



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213961469 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023050339.2

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 铁岭市农业科学院

地址 112616 辽宁省铁岭市银州区柴河街
南段238号

(72) 发明人 郑宏峰 朱哲 董明宇 赵立庆

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 崔新芬

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

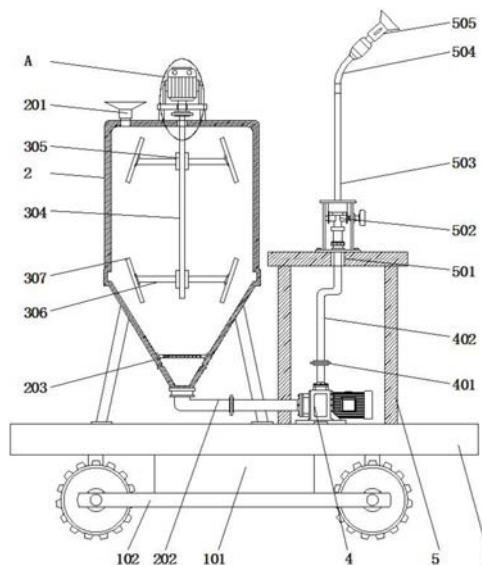
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于高粱病虫害防治的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于高粱病虫害防治的装置,包括底座,所述底座的顶部一侧安装有搅拌罐,所述搅拌罐的底部安装有出液管,所述搅拌罐的上表面中心位置设置有轴承A,所述搅拌罐的顶部中心位置安装有支架,所述支架的上表面中心位置设置有轴承B,所述出液管的另一端通过管道接口与抽水泵上的进水端连接,所述抽水泵的出水端通过管道接口与S型管道连接,所述底座的顶部另一侧安装有支撑架,所述支撑架的上表面开设有通孔,所述支撑架的顶部中心位置安装有增压阀。本实用新型有效的解决了高粱受到病虫害的问题,避免了防治病虫害药物喷洒装置出现药液沉淀而导致管道堵塞的情况,同时喷药装置结构简单,便于操作,实用性强。



1. 一种用于高粱病虫害防治的装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧安装有搅拌罐(2),所述搅拌罐(2)的底部安装有出液管(202),所述搅拌罐(2)的上表面中心位置设置有轴承A(206),所述搅拌罐(2)的顶部中心位置安装有支架(3),所述支架(3)的上表面中心位置设置有轴承B(301),所述出液管(202)的另一端通过管道接口(401)与抽水泵(4)上的进水端连接,所述抽水泵(4)的出水端通过管道接口(401)与S型管道(402)连接,所述底座(1)的顶部另一侧安装有支撑架(5),所述支撑架(5)的上表面开设有通孔(501),所述支撑架(5)的顶部中心位置安装有增压阀(502),且S型管道(402)的另一端穿过通孔(501)与增压阀(502)的底部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高粱病虫害防治的装置,其特征在于:所述底座(1)的底部中心位置安装有支撑座(101),支撑座(101)的底部安装有行走机构(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高粱病虫害防治的装置,其特征在于:所述搅拌罐(2)的顶部一侧边缘处安装有进液管(201),搅拌罐(2)的两侧内壁下方设置有过滤网(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高粱病虫害防治的装置,其特征在于:所述搅拌罐(2)的前端面中心位置设置有可视玻璃(204),可视玻璃(204)的前端面一侧设置有刻度标码(205)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高粱病虫害防治的装置,其特征在于:所述支架(3)的顶部安装有电机(302),电机(302)的输出轴穿过轴承B(301)并通过联轴器(303)与转轴(304)连接,转轴(304)的另一端穿过轴承A(206)与固定块(305)连接,且固定块(305)安装在转轴(304)的外壁上方和下方,固定块(305)的两侧外壁上均安装有搅拌杆(306),搅拌杆(306)的另一端安装有搅拌桨(307)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于高粱病虫害防治的装置,其特征在于:所述增压阀(502)的顶部安装有排水管道(503),排水管道(503)的顶部安装有连接头(504),连接头(504)的顶端设置有喷头(505)。

