



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222586226 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420726508.9

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.10

B01F 35/75 (2022.01)

(73) 专利权人 连云港新江环保材料有限公司

地址 222000 江苏省连云港市赣榆区柘汪
临港产业区连云港大道

(72) 发明人 许金桓 王宇飞

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 游玉香

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/10 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

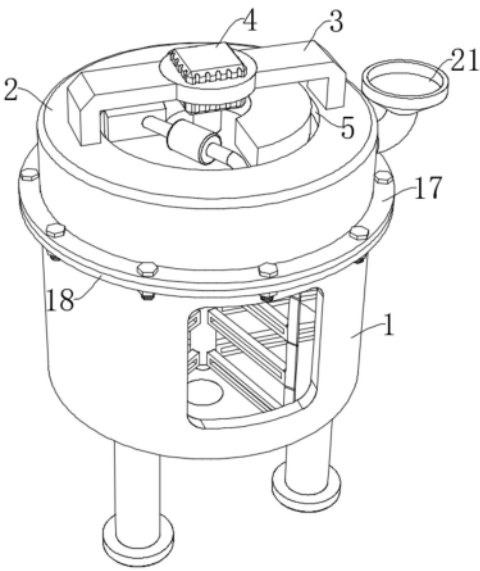
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种飞灰螯合剂制备设备

(57) 摘要

本实用新型属于螯合剂制备领域,尤其是一种飞灰螯合剂制备设备,针对现有的由于罐体内部在混合制备后,不便于对罐壁进行冲洗,且内部的搅拌叶也不方便冲洗,导致下一次在对螯合剂制备时,罐体内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,进而降低飞灰螯合剂的制备质量问题,现提出如下方案,包括冲洗机构,冲洗机构设置于罐盖上用于对制备罐内部进行冲洗;清理机构,清理机构设置于制备罐的内部用于对制备罐内壁进行清理。本实用新型在使用时,可无死角的对制备罐内壁以及搅拌叶进行高压冲洗,确保制备罐内部的清洁,防止下一次在对飞灰螯合剂制备时,制备罐内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,避免影响飞灰螯合剂的制备质量。



1. 一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,包括:

制备罐(1),所述制备罐(1)的顶部设置有罐盖(2),所述罐盖(2)的顶部开设有开口(5),所述罐盖(2)的顶部固定设置有安装架(3),所述安装架(3)的内壁固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出端贯穿开口(5)的内部并延伸至制备罐(1)的内部;

冲洗机构,冲洗机构设置在罐盖(2)上用于对制备罐(1)内部进行冲洗;

清理机构,清理机构设置在制备罐(1)的内部用于对制备罐(1)内壁进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述冲洗机构包括转盘(7),所述转盘(7)固定设置于电机(4)输出端的外壁,所述开口(5)的内壁开设有供转盘(7)转动连接的转动槽(6),所述转盘(7)的顶部设置有水箱(8),所述水箱(8)的顶部连通有加水管,加水管的外壁螺纹连接有管盖。

3. 根据权利要求2所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述转盘(7)的顶部固定安装有高压泵(9),所述高压泵(9)的进水口和出水口分别连通有进水管和出水管,进水管远离高压泵(9)的一端贯穿水箱(8)的一侧并延伸至水箱(8)的内部,出水管远离高压泵(9)的一端贯穿转盘(7)的顶部并延伸至转盘(7)的底部,出水管远离高压泵(9)的一端连通有连接管(10),所述连接管(10)固定安装于转盘(7)的底部,所述连接管(10)的外壁连通有两个喷头(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述电机(4)的输出端通过联轴器固定设置有搅拌杆(12),所述搅拌杆(12)的外壁固定设置有多个搅拌叶(13),所述罐盖(2)的外壁连通有进料斗(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述清理机构包括多个与制备罐(1)内壁相接触贴合的刮板(16),每个所述刮板(16)的一侧均固定设置有卡块(15),所述搅拌叶(13)的顶部开设有供卡块(15)卡接的卡槽(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述制备罐(1)的顶部外壁固定设置有以下法兰环(18),所述罐盖(2)的底部外壁固定设置有与下法兰环(18)相贴合的上法兰环(17),所述上法兰环(17)与下法兰环(18)之间通过多组紧固件连接固定,每组紧固件均包括螺栓和螺母。

