



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222489059 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421271937.8

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 山东行稳致远新材料科技有限公司

地址 251199 山东省德州市齐河县经济开发区名嘉西路与纬五路交叉口西侧50米路北

(72) 发明人 邹凤国 夏广超

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677

专利代理师 杨科

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

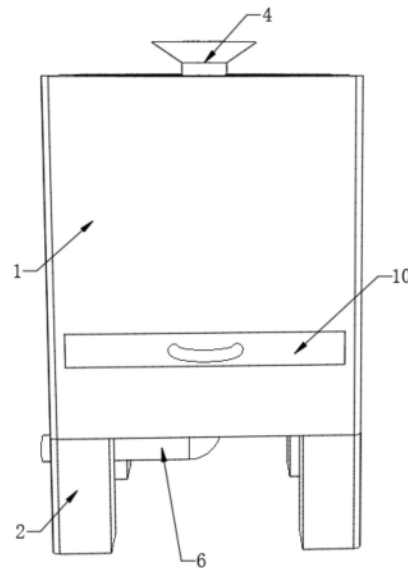
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水煤浆制浆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水煤浆制浆装置,属于水煤浆生产设备技术领域,包括装置本体,所述装置本体内设有更换组件,所述更换组件包括电动推杆,所述电动推杆的顶端固定连接底板,所述底板的上表面固定连接第一驱动机构,所述第一驱动机构外卡接有主齿轮,所述主齿轮外啮合连接有副齿轮,所述副齿轮内卡接有第一转轴。本实用新型,当需要更换过滤板时,工作的电动推杆会带动底板移动至工作位置,之后,工作的第一驱动机构会通过主齿轮和皮带来带动第一转轴和第二转轴转动九十度,工作的第二驱动机构会通过滑块来带动勾板进行移动,将限位块卡入勾槽内,就可以将过滤板取出,进行更换,该制浆装置不需要人工更换过滤板,更加方便。



1. 一种水煤浆制浆装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)内设有更换组件(11),所述更换组件(11)包括电动推杆(111),所述电动推杆(111)的顶端固定连接有底板(112),所述底板(112)的上表面固定连接第一驱动机构(113),所述第一驱动机构(113)外卡接有主齿轮(114),所述主齿轮(114)外啮合连接有副齿轮(115),所述副齿轮(115)内卡接有第一转轴(116),所述第一驱动机构(113)通过皮带(117)传动连接有第二转轴(118),所述第一转轴(116)和第二转轴(118)的顶端均设有支撑架(119),所述支撑架(119)的一侧设有第二驱动机构(1110),所述第二驱动机构(1110)外设有滑块(1111),所述滑块(1111)的上表面设有勾板(1112),所述勾板(1112)的上表面设有限位块(1113)。

2. 根据权利要求1所述的一种水煤浆制浆装置,其特征在于:所述装置本体(1)的下表面固定连接支撑腿(2),所述支撑腿(2)的数量为四个,且呈矩形阵列分布,所述装置本体(1)内设有过滤桶(3),所述过滤桶(3)的上表面卡接有进料斗(4),所述过滤桶(3)的下表面固定连接弧形底板(5),所述弧形底板(5)内卡接有排料管(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种水煤浆制浆装置,其特征在于:所述过滤桶(3)内固定连接支撑块(7),所述支撑块(7)的数量为两个,且互相对称设置,两个所述支撑块(7)的上表面卡接有同一个过滤板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种水煤浆制浆装置,其特征在于:所述过滤板(8)的下表面开设有勾槽(9),所述勾槽(9)的数量为两个,且互相对称设置。

5. 根据权利要求2所述的一种水煤浆制浆装置,其特征在于:所述装置本体(1)和过滤桶(3)内卡接有同一个封板(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种水煤浆制浆装置,其特征在于:所述电动推杆(111)位于装置本体(1)内,所述第一转轴(116)转动连接在底板(112)内,所述第二转轴(118)转动连接在底板(112)内,所述第二转轴(118)与第一转轴(116)互相对称设置,所述第二驱动机构(1110)转动连接在支撑架(119)内,所述滑块(1111)滑动连接在支撑架(119)内,所述勾板(1112)位于支撑架(119)的上方。

