



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212092252 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 08

(21) 申请号 202020351268.0

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 天津迪硕环境科技有限公司

地址 300393 天津市西青区中北镇侯台村

新科道南侧新科园7号楼3门203

(72) 发明人 李战朋 高宗仁

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务

所(普通合伙) 12247

代理人 孟会贤

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

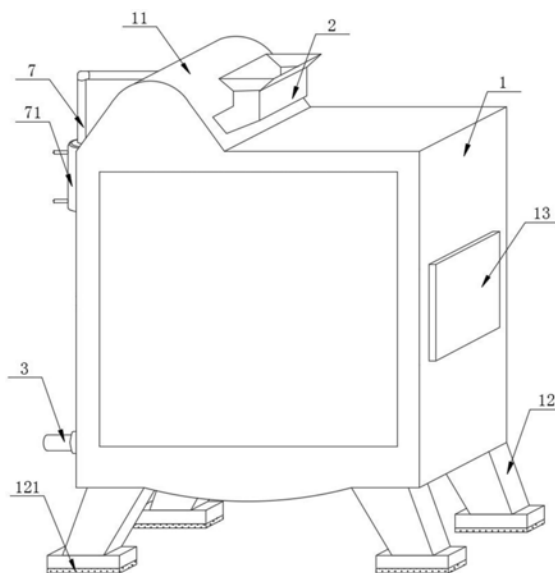
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水阻垢剂生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水阻垢剂生产装置,具体涉及阻垢剂生产领域,包括反应釜,所述反应釜的顶部一侧一体成型有蒸汽鼓包,所述蒸汽鼓包的顶部外侧贯穿安装有进料斗,所述反应釜的一侧底部贯穿安装有排料管,所述反应釜的内腔顶部中间位置处固定安装有隔板,所述隔板远离蒸汽鼓包的一侧设有搅拌机构,所述搅拌机构的顶部设有升降机构。本实用新型通过设置升降机构,通过控制电动伸缩杆伸缩,带动滑块在第一滑槽中滑动,从而使两个连杆所形成的夹角变小,进而在连杆的作用下,推动活动块挤压滑板,滑板受压沿第三滑槽向下滑动,从而带动固定箱下移,完成对搅拌机构位置的调节,扩大了搅拌范围,提高搅拌机构的实用性。



1. 一种污水阻垢剂生产装置,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)的顶部一侧一体成型有蒸汽鼓包(11),所述蒸汽鼓包(11)的顶部外侧贯穿安装有进料斗(2),所述反应釜(1)的一侧底部贯穿安装有排料管(3),所述反应釜(1)的内腔顶部中间位置处固定安装有隔板(6),所述隔板(6)远离蒸汽鼓包(11)的一侧设有搅拌机构(4),所述搅拌机构(4)的顶部设有升降机构(5);

所述搅拌机构(4)包括固定箱(41),所述固定箱(41)的内腔顶部活动安装有搅拌轴(44),所述搅拌轴(44)活动贯穿固定箱(41)的内腔底部,所述搅拌轴(44)位于固定箱(41)外的杆壁上焊接固定有多组搅拌叶片(46),多组所述搅拌叶片(46)均匀分布;

所述升降机构(5)包括固定块(51),所述反应釜(1)的内腔顶部开设有第一滑槽(15),所述第一滑槽(15)远离隔板(6)的一侧固定安装有固定块(51),所述第一滑槽(15)靠近隔板(6)的一侧滑动安装有滑块(52),所述固定块(51)和滑块(52)之间设有电动伸缩杆(53),所述电动伸缩杆(53)的两端分别与固定块(51)和滑块(52)固定连接,所述固定块(51)和滑块(52)的一侧均铰接有连杆(54),两个所述连杆(54)远离第一滑槽(15)的端部铰接有活动块,所述活动块的底部设置有滑板(55),所述活动块滑动设于滑板(55)的顶部,所述固定箱(41)的顶部固定安装在滑板(55)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述隔板(6)靠近滑板(55)的一侧开设有第三滑槽(61),所述反应釜(1)靠近滑板(55)的一侧开设有第二滑槽(16),所述滑板(55)的两侧分别滑动设于第三滑槽(61)和第二滑槽(16)中。

3. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述固定箱(41)的内腔底部固定安装有驱动电机(42),所述驱动电机(42)的输出轴端固定套装有主动锥齿轮(43),所述搅拌轴(44)位于固定箱(41)内的杆壁上固定套装有从动锥齿轮(45),所述从动锥齿轮(45)和主动锥齿轮(43)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述蒸汽鼓包(11)远离进料斗(2)的一侧贯穿安装有回流管(7),所述回流管(7)远离蒸汽鼓包(11)的一端贯穿反应釜(1)的一侧并延伸至反应釜(1)内,所述回流管(7)的外周侧固定套装有冷凝器(71)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述进料斗(2)的内壁顶部铰接有挡板(21),所述挡板(21)靠近铰接处的顶部固定安装有拉簧(22),所述拉簧(22)远离挡板(21)的一端与进料斗(2)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述反应釜(1)的底部拐角处均固定安装有支撑脚(12),所述支撑脚(12)的底端固定粘接有防滑垫(121)。

7. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述反应釜(1)的内腔底部固定嵌装有加热板(14),所述反应釜(1)的外侧固定嵌装有观察窗(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种污水阻垢剂生产装置,其特征在于:所述排料管(3)位于反应釜(1)内的管壁上固定安装有过滤网(31)。

一种污水阻垢剂生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻垢剂生产技术领域,具体涉及一种污水阻垢剂生产装置。

背景技术

[0002] 阻垢剂(scale inhibitor):是具有能分散水中的难溶性无机盐、阻止或干扰难溶性无机盐在金属表面的沉淀、结垢功能,并维持金属设备有良好的传热效果的一类药剂,阻垢剂通过是向反应釜内添加配料进行混合,从而生产出阻垢剂。

[0003] 但是现有的阻垢剂生产装置在实际使用时,仍旧存在较多缺点,如并未考虑到,在生产过程中,由于每次生产的产量不同,因此物料在反应釜内的高度也不一样,而搅拌叶片的位置是固定的,只能对叶片附近的混合料进行搅拌缓和,当生产量不同时,其搅拌混合效果也不同,从而会影响装置的生产效率和制品的质量。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种污水阻垢剂生产装置,以解决现有技术中由于搅拌叶片的位置固定影响装置生产效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种污水阻垢剂生产装置,包括反应釜,所述反应釜的顶部一侧一体成型有蒸汽鼓包,所述蒸汽鼓包的顶部外侧贯穿安装有进料斗,所述反应釜的一侧底部贯穿安装有排料管,所述反应釜的内腔顶部中间位置处固定安装有隔板,所述隔板远离蒸汽鼓包的一侧设有搅拌机构,所述搅拌机构的顶部设有升降机构;

[0006] 所述搅拌机构包括固定箱,所述固定箱的内腔顶部活动安装有搅拌轴,所述搅拌轴活动贯穿固定箱的内腔底部,所述搅拌轴位于固定箱外的杆壁上焊接固定有多组搅拌叶片,多组所述搅拌叶片均匀分布;

[0007] 所述升降机构包括固定块,所述反应釜的内腔顶部开设有第一滑槽,所述第一滑槽远离隔板的一侧固定安装有固定块,所述第一滑槽靠近隔板的一侧滑动安装有滑块,所述固定块和滑块之间设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的两端分别与固定块和滑块固定连接,所述固定块和滑块的一侧均铰接有连杆,两个所述连杆远离第一滑槽的端部铰接有活动块,所述活动块的底部设置有滑板,所述活动块滑动设于滑板的顶部,所述固定箱的顶部固定安装在滑板的底部。

[0008] 进一步地,所述隔板靠近滑板的一侧开设有第三滑槽,所述反应釜靠近滑板的一侧开设有第二滑槽,所述滑板的两侧分别滑动设于第三滑槽和第二滑槽中。

[0009] 进一步地,所述固定箱的内腔底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端固定套装有主动锥齿轮,所述搅拌轴位于固定箱内的杆壁上固定套装有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮和主动锥齿轮啮合连接。

