



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220776525 U

(45) 授权公告日 2024.04.16

(21) 申请号 202322075638.9

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 内蒙古自治区农牧业科学院
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区昭君路22号

(72) 发明人 尹春艳 赵举 刘晓宇 冯梁
张立华 张宇

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330
专利代理师 谭兴富

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01B 77/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

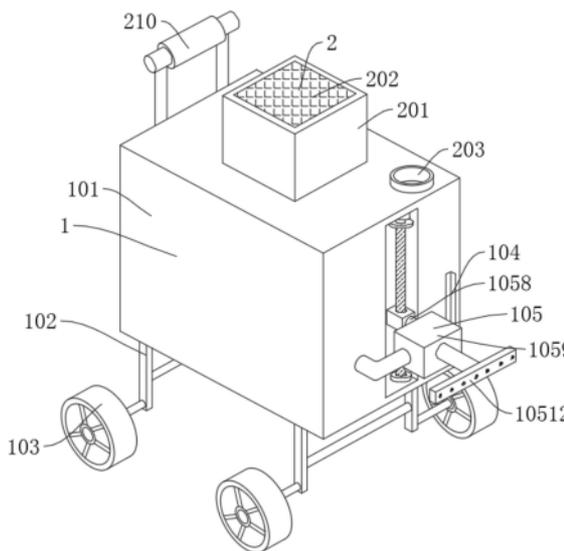
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种盐碱地改造设备

(57) 摘要

本实用新型涉及盐碱地改造技术领域,且公开了一种盐碱地改造设备,包括主体机构和搅拌机构,所述搅拌机构位于主体机构的上端,所述主体机构包括储料箱体、支撑腿和移动轮,所述支撑腿固定安装在储料箱体的下端,所述移动轮活动安装在支撑腿的左右两端,所述主体机构还包括水位观察窗和调节施肥组件,所述水位观察窗固定安装在储料箱体的前端,所述调节施肥组件位于储料箱体的前端。该盐碱地改造设备,通过对主体机构的安装和改进,使得本实用新型的调节施肥能力有所提升,在实际使用过程中,可以便携地根据需要使用需要调节施肥时高压喷头的使用高度,便于对不同高度进行施肥作业,提高了该盐碱地改造设备的市场竞争力。



1. 一种盐碱地改造设备,包括主体机构(1)和搅拌机构(2),其特征在于:所述搅拌机构(2)位于主体机构(1)的上端,所述主体机构(1)包括储料箱体(101)、支撑腿(102)和移动轮(103),所述支撑腿(102)固定安装在储料箱体(101)的下端,所述移动轮(103)活动安装在支撑腿(102)的左右两端;

所述主体机构(1)还包括水位观察窗(104)和调节施肥组件(105),所述水位观察窗(104)固定安装在储料箱体(101)的前端,所述调节施肥组件(105)位于储料箱体(101)的前端,所述调节施肥组件(105)包括安装槽(1051)、传动电机(1052)、传动轴(1053)、防护块(1054)、丝杆(1055)、活动盘(1056)、定位螺母(1057)、连接杆(1058)、高压泵(1059)、伸缩抽料管(10510)、输料管(10511)和高压喷头(10512),所述安装槽(1051)固定设置在储料箱体(101)的前端。

2. 根据权利要求1所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述传动电机(1052)固定安装在安装槽(1051)内端的上端,所述传动轴(1053)固定安装在传动电机(1052)下端的传动端,所述防护块(1054)固定安装在传动轴(1053)的下端。

3. 根据权利要求2所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述丝杆(1055)固定安装在防护块(1054)的下端,所述活动盘(1056)固定安装在丝杆(1055)的下端,所述活动盘(1056)活动连接至安装槽(1051)的下端,所述定位螺母(1057)螺纹连接在丝杆(1055)的外端。

4. 根据权利要求3所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述连接杆(1058)固定安装在定位螺母(1057)的前端,所述高压泵(1059)固定安装在连接杆(1058)的前端,所述伸缩抽料管(10510)固定安装在高压泵(1059)的左端,所述伸缩抽料管(10510)延伸进储料箱体(101)的内端,所述输料管(10511)固定安装在高压泵(1059)的前端,所述高压喷头(10512)固定安装在输料管(10511)的前端。

