



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214862628 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120072632.4

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 龙口市易久化工科技有限公司

地址 265701 山东省烟台市龙口市黄城遇
家复兴机械北邻

(72) 发明人 杨卫宁

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务
所(普通合伙) 37307

代理人 杨宝根

(51) Int.Cl.

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

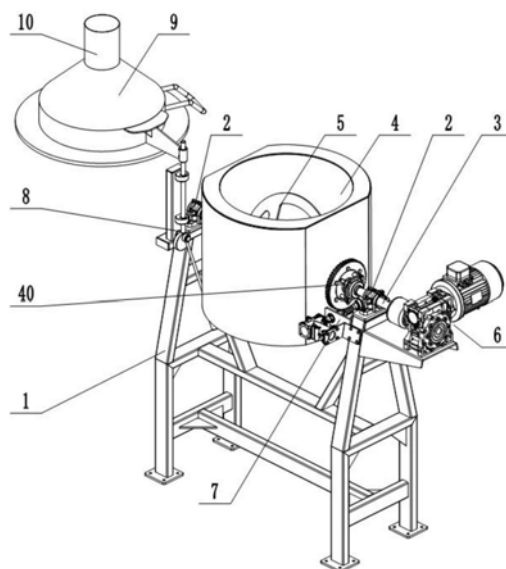
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高固含量的蜡乳液搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种高固含量的蜡乳液搅拌设备,主要涉及水性蜡加工领域。高固含量的蜡乳液搅拌设备,包括用于安装各部件的支撑架,所述支撑架上设置支撑座,支撑座中转动设置贯通轴,所述贯通轴中部转动连接搅拌缸,所述搅拌缸内贯通轴上固定安装有两个半环形搅拌叶片,贯通轴一侧设置搅拌驱动装置,搅拌缸一侧设置转动驱动装置,支撑架上一侧设置升降装置,所述升降装置上转动连接缸盖,所述缸盖上设有加料管。本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过搅拌缸内纵向搅拌并加热的方式,使搅拌更加充分提高搅拌效率,解决了搅拌不均匀、乳液分层等问题;贯通轴使搅拌缸可进行旋转,搅拌完成后旋转搅拌缸将蜡乳液倒出,避免了管道堵塞的问题。



1. 一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 包括用于安装各部件的支撑架(1), 其特征在于: 所述支撑架(1)上设置支撑座(2), 所述支撑座(2)中转动设置贯通轴(3), 所述贯通轴(3)中部转动连接搅拌缸(4), 所述搅拌缸(4)内贯通轴(3)上固定安装有两个半环形搅拌叶片(5), 所述贯通轴(3)一侧设置搅拌驱动装置(6), 所述搅拌缸(4)一侧设置转动驱动装置(7), 所述支撑架(1)上一侧设置升降装置(8), 所述升降装置(8)上转动连接缸盖(9), 所述缸盖(9)上设有加料管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 其特征在于: 所述搅拌缸(4)两侧固定连接转动座(40), 所述转动座(40)转动连接在贯通轴(3)上, 所述搅拌缸(4)内设有夹层(41), 所述搅拌缸(4)底部设置进水管(42), 所述搅拌缸(4)一侧设置出水管(43), 所述夹层(41)通过进水管(42)、出水管(43)不断流通有热水。

3. 根据权利要求1所述的一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 其特征在于: 所述搅拌驱动装置(6)包括驱动电机(61), 所述驱动电机(61)固定连接减速器(62), 所述减速器(62)固定在支撑架(1)一侧, 所述贯通轴(3)一端转动连接在减速器(62)中, 所述减速器(62)中设置蜗轮蜗杆传动机构。

4. 根据权利要求2所述的一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 其特征在于: 所述转动驱动装置(7)包括蜗轮(71), 所述蜗轮(71)固定连接在一个转动座(40)中, 所述蜗轮(71)底部支撑架(1)上转动设置蜗杆(72), 所述蜗杆(72)与蜗轮(71)啮合, 所述蜗杆(72)一侧设置微型电机(73), 所述微型电机(73)使用螺栓及支架固定连接在支撑架(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 其特征在于: 所述升降装置(8)包括顶杆(81), 所述顶杆(81)滑动连接在定位座(82)中, 所述定位座(82)固定连接在支撑架(1)上, 所述顶杆(81)下方支撑架(1)上设置固定轴(83), 所述固定轴(83)中固定连接偏心圆盘(84), 所述固定轴(83)一端固定连接调节杆(85), 所述顶杆(81)下端抵在偏心圆盘(84)顶部, 所述缸盖(9)转动连接在顶杆(81)上部。

