



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217657608 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202123298880.X

(22) 申请日 2021.12.25

(73) 专利权人 江西省农业技术推广中心

地址 330000 江西省南昌市北京西路省府
大院东二路2号

(72) 发明人 刘琼 周文华 丁德志 方式
祝军 钱志刚

(74) 专利代理机构 南昌科德知识产权代理事务
所(普通合伙) 36143

专利代理师 刘福来

(51) Int.Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

B08B 9/043 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

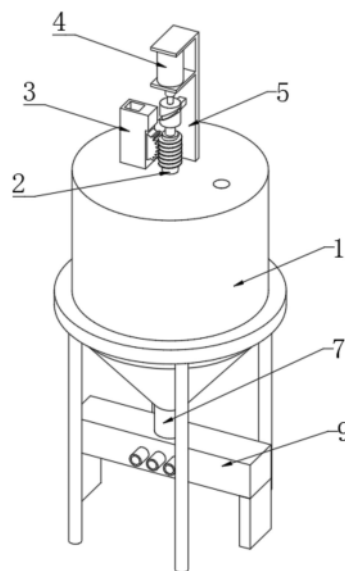
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液态饲料喂料线的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液态饲料喂料线的清洗装置,包括混料罐和下料管道,其中,所述下料管道连通在混料罐的底部,所述混料罐的顶部贯穿有可转动和上下滑动的安装轴,位于混料罐内部所述安装轴的外壁从上至下固定连接有多组搅拌组件,所述搅拌组件包括呈圆周阵列固定连接安装轴外壁上的多个搅拌棒,所述安装轴的底部固定连接有刮刷,所述刮刷能够伸入下料管道的内部并对下料管道的内壁进行清刷,所述混料罐的顶部设置有驱动安装轴转动且上下往复移动的控制机构。本实用新型能够对充分的对液态饲料进行搅拌,同时对下料管道的内壁进行一定程度的清理,防止液态饲料造成下料管道的堵塞,同时减缓饲料的进料速度,防止影响搅拌的效率。



1. 一种液态饲料喂料线的清洗装置,包括混料罐(1)和下料管道(7),其中,所述下料管道(7)连通在混料罐(1)的底部,其特征在于:所述混料罐(1)的顶部贯穿有可转动和上下滑动的安装轴(2),位于混料罐(1)内部所述安装轴(2)的外壁从上至下固定连接有多组搅拌组件,所述搅拌组件包括呈圆周阵列固定连接安装轴(2)外壁上的多个搅拌棒(13),所述安装轴(2)的底部固定连接有刮刷(17),所述刮刷(17)能够伸入下料管道(7)的内部并对下料管道(7)的内壁进行清刷,所述混料罐(1)的顶部设置有驱动安装轴(2)转动且上下往复移动的控制机构。

2. 根据权利要求1所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:所述控制机构包括电机架(5),所述电机架(5)的顶部固定连接有机架(4),所述电机(4)的输出端固定连接有机架(5),所述电机架(5)的外壁转动连接有限位柱(19),所述安装圆柱(8)的外壁开设有首尾相连的传动槽,所述限位柱(19)的一端伸入传动槽中且与槽内壁滑动连接,所述安装圆柱(8)的底部与安装轴(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:位于安装圆柱(8)下方所述安装轴(2)的外壁固定连接有蜗杆(18),所述混料罐(1)的顶部固定连接入料箱(3),所述入料箱(3)的底部与混料罐(1)的内部连通,所述入料箱(3)的内壁转动连接有不完全齿轮(12),所述不完全齿轮(12)包括两个齿牙段,其中一个所述齿牙段暴露在入料箱(3)的外部,且暴露在外的齿牙端与蜗杆(18)啮合连接,另一个所述齿牙段与入料箱(3)的内壁贴合,当所述不完全齿轮(12)往复小角度转动时能够将位于入料箱(3)内部的饲料向下疏导。

4. 根据权利要求2所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:所述混料罐(1)的内壁固定连接有过滤网(16),所述过滤网(16)位于最下方的搅拌组件的下方,所述安装轴(2)的外壁固定连接有多个安装板(14),多个所述安装板(14)的底部均固定连接有机架(5),当所述安装板(14)位于最高点时,所述硬毛刷(15)的底端与过滤网(16)的顶部相接触。

5. 根据权利要求3或4所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:所述下料管道(7)的底部连通有存放箱(9),所述存放箱(9)的外壁设置有一个与其内部连通的输送管道。

