



(21) 申请号 202323507110.0

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 博创息壤(深圳)农业科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区吉华街道甘坑社区甘李二路11号中海信创新产业城21栋311

(72) 发明人 徐嘉辰 林大斌

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157

专利代理师 唐海泉

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

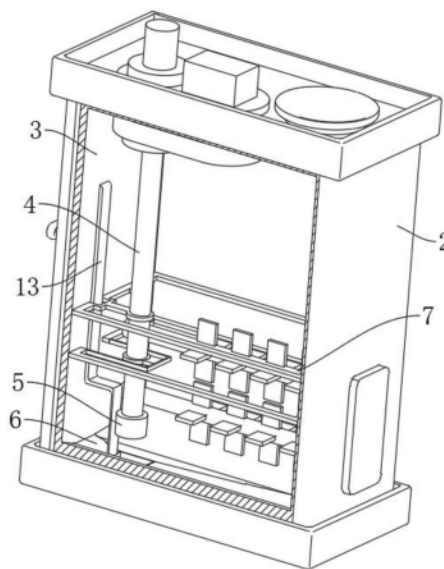
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种叶面肥喷施设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叶面肥喷施设备,本实用新型涉及喷肥技术领域,所述存水仓的上壁转动连接有往复丝杆,且往复丝杆位于抽液管的后侧,所述往复丝杆与搅拌轴之间连接有锥齿轮连接组,所述往复丝杆上螺旋连接有下清理架以及上清理架,所述存水仓的底壁开设有集中底壁,且集中底壁为倾斜设置,本实用新型的优点在于:利用下清理架和上清理架的升降对存水仓的内壁进行清理,降低存水仓内壁沾附的肥料,并且通过集中底壁的设置,能够将剩余的肥料集中在抽液头的下方,这样能够对存水仓的内壁进行清理,防止肥水沾附在存水仓的内壁上,并且利用集中底壁方便将肥水集中,这样能够将存水仓内部的肥水喷洒的更加干净。



1. 一种叶面肥喷施设备,包括喷施设备主体(1),所述喷施设备主体(1)包括喷施箱(2)以及喷施箱(2)内部设置的存水仓(3),所述存水仓(3)的顶壁上固定连接有抽液管(4),所述抽液管(4)的下端固定连接有抽液头(5),所述存水仓(3)的右侧侧壁上转动连接有搅拌轴(7),其特征在于:所述存水仓(3)的上壁转动连接有往复丝杆(8),且往复丝杆(8)位于抽液管(4)的后侧,所述往复丝杆(8)与搅拌轴(7)之间连接有锥齿轮连接组(19),所述往复丝杆(8)上螺旋连接有下清理架(9)以及上清理架(10),所述存水仓(3)的底壁开设有集中底壁(6),且集中底壁(6)为倾斜设置,所述上清理架(10)和下清理架(9)上分别固定连接有下圆环(18)以及清管环(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种叶面肥喷施设备,其特征在于:所述往复丝杆(8)以锥齿轮连接组(19)为界分成上下两个部分,且下清理架(9)和上清理架(10)分别位于往复丝杆(8)的下部分和上部分。

3. 根据权利要求1所述的一种叶面肥喷施设备,其特征在于:所述集中底壁(6)位于抽液头(5)的下方滑动连接有升降水箱(12),所述升降水箱(12)的上端固定连接有连接架(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种叶面肥喷施设备,其特征在于:所述喷施箱(2)的左侧开设有升降滑轨(17),所述连接架(13)将升降滑轨(17)密封。

5. 根据权利要求4所述的一种叶面肥喷施设备,其特征在于:所述连接架(13)的左端固定连接有外延轴(14),且外延轴(14)通过升降滑轨(17)延伸至喷施箱(2)的外侧,所述喷施箱(2)外侧的外延轴(14)上固定连接有安装块(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种叶面肥喷施设备,其特征在于:所述安装块(15)的上端固定连接有把手环(16),所述连接架(13)为Z形设置。

一种叶面肥喷施设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷肥技术领域,具体为一种叶面肥喷施设备。

背景技术

[0002] 叶面肥是以叶面吸收为目的,将作物所需养分直接施用叶面的肥料,叶面肥是营养元素施用于农作物叶片表面,通过叶片的吸收而发挥其功能的一种肥料类型,大多用于作物根系吸收水肥不良时作叶面喷肥以补充养分,促进作物生长发育;

