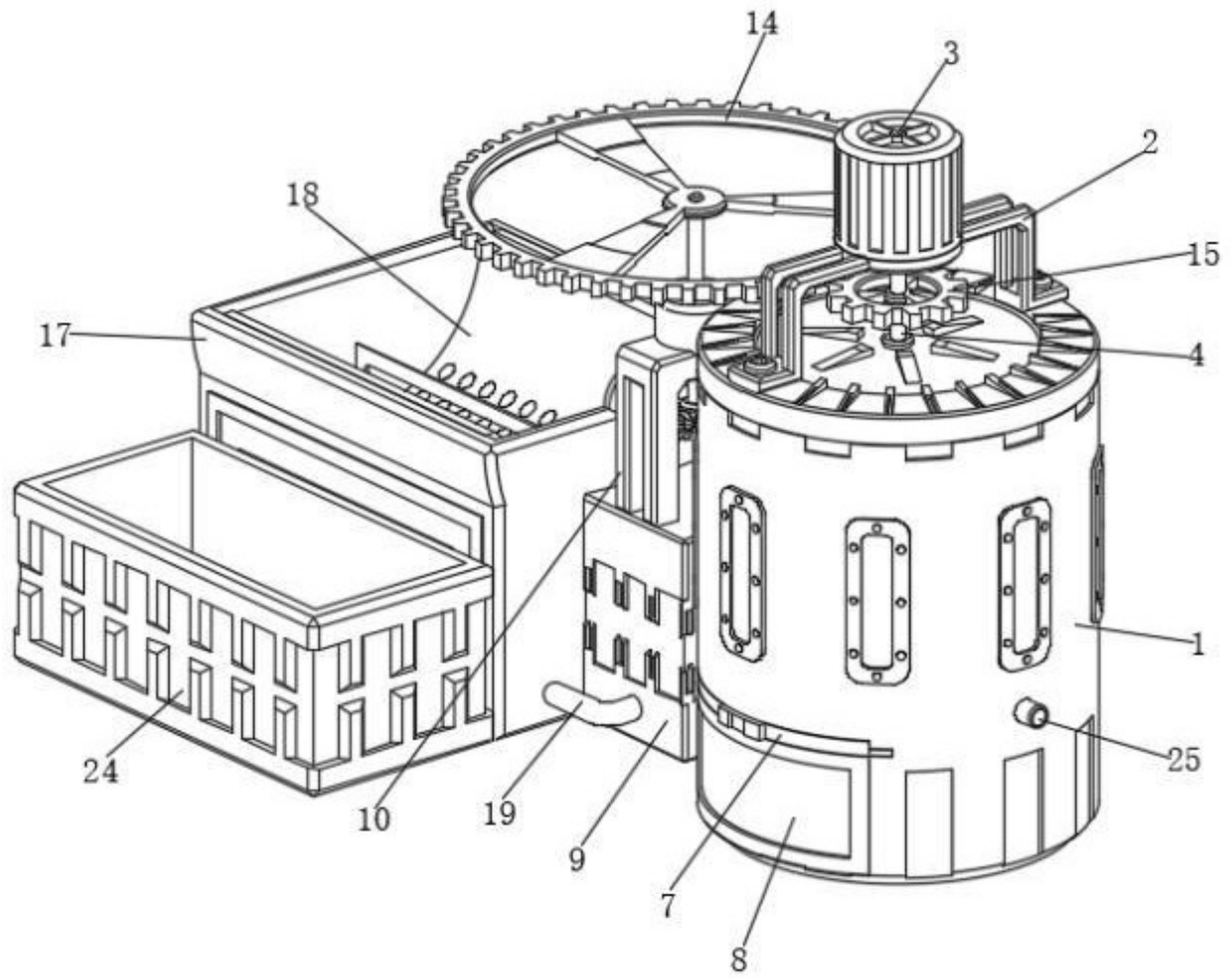


图 1

