(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214486694 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202120545223.1

(22)申请日 2021.03.17

(73)专利权人 龙江县万禾机械制造有限公司
地址 161100 黑龙江省齐齐哈尔市龙江县景星镇街基村一屯

(72)发明人 邢存生 邢宪良

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利代理有限公司 23207
代理人 杨圣运

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

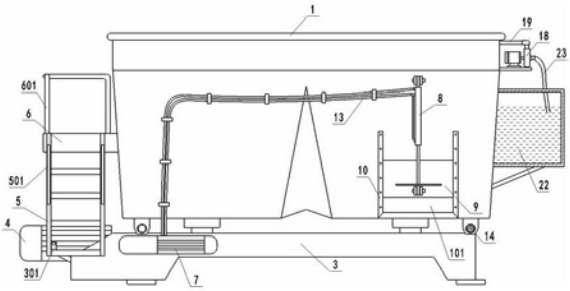
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，属于农业机械设备技术领域。它包括箱体、搅龙、底座、电机、液压动力单元、液压油缸、出料门和行星减速机，箱体置于底座上方，搅龙连接于箱体底部，搅龙底部连接行星减速机；螺旋叶片连接于旋转轴周围，合金齿刀片连接于螺旋叶片上；电机的右侧机座固定连接于底座的左端，机身由电机支架固定支撑；电机驱动端与左侧的行星减速机连接，两个行星减速机之间由传动轴连接；箱体的右侧固定连接着水箱，水泵支架上固定安装有小型水泵，小型水泵的上方连接着出水管A，出水管A连接箱体内的出水管B，出水管B连接出水喷头。本实用新型能够提高饲料搅拌出成量，保证饲料搅拌均匀，降低了劳动强度。



CN 214486694 U

1.一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，包括箱体(1)、搅龙(2)、底座(3)、电机(4)、液压动力单元(7)、液压油缸(8)、出料门(9)和行星减速机(14)，其特征在于：立式长圆罐形的箱体(1)置于底座(3)的上方，并与其上下固定连接，两个垂直方向上的搅龙(2)分别固定连接于箱体(1)底部中心处的两侧位置，每个搅龙(2)底部的中心处均固定连接着行星减速机(14)，行星减速机(14)在箱体(1)的下方位置；搅龙(2)包括旋转轴(201)、螺旋叶片(202)和合金齿刀片(203)，三层的螺旋叶片(202)固定连接于旋转轴(201)周围，若干个非对称的合金齿刀片(203)分别固定连接于三层的螺旋叶片(202)上；底座(3)的左侧设置有倾斜的电机支架(301)，电机支架(301)通过螺栓与电机(4)中间部位的前后方向固定连接，电机(4)的右侧机座固定连接于底座(3)的左端，机身则由电机支架(301)固定支撑；电机(4)的驱动端与左侧的行星减速机(14)水平连接，两个行星减速机(14)的输出端与输入端之间由水平方向上的传动轴(16)连接，通过传动轴(16)使右侧的行星减速机(14)与电机(4)直连，箱体(1)背部的凹侧分别安装有两个小方形的透明油箱(12)，透明油箱(12)通过细油管分别与行星减速机(14)相连接；底座(3)的左前侧固定安装有液压动力单元(7)，箱体(1)的右前侧设置有出料门(9)，在出料门(9)的两侧，箱体(1)上固定连接有出料门滑槽(10)，出料门(9)在出料门滑槽(10)内上下移动，出料门(9)下方末端的外侧固定连接着液压油缸(8)的活塞杆一端，活塞杆朝下，液压油缸(8)的另一端固定连接于箱体(1)上，位于出料门(9)的上方，液压油缸(8)的顶部末端通过液压管(13)与液压动力单元(7)连接，出料门(9)打开时，则露出方形的出料口(101)；箱体(1)的左侧固定连接着水平平台(6)，平台(6)的上平面固定连接有垂直的围栏(601)，平台(6)的前方固定连接着楼梯(5)，楼梯(5)的两侧上固定连接有扶手(501)，且楼梯(5)的底部悬空；箱体(1)的右侧固定连接着圆筒形的水箱(22)，水箱(22)的下方固定连接有倾斜的支架，在水箱(22)的上方，箱体(1)的右侧偏上方固定有水泵支架，水泵支架上固定安装有小型水泵(18)，小型水泵(18)的右侧连接着进水管(23)，进水管(23)伸入到水箱(22)内部的液面以下，小型水泵(18)的上方连接着L形的出水管A(19)，出水管A(19)穿过箱体(1)，并连接着箱体(1)内部顶端的一圈腰型孔状的出水管B(20)，出水管B(20)连接着间隔均匀的出水喷头(21)，出水喷头(21)均向下倾斜。