一种水煤浆制浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水煤浆生产设备技术领域,具体涉及一种水煤浆制浆装置。

背景技术

[0002] 我国是煤炭资源储存和消费大国,这为煤炭相关领域的发展提供了有利条件。水煤浆气化是目前应用最广泛的煤炭清洁高效利用方式。作为水煤浆气化工艺原料,水煤浆是一种宽粒径范围和高固含量的复杂、多级、分散悬浮体系,影响其成浆性和流变性的因素十分复杂,它与煤的性质、颗粒形状和粒径分布、添加剂组成、制浆工艺、浆体温度以及浓度等密切相关。

[0003] 现有技术中,一般的水煤浆制浆装置在对水煤浆进行过滤时,普遍将混合完成的水煤浆通过滤网将杂质滤除,但是,滤网长时间使用会导致过滤效果变差,且更换滤网需要人工将顶盖打开,并将滤网勾出进行更换,较为麻烦,因此需要一种水煤浆制浆装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水煤浆制浆装置,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:一种水煤浆制浆装置,包括装置本体,所述装置本体内设有更换组件,所述更换组件包括电动推杆,所述电动推杆的顶端固定连接有底板,所述底板的上表面固定连接第一驱动机构,所述第一驱动机构外卡接有主齿轮,所述主齿轮外啮合连接有副齿轮,所述副齿轮内卡接有第一转轴,所述第一驱动机构通过皮带传动连接有第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的顶端均设有支撑架,所述支撑架的一侧设有第二驱动机构,所述第二驱动机构外设有滑块,所述滑块的上表面设有勾板,所述勾板的上表面设有限位块。

[0006] 通过设置有电动推杆、底板、第一驱动机构、主齿轮、副齿轮、第一转轴、皮带、第二转轴、支撑架、第二驱动机构、滑块、勾板和限位块,当需要更换过滤板时,将封板取出,之后,启动电动推杆,工作的电动推杆会带动底板向上移动至工作位置,之后,启动第一驱动机构,工作的第一驱动机构会通过主齿轮带动第一转轴进行转动,同时,通过皮带来带动第二转轴进行转动,当第一转轴和第二转轴转动九十度后,启动第二驱动机构,工作的第二驱动机构会带动滑块进行移动,移动的滑块会带动勾板进行移动,将限位块卡入勾槽内,再次启动电动推杆,使过滤板脱离支撑块,之后,启动第二驱动机构进行反转,就可以将过滤板取出,进行更换。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述装置本体的下表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,且呈矩形阵列分布,所述装置本体内设有过滤桶,所述过滤桶的上表面卡接有进料斗,所述过滤桶的下表面固定连接有弧形底板,所述弧形底板内卡接有排料管。

[0008] 通过设置有弧形底板和排料管,当需要排料时,经过过滤的水煤浆会流淌至弧形

底板表面,并通过弧形底板内的排料管排出,弧形底板可以将水煤浆排出的更加干净,防止水煤浆残留在过滤桶内。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述过滤桶内固定连接有支撑块,所述支撑块的数量为两个,且互相对称设置,两个所述支撑块的上表面卡接有同一个过滤板。

[0010] 通过设置有支撑块,可以对过滤板起到支撑的作用,当需要更换时,将过滤板放置在支撑块的表面即可,方便对过滤板进行更换。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述过滤板的下表面开设有勾槽,所述勾槽的数量为两个,且互相对称设置。

[0012] 通过设置有勾槽,当需要更换过滤板时,通过勾住勾槽,方便对过滤板进行限位,防止在移动的过程中,过滤板因为晃动进而发生掉落的情况。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述装置本体和过滤桶内卡接有同一个封板。