[0003] 申请人经过检索发现中国专利公开了“一种叶面肥喷施设备”,其公开(公告)号为“CN 218451165 U”,该专利主要通过喷施装置和电动抽液泵能有效将装置内部的药液抽出并加压排出以实现叶面肥喷施作业,降低了工人的体力消耗的同时还提高了装置的使用寿命,保证了装置的喷施效果,利用混合装置配合混合剂以及搅拌棒能有效实现对装置主体内部存放的药液以及水的充分混合避免了药液在外部配比混合时容易产生泄漏和浪费并对外部环境造成污染的问题的同时还能防止药液在装置内部放置时间过长而导致发生沉淀影响药液的使用效果,保证了装置的实用性,但是在该装置的内部,部分肥料会粘附在内壁上,并且因为内部的底壁是水平的,无法将肥水集中在一起,导致肥水外排不干净,为此,我们提出一种叶面肥喷施设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种叶面肥喷施设备。

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供如下技术方案:一种叶面肥喷施设备,包括喷施设备主体,所述喷施设备主体包括喷施箱以及喷施箱内部设置的存水仓,所述存水仓的顶壁上固定连接抽液管,所述抽液管的下端固定连接抽液头,所述存水仓的右侧侧壁上转动连接有搅拌轴,所述存水仓的上壁转动连接有往复丝杆,且往复丝杆位于抽液管的后侧,所述往复丝杆与搅拌轴之间连接有锥齿轮连接组,所述往复丝杆上螺旋连接下清理架以及上清理架,所述存水仓的底壁开设有集中底壁,且集中底壁为倾斜设置,所述上清理架和下清理架上分别固定连接下圆环以及清管环。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述往复丝杆以锥齿轮连接组为界分成上下两个部分,且下清理架和上清理架分别位于往复丝杆的下部分和上部分。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述集中底壁位于抽液头的下方滑动连接有升降水箱,所述升降水箱的上端固定连接连接架。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述喷施箱的左侧开设有升降滑轨,所述连接架将升降滑轨密封。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述连接架的左端固定连接外延轴,且外延轴通过升降滑轨延伸至喷施箱的外侧,所述喷施箱外侧的外延轴上固定连接安装块。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述安装块的上端固定连接把手环,所述连接架为Z形设置。

[0011] 采用上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型通过下清理架和上清理架的升降对存水仓的内壁进行清理,降低存水仓内壁沾附的肥料,并且通过集中底壁的设置,能够将剩余的肥料集中在抽液头的下方,这样能够对存水仓的内壁进行清理,防止肥水沾附在存水仓的内壁上,并且利用集中底壁方便将肥水集中,这样能够将存水仓内部的肥水喷洒的更加干净;

[0013] 2、本实用新型通过升降水箱能够对少量的肥水进行收集,利用升降水箱的升降将升降水箱内部的肥水与抽液头接触,从而将肥水抽到抽液管的内部,这样能够更好的将存水仓内部的肥水抽离干净,降低存水仓内部剩余的肥水。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例中整体立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中喷施箱立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例中上清理架立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例中往复丝杆立体示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例中连接架立体示意图。

[0019] 图中:1、喷施设备主体;2、喷施箱;3、存水仓;4、抽液管;5、抽液头;6、集中底壁;7、搅拌轴;8、往复丝杆;9、下清理架;10、上清理架;11、清管环;12、升降水箱;13、连接架;14、外延轴;15、安装块;16、把手环;17、升降滑轨;18、下圆环;19、锥齿轮连接组。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0021] 实施例一、请参阅附图1-附图5,本实用新型提供一种技术方案:喷施设备主体1包括喷施箱2以及喷施箱2内部设置的存水仓3,存水仓3的顶壁上固定连接有抽液管4,抽液管4的下端固定连接有抽液头5,存水仓3的右侧侧壁上转动连接有搅拌轴7,存水仓3的上壁转动连接有往复丝杆8,且往复丝杆8位于抽液管4的后侧,往复丝杆8与搅拌轴7之间连接有锥齿轮连接组19,往复丝杆8上螺旋连接有下清理架9以及上清理架10,存水仓3的底壁开设有集中底壁6,且集中底壁6为倾斜设置,上清理架10和下清理架9上分别固定连接有下圆环18以及清管环11。