2.根据权利要求1所述的一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，其特征在于：箱体(1)的右侧底部下方设置有称重传感器(15)。

3.根据权利要求1所述的一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，其特征在于：箱体(1)的背部两侧偏下方的位置均设置有组切刀(11)。

4.根据权利要求1所述的一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，其特征在于：箱体(1)内部的顶端边缘处间隔均匀的设置有四个吊装耳(17)。

5.根据权利要求1所述的一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，其特征在于：箱体(1)的顶部开口为腰型孔状的观望口(102)。

一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，属于农业机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 全日粮饲料是一种将粗料、精料、矿物质、微生物和其他添加剂充分混合的饲料，能够提供足够的营养来满足牛、羊等牲畜的需要，能够保证牛、羊等牲畜每采食一口日粮都是精粗比例稳定、营养浓度一致的全价日粮。然而现有设备的体积不够大，导致饲料量并不能满足牲畜的进食量，以致于降低了牲畜的生长速度，出成率相对减少，不利于畜牧的养殖；而为了满足牲畜一天所需的饲料量，就必须加大设备的工作量，增加了工作人员的劳动时间，也增加了劳动强度；如果单一的加大设备的体积，其饲料混拌的均匀便下降，饲料混拌不均就很有可能导致牲畜的产奶量和产肉量受到影响，使肉质和奶质也会受到影响，降低了其经济效益。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，该装置适用于农牧业养殖区、大中型饲养场和规范社区饲养场的饲料搅拌作业，较大的提高了饲料搅拌出成量的同时，也能使饲料混合均匀搅拌，保证搅拌效果，降低了工作人员的劳动强度。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，包括箱体、搅龙、底座、电机、液压动力单元、液压油缸、出料门和行星减速机。

[0005] 立式长圆罐形的箱体置于底座的上方，并与其上下固定连接，两个垂直方向上的搅龙分别固定连接于箱体底部中心处的两侧位置，每个搅龙底部的中心处均固定连接着行星减速机，行星减速机在箱体的下方位置；搅龙包括旋转轴、螺旋叶片和合金齿刀片，三层的螺旋叶片固定连接于旋转轴周围，若干个非对称的合金齿刀片分别固定连接于三层的螺旋叶片上；底座的左侧设置有倾斜的电机支架，电机支架通过螺栓与电机中间部位的前后方向固定连接，电机的右侧机座固定连接于底座的左端，机身则由电机支架固定支撑；电机的驱动端与左侧的行星减速机水平连接，两个行星减速机的输出端与输入端之间由水平方向上的传动轴连接，通过传动轴使右侧的行星减速机与电机直连，箱体背部的凹侧分别安装有两个小方形的透明油箱，透明油箱通过细油管分别与行星减速机相连接；底座的左前侧固定安装有液压动力单元，箱体的右前侧设置有出料门，在出料门的两侧，箱体上固定连接有出料门滑槽，出料门在出料门滑槽内上下移动，出料门下方末端的外侧固定连接着液压油缸的活塞杆一端，活塞杆朝下，液压油缸的另一端固定连接于箱体上，位于出料门的上方，液压油缸的顶部末端通过液压管与液压动力单元连接，出料门打开时，则露出方形的出料口；箱体的左侧固定连接着水平平台，平台的上平面固定连接有垂直的围栏，平台的前方固定连接着楼梯，楼梯的两侧上固定连接有扶手，且楼梯的底部悬空；箱体的右侧固定连接

着圆筒形的水箱，水箱的下方固定连接有倾斜的支架，在水箱的上方，箱体的右侧偏上方固定有水泵支架，水泵支架上固定安装有小型水泵，小型水泵的右侧连接着进水管，进水管伸入到水箱内部的液面以下，小型水泵的上方连接着L形的出水管A，出水管A穿过箱体，并连接着箱体内部顶端的一圈腰型孔状的出水管B，出水管B连接着间隔均匀的出水喷头，出水喷头均向下倾斜。

