



(21) 申请号 202322021389.5

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 洛阳鹏杰耐磨材料有限公司

地址 471600 河南省洛阳市宜阳县锦屏镇
九都路7号

(72) 发明人 李小明 李鹏超 周卫杰 李荣梓
李申森 宋满江 李彬

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务
所(特殊普通合伙) 41151

专利代理师 蔡练练

(51) Int.Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

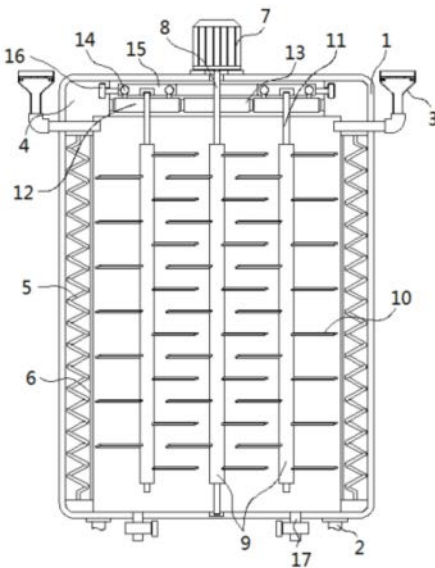
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,包括搅拌箱外壳,其下端外表面面对称设置有支撑底座,且所述搅拌箱外壳上端左右两侧贯穿设置有进料管;还包括:加热装置,安装在所述固定板上,且所述固定板上安装有导热板;电动机,设置在所述搅拌箱外壳上端外表面板状结构上;第一搅拌轴,通过所述搅拌箱外壳上安装的轴承与所述搅拌箱外壳构成转动机构。该耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,通过加装套筒和搅拌板可实现对涂料进行多角度且充分的搅拌,从而避免涂料出现沉淀以及搅拌不均匀的情况,从而可保证对涂料的搅拌效果,且通过过滤板可实现对加入的原料进行过滤,避免原料中出现较多的大颗粒以及杂质。



1. 一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,包括搅拌箱外壳(1),其下端外表面对称设置有支撑底座(2),且所述搅拌箱外壳(1)上端左右两侧贯穿设置有进料管(3),并且所述搅拌箱外壳(1)内表面安装有固定板(4);

其特征在于,还包括:

加热装置(5),安装在所述固定板(4)上,且所述固定板(4)上安装有导热板(6);

电动机(7),设置在所述搅拌箱外壳(1)上端外表面板状结构上,且所述电动机(7)的输出端与第一搅拌轴(8)相互连接;

第一搅拌轴(8),通过所述搅拌箱外壳(1)上安装的轴承与所述搅拌箱外壳(1)构成转动机构;

加装套筒(9),安装在所述第一搅拌轴(8)的外表面,且所述加装套筒(9)上交错设置有搅拌板(10),并且所述加装套筒(9)设置在第二搅拌轴(11)的外表面;

从动齿轮(12),安装在所述第二搅拌轴(11)的上端,且所述第二搅拌轴(11)通过转动板(15)上安装的轴承与转动板(15)构成转动机构;

主动齿轮(13),与所述从动齿轮(12)相互啮合,且所述主动齿轮(13)安装在所述第一搅拌轴(8)的上端,并且所述从动齿轮(12)通过所述固定板(4)上设置的轮齿结构与所述固定板(4)相互啮合;

出料管(17),对称贯穿设置在所述搅拌箱外壳(1)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,其特征在于:所述加装套筒(9)与搅拌板(10)外表面均设置为光滑,且所述加装套筒(9)与搅拌板(10)均设置为不锈钢材质。

3. 根据权利要求1所述的一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,其特征在于:所述从动齿轮(12)上端对称设置有支撑滚杆(14),且所述支撑滚杆(14)通过转动板(15)上开设的弧形凹槽与所述转动板(15)构成滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,其特征在于:所述转动板(15)设置为环形板状结构,且所述转动板(15)外表面等角度设置有4个限位滑块(16),并且所述限位滑块(16)通过所述固定板(4)上开设的凹槽与所述固定板(4)构成滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,其特征在于:所述进料管(3)内表面安装有承接板(18),且所述承接板(18)上开设的凹槽内设置有固定簧片(19),并且所述固定簧片(19)对称设置在卡合板(20)的左右两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,其特征在于:所述卡合板(20)安装在过滤板(21)的下端,且所述过滤板(21)中间位置开设有密集贯穿孔洞,并且所述过滤板(21)下端与所述承接板(18)的上端相互贴合。