5. 根据权利要求4所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括防护罩(201)、散热网孔(202)、进料口(203)、安装架(204)、驱动电机(205)、转动轴(206)、转动杆(207)、旋转盘(208)、搅拌叶片(209)和手推把(210),所述防护罩(201)固定安装在储料箱体(101)的上端,所述散热网孔(202)固定设置在防护罩(201)的上端。

6. 根据权利要求5所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述进料口(203)固定设置在储料箱体(101)的上端,所述安装架(204)固定安装在防护罩(201)的内端,所述驱动电机(205)固定安装在安装架(204)的中部。

7. 根据权利要求6所述的一种盐碱地改造设备,其特征在于:所述转动轴(206)固定安装在驱动电机(205)下端的传动端,所述转动轴(206)延伸至储料箱体(101)的内部,所述转动杆(207)固定安装在转动轴(206)的下端,所述旋转盘(208)固定安装在转动杆(207)的下端,所述旋转盘(208)活动连接至储料箱体(101)内端的下端,所述搅拌叶片(209)固定安装在转动杆(207)的外端,所述手推把(210)固定安装在储料箱体(101)的后端。

一种盐碱地改造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盐碱地改造技术领域,具体为一种盐碱地改造设备。

背景技术

[0002] 盐碱地是指含有较多盐分或碱性物质的土地,此种土地不利于植物的生长,因此需要对盐碱地进行改造,在改造时就需要使用到一种盐碱地改造设备,在土地中施加嘉美金利有机肥改善土质,它能增加土壤的有机质,促进团粒结构的形成,从而改良盐碱土中的通气、透水和养料状况,显著调节土壤的酸碱度。

[0003] 现有技术公开号CN218680054U专利文献中提供了一种施肥设备,该实用新型通过设置的肥料箱、进料管、喷头、料盒、移动轮与放料机构,可以方便农民将肥料先配比好倒入料盒内,减少农民在户外高温工作的时间,也可以减少携带的工具,通过手推式移动整个施肥设备,减轻农民的劳动强度。

[0004] 但是由于现有技术公开号CN218680054U专利技术在使用时的施肥调节能力不佳,导致其在实际使用过程中,不便于便携地根据需要使用调节施肥所需的高度,对不同高度土壤或农作物进行施肥,影响施肥工作效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种盐碱地改造设备,以解决上述背景技术中提出现有技术调节施肥高度能力不佳的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种盐碱地改造设备,包括主体机构和搅拌机构,所述搅拌机构位于主体机构的上端,所述主体机构包括储料箱体、支撑腿和移动轮,所述支撑腿固定安装在储料箱体的下端,所述移动轮活动安装在支撑腿的左右两端;

[0009] 所述主体机构还包括水位观察窗和调节施肥组件,所述水位观察窗固定安装在储料箱体的前端,所述调节施肥组件位于储料箱体的前端。

[0010] 优选的,所述调节施肥组件包括安装槽、传动电机、传动轴、防护块、丝杆、活动盘、定位螺母、连接杆、高压泵、伸缩抽料管、输料管和高压喷头,所述安装槽固定设置在储料箱体的前端,通过对安装槽的设置,实现了便于对定位螺母进行限位的作用。

[0011] 优选的,所述传动电机固定安装在安装槽内端的上端,所述传动轴固定安装在传动电机下端的传动端,所述防护块固定安装在传动轴的下端,通过对传动电机和传动轴的安装和改进,实现了便于带动丝杆进行转动的作用。

[0012] 优选的,所述丝杆固定安装在防护块的下端,所述活动盘固定安装在丝杆的下端,所述活动盘活动连接至安装槽的下端,所述定位螺母螺纹连接在丝杆的外端,通过对丝杆和活动盘的安装和改进,实现了便于带动定位螺母进行位置移动的作用。

[0013] 优选的,所述连接杆固定安装在定位螺母的前端,所述高压泵固定安装在连接杆的前端,所述伸缩抽料管固定安装在高压泵的左端,所述伸缩抽料管延伸进储料箱体的内端,所述输料管固定安装在高压泵的前端,所述高压喷头固定安装在输料管的前端,通过对高压泵和高压喷头的安装和改进,实现了便于喷淋施肥的作用,便于对盐碱地进行改造作业。

