(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 216418974 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123063763.5

(22)申请日 2021.12.07

(73)专利权人 湛江晶盈智能科技有限公司
地址 524000 广东省湛江市湛江开发区人民大道中34号财政局5楼515室

(72)发明人 梁虹 刘观蓉

(51)Int.Cl.
B01F 21/10(2022.01)
B01F 33/501(2022.01)
B01F 33/83(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/95(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 101/32(2022.01)

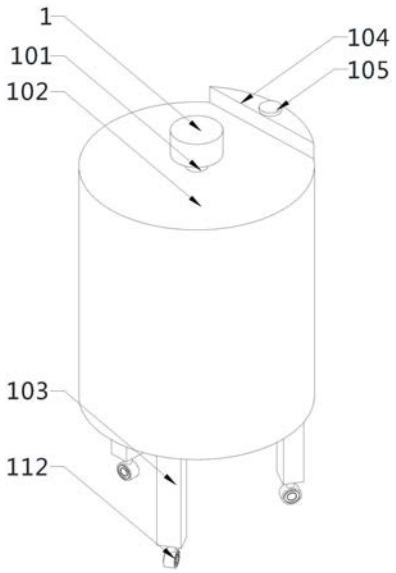
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水溶肥速溶搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及水溶肥搅拌技术领域，具体是一种水溶肥速溶搅拌装置，包括驱动电机，驱动电机上设置有第一套管，第一套管底部固定连接有罐体，罐体底部固定连接有支撑杆，支撑杆共设有三个，罐体顶部固定设有进料口，进料口上活动连接有封闭盖，罐体上贯穿连接有转杆，转杆与第一套管活动连接，第一套管外壁固定连接有搅拌机构，搅拌机构包括有第一搅拌杆以及第二套管，第一搅拌杆共设有多个，每个第一搅拌杆均与第二套管固定连接，第二套管与转杆固定连接，每个第一搅拌杆上均固定连接有第三套管，本实用新型通过碾压管沿着罐体内壁摩擦转动，使碾压管能将肥料进行碾压磨碎，通过将肥料碾压磨碎，使肥料能更好的被溶解混合。



CN 216418974 U

1.一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:包括驱动电机(1),所述驱动电机(1)上设置有第一套管(101),所述第一套管(101)底部固定连接有罐体(102),所述罐体(102)底部固定连接有支撑杆(103),所述支撑杆(103)共设有三个,所述罐体(102)顶部固定设有进料口(104),所述进料口(104)上活动连接有封闭盖(105),所述罐体(102)上贯穿连接有转杆(106),所述转杆(106)与所述第一套管(101)活动连接,所述第一套管(101)外壁固定连接有搅拌机构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括有第一搅拌杆(201)以及第二套管(202),所述第一搅拌杆(201)共设有多个,每个所述第一搅拌杆(201)均与所述第二套管(202)固定连接,所述第二套管(202)与所述转杆(106)固定连接,每个所述第一搅拌杆(201)上均固定连接有第三套管(203),所述第三套管(203)上固定连接有第二搅拌杆(204),所述第二搅拌杆(204)共设有多个,所述转杆(106)外壁固定连接有清理机构(3)。

3.根据权利要求2所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述清理机构(3)包括有连接杆(301)以及碾压管(302),所述连接杆(301)共设有两个,两个所述连接杆(301)均与所述转杆(106)固定连接,所述碾压管(302)与所述连接杆(301)固定连接,所述碾压管(302)外壁与所述罐体(102)内壁相贴合,所述连接杆(301)高度比所述第二套管(202)高。

4.根据权利要求1所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述转杆(106)底部固定连接有第四套管(107),所述第四套管(107)外壁固定连接有转板(108),所述转板(108)共设有两个。

5.根据权利要求4所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述转板(108)外壁均固定连接有刮板(109),所述刮板(109)外壁与所述罐体(102)内壁相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述罐体(102)上贯穿连接有出料口(110),所述出料口(110)外壁活动连接有出料阀(111)。

