



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211607983 U

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 201922092723.X

(22) 申请日 2019.11.28

(73) 专利权人 王伟

地址 276000 山东省临沂市郯城县农业技
术推广中心(郯东路169号)

(72) 发明人 王伟 郭润霞 姜百威

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 李芬

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

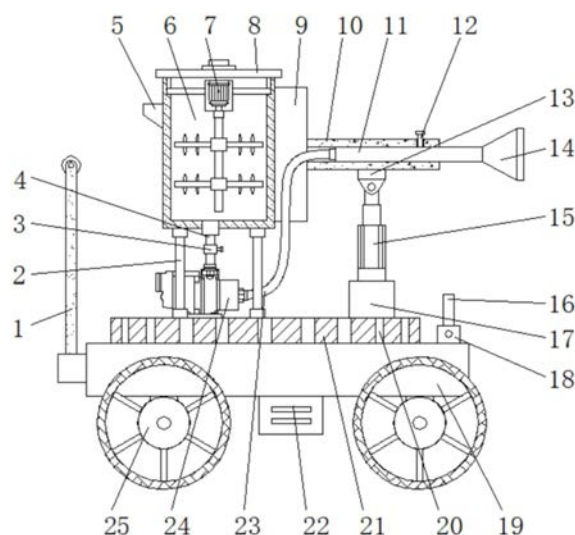
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

农业杀虫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了农业杀虫装置,包括药剂箱、喷药管、底座和转盘,所述底座底端的两侧均安装有车轮,所述底座底端的中间位置处安装有蓄电池,所述底座的一侧安装有推把,所述底座顶端的中间位置处设置有凹槽,且凹槽的内部安装有驱动电机,所述底座的顶端安装有转盘,且转盘的底端与驱动电机的输出轴固定连接,所述转盘的顶端安装有水泵,且水泵外侧的转盘的顶端安装有支架,所述支架的顶端安装有药剂箱,且药剂箱的顶端安装有箱盖。本实用新型通过安装有凹槽、驱动电机、环形板和环形槽,使得便于带动转盘转动,以便带动喷药管旋转,从而便于360°进行喷药。



1. 农业杀虫装置,包括药剂箱(6)、喷药管(11)、底座(19)和转盘(21),其特征在于:所述底座(19)底端的两侧均安装有车轮(25),所述底座(19)底端的中间位置处安装有蓄电池(22),所述底座(19)的一侧安装有推把(1),所述底座(19)顶端的中间位置处设置有凹槽(27),且凹槽(27)的内部安装有驱动电机(28),所述底座(19)的顶端安装有转盘(21),且转盘(21)的底端与驱动电机(28)的输出轴固定连接,所述转盘(21)的顶端安装有水泵(24),且水泵(24)外侧的转盘(21)的顶端安装有支架(2),所述支架(2)的顶端安装有药剂箱(6),且药剂箱(6)的顶端安装有箱盖(8),所述药剂箱(6)靠近推把(1)一侧的顶端设置有加药口(5),所述药剂箱(6)的底端通过进水管(4)与水泵(24)的进水口相连通,且进水管(4)上安装有阀门(3),所述药剂箱(6)远离加药口(5)一侧的两端均安装有固定板(9),且固定板(9)之间安装有滑动座(42),所述滑动座(42)上通过转轴(41)安装有调节套(10),且调节套(10)的内部设置有伸缩槽(40),所述伸缩槽(40)的内部安装有喷药管(11),且喷药管(11)的进水口通过出水管(23)与水泵(24)的出水口相连通,所述喷药管(11)远离滑动座(42)的一端安装有喷头(14),所述调节套(10)顶端的外侧安装有锁紧螺栓(12),且锁紧螺栓(12)与喷药管(11)连接,所述药剂箱(6)内部的顶端安装有电机箱(32),且电机箱(32)的内部安装有搅拌电机(7),所述搅拌电机(7)的输出轴竖向贯穿电机箱(32)的底端安装有搅拌轴(37),且搅拌轴(37)上均匀套设有固定环(30),所述固定环(30)的两侧均安装有搅拌杆(38),所述支架(2)远离推把(1)一侧的转盘(21)的顶端安装有安装座(17),且安装座(17)的顶端安装有电动缸(15),所述电动缸(15)的顶端通过第一铰接块(13)与调节套(10)的底端连接,所述搅拌电机(7)、电动缸(15)、水泵(24)和驱动电机(28)均通过导线与蓄电池(22)电连接。

