



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221536508 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323643542.4

B01F 35/10 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 河南邦农饲料有限公司

地址 450000 河南省郑州市荥阳市豫龙镇
建设路南侧棋源路东

(72) 发明人 杨青山

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 游威

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

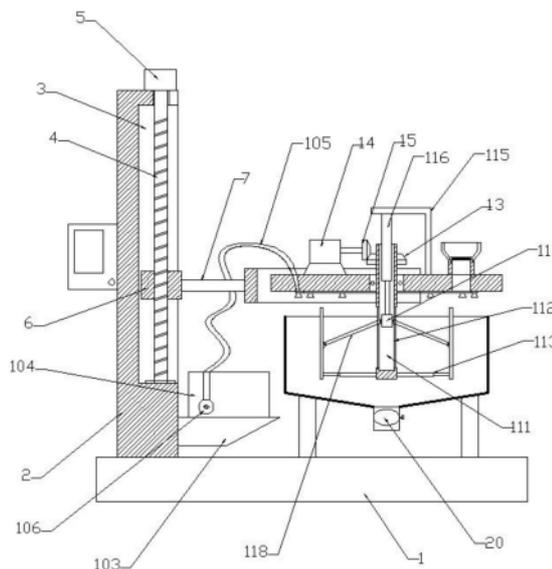
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种亚油酸混合设备

(57) 摘要

本实用新型公布了一种亚油酸混合设备,包括底座,导向槽内转动连接有丝杆,丝杆外壁螺接有螺母座,螺母座右端连接有固定杆,固定杆右端连接有U型臂,U型臂的内壁前后转动连接有转向轴,两个转向轴之间连接有压盖,压盖中心转动连接有混料轴,混料轴前端沿高度方向连接有多个叶片,混料轴的外壁顶部连接有锥齿圈,压盖的顶部左侧连接有转向电机,转向电机输出端连接有锥齿轮,压盖下方设有物料桶,物料桶与底座之间连接有立柱,物料桶底部右侧连通有卸料管;本实用新型结构设计合理,混料轴转动后叶片能够对物料进行搅拌混料,便于对桶壁附着物进行清理,清理效果更佳,方便进行检修维护,方便实用。



1. 一种亚油酸混合设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部左侧连接有侧支座(2),所述侧支座(2)的右侧壁开设有导向槽(3),所述导向槽(3)内转动连接有丝杆(4),所述丝杆(4)上端连接有驱动电机(5),所述丝杆(4)外壁螺接有螺母座(6),所述螺母座(6)右端连接有固定杆(7),所述固定杆(7)右端连接有U型臂(8),所述U型臂(8)的内壁前后转动连接有转向轴(9),两个所述转向轴(9)之间连接有压盖(10),所述压盖(10)中心转动连接有混料轴(11),所述混料轴(11)前端沿高度方向连接有多个叶片(12),所述混料轴(11)的外壁顶部连接有锥齿圈(13),所述压盖(10)的顶部左侧连接有转向电机(14),所述转向电机(14)输出端连接有锥齿轮(15),所述锥齿轮(15)啮合连接锥齿圈(13),所述压盖(10)的顶部右侧开设有进料口(16),所述压盖(10)下方设有物料桶(17),所述物料桶(17)与底座(1)之间连接有立柱(18),所述物料桶(17)底部右侧连通有卸料管(19),所述卸料管(19)上安装有蝶阀(20),所述侧支座(2)外壁连接有PLC控制器(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种亚油酸混合设备,其特征在于:所述混料轴(11)中心开设有圆通孔(111),所述圆通孔(111)下部贯穿有通槽(112),所述混料轴(11)底部左右两侧连接有自由伸缩杆(113),所述自由伸缩杆(113)的活动端连接有刮板(114),所述压盖(10)顶部连接有立架(115),所述立架(115)内壁顶部连接有电动推杆(116),所述电动推杆(116)伸入圆通孔(111)一端连接有升降块(117),所述升降块(117)与刮板(114)之间铰接有牵引杆(118),所述牵引杆(118)穿管通槽(112)。

