(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220573471 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202322100380.3

(22)申请日 2023.08.07

(73)专利权人 江苏道瑞为环保科技有限公司
地址 211700 江苏省淮安市盱眙县经济开发区龙山路7号

(72)发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名 朱宏达

(74)专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务所(普通合伙) 32464
专利代理师 胡晓燕

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

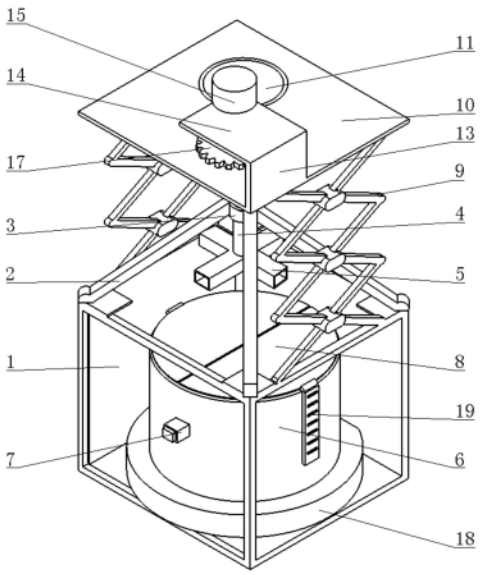
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种消泡剂配料反应罐

(57)摘要

本实用新型提供一种消泡剂配料反应罐,涉及消泡剂反应领域。该消泡剂配料反应罐,包括工作框,工作框的顶部固定连接有支撑杆,支撑杆的顶部固定连接有固定板,固定板的内腔开设有通孔,通孔的内腔中活动连接有通管,通管的底部固定连接有分流管,分流管为多组圆周阵列。该消泡剂配料反应罐,启动伺服电机后,伺服电机会带动转轴与第二齿轮进行转动。当第二齿轮转动时,由于第一齿轮和第二齿轮相互啮合,第一齿轮也会转动,随即带动内圈的通管转动。当通管转动时,通管会带动底部的分流管进行转动,在搅拌原料的过程中,同时完成配料的添加,实现搅拌与添加配料的目的,使得配料与原料混合更加均匀,避免配料聚集在工作罐内腔的顶部区域。



CN 220573471 U

1.一种消泡剂配料反应罐,包括工作框(1),其特征在于:所述工作框(1)的顶部固定连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的内腔开设有通孔,所述通孔的内腔中活动连接有通管(4),所述通管(4)的底部固定连接有分流管(5),所述分流管(5)为多组圆周阵列。

2.根据权利要求1所述的一种消泡剂配料反应罐,其特征在于:所述工作框(1)内腔的底部设置有工作罐(6),所述工作罐(6)的正面固定连接有单向阀(7),所述工作罐(6)的顶部铰接有密封盖(8)。

3.根据权利要求1所述的一种消泡剂配料反应罐,其特征在于:所述工作框(1)的顶部设置有剪刀叉组结构(9),所述剪刀叉组结构(9)的顶部设置有顶板(10),所述通管(4)贯穿顶板(10)并延伸至顶板(10)的顶部,所述通管(4)的顶部固定连接有进料器(11)。

4.根据权利要求1所述的一种消泡剂配料反应罐,其特征在于:所述通管(4)的外圈套装有第一齿轮(12),所述第一齿轮(12)设置在顶板(10)的顶部。

5.根据权利要求3所述的一种消泡剂配料反应罐,其特征在于:所述顶板(10)的一侧固定连接有侧板(13),所述侧板(13)的顶部固定连接有平板(14),所述平板(14)的顶部设置有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的底部设置有转轴(16),所述伺服电机(15)的输出轴与转轴(16)之间设置有联轴器连接,所述转轴(16)底部的外圈套装有第二齿轮(17),所述第二齿轮(17)与第一齿轮(12)相互啮合。

6.根据权利要求2所述的一种消泡剂配料反应罐,其特征在于:所述工作罐(6)与工作框(1)的底部之间设置有加热器(18),所述工作罐(6)的一侧固定连接有温度计(19)。