一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料搅拌技术领域,具体为一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构。

背景技术

[0002] 在对耐磨板材等进行生产加工的过程中,需要将耐磨涂料均匀的喷涂在耐磨板材的外表面,而在对耐磨涂料进行加工时,需要通过搅拌装置对涂料进行混合以及加热,从而避免涂料出现沉淀以及不均匀的情况。

[0003] 公开号为:CN212441069U的一种防腐耐磨有机硅涂料的搅拌设备,包括罐体、装设于罐体顶部的顶盖、电机和搅拌轴,所述罐体的上部设有进料管,所述罐体的下部设有出料管,所述出料管上配设有用于控制使涂料出料的控制阀门,所述电机安装于顶盖外侧,所述搅拌轴的上端与所述电机的输出轴固定连接,下端延伸到罐体内的下部,其特征在于,所述搅拌轴的外周设有若干个搅拌棍,所述若干个搅拌棍沿纵向分布并且分布在搅拌轴的左右两侧,各个搅拌棍的外端分别设置有圆球,所述圆球的表面为光面。由于各个搅拌棍的外端分别设置有圆球并且所述圆球的表面为光面,因此在对防腐耐磨有机硅涂料的搅拌过程中,各个圆球起到主要的搅拌作用,能增大与涂料中各种固体颗粒的接触面积,并且光面能有效降低搅拌过程中产生的摩擦力,避免高速搅拌过程中在涂料原料内出现的瞬间局部高温,从而避免原料中固体颗粒被高温焦化,同时也能让搅拌工作正常进行。

[0004] 但在对上述搅拌设备进行使用的过程中也存在一些问题,例如,上述装置仅仅通过中间位置搅拌装置对涂料进行搅拌,从而在使用的过程中,难以对涂料进行充分且均匀的搅拌,且在对涂料进行搅拌时,涂料易因温度过低而黏性过强,增加对涂料的搅拌阻力。针对上述问题,急需在原有涂料搅拌机构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,以解决上述背景技术中提出仅仅通过中间位置搅拌装置对涂料进行搅拌,难以对涂料进行充分且均匀的搅拌,涂料易因温度过低而黏性过强,增加对涂料的搅拌阻力的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,包括搅拌箱外壳,其下端外表面对称设置有支撑底座,且所述搅拌箱外壳上端左右两侧贯穿设置有进料管,并且所述搅拌箱外壳内表面安装有固定板;

[0007] 还包括:

[0008] 加热装置,安装在所述固定板上,且所述固定板上安装有导热板;

[0009] 电动机,设置在所述搅拌箱外壳上端外表面板状结构上,且所述电动机的输出端与第一搅拌轴相互连接;

[0010] 第一搅拌轴,通过所述搅拌箱外壳上安装的轴承与所述搅拌箱外壳构成转动机构;

[0011] 加装套筒,安装在所述第一搅拌轴的外表面,且所述加装套筒上交错设置有搅拌板,并且所述加装套筒设置在第二搅拌轴的外表面;

[0012] 从动齿轮,安装在所述第二搅拌轴的上端,且所述第二搅拌轴通过转动板上安装的轴承与转动板构成转动机构;

[0013] 主动齿轮,与所述从动齿轮相互啮合,且所述主动齿轮安装在所述第一搅拌轴的上端,并且所述从动齿轮通过所述固定板上设置的轮齿结构与所述固定板相互啮合;

[0014] 出料管,对称贯穿设置在所述搅拌箱外壳的下端。

[0015] 优选的,所述加装套筒与搅拌板外表面均设置为光滑,且所述加装套筒与搅拌板均设置为不锈钢材质,通过上述结构,可有效的增加所述加装套筒与搅拌板的使用寿命。

[0016] 优选的,所述从动齿轮上端对称设置有支撑滚杆,且所述支撑滚杆通过转动板上开设的弧形凹槽与所述转动板构成滑动连接,通过上述结构,便于通过支撑滚杆对从动齿轮进行稳定的支撑。