6. 根据权利要求5所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:所述混料罐(1)的顶部开设有进水孔。

7. 根据权利要求1所述的液态饲料喂料线的清洗装置,其特征在于:所述混料罐(1)的外壁固定连接卡环,所述卡环的底部固定连接有多个支撑腿。

一种液态饲料喂料线的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液态饲料喂料线技术领域,具体为一种液态饲料喂料线的清洗装置。

背景技术

[0002] 液态饲料喂料线在家畜养殖中占有重要的地位,帮助饲养者节省人力和物力,快捷方便的对各个饲养口输送流食或者液态料,极大的提高了饲养喂食的效率。

[0003] 但是在液态饲料喂料线的使用中,经常会出现出料缓慢的现象,经检查一般是由于搅拌混水后的饲料造成了管道的流通量减少,且此种现象一般由于搅拌不均匀,产生了颗粒状物料,导致粘附在管道的内壁。

[0004] 因此需要对搅拌后的物料进行疏导和清洗。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液态饲料喂料线的清洗装置,具备能够对充分的对液态饲料进行搅拌,同时对下料管道的内壁进行一定程度的清理,防止液态饲料造成下料管道的堵塞,同时减缓饲料的进料速度,防止影响搅拌的效率的优点,解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液态饲料喂料线的清洗装置,包括混料罐和下料管道,其中,所述下料管道连通在混料罐的底部,所述混料罐的顶部贯穿有可转动和上下滑动的安装轴,位于混料罐内部所述安装轴的外壁从上至下固定连接有多组搅拌组件,所述搅拌组件包括呈圆周阵列固定连接安装轴外壁上的多个搅拌棒,所述安装轴的底部固定连接有刮刷,所述刮刷能够伸入下料管道的内部并对下料管道的内壁进行清刷,所述混料罐的顶部设置有驱动安装轴转动且上下往复移动的控制机构。

[0007] 所述控制机构包括电机架,所述电机架的顶部固定连接有机架,所述电机的输出端固定连接有机架,所述伸缩杆的输出端固定连接有机架,所述电机架的外壁转动连接有限位柱,所述安装圆柱的外壁开设有首尾相连的传动槽,所述限位柱的一端伸入传动槽中且与槽内壁滑动连接,所述安装圆柱的底部与安装轴固定连接。

[0008] 优选的,位于安装圆柱下方所述安装轴的外壁固定连接有蜗杆,所述混料罐的顶部固定连接入料箱,所述入料箱的底部与混料罐的内部连通,所述入料箱的内壁转动连接有不完整齿轮,所述不完整齿轮包括两个齿牙段,其中一个所述齿牙段暴露在入料箱的外壁,且暴露在外的齿牙端与蜗杆啮合连接,另一个所述齿牙段与入料箱的内壁贴合,当所述不完整齿轮往复小角度转动时能够将位于入料箱内部的饲料向下疏导。

[0009] 优选的,所述混料罐的内壁固定连接有过滤网,所述过滤网位于最下方的搅拌组件的下方,所述安装轴的外壁固定连接有多块安装板,多个所述安装板的底部均固定连接硬毛刷,当所述安装板位于最高点时,所述硬毛刷的底端与过滤网的顶部相接触。

[0010] 优选的,所述下料管道的底部连通有存放箱,所述存放箱的外壁设置有多块与其

内部连通的输送管道。

[0011] 优选的,所述混料罐的顶部开设有进水孔。

[0012] 优选的,所述混料罐的外壁固定连接卡环,所述卡环的底部固定连接有多个支撑腿。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 一、本实用新型通过搅拌组件、刮刷、安装轴和控制机构的配合,使得多个搅拌棒能够在对混料罐内部的溶液进行充分的搅拌,防止搅拌不充分导致液态饲料会堵塞下料管道,且搅拌组件在搅拌的同时会上下往复移动,从而能够更好对安装轴内部的液态饲料进行搅拌。

[0015] 于此同时,刮刷的运动形式跟随安装轴,使得刮刷能够对下料管道的内壁进行上下摩擦式的清刷,且由于刮刷还会持续的转动,从而能够形成一种螺旋向下和螺旋向上的清刷方式,继而能够将内壁的液态饲料的堵塞物进行疏通。

