



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107079899 B

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201710443227.7

(22)申请日 2017.06.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107079899 A

(43)申请公布日 2017.08.22

(73)专利权人 叶小梅

地址 226400 江苏省南通市如东县掘港镇  
岑楼巷10号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 106305678 A,2017.01.11,

审查员 王小兰

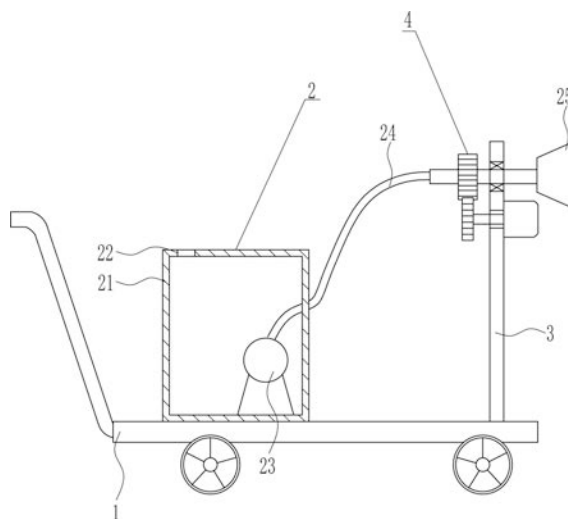
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种农业用农药高效喷洒设备

(57)摘要

本发明涉及一种农药喷洒设备,尤其涉及一种农业用农药高效喷洒设备。本发明要解决的技术问题是提供一种劳动强度小、喷洒效果佳、不易农药中毒的农业用农药高效喷洒设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种农业用农药高效喷洒设备,包括有推车等;推车顶部左侧设有喷液装置,推车顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架上部设有旋转装置,喷液装置的喷液部件与旋转装置的旋转部件相连接。本发明易于调节喷头的角度,即易调节喷洒农药的角度,方便农药喷洒工作,喷头在喷洒农药过程中进行正反交替中毒,喷洒农药效果极高。



1. 一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,包括有推车(1)、喷液装置(2)、支架(3)和旋转装置(4),推车(1)顶部左侧设有喷液装置(2),推车(1)顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架(3),支架(3)上部设有旋转装置(4),喷液装置(2)的喷液部件与旋转装置(4)的旋转部件相连接;喷液装置(2)包括有箱体(21)、液泵(23)、出液管(24)和喷头(25),推车(1)顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体(21),箱体(21)顶部左侧开有开口(22),箱体(21)内底部右侧安装有液泵(23),液泵(23)上连接有出液管(24),出液管(24)末端穿过箱体(21),出液管(24)末端与旋转装置(4)的旋转部件相连接,喷头(25)与旋转装置(4)旋转部件另一端连接;旋转装置(4)包括有第一轴承座(41)、空心转轴(42)、第一齿轮(43)、第二齿轮(44)和第一电机(45),支架(3)上部嵌入式地安装有第一轴承座(41),第一轴承座(41)内的轴承设有空心转轴(42),出液管(24)末端与空心转轴(42)左端连接,空心转轴(42)右端安装有喷头(25),喷头(25)位于支架(3)右侧,出液管(24)与喷头(25)通过空心转轴(42)内连通,空心转轴(42)左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮(43),空心转轴(42)下部的支架(3)右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机(45),支架(3)上部开有通孔(46),通孔(46)位于第一轴承座(41)下方,第一电机(45)输出轴穿过通孔(46)连接有第二齿轮(44),第二齿轮(44)位于支架(3)左侧,第二齿轮(44)与第一齿轮(43)啮合;还包括有调节装置(5),调节装置(5)包括有滑轨(51)、滑块(53)和调节杆(55),箱体(21)和支架(3)之间的推车(1)顶部通过螺栓连接的方式水平安装有滑轨(51),滑轨(51)上滑动式地设有滑块(53),滑块(53)与滑轨(51)滑动配合,滑块(53)与支架(3)之间连接有调节杆(55),调节杆(55)的一端通过销钉与支架(3)铰接连接,调节杆(55)另一端通过销钉与滑块(53)铰接连接,滑轨(51)上均匀间隔的开有第一插销孔(52),滑块(53)上开有第二插销孔(54),支架(3)底部与推车(1)顶部通过销轴铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,还包括有搅拌装置(6),搅拌装置(6)包括有第二轴承座(61)、第二转轴(62)、叶片(63)、转盘(64)和摇杆(65),箱体(21)左侧面中部嵌入式地安装有第二轴承座(61),第二轴承座(61)内的轴承设有第二转轴(62),第二转轴(62)与第二轴承座(61)内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴(62)右端通过螺栓连接的方式连接有叶片(63),叶片(63)位于箱体(21)内,第二转轴(62)左端通过螺栓连接的方式连接有转盘(64),转盘(64)位于箱体(21)左侧,转盘(64)左侧偏圆心位置通过螺栓连接的方式连接有摇杆(65)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,还包括有塞子(7)和固定块(8),开口(22)内设有塞子(7),塞子(7)与开口(22)配合,塞子(7)顶部连接有固定块(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,还包括有橡胶套(9),摇杆(65)外侧套设有橡胶套(9),橡胶套(9)将摇杆(65)完全包裹。

5. 根据权利要求4所述的一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,叶片(63)上开有多个小孔,小孔沿叶片(63)轴向方向均匀间隔的分布,小孔形状呈圆形。

6. 根据权利要求5所述的一种农业用农药高效喷洒设备,其特征在于,第一电机(45)为伺服电机,箱体(21)材质为不锈钢。

## 一种农业用农药高效喷洒设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种农药喷洒设备,尤其涉及一种农业用农药高效喷洒设备。

### 背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 农药,——即为“杀害药剂”,但实际上所谓的农药系指用于防治危害农林牧业生产的有害生物(害虫、害螨、线虫、病原菌、杂草及鼠。以后,通过较长期的发展的生产和生活过程,逐渐认识到一些天然具有防治农牧业中有害生物的性能。到17类等)和调节植物生长的化学药品和生物药品。

