



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222264140 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421116373.0

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 元谋果翠农业有限公司

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州元谋  
县老城乡丙间村委会松树湾村

(72) 发明人 安金玲

(74) 专利代理机构 重庆憨牛知识产权代理有限  
公司 50261

专利代理师 安龙

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

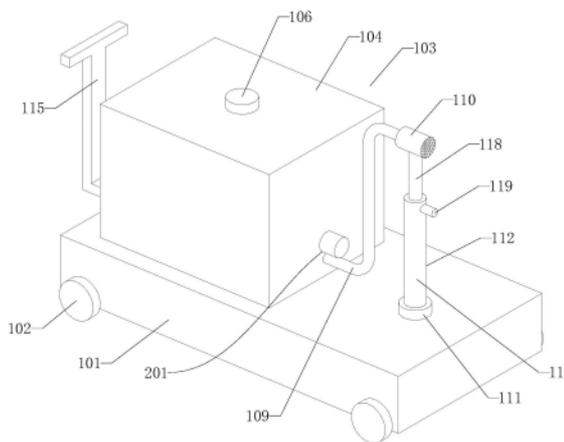
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农药喷雾设备

(57) 摘要

本实用新型涉及农业技术领域,具体涉及一种农药喷雾设备,包括底座、多个滚轮和喷雾组件,喷雾组件包括箱体、单向阀、第一密封塞、第二密封塞、液压泵、软管、雾化喷头、轴承、伸缩管和驱动件;开启液压泵,混合腔内的药液在软管的传输下从雾化喷头喷出,往果树处喷洒农药,通过控制驱动件驱动伸缩管转动,伸缩管带动雾化喷头转动,从而能够调节雾化喷头的农药喷洒角度,本申请在调节雾化喷头的农药喷洒角度时能够不需要对整个农药喷雾设备进行移动,使得调节雾化喷头的农药喷洒角度时更加便利。



1. 一种农药喷雾设备,包括底座和多个滚轮,多个所述滚轮分别与所述底座转动连接,并分别位于所述底座侧边,其特征在于,

还包括喷雾组件;

所述喷雾组件包括箱体、单向阀、第一密封塞、第二密封塞、液压泵、软管、雾化喷头、轴承、伸缩管和驱动件;

所述箱体和所述底座固定连接,并位于所述底座顶部,所述箱体具有储水腔和混合腔,所述混合腔位于所述储水腔底部;所述第一密封塞和所述箱体螺纹连接,并位于所述箱体顶部;所述第二密封塞和所述箱体螺纹连接,并位于所述箱体侧边;所述液压泵和所述箱体固定连接且连通,并位于所述箱体侧边;所述软管和所述箱体固定连接,且与所述混合腔连通,并位于所述箱体侧边;所述雾化喷头和所述软管固定连接且连通,并位于所述软管侧边;所述轴承外圈和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;所述伸缩管和所述轴承内圈固定连接,且与所述雾化喷头固定连接,并位于所述轴承侧边;所述驱动件设置在所述伸缩管侧边。

2. 如权利要求1所述的一种农药喷雾设备,其特征在于,

所述喷雾组件还包括推手;所述推手和所述底座固定连接,并位于所述底座侧边。

3. 如权利要求2所述的一种农药喷雾设备,其特征在于,

所述伸缩管包括外柱、内柱和锁紧螺栓;所述外柱和所述轴承内圈固定连接,并位于所述轴承侧边;所述内柱和所述外柱滑动连接,且与所述雾化喷头固定连接,并位于所述外柱内侧;所述锁紧螺栓和所述外柱螺纹连接,并位于所述外柱侧边。

4. 如权利要求3所述的一种农药喷雾设备,其特征在于,

所述驱动件包括电动推杆、齿条和齿轮;所述电动推杆和所述底座固定连接,并位于所述底座内部;所述齿条和所述电动推杆输出杆固定连接,并位于所述电动推杆侧边;所述齿轮和所述外柱固定连接,且与所述齿条啮合。

5. 如权利要求1所述的一种农药喷雾设备,其特征在于,

所述农药喷雾设备还包括搅拌组件;所述搅拌组件设置在所述箱体上。

6. 如权利要求5所述的一种农药喷雾设备,其特征在于,

所述搅拌组件包括电机、转轴和多个搅拌杆;所述电机和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;所述转轴和所述电机输出端固定连接,且与所述箱体转动连接,并位于所述箱体内侧;多个所述搅拌杆分别与所述转轴固定连接,并分别位于所述转轴侧边。