7. 根据权利要求1所述的一种飞灰螯合剂制备设备,其特征在于,所述制备罐(1)的底部连通有排料管(19),所述排料管(19)的外壁设置有阀门(20)。

一种飞灰螯合剂制备设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螯合剂制备技术领域,尤其涉及一种飞灰螯合剂制备设备。

背景技术

[0002] 飞灰螯合剂能够用于垃圾燃烧时的灰尘稳定化处理,在制备中,是将不同的原料进行混合,然后搅拌均匀,这里包括液体螯合剂以及固体螯合剂,在对原料以及螯合剂制备时,需要使用到制备设备;

[0003] 经检索,授权公告号为CN211886470U的专利提出一种飞灰螯合剂制备设备,包括罐体,所述罐体的上表面连通有多个进料斗,所述罐体的底面安装有排泄阀,所述罐体的上表面中部安装有电机,所述电机的输出端上连接有伸入到罐体内的转杆,所述转杆的周向设置有向上提料的螺旋叶,且所述螺旋叶上套接有输料筒,所述输料筒的底端与罐体的内腔底壁之间留有进料间隙,且所述输料筒的顶端连接有托盘,且所述托盘通过连板固定在罐体的内壁,所述托盘的周向与罐体的内壁之间留有下列料间隙,所述转杆上还设置有对罐体内的原料进行混合的搅拌机构。该飞灰螯合剂制备设备混合更加均匀,使用方便。该技术方案中存在以下问题:

[0004] 使用时,通过该设备可对飞灰螯合剂进行混合制备,由于罐体内部在混合制备后,不便于对罐壁进行冲洗,且内部的搅拌叶也不方便冲洗,导致下一次在对螯合剂制备时,罐体内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,进而降低飞灰螯合剂的制备质量,不便于使用;

[0005] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种飞灰螯合剂制备设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种飞灰螯合剂制备设备,解决了现有技术中存在由于罐体内部在混合制备后,不便于对罐壁进行冲洗,且内部的搅拌叶也不方便冲洗,导致下一次在对螯合剂制备时,罐体内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,进而降低飞灰螯合剂的制备质量,不便于使用缺点。

[0007] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种飞灰螯合剂制备设备,包括:

[0009] 制备罐,所述制备罐的顶部设置有罐盖,所述罐盖的顶部开设有开口,所述罐盖的顶部固定设置有安装架,所述安装架的内壁固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿开口的内部并延伸至制备罐的内部;

[0010] 冲洗机构,冲洗机构设置在罐盖上用于对制备罐内部进行冲洗;

[0011] 清理机构,清理机构设置在制备罐的内部用于对制备罐内壁进行清理。

[0012] 在一种可能的设计中,所述冲洗机构包括转盘,所述转盘固定设置于电机输出端的外壁,所述开口的内壁开设有供转盘转动连接的转动槽,所述转盘的顶部设置有水箱,所述水箱的顶部连通有加水管,加水管的外壁螺纹连接有管盖。

[0013] 在一种可能的设计中,所述转盘的顶部固定安装有高压泵,所述高压泵的进水口和出水口分别连通有进水管和出水管,进水管远离高压泵的一端贯穿水箱的一侧并延伸至水箱的内部,出水管远离高压泵的一端贯穿转盘的顶部并延伸至转盘的底部,出水管远离高压泵的一端连通有连接管,所述连接管固定安装于转盘的底部,所述连接管的外壁连通有两个喷头。

[0014] 在一种可能的设计中,所述电机的输出端通过联轴器固定设置有搅拌杆,所述搅拌杆的外壁固定设置有多组搅拌叶,所述罐盖的外壁连通有进料斗。

[0015] 在一种可能的设计中,所述清理机构包括多个与制备罐内壁相接触贴合的刮板,每个所述刮板的一侧均固定设置有卡块,所述搅拌叶的顶部开设有供卡块卡接的卡槽。

[0016] 在一种可能的设计中,所述制备罐的顶部外壁固定设置有下法兰环,所述罐盖的底部外壁固定设置有与下法兰环相贴合的上法兰环,所述上法兰环与下法兰环之间通过多组紧固件连接固定,每组紧固件均包括螺栓和螺母。

