



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212413832 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020939535.6

(22) 申请日 2020.05.28

(73) 专利权人 重庆云境农业开发有限公司

地址 405400 重庆市开州区厚坝镇青坪村1
组88号

(72) 发明人 殷泽海 田波

(74) 专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理
事务所(普通合伙) 50236

代理人 刘立烈

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

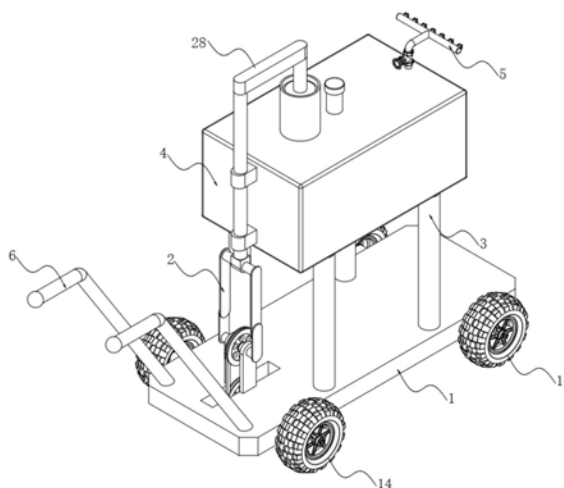
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种喷撒式有机肥施肥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农业施肥设备技术领域,具体为一种喷撒式有机肥施肥装置,包括底座,底座上对称开设有两个轴孔,轴孔内转动连接有转轴,转轴的两端同轴紧密焊接有轮胎,底座的顶面靠近前侧处开设有条形槽,条形槽的两侧对称紧密焊接有支板;该喷撒式有机肥施肥装置通过设置的传动组件,即使用人员推动装置行走时,轮胎带动转轴转动,从而在传动组件的传动下带动活塞在竖直方向上往复运动,在活塞的往复运动作用下,活塞持续的将空气挤入水箱内,水箱内的压力提高,从而便于将有机肥经喷洒机构喷洒出并对作物进行施肥;该设计在使用时无需外部电源等驱动即可喷洒有机肥,便于作物的施肥使用。



1. 一种喷撒式有机肥施肥装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上对称开设有两个轴孔(11),所述轴孔(11)内转动连接有转轴(13),所述转轴(13)的两端设有轮胎(14),所述底座(1)的顶面的一侧开设有条形槽(12),所述条形槽(12)的两侧对称地有支板(15),两个所述支板(15)之间转动连接有凸轴(16);

所述条形槽(12)内设有传动组件(2),所述传动组件(2)包括两个沿竖直方向设置的皮带轮(21)和套设在两个皮带轮(21)上的皮带(22),位于下方的所述皮带轮(21)穿过条形槽与位于转轴(13)同轴连接,位于上方的所述皮带轮(21)与凸轴(16)同轴连接,所述凸轴(16)的两端均转动连接有连接板(23),所述连接板(23)远离所述凸轴(16)的一端转动连接有传动板(24),两个所述传动板(24)远离所述连接板(23)的一端通过连杆(25)相连接,所述连杆(25)上转动连接有连接块(26),所述连接块(26)的远离连杆(25)的一端通过传动轴(27)连接有固定板(28),所述固定板(28)远离所述传动轴(27)的一端通过连接轴(29)连接有活塞(291),所述活塞(291)上开设有气孔(2911);

所述底座(1)上设有水箱(4),所述水箱(4)通过多个支杆(3)与底座相连接,所述水箱(4)的靠近传动组件(2)的一侧沿竖直方向设有两个凸块(43),所述凸块(43)上开设有通孔(431),所述传动轴(27)穿过通孔(431)并与其滑动连接,所述水箱(4)的顶部设有顶面呈开口式结构的筒体(41),所述活塞(291)与筒体(41)滑动连接,所述筒体(41)的底面开设有与水箱(4)内部相连通的连接孔(411);

所述水箱(4)上还设有喷洒机构(5),所述喷洒机构(5)与水箱(4)相连通,能够将水喷出。

2. 根据权利要求1所述的喷撒式有机肥施肥装置,其特征在于:所述喷洒机构(5)包括弯管(51),所述弯管(51)与水箱(4)内部相连通,所述弯管(51)上设有阀门(52),所述弯管(51)的远离水箱(4)的一端设有直管(53),所述直管(53)上沿轴向设有多个等间距分布的喷头(54),所述弯管(51)、所述直管(53)和所述喷头(54)依次相连通。