## 一种农药喷雾设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,尤其涉及一种农药喷雾设备。

### 背景技术

[0002] 沃柑果树栽培过程中需要喷洒农药,果树栽培种植面积通常较大,人工进行农药喷洒时,大多是采用双肩背式的打药箱进行农药喷施,打药箱较重,导致劳动量大。

[0003] 目前现有技术CN212937544U公开了一种用于果树栽培的移动式农药喷雾设备,包括底座、拉杆和箱体,箱体内通过隔板分隔成储水腔和混合腔,储水腔与混合腔之间通过单向阀连通,箱体侧壁上设置有与混合腔连通的液压泵和加药口,加药口内设置有对应的活塞,箱体侧壁下端设置有与混合腔连通的伸缩管,伸缩管顶端通过连通管固定连通有多组均匀分布的雾化喷头,在液压泵的作用下,混合有的药液通过伸缩管和连通管经由雾化喷头喷洒在果树上,通过箱体、底板和拉杆的设置避免了传统的背带式喷洒农药,大大降低了工作人员的劳动强度。

[0004] 但是采用上述方式,雾化喷头的喷洒角度是固定的,当需要对果树的的不同位置喷洒农药时,需要对整个农药喷雾设备进行移动才能调节雾化喷头的喷洒角度,导致在调节雾化喷头的农药喷洒角度时非常不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农药喷雾设备,能够便于调节雾化喷头的农药喷洒角度。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种农药喷雾设备,包括底座、多个滚轮和喷雾组件,多个所述滚轮分别与所述底座转动连接,并分别位于所述底座侧边,所述喷雾组件包括箱体、单向阀、第一密封塞、第二密封塞、液压泵、软管、雾化喷头、轴承、伸缩管和驱动件;

[0007] 所述箱体和所述底座固定连接,并位于所述底座顶部,所述箱体具有储水腔和混合腔,所述混合腔位于所述储水腔底部;所述第一密封塞和所述箱体螺纹连接,并位于所述箱体顶部;所述第二密封塞和所述箱体螺纹连接,并位于所述箱体侧边;所述液压泵和所述箱体固定连接且连通,并位于所述箱体侧边;所述软管和所述箱体固定连接,且与所述混合腔连通,并位于所述箱体侧边;所述雾化喷头和所述软管固定连接且连通,并位于所述软管侧边;所述轴承外圈和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;所述伸缩管和所述轴承内圈固定连接,且与所述雾化喷头固定连接,并位于所述轴承侧边;所述驱动件设置在所述伸缩管侧边。

[0008] 其中,所述喷雾组件还包括推手;所述推手和所述底座固定连接,并位于所述底座侧边。

[0009] 其中,所述伸缩管包括外柱、内柱和锁紧螺栓;所述外柱和所述轴承内圈固定连接,并位于所述轴承侧边;所述内柱和所述外柱滑动连接,且与所述雾化喷头固定连接,并

位于所述外柱内侧;所述锁紧螺栓和所述外柱螺纹连接,并位于所述外柱侧边。

[0010] 其中,所述驱动件包括电动推杆、齿条和齿轮;所述电动推杆和所述底座固定连接,并位于所述底座内部;所述齿条和所述电动推杆输出杆固定连接,并位于所述电动推杆侧边;所述齿轮和所述外柱固定连接,且与所述齿条啮合。

[0011] 其中,所述农药喷雾设备还包括搅拌组件;所述搅拌组件设置在所述箱体上。

[0012] 其中,所述搅拌组件包括电机、转轴和多个搅拌杆;所述电机和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;所述转轴和所述电机输出端固定连接,且与所述箱体转动连接,并位于所述箱体内侧;多个所述搅拌杆分别与所述转轴固定连接,并分别位于所述转轴侧边。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置所述箱体、所述单向阀、所述第一密封塞、所述第二密封塞、所述液压泵、所述软管、所述雾化喷头、所述轴承、所述伸缩管和所述驱动件,开启所述液压泵,所述混合腔内的药液在所述软管的传输下从所述雾化喷头喷出,往果树处喷洒农药,通过控制所述驱动件驱动所述伸缩管转动,所述伸缩管带动所述雾化喷头转动,从而能够调节所述雾化喷头的农药喷洒角度,本申请在调节所述雾化喷头的农药喷洒角度时能够不需要对整个农药喷雾设备进行移动,使得调节所述雾化喷头的农药喷洒角度时更加便利。