[0017] 优选的,所述转动板设置为环形板状结构,且所述转动板外表面等角度设置有4个限位滑块,并且所述限位滑块通过所述固定板上开设的凹槽与所述固定板构成滑动连接,通过上述结构,便于通过限位滑块对转动板的移动范围进行限制。

[0018] 优选的,所述进料管内表面安装有承接板,且所述承接板上开设的凹槽内设置有固定簧片,并且所述固定簧片对称设置在卡合板的左右两侧,通过上述结构,便于通过固定簧片对卡合板进行卡合固定。

[0019] 优选的,所述卡合板安装在过滤板的下端,且所述过滤板中间位置开设有密集贯穿孔洞,并且所述过滤板下端与所述承接板的上端相互贴合,通过上述结构,便于在过滤板的作用下可实现对加入的原料进行过滤。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,通过加装套筒和搅拌板可实现对涂料进行多角度且充分的搅拌,从而避免涂料出现沉淀以及搅拌不均匀的情况,从而可保证对涂料的搅拌效果,且通过过滤板可实现对加入的原料进行过滤,避免原料中出现较多的大颗粒以及杂质;

[0021] 1、通过第一搅拌轴、加装套筒搅拌板、第二搅拌轴、从动齿轮、主动齿轮和转动板组成的结构,从而可在带动从动齿轮进行自转的过程中还可公转,即可实现对涂料进行充分均匀的搅拌,且通过转动板可实现对搅拌板和第二搅拌轴进行带动转动,从而可保证搅拌板和第二搅拌轴转动时的稳定性;

[0022] 2、通过加热装置、导热板、进料管、承接板、固定簧片、卡合板和过滤板组成的结构,从而可通过加热装置和导热板对搅拌过程中的涂料进行加热,从而可实现对涂料进行加热软化,降低对涂料搅拌时的阻力,可有效的保证对涂料的搅拌效果,且通过过滤板可实现对加入的涂料进行过滤,避免加入至搅拌装置内的涂料内存在颗粒状物质以及杂质。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型加热装置主视剖面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型搅拌箱外壳主视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型过滤板主视剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型主动齿轮仰视剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型限位滑块仰视剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、搅拌箱外壳;2、支撑底座;3、进料管;4、固定板;5、加热装置;6、导热板;7、电动机;8、第一搅拌轴;9、加装套筒;10、搅拌板;11、第二搅拌轴;12、从动齿轮;13、主动齿轮;14、支撑滚杆;15、转动板;16、限位滑块;17、出料管;18、承接板;19、固定簧片;20、卡合板;21、过滤板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种耐磨材料生产用耐磨涂料搅拌机构,包括搅拌箱外壳1,其下端外表面对称设置有支撑底座2,且搅拌箱外壳1上端左右两侧贯穿设置有进料管3,并且搅拌箱外壳1内表面安装有固定板4;加热装置5,安装在固定板4上,且固定板4上安装有导热板6;出料管17,对称贯穿设置在搅拌箱外壳1的下端;进料管3内表面安装有承接板18,且承接板18上开设的凹槽内设置有固定簧片19,并且固定簧片19对称设置在卡合板20的左右两侧;卡合板20安装在过滤板21的下端,且过滤板21中间位置开设有密集贯穿孔洞,并且过滤板21下端与承接板18的上端相互贴合;

[0031] 当需要对耐磨涂料原料加入时,将涂料倒入进料管3内,在过滤板21的作用下可对进入的涂料进行过滤,从而将涂料中较大结块颗粒以及杂质进行过滤,当需要对过滤板21进行拆卸更换时,将过滤板21向上拉动,因为过滤板21下端安装有卡合板20,此时卡合板20便开始向远离承接板18的方向移动,此时承接板18上安装的固定簧片19便开始与卡合板20上安装的固定簧片19相互挤压形变,达到对于过滤板21进行拆卸更换的目的,通过上述结构,可将涂料过滤后加入至搅拌箱外壳1内,而后使加热装置5开始工作,随着加热装置5的工作,导热板6便可将加热装置5的热量导入至涂料中(导热板6设置为薄制不锈钢材质),对涂料进行加热,更加便于对涂料进行搅拌,可有效的降低搅拌时的阻力;