[0022] 请参阅附图4,往复丝杆8以锥齿轮连接组19为界分成上下两个部分,且下清理架9和上清理架10分别位于往复丝杆8的下部分和上部分;

[0023] 本实施例中,利用往复丝杆8分为上下两个部分,从而能够防止下清理架9以及上清理架10在升降清理存水仓3的内壁时与锥齿轮连接组19接触,从而更好的对存水仓3的内壁进行刮除清理。

[0024] 在使用时,当存水仓3内搅拌轴7旋转时,便会利用锥齿轮连接组19同步带动往复丝杆8转动,从而使往复丝杆8上的下清理架9以及上清理架10进行升降,利用下清理架9和上清理架10的升降对存水仓3的内壁进行清理,降低存水仓3内壁沾附的肥料,并且通过集

中底壁6的设置,能够将剩余的肥料集中在抽液头5的下方,这样能够对存水仓3的内壁进行清理,防止肥水沾附在存水仓3的内壁上,并且利用集中底壁6方便将肥水集中,这样能够将存水仓3内部的肥水喷洒的更加干净。

[0025] 实施例二、请参阅附图1-附图5,本实用新型提供一种技术方案:存水仓3的上壁转动连接有往复丝杆8,且往复丝杆8位于抽液管4的后侧,往复丝杆8与搅拌轴7之间连接有锥齿轮连接组19,往复丝杆8上螺旋连接有以下清理架9以及上清理架10,存水仓3的底壁开设有集中底壁6,且集中底壁6为倾斜设置,上清理架10和下清理架9上分别固定连接有以下圆环18以及清管环11。

[0026] 请参阅附图5,集中底壁6位于抽液头5的下方滑动连接有升降水箱12,升降水箱12的上端固定连接有以下连接架13,喷施箱2的左侧开设有升降滑轨17,连接架13将升降滑轨17密封,连接架13的左端固定连接有以下外延轴14,且外延轴14通过升降滑轨17延伸至喷施箱2的外侧,喷施箱2外侧的外延轴14上固定连接有以下安装块15,安装块15的上端固定连接有以下把手环16,连接架13为Z形设置。

[0027] 本实施例中,利用升降水箱12能够对少量的肥水进行收集,利用升降水箱12的升降将升降水箱12内部的肥水与抽液头5接触,从而将肥水抽到抽液管4的内部。

[0028] 在使用时,当剩余少量肥水时,可拉动把手环16向上移动,从而带动安装块15以及外延轴14沿着升降滑轨17上移,再带动连接架13以及升降水箱12上移,使升降水箱12内部的肥水与抽液头5接触,从而使抽液头5更好的将肥水抽离到抽液管4的内部,然后排出,这样能够更好的将存水仓3内部的肥水抽离干净,降低存水仓3内部剩余的肥水。

[0029] 工作原理:

[0030] 第一步骤、当存水仓3内搅拌轴7旋转时,便会利用锥齿轮连接组19同步带动往复丝杆8转动,从而使往复丝杆8上的下清理架9以及上清理架10进行升降,利用下清理架9和上清理架10的升降对存水仓3的内壁进行清理,降低存水仓3内壁沾附的肥料,并且通过集中底壁6的设置,能够将剩余的肥料集中在抽液头5的下方,这样能够对存水仓3的内壁进行清理,防止肥水沾附在存水仓3的内壁上;

[0031] 第二步骤、当剩余少量肥水时,可拉动把手环16向上移动,从而带动安装块15以及外延轴14沿着升降滑轨17上移,再带动连接架13以及升降水箱12上移,使升降水箱12内部的肥水与抽液头5接触,从而使抽液头5更好的将肥水抽离到抽液管4的内部,然后排出,这样能够更好的将存水仓3内部的肥水抽离干净,降低存水仓3内部剩余的肥水。

[0032] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、

供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0035] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

