



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212325211 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 12

(21) 申请号 202020158040.X

(22) 申请日 2020.02.10

(73) 专利权人 史娜娜

地址 277200 山东省枣庄市山亭区府前路
财富广场7号楼1单元201室

(72) 发明人 史娜娜

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

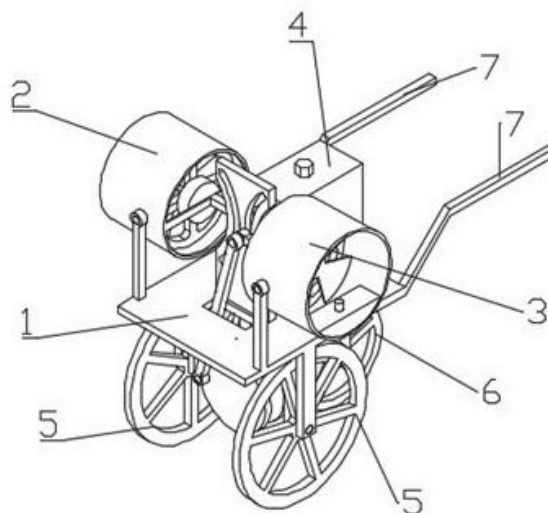
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农药喷洒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农药喷洒机,包括主架、左喷药筒、右喷药筒、药箱、大车轮、小车轮、把手,所述主架材质为不锈钢,所述主架上部左右两侧分别安装有左喷药筒和右喷药筒,所述左喷药筒和右喷药筒材质为不锈钢。本实用新型能够调节自动调节喷洒农药的角度,从而为不同高度的作物喷洒农药,且能够同时向两个方向上喷洒农药,提高了作业面积,而“手推车”型的简单设计能够避免较大的前期投资,采用电动机和水泵这种自动化的设计,能顾省时省力,PVC材质的药箱能够便于观察药箱内农药的多少,而排水口的设计便于清洗药箱,便于下次的使用。



1. 一种农药喷洒机,其特征在于:包括主架(1)、左喷药筒(2)、右喷药筒(3)、药箱(4)、大车轮(5)、小车轮(6)、把手(7),所述主架(1)材质为不锈钢,所述主架(1)上部左右两侧分别安装有左喷药筒(2)和右喷药筒(3),所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)材质为不锈钢,所述主架(1)上部后侧安装有一药箱(4),所述药箱(4)材质为PVC,所述主架(1)下部左右两侧各安装有一大车轮(5),所述主架(1)下部后侧安装有一小车轮(6),所述主架(1)后端左右两侧各固定有一把手(7),各所述把手(7)材质为不锈钢。

2. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述主架(1)包括安装板(8)、支撑臂(9)、插孔(10)、导槽板(11)、方通孔(12)、水泵(13)、长支撑腿(14)、安装架(15)、转盘(16)、短支撑腿(17)、蓄电池组(18)、桥式开关(19)、电动机(20)、小带轮(21),所述主架(1)中间水平面上固定有一安装板(8),所述安装板(8)成矩形板状,所述安装板(8)上端左右两侧固定有对称的竖直方向的支撑臂(9),各所述支撑臂(9)顶部前后方向上贯通有插孔(10),所述安装板(8)上端中间竖直方向上固定有一导槽板(11),所述安装板(8)上端前后两部贯通有对称的方通孔(12),所述安装板(8)上端左后部安装有水泵(13),所述安装板(8)下端左右两侧竖直方向上固定有对称的长支撑腿(14),所述安装板(8)下端中间竖直方向上固定有一安装架(15),所述安装架(15)上安装有一转盘(16),所述安装板(8)下端后部竖直方向上固定有一短支撑腿(17),所述安装板(8)下端左后部安装有一蓄电池组(18),所述蓄电池组(18)后端水平方向上安装有三个桥式开关(19),所述安装板(8)下端后部右侧安装有一电动机(20),所述电动机(20)前端转轴上固定有小带轮(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)包括插柱(22)、带动臂(23)、连接臂(24)、风扇(25)、超声波雾化器(26)、通入孔(27),所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)圆周面水平方向上固定有对称的插柱(22),各所述插柱(22)插接在插孔(10)内,所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)相邻两端平行固定有带动臂(23),各所述带动臂(23)末端安装有连接臂(24),所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)内壁后部安装有风扇(25),所述左喷药筒(2)和右喷药筒(3)内壁前部安装有超声波雾化器(26),所述超声波雾化器(26)底部固定有通入孔(27),所述通入孔(27)贯通左喷药筒(2)和右喷药筒(3)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述药箱(4)内部中空,所述药箱(4)顶部中心固定有注水口(28),所述药箱后端底部固定有排水口(29),所述注水口(28)和排水口(29)上安装有螺纹盖(30)。