[0014] 通过设置有封板,当需要更换过滤板时,将封板取出就可以进行更换工作,当更换完成后,将封板塞回,就可以对过滤桶起到密封的作用,防止水煤浆发生泄漏。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述电动推杆位于装置本体内,所述第一转轴转动连接在底板内,所述第二转轴转动连接在底板内,所述第二转轴与第一转轴互相对称设置,所述第二驱动机构转动连接在支撑架内,所述滑块滑动连接在支撑架内,所述勾板位于支撑架的上方。

[0016] 通过设置有第二驱动机构和滑块,当需要勾住过滤板时,启动第二驱动机构,工作的第二驱动机构会带动滑块进行移动,移动的滑块会带动勾板进行移动,将过滤板勾住。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型,通过设置有电动推杆、底板、第一驱动机构、主齿轮、副齿轮、第一转轴、皮带、第二转轴、支撑架、第二驱动机构、滑块、勾板和限位块,当需要更换过滤板时,工作的电动推杆会带动底板移动至工作位置,之后,工作的第一驱动机构会通过主齿轮和皮带来带动第一转轴和第二转轴转动九十度,工作的第二驱动机构会通过滑块来带动勾板进行移动,将限位块卡入勾槽内,就可以将过滤板取出,进行更换,该制浆装置不需要人工更换过滤板,更加方便。

[0019] 本实用新型,通过设置有封板,当需要更换过滤板时,将封板取出就可以进行更换工作,当更换完成后,将封板塞回,就可以对过滤桶起到密封的作用,防止水煤浆发生泄漏。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型侧视立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型侧视立体的剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型正视立体的剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型支撑架的正视立体的剖面结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图3中A处的放大图。

[0026] 图中:1、装置本体;2、支撑腿;3、过滤桶;4、进料斗;5、弧形底板;6、排料管;7、支撑块;8、过滤板;9、勾槽;10、封板;11、更换组件;111、电动推杆;112、底板;113、第一驱动机构;114、主齿轮;115、副齿轮;116、第一转轴;117、皮带;118、第二转轴;119、支撑架;1110、

第二驱动机构;1111、滑块;1112、勾板;1113、限位块。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0028] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范畴。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种水煤浆制浆装置,包括装置本体1,装置本体1的下表面固定连接支撑腿2,支撑腿2的数量为四个,且呈矩形阵列分布,装置本体1内设有过滤桶3,过滤桶3的上表面卡接有进料斗4,过滤桶3的下表面固定连接弧形底板5,弧形底板5内卡接有排料管6,通过设置有弧形底板5和排料管6,当需要排料时,经过过滤的水煤浆会流淌至弧形底板5表面,并通过弧形底板5内的排料管6排出,弧形底板5可以将水煤浆排出的更加干净,防止水煤浆残留在过滤桶3内,过滤桶3内固定连接支撑块7,支撑块7的数量为两个,且互相对称设置,两个支撑块7的上表面卡接有同一个过滤板8,通过设置有支撑块7,可以对过滤板8起到支撑的作用,当需要更换时,将过滤板8放置在支撑块7的表面即可,方便对过滤板8进行更换,过滤板8的下表面开设有勾槽9,勾槽9的数量为两个,通过设置有勾槽9,当需要更换过滤板8时,通过勾住勾槽9,方便对过滤板8进行限位,防止在移动的过程中,过滤板8因为晃动进而发生掉落的情况,且互相对称设置,装置本体1和过滤桶3内卡接有同一个封板10,通过设置有封板10,当需要更换过滤板8时,将封板10取出就可以进行更换工作,当更换完成后,将封板10塞回,就可以对过滤桶3起到密封的作用,防止水煤浆发生泄漏;