一种消泡剂配料反应罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应罐,具体为一种消泡剂配料反应罐,属于消泡剂反应技术领域。

背景技术

[0002] 消泡剂按照不同的分类标准可以有很多种方法,如按形式分可分为固体颗粒型、乳液型、分散体型、油型和膏型五大类;按消泡剂在不同工业生产中的应用可以分为纺织工业消泡剂、造纸工业消泡剂、涂料工业消泡剂、食品工业消泡剂和石油工业消泡剂等。在进行消泡剂配料反应中,常常需要使用反应罐。

[0003] 公开号为CN 215842945 U的专利,公开了一种造纸消泡剂生产用反应罐,涉及反应罐技术领域,针对现有的造纸消泡剂生产反应罐在使用时,由于仅具有盛放功能,不具有反应速率调整功能,导致生产效率低的问题,现提出如下方案,其包括支撑座、升降板和工作罐,所述升降板与支撑座呈平行设置,所述工作罐设置于升降板的底下,所述支撑座的内部固定安装有两个呈平行设置的固定杆,所述支撑座的内部转动安装有螺纹杆,所述支撑座的顶端固定安装有呈倒立设置的第一电机,所述第一电机的输出轴与螺纹杆的底部通过皮带轮共同套接有传动带。本实用新型结构新颖,解决了现有的造纸消泡剂生产反应罐在使用时,由于仅具有盛放功能,不具有反应速率调整功能,导致生产效率低的问题,适宜推广。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,在进行添加配料进行反应的过程时,添加的配料往往从罐体的顶部加入,因此配料集中于罐体内腔的顶部区域,这样不仅浪费了时间在搅拌中,也会使消泡剂反应不够迅速,对生产出来的消泡剂的均匀性也会有较大影响。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种消泡剂配料反应罐,以解决现有技术中配料集中于罐体内腔的顶部区域问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种消泡剂配料反应罐,包括工作框,所述工作框的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有固定板,所述固定板的内腔开设有通孔,所述通孔的内腔中活动连接有通管,所述通管的底部固定连接有分流管,所述分流管为多组圆周阵列。

[0009] 优选地,所述工作框内腔的底部设置有工作罐,所述工作罐的正面固定连接有单向阀,所述工作罐的顶部铰接有密封盖。

[0010] 优选地,所述工作框的顶部设置有剪刀叉组结构,所述剪刀叉组结构的顶部设置有顶板,所述通管贯穿顶板并延伸至顶板的顶部,所述通管的顶部固定连接有进料器。

[0011] 优选地,所述通管的外圈套装有第一齿轮,所述第一齿轮设置在顶板的顶部。

[0012] 优选地,所述顶板的一侧固定连接有侧板,所述侧板的顶部固定连接有平板,所述平板的顶部设置有伺服电机,所述伺服电机的底部设置有转轴,所述伺服电机的输出轴与转轴之间设置有联轴器连接,所述转轴底部的外圈套装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合。

[0013] 优选地,所述工作罐与工作框的底部之间设置有加热器,所述工作罐的一侧固定连接有温度计。

[0014] 本实用新型提供了一种消泡剂配料反应罐,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该消泡剂配料反应罐,通过伺服电机、转轴和第二齿轮的配合,启动伺服电机后,伺服电机会带动转轴与第二齿轮进行转动。当第二齿轮转动时,由于第一齿轮和第二齿轮相互啮合,第一齿轮也会转动,随即带动内圈的通管转动。当通管转动时,通管会带动底部的分流管进行转动,在搅拌原料的过程中,同时完成配料的添加,实现搅拌与添加配料的目的,使得配料与原料混合更加均匀,避免配料聚集在工作罐内腔的顶部区域。

[0016] 2、该消泡剂配料反应罐,通过剪刀叉组结构和通管的配合,通过剪刀叉组结构的控制,调整顶板的高度,从而调整通管与分流管的高度,从而使得分流管流出的配料进入工作罐不同位置中,提高搅拌与混合效果。加热器可对工作罐进行加热处理,便于工作罐中进行反应。温度计可显示工作罐内部配料的温度,便于工作人员进行调节。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型正视图。