[0004] 现有技术对农药喷洒过程中为避免农药沾到皮肤上,劳动强度非常大、且喷洒效果不佳、容易农药中毒,因此亟需研发一种劳动强度小、喷洒效果佳、不易农药中毒的农业用农药高效喷洒设备。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有技术中农药喷洒劳动强度非常大、且喷洒效果不佳、容易农药中毒的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种劳动强度小、喷洒效果佳、不易农药中毒的农业用农药高效喷洒设备。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种农业用农药高效喷洒设备,包括有推车、喷液装置、支架和旋转装置,推车顶部左侧设有喷液装置,推车顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架上部设有旋转装置,喷液装置的喷液部件与旋转装置的旋转部件相连接。

[0009] 优选地,喷液装置包括有箱体、液泵、出液管和喷头,推车顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体,箱体顶部左侧开有开口,箱体内底部右侧安装有液泵,液泵上连接有出液管,出液管末端穿过箱体,出液管末端与旋转装置的旋转部件相连接,喷头与旋转装置旋转部件另一端连接。

[0010] 优选地,旋转装置包括有第一轴承座、空心转轴、第一齿轮、第二齿轮和第一电机,支架上部嵌入式地安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承设有空心转轴,出液管末端与空心转轴左端连接,空心转轴右端安装有喷头,喷头位于支架右侧,出液管与喷头通过空心转轴内连通,空心转轴左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮,空心转轴下部的支架右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机,支架上部开有通孔,通孔位于第一轴承座下方,第一电机输出轴穿过通孔连接有第二齿轮,第二齿轮位于支架左侧,第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0011] 优选地,还包括有调节装置,调节装置包括有滑轨、滑块和调节杆,箱体和支架之间的推车顶部通过螺栓连接的方式水平安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块与滑轨滑动配合,滑块与支架之间连接有调节杆,调节杆的一端通过销钉与支架铰接连接,调节杆另一端通过销钉与滑块铰接连接,滑轨上均匀间隔的开有第一插销孔,滑块上开有第二插销孔,支架底部与推车顶部通过销轴铰接连接。

[0012] 优选地,还包括有搅拌装置,搅拌装置包括有第二轴承座、第二转轴、叶片、转盘和摇杆,箱体左侧面中部嵌入式地安装有第二轴承座,第二轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与第二轴承座内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴右端通过螺栓连接的方式连接有叶片,叶片位于箱体内,第二转轴左端通过螺栓连接的方式连接有转盘,转盘位于箱体左侧,转盘左侧偏圆心位置通过螺栓连接的方式连接有摇杆。

[0013] 优选地,还包括有塞子和固定块,开口内设有塞子,塞子与开口配合,塞子顶部连接有固定块。

[0014] 优选地,还包括有橡胶套,摇杆外侧套设有橡胶套,橡胶套将摇杆完全包裹。

[0015] 优选地,叶片上开有多个小孔,小孔沿叶片轴向方向均匀间隔的分布,小孔形状呈圆形。

[0016] 优选地,第一电机为伺服电机,箱体材质为不锈钢。

[0017] 工作原理:使用本发明时,将推车推到目的地,然后操作人员将需要喷洒的农药倒入喷液装置内,进而通过喷液装置进行农药喷洒工作。与此同时,通过旋转装置使得喷液装置的喷液部件正反交替转动,从而进行大面积的农药喷洒工作。工作效率高,喷洒效果好。

[0018] 因为喷液装置包括有箱体、液泵、出液管和喷头,推车顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体,箱体顶部左侧开有开口,箱体内底部右侧安装有液泵,液泵上连接有出液管,出液管末端穿过箱体,出液管末端与旋转装置的旋转部件相连接,喷头与旋转装置旋转部件另一端连接,所以通过开口将需要喷洒的农药倒入箱体内,进而启动液泵工作,液泵将箱体内的农药通过出液管从喷头喷出,从而进行农药喷洒工作。旋转装置带动喷头正反交替旋转,从而进行大面积的农药喷洒工作。

[0019] 因为旋转装置包括有第一轴承座、空心转轴、第一齿轮、第二齿轮和第一电机,支架上部嵌入式地安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承设有空心转轴,出液管末端与空心转轴左端连接,空心转轴右端安装有喷头,喷头位于支架右侧,出液管与喷头通过空心转轴内连通,空心转轴左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮,空心转轴下部的支架右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机,支架上部开有通孔,通孔位于第一轴承座下方,第一电机输出轴穿过通孔连接有第二齿轮,第二齿轮位于支架左侧,第二齿轮与第一齿轮啮合,所以农药通过出液管和空心转轴从喷头喷出,启动第一电机正反交替转动,进而带动第二齿轮正反交替转动,从而带动第一齿轮正反交替转动,进而带动空心转轴正反交替转动,从而带动喷头正反交替转动。

[0020] 因为还包括有调节装置,调节装置包括有滑轨、滑块和调节杆,箱体和支架之间的推车顶部通过螺栓连接的方式水平安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块与滑轨滑动配合,滑块与支架之间连接有调节杆,调节杆的一端通过销钉与支架铰接连接,调节杆另一端通过销钉与滑块铰接连接,滑轨上均匀间隔的开有第一插销孔,滑块上开有第二插销孔,支架底部与推车顶部通过销轴铰接连接,所以左右拨动滑块,进而通过调节杆调节支架

倾斜的角度,从而调节喷头倾斜的角度,进而能够调节喷头喷洒的角度,提高喷洒效果。调节完成后,用插销插入第二插销孔和第一插销孔内,将滑块的位置进行固定。

[0021] 因为还包括有搅拌装置,搅拌装置包括有第二轴承座、第二转轴、叶片、转盘和摇杆,箱体左侧面中部嵌入式地安装有第二轴承座,第二轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与第二轴承座内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴右端通过螺栓连接的方式连接有叶片,叶片位于箱体内,第二转轴左端通过螺栓连接的方式连接有转盘,转盘位于箱体左侧,转盘左侧偏圆心位置通过螺栓连接的方式连接有摇杆,所以操作人员摇动摇杆,进而带动转盘转动,从而第二转轴转动,第二转轴带动叶片转动,叶片转动能够对箱体內的农药进行搅拌,进一步的提高了农药的喷洒效果。

