



(21) 申请号 202122188925.1

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 成都市水利电力勘测设计研究院
有限公司

地址 610091 四川省成都市青羊区敬业路
229号H区2栋A/B单元、3栋C单元

(72) 发明人 杨先宸 廖韵 刘泽飞

(74) 专利代理机构 成都易创经云知识产权代理
有限公司 51322

专利代理师 王超

(51) Int.Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

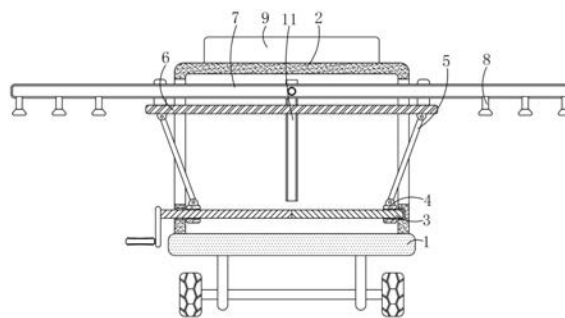
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型水利工程灌溉设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型水利工程灌溉设备。新型水利工程灌溉设备,包括:开口箱,所述开口箱固定安装在平板的顶部;双向螺杆,所述双向螺杆转动安装在开口箱内,所述双向螺杆的一端延伸至开口箱外;两个连接块,两个连接块分别螺纹套设在双向螺杆上;两个连接杆,两个连接杆的底端分别转动安装对应的连接块的顶部;升降板,所述升降板滑动安装在开口箱内,所述升降板的两侧均延伸至开口箱外,两个连接杆的顶端均与升降板的底部转动连接;输水管,所述输水管固定安装在升降板的顶部,所述输水管的两端均延伸至开口箱外。本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备具有使用方便,可以根据农作物的高度调节灌溉位置的优点。



1. 一种新型水利工程灌溉设备,其特征在于,包括:
平板;
开口箱,所述开口箱固定安装在平板的顶部;
双向螺杆,所述双向螺杆转动安装在开口箱内,所述双向螺杆的一端延伸至开口箱外;
两个连接块,两个连接块分别螺纹套设在双向螺杆上;
两个连接杆,两个连接杆的底端分别转动安装对应的连接块的顶部;
升降板,所述升降板滑动安装在开口箱内,所述升降板的两侧均延伸至开口箱外,两个连接杆的顶端均与升降板的底部转动连接;
输水管,所述输水管固定安装在升降板的顶部,所述输水管的两端均延伸至开口箱外;
多个喷洒头,多个喷洒头均固定安装在输水管的底部;
水箱,所述水箱固定安装在平板的顶部;
水泵,所述水泵固定安装在平板的顶部,所述水泵的进水口与水箱的一侧固定连接;
软管,所述软管的底端固定安装在水泵的出水口上,所述软管的顶端延伸至开口箱内并与输水管的一侧固定连接。
2. 根据权利要求1所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述双向螺杆的一端固定安装有转把。
3. 根据权利要求1所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述开口箱的两侧内壁上均开设有滑孔,所述升降板与两个滑孔滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述升降板的顶部固定安装有两个支撑块,所述输水管与两个支撑块固定连接。
5. 根据权利要求1所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述平板的顶部固定安装有推把,所述平板的底部固定安装有四个滚轮。
6. 根据权利要求1所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述水箱的一侧固定安装有电机,所述水箱内转动安装有驱动杆,所述驱动杆的一端延伸至水箱外并与电机的输出轴固定连接,所述驱动杆上转动套设有长条盒,所述长条盒的两端分别与水箱的两侧内壁固定连接,所述驱动杆上固定套设有第一锥形齿轮,所述水箱的底部内壁上转动安装有转动杆,所述转动杆的顶端延伸至长条盒内,所述转动杆的顶端固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述转动杆上固定安装有多个搅拌杆。
7. 根据权利要求6所述的新型水利工程灌溉设备,其特征在于,所述水箱的一侧固定安装有支撑板,所述电机与支撑板的顶部固定连接。

一种新型水利工程灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉设备技术领域,尤其涉及一种新型水利工程灌溉设备。