[0030] 装置本体1内设有更换组件11,更换组件11包括电动推杆111,电动推杆111位于装置本体1内,电动推杆111的顶端固定连接底板112,通过设置有电动推杆111和底板112,当需要更换过滤板8时,将封板10取出,之后,启动电动推杆111,工作的电动推杆111会带动底板112向上移动,从而可以进行更换工作,底板112的上表面固定连接第一驱动机构113,第一驱动机构113外卡接有主齿轮114,主齿轮114外啮合连接副齿轮115,副齿轮115内卡接有第一转轴116,第一转轴116转动连接在底板112内,第一驱动机构113通过皮带117传动连接第二转轴118,通过设置有第一驱动机构113、主齿轮114和皮带117,当需要更换过滤板8时,启动第一驱动机构113,工作的第一驱动机构113会通过主齿轮114带动第一转轴116进行转动,同时,通过皮带117来带动第二转轴118进行转动,联动效果更好,减少了使用成本,第二转轴118转动连接在底板112内,第二转轴118与第一转轴116互相对称设置,第一转轴116和第二转轴118的顶端均设有支撑架119,支撑架119的一侧设有第二驱动机构1110,第二驱动机构1110转动连接在支撑架119内,第二驱动机构1110外设有滑块1111,滑块1111滑动连接在支撑架119内,滑块1111的上表面设有勾板1112,通过设置有第二驱动机构1110和滑块1111,当需要勾住过滤板8时,启动第二驱动机构1110,工作的第二驱动机构1110会带动滑块1111进行移动,移动的滑块1111会带动勾板1112进行移动,将过滤板8勾住,勾板1112位于支撑架119的上方,勾板1112的上表面设有限位块1113,通过设有限位块1113,通过将限位块1113卡入勾槽9内,就可以对过滤板8进行限位,防止在移动的过程中,过滤板8因为晃动进而发生掉落的情况。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要更换过滤板8时,将封板10取出,之后,启动电动推杆111,工作的电动推杆111会带动底板112向上移动至工作位置,之后,启动第一驱动机构113,工作的第一驱动机构113会通过主齿轮114带动第一转轴116进行转动,同时,通过皮带117来带动第二转轴118进行转动,当第一转轴116和第二转轴118转动九十度后,启动第二驱动机构1110,工作的第二驱动机构1110会带动滑块1111进行移动,移动的滑块1111会带动勾板1112进行移动,将限位块1113卡入勾槽9内,再次启动电动推杆111,使过滤板8脱离支撑块7,之后,启动第二驱动机构1110进行反转,就可以将过滤板8取出,进行更换。