[0022] 因为还包括有塞子和固定块,开口内设有塞子,塞子与开口配合,塞子顶部连接有固定块,所以将塞子塞入开口,从而能够防止箱体內的农药溅出,同时能够防止外界灰尘进入箱体,进而保证了箱体内部的清洁。

[0023] 因为还包括有橡胶套,摇杆外侧套设有橡胶套,橡胶套将摇杆完全包裹,所以橡胶套质地柔软,摇动摇杆时感觉更加舒适;橡胶套摩擦系数大,不易打滑。

[0024] 因为叶片上开有多个小孔,小孔沿叶片轴向方向均匀间隔的分布,小孔形状呈圆形,所以小孔能够减轻叶片的重量,减小叶片转动时的阻力,提高搅拌效果。

[0025] (3)有益效果

[0026] 本发明易于调节喷头的角度,即易调节喷洒农药的角度,方便农药喷洒工作,喷头在喷洒农药过程中进行正反交替中毒,喷洒农药效果极高,达到了劳动强度小、喷洒效果佳、不易农药中毒的效果。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0028] 图2为本发明旋转装置的主视结构示意图。

[0029] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0030] 图4为本发明箱体和搅拌装置的第一种主视结构示意图。

[0031] 图5为本发明箱体和搅拌装置的第二种主视结构示意图。

[0032] 图6为本发明箱体和搅拌装置的第三种主视结构示意图。

[0033] 附图中的标记为:1-推车,2-喷液装置,3-支架,4-旋转装置,21-箱体,22-开口,23-液泵,24-出液管,25-喷头,41-第一轴承座,42-空心转轴,43-第一齿轮,44-第二齿轮,45-第一电机,46-通孔,5-调节装置,51-滑轨,52-第一插销孔,53-滑块,54-第二插销孔,55-调节杆,6-搅拌装置,61-第二轴承座,62-第二转轴,63-叶片,64-转盘,65-摇杆,7-塞子,8-固定块,9-橡胶套。

## 具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0035] 实施例1

[0036] 一种农业用农药高效喷洒设备,如图1-6所示,包括有推车1、喷液装置2、支架3和旋转装置4,推车1顶部左侧设有喷液装置2,推车1顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装

有支架3,支架3上部设有旋转装置4,喷液装置2的喷液部件与旋转装置4的旋转部件相连接。

[0037] 实施例2

[0038] 一种农业用农药高效喷洒设备,如图1-6所示,包括有推车1、喷液装置2、支架3和旋转装置4,推车1顶部左侧设有喷液装置2,推车1顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架3,支架3上部设有旋转装置4,喷液装置2的喷液部件与旋转装置4的旋转部件相连接。

[0039] 喷液装置2包括有箱体21、液泵23、出液管24和喷头25,推车1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体21,箱体21顶部左侧开有开口22,箱体21内底部右侧安装有液泵23,液泵23上连接有出液管24,出液管24末端穿过箱体21,出液管24末端与旋转装置4的旋转部件相连接,喷头25与旋转装置4旋转部件另一端连接。

[0040] 实施例3

[0041] 一种农业用农药高效喷洒设备,如图1-6所示,包括有推车1、喷液装置2、支架3和旋转装置4,推车1顶部左侧设有喷液装置2,推车1顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架3,支架3上部设有旋转装置4,喷液装置2的喷液部件与旋转装置4的旋转部件相连接。

[0042] 喷液装置2包括有箱体21、液泵23、出液管24和喷头25,推车1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体21,箱体21顶部左侧开有开口22,箱体21内底部右侧安装有液泵23,液泵23上连接有出液管24,出液管24末端穿过箱体21,出液管24末端与旋转装置4的旋转部件相连接,喷头25与旋转装置4旋转部件另一端连接。

[0043] 旋转装置4包括有第一轴承座41、空心转轴42、第一齿轮43、第二齿轮44和第一电机45,支架3上部嵌入式地安装有第一轴承座41,第一轴承座41内的轴承设有空心转轴42,出液管24末端与空心转轴42左端连接,空心转轴42右端安装有喷头25,喷头25位于支架3右侧,出液管24与喷头25通过空心转轴42内连通,空心转轴42左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮43,空心转轴42下部的支架3右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机45,支架3上部开有通孔46,通孔46位于第一轴承座41下方,第一电机45输出轴穿过通孔46连接有第二齿轮44,第二齿轮44位于支架3左侧,第二齿轮44与第一齿轮43啮合。

[0044] 实施例4

[0045] 一种农业用农药高效喷洒设备,如图1-6所示,包括有推车1、喷液装置2、支架3和旋转装置4,推车1顶部左侧设有喷液装置2,推车1顶部右侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架3,支架3上部设有旋转装置4,喷液装置2的喷液部件与旋转装置4的旋转部件相连接。

[0046] 喷液装置2包括有箱体21、液泵23、出液管24和喷头25,推车1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体21,箱体21顶部左侧开有开口22,箱体21内底部右侧安装有液泵23,液泵23上连接有出液管24,出液管24末端穿过箱体21,出液管24末端与旋转装置4的旋转部件相连接,喷头25与旋转装置4旋转部件另一端连接。

[0047] 旋转装置4包括有第一轴承座41、空心转轴42、第一齿轮43、第二齿轮44和第一电机45,支架3上部嵌入式地安装有第一轴承座41,第一轴承座41内的轴承设有空心转轴42,出液管24末端与空心转轴42左端连接,空心转轴42右端安装有喷头25,喷头25位于支架3右