[0006] 箱体的右侧底部下方设置有称重传感器；箱体的背部两侧偏下方的位置均设置有组切刀；箱体内部的顶端边缘处间隔均匀的设置有四个吊装耳；箱体的顶部开口为腰型孔状的观望口。

[0007] 使用时，电机的驱动端通过传动轴来使其与两个行星减速机直连，电机驱动行星减速机，由两个行星减速机分别带动两个搅龙的旋转轴同时旋转，旋转轴上的螺旋叶片开始搅拌作为饲料原料的草料，而螺旋叶片上的合金齿刀片则开始切割草料，将草料切碎，非对称的合金齿刀片可有效的快速切断圆形和方形打捆草料；小型水泵通过进水管将水箱中的水吸入到出水管A中，水由出水管A流入到出水管B中，再由出水管B流经至各个倾斜的出水喷头，将水浇于混拌的草料中，使草料的加水覆盖率更加均匀，通过加水产生足够大的搅拌压力，使搅拌效果更佳，且不产生粉尘，所出的饲料更柔软；混拌均匀后，液压油缸的活塞端向上抬起，并控制出料门在出料门滑槽中向上移动，露出出料口，液压油缸通过伸缩来实现出料门的升降，液压动力单元通过进出油来提供出料门升降的动力，液压管将液压动力传送到液压油缸内；搅拌切割均匀的草料通过搅龙的旋转，将饲料送出，两个搅龙可将饲料多的一侧向饲料少的一侧运送，并将饲料从出料口运至外接传送带上，将饲料送至装收处；透明油箱通过细油管与行星减速机连接，使用透明油箱更方便于向行星减速机内注油，还能够使内部空气跑出；楼梯和其扶手方便工作人员登上平台，平台便于工作人员观察搅拌状况，而平台上所设置的围栏能够有效保护工作人员。

[0008] 称重传感器可设定添加量，根据所投入物料量的显示，按比例添加其他辅助物料，使日粮的配料更加准确；草料在箱体内的搅拌过程中会发生打转现象，两侧的组切刀推入到箱体中，用来阻挡拦截住草料在箱体中打转，并辅助合金齿刀片将长草切碎，使合金齿刀片能够更有效的切割草料；间隔均匀的四个吊装耳可方便本装置的平衡吊装工作或移动；观望口同时也是进料口，工作人员站在平台的上面能够清楚的观察饲料搅拌的情况，并根据搅拌情况来添加其他辅助物料。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单、设计合理，其箱体的混拌量较大，双绞龙大大提高了搅拌效率，饲料混合均匀度更高，出料快，提高了饲料原料的利用率，可以缩短牧场饲喂时间，日粮的配料更加准确；电机与带动搅拌的减速机直连，最大程度降低了动力损耗，保证了搅龙搅拌的动力，箱体的底板和仓体全部采用耐磨抗腐蚀的钢板材质，节省时间和劳动力，提高饲养场的生产效率，提高经济效益，降低了劳动强度，保养维护简单、运转平稳，故障率低。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1是本实用新型的主视图。

[0012] 图2是本实用新型的背部视图。

[0013] 图3是图2的A向示意图。

[0014] 图中标号：

[0015] 1、箱体， 101、出料口， 102、观望口， 2、搅龙， 201、旋转轴， 202、螺旋叶片， 203、合金齿刀片， 3、底座， 301、电机支架， 4、电机， 5、楼梯， 501、扶手， 6、平台， 601、围栏， 7、液压动力单元， 8、液压油缸， 9、出料门， 10、出料门滑槽，11、组切刀， 12、透明油箱， 13、液压管， 14、行星减速机， 15、称重传感器， 16、传动轴， 17、吊装耳， 22、水箱， 23、进水管， 18、小型水泵， 19、出水管A， 20、出水管B，21、出水喷头。

