



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213523562 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202021026519.4

(22) 申请日 2020.06.05

(73) 专利权人 韦成春

地址 547400 广西壮族自治区河池市东兰  
县东兰镇陵园路27号

(72) 发明人 韦成春 陈亚茹

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

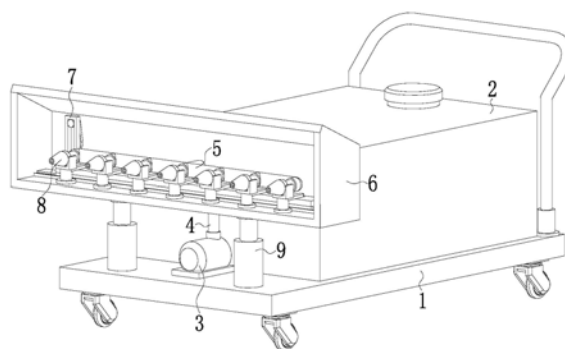
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种农业机械打药装置

### (57) 摘要

本实用新型提供具体为一种农业机械打药装置,涉及农业机械领域,该用于园林的清洗装置,包括推车,所述推车的上表面固定连接药箱,推车的上表面活动安装有水泵。本装置通过设置水泵、药箱、打药单元和往复机构,通过水泵将药箱内部的药剂抽送至打药单元,通过打药单元内部喷头将药剂喷洒在农作物上进行打药,通过往复机构带动打药单元进行往复摆动,通过往复摆动喷头使药剂的喷洒范围扩大,使喷洒更均匀,解决了喷头需人工控制,除草用药剂喷洒不均匀的问题,达到除草用药剂喷洒更均匀的效果。解决了现有的农业机械打药装置其喷头固定,喷洒面积较小,喷洒不均匀的问题,达到扩大喷洒面积,提高打药效率的效果。



1. 一种农业机械打药装置,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)的上表面固定连接有药箱(2),推车(1)的上表面活动安装有水泵(3),水泵(3)的进水端和出水端均连接有伸缩管(4),伸缩管(4)靠近药箱(2)的一端贯穿药箱(2)并延伸至药箱(2)的内部,伸缩管(4)与药箱(2)连接并贯通,伸缩管(4)的上端固定套接有分流管(5),分流管(5)与伸缩管(4)连接并贯通,分流管(5)的外表面固定套接有防护罩(6),防护罩(6)的内壁滑动连接有往复机构(7),往复机构(7)的内壁套接有打药单元(8),打药单元(8)转动连接在防护罩(6)的内底壁,打药单元(8)与分流管(5)连接并贯通,防护罩(6)的下表面活动安装有电动推杆(9),电动推杆(9)活动安装在药箱(2)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种农业机械打药装置,其特征在于:所述往复机构(7),包括活动板(71),活动板(71)滑动连接在防护罩(6)的内壁,活动板(71)的外表面开设有第一活动槽(72),第一活动槽(72)的内壁套接有第一连杆(73),第一连杆(73)的内壁固定套接有传动轴(74),传动轴(74)贯穿防护罩(6)并延伸至防护罩(6)的外表面,防护罩(6)远离第一连杆(73)的一端传动连接有电机(75),电机(75)活动安装在防护罩(6)的外表面,活动板(71)的上表面开设有第二活动槽(76),第二活动槽(76)套接在打药单元(8)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种农业机械打药装置,其特征在于:所述打药单元(8),包括第二连杆(81),第二连杆(81)套接在第二活动槽(76)的内壁,第二连杆(81)转动连接在防护罩(6)的内底壁,第二连杆(81)的上表面固定连接有喷头(82),喷头(82)的内壁固定套接有软管(83),软管(83)与喷头(82)连接并贯通,软管(83)远离喷头(82)的一端固定套接在分流管(5)的内壁,软管(83)与分流管(5)连接并贯通。