3. 根据权利要求1所述的一种亚油酸混合设备,其特征在于:所述压盖(10)的底部嵌设有环形管(101),所述环形管(101)下端安装有多个喷淋头(102),所述侧支座(2)右侧壁连接有支撑架(103),所述支撑架(103)顶部连接有水箱(104),所述水箱(104)与环形管(101)之间连通有引水软管(105),所述引水软管(105)伸入水箱(104)一端连接有泵体(106),所述环形管(101)外径尺寸小于物料桶(17)内径尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种亚油酸混合设备,其特征在于:所述进料口(16)的顶部连接有导料管(161),所述导料管(161)的顶部连接有引流罩(162),所述导料管(161)的上端嵌设有磁环(163),所述磁环(163)顶部磁性吸附有金属环(164),所述金属环(164)内壁连接有滤网(165)。

5. 根据权利要求1所述的一种亚油酸混合设备,其特征在于:所述U型臂(8)的外壁前侧连接有蜗杆电机(81),所述蜗杆电机(81)输出端连接有蜗杆(82),所述蜗杆(82)外壁啮合连接有蜗轮(83),所述蜗轮(83)中心固接转向轴(9)前端,所述蜗杆(82)的展开螺旋角小于蜗轮(83)蜗杆(82)接触的摩擦角。

6. 根据权利要求1所述的一种亚油酸混合设备,其特征在于:所述混料轴(11)竖直状态时与物料桶(17)共轴心线设置。

一种亚油酸混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备技术领域,尤其涉及一种亚油酸混合设备。

背景技术

[0002] 亚油酸是一种重要的脂肪酸,对于家畜的健康生长非常有益,在进行家畜养殖时,将亚油酸原液添加进饲料粮后混合搅拌后给家畜投喂,有利于促进家畜生长和提高免疫力。现有的混料装置在进行混合搅拌时,不能对原液进行过滤除杂,搅拌后对容器清洗也十分费事。

[0003] 为此,相关技术领域的技术人员对此进行了改进,如中国专利申请号为CN202120224907.1提出的“一种高纯亚油酸制备用混合装置”,在该申请文件中,水液由旋转喷头喷出对搅拌罐内壁自动喷淋清洁,提高清洗效率,但是仅依靠冲洗难以完全除去容器内壁附着残留。为此我们提出了一种亚油酸混合设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种亚油酸混合设备,以克服现有技术中存在的技术问题。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种亚油酸混合设备,包括底座,所述底座的顶部左侧连接有侧支座,所述侧支座的右侧壁开设有导向槽,所述导向槽内转动连接有丝杆,所述丝杆上端连接有驱动电机,所述丝杆外壁螺接有螺母座,所述螺母座右端连接有固定杆,所述固定杆右端连接有U型臂,所述U型臂的内壁前后转动连接有转向轴,两个所述转向轴之间连接有压盖,所述压盖中心转动连接有混料轴,所述混料轴前端沿高度方向连接有多个叶片,所述混料轴的外壁顶部连接有锥齿圈,所述压盖的顶部左侧连接有转向电机,所述转向电机输出端连接有锥齿轮,所述锥齿轮啮合连接锥齿圈,所述压盖的顶部右侧开设有进料口,所述压盖下方设有物料桶,所述物料桶与底座之间连接有立柱,所述物料桶底部右侧连通有卸料管,所述卸料管上安装有蝶阀,所述侧支座外壁连接有PLC控制器。

[0007] 优选的,一种亚油酸混合设备中,所述混料轴中心开设有圆通孔,所述圆通孔下部贯穿有通槽,所述混料轴底部左右两侧连接有自由伸缩杆,所述自由伸缩杆的活动端连接有刮板,所述压盖顶部连接有立架,所述立架内壁顶部连接有电动推杆,所述电动推杆伸入圆通孔一端连接有升降块,所述升降块与刮板之间铰接有牵引杆,所述牵引杆穿管通槽。

[0008] 优选的,一种亚油酸混合设备中,所述压盖的底部嵌设有环形管,所述环形管下端安装有多个喷淋头,所述侧支座右侧壁连接有支撑架,所述支撑架顶部连接有水箱,所述水箱与环形管之间连通有引水软管,所述引水软管伸入水箱一端连接有泵体,所述环形管外径尺寸小于物料桶内径尺寸。