[0019] 图3为本实用新型图2的剖视图。

[0020] 图4为本实用新型图3的A处放大图。

[0021] 【主要组件符号说明】

[0022] 1、工作框;2、支撑杆;3、固定板;4、通管;5、分流管;6、工作罐;7、单向阀;8、密封盖;9、剪刀叉组结构;10、顶板;11、进料器;12、第一齿轮;13、侧板;14、平板;15、伺服电机;16、转轴;17、第二齿轮;18、加热器;19、温度计。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种消泡剂配料反应罐的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 实施例一:

[0026] 根据图1、图2和图3、图4所示,一种消泡剂配料反应罐,包括工作框1,工作框1的顶部固定连接有支撑杆2,支撑杆2的顶部固定连接有固定板3,固定板3的内腔开设有通孔,通孔的内腔中活动连接有通管4,通管4可在通孔的内腔中上下移动与转动,通孔对通管4起到

限位的作用,通管4的底部固定连接有分流管5,分流管5为多组圆周阵列,通管4的外圈套装有第一齿轮12,第一齿轮12设置在顶板10的顶部,顶板10的一侧固定连接有侧板13,侧板13的顶部固定连接有平板14,平板14的顶部设置有伺服电机15,伺服电机15的底部设置有转轴16,转轴16贯穿平板14并延伸至平板14的底部,伺服电机15的输出轴与转轴16之间设置有联轴器连接,伺服电机15的转动可带动转轴16与分流管5的转动,对消泡剂配料进行搅拌处理,转轴16底部的外圈套装有第二齿轮17,第二齿轮17与第一齿轮12相互啮合,第二齿轮17的转动会带动第一齿轮12的转动。

[0027] 具体的,如图1和图2所示,通管4与分流管5均为不锈钢结构,不会在长期使用时出现生锈的情况。

[0028] 具体使用时,本实用新型一种消泡剂配料反应罐,首先打开工作罐6顶部的密封盖8,将需要进行反应的原料放入工作罐6的内腔中。当需要添加配料时,此时将配料注入进料器11中。进料器11为上宽下窄的结构,因此会便于配料的添加。由于重力作用,配料会从进料器11中进入通管4中。由于通管4与分流管5均为中空结构,配料最终会由通管4流入分流管5中。此时控制剪刀叉组结构9,使得平板14的高度降低,从而使得通管4与分流管5的位置降低,使得分流管5位于工作罐6的原料中。启动伺服电机15后,伺服电机15会带动转轴16与第二齿轮17进行转动。当第二齿轮17转动时,由于第一齿轮12和第二齿轮17相互啮合,第一齿轮12也会转动,随即带动内圈的通管4转动。当通管4转动时,通管4会带动底部的分流管5进行转动,在搅拌原料的过程中,同时完成配料的添加,实现搅拌与添加配料的目的,使得配料与原料混合更加均匀,避免配料聚集在工作罐6内腔的顶部。

[0029] 实施例二:

[0030] 在实施例一的基础之上,如图3和图4所示,工作框1内腔的底部设置有工作罐6,工作罐6的正面固定连接有单向阀7,工作罐6的顶部铰接有密封盖8,密封盖8可人为打开与关闭,工作框1的顶部设置有剪刀叉组结构9,剪刀叉组结构9的顶部设置有顶板10,通管4贯穿顶板10并延伸至顶板10的顶部,通管4的顶部固定连接有进料器11,工作罐6与工作框1的底部之间设置有加热器18,加热器18可人为控制温度,工作罐6的一侧固定连接有温度计19,温度计19可显示工作罐6内部配料的温度。

[0031] 具体使用时,本实用新型一种消泡剂配料反应罐,剪刀叉组结构9的工作原理,与现有的伸缩类结构的工作原理相同,可根据需要改变顶部结构的高度,属于现有技术的范畴。通过剪刀叉组结构9的控制,调整顶板10的高度,从而调整通管4与分流管5的高度,从而使得分流管5流出的配料进入工作罐6不同位置中,提高搅拌与混合效果。加热器18可对工作罐6进行加热处理,便于工作罐6中进行反应。温度计19可显示工作罐6内部配料的温度,便于工作人员进行调节。

