



(21) 申请号 202421288787.1

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 新疆朗青乳品生物科技研发有限公司

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉高新技术产业开发区科技大道9号综合办公室451室

(72) 发明人 赵江伟 杨勇 吴伟 陈宝平
仲海蛟 张斌燕

(74) 专利代理机构 杭州正南创想专利代理事务所(普通合伙) 33360
专利代理师 卢斌锋

(51) Int. Cl.

A23B 11/13 (2025.01)

B08B 9/087 (2006.01)

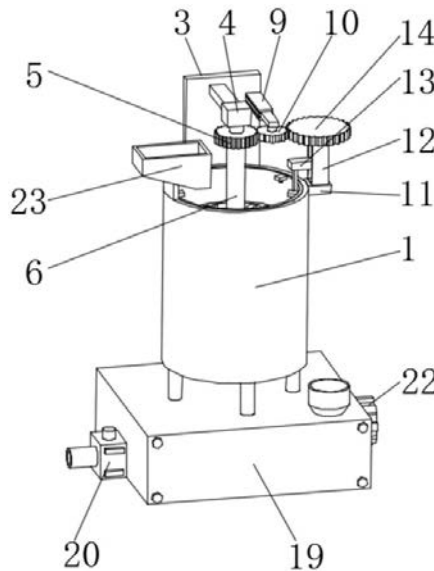
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种酸奶生产灭菌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种酸奶生产灭菌设备，属于酸奶生产加工设备技术领域。本实用新型包括杀菌筒，杀菌筒内壁底部和侧面均固定连接加热杀菌组件，杀菌筒背面设置固定板。本实用新型采用当需要对杀菌筒进行清理时，本实用新型通过电缸伸长使得第三齿轮分别与第一齿轮和第二齿轮啮合，本实用新型通过第一电机旋转带动第一齿轮旋转，进而带动第三齿轮和第二齿轮旋转，进而带动往复丝杆旋转，进而带动连接杆和清理架上下往复移动，进而对加热杀菌组件内壁积聚的酸奶进行刮除，第一齿轮旋转带动转轴、底刮板和搅拌杆旋转，积聚在转轴、底刮板和搅拌杆表面的酸奶在离心力的作用下与转轴、底刮板和搅拌杆分离，本实用新型结构具备便于清理的优点。



1. 一种酸奶生产灭菌设备,包括杀菌筒(1),其特征在于:所述杀菌筒(1)内壁的底部和侧面均固定连接有加温杀菌组件(2),所述杀菌筒(1)的背面设置有固定板(3),所述固定板(3)的正面通过支架固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的底部固定连接有转轴(6),所述转轴(6)的表面固定连接有一组搅拌杆(7),所述转轴(6)表面的底部固定连接有一组底刮板(8),所述底刮板(8)的数量为若干个,所述底刮板(8)均匀的分布在转轴(6)的表面,所述搅拌杆(7)的数量为若干个,所述搅拌杆(7)均匀的分布在转轴(6)的表面,所述杀菌筒(1)的表面固定连接有一组支撑块(11),所述支撑块(11)的顶部固定连接有一组驱动箱(12),所述驱动箱(12)的内部活动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的表面活动连接有活动块(13),所述活动块(13)与驱动箱(12)活动连接,所述活动块(13)的表面固定连接有一组连接杆(15),所述连接杆(15)的表面固定连接有一组清理架(16),所述往复丝杆的顶部延伸至驱动箱(12)的上方并固定连接有一组第二齿轮(14),所述固定板(3)的正面固定连接有一组电缸(9),所述电缸(9)的底部活动连接有一组第三齿轮(10),所述第三齿轮(10)分别与第一齿轮(5)和第二齿轮(14)啮合,所述第三齿轮(10)的直径小于第一齿轮(5)的直径,所述第一齿轮(5)的直径小于第二齿轮(14)的直径,所述杀菌筒(1)的顶部固定连接有一组进料管(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种酸奶生产灭菌设备,其特征在于:所述杀菌筒(1)的底部固定连接有一组水箱(19),所述水箱(19)的左侧连通有一组水泵(20),所述杀菌筒(1)的内壁固定连接有一组喷嘴(21),所述喷嘴(21)的数量为若干个,所述喷嘴(21)均匀的分布在杀菌筒(1)的内壁,所述水箱(19)的顶部连通有一组进水管。