4. 根据权利要求2所述的一种农业机械打药装置,其特征在于:所述活动板(71)的俯视形状呈长方形,活动板(71)的侧视形状呈“L”字形。

5. 根据权利要求2所述的一种农业机械打药装置,其特征在于:所述活动板(71)的下表面固定连接有滑块,滑块的外表面滑动连接有滑槽,滑槽固定连接在防护罩(6)的内壁,活动板(71)通过滑块和滑槽与防护罩(6)滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种农业机械打药装置,其特征在于:所述第二活动槽(76)的数量为七个,第二活动槽(76)等距分布在活动板(71)的上表面,第二活动槽(76)的内壁均套接有第二连杆(81)。

## 一种农业机械打药装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,具体为一种农业机械打药装置。

### 背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械,农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。

[0003] 在农作物的种植过程中,往往需要对农作物进行打药,现有的推动式农业机械打药装置其喷头通常为固定的,存在喷洒面积较小,喷洒不均匀的问题,为此,我们提出一种农业机械打药装置。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农业机械打药装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种农业机械打药装置,包括推车,所述推车的上表面固定连接有药箱,推车的上表面活动安装有水泵,水泵的进水端和出水端均连接有伸缩管,伸缩管靠近药箱的一端贯穿药箱并延伸至药箱的内部,伸缩管与药箱连接并贯通,伸缩管的上端固定套接有分流管,分流管与伸缩管连接并贯通,分流管的外表面固定套接有防护罩,防护罩的内壁滑动连接有往复机构,往复机构的内壁套接有打药单元,打药单元转动连接在防护罩的内底壁,打药单元与分流管连接并贯通,防护罩的下表面活动安装有电动推杆,电动推杆活动安装在药箱的上表面。

[0008] 优选的,所述往复机构,包括活动板,活动板滑动连接在防护罩的内壁,活动板的外表面开设有第一活动槽,第一活动槽的内壁套接有第一连杆,第一连杆的内壁固定套接有传动轴,传动轴贯穿防护罩并延伸至防护罩的外表面,防护罩远离第一连杆的一端转动连接有电机,电机活动安装在防护罩的外表面,活动板的上表面开设有第二活动槽,第二活动槽套接在打药单元的外表面。

[0009] 优选的,所述打药单元,包括第二连杆,第二连杆套接在第二活动槽的内壁,第二连杆转动连接在防护罩的内底壁,第二连杆的上表面固定连接有喷头,喷头的内壁固定套接有软管,软管与喷头连接并贯通,软管远离喷头的一端固定套接在分流管的内壁,软管与分流管连接并贯通。

[0010] 优选的,所述活动板的俯视形状呈长方形,活动板的侧视形状呈“L”字形。

[0011] 优选的,所述活动板的下表面固定连接有滑块,滑块的外表面滑动连接有滑槽,滑槽固定连接在防护罩的内壁,活动板通过滑块和滑槽与防护罩滑动连接。

[0012] 优选的,所述第二活动槽的数量为七个,第二活动槽等距分布在活动板的上表面,第二活动槽的内壁均套接有第二连杆。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种农业机械打药装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该农业机械打药装置,通过设置水泵、药箱、打药单元和往复机构,通过水泵将药箱内部的药剂抽送至打药单元,通过打药单元内部喷头将药剂喷洒在农作物上进行打药,通过往复机构带动打药单元进行往复摆动,通过往复摆动喷头使药剂的喷洒范围扩大,使喷洒更均匀,解决了喷头需人工控制,除草用药剂喷洒不均匀的问题,达到除草用药剂喷洒更均匀的效果。解决了现有的农业机械打药装置其喷头固定,喷洒面积较小,喷洒不均匀的问题,达到扩大喷洒面积,提高打药效率的效果。

[0016] 2、该农业机械打药装置,通过设置电动推杆、防护罩、分流管、往复机构、打药单元和伸缩管,通过设置电动推杆,使电动推杆能够带动防护罩、分流管、往复机构和打药单元进行上升或下降,通过设置伸缩管,使分流管随防护罩移动时仍能与水泵保持贯通,使本装置能够通过升降打药单元对打药高度进行调节,达到适应不同高度的农作物,减少局限性的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型传动轴的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型打药单元的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型部分结构的示意图。