6. 根据权利要求1所述的一种高固含量的蜡乳液搅拌设备, 其特征在于: 所述缸盖(9)上固定连接U型推杆(91), 所述缸盖(9)底部设有圆形端面(92)。

一种高固含量的蜡乳液搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及水性蜡加工领域,具体是一种高固含量的蜡乳液搅拌设备。

背景技术

[0002] 蜡乳液在加工时需要进行搅拌均匀料,由于高固含量的蜡乳液粘度较大、流动性较差,使用目前常规的搅拌设备在搅拌过程中极易出现乳液不同粘度分层、搅拌不均匀的问题以及常规搅拌设备采用管道排出搅拌后物料的方式不仅排出效率低且容易导致管道堵塞的情况。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种高固含量的蜡乳液搅拌设备,它能够通过搅拌缸内贯通轴上搅拌叶片纵向搅拌的方式,使高固含量蜡乳液能够搅拌更加充分,搅拌过程中夹层中热水不断对搅拌缸内进行加热,大幅提高了搅拌效率,有效解决了搅拌不均匀、乳液分层等问题;贯通轴使得搅拌缸也可进行旋转,转动驱动装置控制搅拌缸的旋转,搅拌完成后旋转搅拌缸将搅拌后的蜡乳液倒出,提高了排出效率同时避免了采用管道排出容易堵塞的问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种高固含量的蜡乳液搅拌设备,包括用于安装各部件的支撑架,所述支撑架上设置支撑座,所述支撑座中转动设置贯通轴,所述贯通轴中部转动连接搅拌缸,所述搅拌缸内贯通轴上固定安装有两个半环形搅拌叶片,所述贯通轴一侧设置搅拌驱动装置,所述搅拌缸一侧设置转动驱动装置,所述支撑架上一侧设置升降装置,所述升降装置上转动连接缸盖,所述缸盖上设有加料管。

[0006] 所述搅拌缸两侧固定连接转动座,所述转动座转动连接在贯通轴上,所述搅拌缸内设有夹层,所述搅拌缸底部设置进水管,所述搅拌缸一侧设置出水管,所述夹层通过进水管、出水管不断流通有热水。

[0007] 所述搅拌驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机固定连接减速器,所述减速器固定安装在支撑架一侧,所述贯通轴一端转动连接在减速器中,所述减速器中设置蜗轮蜗杆传动机构。

[0008] 所述转动驱动装置包括蜗轮,所述蜗轮固定连接在一个转动座中,所述蜗轮底部支撑架上转动设置蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆一侧设置微型电机,所述微型电机使用螺栓及支架固定连接在支撑架上。

[0009] 所述升降装置包括顶杆,所述顶杆滑动连接在定位座中,所述定位座固定连接在支撑架上,所述顶杆下方支撑架上设置固定轴,所述固定轴中固定连接偏心圆盘,所述固定轴一端固定连接调节杆,所述顶杆下端抵在偏心圆盘顶部,所述缸盖转动连接在顶杆上部。

[0010] 所述缸盖上固定连接U型推杆,所述缸盖底部设有圆形端面。

[0011] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型能够通过搅拌缸内贯通轴上搅拌叶片纵向搅拌的方式,使高固含量蜡乳液能够搅拌更加充分,搅拌过程中夹层中热水不断对搅拌缸内进行加热,大幅提高了搅拌效率,有效解决了搅拌不均匀、乳液分层等问题;贯通轴使得搅拌缸也可进行旋转,转动驱动装置控制搅拌缸的旋转,搅拌完成后旋转搅拌缸将搅拌后的蜡乳液倒出,提高了排出效率同时避免了采用管道排出容易堵塞的问题。