3. 根据权利要求2所述的一种酸奶生产灭菌设备,其特征在于:所述水箱(19)的右侧固定连接有一组第二电机(22),所述水箱(19)的内部活动连接有混合杆,所述混合杆与第二电机(22)固定连接,所述第一电机(4)和第二电机(22)的表面均固定连接有一组防护罩,且防护罩的表面开设有散热口,且散热口的内部固定连接有一组防尘网,其散热口的数量为若干个,且散热口均匀的分布在防护罩的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种酸奶生产灭菌设备,其特征在于:所述清理架(16)包括活动连接在加温杀菌组件(2)内壁的刮环(17),所述刮环(17)的数量为若干个,且各个刮环(17)之间通过支撑杆(18)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种酸奶生产灭菌设备,其特征在于:所述驱动箱(12)的内部固定连接有一组轴承,且轴承与往复丝杆固定连接,且轴承的内部设置有一组润滑油,且轴承的内部设置有一组密封轴盖,且密封轴盖的数量为若干个。

6. 根据权利要求1、3或5所述的一种酸奶生产灭菌设备,其特征在于:所述固定板(3)的背面固定连接有一组控制器,且控制器分别与第一电机(4)、第二电机(22)、加温杀菌组件(2)、水泵(20)和电缸(9)信号连接。

一种酸奶生产灭菌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于酸奶生产加工设备技术领域,具体为一种酸奶生产灭菌设备。

背景技术

[0002] 酸奶是由牛奶经过发酵制作而成的一种营养品,酸奶不但具有新鲜牛奶的全部招牌营养素,而且酸奶能使蛋白质结成细微的乳块,乳酸和钙结合生成的乳酸钙,更容易被消化吸收,为了使得酸奶在常温下储存和保质期延长,一般会对酸奶进行灭菌处理,在灭菌时,一般会使用灭菌设备。

[0003] 现有的酸奶生产灭菌设备往往采用高温杀菌或低温杀菌的方式对酸奶进行杀菌,该方式结构简单,但是在杀菌完成后,由于部分酸奶为粘稠状,导致粘稠状的酸奶粘附在杀菌箱的内壁上,导致操作者不便对其进行清理,因此需要对酸奶生产灭菌设备进行设计改造,有效的防止其出现不便清理的现象。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种酸奶生产灭菌设备,具备便于清理的优点,解决了现有的酸奶生产灭菌设备往往采用高温杀菌或低温杀菌的方式对酸奶进行杀菌,该方式结构简单,但是在杀菌完成后,由于部分酸奶为粘稠状,导致粘稠状的酸奶粘附在杀菌箱的内壁上,导致操作者不便对其进行清理的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种酸奶生产灭菌设备,包括杀菌筒,所述杀菌筒内壁的底部和侧面均固定连接有加热杀菌组件,所述杀菌筒的背面设置有固定板,所述固定板的正面通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的底部固定连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有搅拌杆,所述转轴表面的底部固定连接有底刮板,所述底刮板的数量为若干个,所述底刮板均匀的分布在转轴的表面,所述搅拌杆的数量为若干个,所述搅拌杆均匀的分布在转轴的表面,所述杀菌筒的表面固定连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有驱动箱,所述驱动箱的内部活动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的表面活动连接有活动块,所述活动块与驱动箱活动连接,所述活动块的表面固定连接有连接杆,所述连接杆的表面固定连接有清理架,所述往复丝杆的顶部延伸至驱动箱的上方并固定连接有第二齿轮,所述固定板的正面固定连接有电缸,所述电缸的底部活动连接有第三齿轮,所述第三齿轮分别与第一齿轮和第二齿轮啮合,所述第三齿轮的直径小于第一齿轮的直径,所述第一齿轮的直径小于第二齿轮的直径,所述杀菌筒的顶部固定连接有进料管。