[0014] 优选的,所述搅拌机构包括防护罩、散热网孔、进料口、安装架、驱动电机、转动轴、转动杆、旋转盘、搅拌叶片和手推把,所述防护罩固定安装在储料箱体的上端,所述散热网孔固定设置在防护罩的上端,通过对防护罩的安装和改进,实现了便于对驱动电机进行防护的作用。

[0015] 优选的,所述进料口固定设置在储料箱体的上端,所述安装架固定安装在防护罩的内端,所述驱动电机固定安装在安装架的中部,通过对驱动电机的安装和改进,实现了便于带动转动轴和转动杆进行转动的作用。

[0016] 优选的,所述转动轴固定安装在驱动电机下端的传动端,所述转动轴延伸至储料箱体的内部,所述转动杆固定安装在转动轴的下端,所述旋转盘固定安装在转动杆的下端,所述旋转盘活动连接至储料箱体内部的下端,所述搅拌叶片固定安装在转动杆的外端,所述手推把固定安装在储料箱体的后端,通过对转动轴和转动杆的安装和改进,实现了便于带动搅拌叶片进行转动的作用,便于对有机肥和水源进行混合搅拌的作业。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该盐碱地改造设备,通过对主体机构的安装和改进,使得本实用新型的调节施肥能力有所提升,在实际使用过程中,可以便携地根据需要使用需要调节施肥时高压喷头的使用高度,便于对不同高度进行施肥作业,提高了该盐碱地改造设备的市场竞争力;

[0019] 2、该盐碱地改造设备,通过对搅拌机构的安装和改进,使得本实用新型的搅拌能力有所提升,在实际使用过程中,可以快速有效地将有机肥和水源进行混合,便于施肥使用,提高了该盐碱地改造设备的工作效率;

[0020] 3、该盐碱地改造设备,通过对传动电机和传动轴的安装和改进,实现了便于带动丝杆进行转动,便于使定位螺母在丝杆上进行位置移动,从而调节高压喷头的使用高度,便于对不同高度进行施肥作业。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型调节施肥组件局部一结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型调节施肥组件局部二结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型搅拌机构剖面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型调节施肥组件局部细节放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型搅拌机构局部细节放大结构示意图。

[0027] 图中:1、主体机构;101、储料箱体;102、支撑腿;103、移动轮;104、水位观察窗;105、调节施肥组件;1051、安装槽;1052、传动电机;1053、传动轴;1054、防护块;1055、丝杆;1056、活动盘;1057、定位螺母;1058、连接杆;1059、高压泵;10510、伸缩抽料管;10511、输料管;10512、高压喷头;2、搅拌机构;201、防护罩;202、散热网孔;203、进料口;204、安装架;

205、驱动电机;206、转动轴;207、转动杆;208、旋转盘;209、搅拌叶片;210、手推把。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种盐碱地改造设备,包括主体结构1和搅拌机构2,搅拌机构2位于主体结构1的上端,主体结构1包括储料箱体101、支撑腿102和移动轮103,支撑腿102固定安装在储料箱体101的下端,移动轮103活动安装在支撑腿102的左右两端;

[0030] 主体结构1还包括水位观察窗104和调节施肥组件105,水位观察窗104固定安装在储料箱体101的前端,调节施肥组件105位于储料箱体101的前端。

[0031] 调节施肥组件105包括安装槽1051、传动电机1052、传动轴1053、防护块1054、丝杆1055、活动盘1056、定位螺母1057、连接杆1058、高压泵1059、伸缩抽料管10510、输料管10511和高压喷头10512,安装槽1051固定设置在储料箱体101的前端,传动电机1052固定安装在安装槽1051内端的上端,传动轴1053固定安装在传动电机1052下端的传动端,防护块1054固定安装在传动轴1053的下端,丝杆1055固定安装在防护块1054的下端,活动盘1056固定安装在丝杆1055的下端,活动盘1056活动连接至安装槽1051的下端,定位螺母1057螺纹连接在丝杆1055的外端,连接杆1058固定安装在定位螺母1057的前端,高压泵1059固定安装在连接杆1058的前端,伸缩抽料管10510固定安装在高压泵1059的左端,伸缩抽料管10510延伸进储料箱体101的内端,输料管10511固定安装在高压泵1059的前端,高压喷头10512固定安装在输料管10511的前端,启动高压泵1059通过伸缩抽料管10510将储料箱体101有机肥抽至输料管10511内,再通过高压喷头10512喷出,启动传动电机1052转动传动轴1053,使传动轴1053带动丝杆1055进行转动,使定位螺母1057在丝杆1055上进行上下移动。