[0032] 工作原理:配料会从进料器11中进入通管4中。由于通管4与分流管5均为中空结构,配料最终会由通管4流入分流管5中。启动伺服电机15后,伺服电机15会带动转轴16与第二齿轮17进行转动。当第二齿轮17转动时,由于第一齿轮12和第二齿轮17相互啮合,第一齿轮12也会转动,随即带动内圈的通管4转动。当通管4转动时,通管4会带动底部的分流管5进行转动,在搅拌原料的过程中,同时完成配料的添加,实现搅拌与添加配料的目的,使得配料与原料混合更加均匀。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

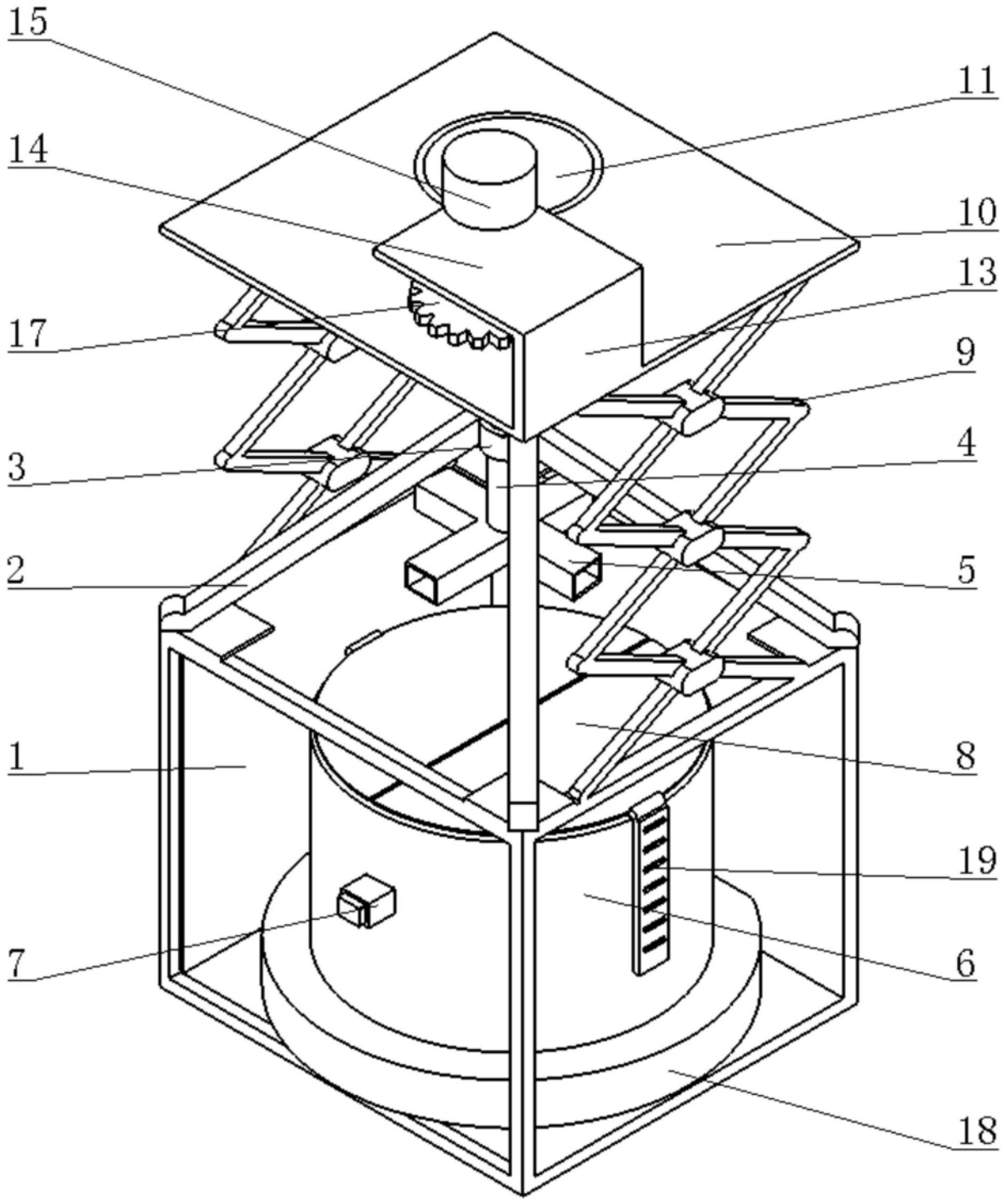


图1

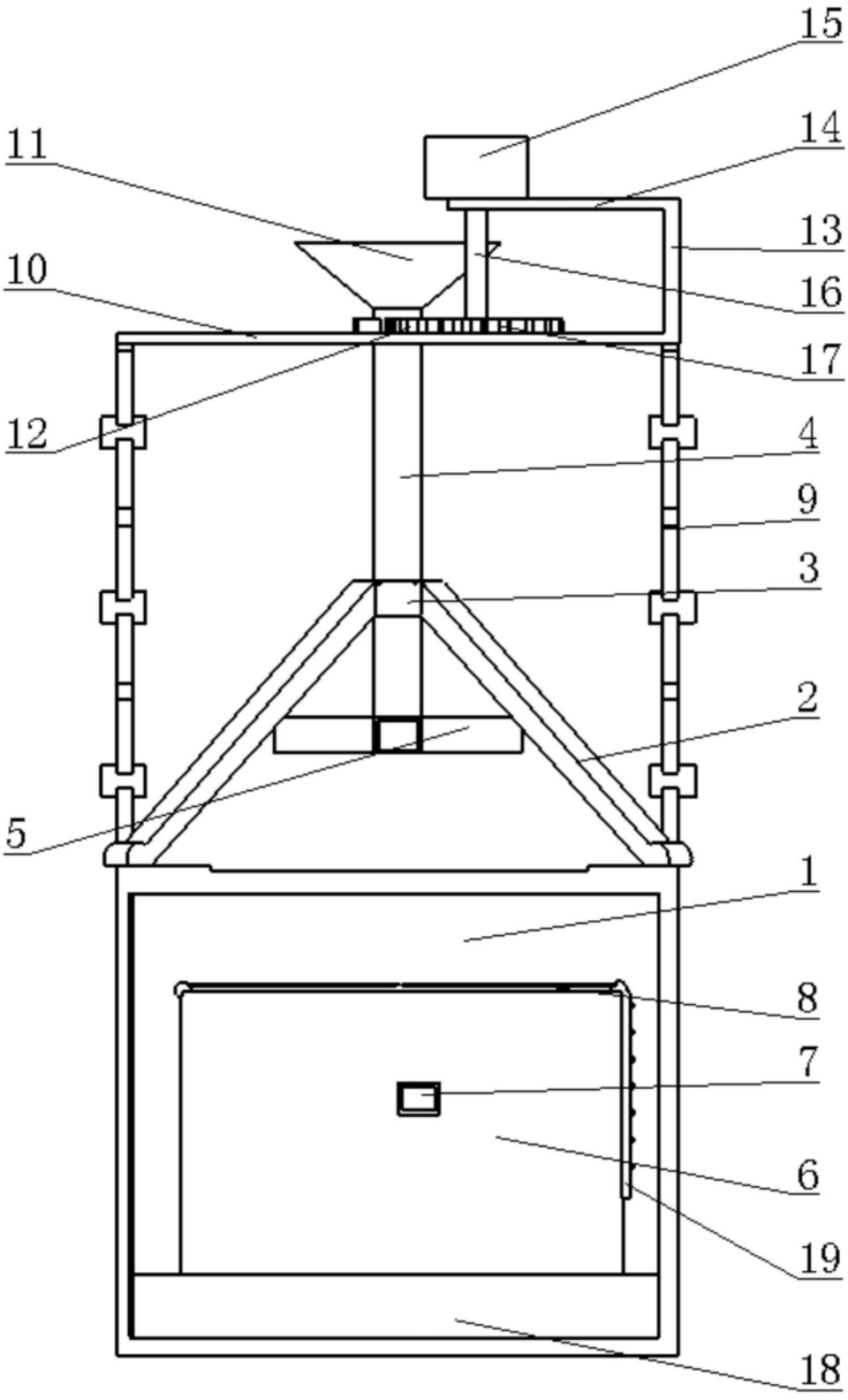