[0017] 在一种可能的设计中,所述制备罐的底部连通有排料管,所述排料管的外壁设置有阀门。

[0018] 本申请中,使用时,首先利用刮板一侧固定的卡块卡接到搅拌叶顶部开设的卡槽内,进而可将刮板卡接安装到搅拌叶上,使得搅拌叶后期在转动时,可带动刮板同步转动,由于刮板与制备罐内壁接触贴合,进而后在转动时,可对制备罐的内壁进行刮除清理,达到清理的效果,使得制备罐内壁较为干净,便于后期的制备作业,提高了适用性,同时刮板在长时间的使用后,也便于将其拆卸清理或更换,提高了便捷性,在刮板安装好后,此时将罐盖放置到对应的制备罐上,同时制备罐外壁的下法兰环会与罐盖外壁的上法兰环贴合,通过螺栓和螺母的螺纹连接,可将上法兰环和下法兰环进行连接固定,从而可将罐盖固定安装到制备罐上,达到了方便安装和拆卸的效果,便于使用;

[0019] 在罐盖与制备罐连接好后,此时将待制备的原料以及螯合剂通过进料斗加入到制备罐内,接着打开电机运行,通过电机带动输出端固定的搅拌杆转动,且搅拌杆会带动外壁固定的搅拌叶转动,通过搅拌叶的转动可对原料以及螯合剂进行搅拌,达到均匀混合的效果,以便于完成制备作业,提高了适用性,当飞灰螯合剂制备完成后,可控制阀门的开关,使得飞灰螯合剂通过排料管排出,同时方便控制排料的进度,提高了便捷性,在飞灰螯合剂排料完成后,此时打开管盖,通过加水管可向水箱内部进行加水,随后关闭管盖,以防止水意外泄漏,然后分别打开电机和高压泵运行,电机可带动转盘以及高压泵和水箱转动,转盘会在对应的转动槽内转动,有利于增强转动的稳定性,而此时的高压泵会将水箱内的水经过出水管输送到连接管内,并通过连接管外壁连通的喷头喷射到制备罐的内部,由于喷头有两个,且分别对应于多个搅拌叶以及制备罐的内壁,进而喷头在转盘的旋转带动下,可无死角的对制备罐内壁以及搅拌叶进行高压冲洗,确保制备罐内部的清洁,防止下一次在对飞灰螯合剂制备时,制备罐内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,避免影响飞灰螯合剂的制备质量,提高了使用效果,便于使用。

[0020] 本实用新型中,所述一种飞灰螯合剂制备设备,通过冲洗机构可无死角的对制备罐内壁以及搅拌叶进行高压冲洗,确保制备罐内部的清洁,防止下一次在对飞灰螯合剂制备时,制备罐内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备;

[0021] 本实用新型中,所述一种飞灰螯合剂制备设备,通过清理机构可对制备罐的内壁

进行刮除清理,达到清理的效果,使得制备罐内壁较为干净,便于后期的制备作业,提高了适用性;

[0022] 本实用新型中,可无死角的对制备罐内壁以及搅拌叶进行高压冲洗,确保制备罐内部的清洁,防止下一次在对飞灰螯合剂制备时,制备罐内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,避免影响飞灰螯合剂的制备质量,提高了使用效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例所提供的一种飞灰螯合剂制备设备的主视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例所提供的一种飞灰螯合剂制备设备的罐盖结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例所提供的一种飞灰螯合剂制备设备的罐盖剖视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所提供的一种飞灰螯合剂制备设备的刮板拆分结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例所提供的一种飞灰螯合剂制备设备的制备罐结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 1、制备罐;2、罐盖;3、安装架;4、电机;5、开口;6、转动槽;7、转盘;8、水箱;9、高压泵;10、连接管;11、喷头;12、搅拌杆;13、搅拌叶;14、卡槽;15、卡块;16、刮板;17、上法兰环;18、下法兰环;19、排料管;20、阀门;21、进料斗。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 请参照图1-图5,一种制备设备,包括:

[0033] 制备罐1,制备罐1的顶部设置有罐盖2,罐盖2的顶部开设有开口5,罐盖2的顶部固定设置有安装架3,安装架3的内壁固定安装有电机4,电机4的输出端贯穿开口5的内部并延伸至制备罐1的内部,电机4的输出端通过联轴器固定设置有搅拌杆12,搅拌杆12的外壁固定设置有多组搅拌叶13,罐盖2的外壁连通有进料斗21,将待制备的原料以及螯合剂通过进料斗21加入到制备罐1内,接着打开电机4运行,通过电机4带动输出端固定的搅拌杆12转动,且搅拌杆12会带动外壁固定的搅拌叶13转动,通过搅拌叶13的转动可对原料以及螯合剂进行搅拌,达到均匀混合的效果,以便于完成制备作业,提高了适用性。