[0032] 搅拌机构2包括防护罩201、散热网孔202、进料口203、安装架204、驱动电机205、转动轴206、转动杆207、旋转盘208、搅拌叶片209和手推把210,防护罩201固定安装在储料箱体101的上端,散热网孔202固定设置在防护罩201的上端,进料口203固定设置在储料箱体101的上端,安装架204固定安装在防护罩201的内端,驱动电机205固定安装在安装架204的中部,转动轴206固定安装在驱动电机205下端的传动端,转动轴206延伸至储料箱体101的内部,转动杆207固定安装在转动轴206的下端,旋转盘208固定安装在转动杆207的下端,旋转盘208活动连接至储料箱体101内端的下端,搅拌叶片209固定安装在转动杆207的外端,手推把210固定安装在储料箱体101的后端,启动驱动电机205转动转动轴206,使转动轴206带动转动杆207和搅拌叶片209进行转动。

[0033] 工作原理:在需要使用时,首先通过进料口203将改善土质用到的有机肥和水源注入进储料箱体101内,启动驱动电机205转动转动轴206,使转动轴206带动转动杆207和搅拌叶片209进行转动,对有机肥和水源进行混合,将有机肥融合在水源中,随后推动手推把210带动移动轮103进行移动,将该盐碱地改造设备移动到需要改造的土地上,启动高压泵1059通过伸缩抽料管10510将储料箱体101内混合融化后的有机肥抽至输料管10511内,再通过

高压喷头10512喷出,对土地进行改造作业,同时启动传动电机1052转动传动轴1053,使传动轴1053带动丝杆1055进行转动,使定位螺母1057在丝杆1055上进行上下移动,带动高压喷头10512进行移动调节,调节高压喷头10512的使用高度,对不同高度进行施肥作业。