[0006] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型对杀菌筒进行清理时,通过电缸伸长使得第三齿轮分别与第一齿轮和第二齿轮啮合,本实用新型通过第一电机旋转带动第一齿轮旋转,进而带动第三齿轮和第二齿轮旋转,进而带动往复丝杆旋转,进而带动连接杆和清理架上下往复移动,进而对加热杀菌组件内壁积聚的酸奶进行刮除,第一齿轮旋转带动转轴、底刮板和搅拌杆旋转,积聚在转轴、底刮板和搅拌杆表面的酸奶在离心力的作用下与转轴、

底刮板和搅拌杆分离,本实用新型结构具备便于清理的优点。本实用新型通过水箱、水泵和喷嘴的设置,本实用新型通过水泵,使得喷嘴喷出水,进而对杀菌筒的内壁进行冲洗。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型杀菌筒结构正面剖视示意图。

[0009] 图3为本实用新型清理架结构示意图。

[0010] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 如图1至图4所示,本实施例的酸奶生产灭菌设备包括杀菌筒1,杀菌筒1内壁的底部和侧面均固定连接有加热杀菌组件2,杀菌筒1的背面设置有固定板3,固定板3的正面通过支架固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有第一齿轮5,第一齿轮5的底部固定连接有转轴6,转轴6的表面固定连接有搅拌杆7,转轴6表面的底部固定连接有底刮板8,底刮板8的数量为若干个,底刮板8均匀的分布在转轴6的表面,搅拌杆7的数量为若干个,搅拌杆7均匀的分布在转轴6的表面,杀菌筒1的表面固定连接有支撑块11,支撑块11的顶部固定连接有驱动箱12,驱动箱12的内部活动连接有往复丝杆,往复丝杆的表面活动连接有活动块13,活动块13与驱动箱12活动连接,活动块13的表面固定连接有连接杆15,连接杆15的表面固定连接有清理架16,往复丝杆的顶部延伸至驱动箱12的上方并固定连接有第二齿轮14,固定板3的正面固定连接有电缸9,电缸9的底部活动连接有第三齿轮10,第三齿轮10分别与第一齿轮5和第二齿轮14啮合,第三齿轮10的直径小于第一齿轮5的直径,第一齿轮5的直径小于第二齿轮14的直径,杀菌筒1的顶部固定连接有进料管23。

[0013] 参考图1、图2和图4,杀菌筒1的底部固定连接有水箱19,水箱19的左侧连通有水泵20,杀菌筒1的内壁固定连接有喷嘴21,喷嘴21的数量为若干个,喷嘴21均匀的分布在杀菌筒1的内壁,水箱19的顶部连通有进水管。

[0014] 本实施例通过水箱19、水泵20和喷嘴21的设置,本实用新型通过水泵20,使得喷嘴21喷出水,进而对杀菌筒1的内壁进行冲洗。

[0015] 参考图1,水箱19的右侧固定连接有第二电机22,水箱19的内部活动连接有混合杆,混合杆与第二电机22固定连接,第一电机4和第二电机22的表面均固定连接有防护罩,且防护罩的表面开设有散热口,且散热口的内部固定连接有防尘网,其散热口的数量为若干个,且散热口均匀的分布在防护罩的表面。

[0016] 本实施例通过第二电机22和混合杆的设置,操作者可以向水箱19内加入清洗剂,然后启动第二电机22旋转带动混合杆旋转,进而对清洗剂进行稀释,然后经喷嘴21喷出,进而提高对杀菌筒1内壁的清洗效果。

[0017] 参考图2和图3,清理架16包括活动连接在加热杀菌组件2内壁的刮环17,刮环17的数量为若干个,且各个刮环17之间通过支撑杆18固定连接。

[0018] 本实施例通过刮板和支撑杆18的设置,刮板可以对积聚在加热杀菌组件2的内壁

的酸奶进行清理。

[0019] 参考图1,驱动箱12的内部固定连接有轴承,且轴承与往复丝杆固定连接,且轴承的内部设置有润滑油,且轴承的内部设置有密封轴盖,且密封轴盖的数量为若干个。