[0010] 进一步地,所述蒸汽鼓包远离进料斗的一侧贯穿安装有回流管,所述回流管远离蒸汽鼓包的一端贯穿反应釜的一侧并延伸至反应釜内,所述回流管的外周侧固定套装有冷

凝器。

[0011] 进一步地,所述进料斗的内壁顶部铰接有挡板,所述挡板靠近铰接处的顶部固定安装有拉簧,所述拉簧远离挡板的一端与进料斗的内壁固定连接。

[0012] 进一步地,所述反应釜的底部拐角处均固定安装有支撑脚,所述支撑脚的底端固定粘接有防滑垫。

[0013] 进一步地,所述反应釜的内腔底部固定嵌装有加热板,所述反应釜的外侧固定嵌装有观察窗。

[0014] 进一步地,所述排料管位于反应釜内的管壁上固定安装有过滤网。

[0015] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0016] 1、本实用新型通过设置搅拌机构,开启驱动电机,电机带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,进而再带动搅拌轴转动,搅拌轴转动实现搅拌叶片转动,搅拌叶片对物料进行搅拌混合,有利于提高物料之间的反应速率,有提高装置生产效率的进步;

[0017] 2、本实用新型通过设置升降机构,当需要调节搅拌机构的位置时,通过控制电动伸缩杆伸缩,带动滑块在第一滑槽中滑动,从而使两个连杆所形成的夹角变小,进而在连杆的作用下,推动活动块挤压滑板,滑板受压沿第三滑槽向下滑动,从而带动固定箱下移,完成对搅拌机构位置的调节,扩大了搅拌范围,有提高搅拌机构实用性的进步。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型整体结构的外观示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体结构的正视剖面图;

[0022] 图3为本实用新型搅拌机构的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型升降机构的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图2中A处结构的放大示意图。

[0025] 图中:1反应釜、11蒸汽鼓包、12支撑脚、121防滑垫、13观察窗、14加热板、15第一滑槽、16第二滑槽、2进料斗、21挡板、22拉簧、3排料管、31过滤网、4搅拌机构、41固定箱、42驱动电机、43主动锥齿轮、44搅拌轴、45从动锥齿轮、46搅拌叶片、5升降机构、51固定块、52滑块、53电动伸缩杆、54连杆、55滑板、6隔板、61第三滑槽、7回流管、71冷凝器。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本

说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0027] 本实用新型一实施例的污水阻垢剂生产装置,参照说明书附图1-5,该实施例包括反应釜1,所述反应釜1的顶部一侧一体成型有蒸汽鼓包11,所述蒸汽鼓包11的顶部外侧贯穿安装有进料斗2,所述反应釜1的一侧底部贯穿安装有排料管3,所述反应釜1的内腔顶部中间位置处固定安装有隔板6,所述隔板6远离蒸汽鼓包11的一侧设有搅拌机构4,所述搅拌机构4的顶部设有升降机构5;

[0028] 所述搅拌机构4包括固定箱41,所述固定箱41的内腔顶部活动安装有搅拌轴44,所述搅拌轴44活动贯穿固定箱41的内腔底部,所述搅拌轴44位于固定箱41外的杆壁上焊接固定有多组搅拌叶片46,多组所述搅拌叶片46均匀分布;

[0029] 所述升降机构5包括固定块51,所述反应釜1的内腔顶部开设有第一滑槽15,所述第一滑槽15远离隔板6的一侧固定安装有固定块51,所述第一滑槽15靠近隔板6的一侧滑动安装有滑块52,所述固定块51和滑块52之间设有电动伸缩杆53,所述电动伸缩杆53的两端分别与固定块51和滑块52固定连接,所述固定块51和滑块52的一侧均铰接有连杆54,两个所述连杆54远离第一滑槽15的端部铰接有活动块,所述活动块的底部设置有滑板55,所述活动块滑动设于滑板55的顶部(滑板55的顶部开设有滑槽,活动块滑动设于滑槽内),所述固定箱41的顶部固定安装在滑板55的底部。