[0016] 二、本实用新型通过安装轴和两个齿牙段的配合,会使不完全齿轮进行往复的转动,同时可以对入料箱内部的饲料进行一定程度的波动,同时还会对入料箱内部的饲料进行向下的疏通和导向。

[0017] 三、本实用新型通过安装轴、安装板和硬毛刷的配合,会带动安装板同步运动,因此,硬毛刷会对过滤网的顶部进行一定程度的清洁,当安装轴带动安装板向下移动的同时,硬毛刷会对过滤网的顶部造成一定程度的压力,从而更好的对过滤网的顶部和网孔进行清洁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1的右视图结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中沿A-A处剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3的等轴测立体视角结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型控制机构的部分零件结构示意图。

[0023] 图中:1、混料罐;2、安装轴;3、入料箱;4、电机;5、电机架;7、下料管道;8、安装圆柱;9、存放箱;10、伸缩杆;12、不完全齿轮;13、搅拌棒;14、安装板;15、硬毛刷;16、过滤网;17、刮刷;18、蜗杆;19、限位柱。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种液态饲料喂料线的清洗装置,包括混料罐1和下料管道7,其中,下料管道7连通在混料罐1 的底部,混料罐1的顶部贯穿有可转动和上下滑动的安装轴2,位于混料罐1 内部安装轴2的外壁从上至下固定连接有多组搅拌组件,搅拌组件包括呈圆周阵列固定连接安装轴2外壁上的多个搅拌棒13,安装轴

2的底部固定连接有刮刷17,刮刷17能够伸入下料管道7的内部并对下料管道7的内壁进行清刷,混料罐1的顶部设置有驱动安装轴2转动且上下往复移动的控制机构。

[0026] 其中,当水料和饲料在安装轴2的内部进行搅拌混匀呈液态饲料后,会通过下料管道7向外部排出,从而能够使将液态饲料输送至各个喂食口,但是此处是最易发生堵塞的部分,下料管道7的内壁会出现一些颗粒状的软性阻拦饲料,因此需要对下料管道7的内壁进行清理。

[0027] 当控制机构驱动安装轴2转动的同时上下往复移动时,通过设置多个从上至下安装的搅拌组件,使得多个搅拌棒13能够在对混料罐1内部的溶液进行充分的搅拌,防止搅拌不充分导致液态饲料会堵塞下料管道7,且搅拌组件在搅拌的同时会上下往复移动,从而能够更好对安装轴2内部的液态饲料进行搅拌。

[0028] 于此同时,刮刷17的运动形式跟随安装轴2,使得刮刷17能够对下料管道7的内壁进行上下摩擦式的清刷,且由于刮刷17还会持续的转动,从而能够形成一种螺旋向下和螺旋向上的清刷方式,继而能够将内壁的液态饲料的堵塞物进行疏通。

[0029] 进一步地,控制机构包括电机架5,电机架5的顶部固定连接有机架4,电机架4的输出端固定连接有机架5,机架5的输出端固定连接有机架8,电机架5的外壁转动连接有限位柱19,机架8的外壁开设有首尾相连的传动槽,限位柱19的一端伸入传动槽中且与槽内壁滑动连接,机架8的底部与安装轴2固定连接。

[0030] 如图3和图5所示,当电机4转动时,能够驱动伸缩杆10和安装圆柱8转动,当安装圆柱8转动时,由于限位柱19的限位作用,使得安装圆柱8会拉动伸缩杆10在旋转的同时能够上下往复滑动,因此,安装轴2可以在转动的同时上下滑动,在此过程中,伸缩杆10处于连接件的作用,当安装圆柱8向下运动的过程会使伸缩杆10向下伸长,当安装圆柱8向上运动的过程会使伸缩杆10向上收缩。

[0031] 进一步地,位于安装圆柱8下方安装轴2的外壁固定连接有蜗杆18,混料罐1的顶部固定连接入料箱3,入料箱3的底部与混料罐1的内部连通,入料箱3的内壁转动连接有不完整齿轮12,不完整齿轮12包括两个齿牙段,其中一个齿牙段暴露在入料箱3的外部,且暴露在外的齿牙端与蜗杆18啮合连接,另一个齿牙段与入料箱3的内壁贴合,当不完整齿轮12往复小角度转动时能够将位于入料箱3内部的饲料向下疏导。

[0032] 当安装轴2在运动的同时,通过两个齿牙段的配合,会使不完整齿轮12进行往复的转动,同时可以对入料箱3内部的饲料进行一定程度的波动,同时还会对入料箱3内部的饲料进行向下的疏通和导向。