[0009] 优选的,一种亚油酸混合设备中,所述进料口的顶部连接有导料管,所述导料管的顶部连接有引流罩,所述导料管的上端嵌设有磁环,所述磁环顶部磁性吸附有金属环,所述

金属环内壁连接有滤网。

[0010] 优选的,一种亚油酸混合设备中,所述U型臂的外壁前侧连接有蜗杆电机,所述蜗杆电机输出端连接有蜗杆,所述蜗杆外壁啮合连接有蜗轮,所述蜗轮中心固接转向轴前端,所述蜗杆的展开螺旋角小于蜗轮蜗杆接触的摩擦角。

[0011] 优选的,一种亚油酸混合设备中,所述混料轴竖直状态时与物料桶共轴线设置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型结构设计合理,压盖高度可调,便于对物料桶开口进行遮盖,防止混料时物料溅出,利用滤网对原液杂质进行过滤,过滤后原液进入物料桶内,利用锥齿轮啮合传动锥齿圈,混料轴转动后叶片能够对物料进行搅拌混料,简单快捷;

[0014] 2、本发明通过泵体抽取水箱内水流,利用喷淋头送出后对物料桶内壁进行冲洗,利用电动推杆带动升降块下移,牵引杆偏转后刮板贴合物料桶内壁,便于对桶壁附着物进行清理,清理效果更佳;

[0015] 3、本发明中丝杆反转后U型臂随螺母座上升,利用蜗杆啮合传动蜗轮,转向轴能够带动压盖稳定翻转,便于使叶片完全脱离物料桶,方便进行检修维护,方便实用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中压盖的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中导料管的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、侧支座;3、导向槽;4、丝杆;5、驱动电机;6、螺母座;7、固定杆;8、U型臂;9、转向轴;10、压盖;11、混料轴;12、叶片;13、锥齿圈;14、转向电机;15、锥齿轮;16、进料口;17、物料桶;18、立柱;19、卸料管;20、蝶阀;21、PLC控制器;81、蜗杆电机;82、蜗杆;83、蜗轮;101、环形管;102、喷淋头;103、支撑架;104、水箱;105、引水软管;106、泵体;111、圆通孔;112、通槽;113、自由伸缩杆;114、刮板;115、立架;116、电动推杆;117、升降块;118、牵引杆;161、导料管;162、引流罩;163、磁环;164、金属环;165、滤网。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3所示,本实施例为一种亚油酸混合设备,包括底座1,底座1的顶部左侧连接有侧支座2,侧支座2的右侧壁开设有导向槽3,导向槽3内转动连接有丝杆4,丝杆4上端连接有驱动电机5,丝杆4外壁螺接有螺母座6,螺母座6右端连接有固定杆7,固定杆7右端

连接有U型臂8,U型臂8的内壁前后转动连接有转向轴9,两个转向轴9之间连接有压盖10,压盖10中心转动连接有混料轴11,混料轴11前端沿高度方向连接有多个叶片12,混料轴11的外壁顶部连接有锥齿圈13,压盖10的顶部左侧连接有转向电机14,转向电机14输出端连接有锥齿轮15,锥齿轮15啮合连接锥齿圈13,压盖10的顶部右侧开设有进料口16,压盖10下方设有物料桶17,物料桶17与底座1之间连接有立柱18,物料桶17底部右侧连通有卸料管19,卸料管19上安装有蝶阀20,侧支座2外壁连接有PLC控制器21。

[0024] 混料轴11中心开设有圆通孔111,圆通孔111下部贯穿有通槽112,混料轴11底部左右两侧连接有自由伸缩杆113,自由伸缩杆113的活动端连接有刮板114,压盖10顶部连接有立架115,立架115内壁顶部连接有电动推杆116,电动推杆116伸入圆通孔111一端连接有升降块117,升降块117与刮板114之间铰接有牵引杆118,牵引杆118穿管通槽112。

[0025] 压盖10的底部嵌设有环形管101,环形管101下端安装有多个喷淋头102,侧支座2右侧壁连接有支撑架103,支撑架103顶部连接有水箱104,水箱104与环形管101之间连通有引水软管105,引水软管105伸入水箱104一端连接有泵体106,环形管101外径尺寸小于物料桶17内径尺寸,方便对物料桶17进行清洗。