[0022] 其中,推车1、药箱2、水泵3、伸缩管4、分流管5、防护罩6、往复机构7、活动板71、第一活动槽72、第一连杆73、传动轴74、电机75、第二活动槽76、打药单元8、第二连杆81、喷头82、软管83、电动推杆9。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种农业机械打药装置,包括推车1,推车1的上表面固定连接药箱2,推车1起使本装置能够移动并做为安装平台的作用,药箱2起盛放药剂的作用,推车1的上表面活动安装有水泵3,水泵3的进水端和出水端均连接有伸缩管4,伸缩管4靠近药箱2的一端贯穿药箱2并延伸至药箱2的内部,伸缩管4与药箱2连接并贯通,水泵3起将药箱2内部的药剂抽送至伸缩管4内部的作用,伸缩管4的上端固定套接有分流管5,分流管5与伸缩管4连接并贯通,分流管5起将内部的药剂输送至分流管5内部的作用,分流管5的外表面固定套接有防护罩6,防护罩6起减少向后飘散的药剂,保护操作者作用,防护罩6的内壁滑动连接有往复机构7,往复机构7的内壁套接有打药单元8,往复机

构7包括活动板 71,活动板71滑动连接在防护罩6的内壁,活动板71的外表面开设有第一活动槽72,第一活动槽72的内壁套接有第一连杆73,第一连杆73的内壁固定套接有传动轴74,传动轴74贯穿防护罩6并延伸至防护罩6的外表面,防护罩6远离第一连杆73的一端传动连接有电机75,电机75活动安装在防护罩6的外表面,活动板71的上表面开设有第二活动槽76,第二活动槽76套接在打药单元8的外表面,往复机构7起带动打药单元8往复摆动的作用,活动板71的俯视形状呈长方形,活动板71的侧视形状呈“L”字形,活动板 71起能够开设第一活动槽72和第二活动槽76的作用,活动板71的下表面固定连接有滑块,滑块的外表面滑动连接有滑槽,滑槽固定连接在防护罩6的内壁,活动板71通过滑块和滑槽与防护罩6滑动连接,滑槽起配合滑块使活动板71只能沿滑槽进行移动,对活动板71进行限位的作用,打药单元8转动连接在防护罩6的内底壁,打药单元8与分流管5连接并贯通,打药单元8 包括第二连杆81,第二连杆81套接在第二活动槽76的内壁,第二连杆81转动连接在防护罩6的内底壁,第二连杆81的上表面固定连接有喷头82,喷头 82的内壁固定套接有软管83,软管83与喷头82连接并贯通,软管83远离喷头82的一端固定套接在分流管5的内壁,软管83与分流管5连接并贯通,分流管5起将内部的药剂输送至软管83内部的作用,打药单元8起对农作物进行打药的作用,第二活动槽76的数量为七个,第二活动槽76等距分布在活动板71的上表面,第二活动槽76的内壁均套接有第二连杆81,第二活动槽76起使往复机构7能够带动多个打药单元8进行往复摆动的作用,防护罩 6的下表面活动安装有电动推杆9,电动推杆9活动安装在药箱2的上表面,电动推杆9起带动防护罩6进行上升或下降的作用。

[0025] 工作原理:当需要对农作物打药时,通过推车1将本装置移动至需打药的位置,启动水泵3和电机75,水泵3将药箱2内部的药剂通过伸缩管4、分流管5和软管83抽送至喷头82的内部,通过喷头82将药剂喷洒在农作物的外表面进行打药,在打药的同时电机75驱动输出端的传动轴74旋转,传动轴74带动相连的第一连杆73旋转,通过设置滑槽和滑块使活动板71能够沿滑槽移动,通过开设第一活动槽72,使第一连杆73能够通过旋转推动第一活动槽72和活动板71沿滑槽往复移动,通过第二连杆81和防护罩6的转动连接,使第二连杆能够在防护罩6的内部旋转,通过往复移动活动板71和第二活动槽76,使第二活动槽76带动第二连杆81进行往复摆动,使第二连杆 81带动喷头82进行摆动,通过摆动喷头82使药剂的喷洒范围扩大,使喷洒更均匀,通过推动推车1完成打药,当需要对打药单元8的高度进行调节时,通过控制电动推杆9进行延伸或收缩,使电动推杆9带动防护罩6、往复机构 7和打药单元8进行上升或下降,通过设置伸缩管4,使分流管5随防护罩6 移动时仍能与水泵3保持贯通,使本装置能够通过升降打药单元8对打药高度进行调节。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