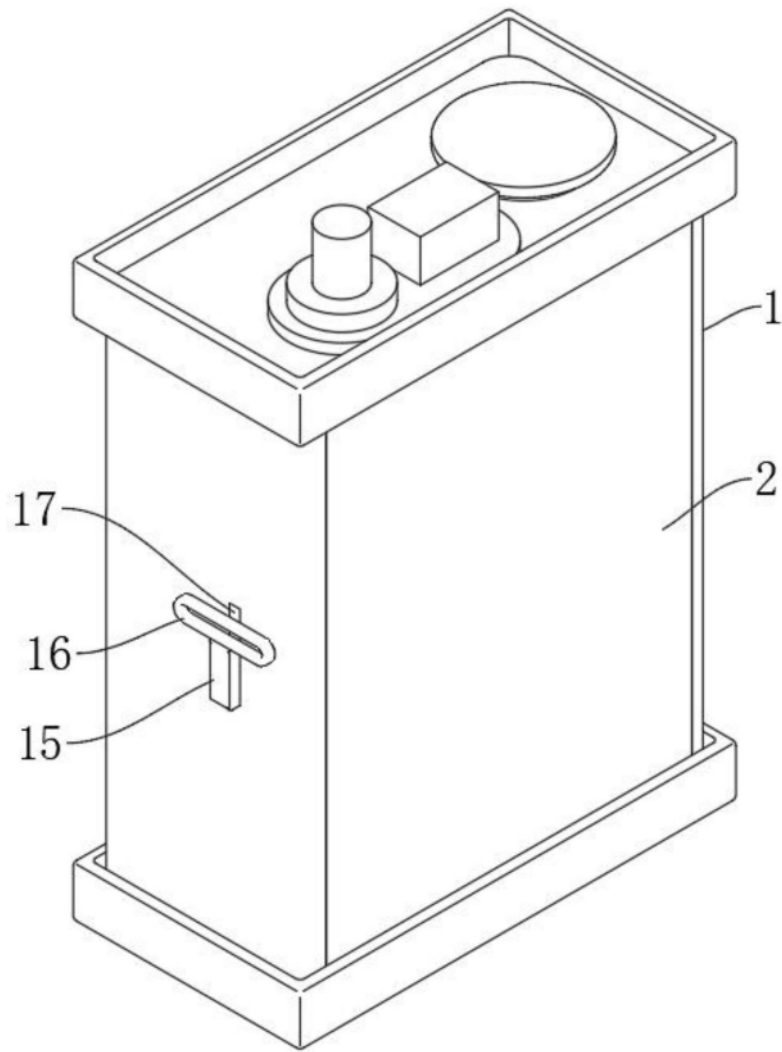


图1

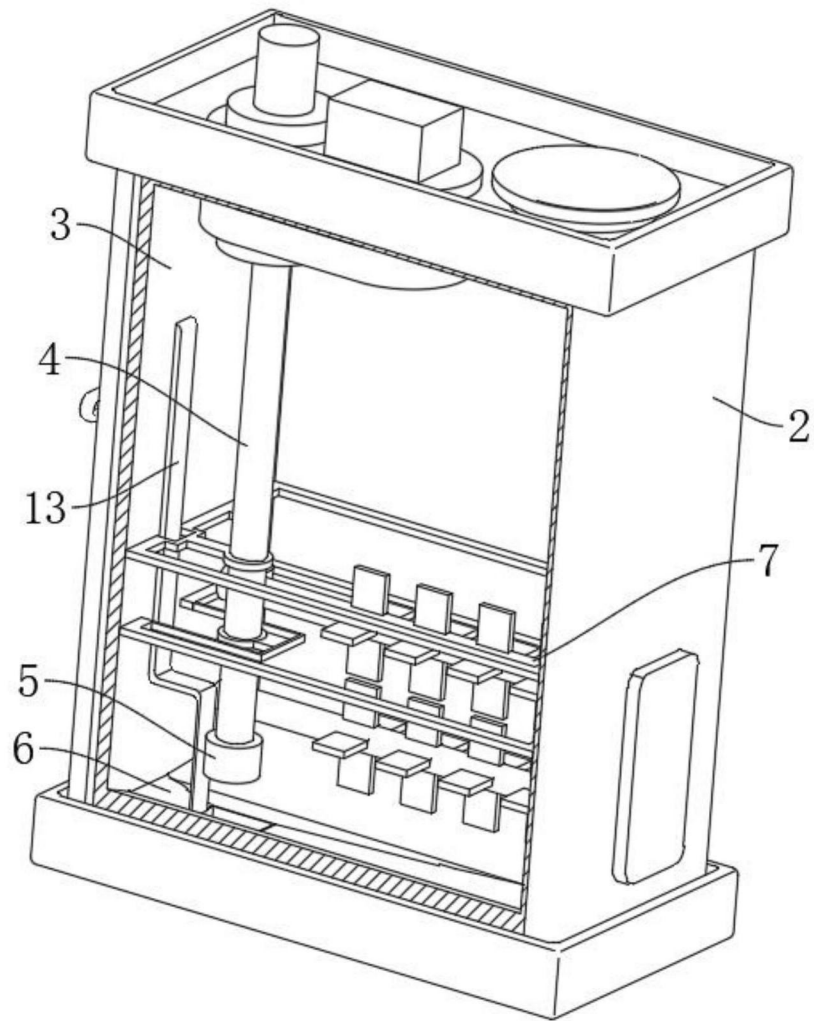


