



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222236388 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420688281.3

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 安徽乐运农业科技有限公司

地址 232242 安徽省淮南市寿县窑口镇窑口街道新西街24号

(72) 发明人 陈西国

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 田青松

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

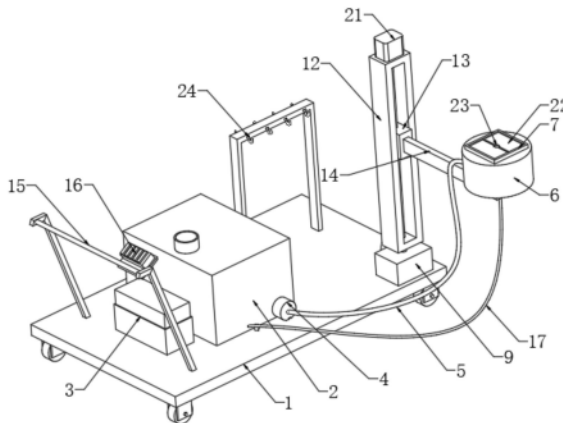
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种葡萄种植的打药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及葡萄种植技术领域,且公开了一种葡萄种植的打药装置,包括移动底座,所述移动底座的表面分别固定安装有药罐和移动电源,药罐的右下方嵌装有泵体,泵体的输出端固定安装有输药管,输药管的另一端固定安装有输送环套,输送环套的内壁固定安装有打药筒。在移动的过程中,利用伺服电机带动调节轴转动,能够对延伸杆的角度进行调整,并使打药筒的位置位于葡萄果串的下方,利用升降电机带动竖向丝杠转动,能够驱动升降块升降,进而带动打药筒升高,将打药筒罩在葡萄果串的表面,此时利用泵体将药剂经输药管、输送环套和输送孔喷向打药筒,实现对葡萄果串表面进行打药的目的,其只针对葡萄果串进行使用,因而极大的降低了药剂的浪费。



1. 一种葡萄种植的打药装置,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)的表面分别固定安装有药罐(2)和移动电源(3),药罐(2)的右下方嵌装有泵体(4),泵体(4)的输出端固定安装有输药管(5),输药管(5)的另一端固定安装有输送环套(6),输送环套(6)的内壁固定安装有打药筒(7),打药筒(7)的内壁开设有与输送环套(6)内腔相连通的输送孔(8),打药筒(7)的上方预留有供葡萄果串穿入的开口,移动底座(1)与打药筒(7)之间设置有位置调节组件;

所述位置调节组件包括固定安装在移动底座(1)上表面的调节盒(9),调节盒(9)的顶部转动连接有调节轴(10),调节盒(9)的表面固定安装有驱动调节轴(10)水平方向转动的伺服电机(11),调节轴(10)的顶部固定安装有立柱(12),立柱(12)的表面开设有限位槽,限位槽的内壁滑动连接有升降块(13),升降块(13)的表面固定安装有延伸杆(14),打药筒(7)固定安装在延伸杆(14)远离升降块(13)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述移动底座(1)的上表面固定安装有推把(15),推把(15)的表面固定安装有控制面板(16),控制面板(16)与移动电源(3)电性连通。

3. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述输送孔(8)的数量为若干个,若干个输送孔(8)均匀开设在打药筒(7)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述打药筒(7)的底端嵌装有回流管(17),回流管(17)的另一端与药罐(2)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述伺服电机(11)的输出轴延伸至调节盒(9)的内壁并固定安装有蜗杆(18),调节轴(10)的表面固定安装有蜗轮(19),蜗杆(18)与蜗轮(19)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述限位槽的内壁转动连接有竖向丝杠(20),立柱(12)的顶部固定安装有驱动竖向丝杠(20)转动的升降电机(21),升降块(13)螺纹连接在竖向丝杠(20)的表面。

7. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述打药筒(7)的开口上方对称设置有两个挡盖(22),两个挡盖(22)均与打药筒(7)的内壁转动连接,且挡盖(22)与打药筒(7)的内壁之间设置有保持挡盖(22)为水平状态的拉簧(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:两个所述挡盖(22)之间预留有供葡萄果串根部位置卡入的圆孔(23)。

9. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植的打药装置,其特征在于:所述移动底座(1)的上表面固定安装有挂架(24),挂架(24)的表面设置有挂钩。