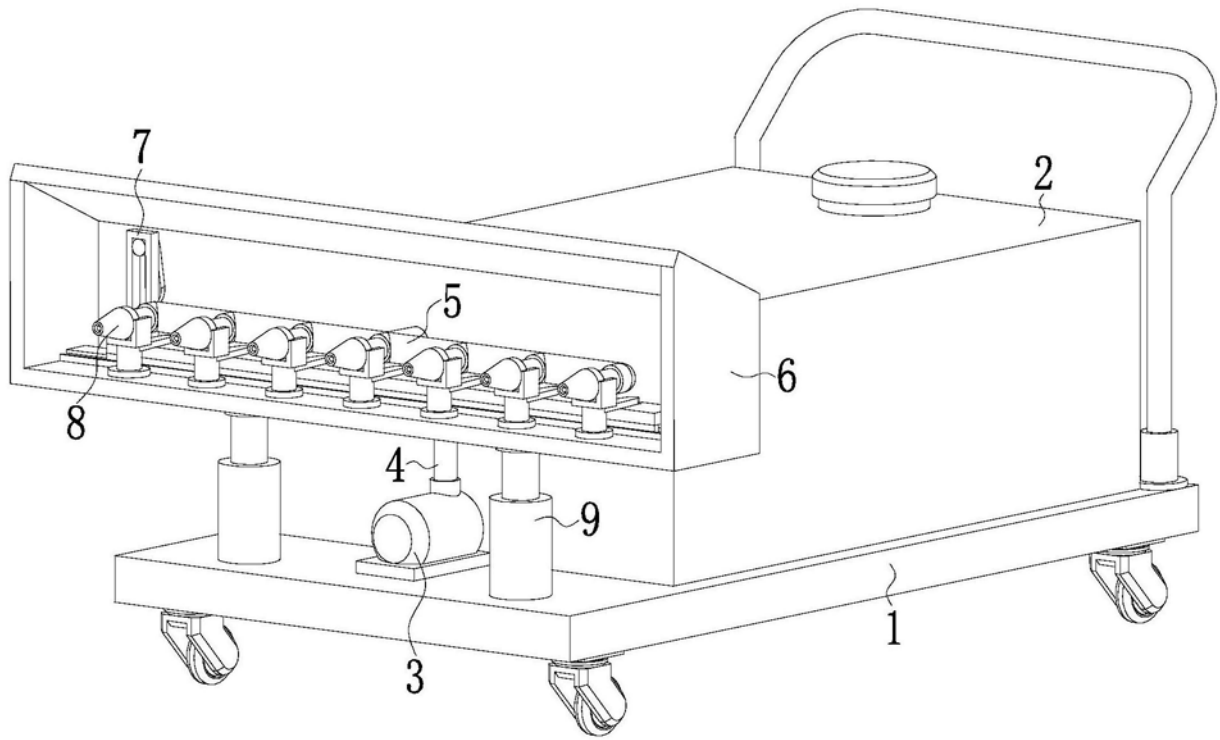


图1