侧,出液管24与喷头25通过空心转轴42内连通,空心转轴42左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮43,空心转轴42下部的支架3右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机45,支架3上部开有通孔46,通孔46位于第一轴承座41下方,第一电机45输出轴穿过通孔46连接有第二齿轮44,第二齿轮44位于支架3左侧,第二齿轮44与第一齿轮43啮合。

[0048] 还包括有调节装置5,调节装置5包括有滑轨51、滑块53和调节杆55,箱体21和支架3之间的推车1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有滑轨51,滑轨51上滑动式地设有滑块53,滑块53与滑轨51滑动配合,滑块53与支架3之间连接有调节杆55,调节杆55的一端通过销钉与支架3铰接连接,调节杆55另一端通过销钉与滑块53铰接连接,滑轨51上均匀间隔的开有第一插销孔52,滑块53上开有第二插销孔54,支架3底部与推车1顶部通过销轴铰接连接。

[0049] 还包括有搅拌装置6,搅拌装置6包括有第二轴承座61、第二转轴62、叶片63、转盘64和摇杆65,箱体21左侧面中部嵌入式地安装有第二轴承座61,第二轴承座61内的轴承设有第二转轴62,第二转轴62与第二轴承座61内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴62右端通过螺栓连接的方式连接有叶片63,叶片63位于箱体21内,第二转轴62左端通过螺栓连接的方式连接有转盘64,转盘64位于箱体21左侧,转盘64左侧偏圆心位置通过螺栓连接的方式连接有摇杆65。

[0050] 还包括有塞子7和固定块8,开口22内设有塞子7,塞子7与开口22配合,塞子7顶部连接有固定块8。

[0051] 还包括有橡胶套9,摇杆65外侧套设有橡胶套9,橡胶套9将摇杆65完全包裹。

[0052] 叶片63上开有多个小孔,小孔沿叶片63轴向方向均匀间隔的分布,小孔形状呈圆形。

[0053] 第一电机45为伺服电机,箱体21材质为不锈钢。

[0054] 工作原理:使用本发明时,将推车1推到目的地,然后操作人员将需要喷洒的农药倒入喷液装置2内,进而通过喷液装置2进行农药喷洒工作。与此同时,通过旋转装置4使得喷液装置2的喷液部件正反交替转动,从而进行大面积的农药喷洒工作。工作效率高,喷洒效果好。

[0055] 因为喷液装置2包括有箱体21、液泵23、出液管24和喷头25,推车1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有箱体21,箱体21顶部左侧开有开口22,箱体21内底部右侧安装有液泵23,液泵23上连接有出液管24,出液管24末端穿过箱体21,出液管24末端与旋转装置4的旋转部件相连接,喷头25与旋转装置4旋转部件另一端连接,所以通过开口22将需要喷洒的农药倒入箱体21内,进而启动液泵23工作,液泵23将箱体21内的农药通过出液管24从喷头25喷出,从而进行农药喷洒工作。旋转装置4带动喷头25正反交替旋转,从而进行大面积的农药喷洒工作。

[0056] 因为旋转装置4包括有第一轴承座41、空心转轴42、第一齿轮43、第二齿轮44和第一电机45,支架3上部嵌入式地安装有第一轴承座41,第一轴承座41内的轴承设有空心转轴42,出液管24末端与空心转轴42左端连接,空心转轴42右端安装有喷头25,喷头25位于支架3右侧,出液管24与喷头25通过空心转轴42内连通,空心转轴42左侧通过键连接的方式连接有第一齿轮43,空心转轴42下部的支架3右侧面通过螺栓连接的方式安装有第一电机45,支架3上部开有通孔46,通孔46位于第一轴承座41下方,第一电机45输出轴穿过通孔46连接有

第二齿轮44,第二齿轮44位于支架3左侧,第二齿轮44与第一齿轮43啮合,所以农药通过出液管24和空心转轴42从喷头25喷出,启动第一电机45正反交替转动,进而带动第二齿轮44正反交替转动,从而带动第一齿轮43正反交替转动,进而带动空心转轴42正反交替转动,从而带动喷头25正反交替转动。

[0057] 因为还包括有调节装置5,调节装置5包括有滑轨51、滑块53和调节杆55,箱体21和支架3之间的推车1顶部通过螺栓连接的方式水平安装有滑轨51,滑轨51上滑动式地设有滑块53,滑块53与滑轨51滑动配合,滑块53与支架3之间连接有调节杆55,调节杆55的一端通过销钉与支架3铰接连接,调节杆55另一端通过销钉与滑块53铰接连接,滑轨51上均匀间隔的开设有第一插销孔52,滑块53上开设有第二插销孔54,支架3底部与推车1顶部通过销轴铰接连接,所以左右拨动滑块53,进而通过调节杆55调节支架3倾斜的角度,从而调节喷头25倾斜的角度,进而能够调节喷头25喷洒的角度,提高喷洒效果。调节完成后,用插销插入第二插销孔54和第一插销孔52内,将滑块53的位置进行固定。

[0058] 因为还包括有搅拌装置6,搅拌装置6包括有第二轴承座61、第二转轴62、叶片63、转盘64和摇杆65,箱体21左侧面中部嵌入式地安装有第二轴承座61,第二轴承座61内的轴承设有第二转轴62,第二转轴62与第二轴承座61内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴62右端通过螺栓连接的方式连接有叶片63,叶片63位于箱体21内,第二转轴62左端通过螺栓连接的方式连接有转盘64,转盘64位于箱体21左侧,转盘64左侧偏圆心位置通过螺栓连接的方式连接有摇杆65,所以操作人员摇动摇杆65,进而带动转盘64转动,从而第二转轴62转动,第二转轴62带动叶片63转动,叶片63转动能够对箱体21内的农药进行搅拌,进一步的提高了农药的喷洒效果。