[0026] 进料口16的顶部连接有导料管161,导料管161的顶部连接有引流罩162,导料管161的上端嵌设有磁环163,磁环163顶部磁性吸附有金属环164,金属环164内壁连接有滤网165,装卸方便,便于对原液进行过滤。

[0027] U型臂8的外壁前侧连接有蜗杆电机81,蜗杆电机81输出端连接有蜗杆82,蜗杆82外壁啮合连接有蜗轮83,蜗轮83中心固接转向轴前端9,蜗杆82的展开螺旋角小于蜗轮83蜗杆82接触的摩擦角,能够实现转向轴9的稳定偏转。

[0028] 混料轴11竖直状态时与物料桶17共轴线设置,便于对桶内物料进行混合搅拌。

[0029] 本实用新型的具体实施方式为:

[0030] 本装置在使用时外接电源,底座1置于平面,将饲料投入物料桶17内,通过驱动电机5带动丝杆4转动,螺母座6能够沿导向槽3移动,便于压盖10对物料桶17开口进行遮盖,将原液通过引流罩162注入导料管161,利用金属环164内的滤网165对原液中杂质进行过滤,金属环164与磁环163采用磁性吸附方式安装,便于装卸更换,过滤后原液进入物料桶17内,通过转向电机14带动锥齿轮15旋转,锥齿轮15啮合传动锥齿圈13,使得混料轴11带动叶片12转动,能够实现搅拌混料效果,混料完成后打开蝶阀20,物料能够沿卸料管19排出,对物料桶17清洗时通过泵体106抽取水箱104内水流,水历经引水软管105进入环形管101,进而由喷淋头102送出,能够对物料桶17内壁进行冲洗,通过电动推杆116带动升降块117下移,利用自由伸缩杆113进行限位导向,牵引杆118偏转后刮板114能够贴合物料桶17内壁,混料轴11旋转后刮板114能够对桶壁附着物进行清理,丝杆4反转后U型臂8随螺母座6上升,通过蜗杆电机81带动蜗杆82旋转,蜗杆82啮合传动蜗轮83,转向轴9能够带动压盖10翻转,便于使叶片12完全脱离物料桶17,方便进行检修维护,方便实用。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