[0020] 本实施例通过轴承的设置,可以减小驱动箱12与往复丝杆之间的摩擦力,进而方便了往复丝杆的旋转。

[0021] 参考图1,固定板3的背面固定连接有控制器,且控制器分别与第一电机4、第二电机22、加热杀菌组件2、水泵20和电缸9信号连接。

[0022] 本实施例通过控制器的设置,可以便于操作者控制第一电机4、第二电机22、加热杀菌组件2、水泵20和电缸9的启停。

[0023] 本实用新型通过将酸奶经进料管23倒入杀菌筒1内,然后启动加热杀菌组件2,进而对酸奶进行加热杀菌,本实用新型通过第一电机4旋转带动第一齿轮5旋转,进而带动转轴6、搅拌杆7和底刮板8旋转,进而对酸奶进行搅拌,从而提高对酸奶的加热杀菌效果,操作者可以在杀菌筒1的表面设置保温层,杀菌筒1的背面连通有电磁排料阀;

[0024] 当需要对杀菌筒1进行清理时,本实用新型通过电缸9伸长,进而带动第三齿轮10向正面移动,使得第三齿轮10分别与第一齿轮5和第二齿轮14啮合,本实用新型通过第一电机4旋转带动第一齿轮5旋转,进而带动第三齿轮10和第二齿轮14旋转,进而带动往复丝杆旋转,进而带动连接杆15和清理架16上下往复移动,进而对加热杀菌组件2内壁积聚的酸奶进行刮除,第一齿轮5旋转带动转轴6、底刮板8和搅拌杆7旋转,积聚在转轴6、底刮板8和搅拌杆7表面的酸奶在离心力的作用下与转轴6、底刮板8和搅拌杆7分离,在此过程,启动水泵20,使得喷嘴21喷出水,进而对加热杀菌组件2的内壁进行冲洗。