5. 根据权利要求2所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述水泵(13)顶端前部固定有两个对称的高压口(31),各所述高压口(31)上安装有通止阀(32),所述水泵(13)右侧前部固定有低压口(33),所述低压口(33)右端插接在药箱(4)上,且与药箱(4)内腔相通。

6. 根据权利要求2所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述导槽板(11)前后方向上贯通有左右对称的弧形槽(34),各所述弧形槽(34)内安装有一销子(35),所述销子(35)能够在弧形槽(34)内上下滑动,所述销子(35)插接于带动臂(23)末端和连接臂(24)顶端,两所述连接臂(24)插在不同的方通孔(12)内。

7. 根据权利要求2所述的一种农药喷洒机,其特征在于:所述转盘(16)中间竖直方向上固定有一大带轮(36),所述转盘(16)前后两端固定有对称的连接柱(37),所述连接柱(37)与连接臂(24)底部插接。

8. 根据权利要求2所述的一种农药喷洒机, 其特征在于: 两所述大车轮 (5) 能够在长支撑腿 (14) 底端前后方向上360度转动, 所述小车轮 (6) 能够在短支撑腿 (17) 底端前后方向上360度转动, 所述转盘 (16) 能够在安装架 (15) 底端左右方向上360度转动, 连接臂 (24) 通过连接柱 (37) 能够旋转360度。

9. 根据权利要求2所述的一种农药喷洒机, 其特征在于: 所述左喷药筒 (2) 和右喷药筒 (3) 通过插柱 (22) 和插孔 (10) 能够上下转动, 连接臂 (24) 通过带动臂 (23) 能够改变左喷药筒 (2) 和右喷药筒 (3) 与安装板 (8) 的角度, 风扇 (25)、超声波雾化器 (26) 与蓄电池组 (18) 通过电线串联, 所述通入口与高压口 (31) 通过软橡胶管连接。

一种农药喷洒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业领域,尤其涉及一种农药喷洒机。

背景技术

[0002] 温室大棚中种植户使用的传统农药喷洒机具备一定喷洒农药的功能,能够给种植户日常管理经济作物带来方便和帮助。而种植户使用的传统农药喷洒机大多无法变更喷洒的角度,不能同时兼顾低矮作物和高大作物,且机械化程度不高,不便于在温室大棚中使用,无法满足种植户的使用需求,凸显了现有传统农药喷洒机的不足之处。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农药喷洒机,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种农药喷洒机,包括主架、左喷药筒、右喷药筒、药箱、大车轮、小车轮、把手,所述主架材质为不锈钢,所述主架上部左右两侧分别安装有左喷药筒和右喷药筒,所述左喷药筒和右喷药筒材质为不锈钢,所述主架上部后侧安装有一药箱,所述药箱材质为PVC,所述主架下部左右两侧各安装有一大车轮,所述主架下部后侧安装有一小车轮,所述主架后端左右两侧各固定有一把手,各所述把手材质为不锈钢。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述主架包括安装板、支撑臂、插孔、导槽板、方通孔、水泵、长支撑腿、安装架、转盘、短支撑腿、蓄电池组、桥式开关、电动机、小带轮,所述主架中间水平面上固定有一安装板,所述安装板成矩形板状,所述安装板上端左右两侧固定有对称的竖直方向的支撑臂,各所述支撑臂顶部前后方向上贯通有插孔,所述安装板上端中间竖直方向上固定有一导槽板,所述安装板上端前后两部贯通有对称的方通孔,所述安装板上端左后部安装有水泵,所述安装板下端左右两侧竖直方向上固定有对称的长支撑腿,所述安装板下端中间竖直方向上固定有一安装架,所述安装架上安装有一转盘,所述安装板下端后部竖直方向上固定有一短支撑腿,所述安装板下端左后部安装有一蓄电池组,所述蓄电池组后端水平方向上安装有三个桥式开关,所述安装板下端后部右侧安装有一电动机,所述电动机前端转轴上固定有小带轮。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述左喷药筒和右喷药筒包括插柱、带动臂、连接臂、风扇、超声波雾化器、通入孔,所述左喷药筒和右喷药筒圆周面水平方向上固定有对称的插柱,各所述插柱插接在插孔内,所述左喷药筒和右喷药筒相邻两端平行固定有带动臂,各所述带动臂末端安装有连接臂,所述左喷药筒和右喷药筒内壁后部安装有风扇,所述左喷药筒和右喷药筒内壁前部安装有超声波雾化器,所述超声波雾化器底部固定有通入孔,所述通入孔贯通左喷药筒和右喷药筒底部。