[0033] 进一步地,混料罐1的内壁固定连接有过滤网16,过滤网16位于最下方的搅拌组件的下方,安装轴2的外壁固定连接有多个安装板14,多个安装板14的底部均固定连接有机架15,当安装板14位于最高点时,硬毛刷15的底端与过滤网16的顶部相接触。

[0034] 当安装轴2在运动的同时,会带动安装板14同步运动,因此,硬毛刷15会对过滤网16的顶部进行一定程度的清洁,当安装轴2带动安装板14向下移动的同时,硬毛刷15会对过滤网16的顶部造成一定程度的压力,从而更好的对过滤网16的顶部和网孔进行清洁。

[0035] 进一步地,下料管道7的底部连通有存放箱9,存放箱9的外壁设置有多与其内部连通的输送管道,通过下料管道7和存放箱9的配合,能够将混料罐1中的液体饲料输送至各个喂食口。

[0036] 进一步地,混料罐1的顶部开设有进水孔,便于向内部进行注水。

[0037] 进一步地,混料罐1的外壁固定连接卡环,卡环的底部固定连接有多个支撑腿。

[0038] 综上,本实用新型能够对充分的对液态饲料进行搅拌,同时对下料管道7的内壁进行一定程度的清理,防止液态饲料造成下料管道7的堵塞,同时减缓饲料的进料速度,防止影响搅拌的效率。

[0039] 本实施例中使用的标准零件可以从市场上直接购买,而根据说明书和附图的记载的非标准结构部件,也可以直根据现有的技术常识毫无疑义的加工得到,同时各个零部件的连接方式采用现有技术中成熟的常规手段,而机械、零件及设备均采用现有技术中常规的型号,故在此不再作出具体叙述。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