7.根据权利要求1所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述进料口(104)呈弧形,所述进料口(104)外壁与所述罐体(102)外壁相齐平。

8.根据权利要求1所述的一种水溶肥速溶搅拌装置,其特征在于:所述支撑杆(103)底部活动连接有万向轮(112),所述万向轮(112)共设有三个。

一种水溶肥速溶搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水溶肥搅拌技术领域，具体是一种水溶肥速溶搅拌装置。

背景技术

[0002] 水溶肥料是指能够完全溶解于水的含氮、磷、钾、钙、镁、微量元素、氨基酸、腐植酸、海藻酸等复合型肥料。从形态分有固体水溶肥和液体水溶肥两种。从养分含量分有大量元素水溶肥料、中量元素水溶肥料、微量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料等，与传统的过磷酸钙、造粒复合肥等品种相比，水溶性肥料具有明显的优势。它是一种速效性肥料，水溶性好、无残渣，可以完全溶解于水中，能被作物的根系和叶面直接吸收利用。

[0003] 现有技术中，存在问题如下：

[0004] (1)现有的水溶肥搅拌装置在搅拌肥料时，只是单纯的将肥料通过搅拌转动进行混合，结束搅拌后会发现溶液中会存在许多微小的颗粒没有被溶解，从而影响使用效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水溶肥速溶搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种水溶肥速溶搅拌装置，包括驱动电机，所述驱动电机上设置有第一套管，所述第一套管底部固定连接有罐体，所述罐体底部固定连接有支撑杆，所述支撑杆共设有三个，所述罐体顶部固定设有进料口，所述进料口上活动连接有封闭盖，所述罐体上贯穿连接有转杆，所述转杆与所述第一套管活动连接，所述第一套管外壁固定连接有搅拌机构。

[0007] 优选的，所述搅拌机构包括有第一搅拌杆以及第二套管，所述第一搅拌杆共设有多个，每个所述第一搅拌杆均与所述第二套管固定连接，所述第二套管与所述转杆固定连接，每个所述第一搅拌杆上均固定连接有第三套管，所述第三套管上固定连接有第二搅拌杆，所述第二搅拌杆共设有多个，所述转杆外壁固定连接有清理机构。

[0008] 优选的，所述清理机构包括有连接杆以及碾压管，所述连接杆共设有两个，两个所述连接杆均与所述转杆固定连接，所述碾压管与所述连接杆固定连接，所述碾压管外壁与所述罐体内壁相贴合，所述连接杆高度比所述第二套管高。

[0009] 优选的，所述转杆底部固定连接有第四套管，所述第四套管外壁固定连接有转板，所述转板共设有两个。

[0010] 优选的，所述转板外壁均固定连接有刮板，所述刮板外壁与所述罐体内壁相贴合。

[0011] 优选的，所述罐体上贯穿连接有出料口，所述出料口外壁活动连接有出料阀。

[0012] 优选的，所述进料口呈弧形，所述进料口外壁与所述罐体外壁相齐平。

[0013] 优选的，所述支撑杆底部活动连接有万向轮，所述万向轮共设有三个。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种水溶肥速溶搅拌装置，与现有技术相比，具有

如下改进及优点：

[0015] 其一：本实用新型通过设有搅拌机构，通过转杆转动，带动第二套管转动，通过第二套管转动带动第一搅拌杆转动，使罐体内的水溶肥能够被搅拌，且通过第一搅拌杆转动，带动第二套管转动，通过第二套管转动带动第二搅拌杆转动，通过第二搅拌杆转动，使水溶肥能够被搅拌的更均匀，提高水溶肥搅拌后的溶解后的混合效果；

[0016] 其二：本实用新型通过设有清理机构，通过转杆的转动，带动连接杆转动，通过连接杆转动带动碾压管转动，使碾压管沿着罐体内壁转动，通过碾压管转动，使罐体内壁的肥料能被碾压压碎，通过压碎肥料，使肥料能够好的被溶解混合，且碾压管在碾压肥料时，碾压管外壁会与附着在罐体内壁上的肥料进行摩擦接触，使附着在罐体上的肥料能被摩擦掉落，防止罐体内壁会残留肥料。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0018] 图1是本实用新型的立体结构第一视角示意图；