[0034] 冲洗机构,冲洗机构设置在罐盖2上用于对制备罐1内部进行冲洗,冲洗机构包括转盘7,转盘7固定设置于电机4输出端的外壁,开口5的内壁开设有供转盘7转动连接的转动槽6,转盘7的顶部设置有水箱8,水箱8的顶部连通有加水管,加水管的外壁螺纹连接有管盖,转盘7的顶部固定安装有高压泵9,高压泵9的进水口和出水口分别连通有进水管和出水管,进水管远离高压泵9的一端贯穿水箱8的一侧并延伸至水箱8的内部,出水管远离高压泵9的一端贯穿转盘7的顶部并延伸至转盘7的底部,出水管远离高压泵9的一端连通有连接管

10,连接管10固定安装于转盘7的底部,连接管10的外壁连通有两个喷头11。

[0035] 通过加水管可向水箱8内部进行加水,随后关闭管盖,以防止水意外泄漏,分别打开电机4和高压泵9运行,电机4可带动转盘7以及高压泵9和水箱8转动,转盘7会在对应的转动槽6内转动,有利于增强转动的稳定性,而此时的高压泵9会将水箱8内的水经过出水管输送到连接管10内,并通过连接管10外壁连通的喷头11喷射到制备罐1的内部,进而喷头11在转盘7的旋转带动下,可无死角的对制备罐1内壁以及搅拌叶13进行高压冲洗,确保制备罐1内部的清洁,防止下一次在对飞灰螯合剂制备时,制备罐1内部残留的原料会影响飞灰螯合剂的搅拌制备,避免影响飞灰螯合剂的制备质量,提高了使用效果

[0036] 清理机构,清理机构设置于制备罐1的内部用于对制备罐1内壁进行清理,清理机构包括多个与制备罐1内壁相接触贴合的刮板16,每个刮板16的一侧均固定设置有卡块15,搅拌叶13的顶部开设有供卡块15卡接的卡槽14,利用刮板16一侧固定的卡块15卡接到搅拌叶13顶部开设的卡槽14内,进而可将刮板16卡接安装到搅拌叶13上,使得搅拌叶13后期在转动时,可带动刮板16同步转动,由于刮板16与制备罐1内壁接触贴合,进而后期在转动时,可对制备罐1的内壁进行刮除清理,达到清理的效果,使得制备罐1内壁较为干净,便于后期的制备作业,提高了适用性。

[0037] 本申请可以用于螯合剂制备领域,也可以用于适用于本申请的其他领域。

[0038] 实施例2

[0039] 参考图2和图5,在实施例一的基础上改进:一种飞灰螯合剂制备设备,其应用到螯合剂制备领域;

[0040] 制备罐1的顶部外壁固定设置下法兰环18,罐盖2的底部外壁固定设置有与下法兰环18相贴合的上法兰环17,上法兰环17与下法兰环18之间通过多组紧固件连接固定,每组紧固件均包括螺栓和螺母,将罐盖2放置到对应的制备罐1上,同时制备罐1外壁的下法兰环18会与罐盖2外壁的上法兰环17贴合,通过螺栓和螺母的螺纹连接,可将上法兰环17和下法兰环18进行连接固定,从而可将罐盖2固定安装到制备罐1上,达到了方便安装和拆卸的效果。

[0041] 请参照图5,制备罐1的底部连通有排料管19,排料管19的外壁设置有阀门20,可控制阀门20的开关,使得飞灰螯合剂通过排料管19排出,同时方便控制排料的进度,提高了便捷性。

[0042] 然而,如本领域技术人员所熟知的,电机4和高压泵9器件的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0043] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