一种用于高粱病虫害防治的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高粱病虫害防治技术领域，具体为一种用于高粱病虫害防治的装置。

背景技术

[0002] 高粱，是禾本科一年生草本植物。秆较粗壮，直立，基部节上具支撑根。叶鞘无毛或稍有白粉；叶舌硬膜质，先端圆，边缘有纤毛。圆锥花序疏松，主轴裸露，总梗直立或微弯曲；雄蕊3枚，花药长约3毫米；子房倒卵形；花柱分离，柱头帚状。颖果两面平凸，淡红色至红棕色，熟时宽2.5-3毫米，顶端微外露，有柄小穗的柄长约2.5毫米，小穗线形至披针形，花果期6-9月，在高粱种植后容易遭到病虫害困扰和破坏，所以通过相应的喷洒药物装置对高粱进行喷药处理。

[0003] 现有的高粱病虫害防治的装置存在的缺陷是：

[0004] 1、现有的高粱病虫害防治的装置，多数喷药装置为背带式喷药，则喷洒药物范围小，同时也容易出现喷洒不均匀的情况，从而导致工作效率下降，也影响后期高粱产后的质量；

[0005] 2、现有的高粱病虫害防治的装置，当药液放置在积液箱内，容易使药液静置，而出现沉淀的情况，同时沉淀的药液容易对喷洒装置排出药物的管道造成堵塞的情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于高粱病虫害防治的装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于高粱病虫害防治的装置，包括底座，所述底座的顶部一侧安装有搅拌罐，所述搅拌罐的底部安装有出液管，所述搅拌罐的上表面中心位置设置有轴承A，所述搅拌罐的顶部中心位置安装有支架，所述支架的上表面中心位置设置有轴承B，所述出液管的另一端通过管道接口与抽水泵上的进水端连接，所述抽水泵的出水端通过管道接口与S型管道连接，所述底座的顶部另一侧安装有支撑架，所述支撑架的上表面开设有通孔，所述支撑架的顶部中心位置安装有增压阀，且S型管道的另一端穿过通孔与增压阀的底部连接。

[0008] 优选的，所述底座的底部中心位置安装有支撑座，支撑座的底部安装有行走机构。

[0009] 优选的，所述搅拌罐的顶部一侧边缘处安装有进液管，搅拌罐的两侧内壁下方设置有过滤网。

[0010] 优选的，所述搅拌罐的前端面中心位置设置有可视玻璃，可视玻璃的前端面一侧设置有刻度标码。

[0011] 优选的，所述支架的顶部安装有电机，电机的输出轴穿过轴承B并通过联轴器与转轴连接，转轴的另一端穿过轴承A与固定块连接，且固定块安装在转轴的外壁上方和下方，固定块的两侧外壁上均安装有搅拌杆，搅拌杆的另一端安装有搅拌桨。

[0012] 优选的,所述增压阀的顶部安装有排水管道,排水管道的顶部安装有连接头,连接头的顶端设置有喷头。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过搅拌罐和支架的设置,当高粱需要进行防治病虫害药物灌输时,通过在底座的顶部一侧设置搅拌罐,将高粱防治病虫害药物灌输在搅拌罐顶部一侧上的进液管内,通过在搅拌罐的前端面设置可视玻璃,并在可视玻璃上设置有刻度标码,使倒入的药液由可视玻璃上的刻度标码进行刻度表明,可对防治病虫害药物进行标记式的注入,同时也表明每次药物量的使用情况,防止药物灌输过多而导致搅拌罐出现溢出的情况,通过在搅拌罐的顶部设置支架,并在支架的顶部设置电机,将电机的输出轴由联轴器与转轴连接,并将转轴另一端设置在搅拌罐内,通过转轴的外壁上方和下方均设置固定块,并在固定块两侧设置搅拌杆,将搅拌杆另一端设置搅拌桨,使启动电机带动转轴正转或反转,则转轴正转或反转带动搅拌杆上的搅拌桨进行正转或反转,可对灌输进来的药物进行搅拌混合处理,防止防治病虫害药物静置而出现沉淀,导致排出药物的管道造成堵塞的情况。