图2

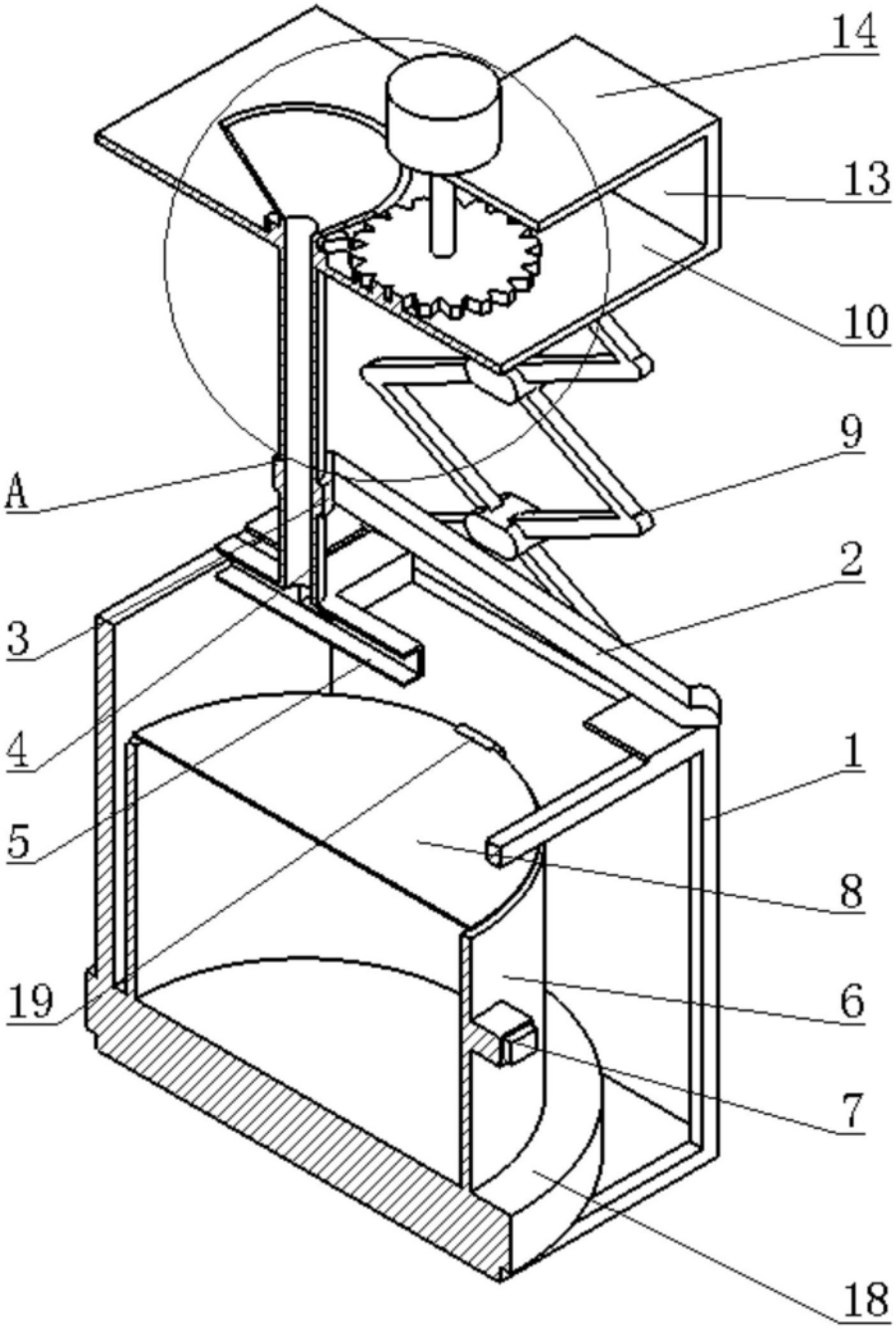


图3

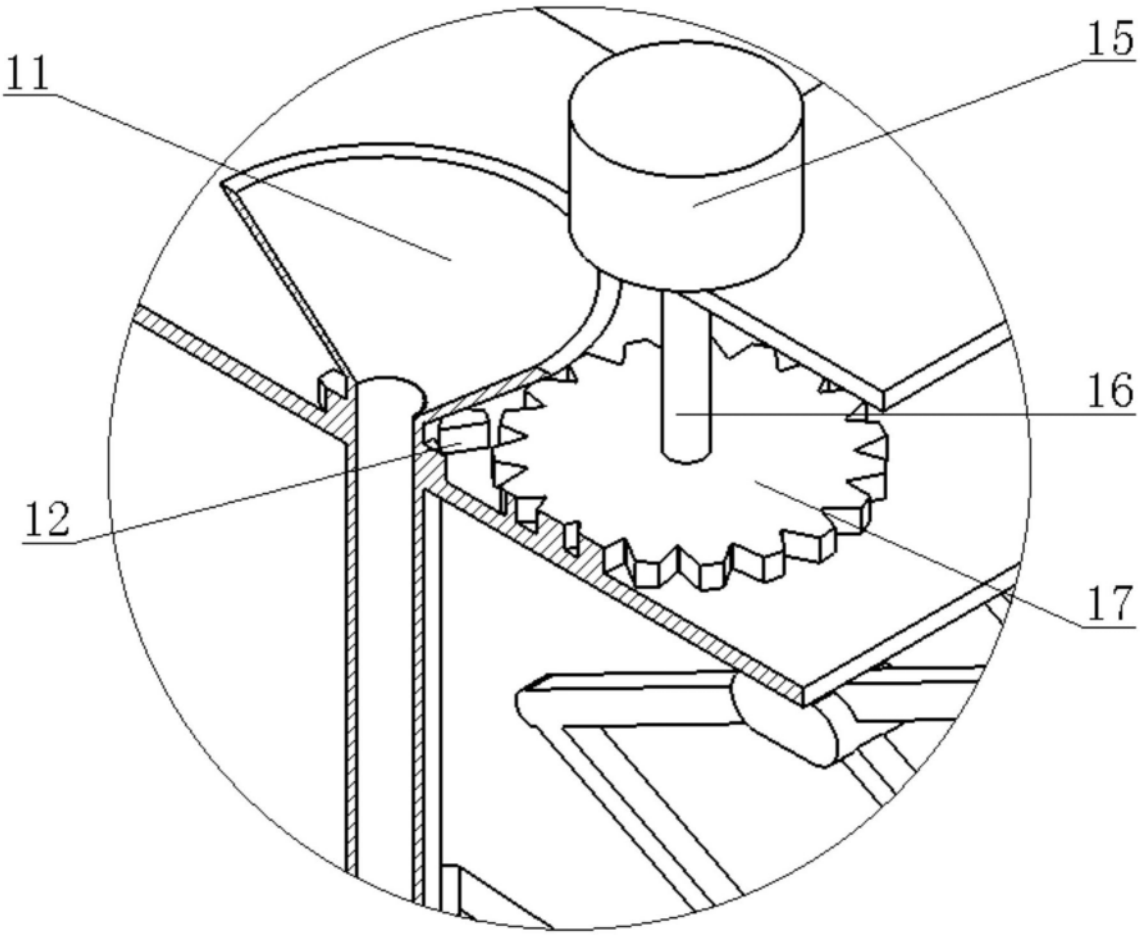


图4