[0059] 因为还包括有塞子7和固定块8,开口22内设有塞子7,塞子7与开口22配合,塞子7顶部连接有固定块8,所以将塞子7塞入开口22,从而能够防止箱体21内的农药溅出,同时能够防止外界灰尘进入箱体21,进而保证了箱体21内部的清洁。

[0060] 因为还包括有橡胶套9,摇杆65外侧套设有橡胶套9,橡胶套9将摇杆65完全包裹,所以橡胶套9质地柔软,摇动摇杆65时感觉更加舒适;橡胶套9摩擦系数大,不易打滑。

[0061] 因为叶片63上开有多个小孔,小孔沿叶片63轴向方向均匀间隔的分布,小孔形状呈圆形,所以小孔能够减轻叶片63的重量,减小叶片63转动时的阻力,提高搅拌效果。

[0062] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。



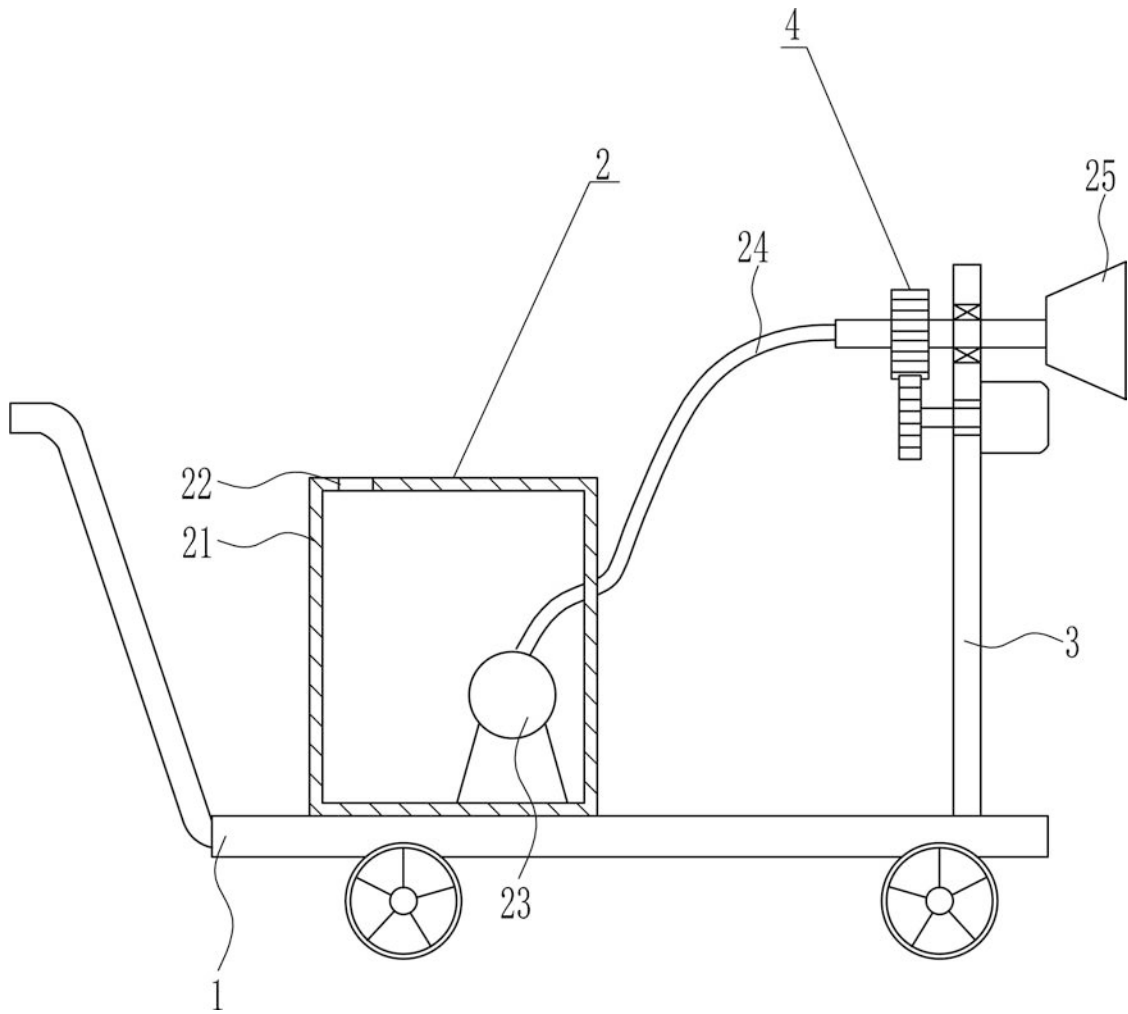


图1

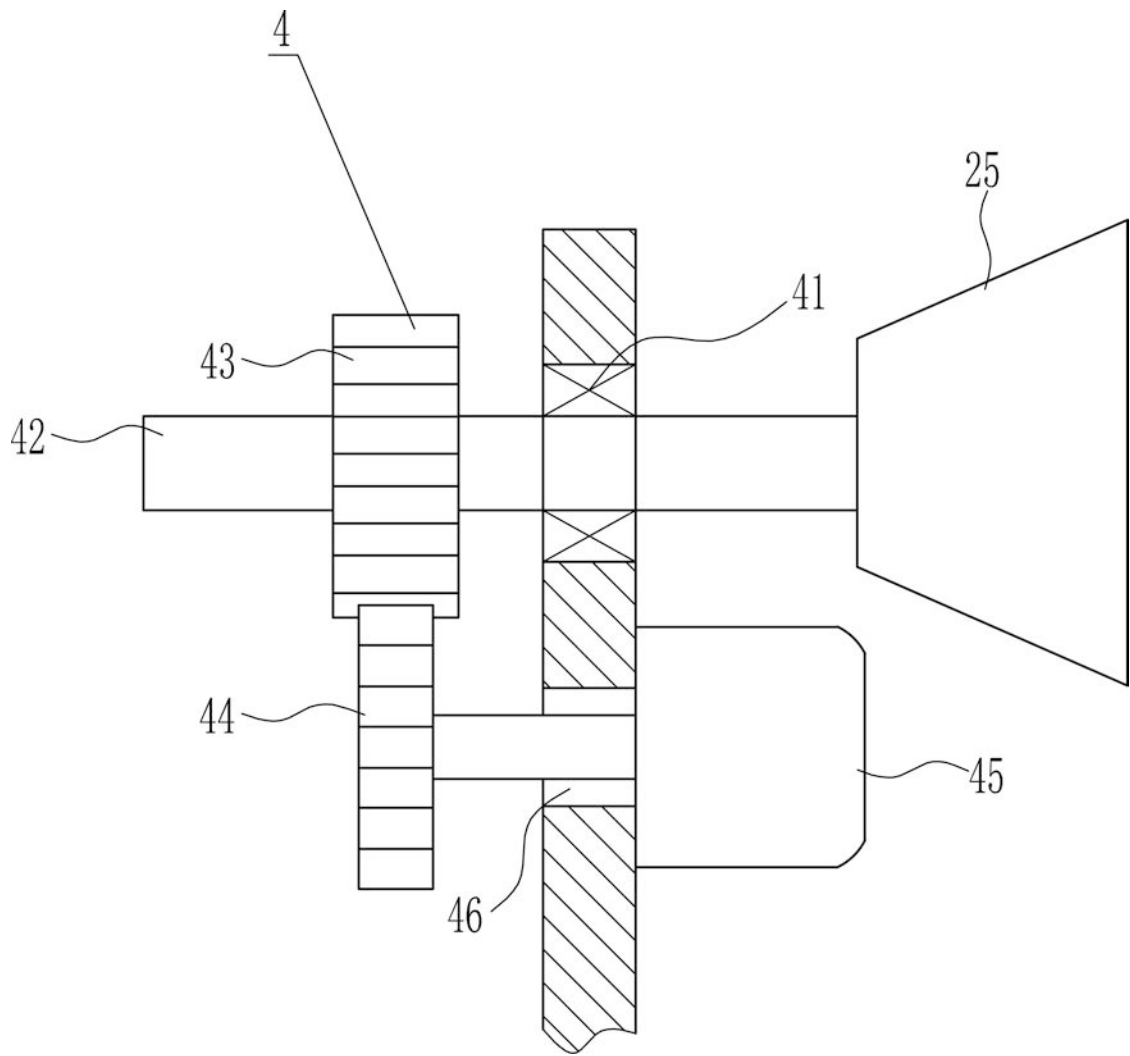


图2

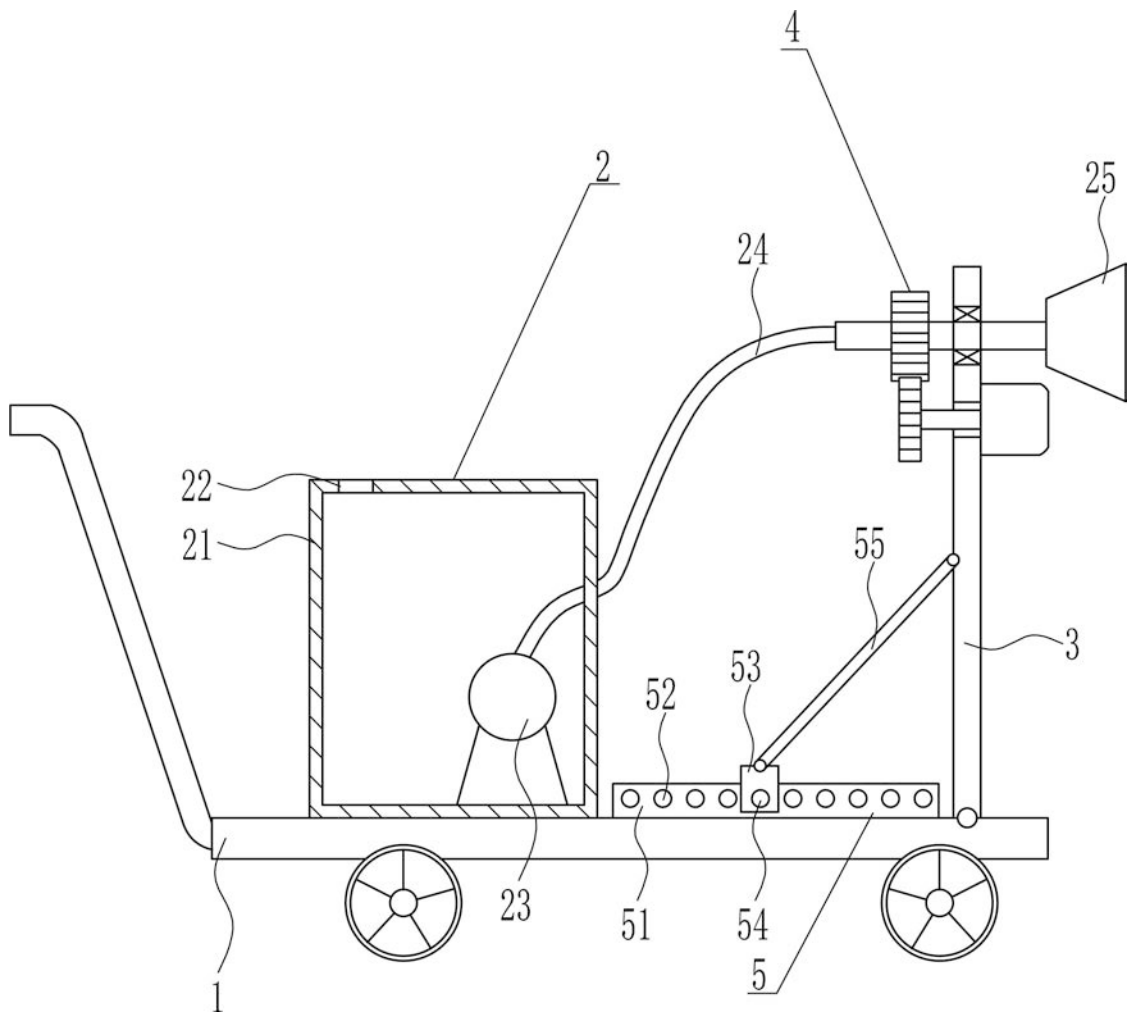