[0032] 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。

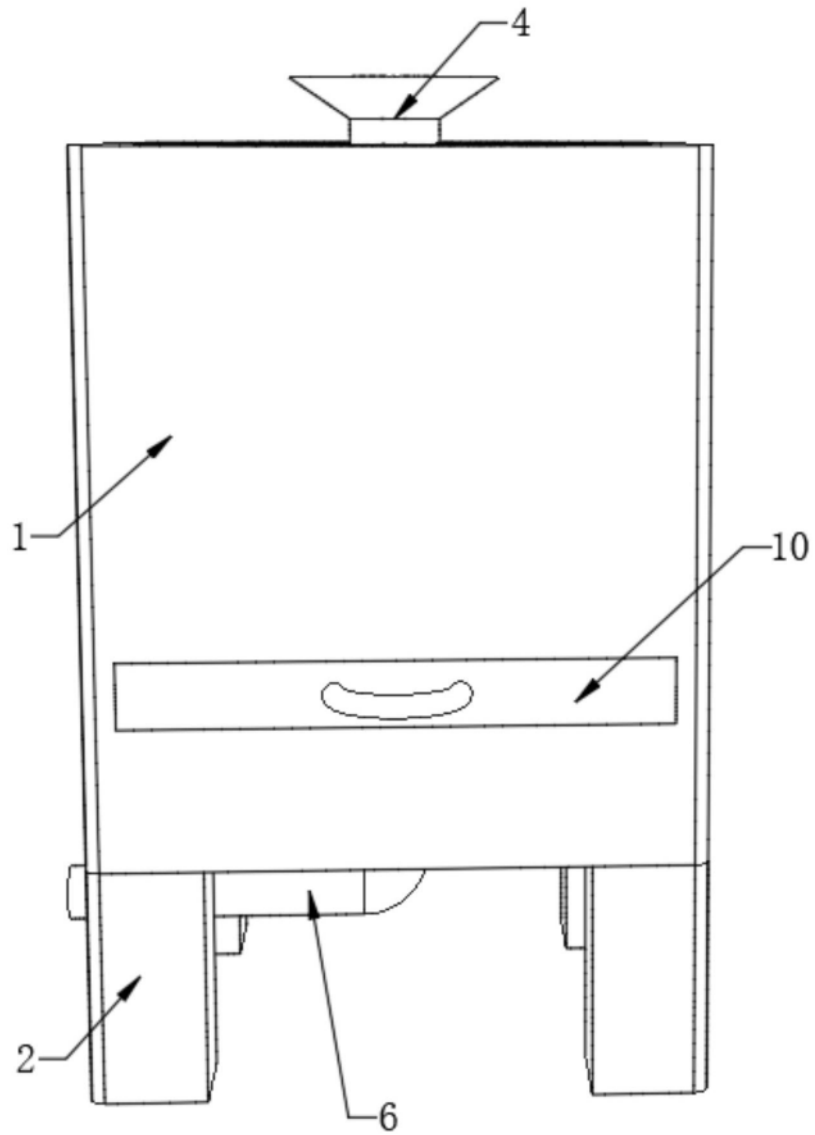