[0008] 在上述技术方案基础上,所述药箱内部中空,所述药箱顶部中心固定有注水口,所述药箱后端底部固定有排水口,所述注水口和排水口上安装有螺纹盖。

[0009] 在上述技术方案基础上,所述水泵顶端前部固定有两个对称的高压口,各所述高

压口上安装有通止阀,所述水泵右侧前部固定有低压口,所述低压口右端插接在药箱上,且与药箱内腔相通。

[0010] 在上述技术方案基础上,所述导槽板前后方向上贯通有左右对称的弧形槽,各所述弧形槽内安装有一销子,所述销子能够在弧形槽内上下滑动,所述销子插接于带动臂末端和连接臂顶端,两所述连接臂插在不同的方通孔内。

[0011] 在上述技术方案基础上,所述转盘中间竖直方向上固定有一大带轮,所述转盘前后两端固定有对称的连接柱,所述连接柱与连接臂底部插接。

[0012] 在上述技术方案基础上,两所述大车轮能够在长支撑腿底端前后方向上360度转动,所述小车轮能够在短支撑腿底端前后方向上 360度转动,所述转盘能够在安装架底端左右方向上360度转动,所述连接臂通过连接柱能够旋转360度。

[0013] 在上述技术方案基础上,所述左喷药筒和右喷药筒通过插柱和插孔能够上下转动,所述连接臂通过带动臂能够改变左喷药筒和右喷药筒与安装板的夹角,所述风扇、超声波雾化器与蓄电池组通过电线串联,所述通入口与高压口通过软橡胶管连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型能够调节自动调节喷洒农药的角度,从而为不同高度的作物喷洒农药,且能够同时向两个方向上喷洒农药,提高了作业面积,而“手推车”型的简单设计能够避免较大的前期投资,采用电动机和水泵这种自动化的设计,能顾省时省力,PVC材质的药箱能够便于观察药箱内农药的多少,而排水口的设计便于清洗药箱,便于下次的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型外观结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型主架的外观结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型蓄电池组和电动机的安装示意图。

[0018] 图4为本实用新型左喷药筒和右喷药筒的安装示意图。

[0019] 图5为本实用新型螺纹盖的安装示意图。

[0020] 图6为本实用新型水泵的外观结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型销子的安装示意图。

[0022] 图8为本实用新型转盘的外观结构示意图。

[0023] 图中:1、主架,2、左喷药筒,3、右喷药筒,4、药箱,5、大车轮,6、小车轮,7、把手,8、安装板,9、支撑臂,10、插孔,11、导槽板,12、方通孔,13、水泵,14、长支撑腿,15、安装架,16、转盘,17、短支撑腿,18、蓄电池组,19、桥式开关,20、电动机,21、小带轮,22、插柱,23、带动臂,24、连接臂,25、风扇,26、超声波雾化器,27、通入孔,28、注水口,29、排水口,30、螺纹盖,31、高压口,32、通止阀,33、低压口,34、弧形槽,35、销子,36、大带轮,37、连接柱。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0025] 如图1-8所示,一种农药喷洒机,包括主架1、左喷药筒2、右喷药筒3、药箱4、大车轮5、小车轮6、把手7,所述主架1材质为不锈钢,所述主架1上部左右两侧分别安装有左喷药筒2和右喷药筒3,所述左喷药筒2和右喷药筒3材质为不锈钢,所述主架1上部后侧安装有一药

箱4,所述药箱4材质为PVC,所述主架1下部左右两侧各安装有一大车轮5,所述主架1下部后侧安装有一小车轮6,所述主架1后端左右两侧各固定有一把手7,各所述把手7材质为不锈钢。

