



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220494041 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202322042294.1

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 新疆农业科学院粮食作物研究所

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区南昌路403号

(72) 发明人 唐怀君 谢小清 张磊 刘成 孙宝成

(74) 专利代理机构 哈尔滨市文洋专利代理事务所(普通合伙) 23210

专利代理师 吴国清

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

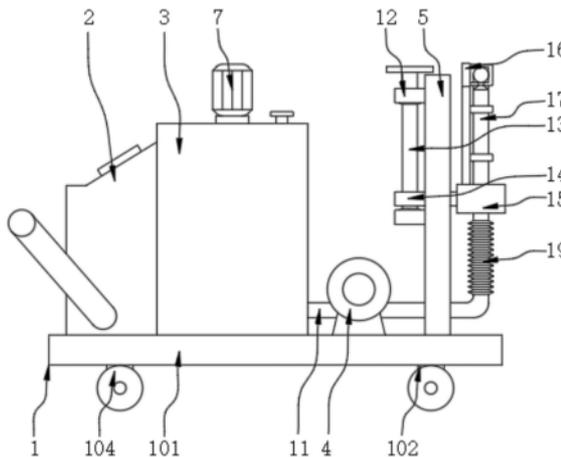
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玉米种植农药喷洒器

(57) 摘要

本实用新型涉及农药喷洒技术领域,具体为一种玉米种植农药喷洒器,包括外壳组件,外壳组件的顶端自左向右依次设置有控制箱、水箱,水泵和安装板,控制箱的内部设置有蓄电池,改良后的玉米种植农药喷洒器,通过水泵、螺纹杆和喷头的配合,使玉米种植农药喷洒器在使用期间,实现根据玉米的高度对喷头的高度进行调节,解决了因人工喷洒高度有限导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面的问题,从而大幅提升对玉米秸秆的喷洒效果,利用电动机、搅拌轴和搅拌叶的配合,使玉米种植农药喷洒器在使用期间,实现对水箱内部的农药和水进行快速混合搅均,大幅提升农药与水之间的混合效果,提升农药的功效,从而符合玉米种植农药喷洒器的需求。



1. 一种玉米种植农药喷洒器,包括外壳组件(1),其特征在于:所述外壳组件(1)的顶端自左向右依次设置有控制箱(2)、水箱(3),水泵(4)和安装板(5),所述控制箱(2)的内部设置有蓄电池(6),所述水箱(3)的顶端中部设置有电动机(7),所述水箱(3)的内部顶端通过轴承设置有搅拌轴(8),所述搅拌轴(8)的外部设置有若干个搅拌座(9),若干个所述搅拌座(9)的外部设置有若干个搅拌叶(10),所述水箱(3)和水泵(4)之间通过出水管(11)相连接,所述安装板(5)的一侧设置有两个固定座(12),两个所述固定座(12)之间通过轴承设置有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的外部设置有螺纹块(14),所述螺纹块(14)的一端设置有安装座(15),所述安装座(15)的顶端一侧设置有T形支架(16),所述安装座(15)的顶端中部设置有T形水管(17),所述T形水管(17)的底端设置有若干个喷头(18),所述水泵(4)远离出水管(11)的一侧与伸缩软管(19)的一端相连接,所述伸缩软管(19)的另一端与T形水管(17)的底端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述外壳组件(1)包括底板(101),所述底板(101)的底端四角均设置有支板(102),所述支板(102)两两之间通过轴承设置有连接轴(103),两个所述连接轴(103)的两端均设置有滚轮(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述电动机(7)的中轴线与搅拌轴(8)的中轴线之间相一致。

4. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述安装板(5)的内部开设有通槽,所述通槽的内部尺寸与螺纹块(14)的外部尺寸相一致。

5. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述螺纹块(14)和螺纹杆(13)之间设为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述T形支架(16)和T形水管(17)之间通过卡扣相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种玉米种植农药喷洒器,其特征在于:所述水箱(3)通过水泵(4)与T形水管(17)相连接。