[0015] 2、本实用新型通过抽水泵和增压阀的设置,当防治病虫害药物喷洒装置需要增压时,通过在搅拌罐的底部设置出液管,并将出液管的另一端由管道接口接入抽水泵上的进水端,使搅拌罐内的药物由出液管传输到抽水泵内,通过抽水泵的出水端由管道接口接入S型管道,并将S型管道的另一端接入支撑架上的增压阀,使增压阀增加管道内的药物传输,同时再由喷洒装置喷洒出去,有效的增加了药物喷洒装置增压处理,防止药物喷洒装置喷洒压力不够,而导致药物喷洒不均匀的情况。

[0016] 3、本实用新型通过排水管道、连接头和喷头设置,当防治病虫害药物喷洒装置需要角度调节时,通过在增压阀的顶部设置排水管道,并在排水管道的顶部设置连接头,将排水管道顶端外壁与连接头的底端孔壁间隙连接,则转动连接头可调节角度,通过将连接头顶端设置喷头,则转动连接头可调节喷头喷洒方向,有效的解决了防治病虫害药物喷洒装置喷洒角度调节处理,避免固定式喷洒装置喷洒效果差的情况,同时提高了防治病虫害药物喷洒装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的支撑架右侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;101、支撑座;102、行走机构;2、搅拌罐;201、进液管;202、出液管;203、过滤网;204、可视玻璃;205、刻度标码;206、轴承A;3、支架;301、轴承B;302、电机;303、联轴器;304、转轴;305、固定块;306、搅拌杆;307、搅拌桨;4、抽水泵;401、管道接口;402、S型管道;5、支撑架;501、通孔;502、增压阀;503、排水管道;504、连接头;505、喷头。

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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于高粱病虫害防治的装置，包括底座1，底座1的底部中心位置安装有支撑座101，支撑座101的底部安装有行走机构102，底座1的顶部一侧安装有搅拌罐2，搅拌罐2的顶部一侧边缘处安装有进液管201，搅拌罐2的两侧内壁下方设置有过滤网203，搅拌罐2的前端面中心位置设置有可视玻璃204，可视玻璃204的前端面一侧设置有刻度标码205，搅拌罐2的上表面中心位置设置有轴承A206，搅拌罐2的顶部中心位置安装有支架3，支架3的上表面中心位置设置有轴承B301，支架3的顶部安装有电机302，电机302的输出轴穿过轴承B301并通过联轴器303与转轴304连接，转轴304的另一端穿过轴承A206与固定块305连接，且固定块305安装在转轴304的外壁上方和下方，固定块305的两侧外壁上均安装有搅拌杆306，搅拌杆306的另一端安装有搅拌桨307，通过搅拌罐2和支架3的设置，当高粱需要进行防治病虫害药物灌输时，通过在底座1的顶部一侧设置搅拌罐2，将高粱防治病虫害药物灌输在搅拌罐2顶部一侧上的进液管201内，通过在搅拌罐2的前端面设置可视玻璃204，并在可视玻璃204上设置有刻度标码205，使倒入的药液由可视玻璃204上的刻度标码205进行刻度表明，可对防治病虫害药物进行标记式的注入，同时也表明每次药物量的使用情况，防止药物灌输过多而导致搅拌罐2出现溢出的情况，通过在搅拌罐2的顶部设置支架3，并在支架3的顶部设置电机302，将电机302的输出轴由联轴器303与转轴304连接，并将转轴304另一端设置在搅拌罐2内，通过转轴304的外壁上方和下方均设置固定块305，并在固定块305两侧设置搅拌杆306，将搅拌杆306另一端设置搅拌桨307，使启动电机302带动转轴304正转或反转，则转轴304正转或反转带动搅拌杆306上的搅拌桨307进行正转或反转，可对灌输进来的药物进行搅拌混合处理，防止防治病虫害药物静置而出现沉淀，导致排出药物的管道造成堵塞的情况。