2. 根据权利要求1所述的农业杀虫装置,其特征在于:所述药剂箱(6)内部的顶端均匀设置有插槽(33),且电机箱(32)的外侧均匀安装有支撑杆(31),支撑杆(31)均与插槽(33)连接,所述支撑杆(31)和插槽(33)均设置有四个,且支撑杆(31)和插槽(33)均呈十字状排列。

3. 根据权利要求1所述的农业杀虫装置,其特征在于:所述固定板(9)靠近滑动座(42)的一侧均设置有滑槽(43),且滑槽(43)远离滑动座(42)一侧的固定板(9)上均设置有开口(34),所述滑动座(42)的两侧均安装有滑块(39),且滑块(39)均与滑槽(43)连接,所述滑块(39)远离滑动座(42)的一侧均安装有限位螺栓(35),且限位螺栓(35)均与开口(34)连接。

4. 根据权利要求1所述的农业杀虫装置,其特征在于:所述转盘(21)上均匀设置有限位槽(20),且转盘(21)远离推把(1)一侧的底座(19)的顶端安装有第二铰接块(18),所述第二铰接块(18)上铰接有限位板(16),且限位板(16)与限位槽(20)连接。

5. 根据权利要求1所述的农业杀虫装置,其特征在于:所述凹槽(27)外侧的底座(19)的顶端设置有环形槽(29),所述转盘(21)底端的外侧安装有环形板(26),且环形板(26)与环形槽(29)连接。

6. 根据权利要求1所述的农业杀虫装置,其特征在于:所述搅拌杆(38)上皆均匀安装有搅拌叶片(36),且搅拌叶片(36)与搅拌杆(38)的轴线互相垂直。

农业杀虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀虫装置技术领域,具体为农业杀虫装置。

背景技术

[0002] 我国是农业大国,农业种植面积和产量均居世界首位,同时我国又是一个农业害虫种类繁多、危害严重的国家,目前,我国农业害虫防治的方法主要是通过使用农药进行防治,因见效快、周期短,得到广泛应用,随着科学技术的飞速发展,农业杀虫装置也得到了技术改进,但是现有的杀虫装置可调性仍然较差,即不能很好的调节农药的喷射范围,容易造成农药的浪费,同时现有的药物混合不够均匀,导致除虫效果不佳,为此我们提出了农业杀虫装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供农业杀虫装置,以解决上述背景技术中提出的可调性仍然较差,即不能很好的调节农药的喷射范围,容易造成农药的浪费,同时现有的药物混合不够均匀,导致除虫效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:农业杀虫装置,包括药剂箱、喷药管、底座和转盘,所述底座底端的两侧均安装有车轮,所述底座底端的中间位置处安装有蓄电池,所述底座的一侧安装有推把,所述底座顶端的中间位置处设置有凹槽,且凹槽的内部安装有驱动电机,所述底座的顶端安装有转盘,且转盘的底端与驱动电机的输出轴固定连接,所述转盘的顶端安装有水泵,且水泵外侧的转盘的顶端安装有支架,所述支架的顶端安装有药剂箱,且药剂箱的顶端安装有箱盖,所述药剂箱靠近推把一侧的顶端设置有加药口,所述药剂箱的底端通过进水管与水泵的进水口相连通,且进水管上安装有阀门,所述药剂箱远离加药口一侧的两端均安装有固定板,且固定板之间安装有滑动座,所述滑动座上通过转轴安装有调节套,且调节套的内部设置有伸缩槽,所述伸缩槽的内部安装有喷药管,且喷药管的进水口通过出水管与水泵的出水口相连通,所述喷药管远离滑动座的一端安装有喷头,所述调节套顶端的外侧安装有锁紧螺栓,且锁紧螺栓与喷药管连接,所述药剂箱内部的顶端安装有电机箱,且电机箱的内部安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴竖向贯穿电机箱的底端安装有搅拌轴,且搅拌轴上均匀套设有固定环,所述固定环的两侧均安装有搅拌杆,所述支架远离推把一侧的转盘的顶端安装有安装座,且安装座的顶端安装有电动缸,所述电动缸的顶端通过第一铰接块与调节套的底端连接,所述搅拌电机、电动缸、水泵和驱动电机均通过导线与蓄电池电连接。

[0005] 优选的,所述药剂箱内部的顶端均匀设置有插槽,且电机箱的外侧均匀安装有支撑杆,支撑杆均与插槽连接,所述支撑杆和插槽均设置有四个,且支撑杆和插槽均呈十字状排列。