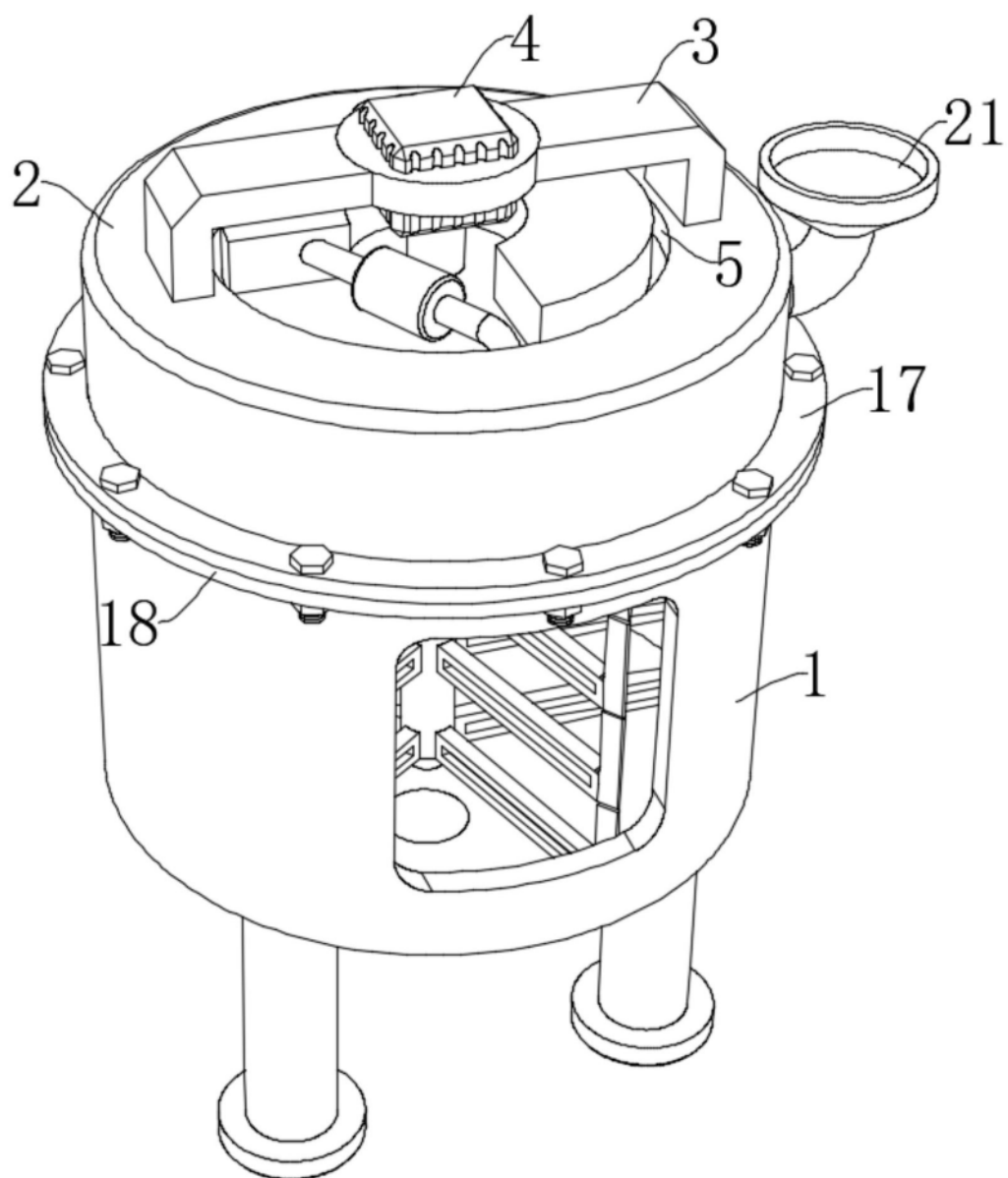


图1