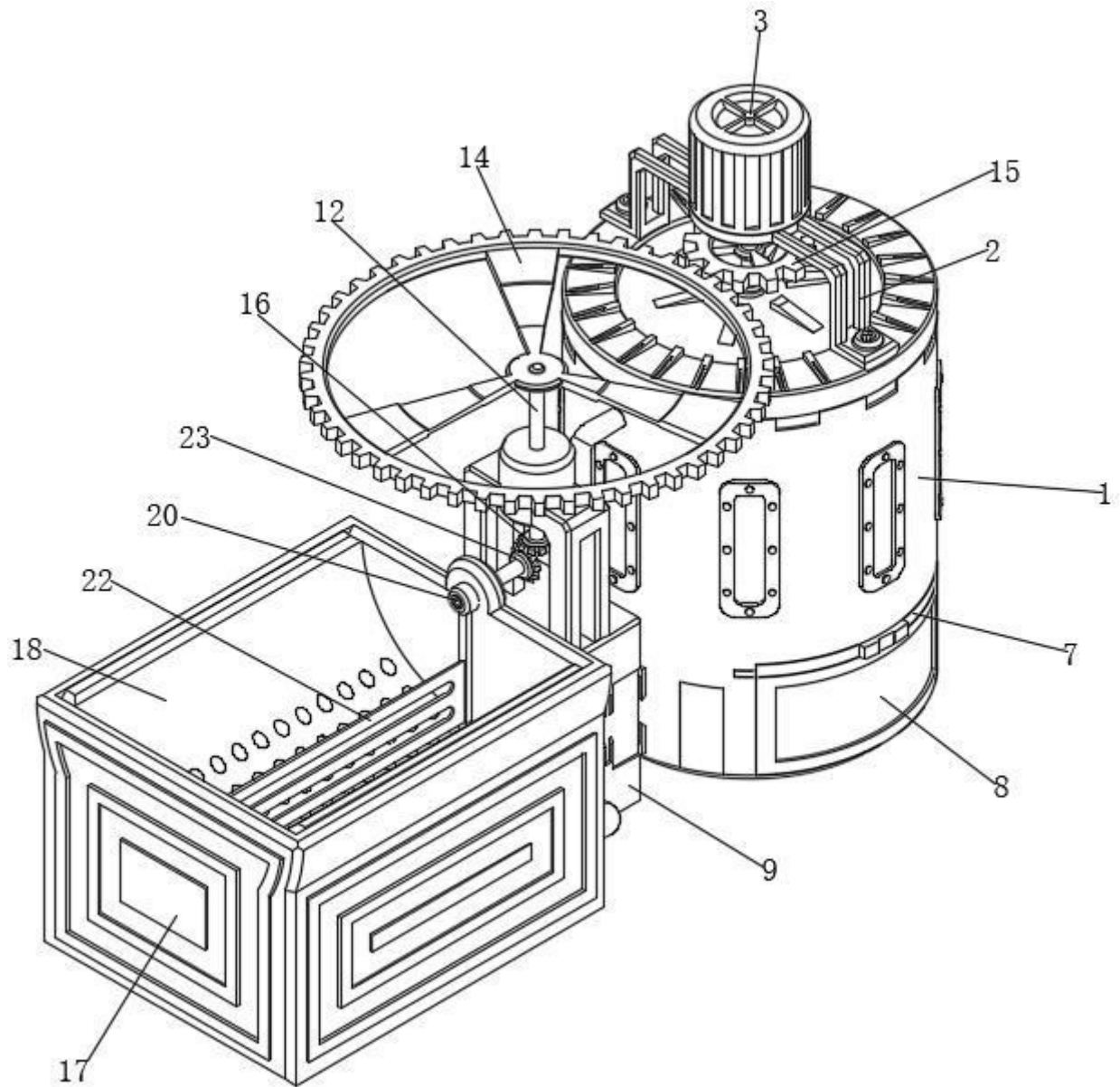


图 2

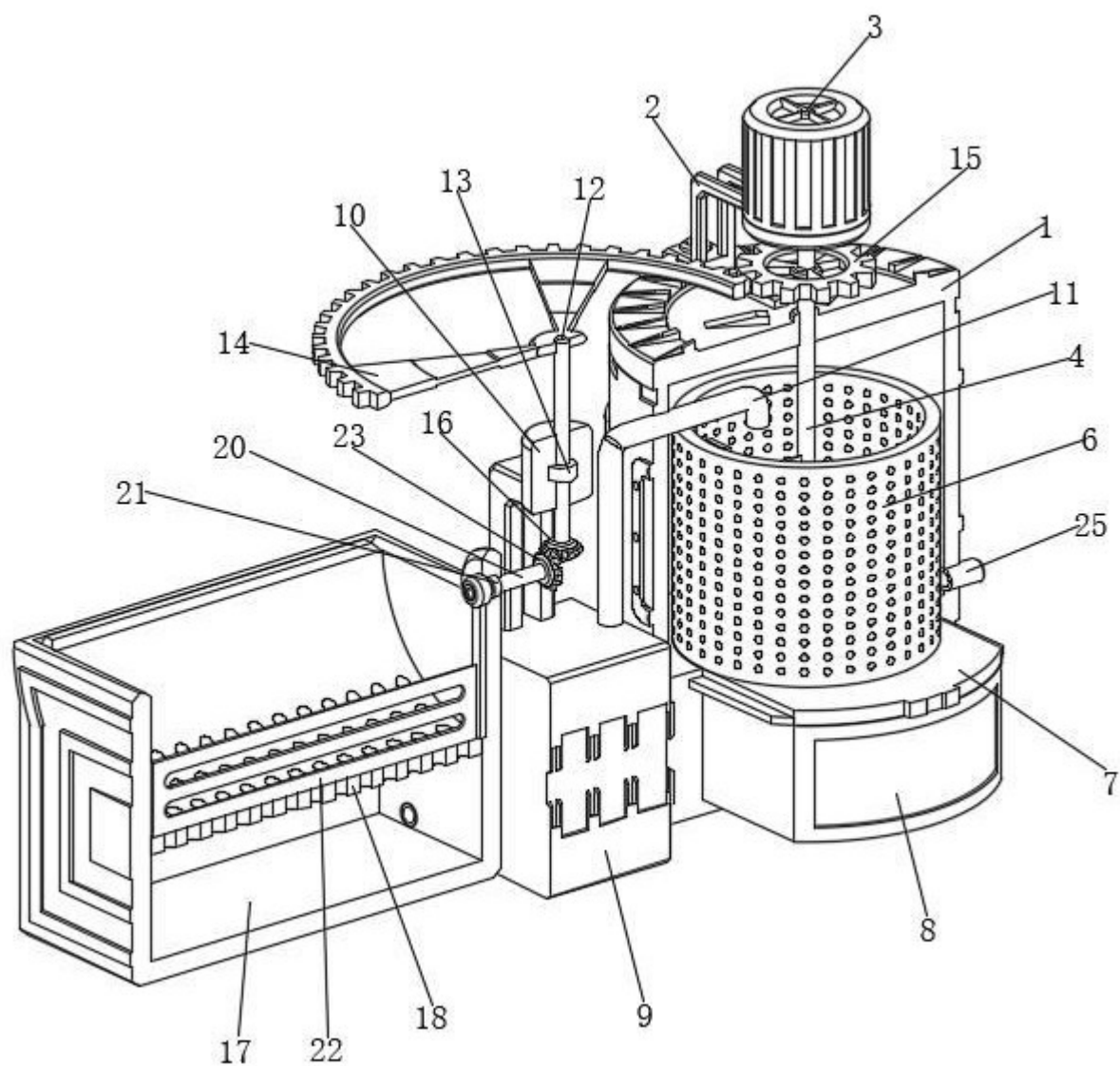