[0032] 电动机7,设置在搅拌箱外壳1上端外表面板状结构上,且电动机7的输出端与第一搅拌轴8相互连接;第一搅拌轴8,通过搅拌箱外壳1上安装的轴承与搅拌箱外壳1构成转动机构;加装套筒9,安装在第一搅拌轴8的外表面,且加装套筒9上交错设置有搅拌板10,并且加装套筒9设置在第二搅拌轴11的外表面;从动齿轮12,安装在第二搅拌轴11的上端,且第二搅拌轴11通过转动板15上安装的轴承与转动板15构成转动机构;主动齿轮13,与从动齿轮12相互啮合,且主动齿轮13安装在第一搅拌轴8的上端,并且从动齿轮12通过固定板4上设置的轮齿结构与固定板4相互啮合;加装套筒9与搅拌板10外表面均设置为光滑,且加装套筒9与搅拌板10均设置为不锈钢材质;从动齿轮12上端对称设置有支撑滚杆14,且支撑滚杆14通过转动板15上开设的弧形凹槽与转动板15构成滑动连接;转动板15设置为环形板状结构,且转动板15外表面等角度设置有4个限位滑块16,并且限位滑块16通过固定板4上开设的凹槽与固定板4构成滑动连接;

[0033] 当需要对涂料进行充分的搅拌时,使电动机7开始工作,因为电动机7的输出端与第一搅拌轴8相互连接,此时第一搅拌轴8便开始转动,因为第一搅拌轴8上安装有主动齿轮

13,所以主动齿轮13便开始转动,又因为主动齿轮13与从动齿轮12相互啮合,此时从动齿轮12便也开始被带动转动,因为从动齿轮12通过其上端安装的支撑滚杆14与转动板15构成转动连接,且转动板15也开始在限位滑块16的作用下开始转动(限位滑块16开始在固定板4上开设的凹槽内滑动),因为从动齿轮12与第二搅拌轴11相互连接,此时第二搅拌轴11便开始转动,即第二搅拌轴11与第一搅拌轴8外部设置的加装套筒9和搅拌板10便也开始转动(随着从动齿轮12的转动,在固定板4上设置的轮齿结构作用下,从动齿轮12带动第二搅拌轴11的作用下可在自转的同时还进行公转),从而可实现对涂料进行充分的搅拌均匀。