[0034] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

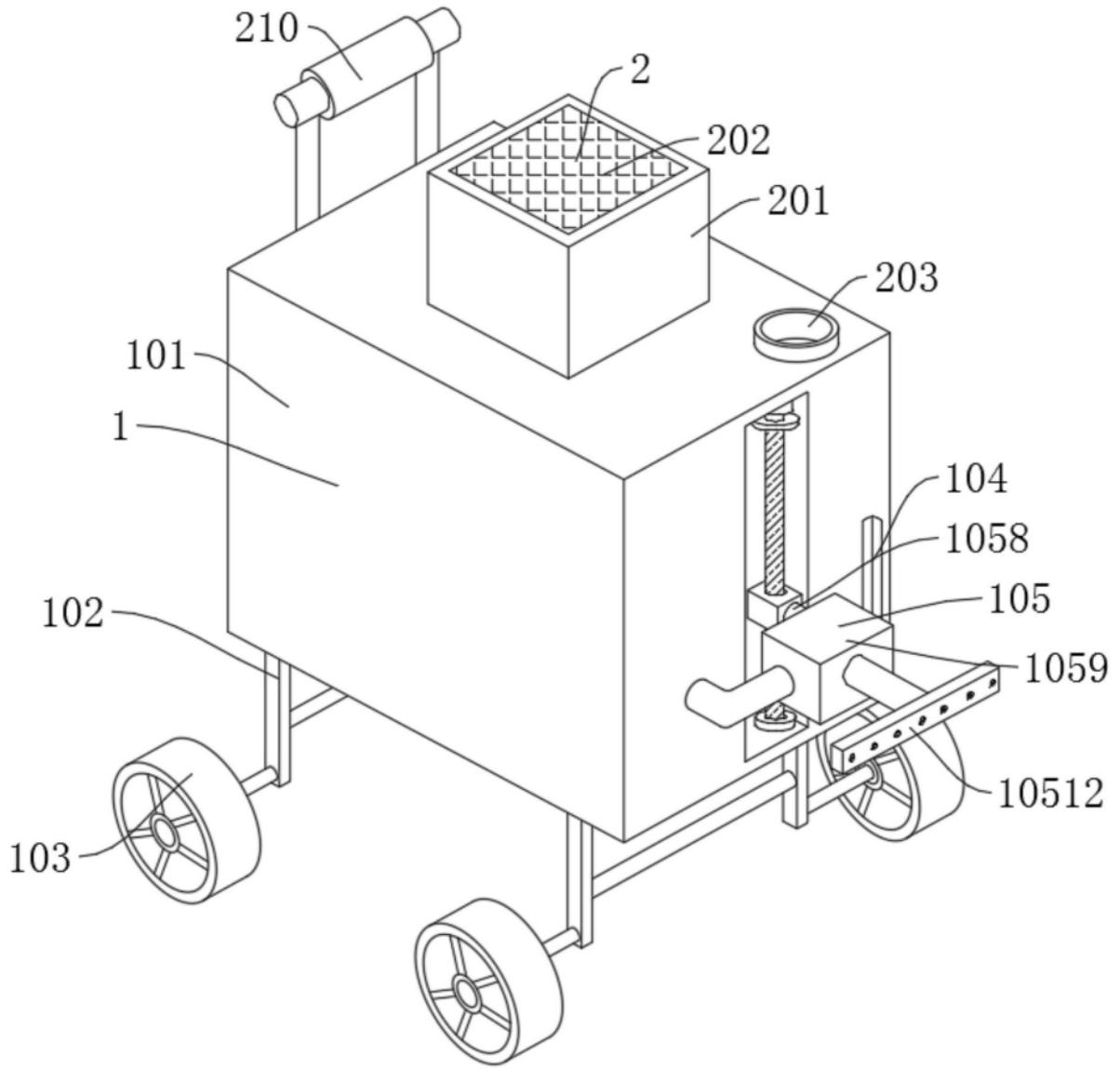