[0026] 所述主架1包括安装板8、支撑臂9、插孔10、导槽板11、方通孔12、水泵13、长支撑腿14、安装架15、转盘16、短支撑腿17、蓄电池组18、桥式开关19、电动机20、小带轮21,所述主架1中间水平面上固定有一安装板8,所述安装板8成矩形板状,所述安装板8上端左右两侧固定有对称的竖直方向的支撑臂9,各所述支撑臂9顶部前后方向上贯通有插孔10,所述安装板8上端中间竖直方向上固定有一导槽板11,所述安装板8上端前后两部贯通有对称的方通孔12,所述安装板8上端左后部安装有水泵13,所述安装板8下端左右两侧竖直方向上固定有对称的长支撑腿14,所述安装板8下端中间竖直方向上固定有一安装架15,所述安装架15上安装有一转盘16,所述安装板8下端后部竖直方向上固定有一短支撑腿17,所述安装板8下端左后部安装有一蓄电池组18,所述蓄电池组18后端水平方向上安装有三个桥式开关19,所述安装板8下端后部右侧安装有一电动机20,所述电动机20前端转轴上固定有小带轮21。

[0027] 所述左喷药筒2和右喷药筒3包括插柱22、带动臂23、连接臂24、风扇25、超声波雾化器26、通入孔27,所述左喷药筒2和右喷药筒3圆周面水平方向上固定有对称的插柱22,各所述插柱22插接在插孔10内,所述左喷药筒2和右喷药筒3相邻两端平行固定有带动臂23,各所述带动臂23末端安装有连接臂24,所述左喷药筒2和右喷药筒3内壁后部安装有风扇25,所述左喷药筒2和右喷药筒3内壁前部安装有超声波雾化器26,所述超声波雾化器26底部固定有通入孔27,所述通入孔27贯通左喷药筒2和右喷药筒3底部。

[0028] 所述药箱4内部中空,所述药箱4顶部中心固定有注水口28,所述药箱后端底部固定有排水口29,所述注水口28和排水口29上安装有螺纹盖30。

[0029] 所述水泵13顶端前部固定有两个对称的高压口31,各所述高压口31上安装有通止阀32,所述水泵13右侧前部固定有低压口33,所述低压口33右端插接在药箱4上,且与药箱4内腔相通。

[0030] 所述导槽板11前后方向上贯通有左右对称的弧形槽34,各所述弧形槽34内安装有一销子35,所述销子35能够在弧形槽34内上下滑动,所述销子35插接于带动臂23末端和连接臂24顶端,两所述连接臂24插在不同的方通孔12内。

[0031] 所述转盘16中间竖直方向上固定有一大带轮36,所述转盘16前后两端固定有对称的连接柱37,所述连接柱37与连接臂24底部插接。

[0032] 两所述大车轮5能够在长支撑腿14底端前后方向上360度转动,所述小车轮6能够在短支撑腿17底端前后方向上360度转动,所述转盘16能够在安装架15底端左右方向上360度转动,所述连接臂24通过连接柱37能够旋转360度。

[0033] 所述左喷药筒2和右喷药筒3通过插柱22和插孔10能够上下转动,所述连接臂24通过带动臂23能够改变左喷药筒2和右喷药筒3与安装板8的角度,所述风扇25、超声波雾化器26与蓄电池组18通过电线串联,所述通入口与高压口31通过软橡胶管连接。

[0034] 本实用新型的工作原理:当使用者需要使用农药喷洒机时,通过按压桥式开关19从而控制各个电路的接通,所述蓄电池组18与电动机20通过电线为电动机20供电,所述电动机20转动后能够带动转轴上的小带轮21转动,所述小带轮21通过V型带带动大带轮36旋