附图说明

[0013] 附图1是本实用新型立体结构示意图;

[0014] 附图2是本实用新型搅拌缸内结构示意图;

[0015] 附图3是本实用新型运动部件部分结构示意图;

[0016] 附图4是本实用新型A部局部放大结构示意图;

[0017] 附图5是本实用新型B部局部放大结构示意图;

[0018] 附图6是本实用新型后部立体结构示意图;

[0019] 附图7是本实用新型缸盖底部结构示意图。

[0020] 附图中所示标号:1、支撑架;2、支撑座;3、贯通轴;4、搅拌缸;5、半环形搅拌叶片;6、搅拌驱动装置;7、转动驱动装置;8、升降装置;9、缸盖;10、加料管;40、转动座;41、夹层;42、进水管;43、出水管;61、驱动电机;62、减速器;71、蜗轮;72、蜗杆;73、微型电机;81、顶杆;82、定位座;83、固定轴;84、偏心圆盘;85、调节杆;91、U型推杆;92、圆形端面。

具体实施方式

[0021] 结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0022] 结合附图1-7,一种高固含量的蜡乳液搅拌设备,包括用于安装各部件的支撑架1,所述支撑架1上设置支撑座2,所述支撑座2中转动设置贯通轴3,所述贯通轴3中部转动连接搅拌缸4,所述搅拌缸4内贯通轴3上使用螺栓和压片固定安装有两个半环形搅拌叶片5,两个半环形搅拌叶片对称布置,所述贯通轴3一侧设置搅拌驱动装置6,所述搅拌缸4一侧设置转动驱动装置7,所述支撑架1上一侧设置升降装置8,所述升降装置8上转动连接缸盖9,所述缸盖9上设有加料管10。

[0023] 本设备通过导线连接有控制装置来控制各动力部件的工作,控制装置为基于单片机微处理器的控制器。使用时将缸盖盖在搅拌缸上,从加料管中向搅拌缸中加入蜡乳液原料,在搅拌过程中不断添加原料。缸盖呈倒置的漏斗状,能够有效防止搅拌过程中原料溅出。

[0024] 所述搅拌缸4两侧固定连接转动座40,所述转动座40转动连接在贯通轴3上,所述搅拌缸4内设有夹层41,所述搅拌缸4底部设置进水管42,所述搅拌缸4一侧设置出水管43,所述夹层41通过进水管42、出水管43不断流通有热水。夹层中的热水为搅拌原料进行加热,能够增强蜡乳液的流动性,提高搅拌效率。

[0025] 所述搅拌驱动装置6包括驱动电机61,所述驱动电机61固定连接减速器62,所述减

速器62固定安装在支撑架1一侧,所述贯通轴3一端转动连接在减速器62中,所述减速器62中设置蜗轮蜗杆传动机构。由于高固含量的蜡乳液流动性较差,搅拌叶片转动阻力较大,不易高速搅拌。减速器中的蜗轮蜗杆传动机构具有传动和减速的作用,降低驱动电机传输至贯通轴的转速同时增大扭矩,保证搅拌持续稳定进行。

[0026] 所述转动驱动装置7包括蜗轮71,所述蜗轮71固定连接在一个转动座40中,所述蜗轮71底部支撑架1上转动设置蜗杆72,所述蜗杆72与蜗轮71啮合,所述蜗杆72一侧设置微型电机73,所述微型电机73使用螺栓及支架固定连接在支撑架1上。微型电机带动蜗杆转动,进而驱动蜗轮转动,由于蜗轮固定在转动座中,转动座固定连接搅拌缸,故微型电机能够驱动搅拌缸转动;同时由于蜗轮蜗杆的单向传动的特点,搅拌缸无法反向驱动蜗轮也无法自由转动;通过转动搅拌缸将物料快速排出,提高加工效率同时能够避免采用管道排出物料导致堵塞的问题。