背景技术

[0002] 水利工程是指为了控制、调节和利用自然界的地面水和地下水,以达到除害兴利的目的而建设的各种工程,其中灌溉是一种对地表水以及地下水比较方便,比较环保的利用方式,能够保护水资源,同时还能促进农业发展,目前,大多数对农田是使用灌溉装置来浇灌农田。

[0003] 但是,现有技术中,现在的灌溉装置是位于固定高度对农产品进行灌溉,无法调节管道的高度,对较高的农作物进行灌溉时,会对农作物造成损害,而在对种植刚发芽幼苗或是较低的农作物进行浇灌时,过高的水流落在幼苗上会砸伤幼苗,降低幼苗的存活率,使农田的收成降低,因此,有必要提供一种新型水利工程灌溉设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便,可以根据农作物的高度调节灌溉位置的新型水利工程灌溉设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备,包括:平板;开口箱,所述开口箱固定安装在平板的顶部;双向螺杆,所述双向螺杆转动安装在开口箱内,所述双向螺杆的一端延伸至开口箱外;两个连接块,两个连接块分别螺纹套设在双向螺杆上;两个连接杆,两个连接杆的底端分别转动安装对应的连接块的顶部;升降板,所述升降板滑动安装在开口箱内,所述升降板的两侧均延伸至开口箱外,两个连接杆的顶端均与升降板的底部转动连接;输水管,所述输水管固定安装在升降板的顶部,所述输水管的两端均延伸至开口箱外;多个喷洒头,多个喷洒头均固定安装在输水管的底部;水箱,所述水箱固定安装在平板的顶部;水泵,所述水泵固定安装在平板的顶部,所述水泵的进水口与水箱的一侧固定连接;软管,所述软管的底端固定安装在水泵的出水口上,所述软管的顶端延伸至开口箱内并与输水管的一侧固定连接。

[0006] 优选的,所述双向螺杆的一端固定安装有转把。

[0007] 优选的,所述开口箱的两侧内壁上均开设有滑孔,所述升降板与两个滑孔滑动连接。

[0008] 优选的,所述升降板的顶部固定安装有两个支撑块,所述输水管与两个支撑块固定连接。

[0009] 优选的,所述平板的顶部固定安装有推把,所述平板的底部固定安装有四个滚轮。

[0010] 优选的,所述水箱的一侧固定安装有电机,所述水箱内转动安装有驱动杆,所述驱动杆的一端延伸至水箱外并与电机的输出轴固定连接,所述驱动杆上转动套设有长条盒,所述长条盒的两端分别与水箱的两侧内壁固定连接,所述驱动杆上固定套设有第一锥形齿轮,所述水箱的底部内壁上转动安装有转动杆,所述转动杆的顶端延伸至长条盒内,所述转

动杆的顶端固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述转动杆上固定安装有多个搅拌杆。

[0011] 优选的,所述水箱的一侧固定安装有支撑板,所述电机与支撑板的顶部固定连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种新型水利工程灌溉设备,通过转动双向螺杆并通过螺纹带动连接块进行移动,连接块会通过连接杆带动升降板进行上升或是下降,从而方便调节输水管的高度,可以对不同高度的农作物进行灌溉,使较高的农作物能够被浇灌,且幼苗不会被水砸伤,提高农作物的存活率,增加农田的收成。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备第一实施例的正视剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备第一实施例的侧视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备第二实施例的正视剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备第二实施例的侧视剖视结构示意图。

[0018] 图中标号:1、平板;2、开口箱;3、双向螺杆;4、连接块;5、连接杆;6、升降板;7、输水管;8、喷洒头;9、水箱;10、水泵;11、软管;12、电机;13、驱动杆;14、长条盒;15、第一锥形齿轮;16、转动杆;17、第二锥形齿轮;18、搅拌杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 第一实施例:

[0021] 请结合参阅图1和图2,在本实用新型的第一实施例中,新型水利工程灌溉设备包括:平板1;开口箱2,所述开口箱2固定安装在平板1的顶部;双向螺杆3,所述双向螺杆3转动安装在开口箱2内,所述双向螺杆3的一端延伸至开口箱2外,转动双向螺杆3会在螺纹的作用下带动连接块4移动;两个连接块4,两个连接块4分别螺纹套设在双向螺杆3上;两个连接杆5,两个连接杆5的底端分别转动安装对应的连接块4的顶部,当两个连接块4相互远离时,连接杆5会被支撑起,从而带动升降板6上升,当两个连接块4相互靠近时,连接杆5会倾斜倒下,从而带动升降板6下降;升降板6,所述升降板6滑动安装在开口箱2内,所述升降板6的两侧均延伸至开口箱2外,两个连接杆5的顶端均与升降板6的底部转动连接;输水管7,所述输水管7固定安装在升降板6的顶部,所述输水管7的两端均延伸至开口箱2外;多个喷洒头8,多个喷洒头8均固定安装在输水管7的底部,喷洒头8会将输水管7内的水喷洒出,从而对农田进行灌溉;水箱9,所述水箱9固定安装在平板1的顶部;水泵10,所述水泵10固定安装在平板1的顶部,所述水泵10的进水口与水箱9的一侧固定连接,水泵10能够将水箱9内的水输送到输水管7内;软管11,所述软管11的底端固定安装在水泵10的出水口上,所述软管11的

顶端延伸至开口箱2内并与输水管7的一侧固定连接。

[0022] 方便转动双向螺杆3,所述双向螺杆3的一端固定安装有转把。

[0023] 可以对升降板6限位和支撑,使升降板6可以更稳定的带动输水管7升降,所述开口箱2的两侧内壁上均开设有滑孔,所述升降板6与两个滑孔滑动连接。

[0024] 使输水管7固定在升降板6上,使其稳定的进行灌溉,所述升降板6的顶部固定安装有两个支撑块,所述输水管7与两个支撑块固定连接。

[0025] 方便移动装置进行灌溉工作,所述平板1的顶部固定安装有推把,所述平板1的底部固定安装有四个滚轮。

[0026] 本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备的工作原理如下:

[0027] 当需要对农田进行灌溉,农作物的高度较高时,转动双向螺杆3,双向螺杆3通过螺纹带动两个连接块4向相互远离的方向移动,两个连接块4带动对应的连接杆5移动,从而使升降板6上升,升降板6会带动输水管7上升,当输水管7升到合适高度后,启动水泵10,水泵10会将水箱9中的水输送到输水管7内并通过喷洒头8将水浇灌到农作物上,当对较低的农作物或是幼苗浇灌时,反向转动双向螺杆3,将输水管7降下,便可对幼苗或是较低的农作物进行浇灌,从而完成对不同高度的农作物的灌溉工作。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的新型水利工程灌溉设备具有如下有益效果:

[0029] 通过转动双向螺杆3并通过螺纹带动连接块4进行移动,连接块4会通过连接杆5带动升降板6进行上升或是下降,从而方便调节输水管7的高度,可以对不同高度的农作物进行灌溉,使较高的农作物能够被浇灌,且幼苗不会被水砸伤,提高农作物的存活率,增加农田的收成。

[0030] 第二实施例:

[0031] 基于本申请的第一实施例提供的新型水利工程灌溉设备,本申请的第二实施例提出另一种新型水利工程灌溉设备。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0032] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0033] 请结合参阅图3和图4,新型水利工程灌溉设备还包括:电机12,所述电机12固定安装在水箱9的一侧,所述水箱9内转动安装有驱动杆13,驱动杆13在电机12的带动下带动第一锥形齿轮15转动,所述驱动杆13的一端延伸至水箱9外并与电机12的输出轴固定连接,所述驱动杆13上转动套设有长条盒14,所述长条盒14的两端分别与水箱9的两侧内壁固定连接,所述驱动杆13上固定套设有第一锥形齿轮15,所述水箱9的底部内壁上转动安装有转动杆16,所述转动杆16的顶端延伸至长条盒14内,转动杆16在第一锥形齿轮15和第二锥形齿轮17的配合下会被电机12带动进行转动,所述转动杆16的顶端固定安装有第二锥形齿轮17,所述第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮17啮合,所述转动杆16上固定安装有多组搅拌杆18。

[0034] 可以让电机12固定在水箱9并稳定的带动驱动杆13转动,所述水箱9的一侧固定安装有支撑板,所述电机12与支撑板的顶部固定连接。

[0035] 为了提高农作物的收成,会对农田进行施肥或是喷洒农药,会在浇灌装置内混合肥料或是农药,为了使其可以与水混合的更加均匀,启动电机12,电机12提高输出轴带动驱