3. 根据权利要求1所述的喷撒式有机肥施肥装置,其特征在于:所述水箱(4)的顶面设有进水管(42),所述进水管(42)上设有堵头。

4. 根据权利要求1所述的喷撒式有机肥施肥装置,其特征在于:所述连接孔(411)内和所述气孔(2911)内均设有单向阀。

5. 根据权利要求1所述的喷撒式有机肥施肥装置,其特征在于:所述水箱(4)采用不锈钢材质制成。

6. 根据权利要求1所述的喷撒式有机肥施肥装置,其特征在于:所述底座(1)的顶面上设有两个相互平行的把手(6)。

一种喷撒式有机肥施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业施肥设备技术领域，具体为一种喷撒式有机肥施肥装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和(或)动物，施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料，经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来，消除了其中的有毒有害物质，富含大量有益物质。现有的有机肥在使用时，由工作人员背负喷药机将有机肥喷洒出对作物进行施肥，然而无论是手摇喷药机还是电动喷药机都存在弊端，手摇喷药机操作不便且成本较高，电动喷药机易受电源限制，在对有机肥进行喷洒时多有不便，鉴于此，我们提出一种喷撒式有机肥施肥装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种喷撒式有机肥施肥装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种喷撒式有机肥施肥装置，包括底座，所述底座上对称开设有两个轴孔，所述轴孔内转动连接有转轴，所述转轴的两端设有轮胎，所述底座的顶面的一侧开设有条形槽，所述条形槽的两侧对称地有支板，两个所述支板之间转动连接有凸轴；

[0006] 所述条形槽内设有传动组件，所述传动组件包括两个沿竖直方向设置的皮带轮和套设在两个皮带轮上的皮带，位于下方的所述皮带轮穿过条形槽与位于转轴同轴连接，位于上方的所述皮带轮与凸轴同轴连接，所述凸轴的两端均转动连接有连接板，所述连接板远离所述凸轴的一端转动连接有传动板，两个所述传动板远离所述连接板的一端通过连杆相连接，所述连杆上转动连接有连接块，所述连接块的远离连杆的一端通过传动轴连接有固定板，所述固定板远离所述传动轴的一端通过连接轴连接有活塞，所述活塞上开设有气孔；

[0007] 所述底座上设有水箱，所述水箱通过多个支杆与底座相连接，所述水箱的靠近传动组件的一侧沿竖直方向设有两个凸块，所述凸块上开设有通孔，所述传动轴穿过通孔并与其滑动连接，所述水箱的顶部设有顶面呈开口式结构的筒体，所述活塞与筒体滑动连接，所述筒体的底面开设有与水箱内部相连接通的连接孔；

[0008] 所述水箱上还设有喷洒机构，所述喷洒机构与水箱相连接通，能够将水喷出。

[0009] 作为本实用新型优选的技术方案，所述喷洒机构包括弯管，所述弯管与水箱内部相连接通，所述弯管上设有阀门，所述弯管的远离水箱的一端设有直管，所述直管上沿轴向设有多个等间距分布的喷头，所述弯管、所述直管和所述喷头依次相连接通。

[0010] 作为本实用新型优选的技术方案，所述水箱的顶面设有进水管，所述进水管上设有堵头。

[0011] 作为本实用新型优选的技术方案，所述连接孔内和所述气孔内均设有单向阀。

- [0012] 作为本实用新型优选的技术方案,所述水箱采用不锈钢材质制成。
- [0013] 作为本实用新型优选的技术方案,所述底座的顶面上设有两个相互平行的把手。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该喷撒式有机肥施肥装置通过设有的传动组件,即使用人员推动装置行走时,轮胎带动转轴转动,从而在传动组件的传动下带动活塞在竖直方向上往复运动,在活塞的往复运动作用下,活塞持续的将空气挤入水箱内,水箱内的压力提高,从而便于将有机肥经喷洒机构喷洒出并对作物进行施肥;该设计在使用时无需外部电源等驱动即可喷洒有机肥,便于作物的施肥使用。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型中底座的爆炸结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型中传动组件的结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型中水箱的结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型中的部分结构剖视图;
- [0020] 图6为本实用新型中喷洒机构的结构示意图。
- [0021] 图中各个标号意义为:
- [0022] 1、底座;11、轴孔;12、条形槽;13、转轴;14、轮胎;15、支板;16、凸轴;
- [0023] 2、传动组件;21、皮带轮;22、皮带;23、连接板;24、传动板;25、连杆;26、连接块;27、传动轴;28、固定板;29、连接轴;291、活塞;2911、气孔;
- [0024] 3、支杆;
- [0025] 4、水箱;41、筒体;411、连接孔;42、进水管;43、凸块;431、通孔;
- [0026] 5、喷洒机构;51、弯管;52、阀门;53、直管;54、喷头;
- [0027] 6、把手。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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的限制。