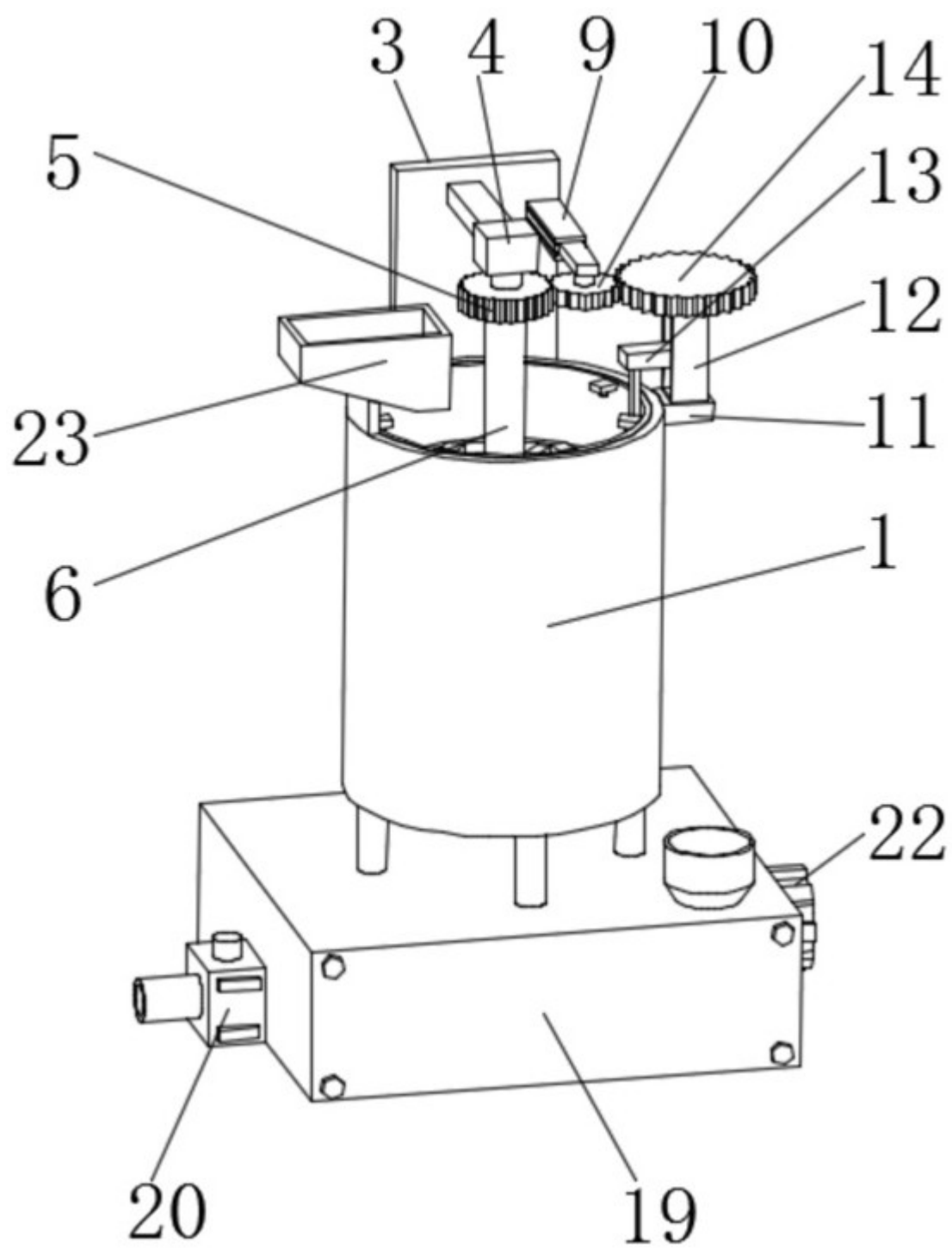


图1