图3

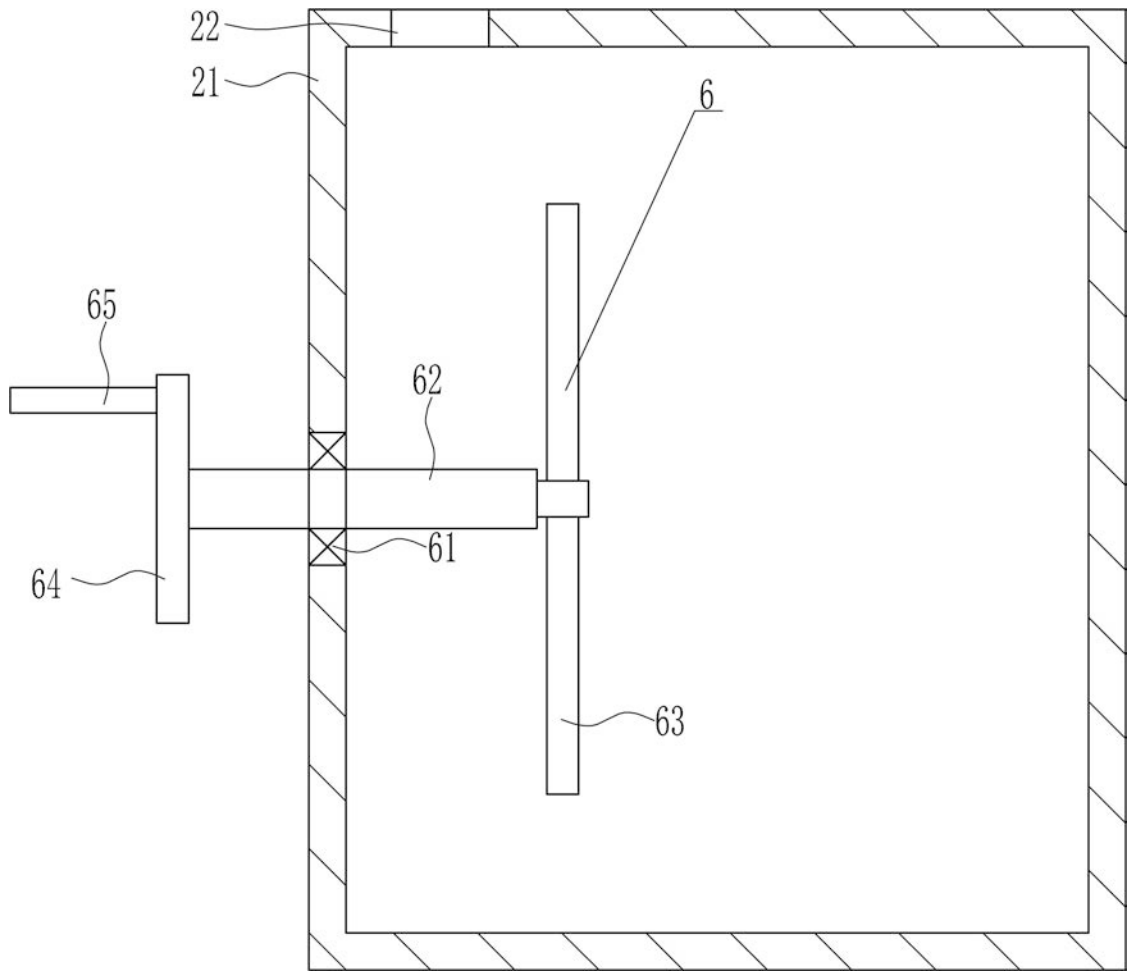


图4

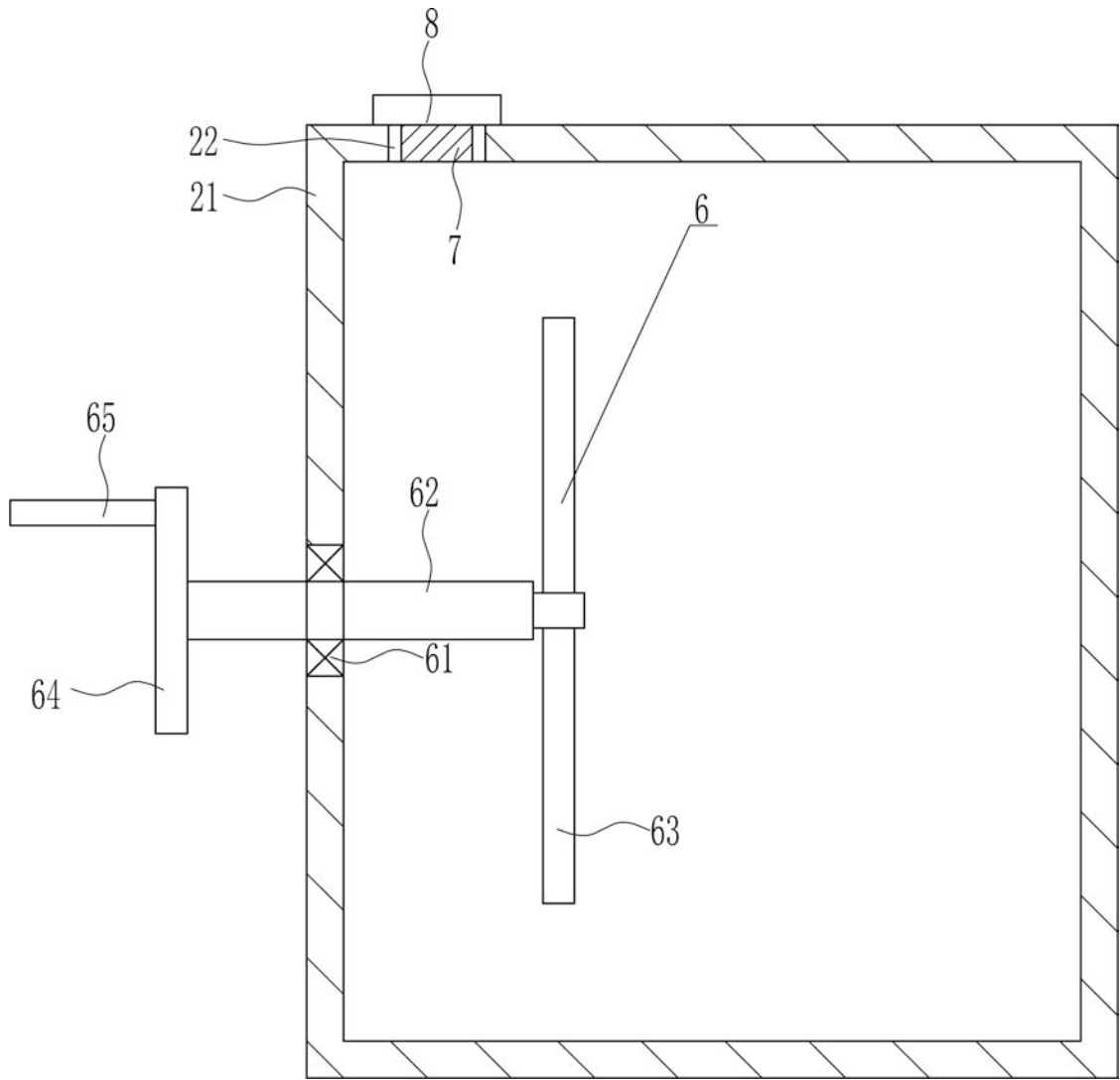


图5

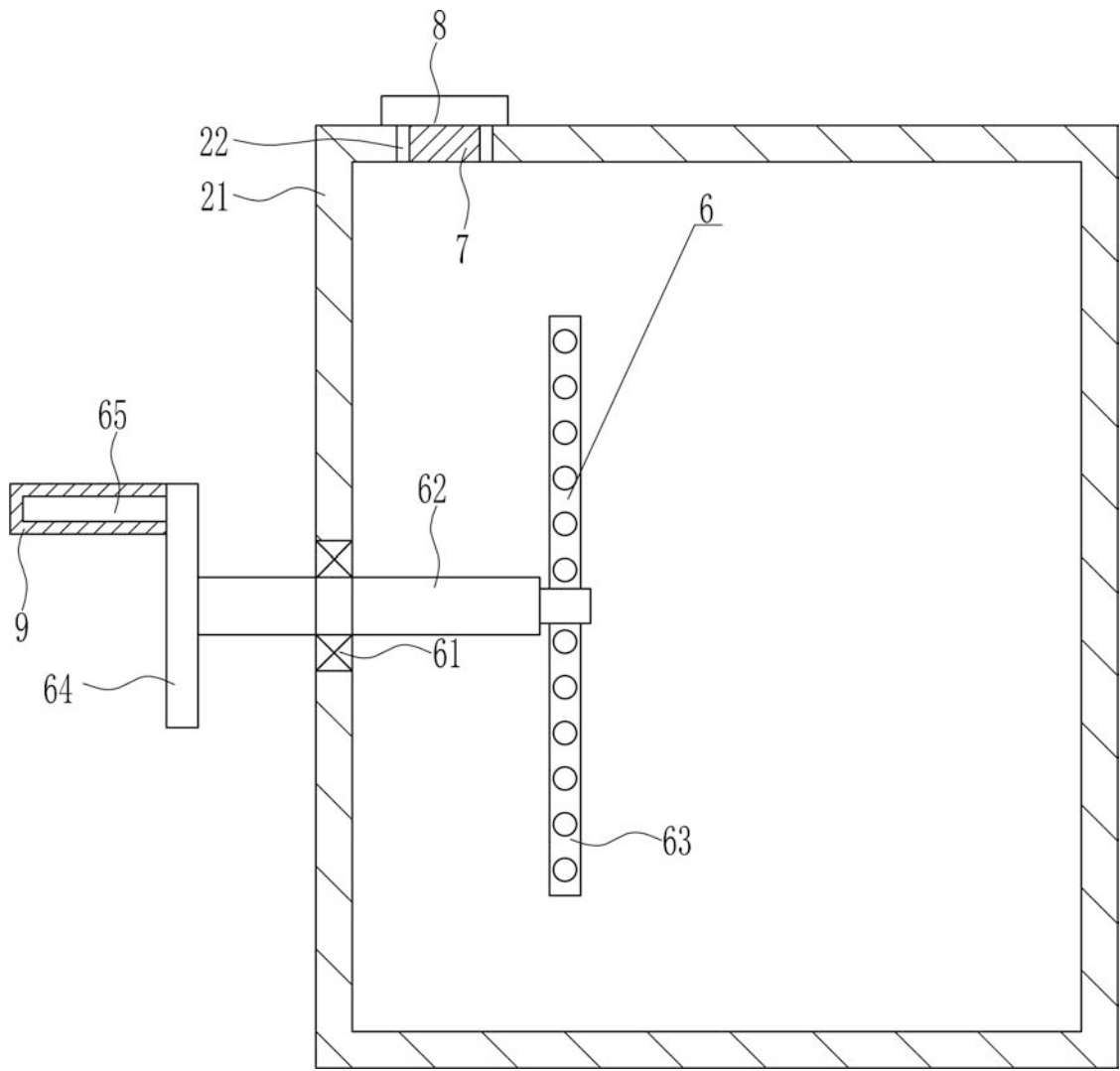


图6