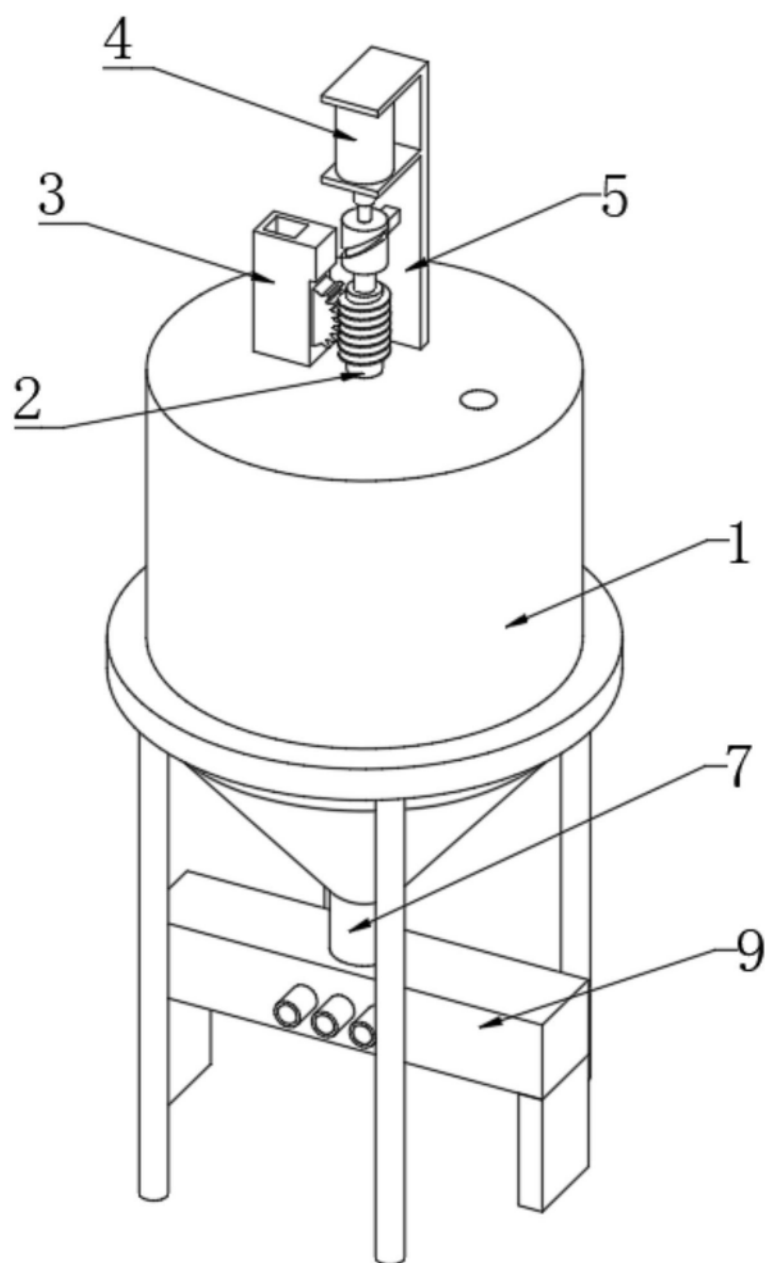


图1

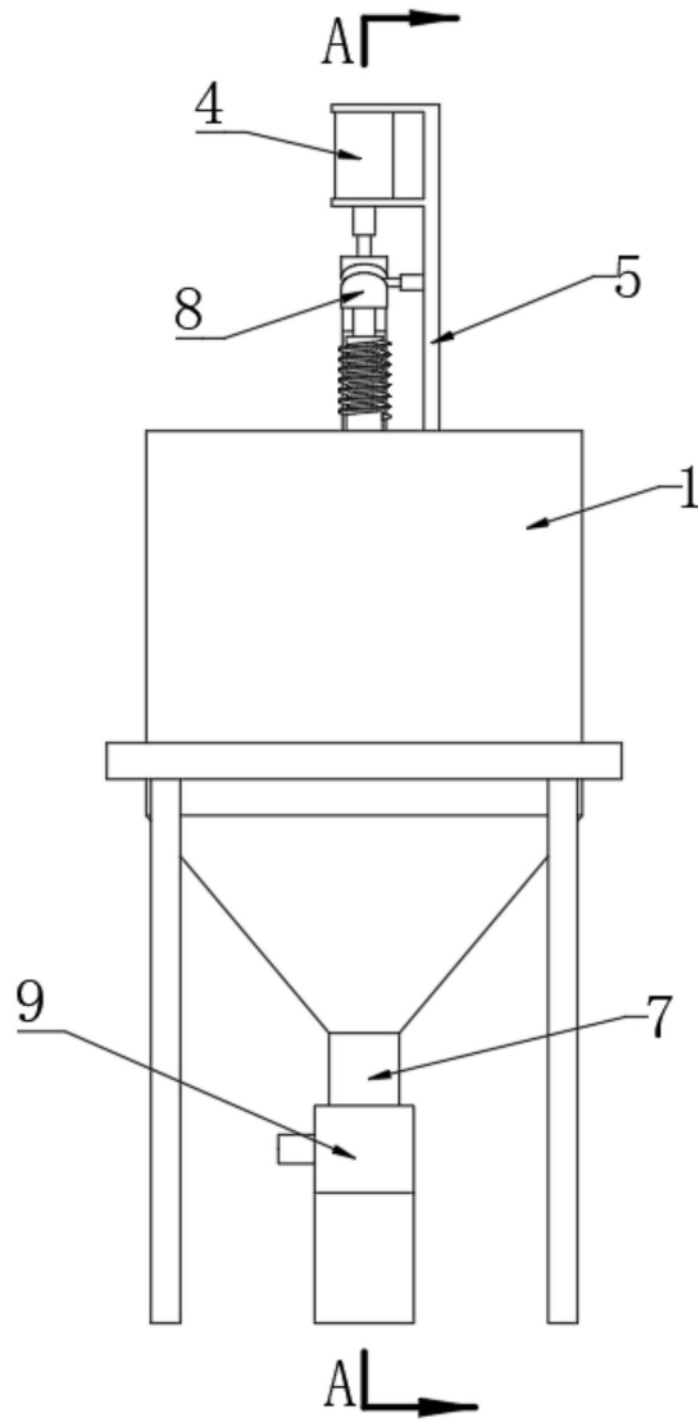