[0019] 图2是本实用新型的立体结构第二视角示意图；

[0020] 图3是本实用新型的内部结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型的搅拌机构以及清理机构结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型的A处放大结构示意图。

[0023] 图中：1、驱动电机；101、第一套管；102、罐体；103、支撑杆；104、进料口；105、封闭盖；106、转杆；107、第四套管；108、转板；109、刮板；110、出料口；111、出料阀；112、万向轮；2、搅拌机构；201、第一搅拌杆；202、第二套管；203、第三套管；204、第二搅拌杆；3、清理机构；301、连接杆；302、碾压管。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明，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] 本实用新型通过改进在此提供一种水溶肥速溶搅拌装置，本实用新型的技术方案是：

[0026] 如图1-图5所示，一种水溶肥速溶搅拌装置，包括驱动电机1，驱动电机1上设置有第一套管101，第一套管101底部固定连接有罐体102，罐体102底部固定连接有支撑杆103，支撑杆103共设有三个，罐体102顶部固定设有进料口104，进料口104上活动连接有封闭盖105，罐体102上贯穿连接有转杆106，转杆106与第一套管101活动连接，第一套管101外壁固定连接有搅拌机构2，本设置中：首先将水溶肥通过进料口104中倒入，然后启动驱动电机1，使转杆106转动，通过转杆106转动带动第二套管202转动，第二套管202转动时带动第一搅拌杆201转动，通过第一搅拌杆201转动，使罐体102内的水溶肥被搅拌，通过搅拌使水溶肥混合的更均匀，搅拌完成后打开出料阀111，使搅拌后的水溶肥通过出料口110取出。

[0027] 进一步的，搅拌机构2包括有第一搅拌杆201以及第二套管202，第一搅拌杆201共

设有多个，每个第一搅拌杆201均与第二套管202固定连接，第二套管202与转杆106固定连接，每个第一搅拌杆201上均固定连接有第三套管203，第三套管203上固定连接有第二搅拌杆204，第二搅拌杆204共设有多个，转杆106外壁固定连接有清理机构3，本设置中：转杆106转动时，带动第二套管202转动，通过第二套管202转动带动第一搅拌杆201转动，使罐体102内的水溶肥能够被搅拌，且通过第一搅拌杆201转动，带动第二套管202转动，通过第二套管202转动带动第二搅拌杆204转动，通过第二搅拌杆204转动，使水溶肥能够被搅拌的更均匀，提高水溶肥搅拌后的溶解后的混合效果。

[0028] 进一步的，清理机构3包括有连接杆301以及碾压管302，连接杆301共设有两个，两个连接杆301均与转杆106固定连接，碾压管302与连接杆301固定连接，碾压管302外壁与罐体102内壁相贴合，连接杆301高度比第二套管202高，本设置中：转杆106转动时，带动连接杆301转动，通过连接杆301转动带动碾压管302转动，使碾压管302沿着罐体102内壁转动，通过碾压管302转动，使罐体102内壁的肥料能被碾压压碎，通过压碎肥料，使肥料能够好的被溶解混合，且碾压管302在碾压肥料时，碾压管302外壁会与附着在罐体102内壁上的肥料进行摩擦接触，使附着在罐体102上的肥料能被摩擦掉落，防止罐体102内壁会残留肥料。

[0029] 进一步的，转杆106底部固定连接有第四套管107，第四套管107外壁固定连接有转板108，转板108共设有两个，本设置中：转杆106转动时，带动第四套管107转动，通过第四套管107转动，带动转板108转动，通过转板108的转动，使转板108能将搅拌完成后的水溶肥被刮落到出料口110中，防止罐体102内壁底部会残留水溶肥。