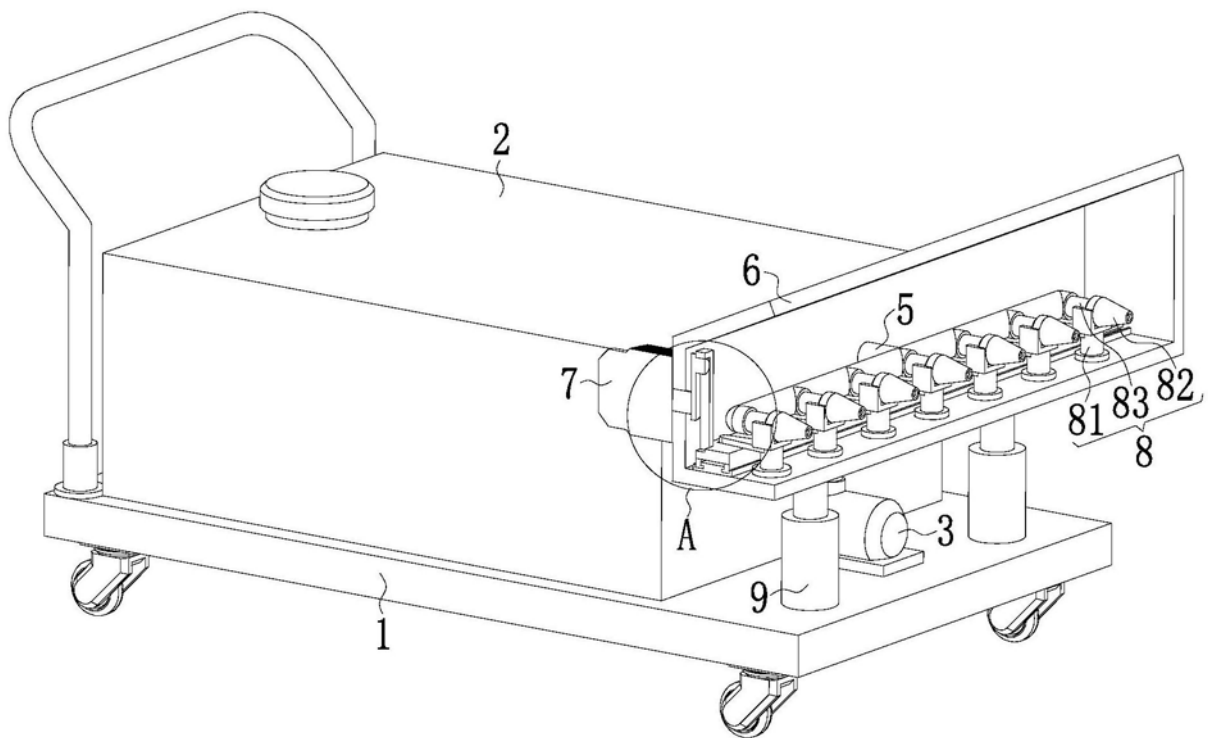


图2

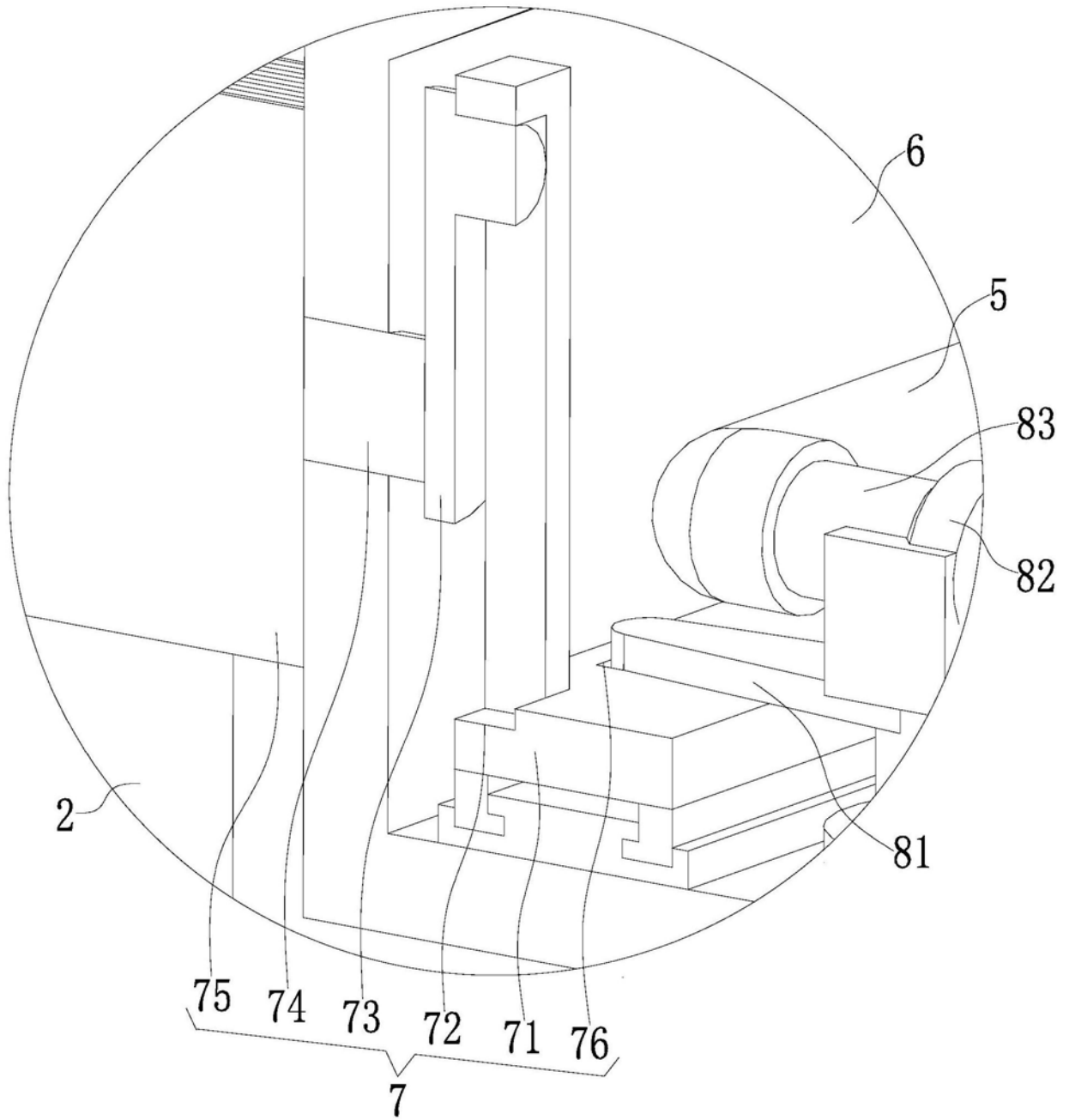