转,从而带动转盘16转动,而转盘16上的连接柱37又会带动连接臂24在连接柱37上转动,从而使得动连接臂24在方通孔12内上下移动,而连接臂24的移动会使得带动臂23也会移动,而连接臂24和带动臂23又通过销子35与弧形槽34插接,从而使得左喷药筒2和右喷药筒3通过插柱22和插孔10上下转动,继而改变喷洒农药的角度,所述药箱4通过注水口28注入农药并储存,所述水泵13在蓄电池供电的情况下能够通过低压口33从药箱4内吸取农药,并且通过高压口31排除具有一定压力的农药,所述农药顺着橡胶软管和通入口进入到超声波雾化器26内,所述超声波雾化器26在蓄电池供电且水泵13供给农药的情况下通过超高频振动产生农药气雾,所述风扇25在蓄电池供电转动时能够农药气雾吹散,通过握住把手7向前推动,在大车轮5和小车轮6的转动下能够实现水平方向上的农药喷洒,当使用者需要固定某一喷洒角度时,能够通过按压桥式开关19能够控制电动机20断路,从而固定当前的喷洒角度,当使用者只需要喷洒一侧的作物时,只需要手动旋转通止阀32,即可实现单侧喷洒,当使用完毕时能够通过按压桥式开关19从而控制各个电路的断路,然后将排水口29和注水口28都打开,待用清水冲洗完毕后,即可拧上螺纹盖30,留以备用。