[0030] 进一步的，转板108外壁均固定连接有刮板109，刮板109外壁与罐体102内壁相贴合，本设置中：通过转板108转动带动刮板109转动，使刮板109在罐体102内壁中转动，通过刮板109转动，使刮板109能将附着在罐体102内壁上的水溶肥刮落，然后通过转板108将刮落的水溶肥刮落到出料口110中。

[0031] 进一步的，罐体102上贯穿连接有出料口110，出料口110外壁活动连接有出料阀111，本设置中：通过设有出料阀111，使工作人员可以通过打开出料阀111，将罐体102中的水溶肥取出。

[0032] 进一步的，进料口104呈弧形，进料口104外壁与罐体102外壁相齐平，本设置中：通过进料口104外壁与罐体102外壁齐平，使工作人员在倒入肥料时，肥料会沿着罐体102内壁位置处下落，使肥料不会压坏罐体102内的部件。

[0033] 进一步的，支撑杆103底部活动连接有万向轮112，万向轮112共设有三个，本设置中：通过设有万向轮112，使该装置便于移动。

[0034] 工作原理：首先将水溶肥通过进料口104中倒入，然后启动驱动电机1，使转杆106转动，通过转杆106转动带动第二套管202转动，通过第二套管202转动带动第一搅拌杆201转动，使罐体102内的水溶肥能够被搅拌，且通过第一搅拌杆201转动，带动第二套管202转动，通过第二套管202转动带动第二搅拌杆204转动，通过第二搅拌杆204转动，使水溶肥能够被搅拌的更均匀，且通过转杆106的转动，带动连接杆301转动，通过连接杆301转动带动碾压管302转动，使碾压管302沿着罐体102内壁转动，通过碾压管302转动，使罐体102内壁的肥料能被碾压压碎，通过压碎肥料，使肥料能够好的被溶解混合，且碾压管302在碾压肥料时，碾压管302外壁会与附着在罐体102内壁上的肥料进行摩擦接触，使附着在罐体102上的肥料能被摩擦掉落，防止罐体102内壁会残留肥料，且通过转杆106转动，带动第四套管