图3

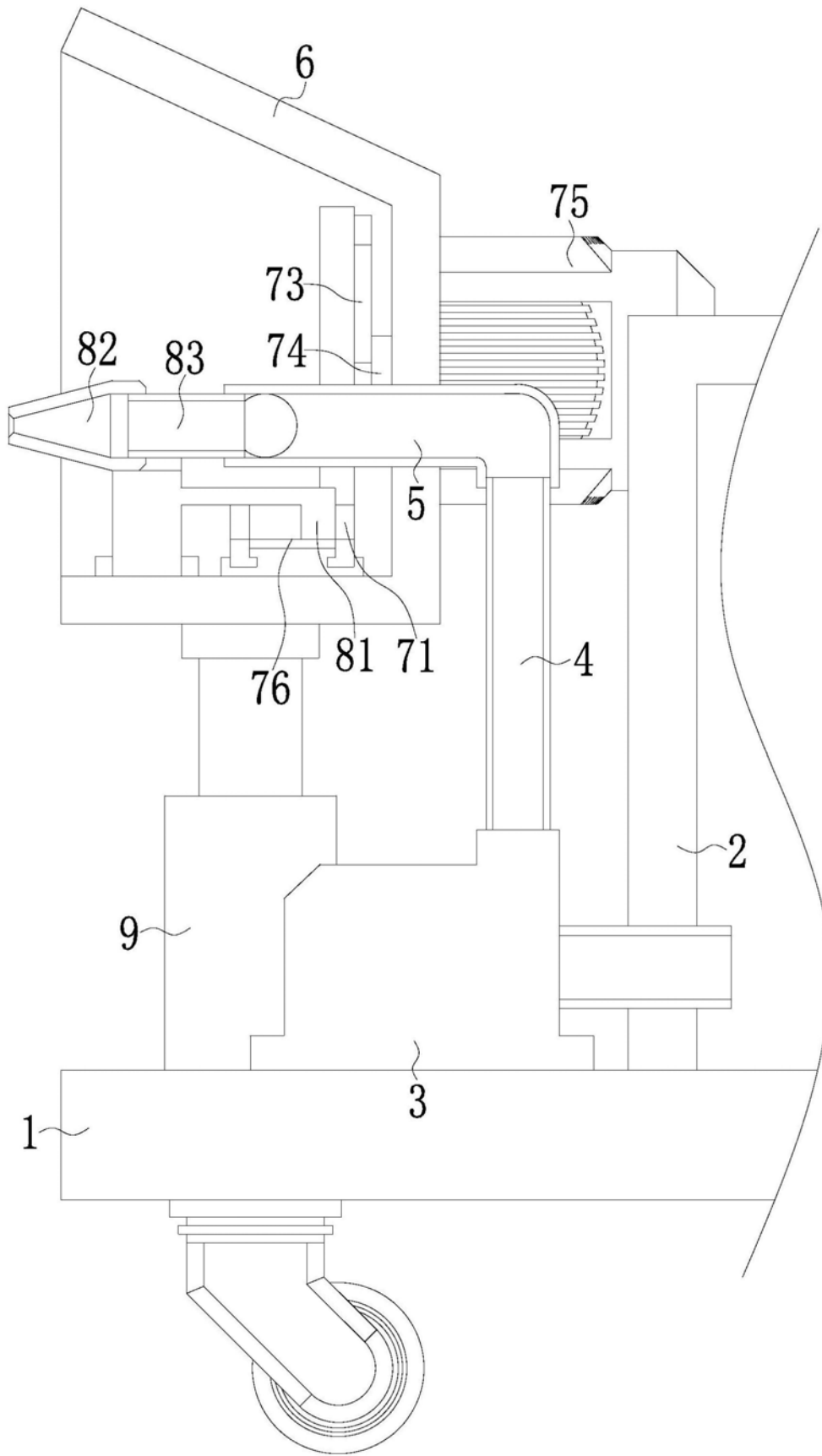