[0030] 实施场景具体为:在实际使用时,将配料从进料斗2倒入至反应釜1内,开启加热板14,对配料进行加热,加快内部分子的运动,从而缩短反应时间,有效提高了生产效率,便于快速制成产品,生产好的产品从排料管3排出,完成生产操作,通过设置搅拌机构4,开启驱动电机42,电机带动主动锥齿轮43转动,主动锥齿轮43带动从动锥齿轮45转动,进而再带动搅拌轴44转动,搅拌轴44转动实现搅拌叶片46转动,搅拌叶片46对物料进行搅拌混合,有利于提高物料之间的反应速率,进而提高生产效率;通过设置升降机构5,当需要调节搅拌机构4的位置时,通过控制电动伸缩杆53伸缩,带动滑块52在第一滑槽15中滑动,从而使两个连杆54所形成的夹角变小,进而在连杆54的作用下,推动活动块挤压滑板55,滑板55受压沿第三滑槽61向下滑动,从而带动固定箱41下移,完成对搅拌机构4位置的调节,扩大了搅拌范围,提高了搅拌机构4的实用性,该实施方式具体解决了现有技术中存在的搅拌机构不便于调节位置,实用性低的问题。

[0031] 进一步,所述隔板6靠近滑板55的一侧开设有第三滑槽61,所述反应釜1靠近滑板55的一侧开设有第二滑槽16,所述滑板55的两侧分别滑动设于第三滑槽61和第二滑槽16中,有利于减小滑板55与隔板6和反应釜1内壁间的摩擦力,减少能量损耗。

[0032] 进一步,所述固定箱41的内腔底部固定安装有驱动电机42,所述驱动电机42的输出轴端固定套装有主动锥齿轮43,所述搅拌轴44位于固定箱41内的杆壁上固定套装有从动锥齿轮45,所述从动锥齿轮45和主动锥齿轮43啮合连接,为搅拌机构4提高动力支持。

[0033] 进一步,所述蒸汽鼓包11远离进料斗2的一侧贯穿安装有回流管7,所述回流管7远离蒸汽鼓包11的一端贯穿反应釜1的一侧并延伸至反应釜1内,所述回流管7的外周侧固定套装有冷凝器71,便于将蒸汽进行回收。

[0034] 进一步,所述进料斗2的内壁顶部铰接有挡板21,所述挡板21靠近铰接处的顶部固定安装有拉簧22,所述拉簧22远离挡板21的一端与进料斗2的内壁固定连接,挡板21可避免蒸汽从进料斗2中排出,拉簧22便于将挡板21回复原状。

[0035] 进一步,所述反应釜1的底部拐角处均固定安装有支撑脚12,所述支撑脚12的底端固定粘接有防滑垫121,提高支撑脚12的支撑能力。

[0036] 进一步,所述反应釜1的内腔底部固定嵌装有加热板14,所述反应釜1的外侧固定嵌装有观察窗13,便于工作人员观察生产情况。

[0037] 进一步,所述排料管3位于反应釜1内的管壁上固定安装有过滤网31,便于对物料进行过滤,有利于提高产品的质量。

[0038] 实施场景具体为:在实际使用时,通过设置第三滑槽61和第二滑槽16,便于对滑板55的滑动进行导向,且有利于减小滑板55与隔板6和反应釜1内壁间的摩擦力,减少能量损耗,通过设置驱动电机42、主动锥齿轮43和从动锥齿轮45,为搅拌机构4提高动力支持,通过设置蒸汽鼓包11,便于将加热过程中产生的蒸汽进行冷凝后再重新流入到反应釜1内,避免影响产品的质量,通过设置回流管7和冷凝器71,便于将蒸汽进行回收,通过设置挡板21和拉簧22,挡板21可避免蒸汽从进料斗2中排出,拉簧22便于将挡板21回复原状,通过设置支撑脚12和防滑垫121,方便支撑反应釜1,通过设置加热板14,便于对反应釜1内的物料加热,该实施方式具体解决了现有技术中存在的生产装置实用性低的问题。