## 一种玉米种植农药喷洒器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药喷洒技术领域,具体为一种玉米种植农药喷洒器。

### 背景技术

[0002] 玉蜀黍,禾本科玉蜀黍属一年生草本作物植物。转基因玉米:甜脆,玉米属于根系作物,地下节根是根系主体,入土较深;茎秆由节与节间组成,呈圆筒形,组织坚硬,玉米叶由叶片和叶鞘组成,花序雌雄同株,籽粒常呈黄色、白色、紫色。

[0003] 玉米的营养价值较高,是优良的粮食作物,作为中国的高产粮食作物,玉米是畜牧业、养殖业、水产养殖业等的重要饲料来源,也是食品、医疗卫生、轻工业、化工业等的不可或缺的原料之一,为了确保玉米的产量,需要对玉米进行农药喷洒操作

[0004] 现有专利(公开号:CN216392783U)公开了一种玉米种植农药喷洒器装置,包括放置台,所述放置台底部的左右两端均设置有移动轮,所述放置台的顶部中心处设置有基座,所述基座的顶部中心处设置有转动轴,所述转动轴的顶部设置有药箱,所述药箱的底部的左右两端均设置有存药盒,所述存药盒内腔靠近药箱内腔中心的一侧的中心处等距分布有出料机构,所述药箱内顶部偏下处设置有隔板,所述隔板的顶部中心处安装有双向电机,所述双向电机的动力输出端设置有电机轴。通过出料机构的设置,能够在使用时,根据实际喷洒农药的时间间隔要求,通过单向封口板及时将出料管堵塞,避免不必要的药物输出,从而导致浪费的情况出现。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:1、现有技术在对玉米种植农药喷洒往往是通过人工手动喷洒,人工喷洒使喷洒有限,导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面,从而降低玉米的产量;2、现有农药喷洒设备中的农药和水没有混合措施,多为自然混合或人工手动搅拌,导致农药和水会出现混合不彻底的现象,而且还会出现沉淀现象使得农药内部浓度不一,进而会影响农药的功效。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种玉米种植农药喷洒器,以解决上述背景技术中提出现有技术在对玉米种植农药喷洒往往是通过人工手动喷洒,人工喷洒使喷洒有限,导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面,从而降低玉米的产量,现有农药喷洒设备中的农药和水多为自然混合或人工手动搅拌,导致农药和水会出现混合不彻底的现象,而且还会出现沉淀现象使得农药内部浓度不一的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玉米种植农药喷洒器,包括外壳组件,所述外壳组件的顶端自左向右依次设置有控制箱、水箱,水泵和安装板,所述控制箱的内部设置有蓄电池,所述水箱的顶端中部设置有电动机,所述水箱的内部顶端通过轴承设置有搅拌轴,所述搅拌轴的外部设置有若干个搅拌座,若干个所述搅拌座的外部设置有若干个搅拌叶,所述水箱和水泵之间通过出水管相连接,所述安装板的一侧设置有两个固定座,两个所述固定座之间通过轴承设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外部设置有螺纹块,所述螺纹块的一端设置有安装座,所述安装座的顶端一侧设置有T形支架,所述安装座的顶

端中部设置有T形水管,所述T形水管的底端设置有若干个喷头,所述水泵远离出水管的一侧与伸缩软管的一端相连接,所述伸缩软管的另一端与T形水管的底端相连接。

[0007] 优选的,所述外壳组件包括底板,所述底板的底端四角均设置有支板,所述支板两两之间通过轴承设置有连接轴,两个所述连接轴的两端均设置有滚轮。

[0008] 优选的,所述电动机的中轴线与搅拌轴的中轴线之间相一致。

[0009] 优选的,所述安装板的内部开设有通槽,所述通槽的内部尺寸与螺纹块的外部尺寸相一致。

[0010] 优选的,所述螺纹块和螺纹杆之间设为螺纹连接。

[0011] 优选的,所述T形支架和T形水管之间通过卡扣相连接。

[0012] 优选的,所述水箱通过水泵与T形水管相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 通过水泵、螺纹杆和喷头的配合,使玉米种植农药喷洒器在使用期间,实现根据玉米的高度对喷头的高度进行调节,解决了因人工喷洒高度有限导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面的问题,从而大幅提升对玉米秸秆的喷洒效果。