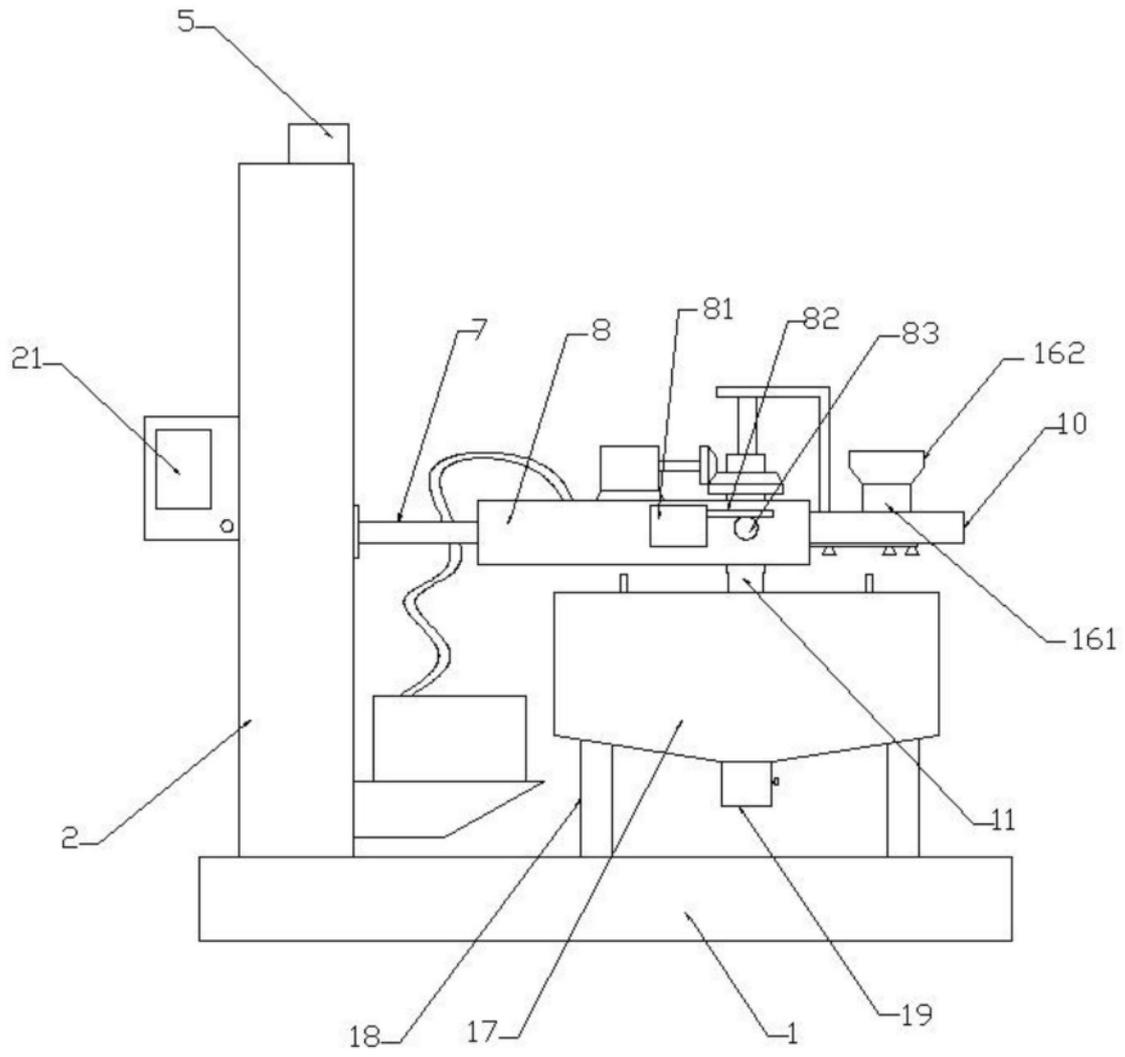


图1