图1

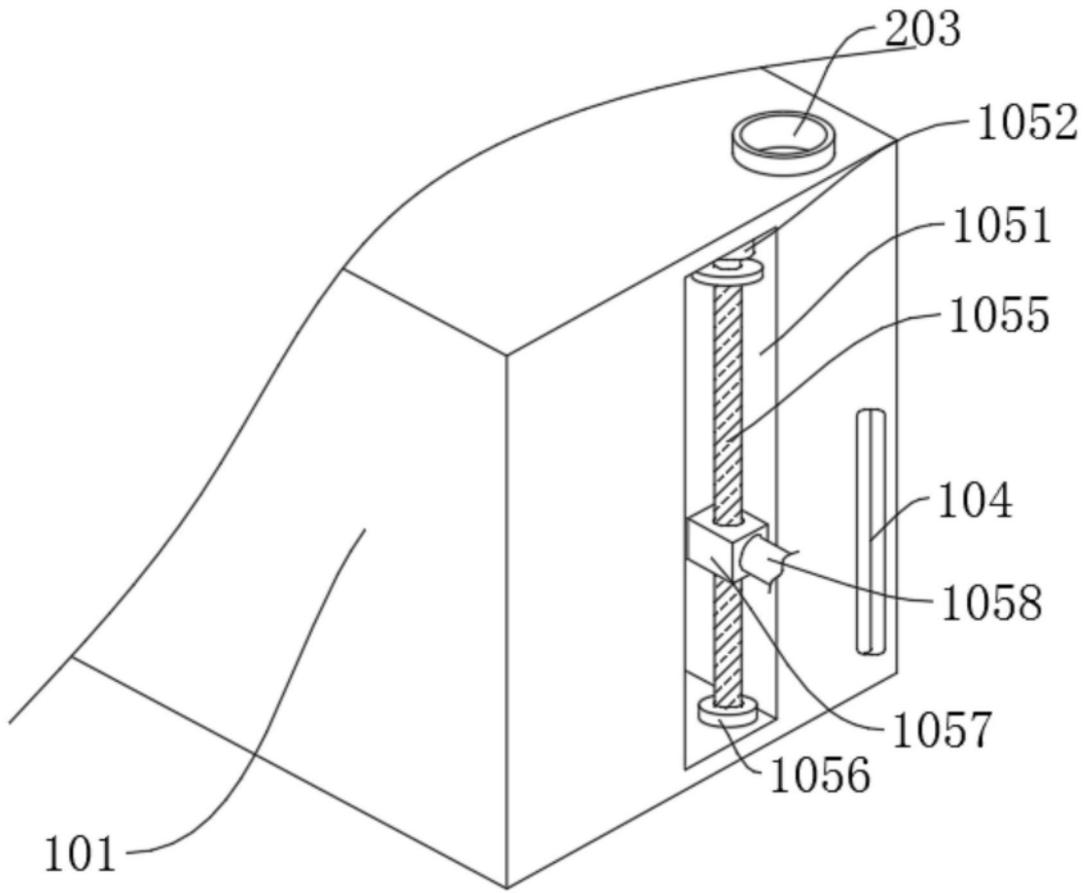


图2