[0030] 此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种喷撒式有机肥施肥装置,包括底座1,底座1上对称开设有两个轴孔11,轴孔11内转动连接有转轴13,转轴13的两端同轴紧密焊接有轮胎14,底座1的顶面靠近前侧处开设

有条形槽12,条形槽12的两侧对称紧密焊接有支板15,两个支板15之间转动连接有凸轴16;

[0033] 条形槽12的上方设有传动组件2,传动组件2包括两个相互平行的皮带轮21和两个皮带轮21之间的皮带22,位于下方的皮带轮21与位于前侧的转轴13同轴紧密焊接,位于上方的皮带轮21与凸轴16同轴紧密焊接,凸轴16的两末端均同轴紧密焊接有连接板23,连接板23远离凸轴16的一端转动连接有传动板24,两个传动板24远离连接板23的一端之间同轴紧密焊接有连杆25,连杆25上转动连接有连接块26,连接块26的顶面同轴紧密焊接有传动轴27,传动轴27的顶端紧密焊接有固定板28,固定板28远离传动轴27的一端紧密焊接有连接轴29,连接轴29的底端同轴紧密粘接有活塞291,活塞291上开设有气孔2911;

[0034] 底座1上紧密焊接有四个支杆3,支杆3的上方紧密焊接有呈中空式的水箱4,水箱4的前侧面上紧密焊接有两个相互平行的凸块43,凸块43上开设有通孔431,传动轴27穿过通孔431并与其滑动连接,水箱4的顶面紧密焊接有顶面呈开口式结构的筒体41,活塞291与筒体41滑动连接,筒体41的底面开设有与水箱4内部相连通的连接孔411;

[0035] 水箱4上还设有喷洒机构5,喷洒机构5包括弯管51,弯管51的底端延伸至水箱4的内底部,弯管51上设有阀门52,弯管51的顶端紧密焊接有直管53,直管53上紧密焊接有多个呈线性等间距分布的喷头54,弯管51、直管53和喷头54依次相连通,其便于水箱4内的有机肥液喷洒,便于对作物进行施肥。

[0036] 在本实施例中,水箱4的顶面紧密焊接有进水管42,进水管42上设有堵头,进水管42用于向水箱4内注入有机肥液体,堵头用于保证水箱4的密封。

[0037] 在本实施例中,连接孔411内和气孔2911内均嵌设有单向阀,连接孔411内的单向阀用于将筒体41内的空气输入至水箱4内,且气体的流动方向由连接孔411流向水箱4,气孔2911的单向阀用于外界空气进入至筒体41内,且气体的流动方向由外界流向气孔2911。

[0038] 在本实施例中,水箱4采用不锈钢材质制成,不锈钢材质的耐腐蚀性好,且便于清洁。

[0039] 进一步的,底座1的顶面靠近前侧边缘处紧密焊接有两个相互平行的把手6,把手6的设置用于推动装置行走。

[0040] 本实施例的喷撒式有机肥施肥装置在使用时,使用人员首先将有机肥液体经进水管42投入至水箱4内并堵住进水管42,随后使用人员握住两个把手6并推动底座1行走,此时轮胎14转动带动转轴13转动,转轴13转动带动其上的皮带轮21转动,在皮带22的作用下,另外一个皮带轮21同步转动,此时凸轴16同步跟随皮带轮21转动,凸轴16转动带动两个连接板13转动,连接板23围绕凸轴16转动带动传动板24运动,此时连杆25在连接块26上转动,并带动传动轴27在竖直方向上往复运动,此时传动轴27沿通孔431滑动,在传动轴27的带动下,固定板28和连接轴29在竖直方向上往复运动,此时连接轴29带动活塞291在竖直方向上往复运动。

[0041] 当活塞291向下运动时,筒体41内的空气经连接孔411进入至水箱4内,当活塞291向上运动时,外界空气经气孔2911进入至筒体41内,在使用人员持续推动底座1移动的过程中,转轴13持续转动并带动活塞291作往复运动,在活塞291的往复运动下,水箱4内的气压不断增加,最后使用人员拧块阀门52,水箱4内的有机肥液体经弯管51进入至直管53内,并经多个喷头54喷撒出。