[0026] 具体的，出液管202的另一端通过管道接口401与抽水泵4上的进水端连接，抽水泵4的出水端通过管道接口401与S型管道402连接，底座1的顶部另一侧安装有支撑架5，支撑架5的上表面开设有通孔501，支撑架5的顶部中心位置安装有增压阀502，且S型管道402的另一端穿过通孔501与增压阀502的底部连接，通过抽水泵4和增压阀502的设置，当防治病虫害药物喷洒装置需要增压时，通过在搅拌罐2的底部设置出液管202，并将出液管202的另一端由管道接口401接入抽水泵4上的进水端，使搅拌罐2内的药物由出液管202传输到抽水泵4内，通过抽水泵4的出水端由管道接口401接入S型管道402，并将S型管道402的另一端接

入支撑架5上的增压阀502,使增压阀502增加管道内的药物传输,同时再由喷洒装置喷洒出去,有效的增加了药物喷洒装置增压处理,防止药物喷洒装置喷洒压力不够,而导致药物喷洒不均匀的情况。

[0027] 具体的,增压阀502的顶部安装有排水管道503,排水管道503的顶部安装有连接头504,连接头504的顶端设置有喷头505,通过排水管道503、连接头504和喷头505设置,当防治病虫害药物喷洒装置需要角度调节时,通过在增压阀502的顶部设置排水管道503,并在排水管道503的顶部设置连接头504,将排水管道503顶端外壁与连接头504的底端孔壁间隙连接,则转动连接头504可调节角度,通过将连接头504顶端设置喷头505,则转动连接头504可调节喷头505喷洒方向,有效的解决了防治病虫害药物喷洒装置喷洒角度调节处理,避免固定式喷洒装置喷洒效果差的情况,同时提高了防治病虫害药物喷洒装置的实用性。

[0028] 工作原理:使用本装置前,使用人员先对装置进行检测,确认没有问题后使用,当高粱需要进行防治病虫害药物灌输时,通过在底座1的顶部一侧设置搅拌罐2,将高粱防治病虫害药物灌输在搅拌罐2顶部一侧上的进液管201内,通过在搅拌罐2的前端面设置可视玻璃204,并在可视玻璃204上设置有刻度标码205,使倒入的药液由可视玻璃204上的刻度标码205进行刻度表明,可对防治病虫害药物进行标记式的注入,同时也表明每次药物量的使用情况,防止药物灌输过多而导致搅拌罐2出现溢出的情况,通过在搅拌罐2的顶部设置支架3,并在支架3的顶部设置电机302,将电机302的输出轴由联轴器303与转轴304连接,并将转轴304另一端设置在搅拌罐2内,通过转轴304的外壁上方和下方均设置固定块305,并在固定块305两侧设置搅拌杆306,将搅拌杆306另一端设置搅拌桨307,使启动电机302带动转轴304正转或反转,则转轴304正转或反转带动搅拌杆306上的搅拌桨307进行正转或反转,可对灌输进来的药物进行搅拌混合处理,防止防治病虫害药物静置而出现沉淀,导致排出药物的管道造成堵塞的情况,当防治病虫害药物喷洒装置需要增压时,通过在搅拌罐2的底部设置出液管202,并将出液管202的另一端由管道接口401接入抽水泵4上的进水端,使搅拌罐2内的药物由出液管202传输到抽水泵4内,通过抽水泵4的出水端由管道接口401接入S型管道402,并将S型管道402的另一端接入支撑架5上的增压阀502,使增压阀502增加管道内的药物传输,同时再由喷洒装置喷洒出去,有效的增加了药物喷洒装置增压处理,防止药物喷洒装置喷洒压力不够,而导致药物喷洒不均匀的情况,当防治病虫害药物喷洒装置需要角度调节时,通过在增压阀502的顶部设置排水管道503,并在排水管道503的顶部设置连接头504,将排水管道503顶端外壁与连接头504的底端孔壁间隙连接,则转动连接头504可调节角度,通过将连接头504顶端设置喷头505,则转动连接头504可调节喷头505喷洒方向,有效的解决了防治病虫害药物喷洒装置喷洒角度调节处理,避免固定式喷洒装置喷洒效果差的情况,同时提高了防治病虫害药物喷洒装置的实用性。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