[0027] 所述升降装置8包括顶杆81,所述顶杆81滑动连接在定位座82中,所述定位座82固定连接在支撑架1上,所述顶杆81下方支撑架1上设置固定轴83,所述固定轴83中固定连接偏心圆盘84,所述固定轴83一端固定连接调节杆85,所述顶杆81下端抵在偏心圆盘84顶部,所述缸盖9转动连接在顶杆81上部。升降装置用于驱动缸盖高度的升降。转动调节杆带动偏心圆盘转动,偏心圆盘距离旋转中心较远的一端逐渐将顶杆顶起,进而使缸盖的高度升高。缸盖升高后推动U型推杆使缸盖位于搅拌缸正上方,转动调节杆使缸盖下落,在重力作用下缸盖会盖在搅拌缸顶部。

[0028] 所述缸盖9上固定连接U型推杆91,所述缸盖9底部设有圆形端面92。U型推杆便于转动缸盖,缸盖底部的圆形端面与搅拌缸顶部端面圆周部分相适应,该圆形端面保证缸盖能够稳定的盖在搅拌缸顶部,搅拌过程中不会发生偏移。

[0029] 本设备在使用时,通过升降装置使缸盖升起,转动缸盖至搅拌缸上方后使其稳定盖在搅拌缸上;开启搅拌驱动装置工作,通过加料管不断向搅拌缸中加入待搅拌原料,搅拌同时夹层中热水进行加热;搅拌完成后将缸盖升起并转动到搅拌缸外侧,开启转动驱动装置驱动搅拌缸转动,将搅拌后的蜡乳液排出。