[0039] 综上所述:本实用新型通过设置搅拌机构4,开启驱动电机42,电机带动主动锥齿轮43转动,主动锥齿轮43带动从动锥齿轮45转动,进而再带动搅拌轴44转动,搅拌轴44转动实现搅拌叶片46转动,搅拌叶片46对物料进行搅拌混合,有利于提高物料之间的反应速率,进而提高生产效率;通过设置升降机构5,当需要调节搅拌机构4的位置时,通过控制电动伸缩杆53伸缩,带动滑块52在第一滑槽15中滑动,从而使两个连杆54所形成的夹角变小,进而在连杆54的作用下,推动活动块挤压滑板55,滑板55受压沿第三滑槽61向下滑动,从而带动固定箱41下移,完成对搅拌机构4位置的调节,扩大了搅拌范围,提高了搅拌机构4的实用性。

[0040] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0041] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

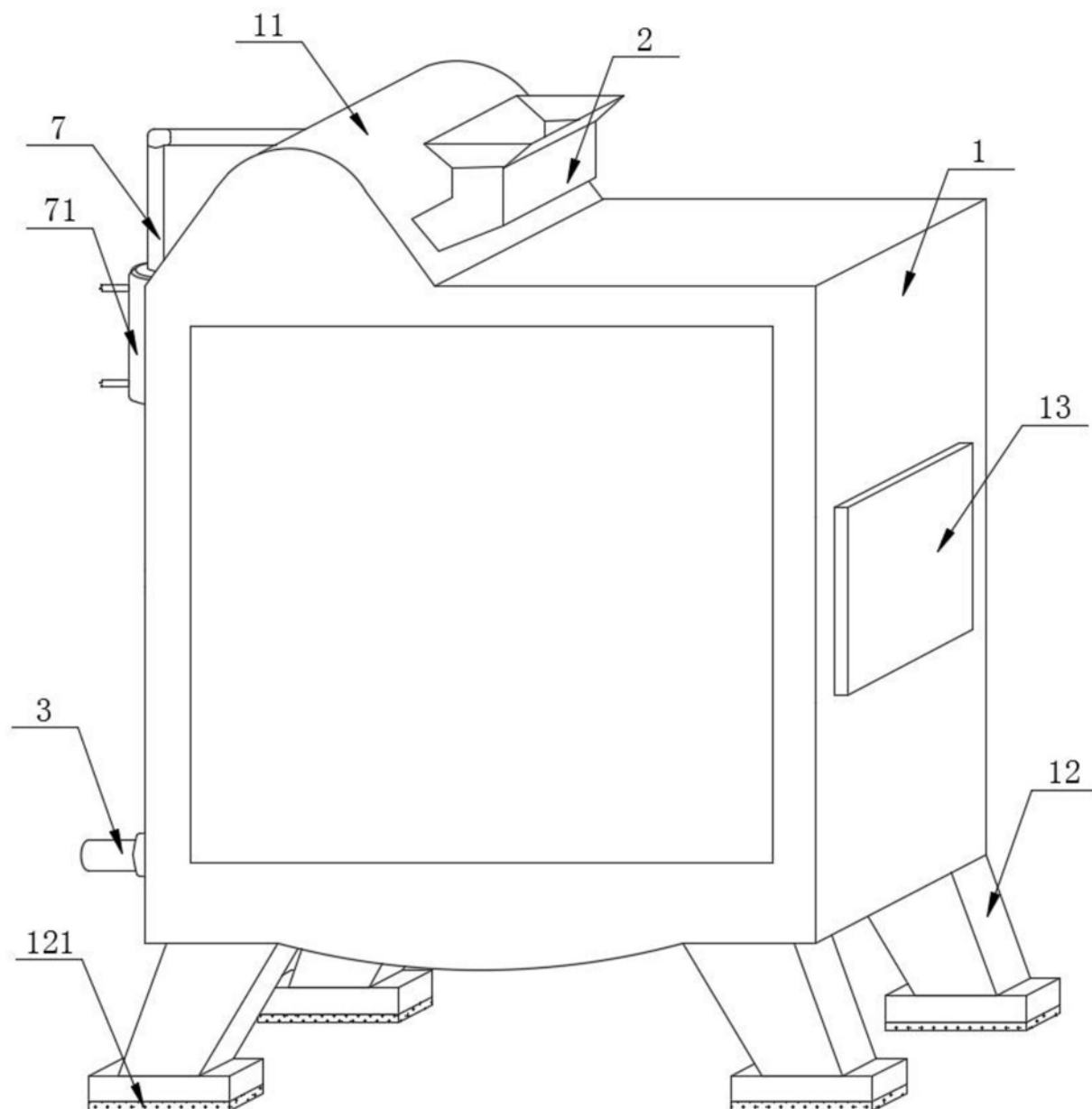


图1

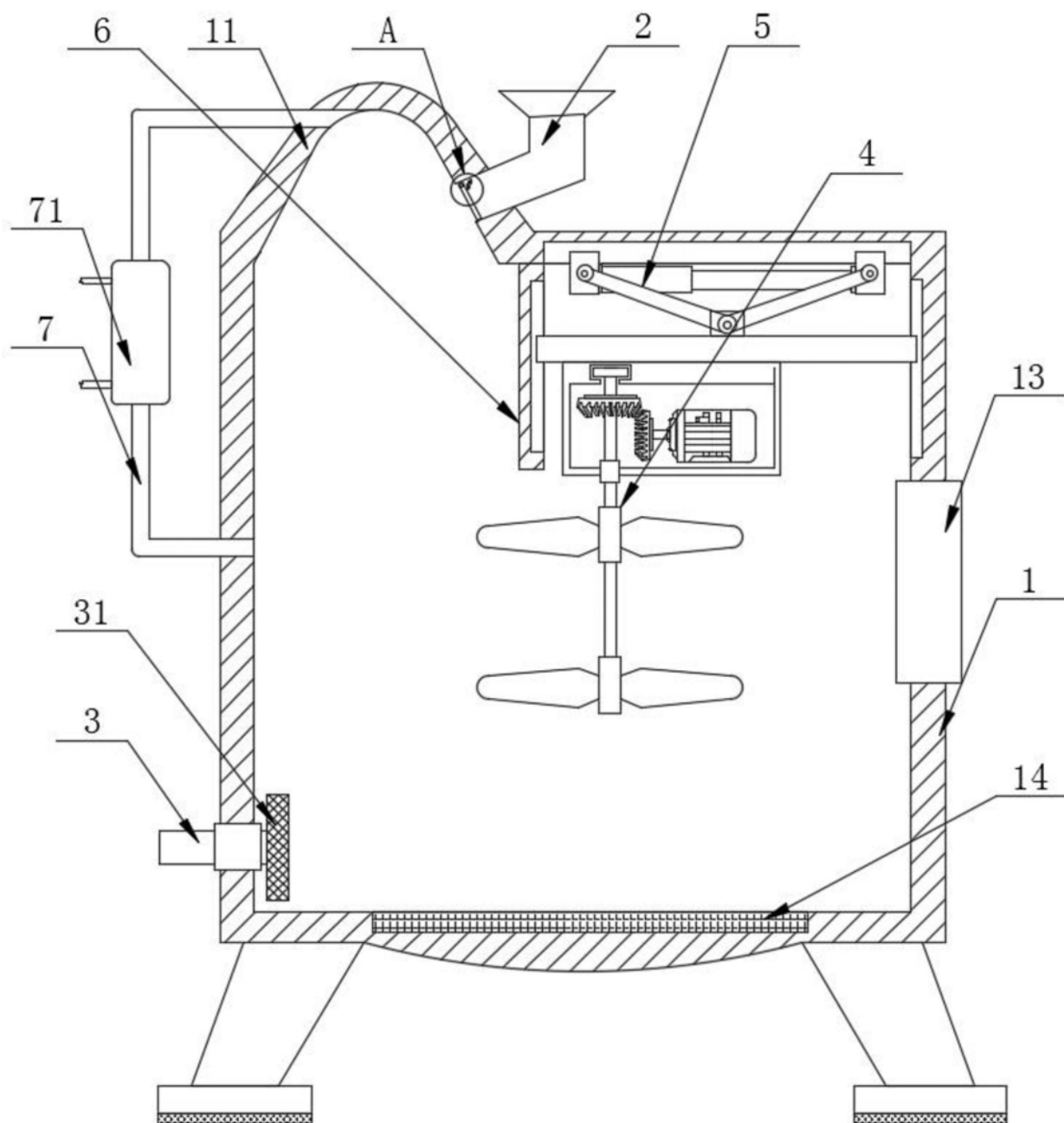