[0034] 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。

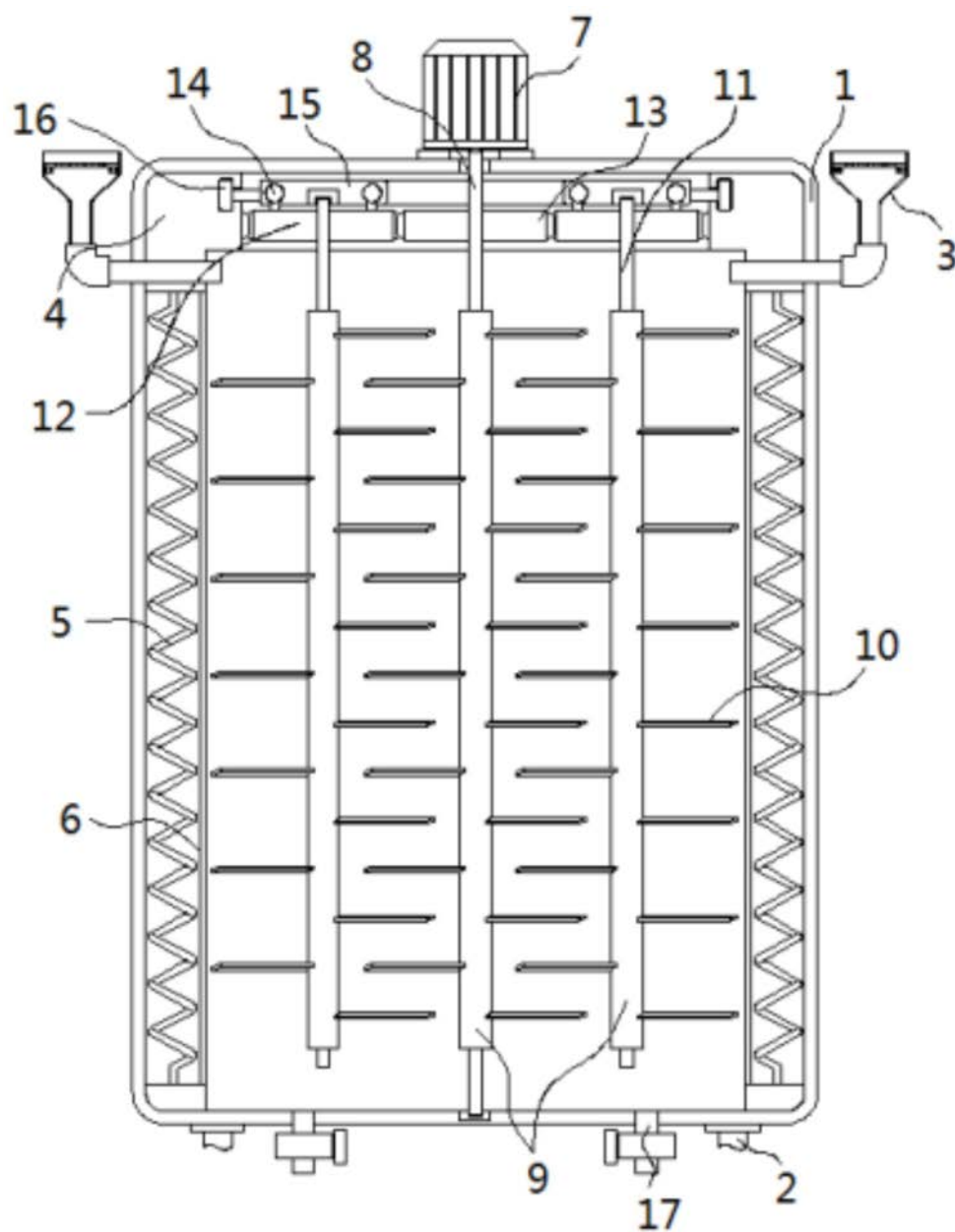