[0015] 2、通过设置所述外柱、所述内柱和所述锁紧螺栓,沿所述外柱滑动所述内柱能够调节所述雾化喷头的高度位置,使得能够在不同的高度喷洒农药。

[0016] 3、通过设置所述电机、所述转轴和多个所述搅拌杆,开启所述电机,所述电机驱动所述转轴和多个所述搅拌杆旋转,利用多个所述搅拌杆能够对所述混合腔内的水和农药药液进行搅拌,使得将水和农药药液充分混合。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请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。

[0018] 图1是本实用新型第一实施例的整体的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型第一实施例的整体的正视剖面图。

[0020] 图3是本实用新型第一实施例的整体的俯视剖面图。

[0021] 图4是本实用新型第二实施例的整体的结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型第二实施例的整体的正视剖面图。

[0023] 101-底座、102-滚轮、103-喷雾组件、104-箱体、105-单向阀、106-第一密封塞、107-第二密封塞、108-液压泵、109-软管、110-雾化喷头、111-轴承、112-伸缩管、113-驱动件、114-储水腔、115-混合腔、116-推手、117-外柱、118-内柱、119-锁紧螺栓、120-电动推杆、121-齿条、122-齿轮、201-搅拌组件、202-电机、203-转轴、204-搅拌杆。

## 具体实施方式

[0024] 本申请第一实施例为:

[0025] 请参阅图1-图3,其中,图1是本实用新型第一实施例的整体的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的整体的正视剖面图,图3是本实用新型第一实施例的整体的俯视

剖面图。

[0026] 本实用新型提供一种农药喷雾设备,包括底座101、多个滚轮102和喷雾组件103,所述喷雾组件103包括箱体104、单向阀105、第一密封塞106、第二密封塞107、液压泵108、软管109、雾化喷头110、轴承111、伸缩管112、驱动件113和推手116;所述伸缩管112包括外柱117、内柱118和锁紧螺栓119;所述驱动件113包括电动推杆120、齿条121和齿轮122;通过前述方案能够便于调节雾化喷头110的农药喷洒角度。

[0027] 针对本具体实施方式,所述底座101用于支撑所述喷雾组件103,借由所述滚轮102能够便于对所述底座101进行移动,便于移动整个农药喷雾设备的位置。

[0028] 其中,所述箱体104和所述底座101固定连接,并位于所述底座101顶部,所述箱体104具有储水腔114和混合腔115,所述混合腔115位于所述储水腔114底部;所述第一密封塞106和所述箱体104螺纹连接,并位于所述箱体104顶部;所述第二密封塞107和所述箱体104螺纹连接,并位于所述箱体104侧边;所述液压泵108和所述箱体104固定连接且连通,并位于所述箱体104侧边;所述软管109和所述箱体104固定连接,且与所述混合腔115连通,并位于所述箱体104侧边;所述雾化喷头110和所述软管109固定连接且连通,并位于所述软管109侧边;所述轴承111外圈和所述箱体104固定连接,并位于所述箱体104侧边;所述伸缩管112和所述轴承111内圈固定连接,且与所述雾化喷头110固定连接,并位于所述轴承111侧边;所述驱动件113设置在所述伸缩管112侧边。使用时,将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107从所述箱体104上旋下,往所述储水腔114内加入水,往所述混合腔115内加入农药药液或药粉,待加入完毕后将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107重新旋在所述箱体104上,打开所述单向阀105,使所述储水腔114内的水进入所述混合腔115内与农药药液混合,往所述混合腔115内加入一定量的水后关闭所述单向阀105;开启所述液压泵108,所述混合腔115内的药液在所述软管109的传输下从所述雾化喷头110喷出,往果树处喷洒农药,通过控制所述驱动件113驱动所述伸缩管112转动,所述伸缩管112带动所述雾化喷头110转动,从而能够调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度;所述轴承111使得所述伸缩管112转动时能够保持稳定,所述箱体104采用透明材质,以便观察所述箱体104内的水和药液量;本申请在调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度时能够不需要对整个农药喷雾设备进行移动,使得调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度时更加便利。