107转动，通过第四套管107转动，带动转板108转动，使转板108将罐体102底部的肥料刮动到出料口110中，防止罐体102内会残留水溶肥。

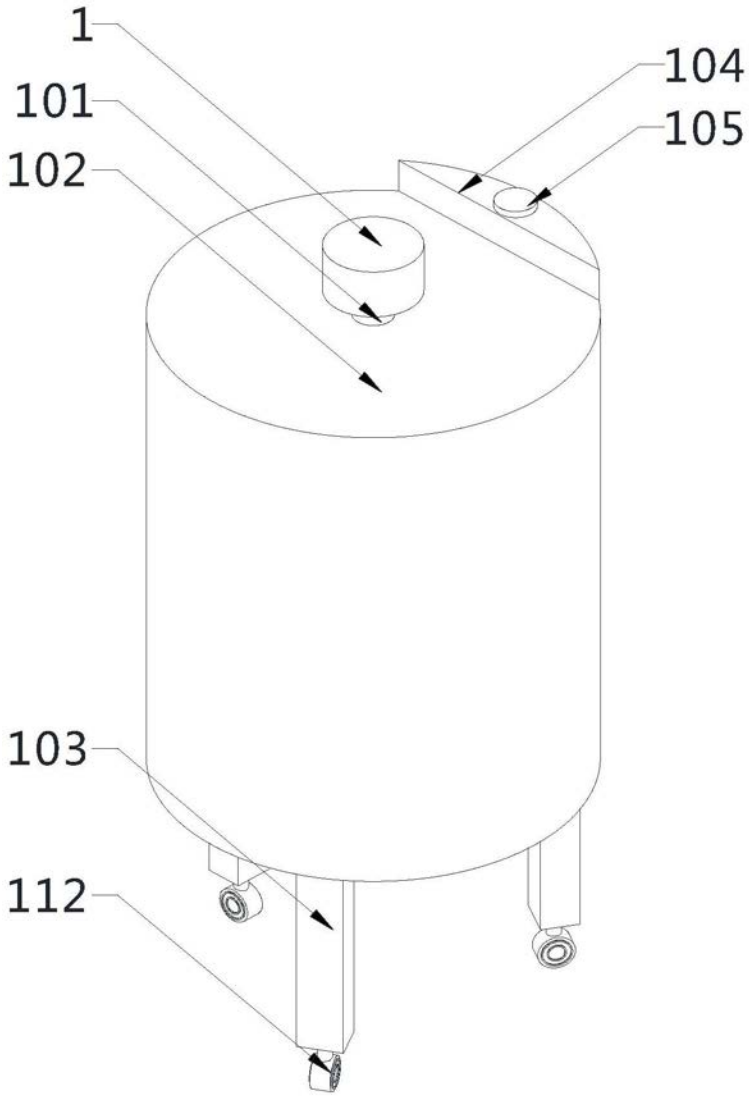


图1

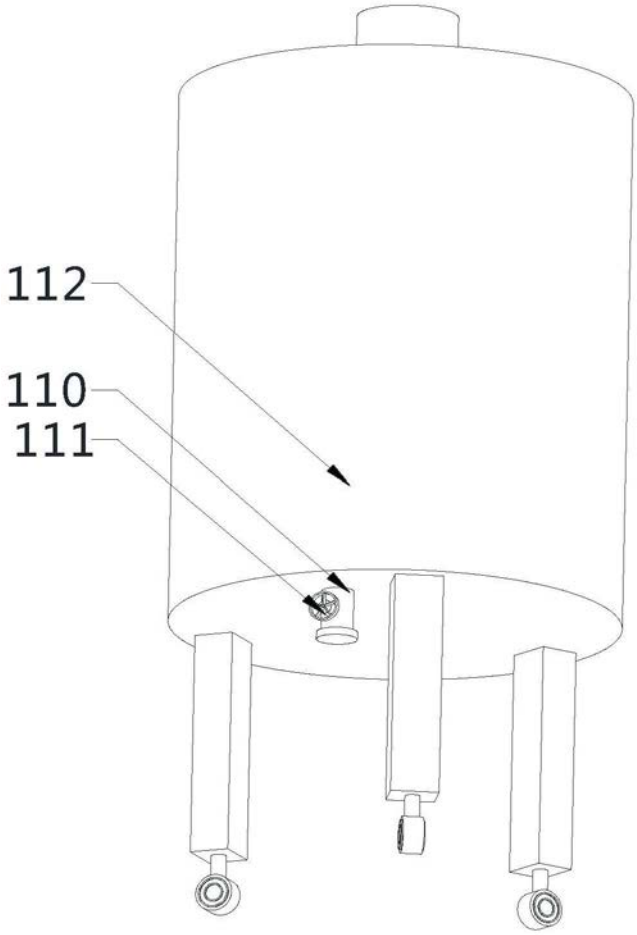