[0006] 优选的,所述固定板靠近滑动座的一侧均设置有滑槽,且滑槽远离滑动座一侧的固定板上均设置有开口,所述滑动座的两侧均安装有滑块,且滑块均与滑槽连接,所述滑块

远离滑动座的一侧均安装有限位螺栓,且限位螺栓均与开口连接。

[0007] 优选的,所述转盘上均匀设置有限位槽,且转盘远离推把一侧的底座的顶端安装有第二铰接块,所述第二铰接块上铰接有限位板,且限位板与限位槽连接。

[0008] 优选的,所述凹槽外侧的底座的顶端设置有环形槽,所述转盘底端的外侧安装有环形板,且环形板与环形槽连接。

[0009] 优选的,所述搅拌杆上皆均匀安装有搅拌叶片,且搅拌叶片与搅拌杆的轴线互相垂直。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 装置通过安装有凹槽、驱动电机、环形板和环形槽,使得便于带动转盘转动,以便带动喷药管旋转,从而便于360°进行喷药,同时装置通过安装有限位槽、第二铰接块和限位板,使得便于固定转盘,以便定向进行喷药;

[0012] (2) 装置通过安装有滑槽、滑块、开口和限位螺栓,使得便于调节滑动座的高度,以便调节喷药管的高度,同时装置通过安装有调节套、伸缩槽和锁紧螺栓,使得便于调节喷头的位置,以便调节喷药的范围;

[0013] (3) 装置通过安装有安装座、电动缸、第一铰接块和转轴,使得便于调节调节套的竖向角度,以便调节喷药管喷射的竖向倾角,有利于进一步调节喷药的范围,同时装置通过安装有支撑杆和插槽,使得便于安装或拆卸电机箱,从而便于对搅拌轴和搅拌杆等进行清洗,避免药物的残留影响其他药剂的作用,并且装置通过安装有从横设置的搅拌杆和搅拌叶片,有利于提高搅拌效果,确保杀虫剂充分溶入水中。

附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的底座内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的药剂箱内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的药剂箱侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、推把;2、支架;3、阀门;4、进水管;5、加药口;6、药剂箱;7、搅拌电机;8、箱盖;9、固定板;10、调节套;11、喷药管;12、锁紧螺栓;13、第一铰接块;14、喷头;15、电动缸;16、限位板;17、安装座;18、第二铰接块;19、底座;20、限位槽;21、转盘;22、蓄电池;23、出水管;24、水泵;25、车轮;26、环形板;27、凹槽;28、驱动电机;29、环形槽;30、固定环;31、支撑杆;32、电机箱;33、插槽;34、开口;35、限位螺栓;36、搅拌叶片;37、搅拌轴;38、搅拌杆;39、滑块;40、伸缩槽;41、转轴;42、滑动座;43、滑槽。

具体实施方式:

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种实施例：农业杀虫装置，包括药剂箱6、喷药管11、底座19和转盘21，底座19底端的两侧均安装有车轮25，底座19底端的中间位置处安装有蓄电池22，底座19的一侧安装有推把1，底座19顶端的中间位置处设置有凹槽27，凹槽27外侧的底座19的顶端设置有环形槽29，转盘21底端的外侧安装有环形板26，环形板26与环形槽29连接，便于转盘21旋转，

[0022] 凹槽27的内部安装有驱动电机28，该驱动电机28型号可为Y90L-2，底座19的顶端安装有转盘21，转盘21上均匀设置有限位槽20，转盘21远离推把1一侧的底座19的顶端安装有第二铰接块18，第二铰接块18上铰接有限位板16，限位板16与限位槽20连接，便于固定转盘21，

[0023] 转盘21的底端与驱动电机28的输出轴固定连接，转盘21的顶端安装有水泵24，该水泵24型号可为IS50-32-125，水泵24外侧的转盘21的顶端安装有支架2，支架2的顶端安装有药剂箱6，药剂箱6内部的顶端均匀设置有插槽33，电机箱32的外侧均匀安装有支撑杆31，支撑杆31均与插槽33连接，支撑杆31和插槽33均设置有四个，支撑杆31和插槽33均呈十字状排列，便于安装和拆卸电机箱32，

[0024] 药剂箱6的顶端安装有箱盖8，药剂箱6靠近推把1一侧的顶端设置有加药口5，药剂箱6的底端通过进水管4与水泵24的进水口相连通，进水管4上安装有阀门3，药剂箱6远离加药口5一侧的两端均安装有固定板9，固定板9之间安装有滑动座42，固定板9靠近滑动座42的一侧均设置有滑槽43，滑槽43远离滑动座42一侧的固定板9上均设置有开口34，滑动座42的两侧均安装有滑块39，滑块39均与滑槽43连接，滑块39远离滑动座42的一侧均安装有限位螺栓35，限位螺栓35均与开口34连接，便于调节滑动座42的高度，