[0042] 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。

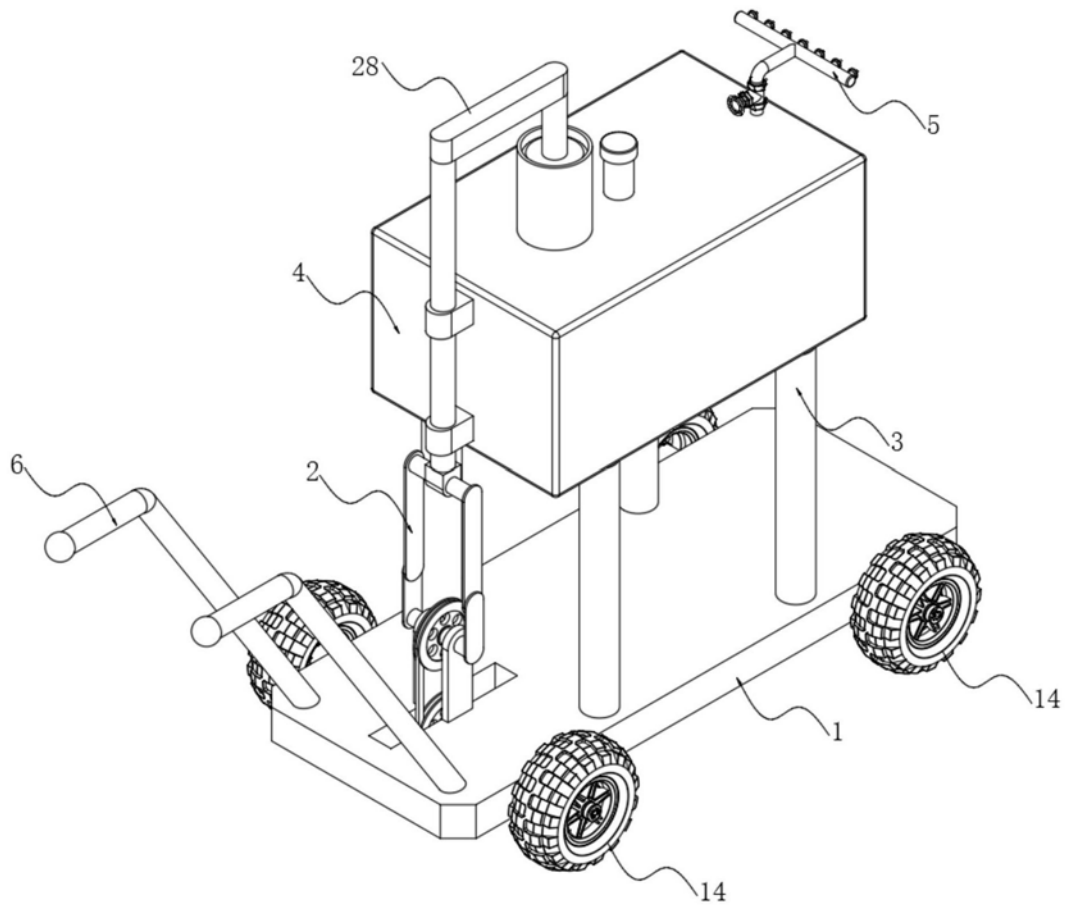


图1

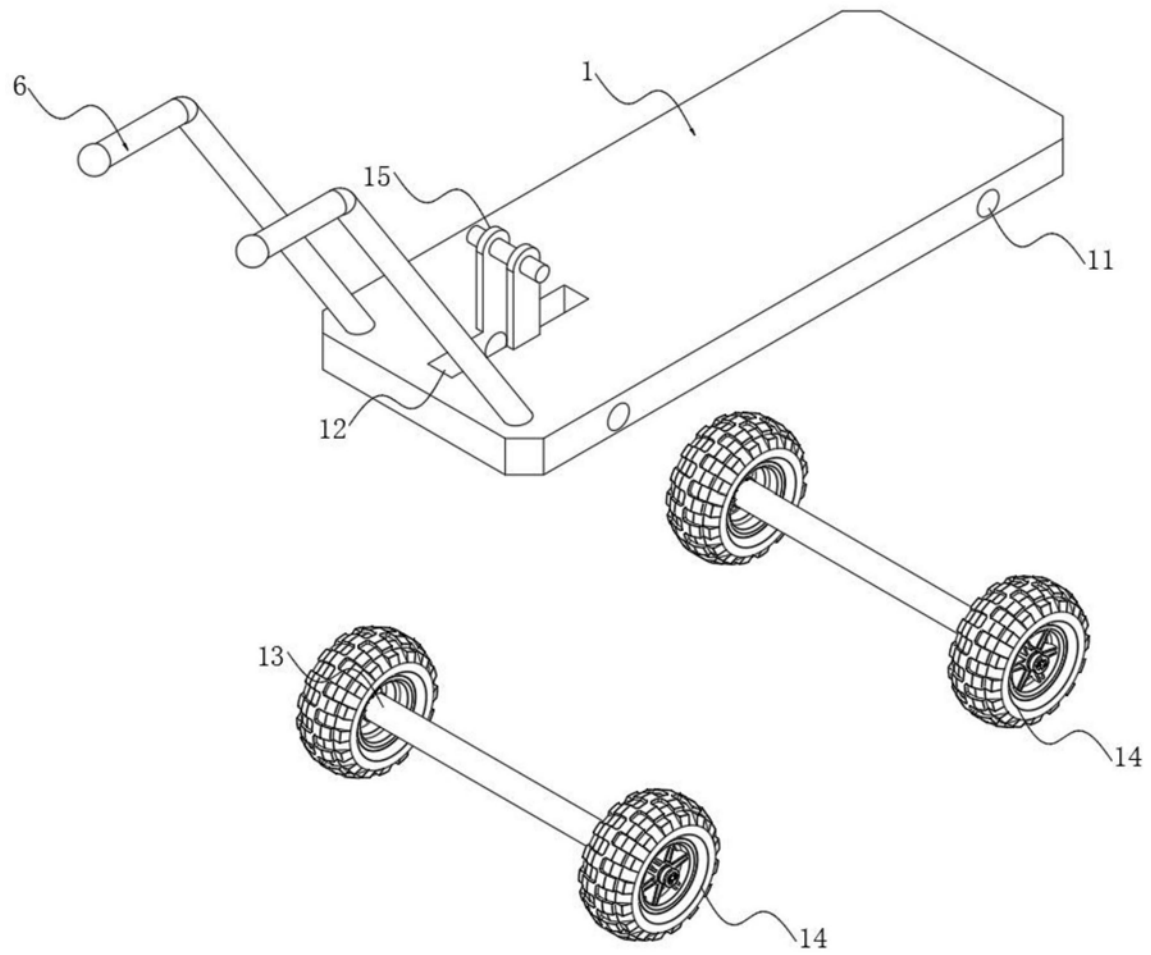