[0029] 其次,所述推手116和所述底座101固定连接,并位于所述底座101侧边。使用者握住所述推手116能够便于控制所述底座101进行移动。

[0030] 同时,所述外柱117和所述轴承111内圈固定连接,并位于所述轴承111侧边;所述内柱118和所述外柱117滑动连接,且与所述雾化喷头110固定连接,并位于所述外柱117内侧;所述锁紧螺栓119和所述外柱117螺纹连接,并位于所述外柱117侧边。所述外柱117为所述内柱118提供导向,沿所述外柱117滑动所述内柱118能够调节所述雾化喷头110的高度位置,使得能够在不同的高度喷洒农药;转动所述锁紧螺栓119,使所述锁紧螺栓119与所述内柱118抵紧,能够对所述内柱118位置进行固定。

[0031] 另外,所述电动推杆120和所述底座101固定连接,并位于所述底座101内部;所述齿条121和所述电动推杆120输出杆固定连接,并位于所述电动推杆120侧边;所述齿轮122和所述外柱117固定连接,且与所述齿条121啮合。通过所述电动推杆120驱动所述齿条121往复移动,所述齿条121移动带动所述齿轮122发生转动,所述齿轮122带动所述外柱117和

所述雾化喷头110转动,从而能够调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度。

[0032] 在使用本实用新型时,将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107从所述箱体104上旋下,往所述储水腔114内加入水,往所述混合腔115内加入农药药液或药粉,待加入完毕后将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107重新旋在所述箱体104上,打开所述单向阀105,使所述储水腔114内的水进入所述混合腔115内与农药药液混合,往所述混合腔115内加入一定量的水后关闭所述单向阀105;开启所述液压泵108,所述混合腔115内的药液在所述软管109的传输下从所述雾化喷头110喷出,往果树处喷洒农药,通过所述电动推杆120驱动所述齿条121往复移动,所述齿条121移动带动所述齿轮122发生转动,所述齿轮122带动所述外柱117和所述雾化喷头110转动,从而能够调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度;所述轴承111使得所述外柱117转动时能够保持稳定,所述箱体104采用透明材质,以便观察所述箱体104内的水和药液量;沿所述外柱117滑动所述内柱118能够调节所述雾化喷头110的高度位置,使得能够在不同的高度喷洒农药;转动所述锁紧螺栓119,使所述锁紧螺栓119与所述内柱118抵紧,能够对所述内柱118位置进行固定。本申请在调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度时能够不需要对整个农药喷雾设备进行移动,使得调节所述雾化喷头110的农药喷洒角度时更加便利。

[0033] 本申请第二实施例为:

[0034] 在第一实施例的基础上,请参阅图4-图5,其中,图4是本实用新型第二实施例的整体的结构示意图,图5是本实用新型第二实施例的整体的正视剖面图。

[0035] 本实用新型提供的一种农药喷雾设备还包括搅拌组件201;所述搅拌组件201包括电机202、转轴203和多个搅拌杆204。

[0036] 针对本具体实施方式,所述搅拌组件201设置在所述箱体104上。通过所述搅拌组件201能够对所述混合腔115内的水和农药药液进行搅拌,使得将水和农药药液充分混合。

[0037] 其中,所述电机202和所述箱体104固定连接,并位于所述箱体104侧边;所述转轴203和所述电机202输出端固定连接,且与所述箱体104转动连接,并位于所述箱体104内侧;多个所述搅拌杆204分别与所述转轴203固定连接,并分别位于所述转轴203侧边。开启所述电机202,所述电机202驱动所述转轴203和多个所述搅拌杆204旋转,利用多个所述搅拌杆204能够对所述混合腔115内的水和农药药液进行搅拌,使得将水和农药药液充分混合。