[0025] 滑动座42上通过转轴41安装有调节套10，调节套10的内部设置有伸缩槽40，伸缩槽40的内部安装有喷药管11，喷药管11的进水口通过出水管23与水泵24的出水口相连通，喷药管11远离滑动座42的一端安装有喷头14，调节套10顶端的外侧安装有锁紧螺栓12，锁紧螺栓12与喷药管11连接，药剂箱6内部的顶端安装有电机箱32，电机箱32的内部安装有搅拌电机7，该搅拌电机7型号可为Y80M1-2，搅拌电机7的输出轴竖向贯穿电机箱32的底端安装有搅拌轴37，搅拌轴37上均匀套设有固定环30，固定环30的两侧均安装有搅拌杆38，搅拌杆38上皆均匀安装有搅拌叶片36，搅拌叶片36与搅拌杆38的轴线互相垂直，便于提高搅拌效果，

[0026] 支架2远离推把1一侧的转盘21的顶端安装有安装座17，安装座17的顶端安装有电动缸15，该电动缸15型号可为SDG50，电动缸15的顶端通过第一铰接块13与调节套10的底端连接，搅拌电机7、电动缸15、水泵24和驱动电机28均通过导线与蓄电池22电连接。

[0027] 工作原理：使用时接通电源，通过推把1和车轮25将装置移动至适合的位置处，通过滑槽43、滑块39、开口34和限位螺栓35调节滑动座42的高度，从而调节好喷药管11的高度，通过伸缩槽40和锁紧螺栓12调节好喷头14的位置，打开电动缸15，调节好喷药管11的竖向角度，当调节好喷药管11的喷射范围后，将杀虫剂等药剂通过加药口添加至药剂箱6中，打开搅拌电机7，搅拌电机7通过搅拌轴37带动搅拌杆38和搅拌叶片36转动，从而充分将药剂混合入水中，混合完成后，打开阀门3与水泵24，水泵24即可依次通过进水管4、出水管23、

喷药管11和喷头14将药剂箱6中的药液喷洒至农田中,以便进行杀虫作业,使用时还可打开驱动电机28,驱动电机28带动转盘21转动,从而带动喷药管11进行360°旋转喷药,使用更加高效,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0028] 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。