图2

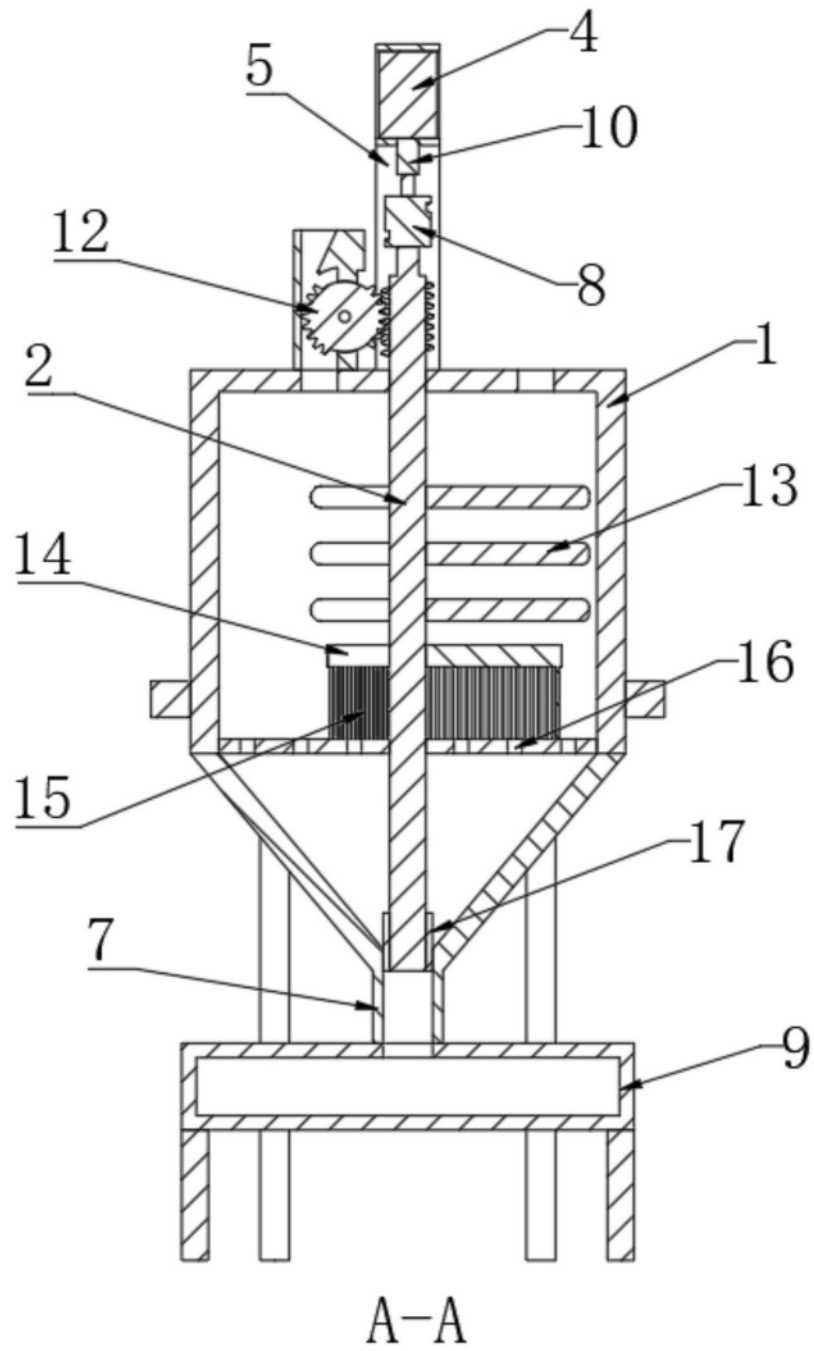


图3