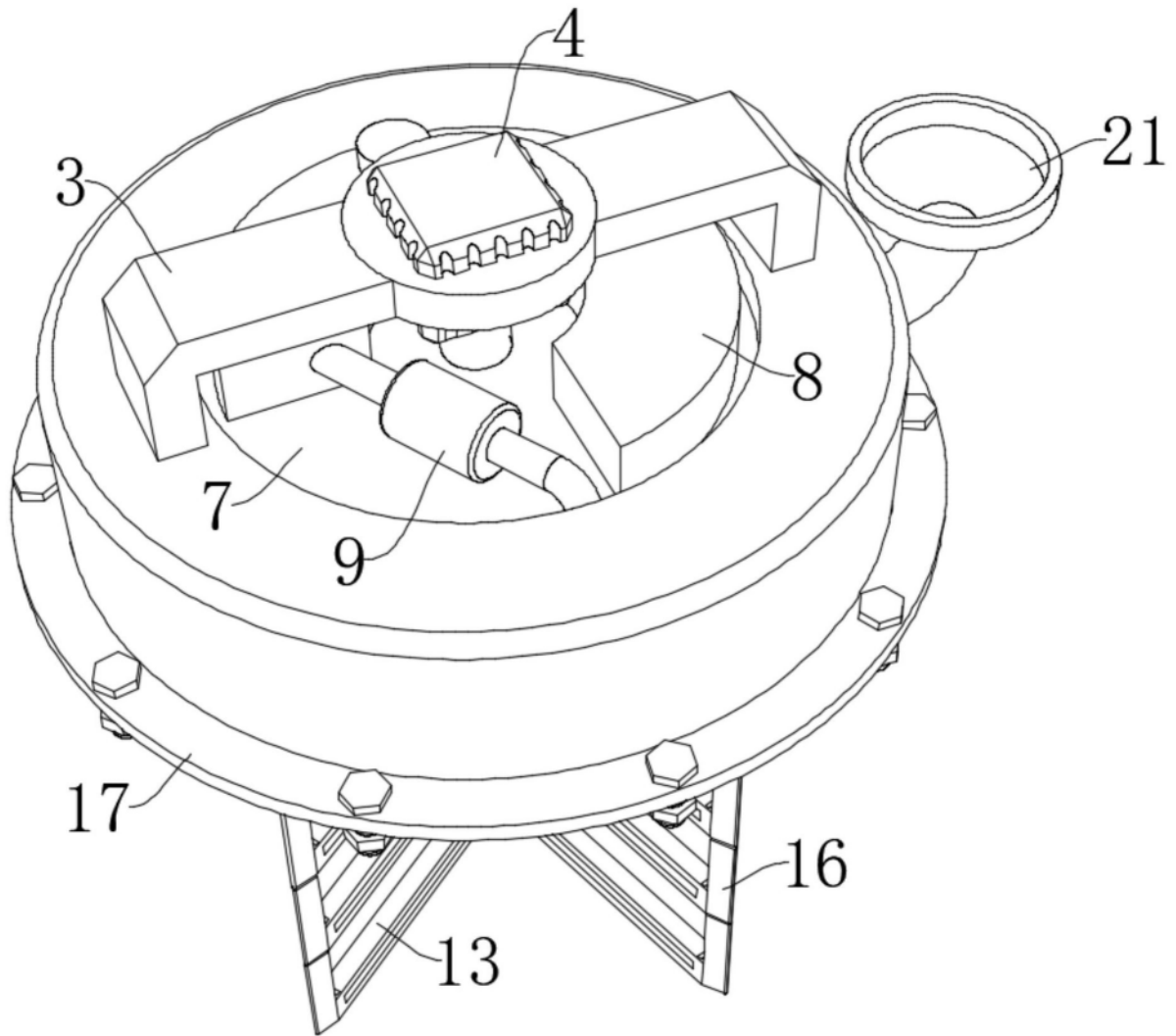


图2

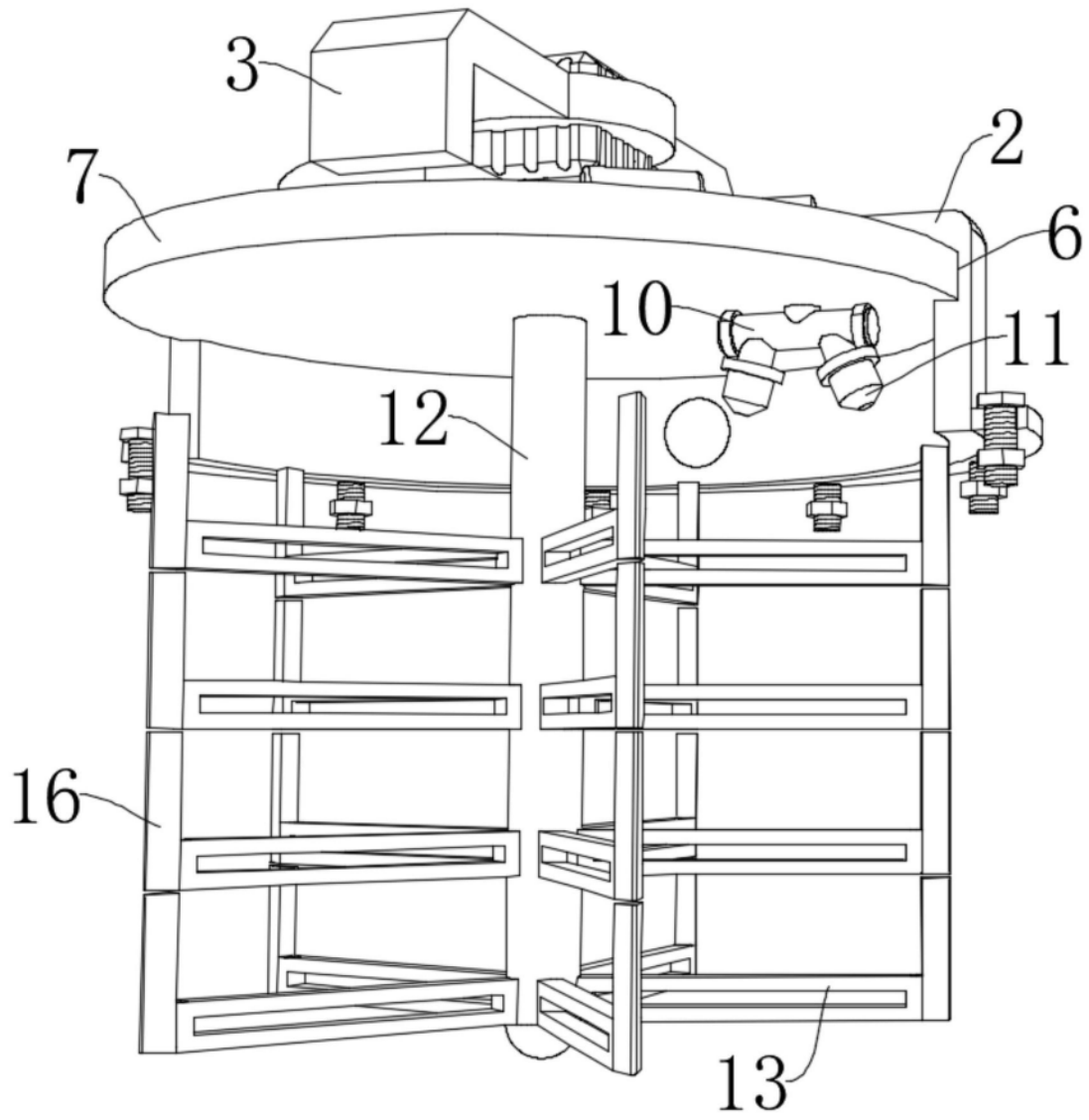