具体实施方式

[0016] 如图1—3所示，一种固定式全日粮饲料混合搅拌机装置，包括箱体1、搅龙2、底座3、电机4、液压动力单元7、液压油缸8、出料门9和行星减速机14，立式长圆罐形的箱体1置于底座3的上方，并与其上下固定连接，两个垂直方向上的搅龙2分别固定连接于箱体1底部中心处的两侧位置，每个搅龙2底部的中心处均固定连接着行星减速机14，行星减速机14在箱体1的下方位置；搅龙2包括旋转轴201、螺旋叶片202和合金齿刀片203，三层的螺旋叶片202固定连接于旋转轴201周围，若干个非对称的合金齿刀片203分别固定连接于三层的螺旋叶片202上；底座3的左侧设置有倾斜的电机支架301，电机支架301通过螺栓与电机4中间部位的前后方向固定连接，电机4的右侧机座固定连接于底座3的左端，机身则由电机支架301固定支撑；电机4的驱动端与左侧的行星减速机14水平连接，两个行星减速机14的输出端与输入端之间由水平方向上的传动轴16连接，通过传动轴16使右侧的行星减速机14与电机4直连，箱体1背部的凹侧分别安装有两个小方形的透明油箱12，透明油箱12通过细油管分别与行星减速机14相连接；底座3的左前侧固定安装有液压动力单元7，箱体1的右前侧设置有出料门9，在出料门9的两侧，箱体1上固定连接有出料门滑槽10，出料门9在出料门滑槽10内上下移动，出料门9下方末端的外侧固定连接着液压油缸8的活塞杆一端，活塞杆朝下，液压油缸8的另一端固定连接于箱体1上，位于出料门9的上方，液压油缸8的顶部末端通过液压管13与液压动力单元7连接，出料门9打开时，则露出方形的出料口101；箱体1的左侧固定连接着水平平台6，平台6的上平面固定连接有垂直的围栏601，平台6的前方固定连接着楼梯5，楼梯5的两侧上固定连接有扶手501，且楼梯5的底部悬空；箱体1的右侧固定连接着圆筒形的水箱22，水箱22的下方固定连接有倾斜的支架，在水箱22的上方，箱体1的右侧偏上方固定有水泵支架，水泵支架上固定安装有小型水泵18，小型水泵18的右侧连接着进水管23，进水管23伸入到水箱22内部的液面以下，小型水泵18的上方连接着L形的出水管A19，出水管A19穿过箱体1，并连接着箱体1内部顶端的一圈腰型孔状的出水管B20，出水管B20连接着间隔均匀的出水喷头21，出水喷头21均向下倾斜。

[0017] 箱体1的右侧底部下方设置有称重传感器15；箱体1的背部两侧偏下方的位置均设置有组切刀11；箱体1内部的顶端边缘处间隔均匀的设置有四个吊装耳17；箱体1的顶部开口为腰型孔状的观望口102。

[0018] 使用时，电机4的驱动端通过传动轴16来使其与两个行星减速机14直连，电机4驱动行星减速机14，由两个行星减速机14分别带动两个搅龙2的旋转轴201同时旋转，旋转轴201上的螺旋叶片202开始搅拌作为饲料原料的草料，而螺旋叶片202上的合金齿刀片203则

开始切割草料，将草料切碎，非对称的合金齿刀片203可有效的快速切断圆形和方形打捆草料；小型水泵18通过进水管23将水箱22中的水吸入到出水管A19中，水由出水管A19流入到出水管B20中，再由出水管B20流经至各个倾斜的出水喷头21，将水浇于混拌的草料中，使草料的加水覆盖率更加均匀，通过加水产生足够大的搅拌压力，使搅拌效果更佳，且不产生粉尘，所出的饲料更柔软；混拌均匀后，液压油缸8的活塞端向上抬起，并控制出料门9在出料门滑槽10中向上移动，露出出料口101，液压油缸8通过伸缩来实现出料门9的升降，液压动力单元7通过进出油来提供出料门9升降的动力，液压管13将液压动力传送到液压油缸8内；搅拌切割均匀的草料通过搅龙2的旋转，将饲料送出，两个搅龙2可将饲料多的一侧向饲料少的一侧运送，并将饲料从出料口101运至外接传送带上，将饲料送至装收处；透明油箱12通过细油管与行星减速机14连接，使用透明油箱12更方便于向行星减速机14内注油，还能够使内部空气跑出；楼梯5和其扶手501方便工作人员登上平台6，平台6便于工作人员观察搅拌状况，而平台6上所设置的围栏601能够有效保护工作人员。