图2

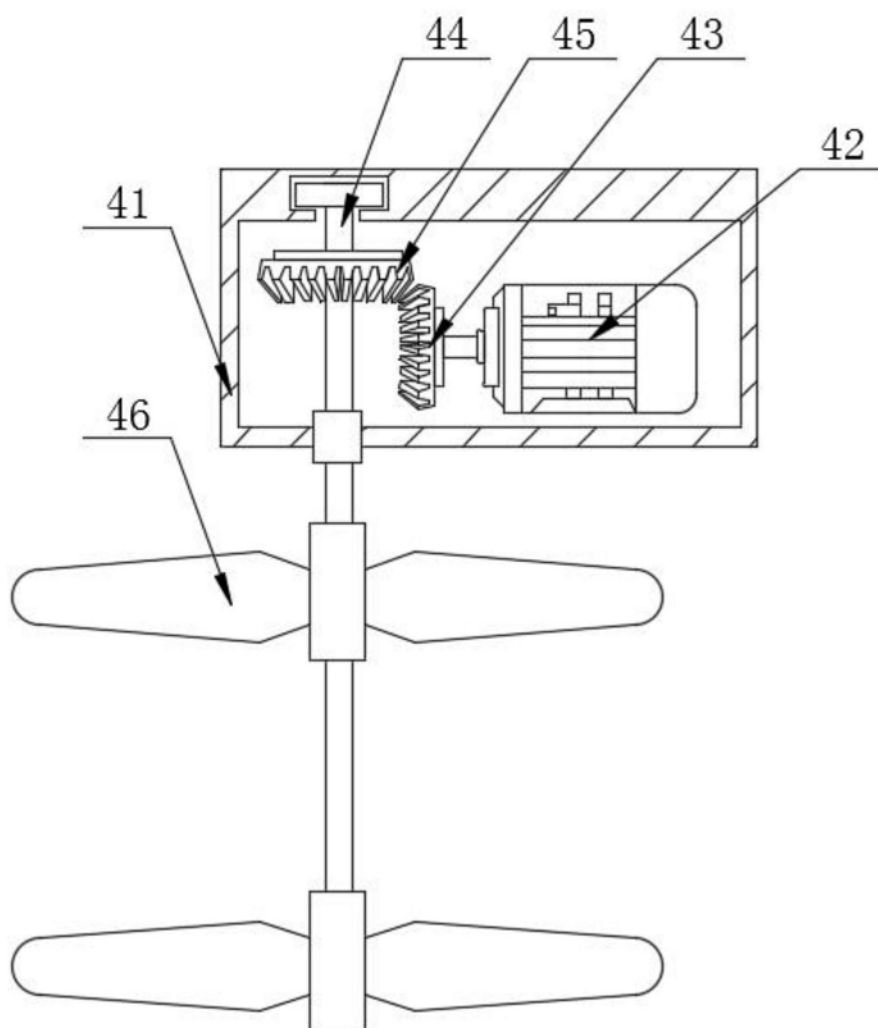


图3

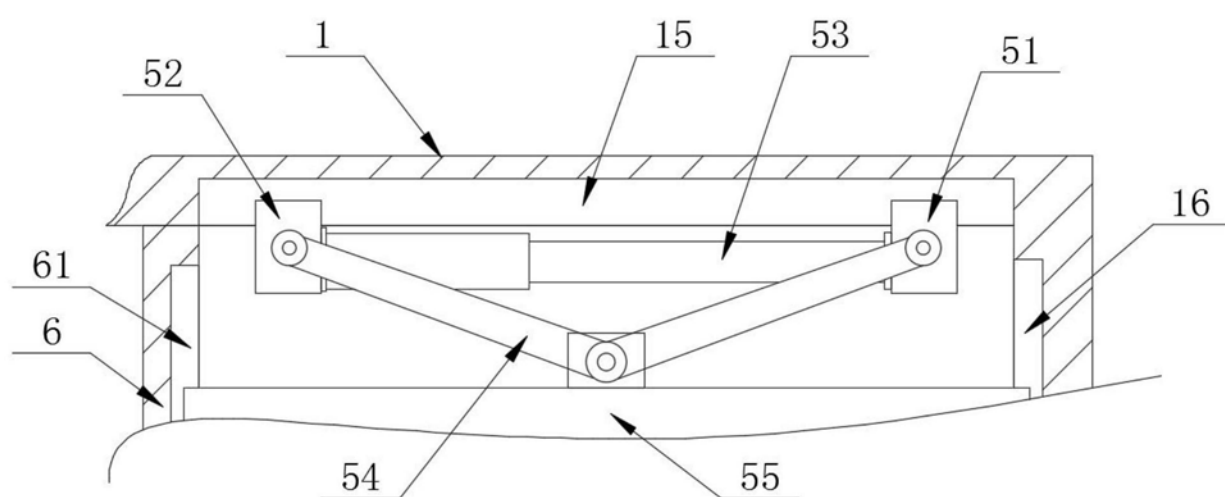


图4

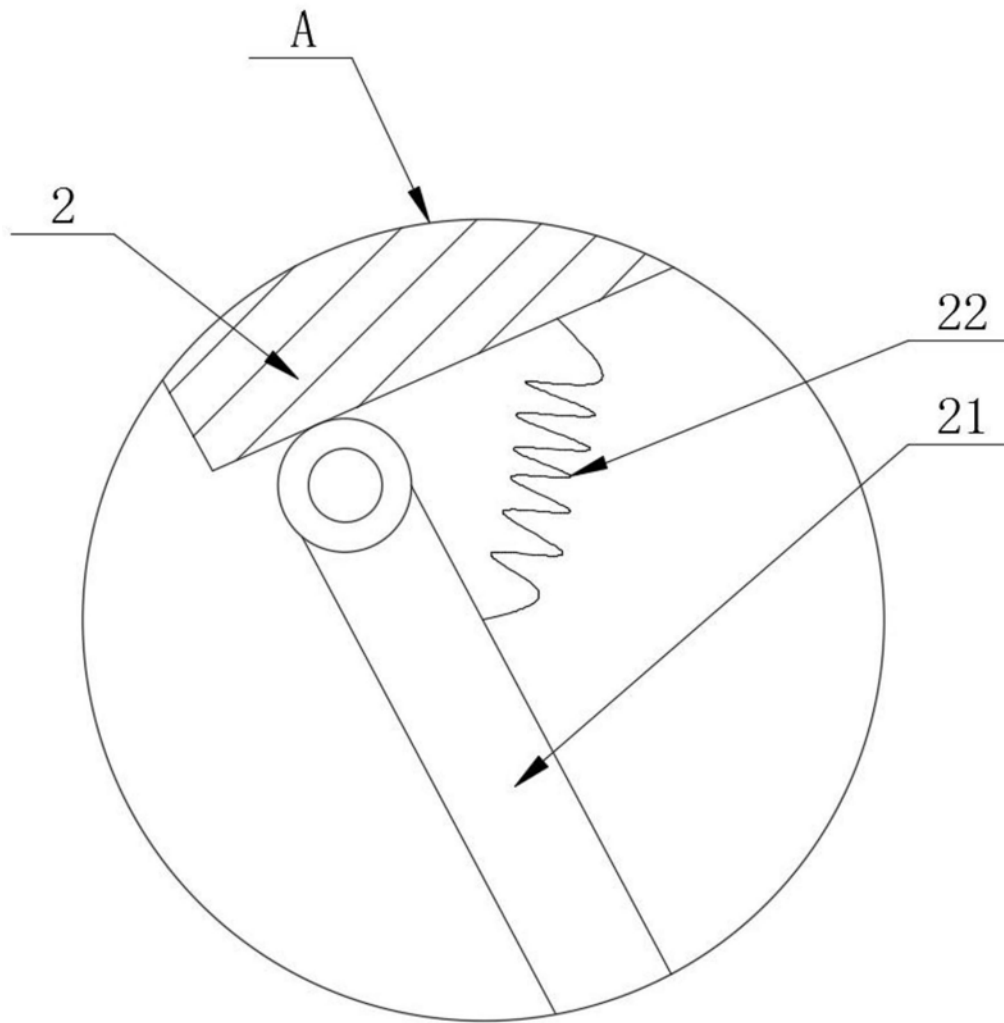


图5