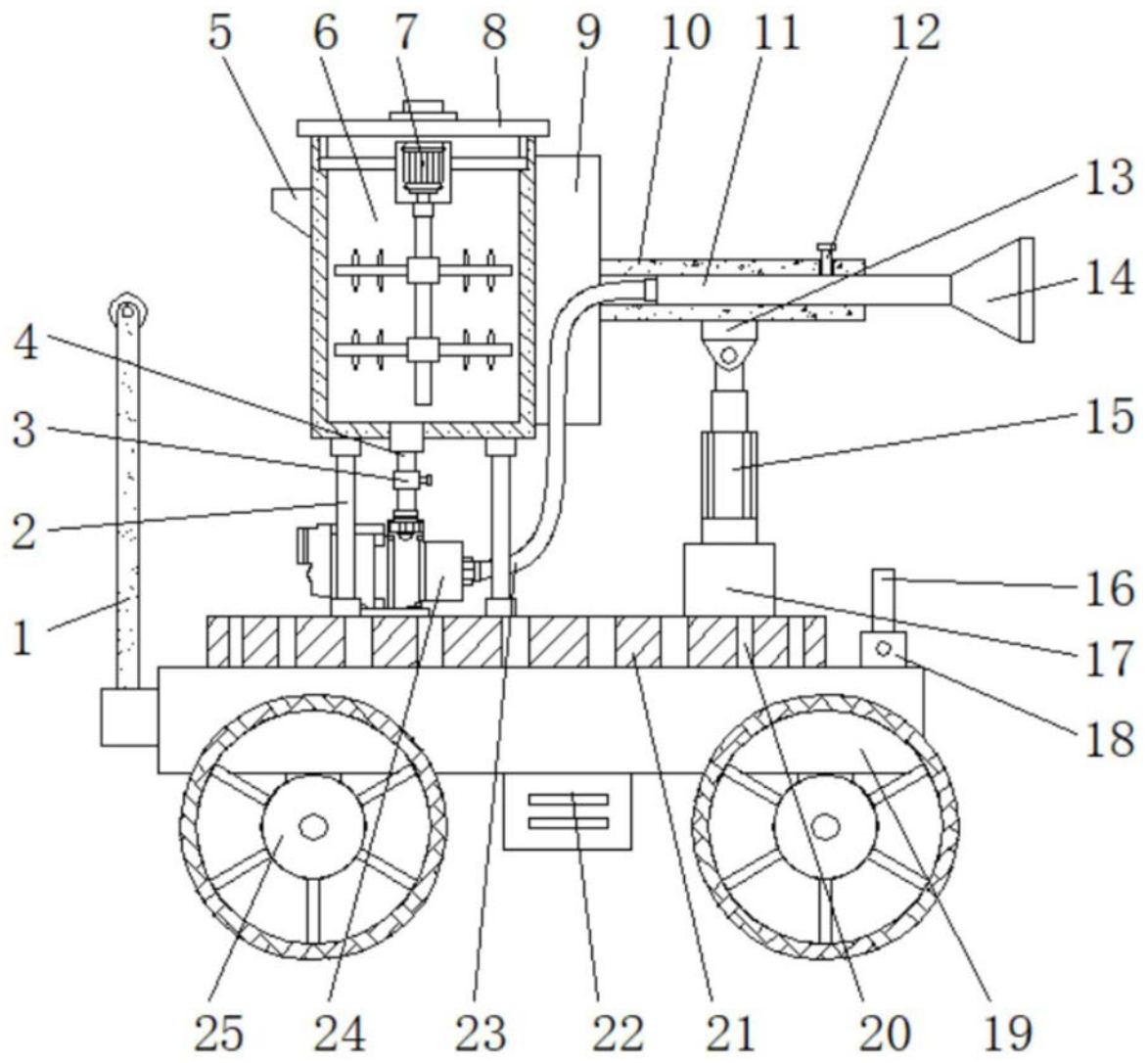


图1

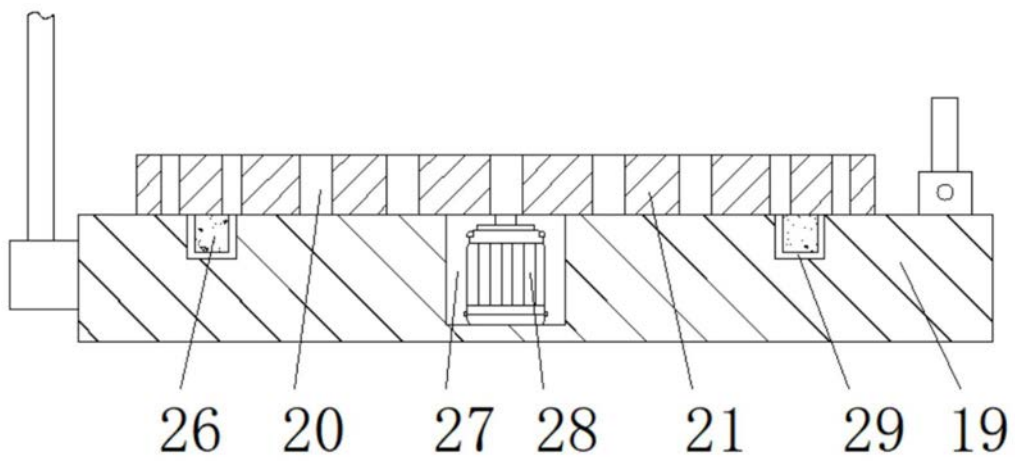


图2