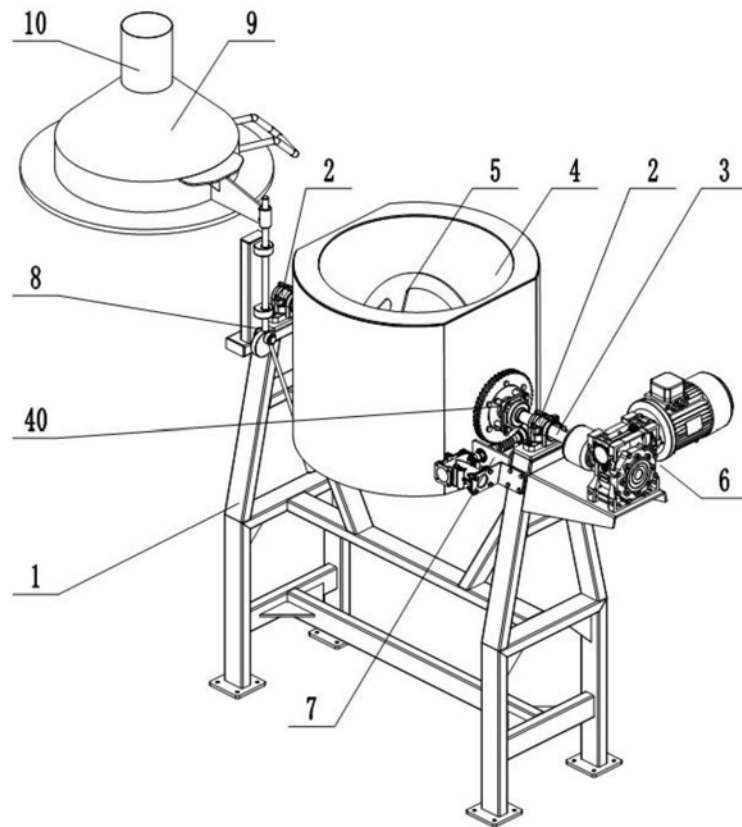


图1

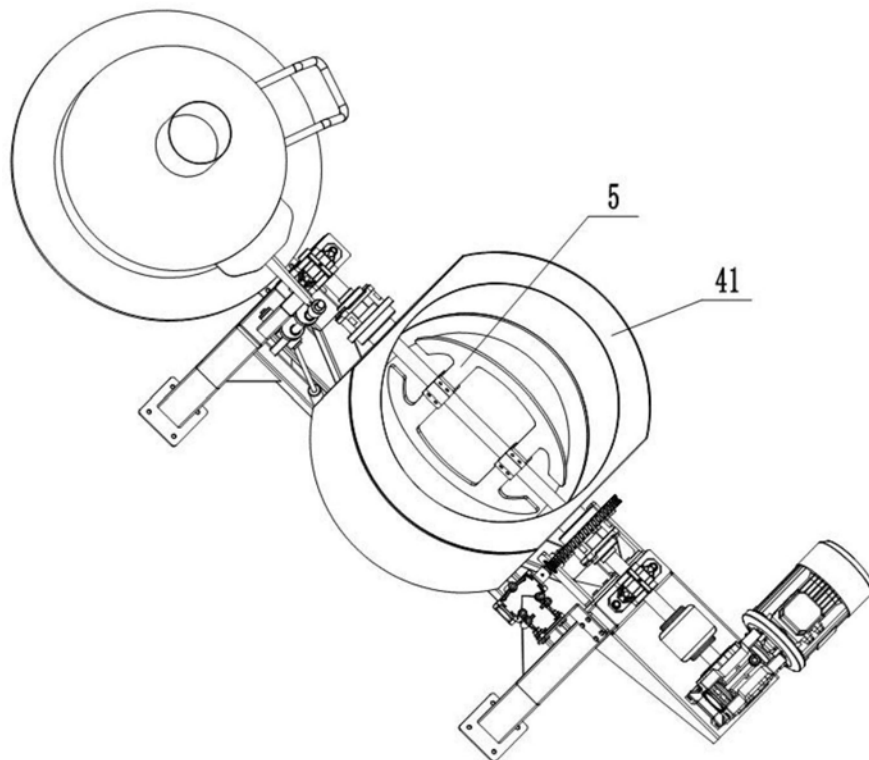


图2