图4

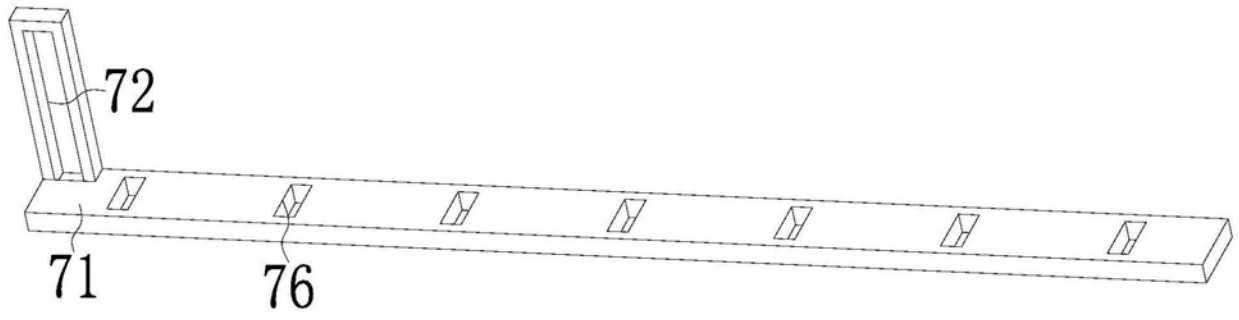


图5