[0035] 以上所述为本实用新型较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

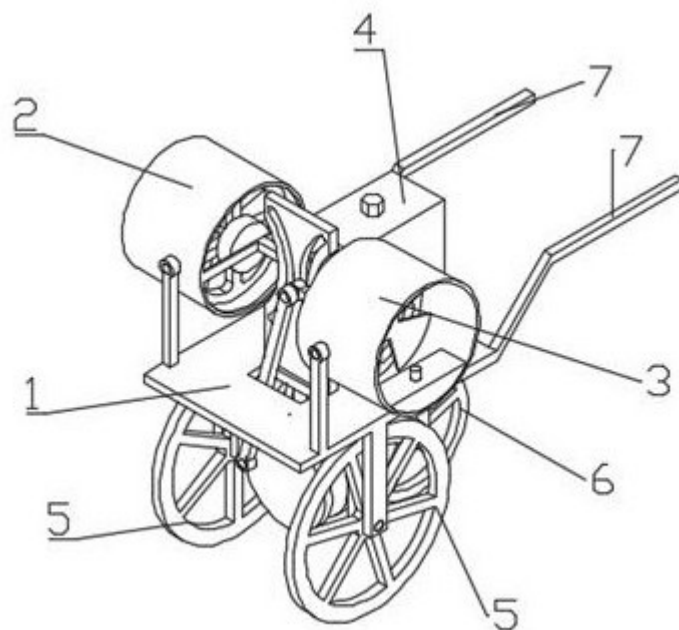


图1

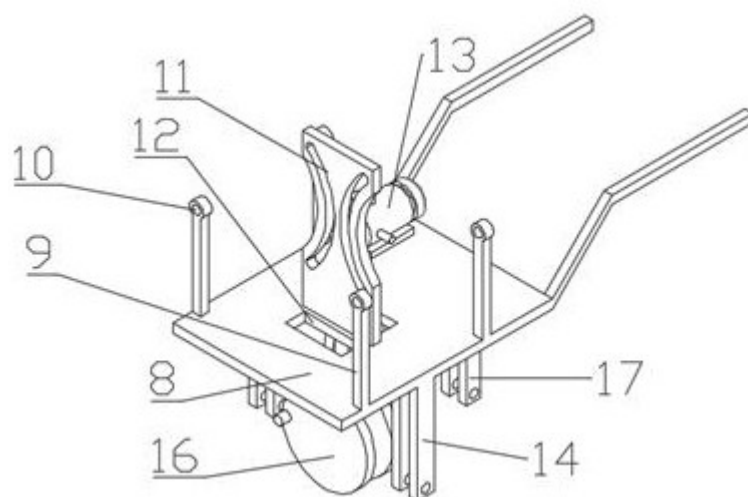


图2

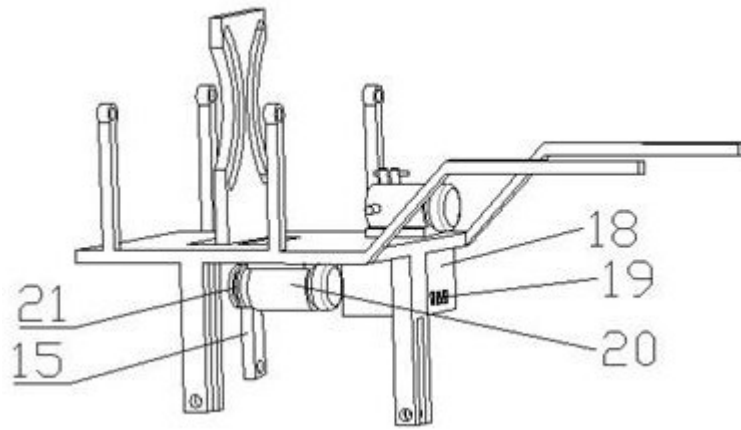


图3