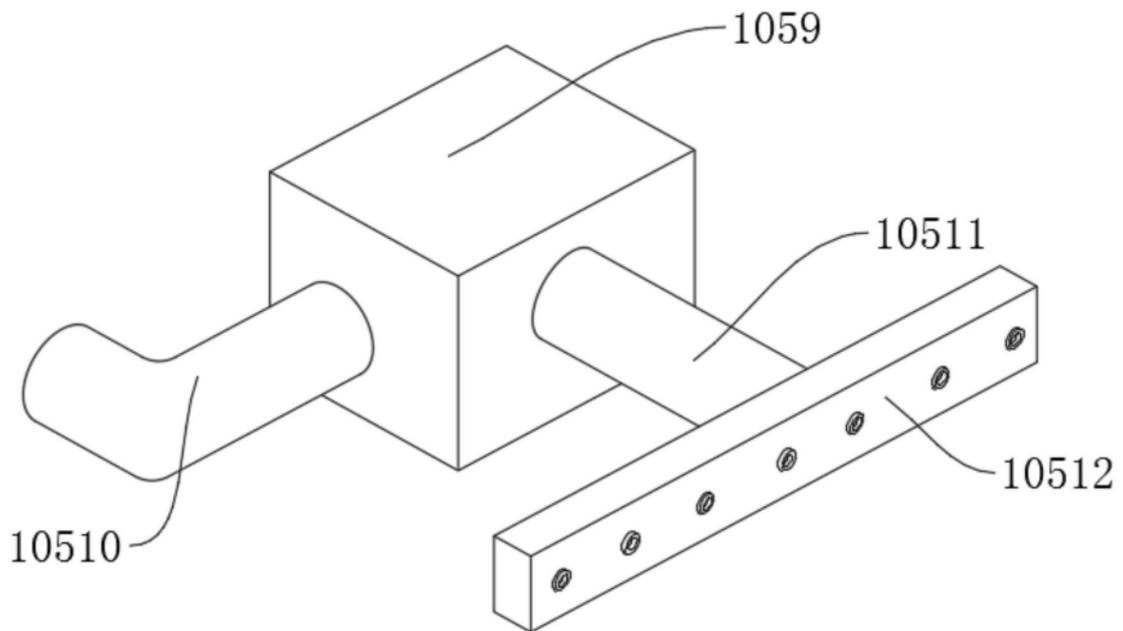


图3

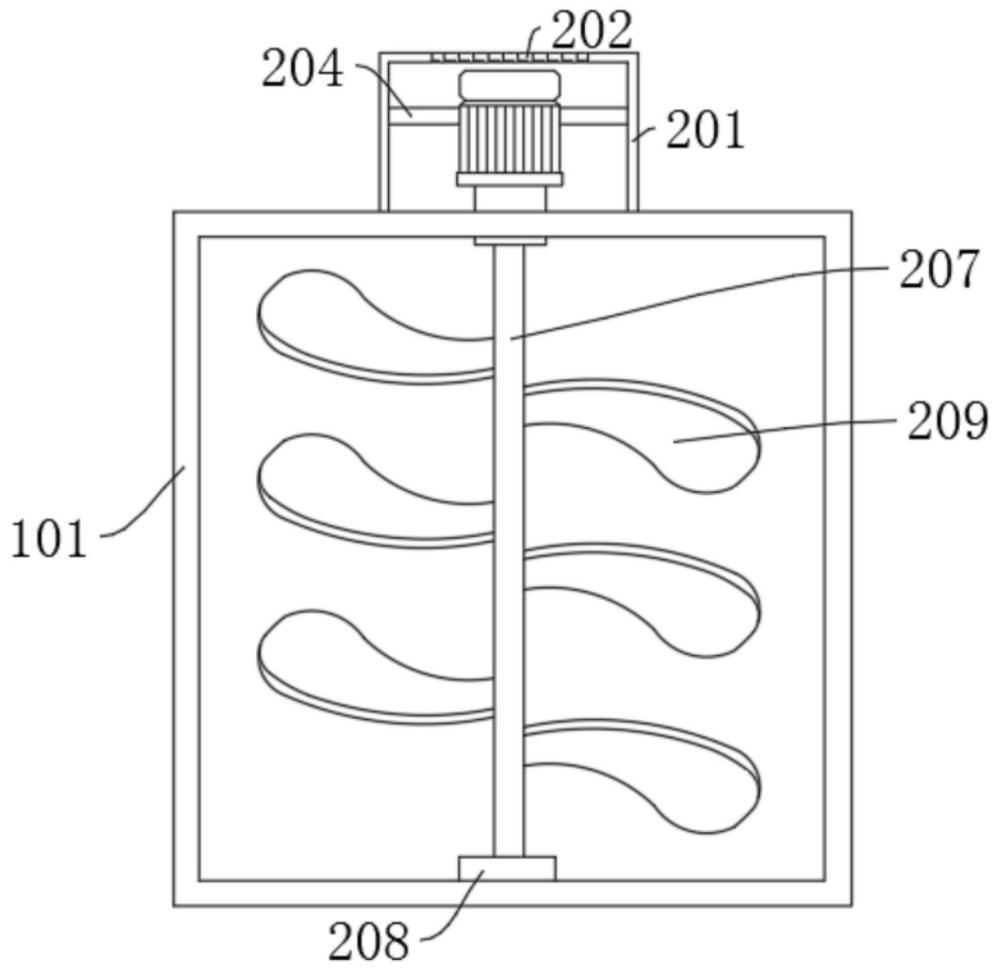


图4