一种葡萄种植的打药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及葡萄种植技术领域,更具体地涉及一种葡萄种植的打药装置。

背景技术

[0002] 葡萄是世界最古老的果树树种之一,在葡萄结果后,为了确保葡萄的生长,需要在葡萄果串表面进行打药,而在打药时,需要使用打药装置。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN219628664U)公开了一种葡萄种植的打药装置,其在使用时,利用驱动机构、配药部件以及摆动式雾化喷洒机构共同构成了对葡萄种植时进行药物喷洒的打药装置,该打药装置在驱动机构的作用下,能够进行移动,种植户通过推动该打药装置,在摆动式雾化喷洒机构摆动式喷洒的作用下,能够以竖直的方向进行雾化喷洒,从而实现对悬吊着的葡萄进行药物喷洒,并且还能够提高喷洒的覆盖面。但是,发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:上述的打药装置,在使用时,采用的是将药剂雾化后向上喷洒的方式对葡萄果串的表面进行打药操作,在此操作下,其针对性较低,在使用过程中会出现大量药剂散发至空气中的情况,造成药剂的浪费,并且会对环境造成污染。

[0004] 鉴于此,本实用新型提出一种针对葡萄果串使用的、污染微弱的葡萄种植的打药装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种葡萄种植的打药装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种葡萄种植的打药装置,包括移动底座,所述移动底座的表面分别固定安装有药罐和移动电源,药罐的右下方嵌装有泵体,泵体的输出端固定安装有输药管,输药管的另一端固定安装有输送环套,输送环套的内壁固定安装有打药筒,打药筒的内壁开设有与输送环套内腔相连通的输送孔,打药筒的上方预留有供葡萄果串穿入的开口,移动底座与打药筒之间设置有位置调节组件。

[0007] 所述位置调整组件包括固定安装在移动底座上表面的调节盒,调节盒的顶部转动连接有调节轴,调节盒的表面固定安装有驱动调节轴水平方向转动的伺服电机,调节轴的顶部固定安装有立柱,立柱的表面开设有限位槽,限位槽的内壁滑动连接有升降块,升降块的表面固定安装有延伸杆,打药筒固定安装在延伸杆远离升降块的一端。

[0008] 进一步的,所述移动底座的上表面固定安装有推把,推把的表面固定安装有控制面板,控制面板与移动电源电性连通。

[0009] 进一步的,所述输送孔的数量为若干个,若干个输送孔均匀开设在打药筒的内壁,通过输送孔的数量为若干个,能够在喷洒药剂时更加的均匀、全面。

[0010] 进一步的,所述打药筒的底端嵌装有回流管,回流管的另一端与药罐相连通;通过设置回流管,对于喷洒在葡萄表面并滴落的药剂,其被收集在打药筒内部,随后经回流管回

流进入药罐内部,实现药剂的回收利用的目的,进一步减少了药剂的消耗。

[0011] 进一步的,所述伺服电机的输出轴延伸至调节盒的内壁并固定安装有蜗杆,调节轴的表面固定安装有蜗轮,蜗杆与蜗轮啮合。

[0012] 进一步的,所述限位槽的内壁转动连接有竖向丝杠,立柱的顶部固定安装有驱动竖向丝杠转动的升降电机,升降块螺纹连接在竖向丝杠的表面。

[0013] 进一步的,所述打药筒的开口上方对称设置有两个挡盖,两个挡盖均与打药筒的内壁转动连接,且挡盖与打药筒的内壁之间设置有保持挡盖为水平状态的拉簧,两个所述挡盖之间预留有供葡萄果串根部位置卡入的圆孔;通过设置挡盖,并利用拉簧对挡盖的位置进行柔性定位,保持打药筒为封口的状态,从而进一步减少了药剂扩散至外部环境中的情况,而在葡萄进入以及移出打药筒内部时,挡盖能够在与葡萄接触时自动避让,操作便利。