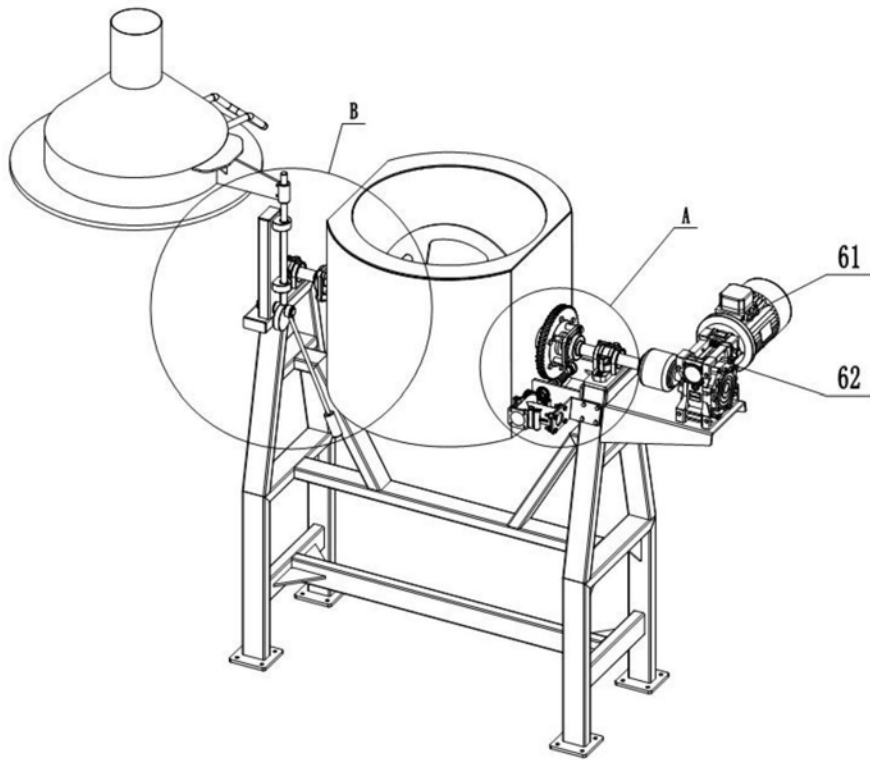


图3

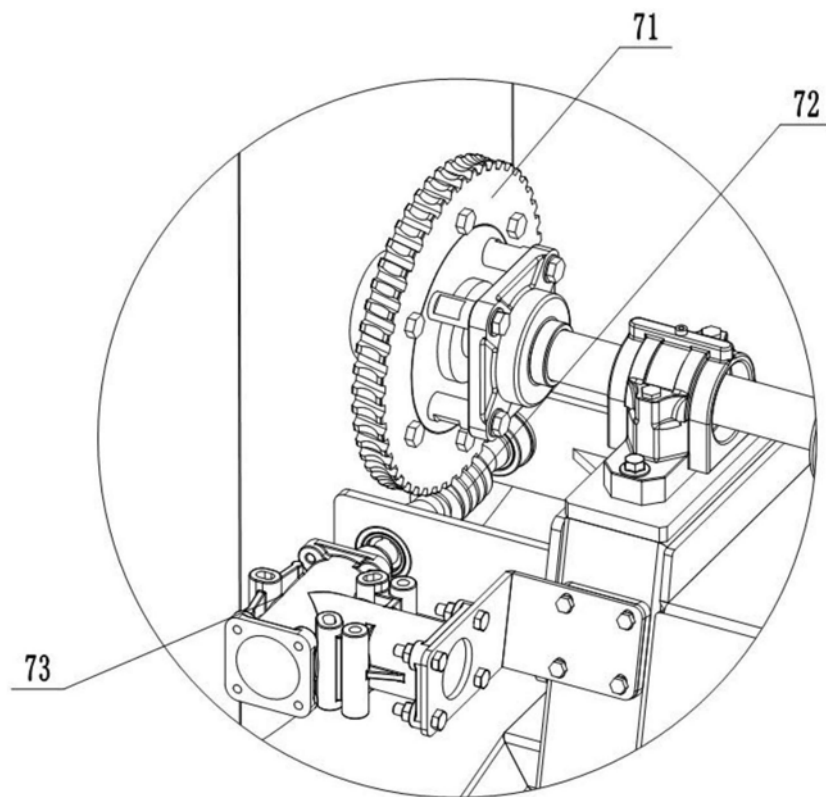


图4

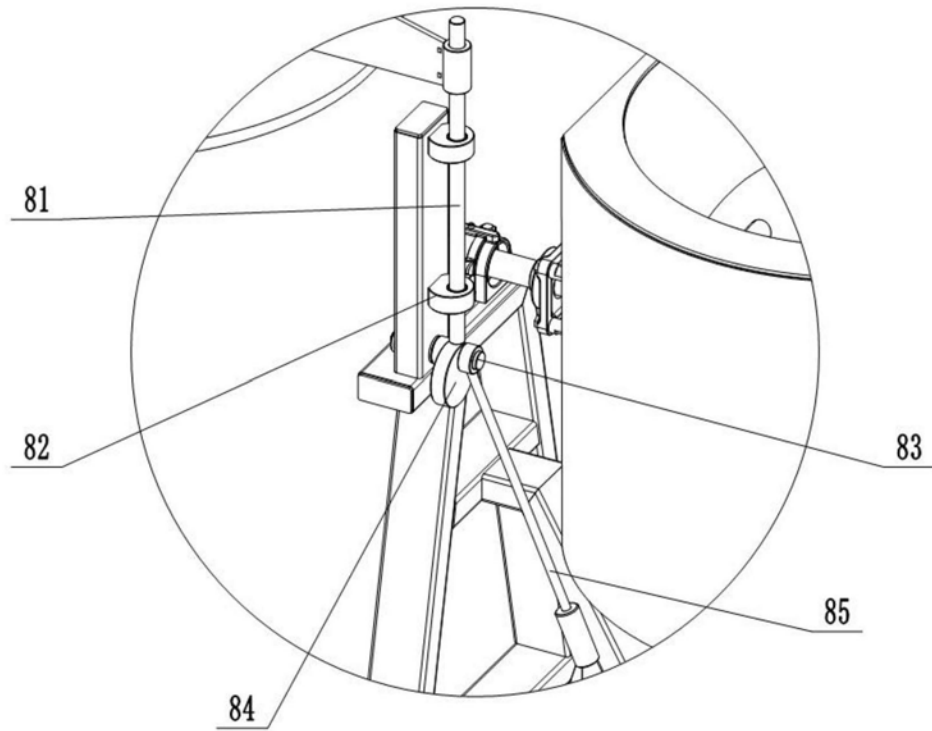