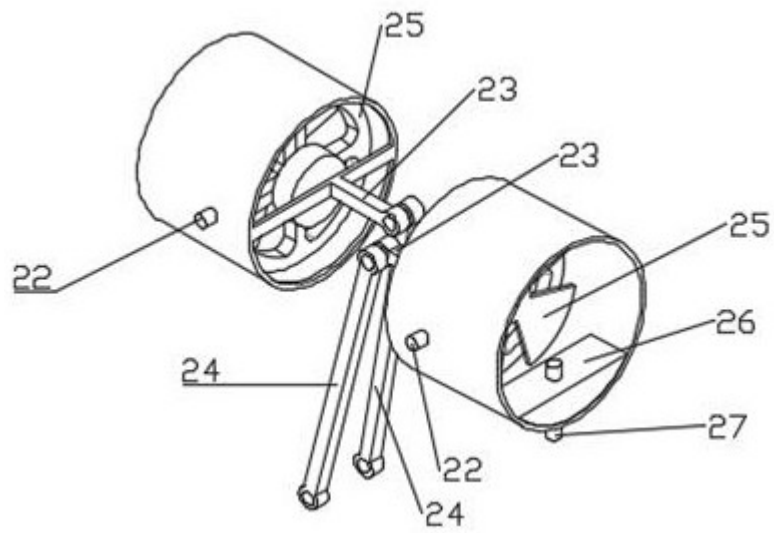


图4

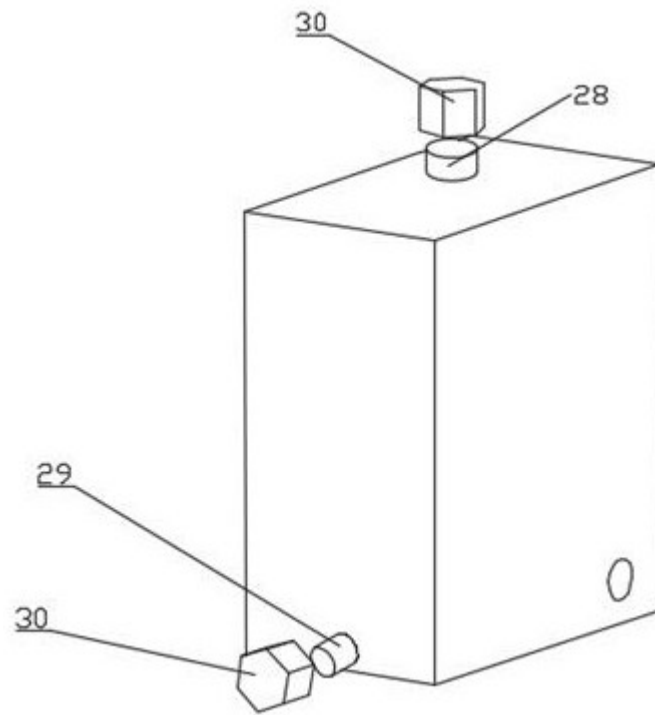


图5

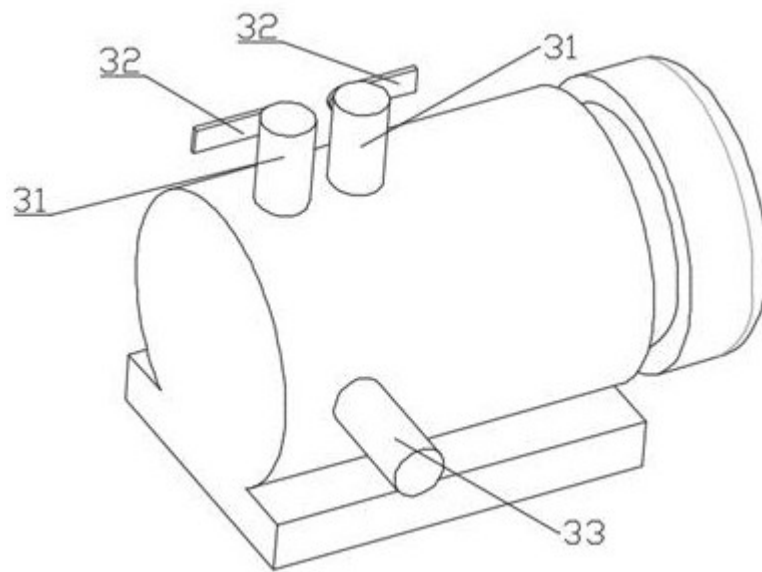


图6

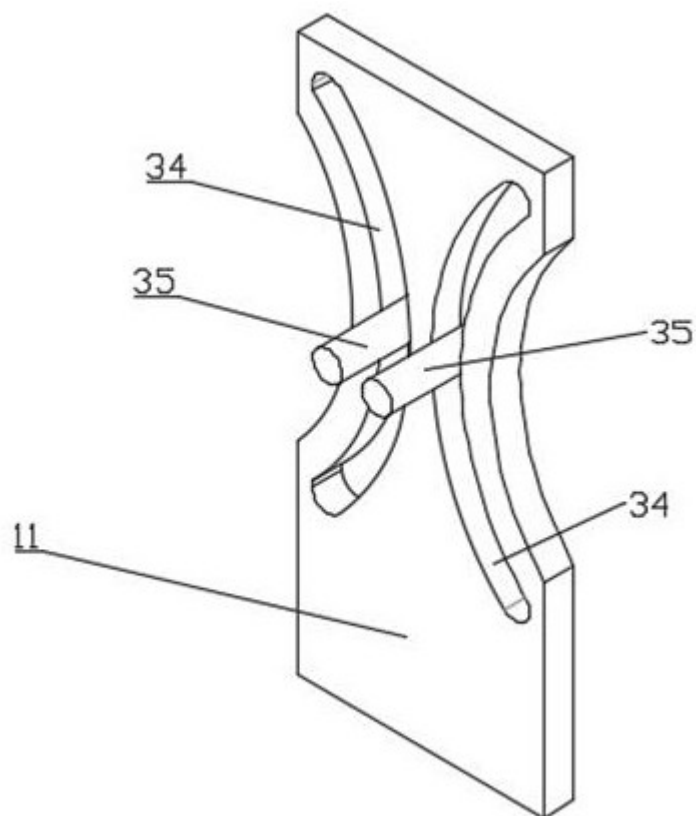


图7

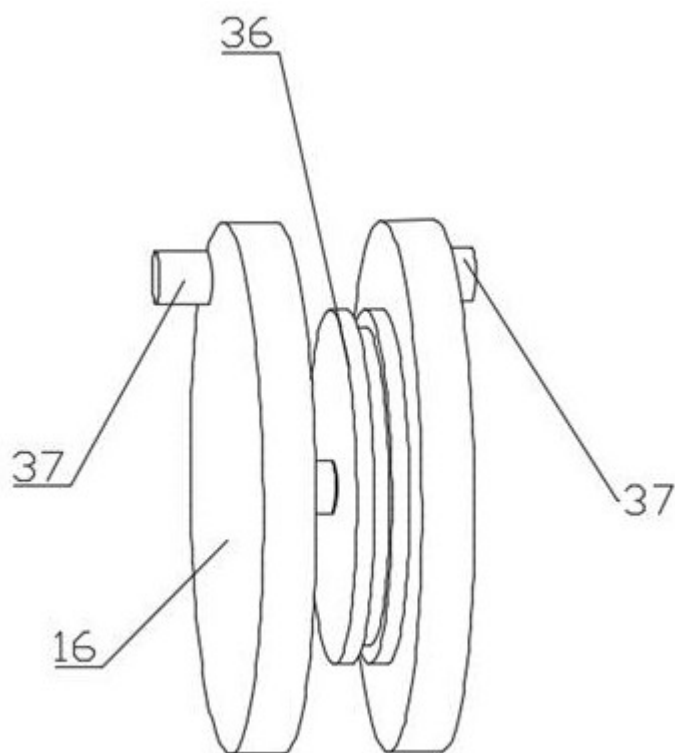


图8