[0014] 进一步的,所述移动底座的上表面固定安装有挂架,挂架的表面设置有挂钩;通过设置挂架和挂钩,方便对各种葡萄种植用的工具进行悬挂、携带。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1.本实用新型在使用时,利用推把推动移动底座移动,进而带动整体装置在葡萄架侧方移动,在移动的过程中,通过设置位置调整组件,利用伺服电机带动调节轴转动,能够对延伸杆的角度进行调整,并使打药筒的位置位于葡萄果串的下方,利用升降电机带动竖向丝杠转动,能够驱动升降块升降,进而带动打药筒升高,将打药筒罩在葡萄果串的表面,此时利用泵体将药罐内部的药剂经输药管输送至输送环套内部,然后药剂经输送孔喷向打药筒内部,实现对葡萄果串表面进行均匀打药的目的,在此装置使用时,其只针对葡萄果串进行使用,针对性强,因而极大的降低了药剂的浪费,且不会因弥散至环境而对环境造成污染。

[0017] 2.本实用新型,通过设置回流管,对于喷洒在葡萄表面并滴落的药剂,其被收集在打药筒内部,随后经回流管回流进入药罐内部,实现药剂的回收利用的目的,进一步减少了药剂的消耗;通过设置挡盖,并利用拉簧对挡盖的位置进行柔性定位,保持打药筒为封口的状态,从而进一步减少了药剂扩散至外部环境中的情况,而在葡萄进入以及移出打药筒内部时,挡盖能够在与葡萄接触时自动避让,操作便利。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型视角一立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型视角二立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型打药筒正剖结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型调节盒俯剖结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、移动底座;2、药罐;3、移动电源;4、泵体;5、输药管;6、输送环套;7、打药筒;8、输送孔;9、调节盒;10、调节轴;11、伺服电机;12、立柱;13、升降块;14、延伸杆;15、推把;16、控制面板;17、回流管;18、蜗杆;19、蜗轮;20、竖向丝杠;21、升降电机;22、挡盖;23、圆孔;24、挂架;25、拉簧。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种葡萄种植的打药装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1-4,本实用新型提供了一种葡萄种植的打药装置,包括移动底座1,移动底座1的上表面固定安装有挂架24,挂架24的表面设置有挂钩。

[0025] 通过设置挂架24和挂钩,方便对各种葡萄种植用的工具进行悬挂、携带。

[0026] 移动底座1的表面分别固定安装有药罐2和移动电源3,移动底座1的上表面固定安装有推把15,推把15的表面固定安装有控制面板16,控制面板16与移动电源3电性连通。

[0027] 药罐2的右下方嵌装有泵体4,泵体4的输出端固定安装有输药管5,输药管5的另一端固定安装有输送环套6,输送环套6的内壁固定安装有打药筒7,打药筒7的内壁开设有与输送环套6内腔相连通的输送孔8,输送孔8的数量为若干个,若干个输送孔8均匀开设在打药筒7的内壁。

[0028] 打药筒7的上方预留有供葡萄果串穿入的开口,移动底座1与打药筒7之间设置有位置调节组件。

[0029] 位置调整组件包括固定安装在移动底座1上表面的调节盒9,调节盒9的顶部转动连接有调节轴10,调节盒9的表面固定安装有驱动调节轴10水平方向转动的伺服电机11。

[0030] 伺服电机11的输出轴延伸至调节盒9的内壁并固定安装有蜗杆18,调节轴10的表面固定安装有蜗轮19,蜗杆18与蜗轮19啮合。

[0031] 调节轴10的顶部固定安装有立柱12,立柱12的表面开设有限位槽,限位槽的内壁滑动连接有升降块13,限位槽的内壁转动连接有竖向丝杠20,立柱12的顶部固定安装有驱动竖向丝杠20转动的升降电机21,升降块13螺纹连接在竖向丝杠20的表面。

[0032] 升降块13的表面固定安装有延伸杆14,打药筒7固定安装在延伸杆14远离升降块13的一端。

[0033] 本实用新型在使用时,利用推把15推动移动底座1移动,进而带动整体装置在葡萄架侧方移动,在移动的过程中,依照葡萄果串的位置,通过设置位置调整组件,利用伺服电机11带动调节轴10转动,能够对延伸杆14的角度进行调整,并使打药筒7的位置位于葡萄果串的正下方,随后启动升降电机21,利用升降电机21带动竖向丝杠20转动,能够驱动升降块13升降,进而带动打药筒7升高,将打药筒7罩在葡萄果串的表面,此时利用泵体4将药罐2内部的药剂经输药管5输送至输送环套6内部,然后药剂经输送孔8喷向打药筒7内部,实现对葡萄果串表面进行均匀打药的目的。