[0038] 在使用本实用新型时,将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107从所述箱体104上旋下,往所述储水腔114内加入水,往所述混合腔115内加入农药药液或药粉,待加入完毕后将所述第一密封塞106和所述第二密封塞107重新旋在所述箱体104上,打开所述单向阀105,使所述储水腔114内的水进入所述混合腔115内与农药药液混合,往所述混合腔115内加入一定量的水后关闭所述单向阀105,开启所述电机202,所述电机202驱动所述转轴203和多个所述搅拌杆204旋转,利用多个所述搅拌杆204能够对所述混合腔115内的水和农药药液进行搅拌,使得将水和农药药液充分混合。

[0039] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

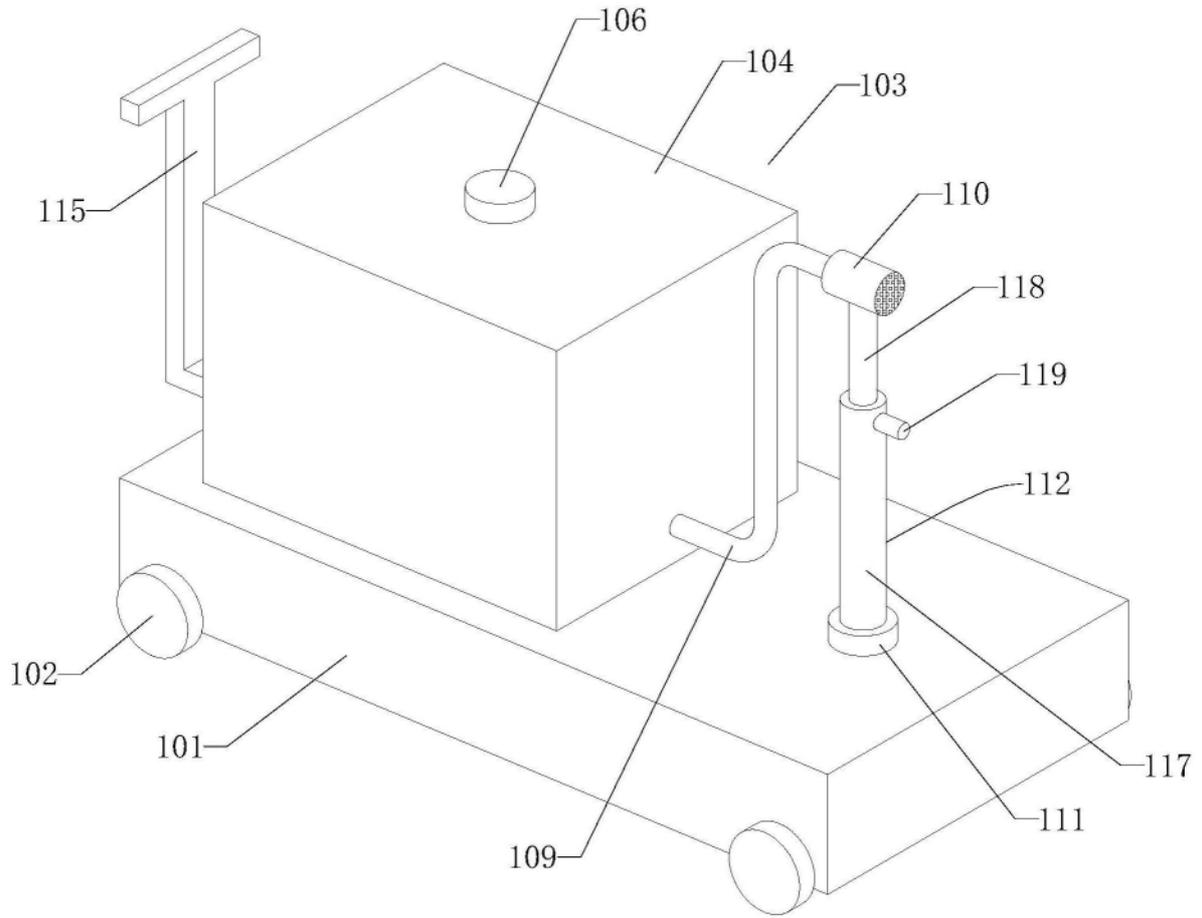


图1

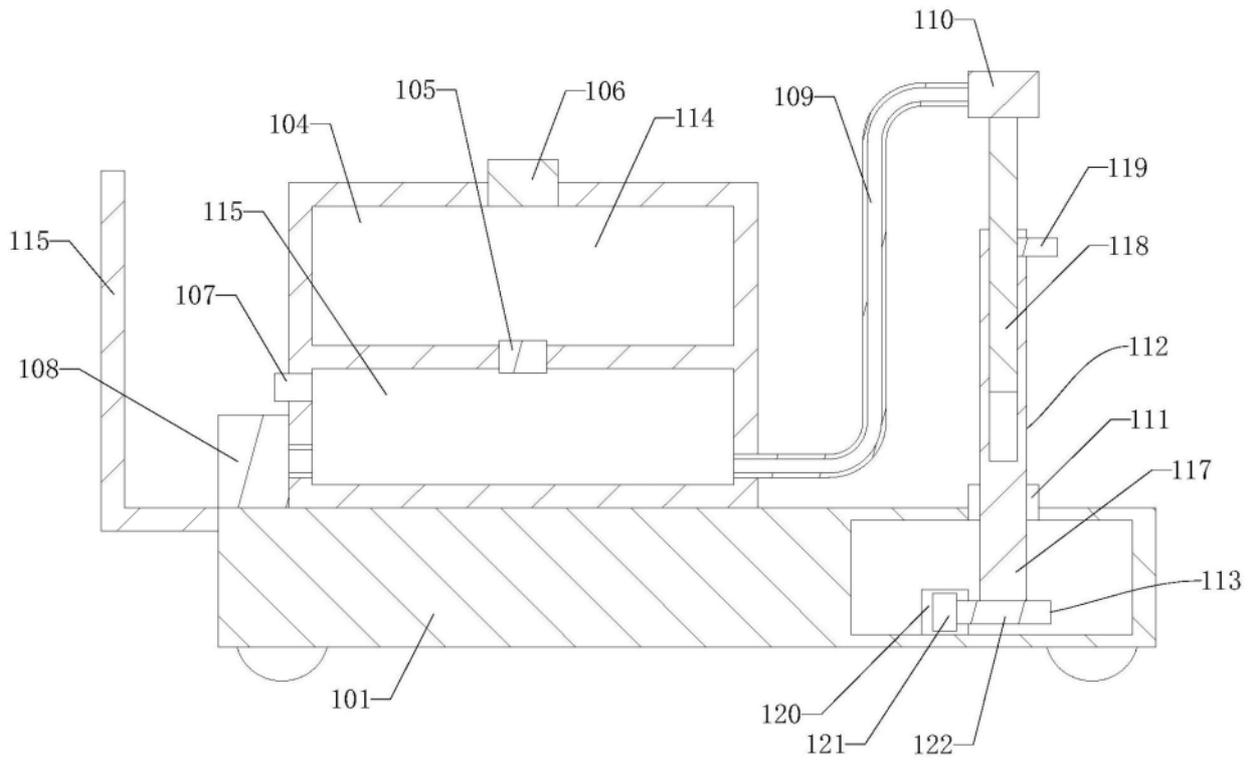