图2

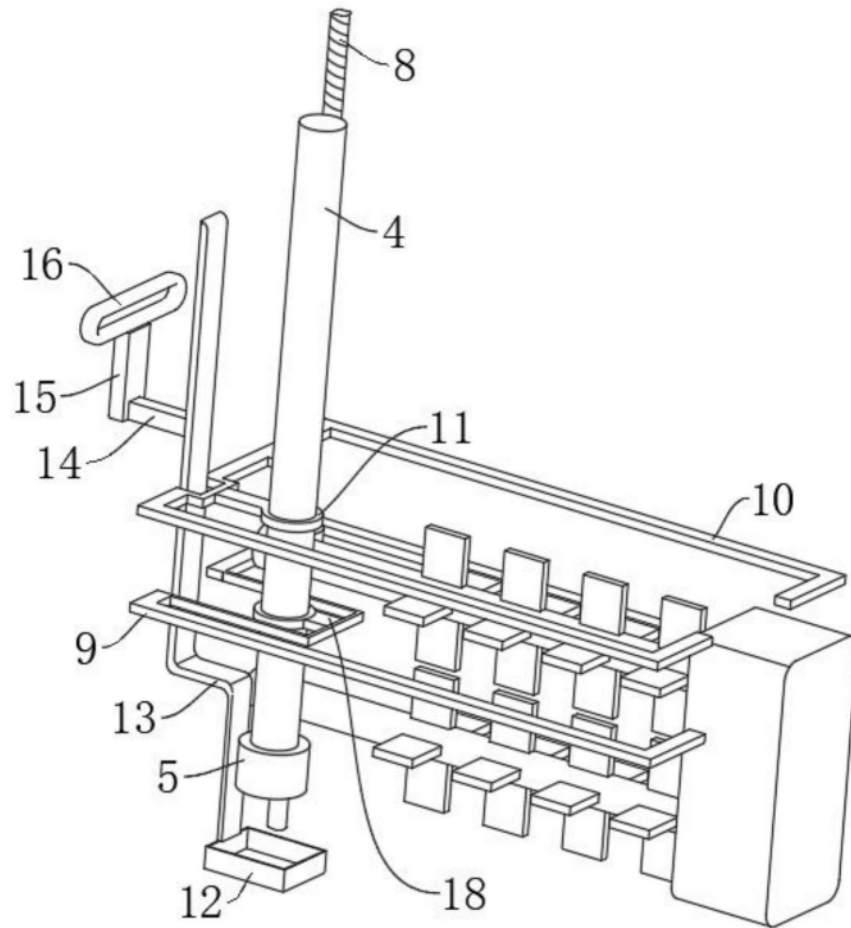


图3