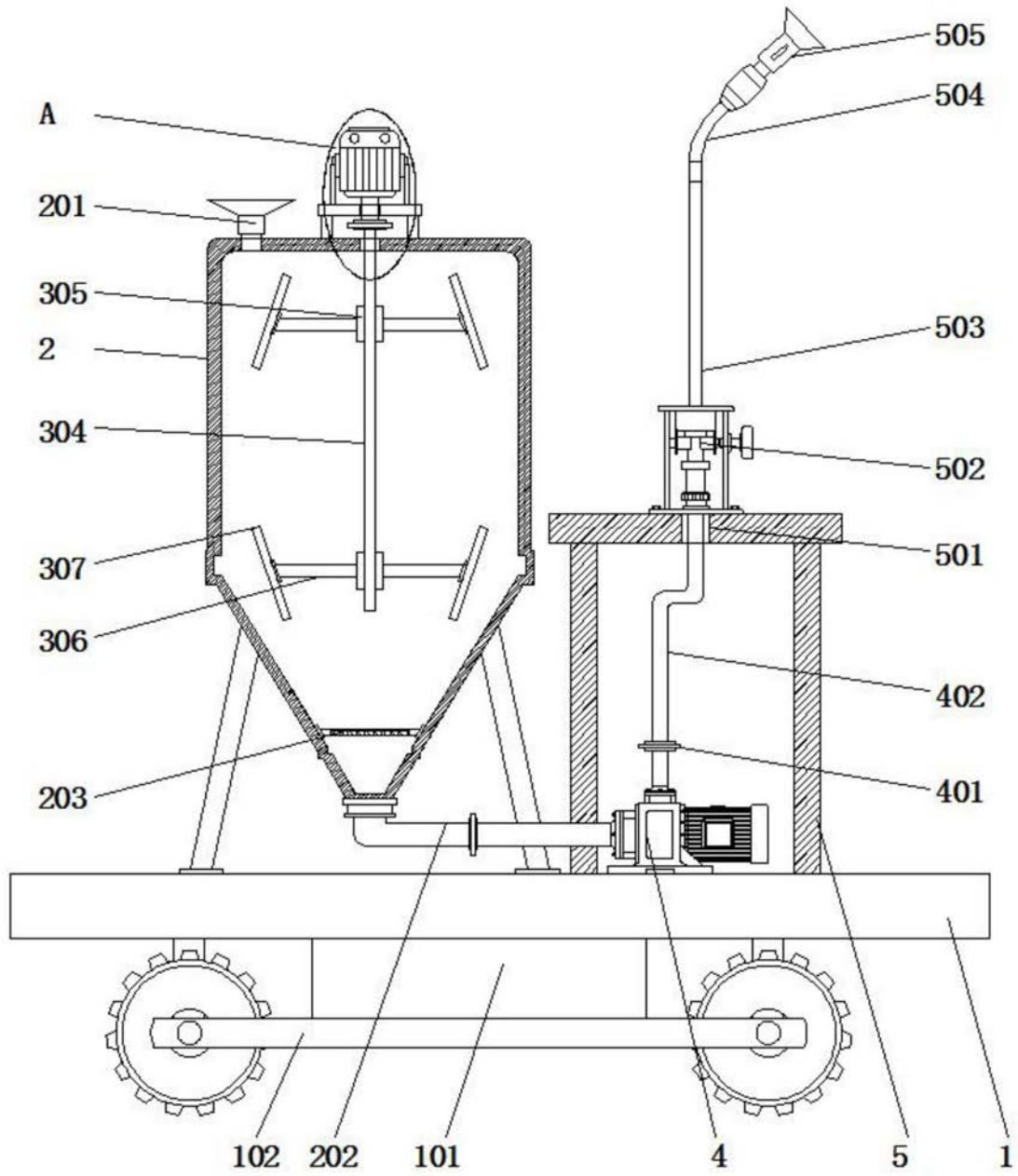


图1