[0015] 通过电动机、搅拌轴和搅拌叶的配合,使玉米种植农药喷洒器在使用期间,实现对水箱内部的农药和水进行快速混合搅均,大幅提升农药与水之间的混合效果,提升农药的功效,从而符合玉米种植农药喷洒器的需求。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的侧视图结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳组件;101、底板;102、支板;103、连接轴;104、滚轮;2、控制箱;3、水箱;4、水泵;5、安装板;6、蓄电池;7、电动机;8、拌轴;9、搅拌座;10、搅拌叶;11、出水管;12、固定座;13、螺纹杆;14、螺纹块;15、安装座;16、T形支架;17、T形水管;18、喷头;19、伸缩软管。

## 具体实施方式

[0021] 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,本领域普通技术工作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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种玉米种植农药喷洒器,包括外壳组件1,外壳组件1的顶端自左向右依次设置有控制箱2、水箱3,水泵4和安装板5,控制箱2的内部设置有蓄电池6,水箱3的顶端中部设置有电动机7,水箱3的内部顶端通过轴承设置有搅拌轴8,搅拌轴8的外部设置有若干个搅拌座9,若干个搅拌座9的外部设置有若干个搅拌叶10,水箱3和水泵4之间通过出水管11相连接,安装板5的一侧设置有两个固定座12,两个固定座12之间通过轴承设置有螺纹杆13,螺纹杆13的外部设置有螺纹块14,螺纹块14的

一端设置有安装座15,安装座15的顶端一侧设置有T形支架16,安装座15的顶端中部设置有T形水管17,T形水管17的底端设置有若干个喷头18,水泵4远离出水管11的一侧与伸缩软管19的一端相连接,伸缩软管19的另一端与T形水管17的底端相连接。

[0023] 外壳组件1包括底板101,底板101的底端四角均设置有支板102,支板102两两之间通过轴承设置有连接轴103,两个连接轴103的两端均设置有滚轮104。

[0024] 电动机7的中轴线与搅拌轴8的中轴线之间相一致;实现对水箱3内部的农药和水进行快速混合搅均,大幅提升农药与水之间的混合效果,提升农药的功效。

[0025] 安装板5的内部开设有通槽,通槽的内部尺寸与螺纹块14的外部尺寸相一致;增加螺纹块14在移动期间的稳定性,从而避免螺纹块14在移动期间出现与螺纹杆13同步旋转的问题。

[0026] 螺纹块14和螺纹杆13之间设为螺纹连接;实现根据玉米的高度对喷头18的高度进行调节,解决了因人工喷洒高度有限导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面的问题,从而大幅提升对玉米秸秆的喷洒效果。