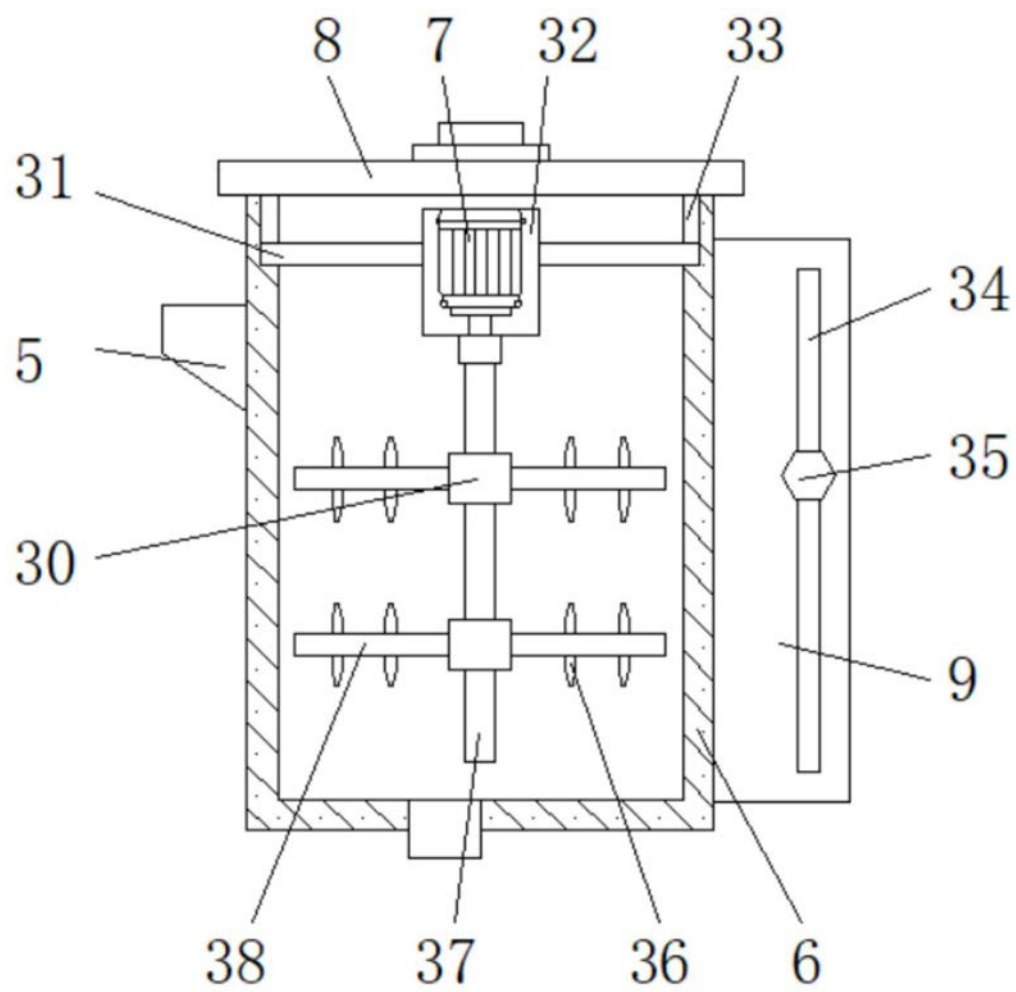


图3

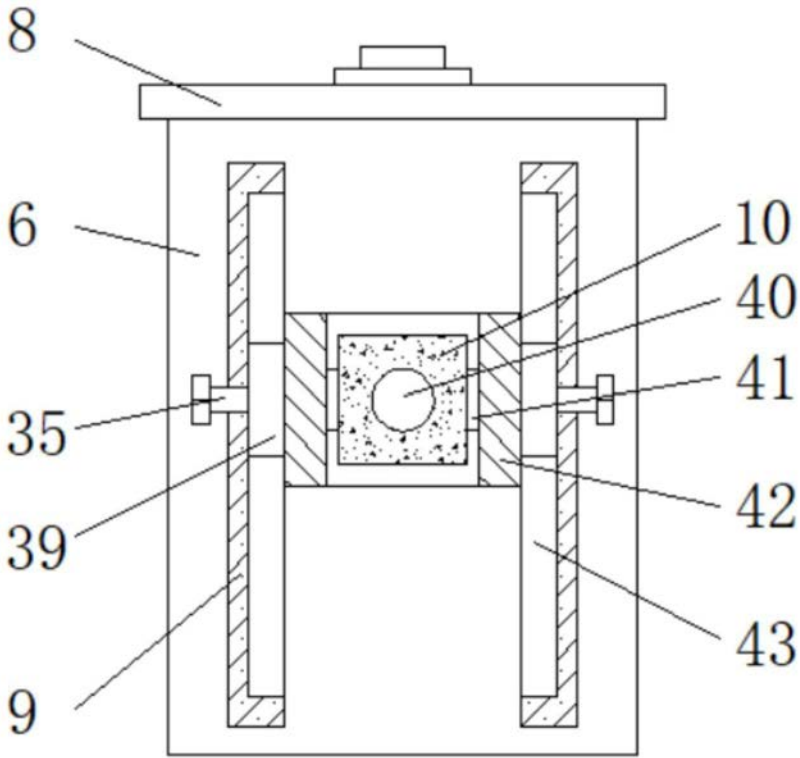


图4