图2

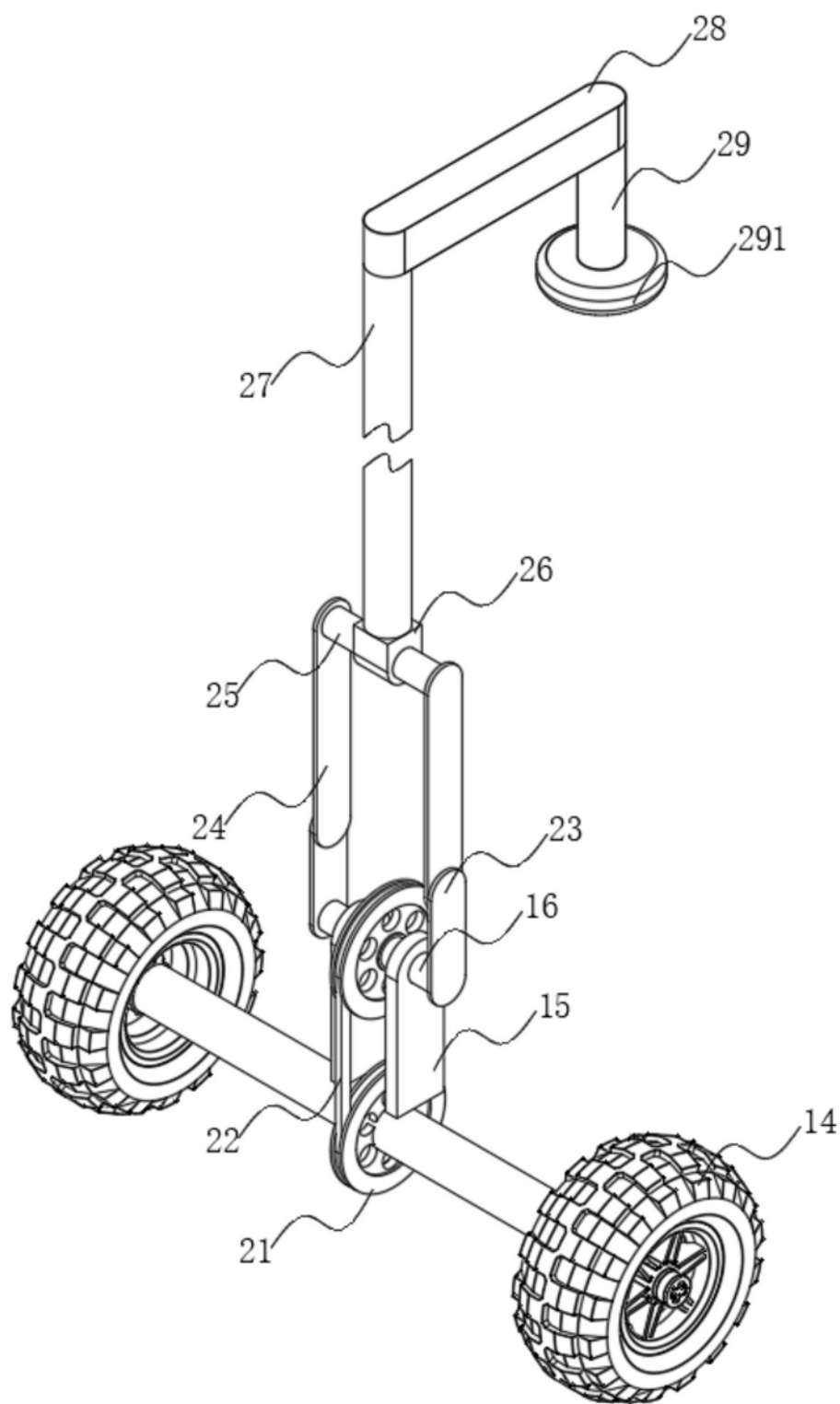


图3