[0027] T形支架16和T形水管17之间通过卡扣相连接,实现对T形水管17的固定,从而避免T形水管17在使用期间出现倾斜的情况。

[0028] 本实施例中,如图1所示,水箱3通过水泵4与T形水管17相连接,实现对玉米秸秆进行农药喷洒,提升工作效率,从而增加玉米的产量。

[0029] 本实用新型的工作过程如下:首先通过把手推动底板101在连接轴103和滚轮104的配合下移动至指定区域,然后将水和农药依次通过水箱3顶端的进水口倒入水箱3的内部,然后通过控制箱2顶端的控制器启动电动机7进行工作,电动机7带动搅拌轴8和三组搅拌座9进行旋转,使三组搅拌座9带动搅拌叶10进行同步旋转,实现对水箱3内部的农药和水进行快速混合搅均,大幅提升农药与水之间的混合效果,提升农药的功效,然后根据玉米秸秆的高度,通过旋转控制杆带动螺纹杆13进行旋转,使螺纹杆13带动螺纹块14和安装座15在通槽的限位下向上进行移动,安装座15带动T形支架16和T形水管17同步向上移动至指定高度,同时,安装座15移动的同时对伸缩软管19进行拉伸,然后通过控制器启动水泵4进行工作,水泵4将水箱3内部混合好的药水经过出水管11和伸缩软管19输送至T形水管17的内部,然后药水再由喷头18喷洒出,实现根据玉米的高度对喷头18的高度进行调节,解决了因人工喷洒高度有限导致玉米秸秆的顶端喷洒不全面的问题,从而大幅提升对玉米秸秆的喷洒效果,从而符合玉米种植农药喷洒器的需求,蓄电池6可以为玉米种植农药喷洒器提高所需要的电量。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