动杆13转动,驱动杆13通过第一锥形齿轮15带动第二锥形齿轮17转动,第二锥形齿轮17会带动转动杆16转动,转动杆16会带动搅拌杆18转动,搅拌杆18会对水箱9内的液体进行搅拌,从而可以让水中的肥料或是农药能与水充分的混合。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

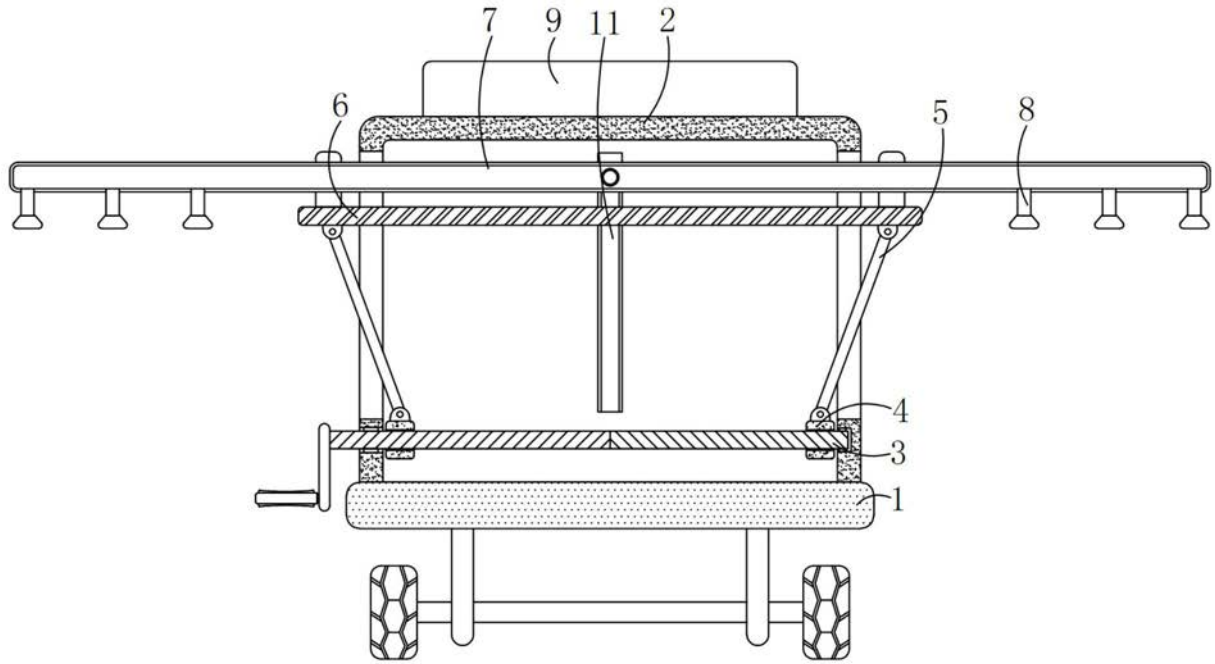


图1

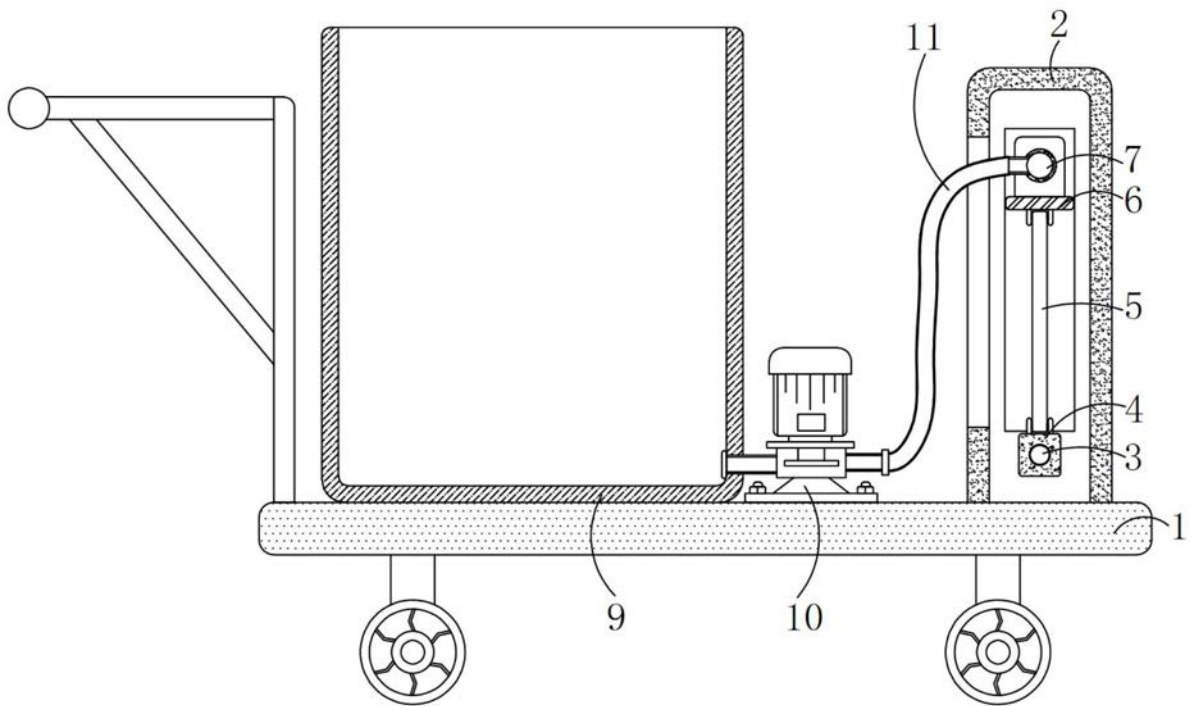