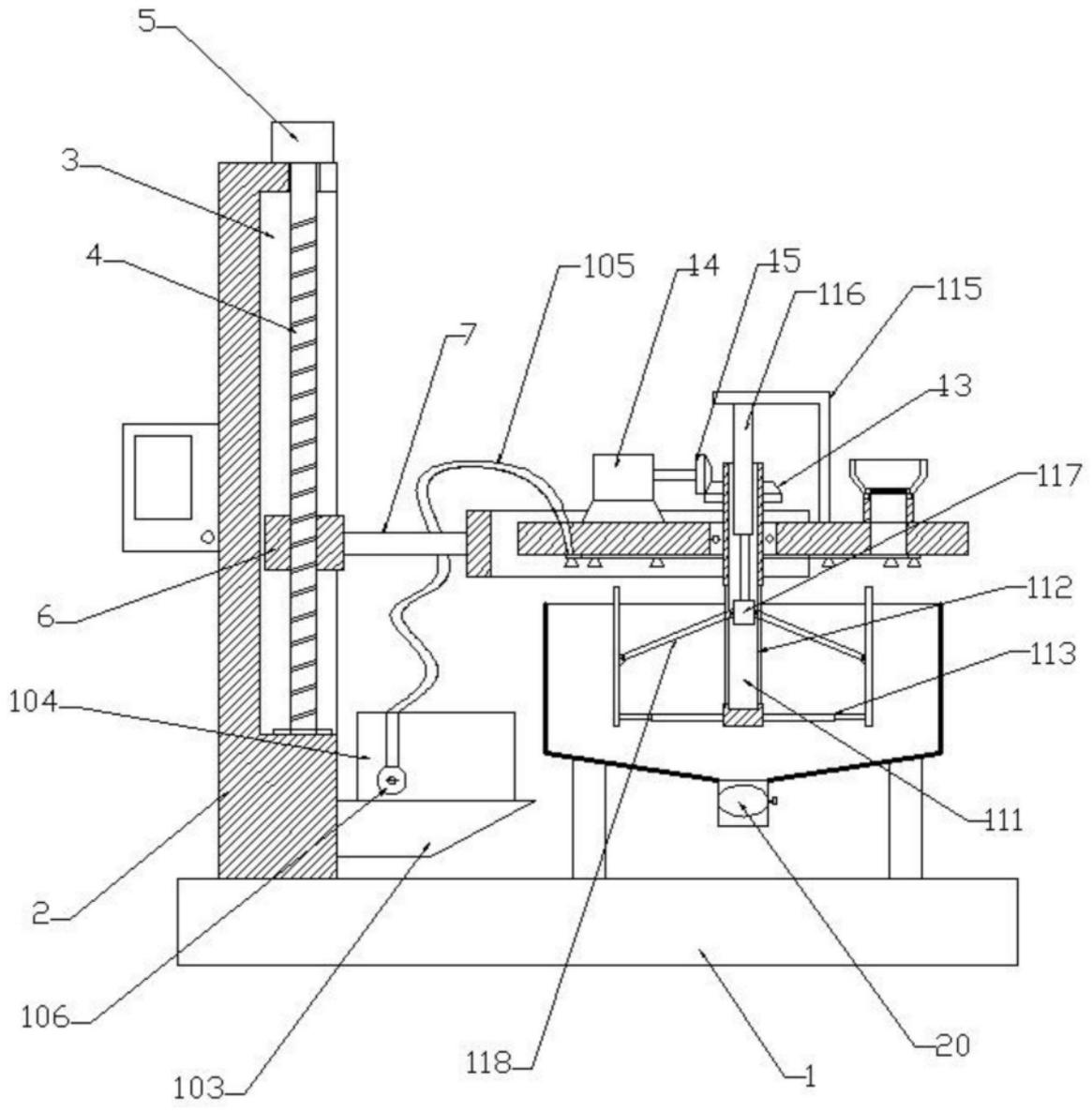


图2

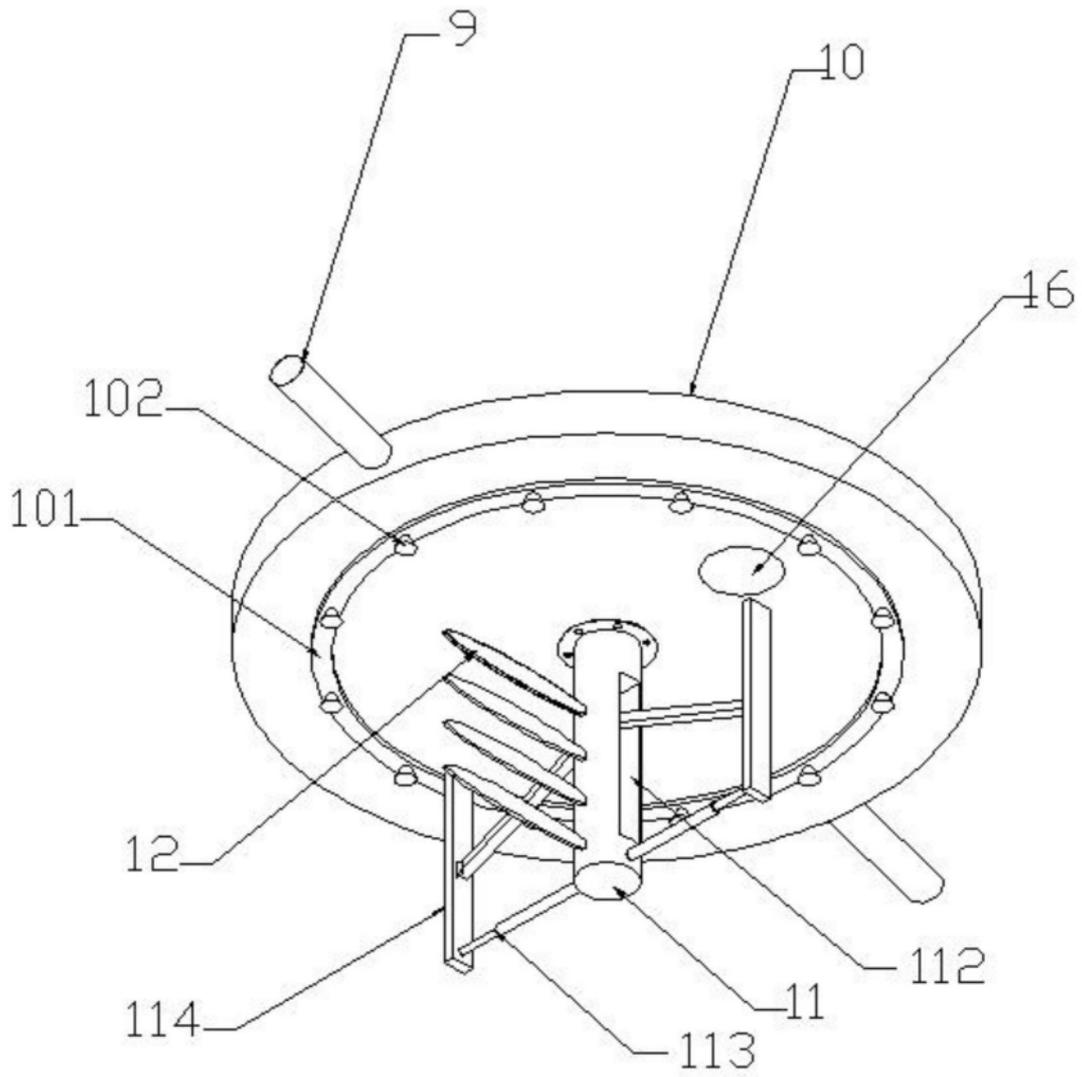