图1

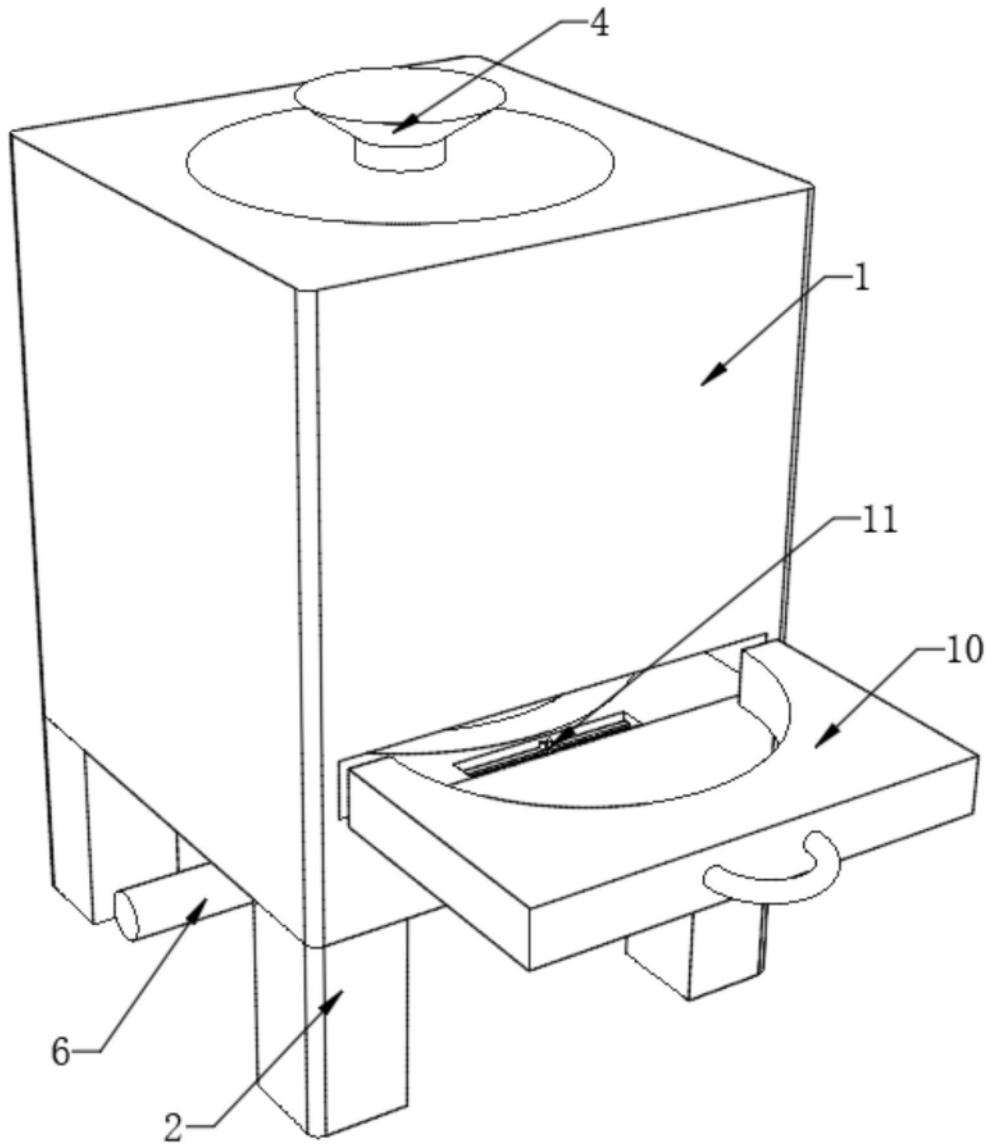


图2