图3

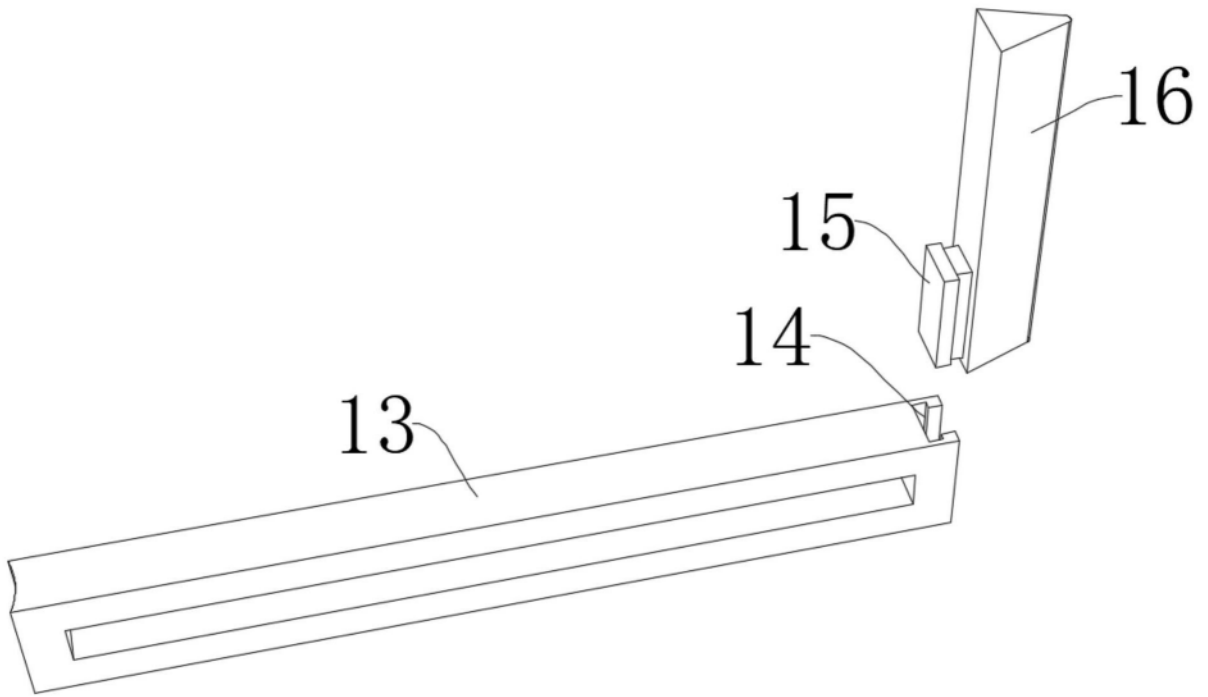