图 1

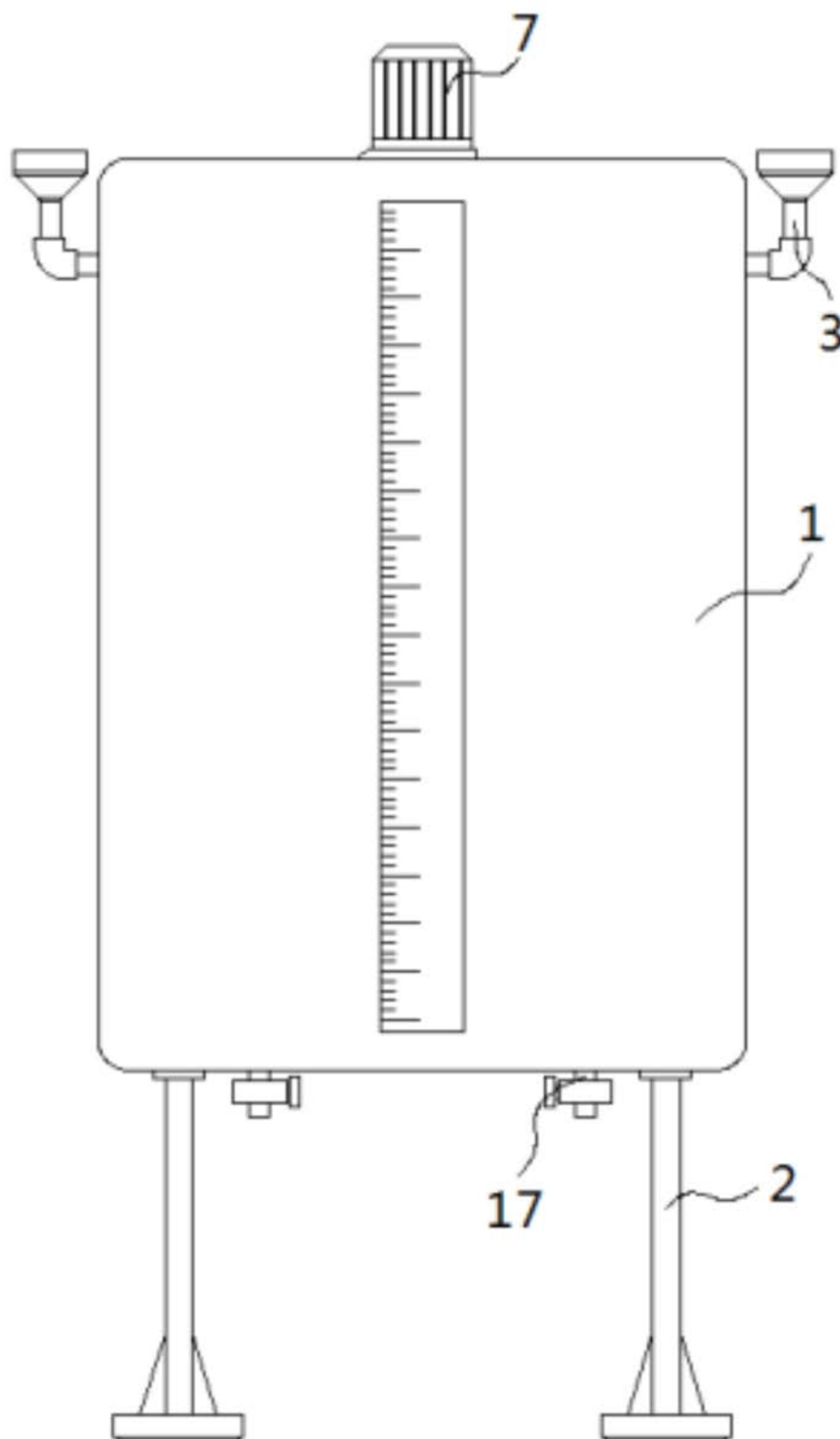


图 2

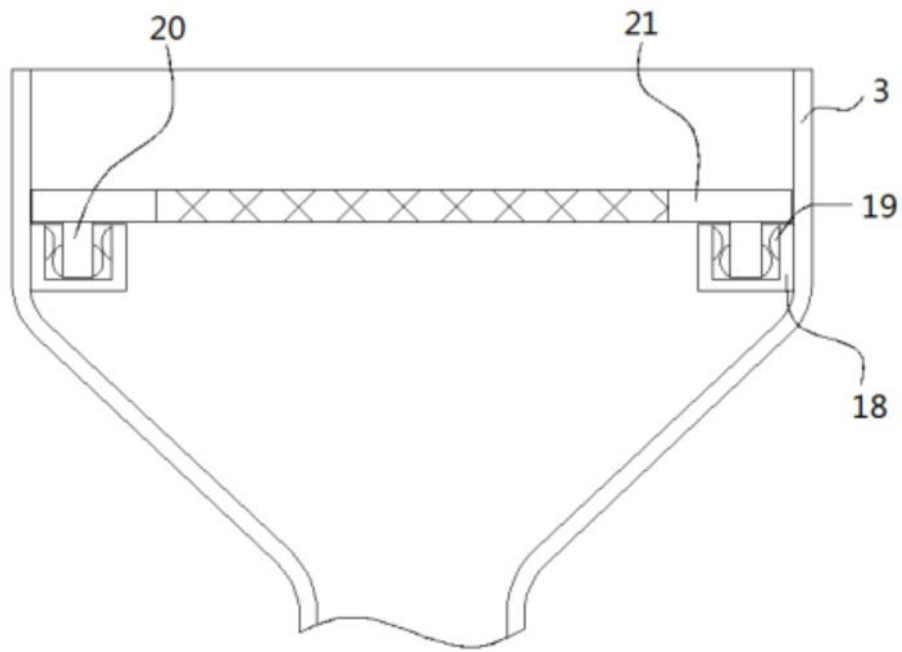