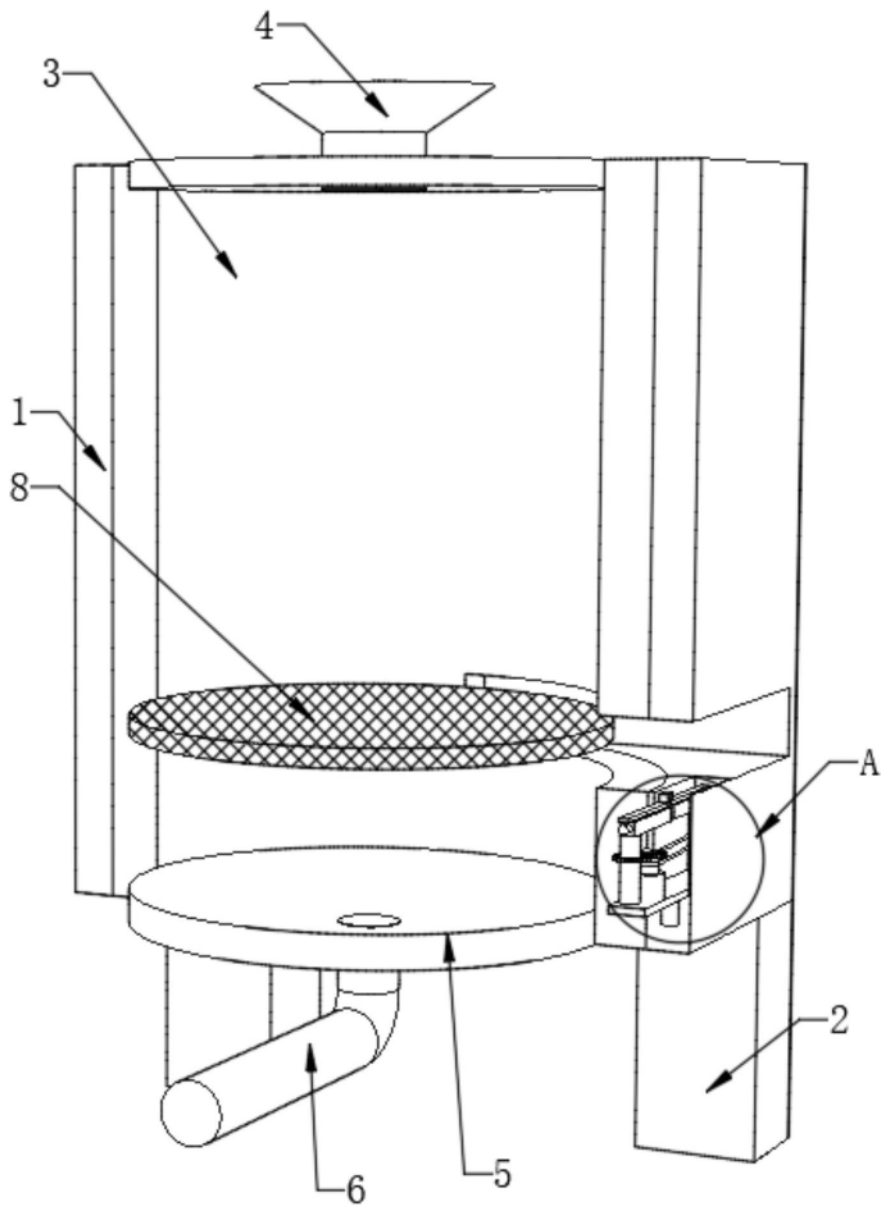


图3

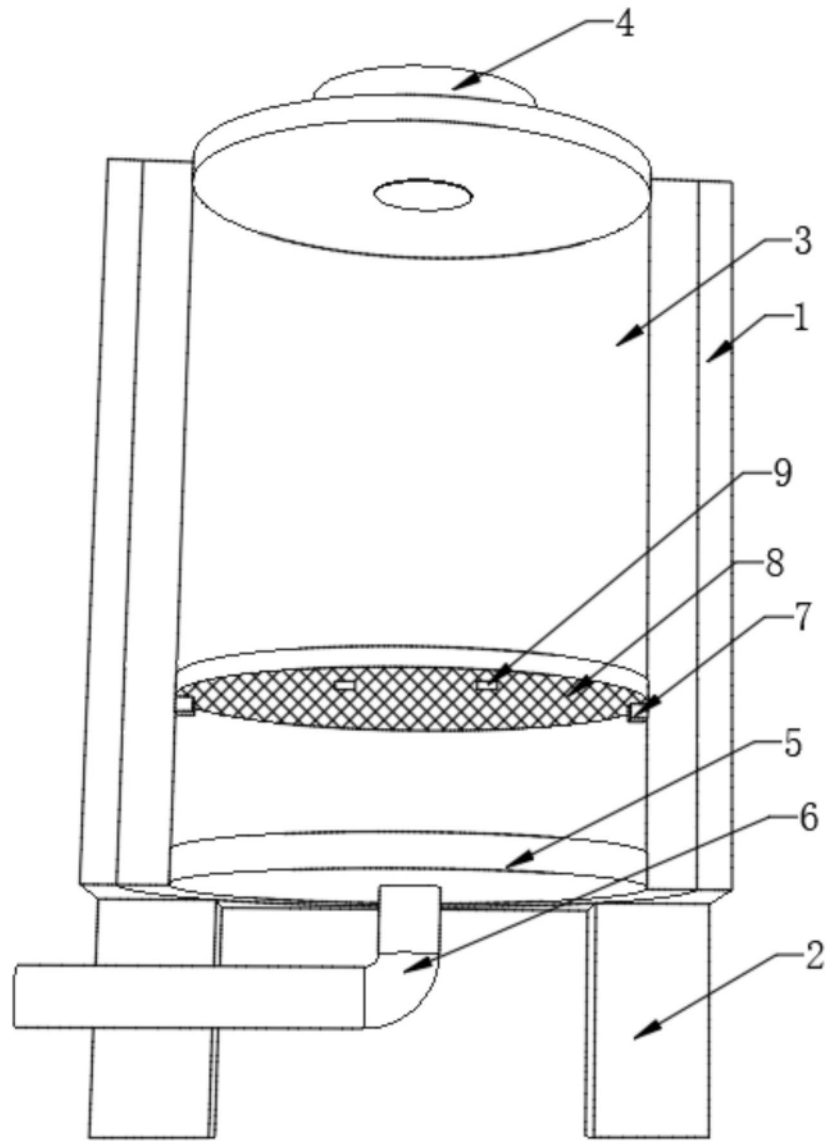


图4