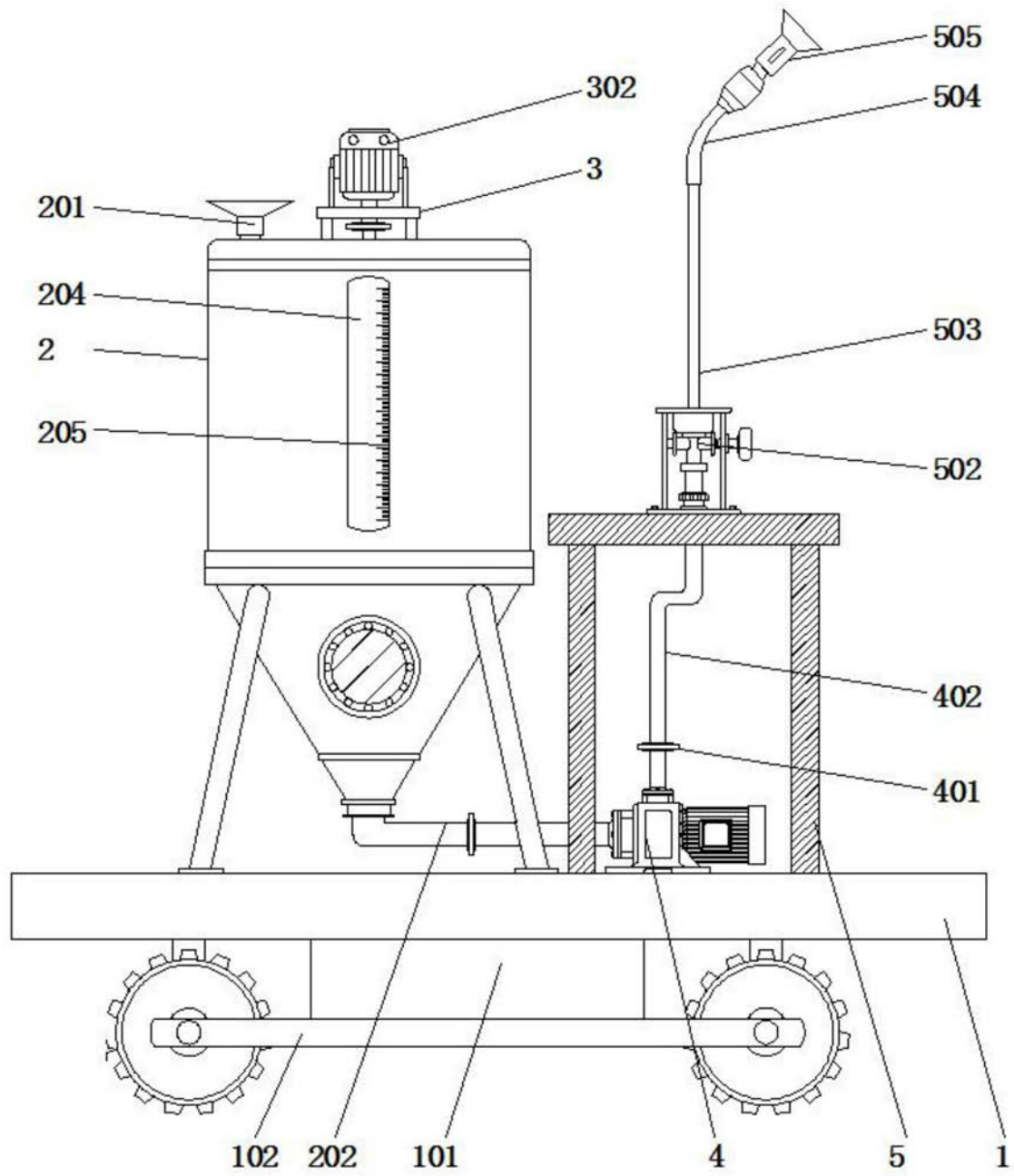


图2