图3

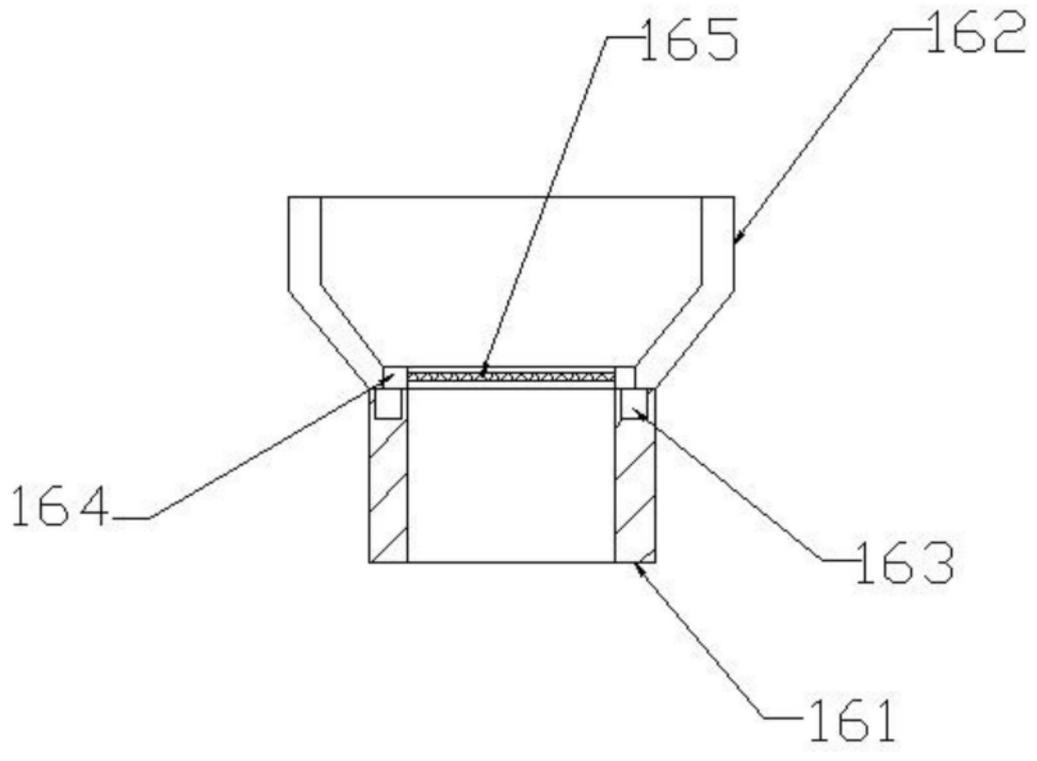


图4