[0034] 在此装置使用时,由于其只针对葡萄果串进行使用,针对性强,因而极大的降低了药剂的浪费,且不会因弥散至环境而对环境造成污染。

[0035] 打药筒7的开口上方对称设置有两个挡盖22,两个挡盖22均与打药筒7的内壁转动连接,且挡盖22与打药筒7的内壁之间设置有保持挡盖22为水平状态的拉簧25,两个挡盖22之间预留有供葡萄果串根部位置卡入的圆孔23。

[0036] 通过设置挡盖22,并利用拉簧25对挡盖22的位置进行柔性定位,保持打药筒7为封

口的状态,从而进一步减少了药剂扩散至外部环境中的情况,而在葡萄进入以及移出打药筒7内部时,挡盖22能够在与葡萄接触时自动避让,操作便利。

[0037] 打药筒7的底端嵌装有回流管17,回流管17的另一端与药罐2相连通。

[0038] 通过设置回流管17,对于喷洒在葡萄表面并滴落的药剂,其会被收集在打药筒7内部,随后经回流管17回流进入药罐2内部,实现药剂的回收利用的目的,进一步减少了药剂的消耗。

[0039] 最后应说明的是:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合。

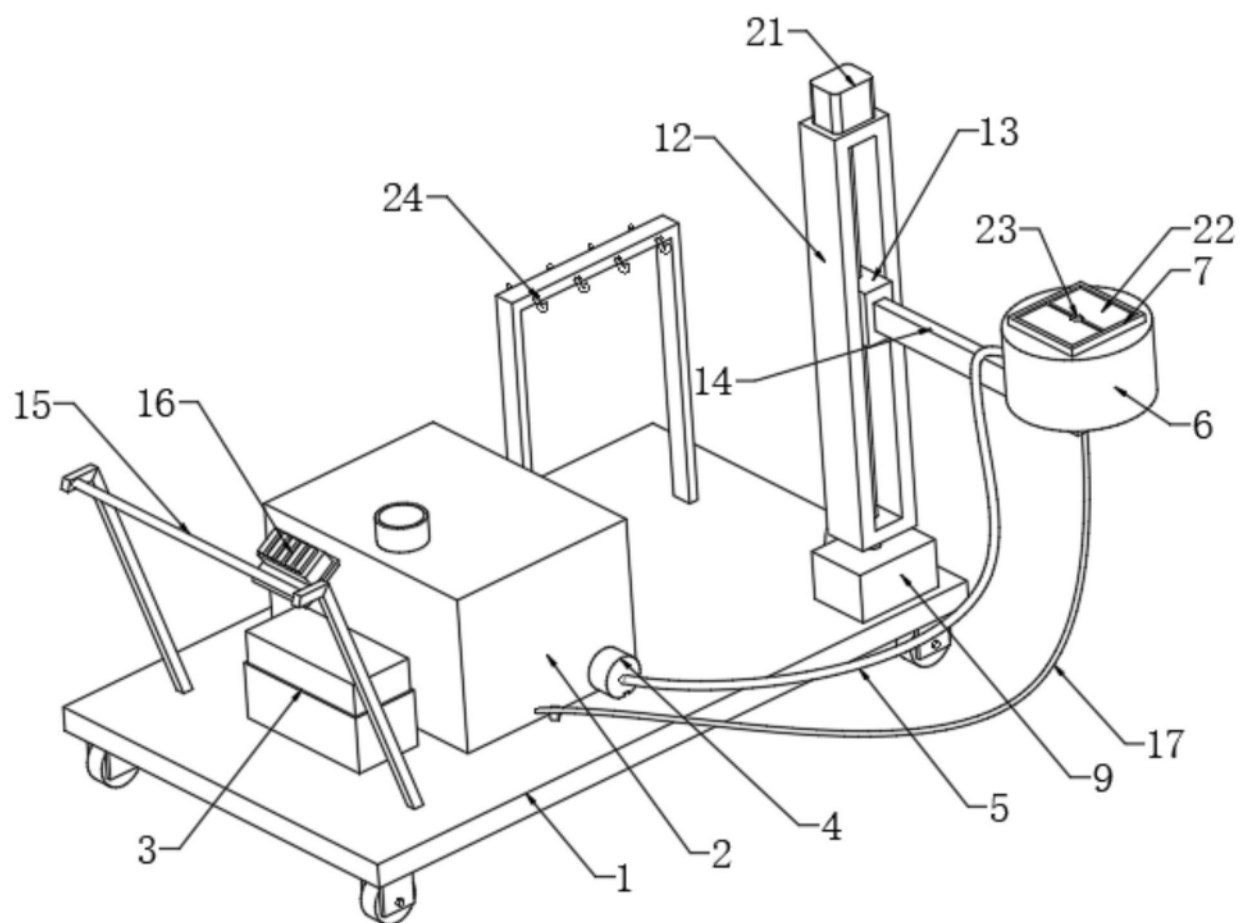


图1

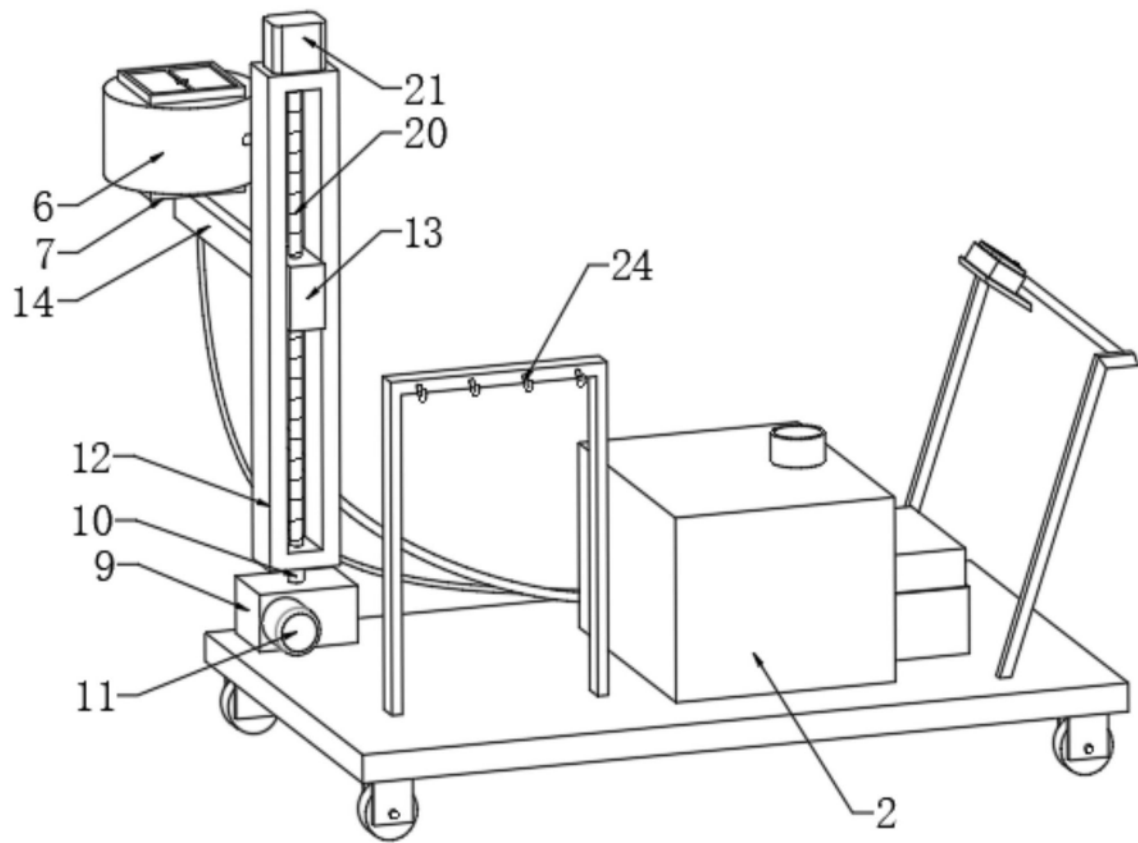


图2

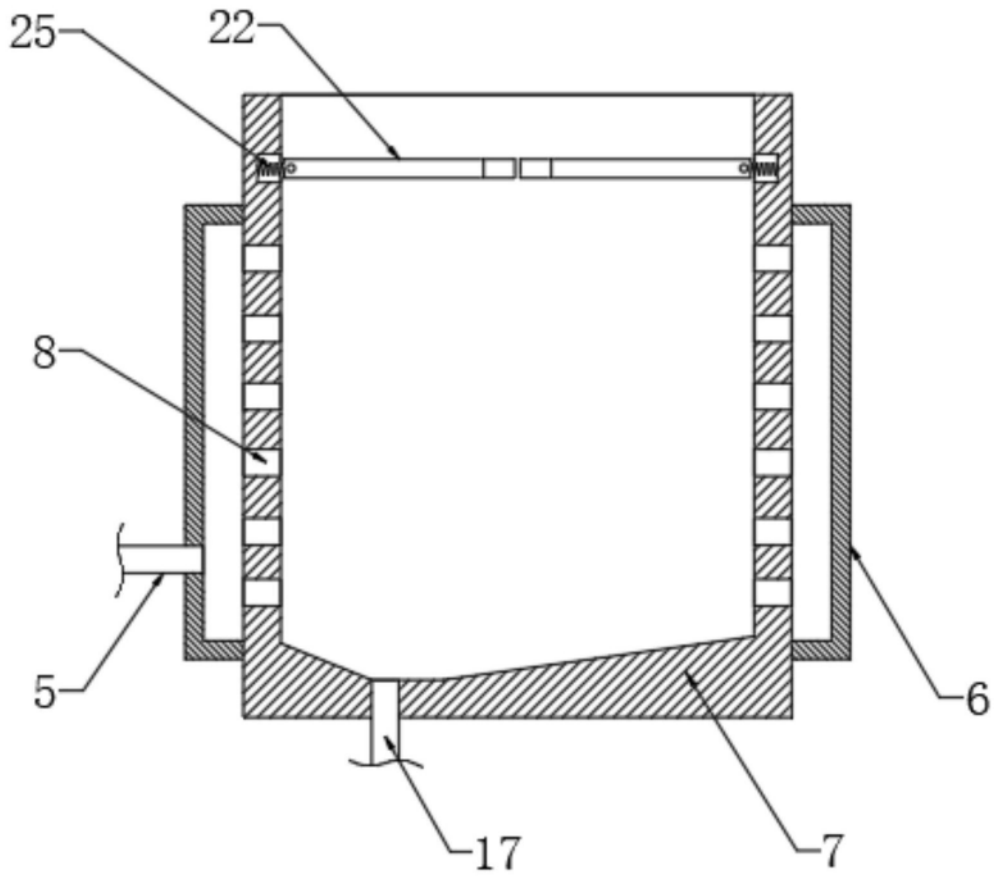


图3

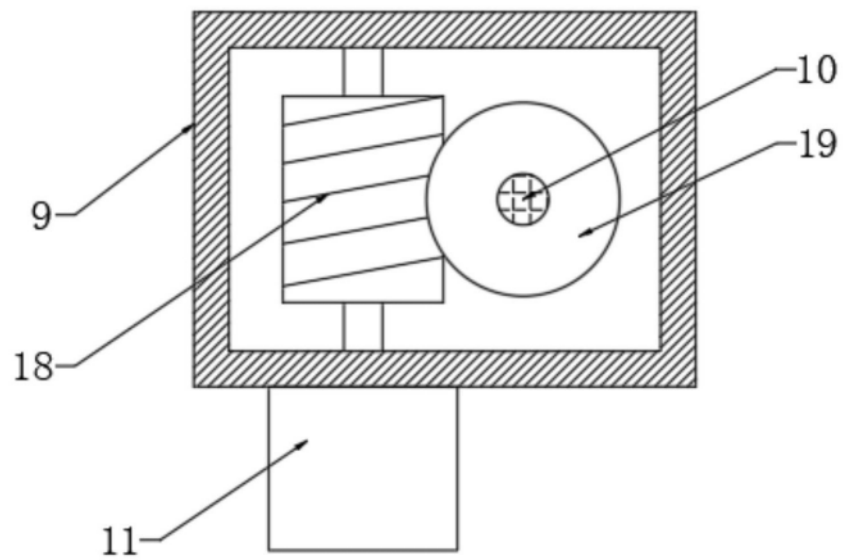


图4