[0019] 称重传感器15可设定添加量，根据所投入物料量的显示，按比例添加其他辅助物料，使日粮的配料更加准确；草料在箱体1内的搅拌过程中会发生打转现象，两侧的组切刀11推入到箱体1中，用来阻挡拦截住草料在箱体1中打转，并辅助合金齿刀片203将长草切碎，使合金齿刀片203能够更有效的切割草料；间隔均匀的四个吊装耳17可方便本装置的平衡吊装工作或移动；观望口102同时也是进料口，工作人员站在平台6的上面能够清楚的观察饲料搅拌的情况，并根据搅拌情况来添加其他辅助物料。

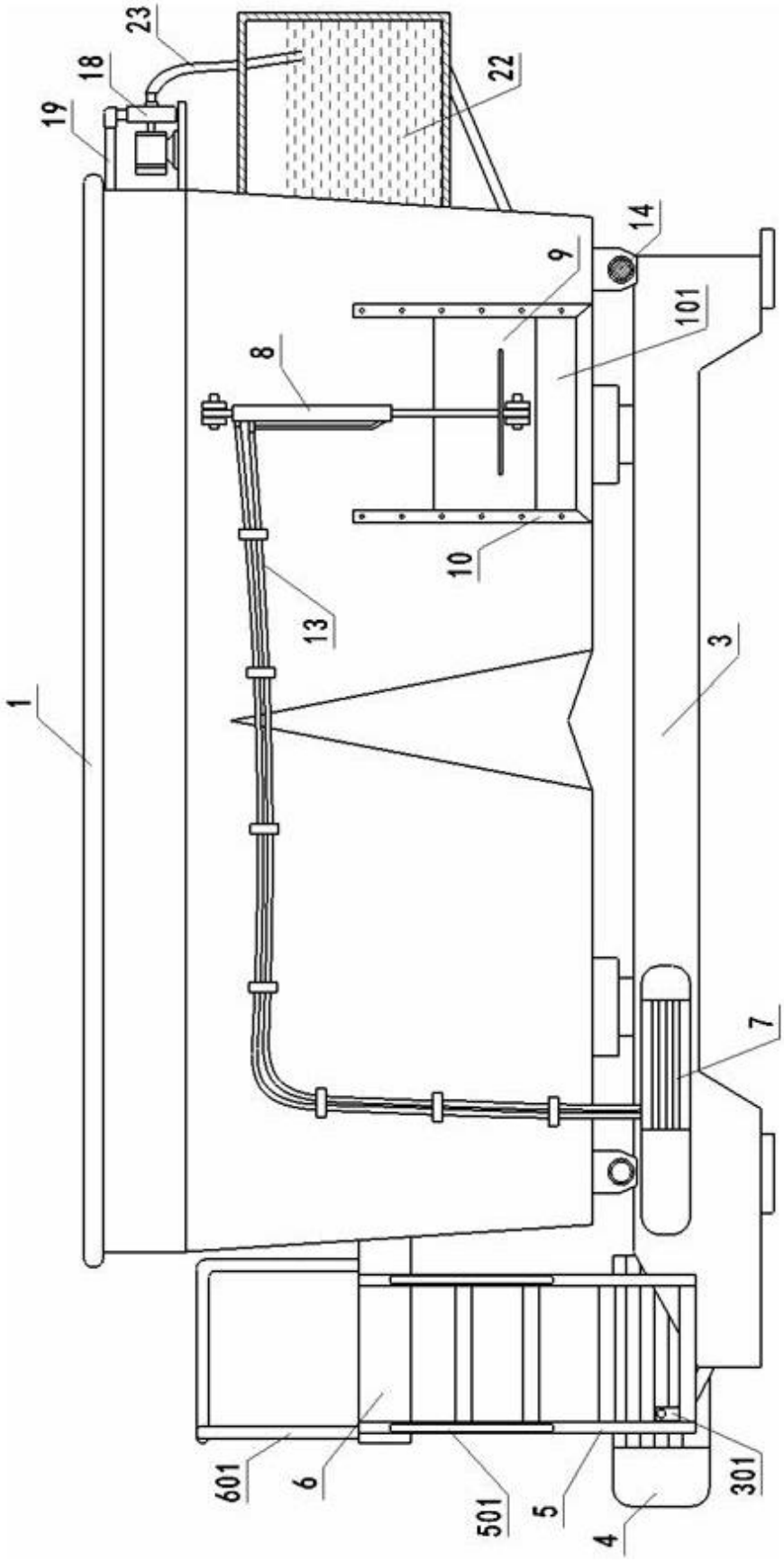


图1

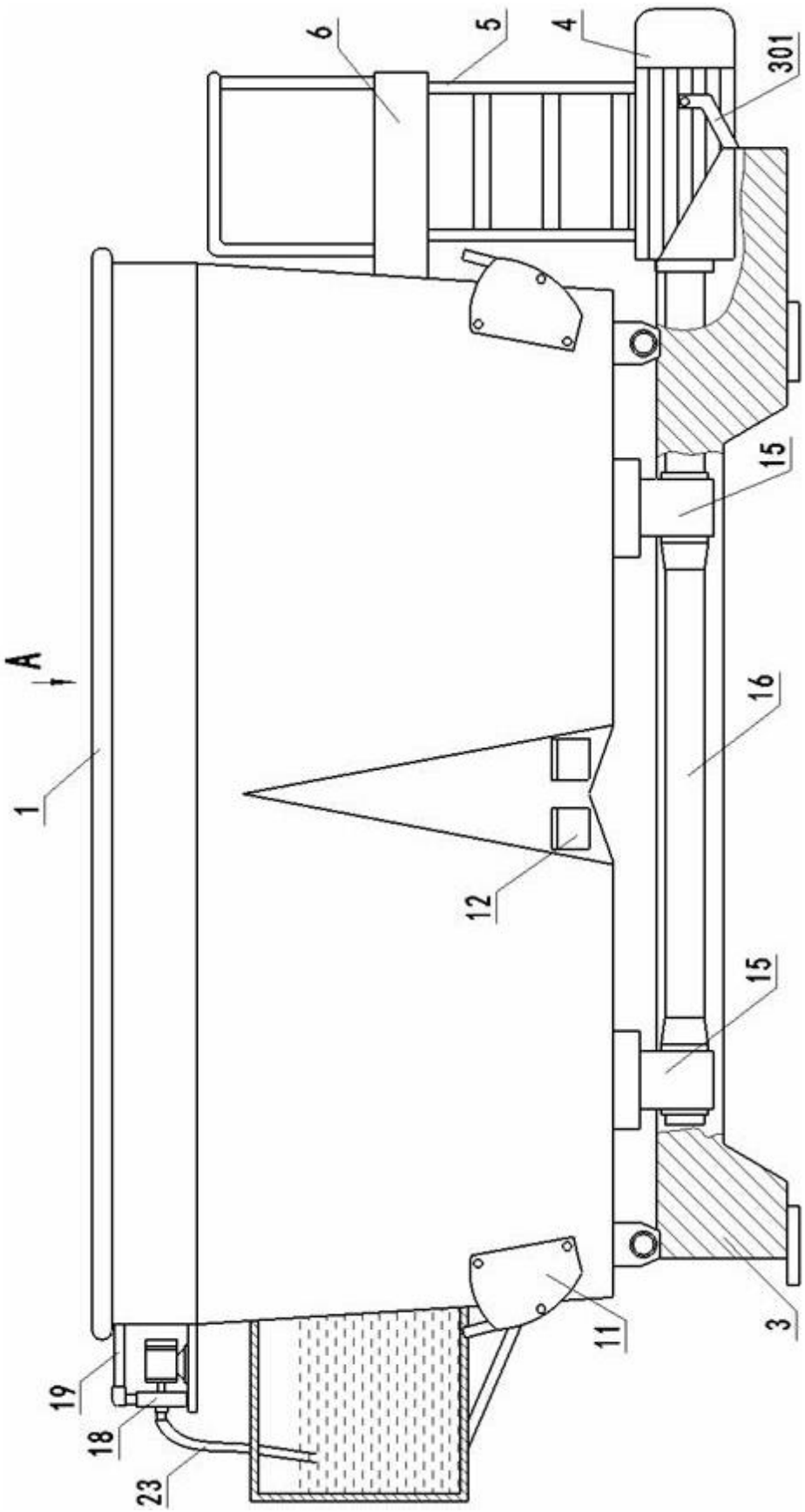


图2

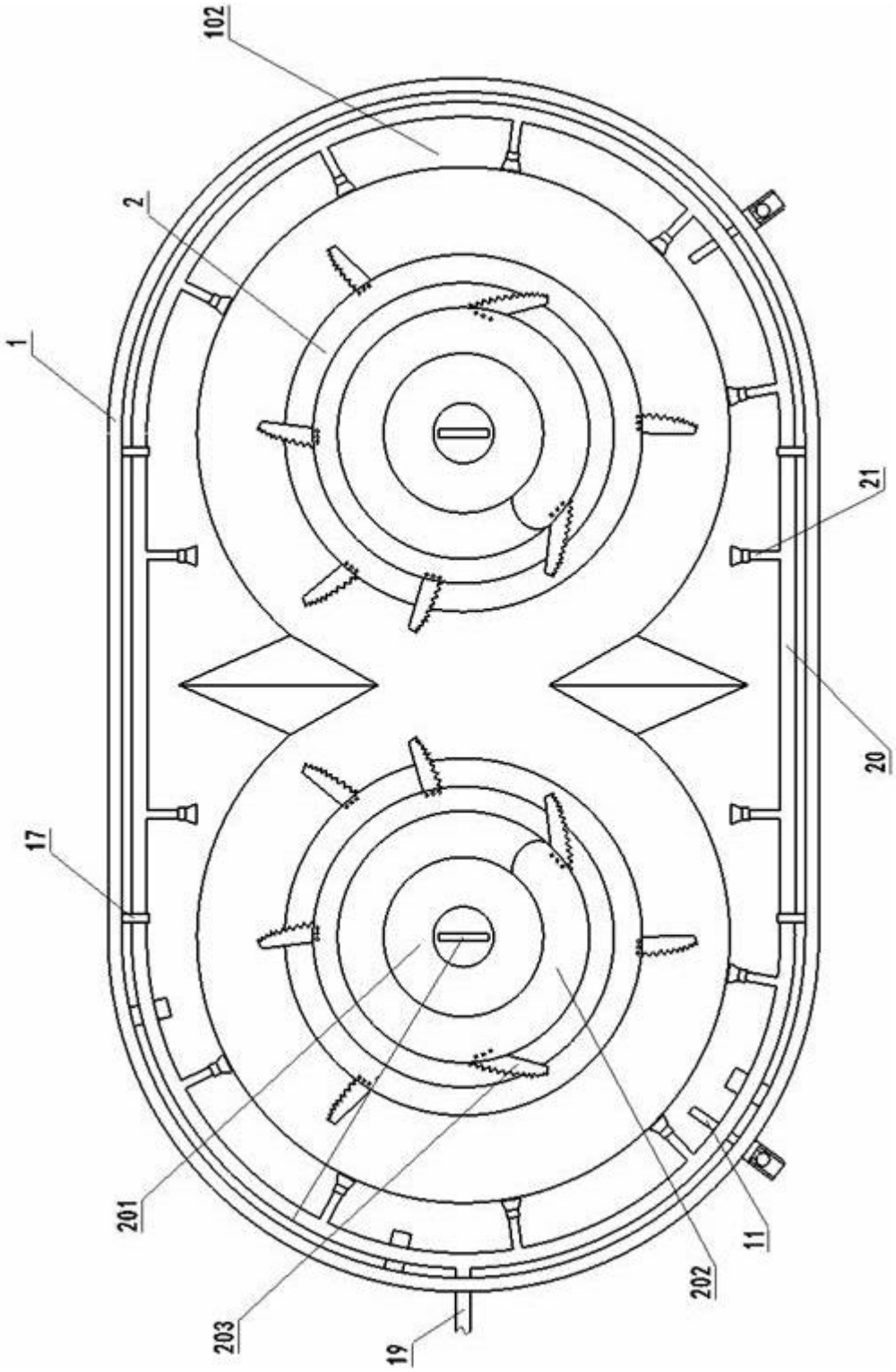


图3