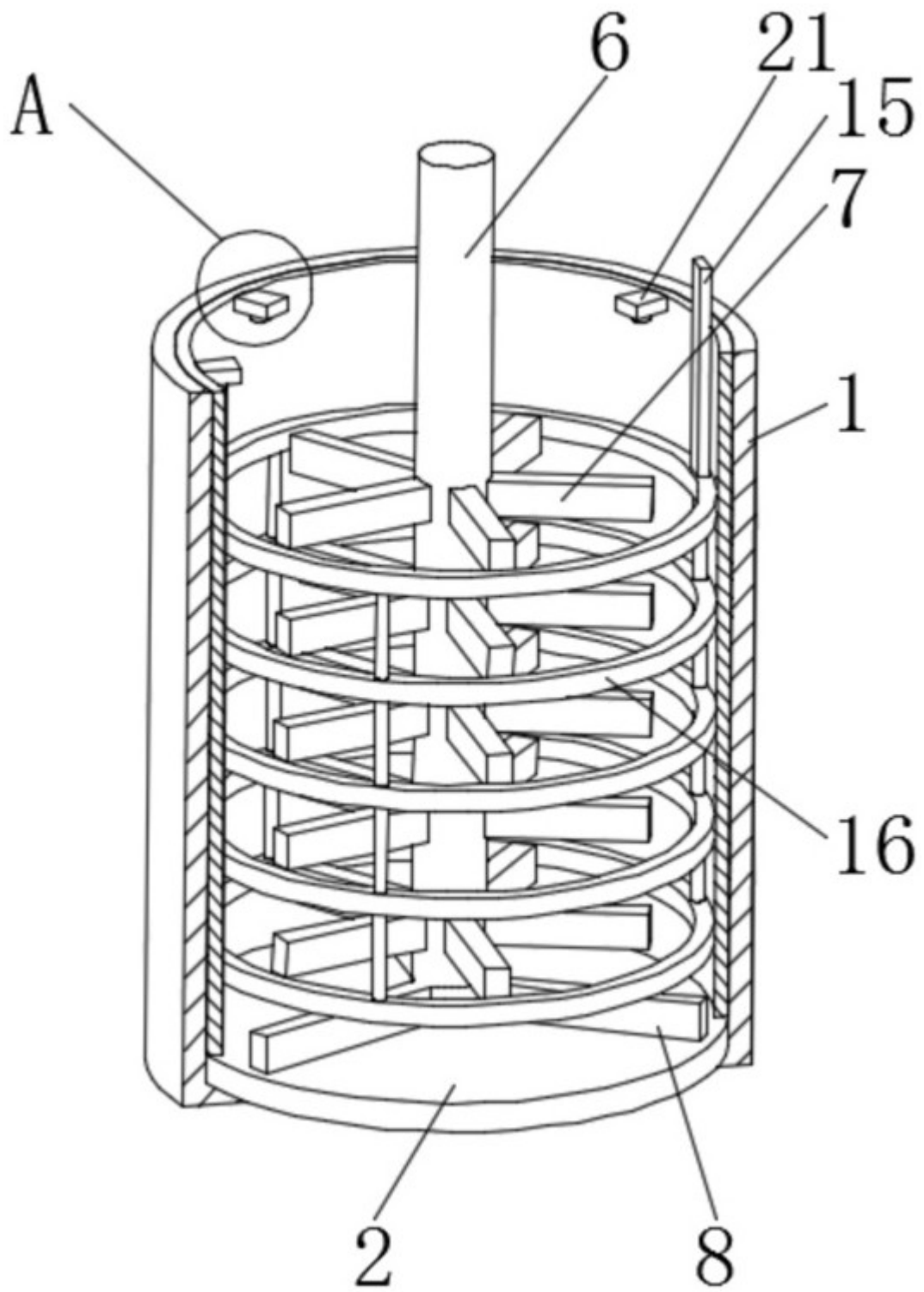


图2

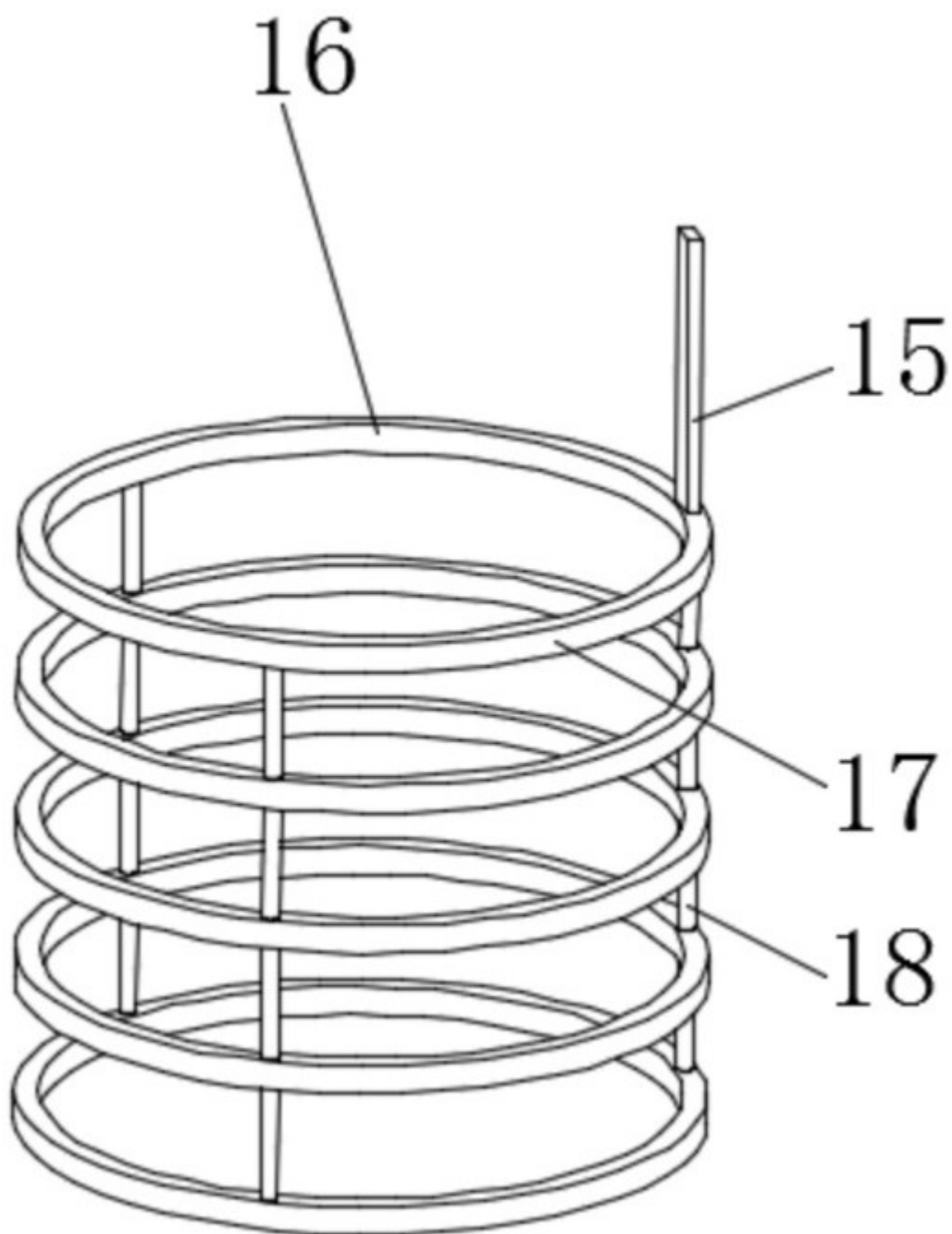