图4

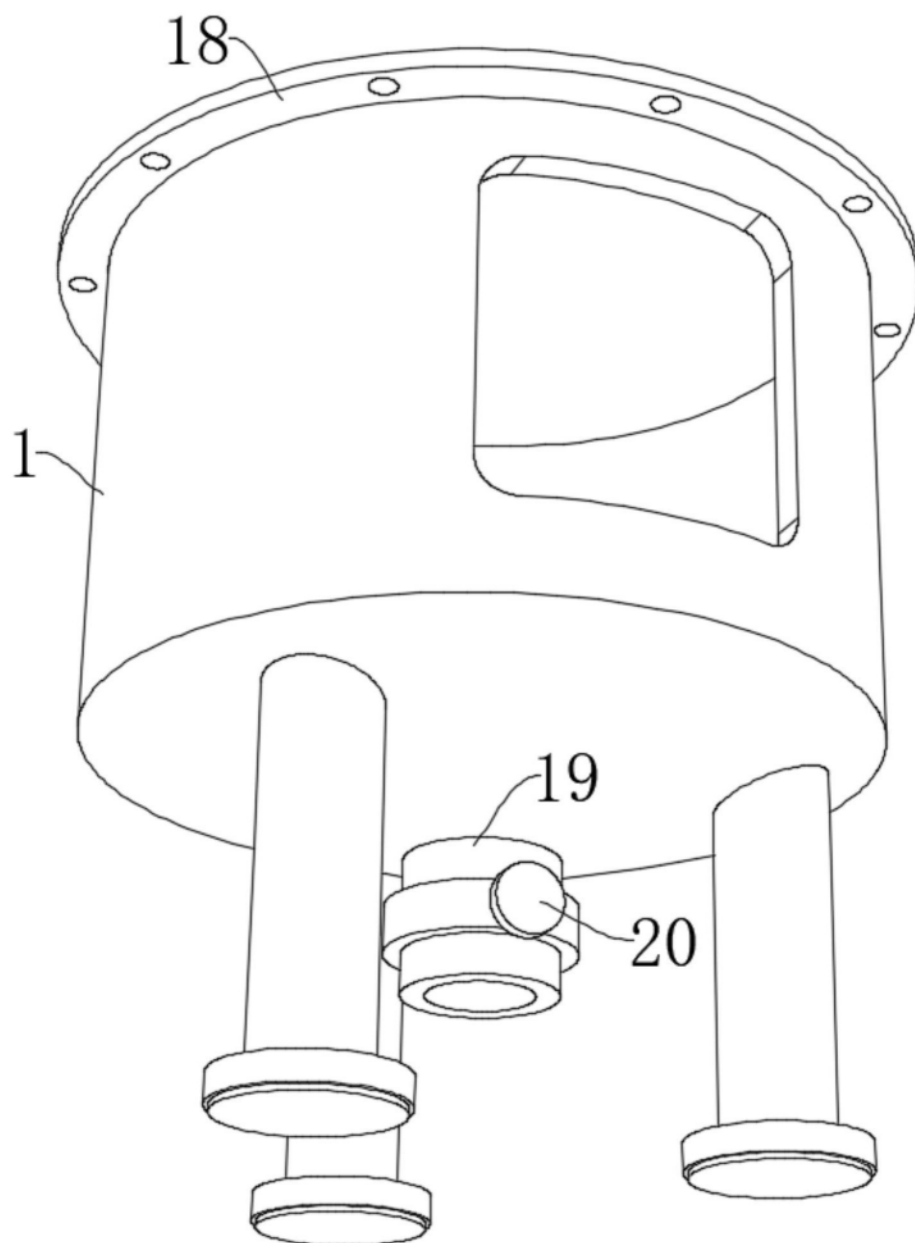


图5