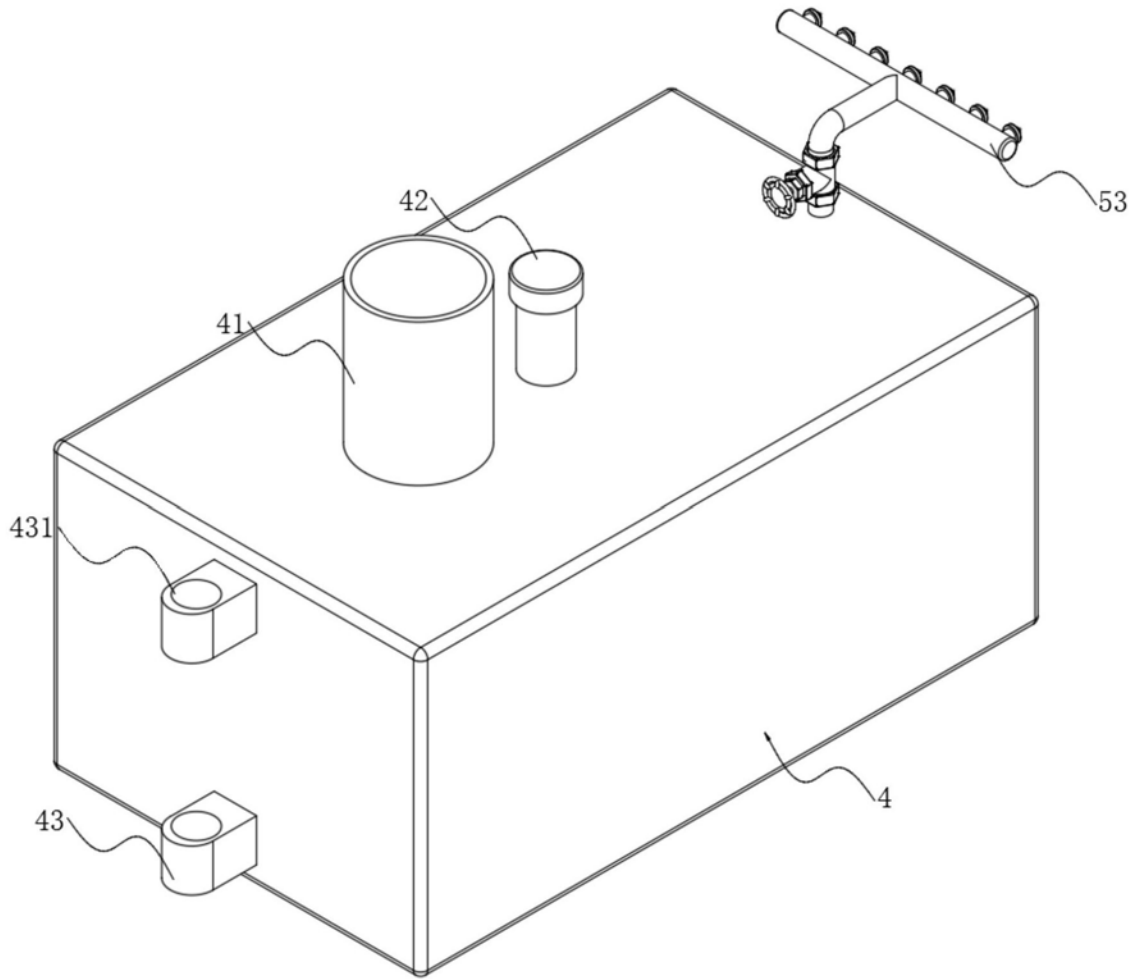


图4

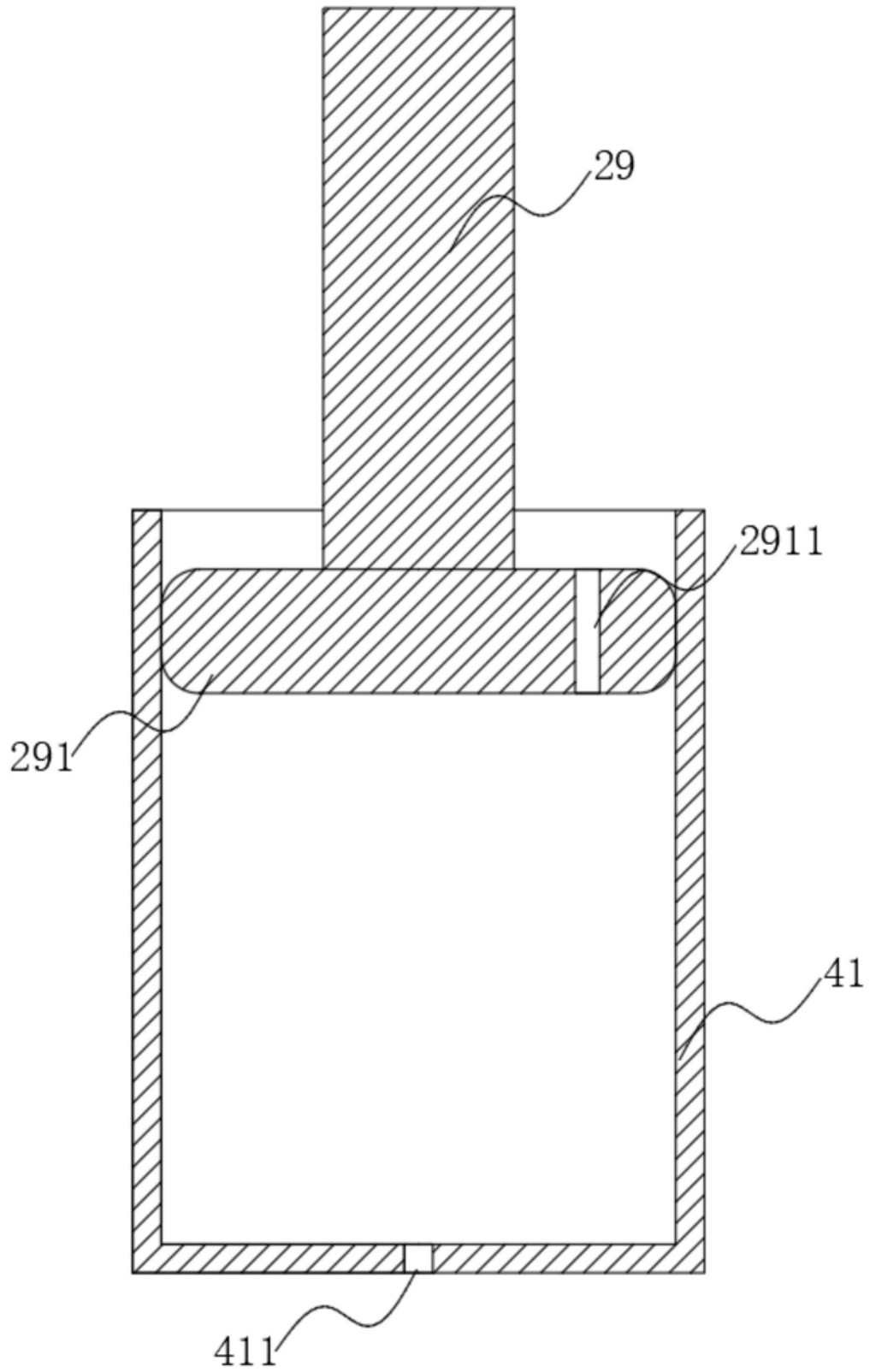