图2

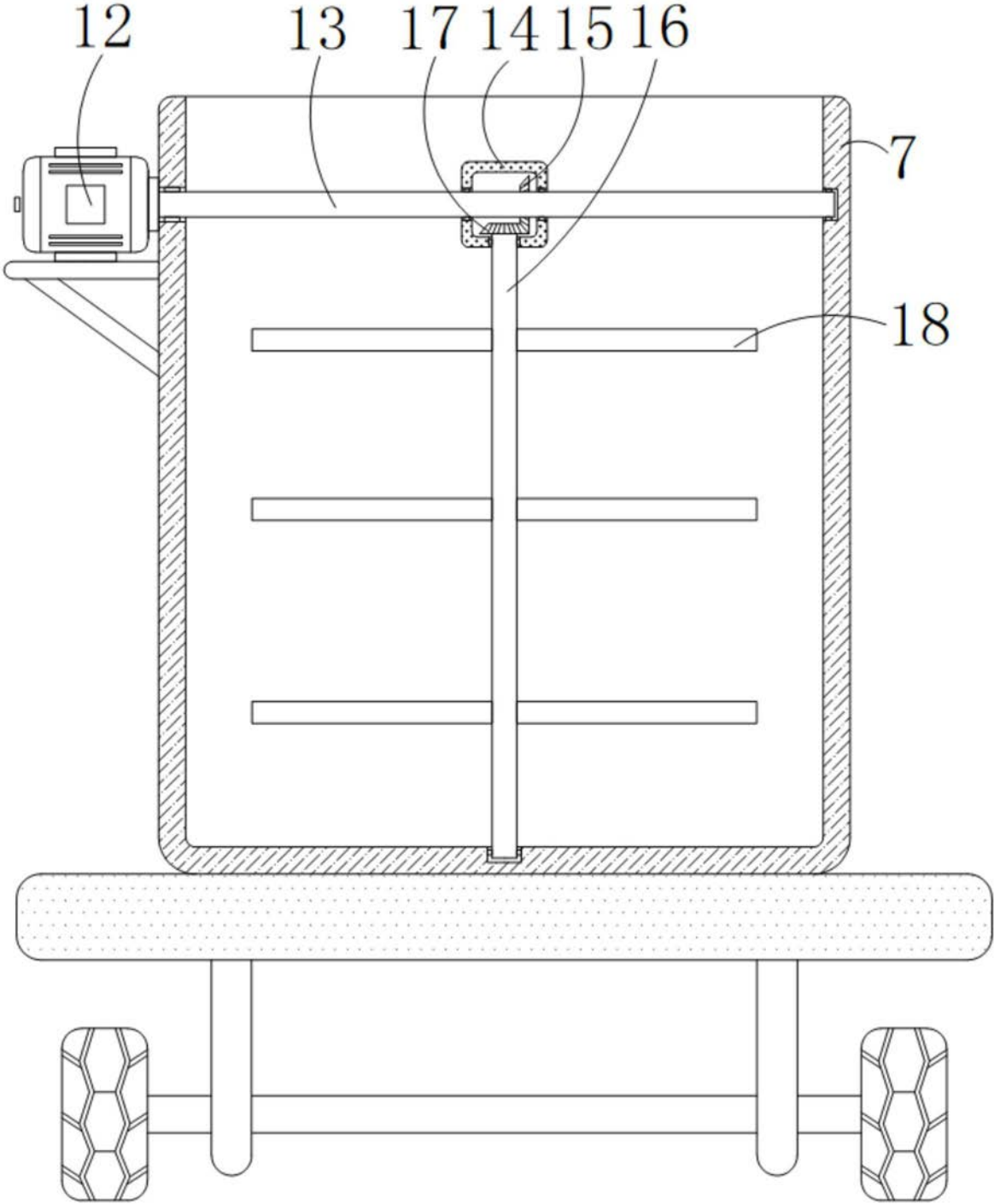


图3

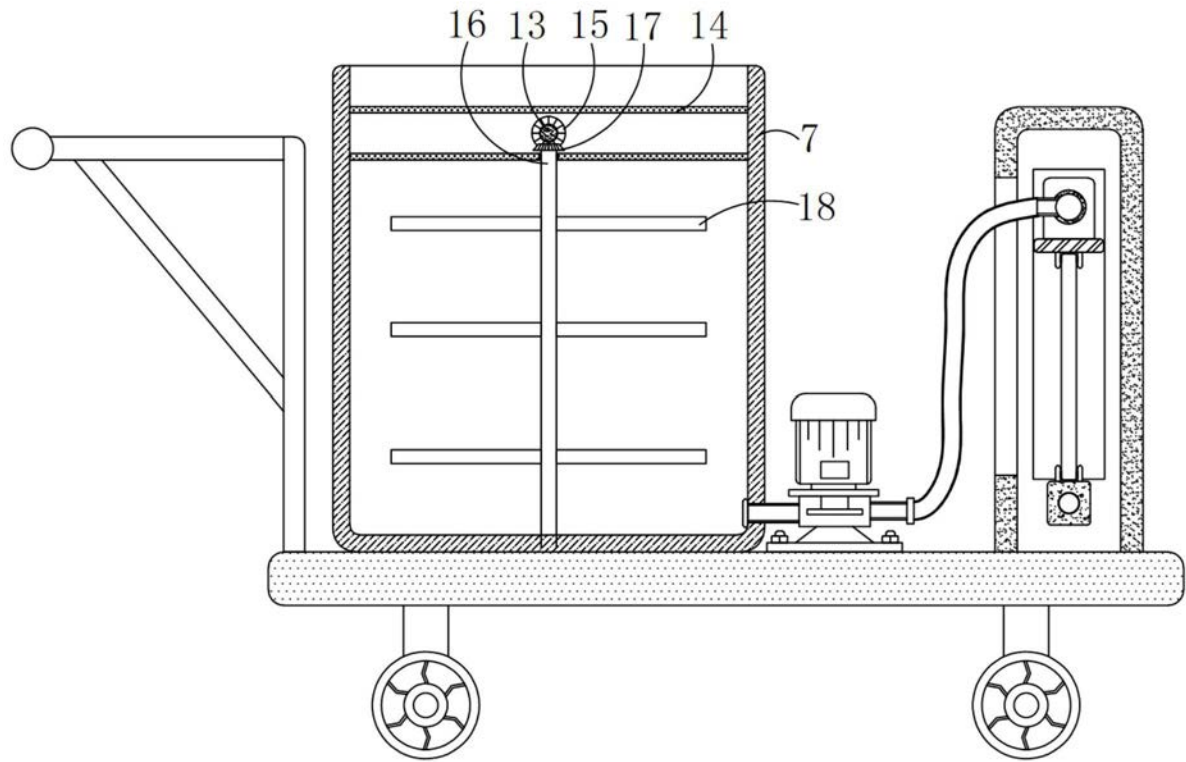


图4