图3

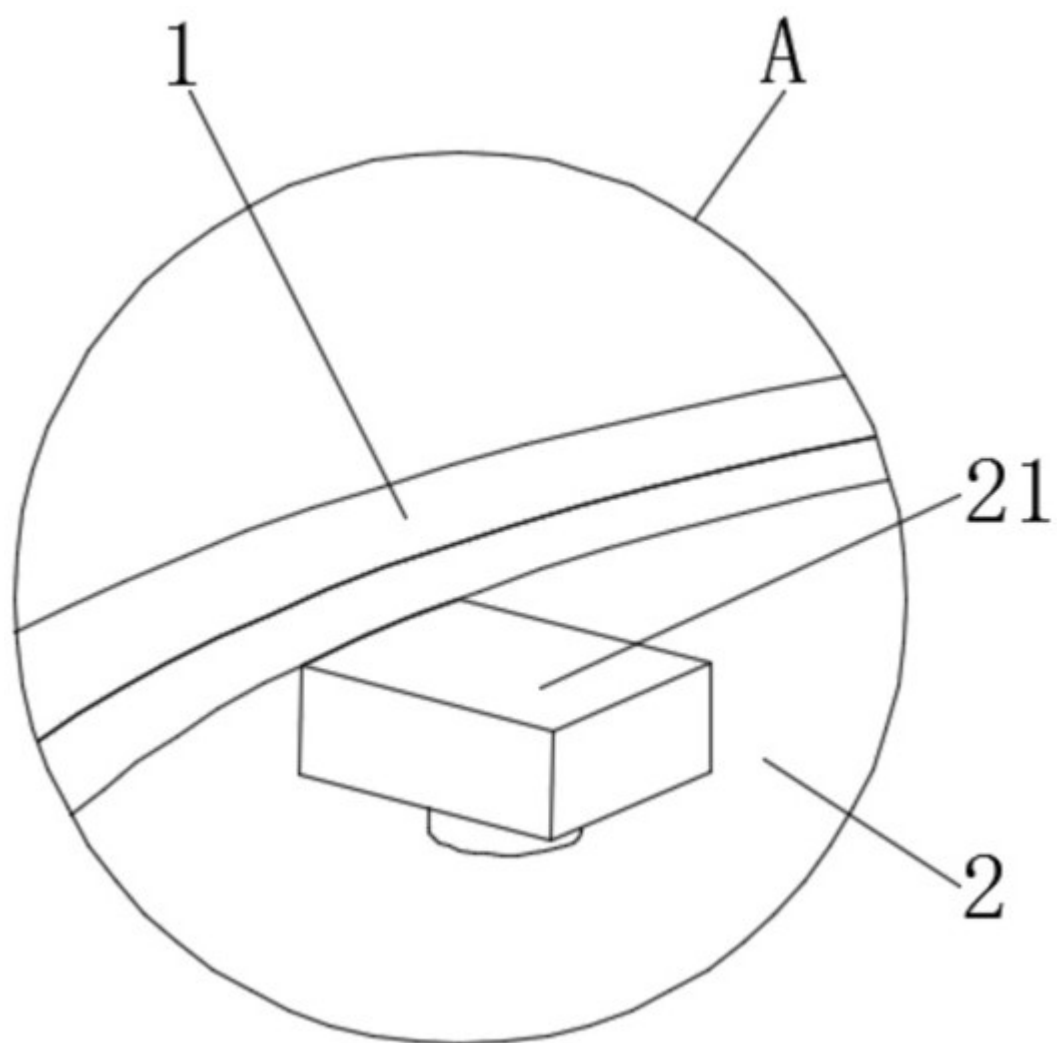


图4