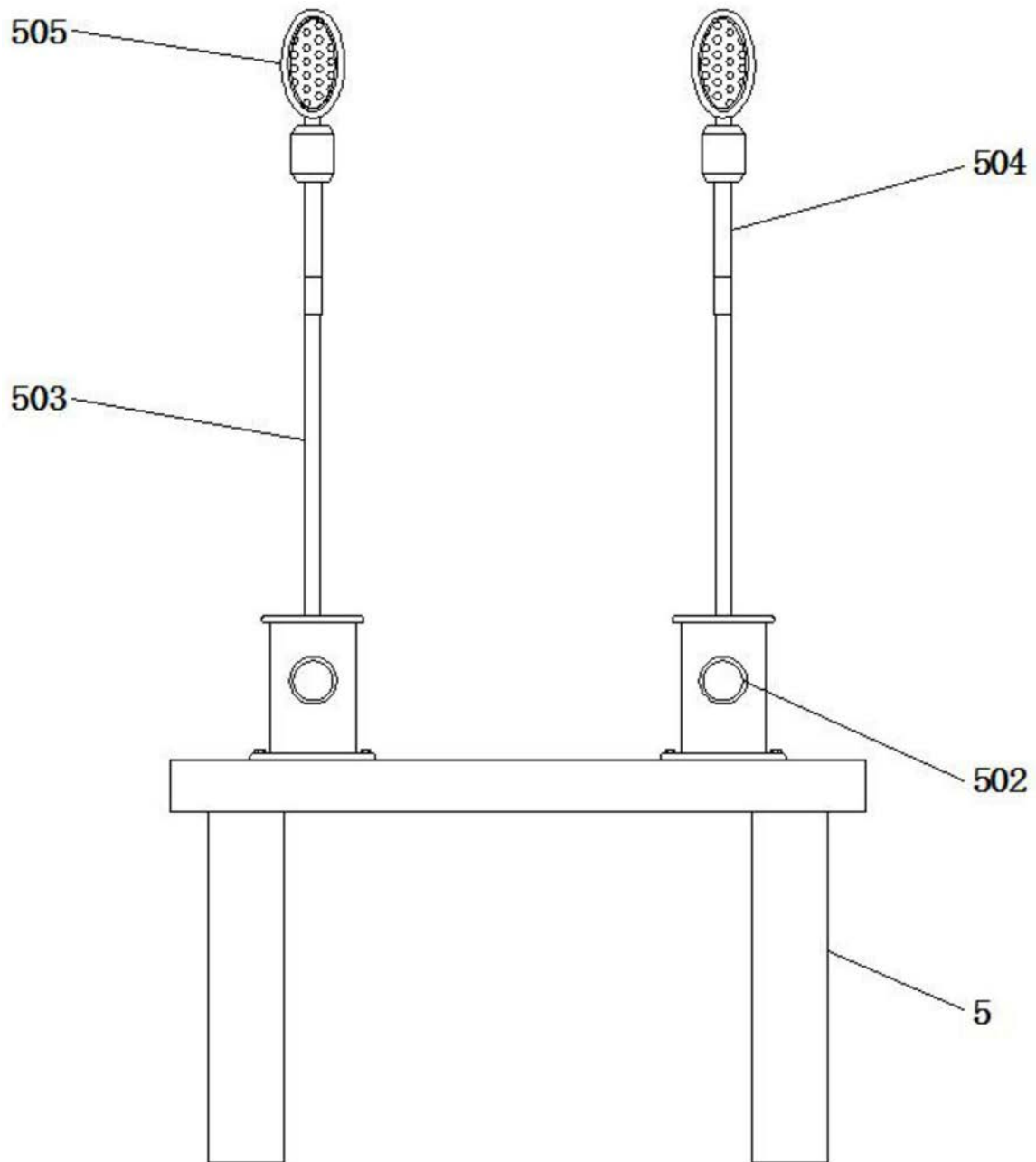


图3