图5

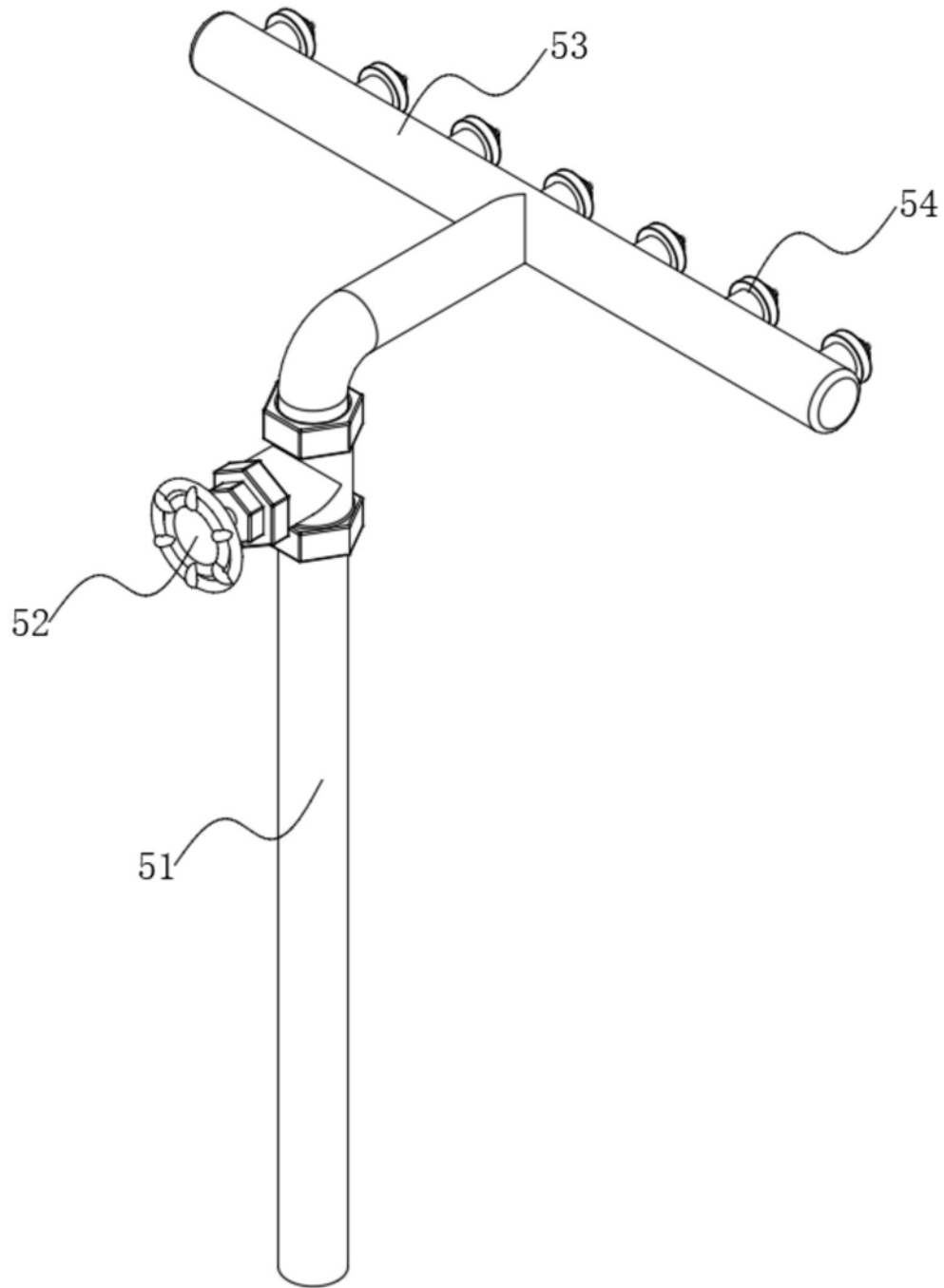


图6