图 3

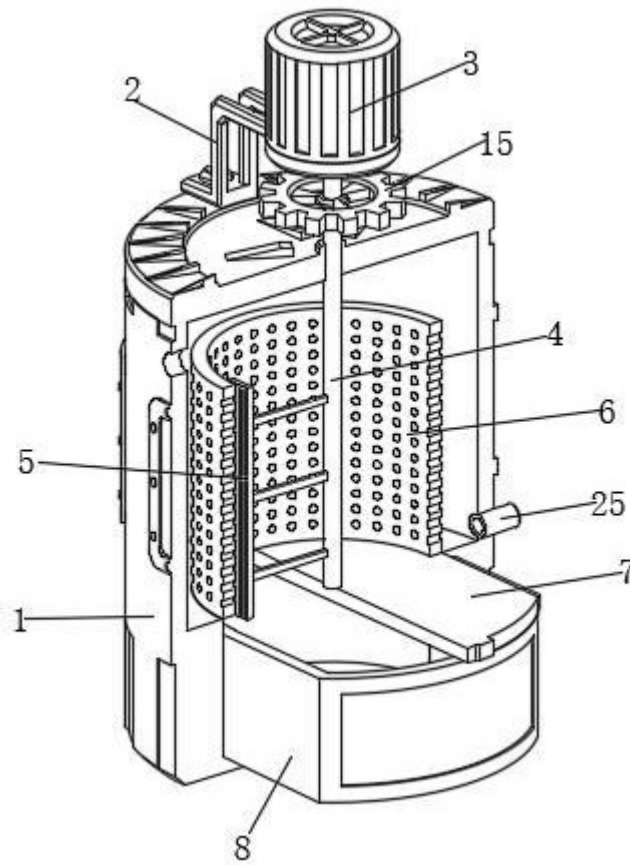


图 4