图2

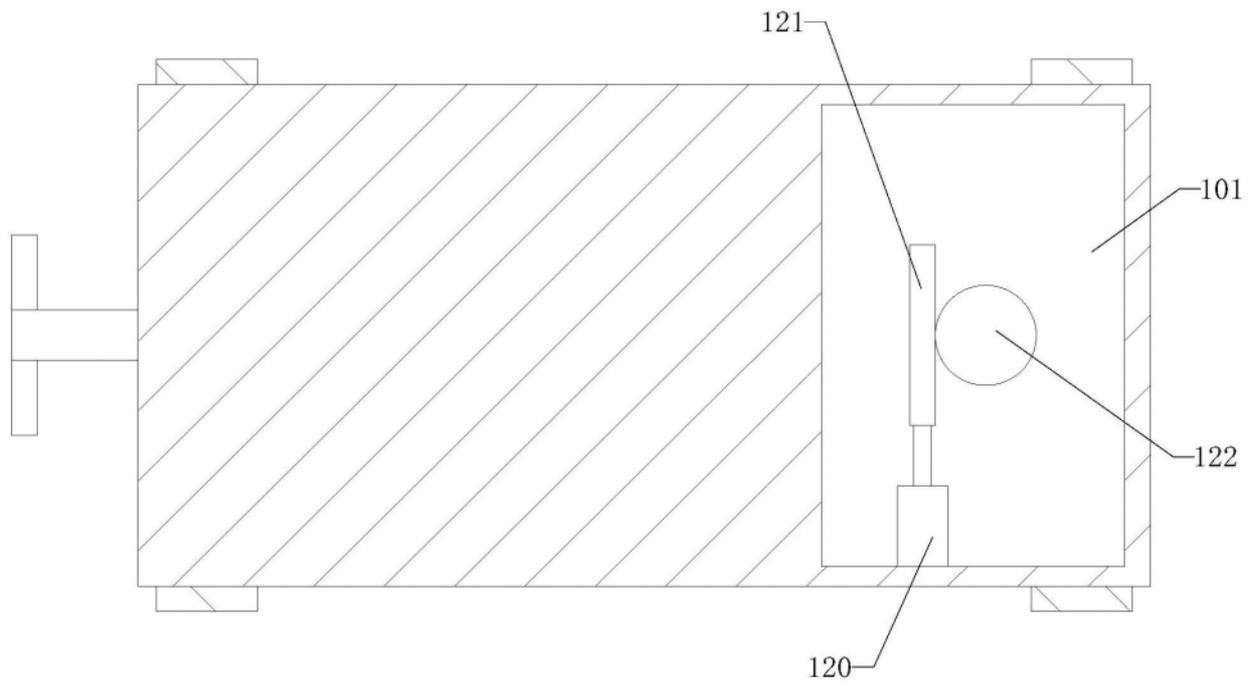


图3

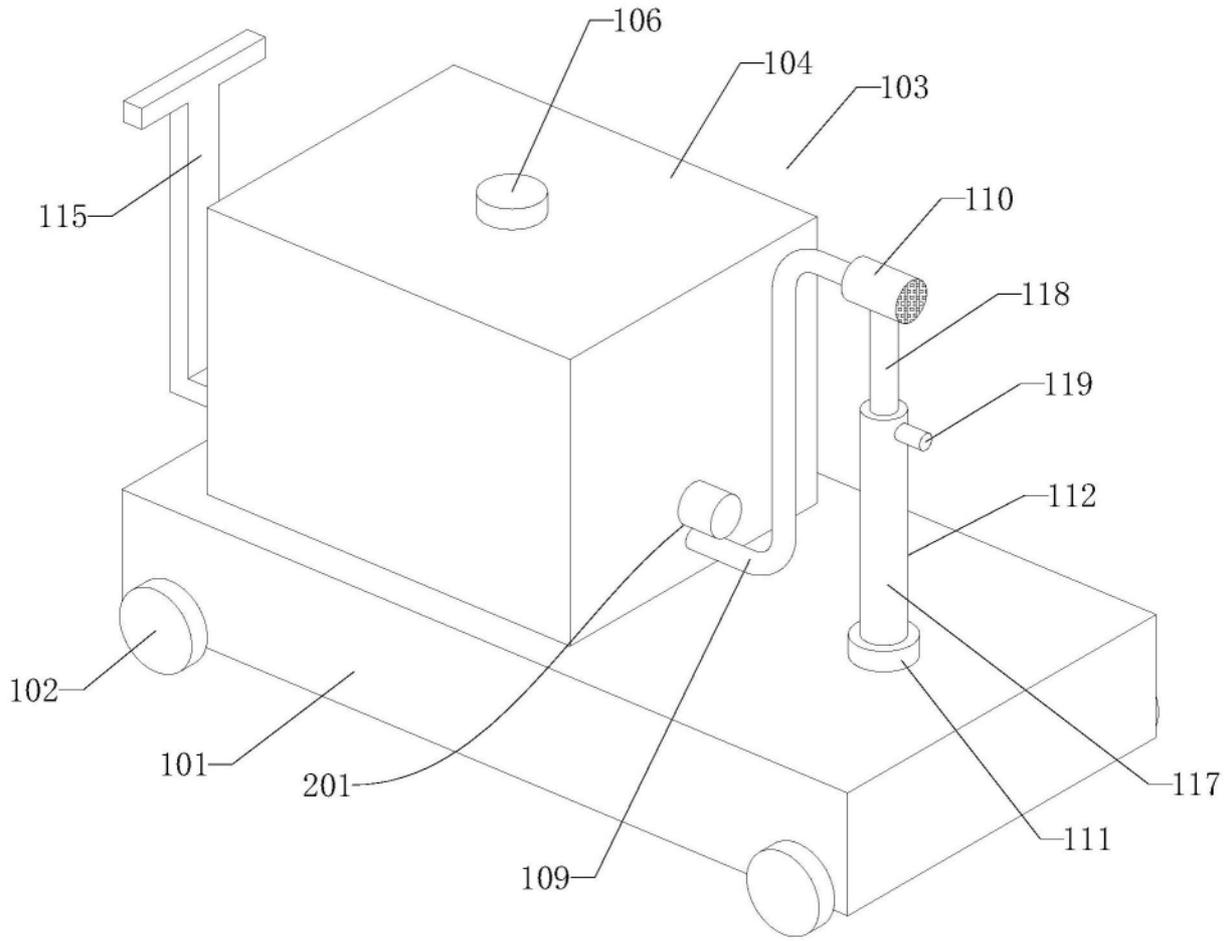


图4

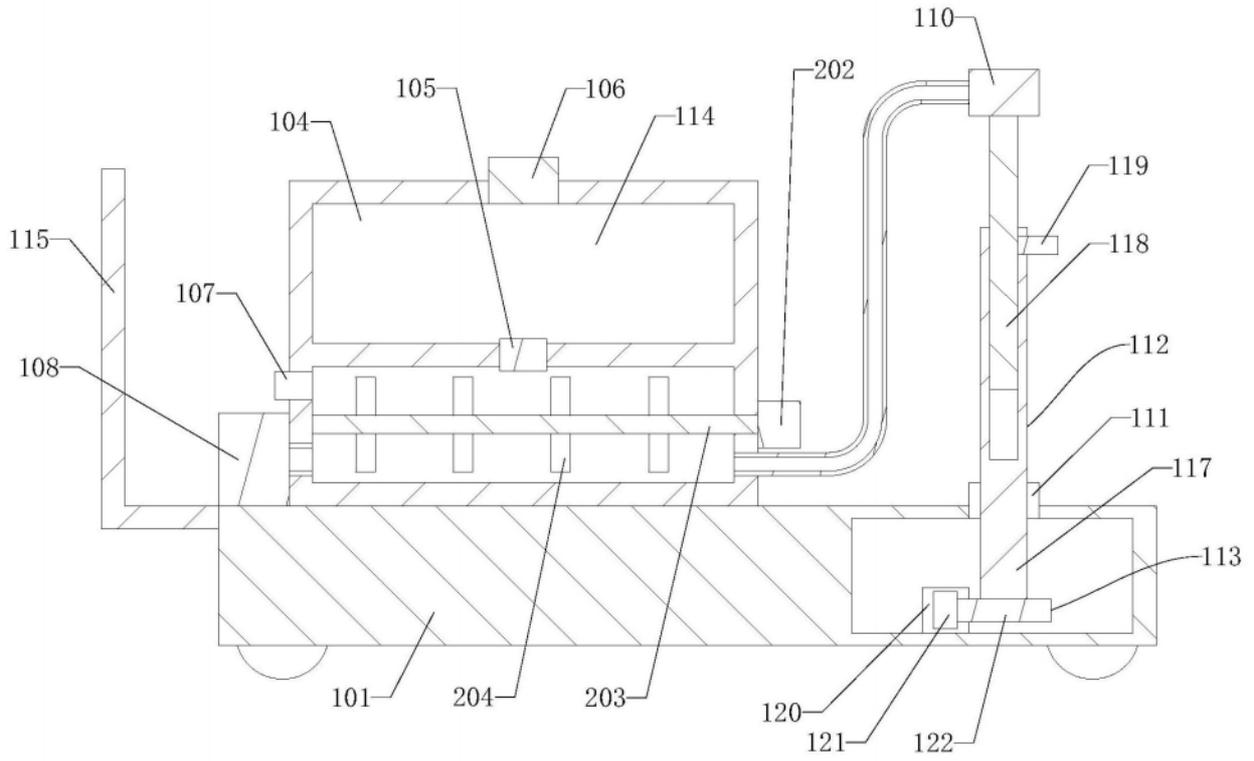


图5