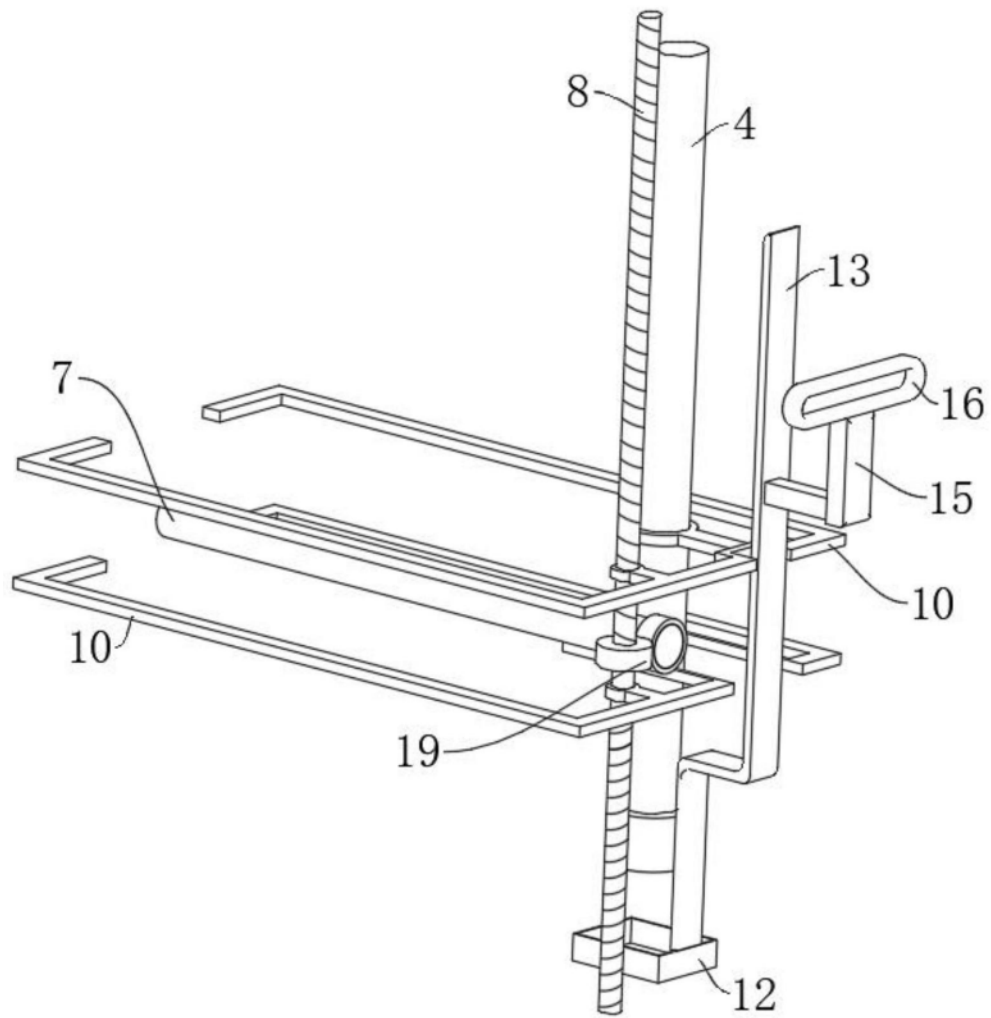


图4

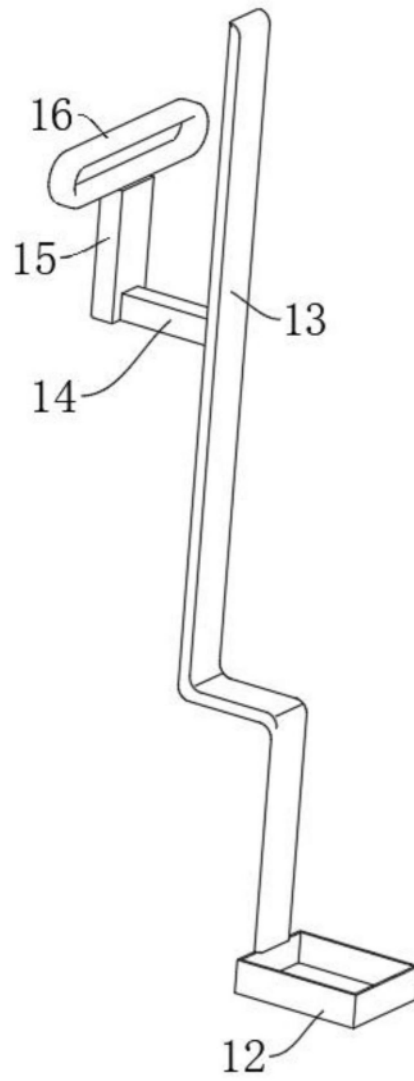


图5