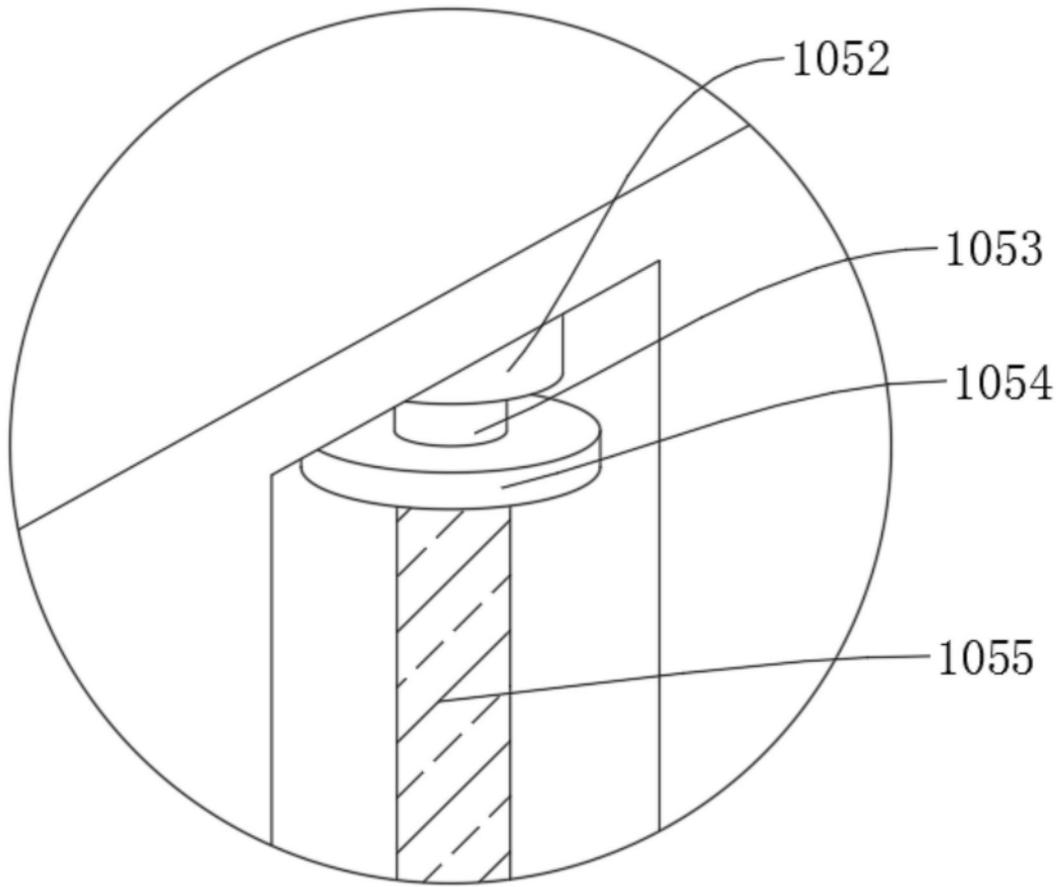


图5

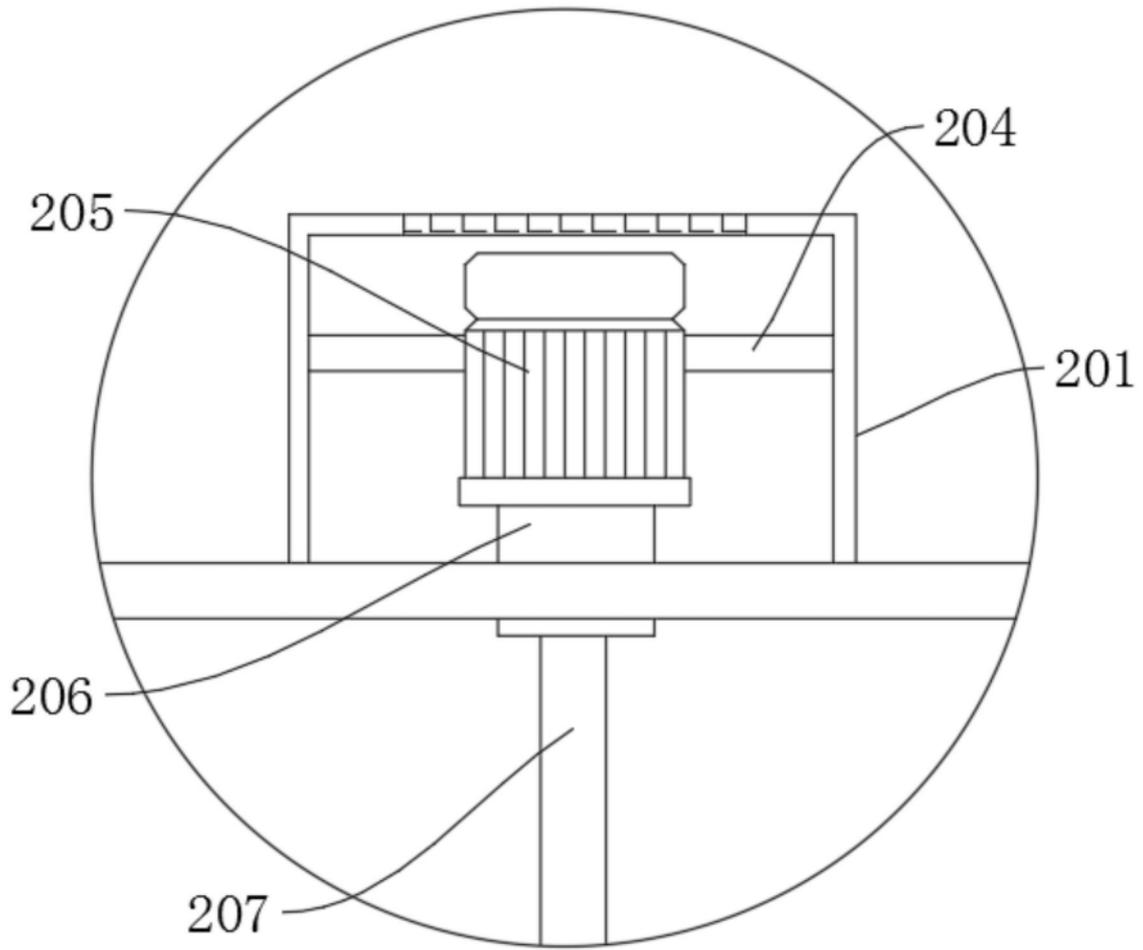


图6