图 3

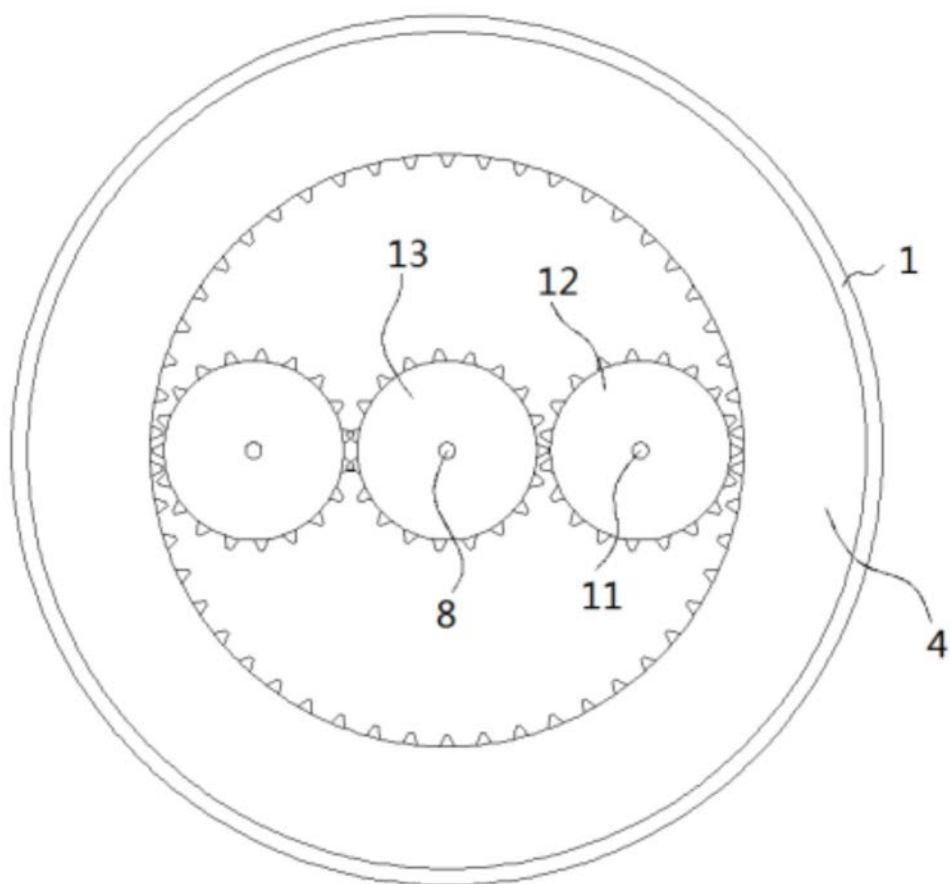


图 4

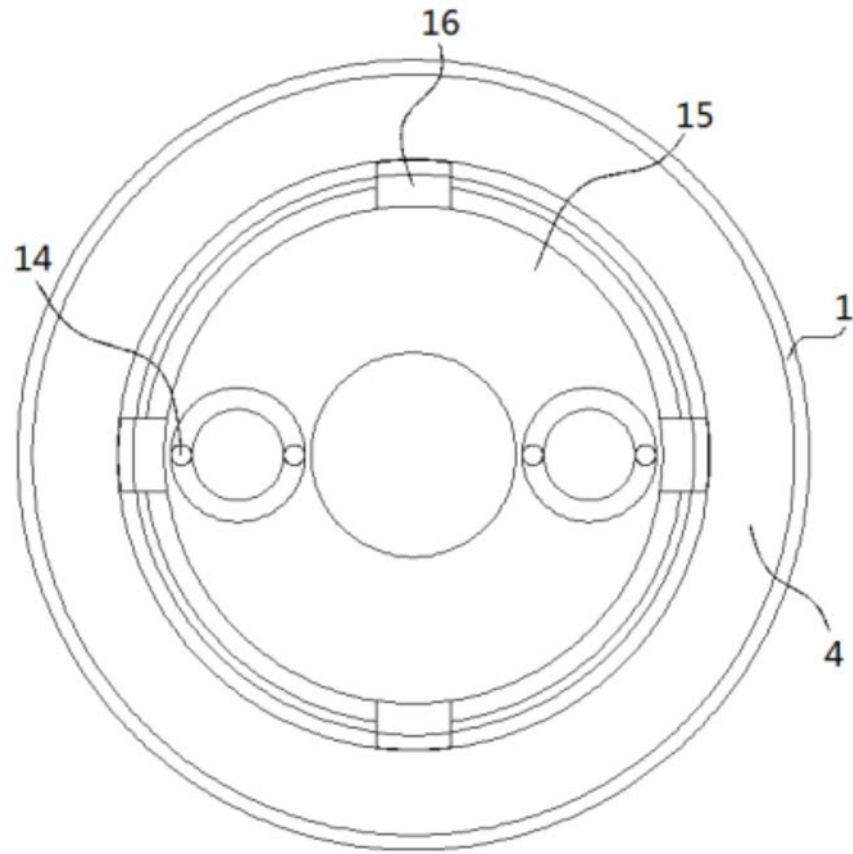


图 5