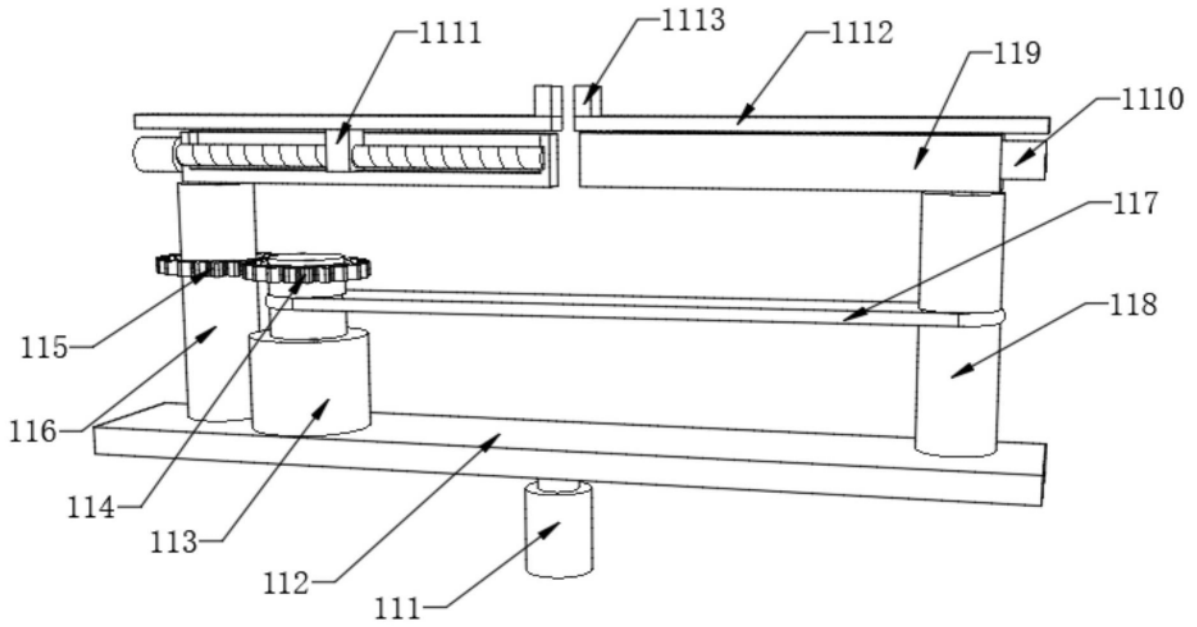


图5

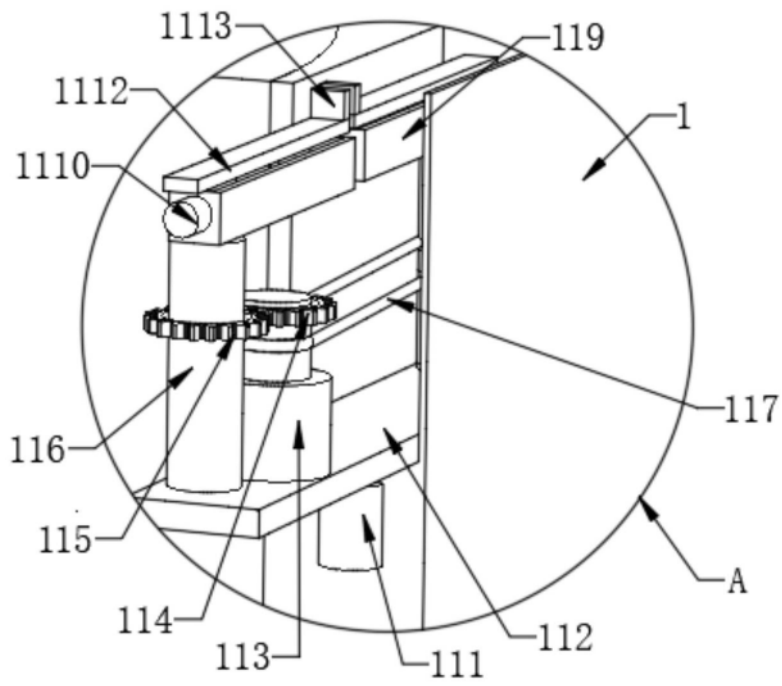


图6