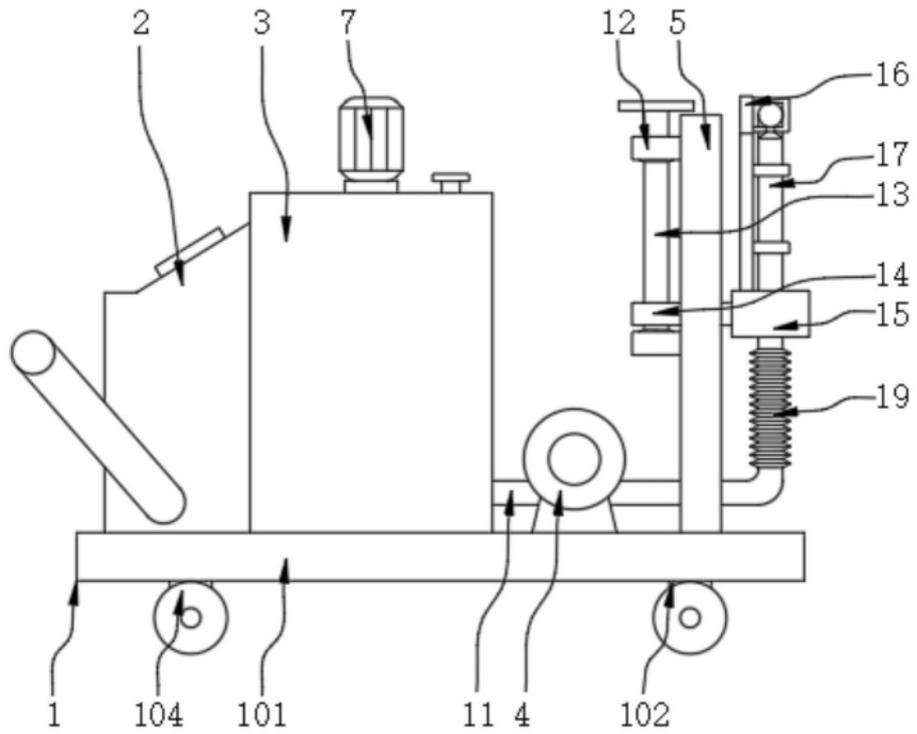


图1

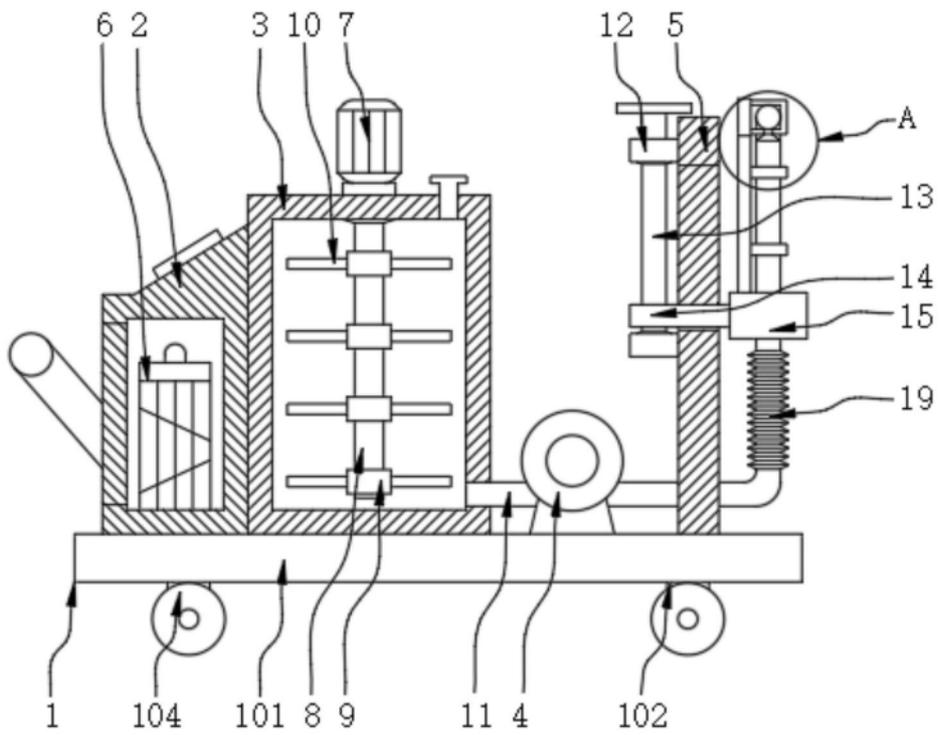


图2