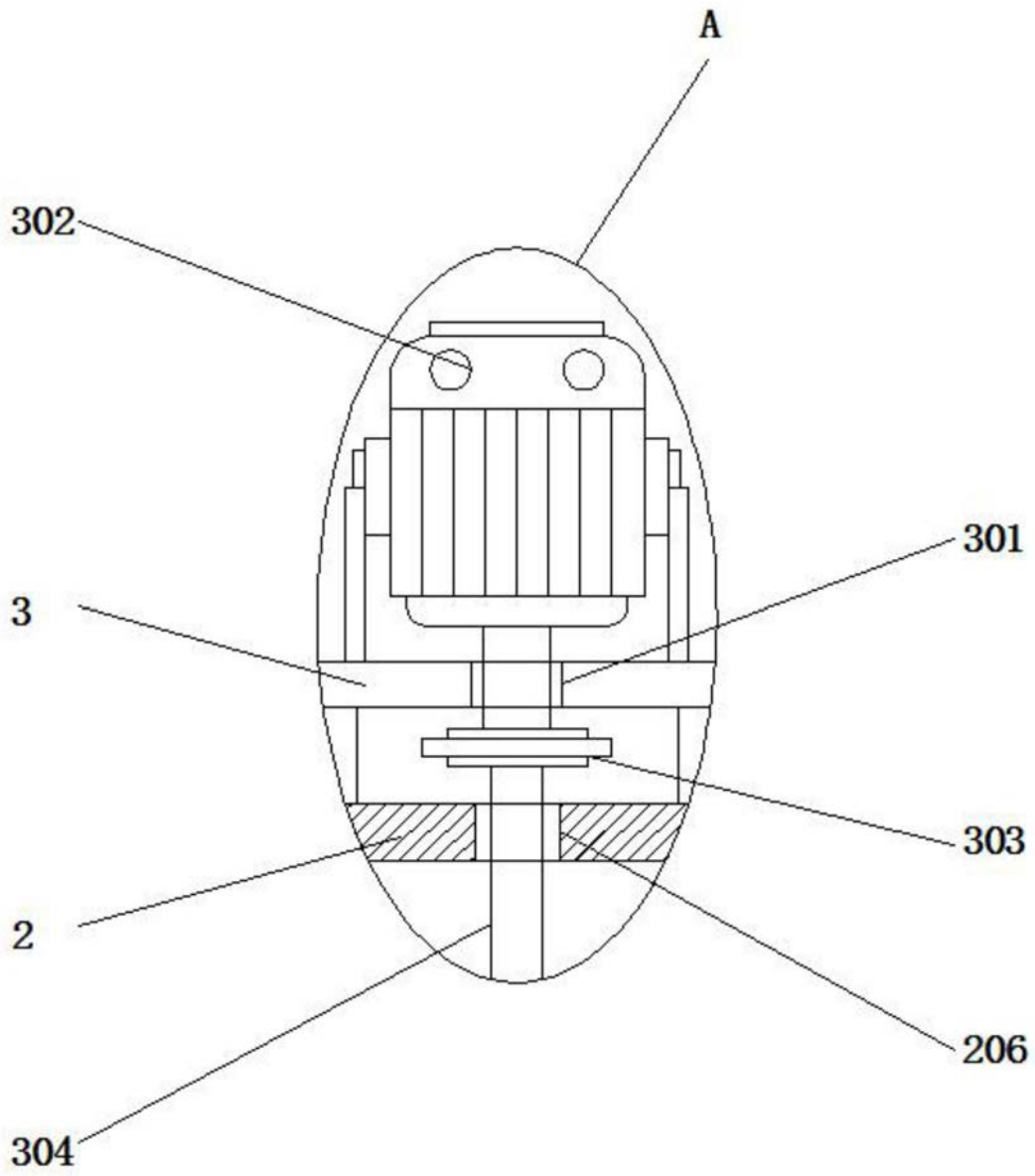


图4