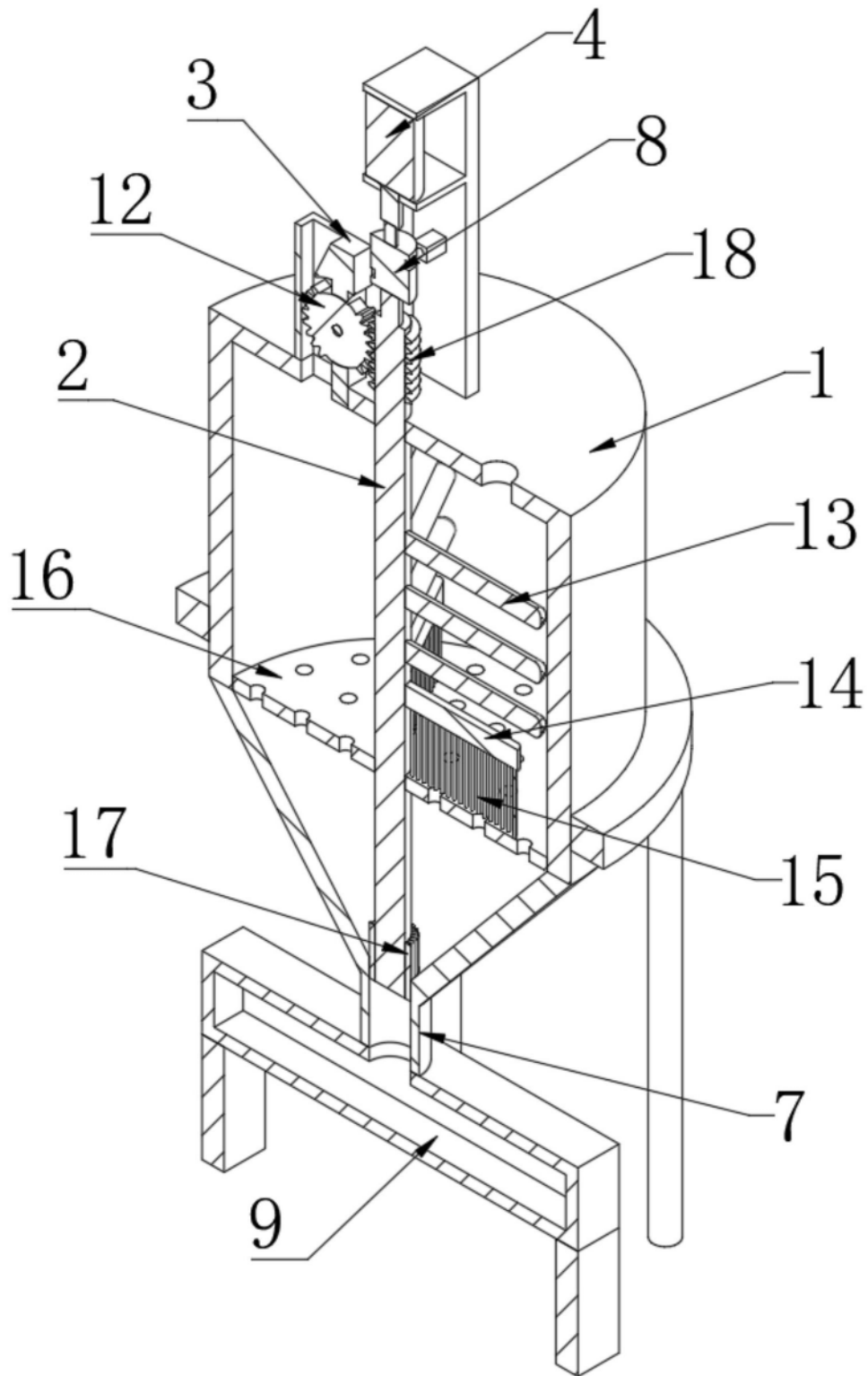


图4

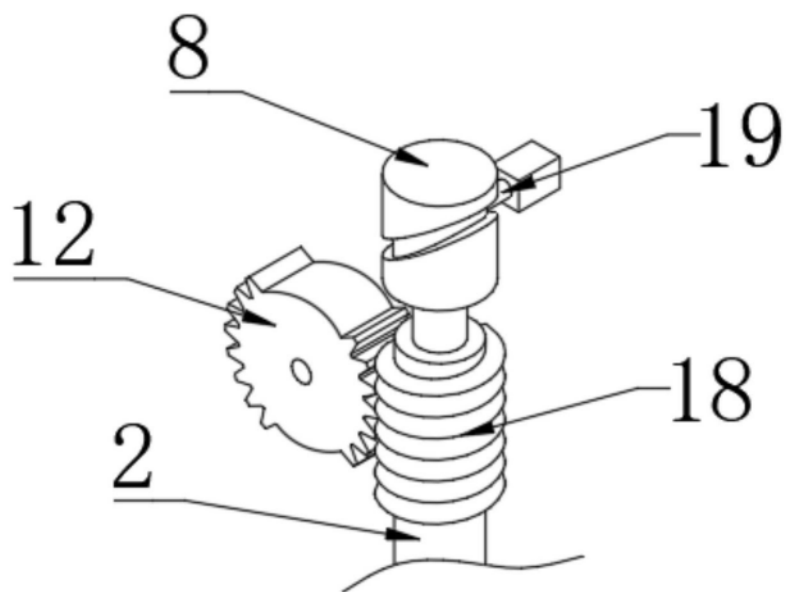


图5