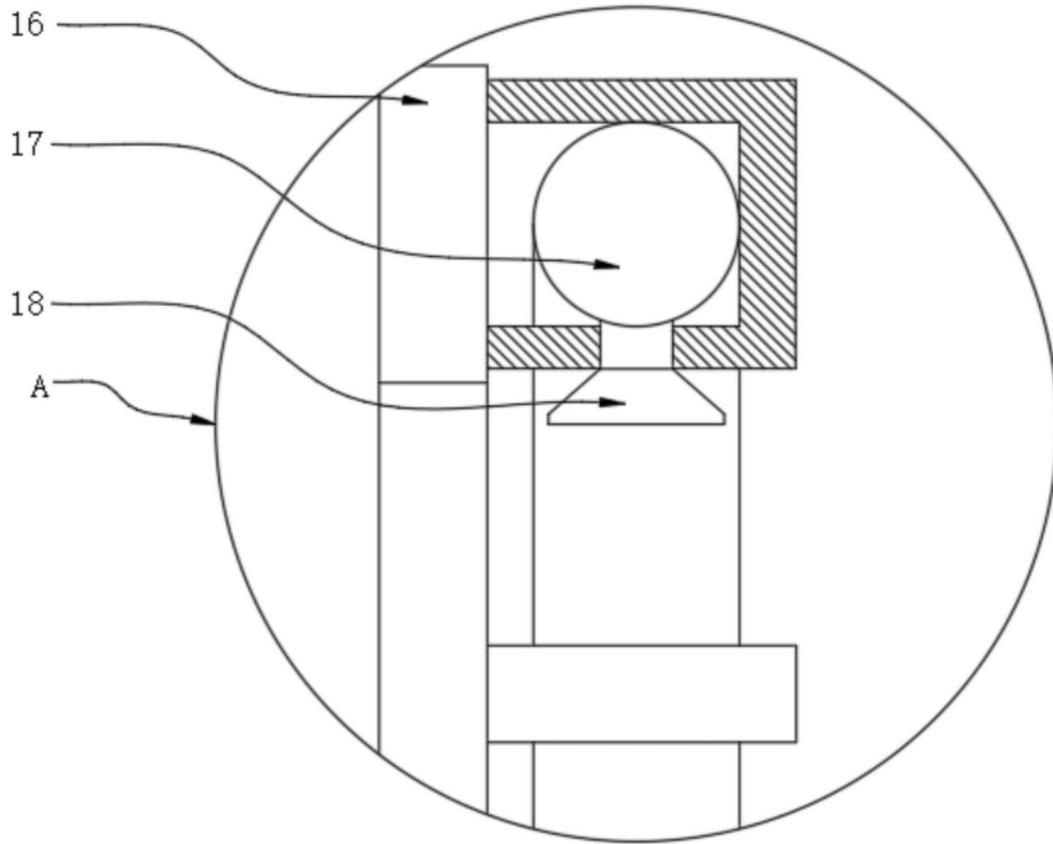


图3

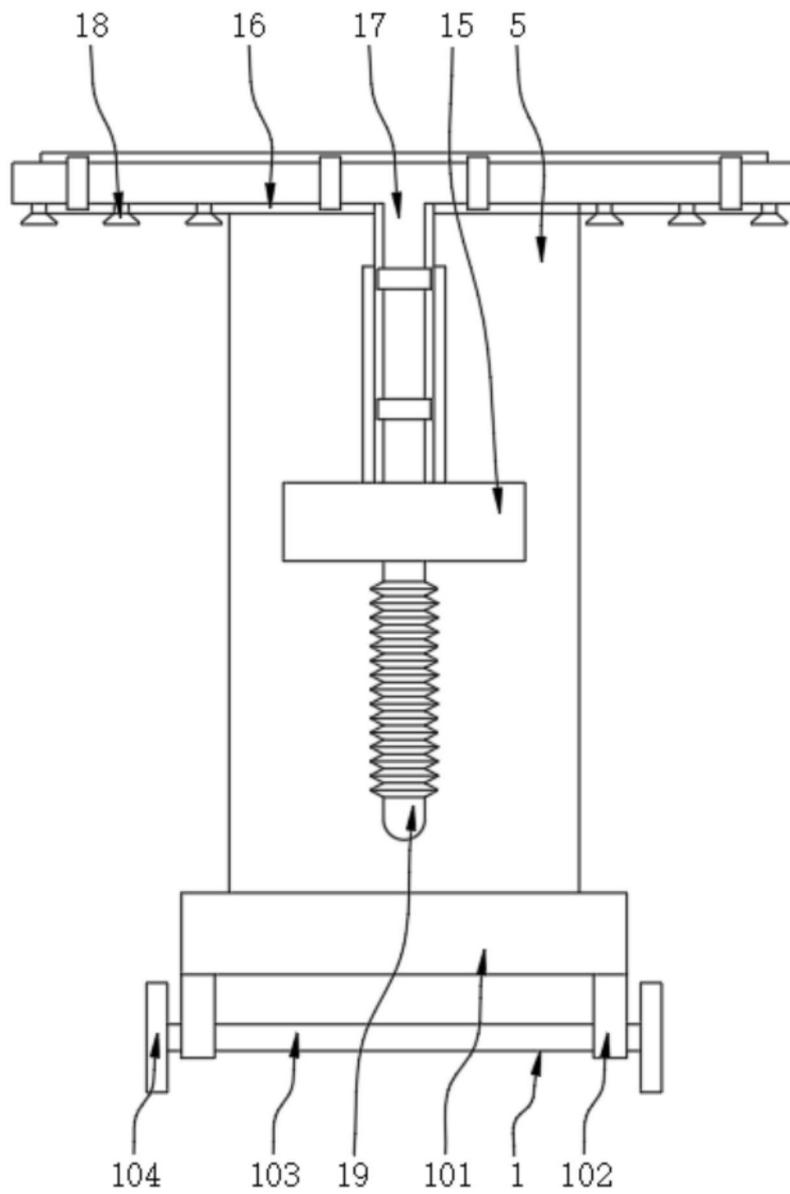


图4