图5

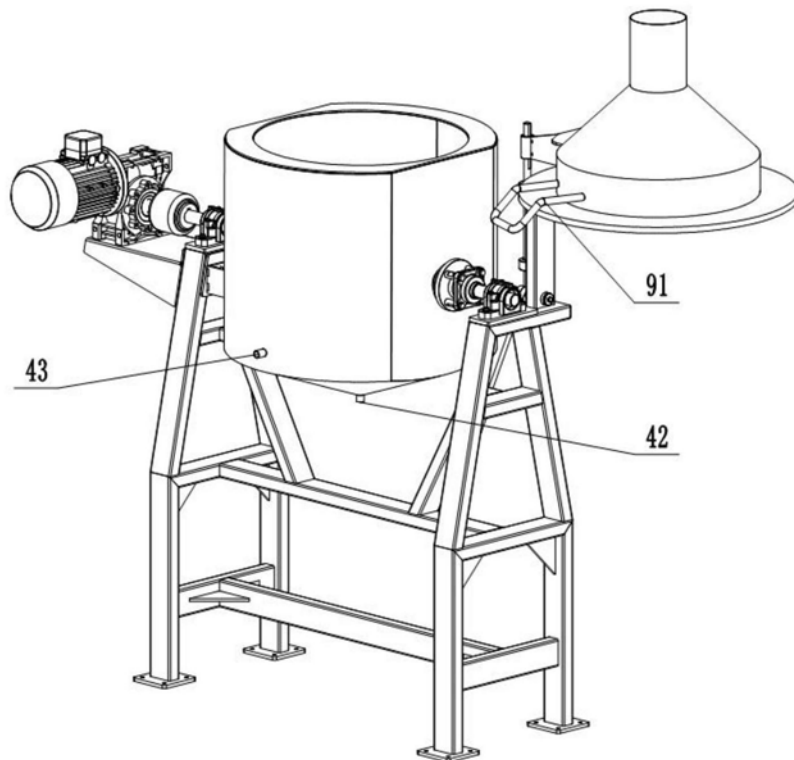


图6

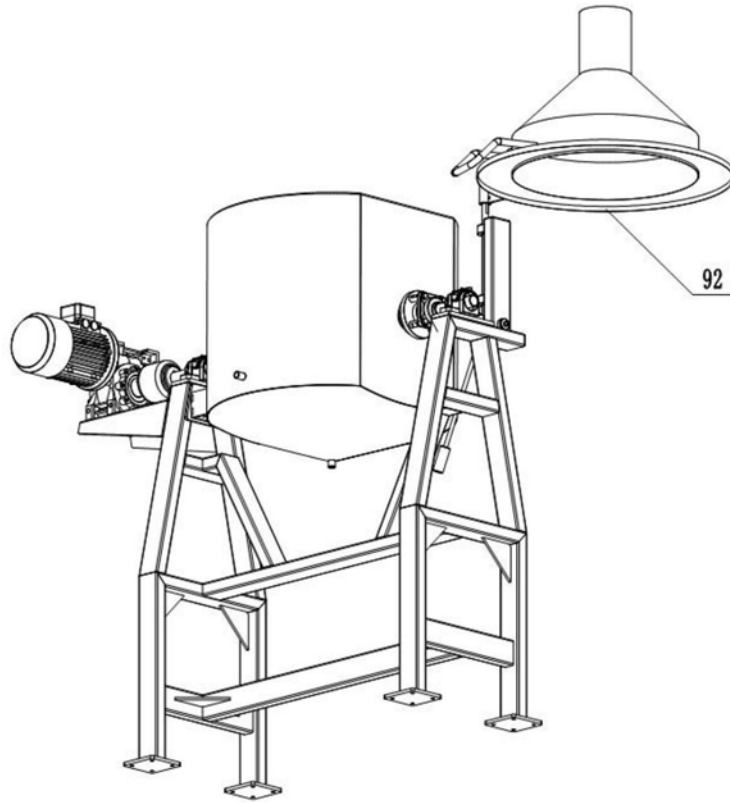


图7