图2

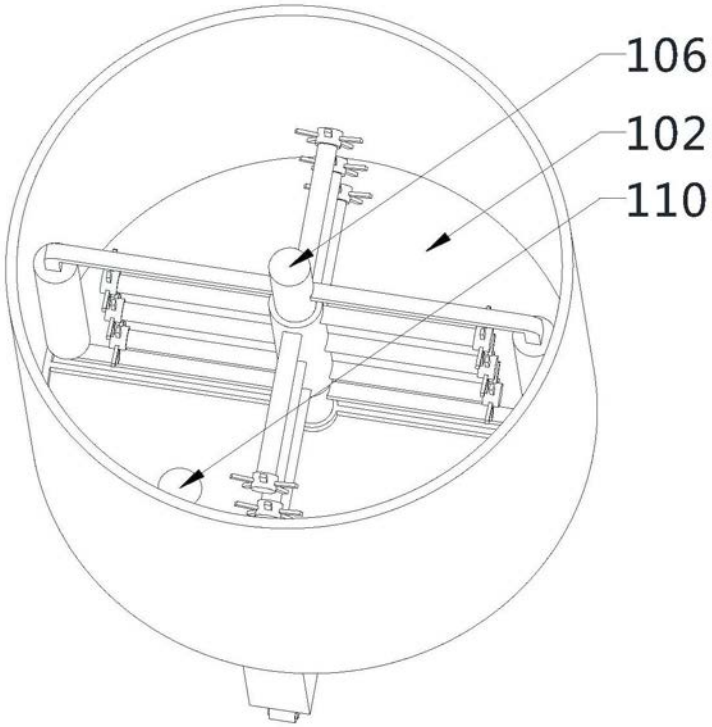


图3

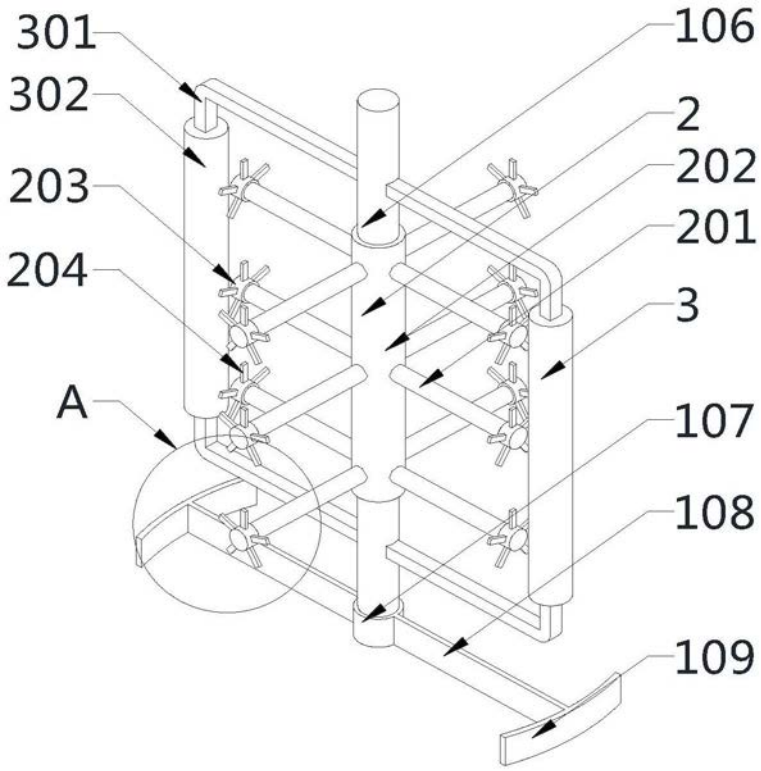


图4

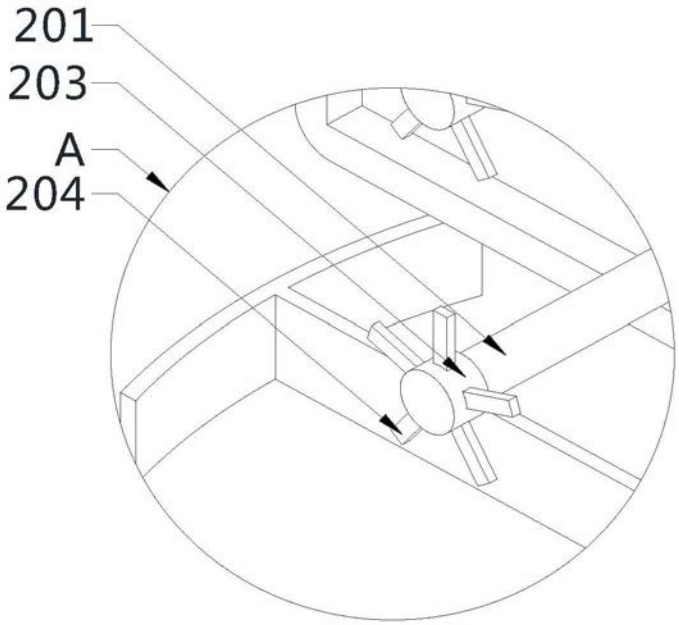


图5