



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221114085 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202323225815.3

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 刘新杰

地址 262200 山东省潍坊市诸城市贾悦镇
西杨家庄子村107号

(72) 发明人 刘新杰

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 37365

专利代理师 姜敬瑜

(51) Int. Cl.

B62D 21/18 (2006.01)

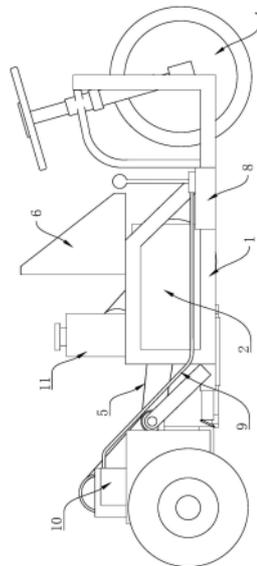
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种小型农机机车

(57) 摘要

一种小型农机机车,包括车架和设置在车架上的发动机、变速箱,变速箱的两侧设置有通过变速箱驱动的后轮,车架由前向后依次为前轮车架、发动机车架和变速箱车架,前轮车架内支撑有通过方向盘控制转向的前轮,发动机车架内设置有发动机,变速箱车架上则设置有变速箱,前轮车架与发动机车架固定连接,变速箱车架顶部的旋转筒被固定轴贯穿,发动机车架的底部设置有导向套筒,导向套筒的内部设置有可自由伸缩的导向,发动机车架的底部还设置有用于推动变速箱车架围绕固定轴旋转。本实用新型车架的设计,便于农机具更好地抓地,将农机具紧贴甚至深入地面,实现带动农机具工作,而且结构小巧,更适合带动农机具在空间较小的大棚等田间使用。



1. 一种小型农机机车,包括车架(1)和设置在车架(1)上的发动机(2)、变速箱(3),变速箱(3)的两侧设置有通过变速箱(3)驱动的后轮,其特征在于:车架(1)由前向后依次为前轮车架(101)、发动机车架(102)和变速箱车架(103),前轮车架(101)内支撑有通过方向盘控制转向的前轮(4),发动机车架(102)内设置有发动机(2),变速箱车架(103)上则设置有变速箱(3),前轮车架(101)与发动机车架(102)固定连接,发动机车架(102)后端顶部固定有水平的固定轴(104),变速箱车架(103)顶部的旋转筒(105)被固定轴(104)贯穿,发动机车架(102)的底部设置有导向套筒(106),导向套筒(106)的内部设置有可自由伸缩的导向杆(107),导向杆(107)的外端通过合页(108)与变速箱车架(103)底部转动连接,发动机车架(102)的底部还设置有用于推动变速箱车架(103)围绕固定轴(104)旋转,并使导向杆(107)沿着导向套筒(106)伸缩的油缸(109)。

2. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:发动机(2)与变速箱(3)通过固定轴(104)一端设置的传动带轮(110)以及传动带(5)传动连接。

3. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:发动机车架(102)主体为长方体形,发动机车架(102)的前侧倾斜设置,且座椅(6)安装在发动机车架(102)前侧的顶部。

4. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:油缸(109)的主体通过铰链(111)与发动机车架(102)底部横杆转动连接,油缸(109)的伸缩端通过铰链(111)与变速箱车架(103)前侧底部转动连接。

5. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:变速箱车架(103)的后端设置有用于连接农机具的连接接口(7)。

6. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:发动机车架(102)的一侧设置有挂挡结构(8),挂挡结构(8)通过多条闸线(9)与变速箱(3)的离合器(10)档位控制端固定连接。

7. 如权利要求3所述的一种小型农机机车,其特征在于:油箱(11)安装在座椅(6)后方的发动机车架(102)上。

8. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:前轮车架(101)为两个拱形结构垂直焊接而成,且拱形结构之间通过弯曲的板状结构固定连接,方向盘的转轴贯穿弯曲的板状结构的套筒。

9. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:变速箱车架(103)为截面L形的板状结构,且变速箱(3)通过螺栓与变速箱车架(103)固定连接。

10. 如权利要求1所述的一种小型农机机车,其特征在于:挂挡结构(8)另一侧的发动机车架(102)设置有刹车踏板,刹车踏板用于后轮刹车。

一种小型农机机车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农机,具体是一种小型农机机车。

背景技术

[0002] 农机机车是目前常用的农业机械,如大型拖拉机、手扶拖拉机等。随着农业机械化的发展,现在田间等较开阔区域已经能够实现作业的机械化,但是在较小的区域,如大棚内,大型农机机车无法进入,而小型的手扶拖拉机操作起来有比较费劲,稳定性也较差,迫切需要一种可以适合在大棚中使用的小型农机机车。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种小型农机机车。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种小型农机机车,包括车架和设置在车架上的发动机、变速箱,变速箱的两侧设置有通过变速箱驱动的后轮,车架由前向后依次为前轮车架、发动机车架和变速箱车架,前轮车架内支撑有通过方向盘控制转向的前轮,发动机车架内设置有发动机,变速箱车架上则设置有变速箱,前轮车架与发动机车架固定连接,发动机车架后端顶部固定有水平的固定轴,变速箱车架顶部的旋转筒被固定轴贯穿,发动机车架的底部设置有导向套筒,导向套筒的内部设置有可自由伸缩的导向杆,导向杆的外端通过合页与变速箱车架底部转动连接,发动机车架的底部还设置有用于推动变速箱车架围绕固定轴旋转,并使导向杆沿着导向套筒伸缩的油缸。

[0005] 进一步地,发动机与变速箱通过固定轴一端设置的传动带轮以及传动带传动连接。

[0006] 进一步地,发动机车架主体为长方体形,发动机车架的前侧倾斜设置,且座椅安装在发动机车架前侧的顶部。

[0007] 进一步地,油缸的主体通过铰链与发动机车架底部横杆转动连接,油缸的伸缩端通过铰链与变速箱车架前侧底部转动连接。

[0008] 进一步地,变速箱车架的后端设置有用于连接农机具的连接接口。

[0009] 进一步地,发动机车架的一侧设置有挂挡结构,挂挡结构通过多条闸线与变速箱的离合器档位控制端固定连接。

[0010] 进一步地,油箱安装在座椅后方的发动机车架上。

[0011] 进一步地,前轮车架为两个拱形结构垂直焊接而成,且拱形结构之间通过弯曲的板状结构固定连接,方向盘的转轴贯穿弯曲的板状结构的套筒。

[0012] 进一步地,变速箱车架为截面L形的板状结构,且变速箱通过螺栓与变速箱车架固定连接。

[0013] 进一步地,挂挡结构另一侧的发动机车架设置有刹车踏板,刹车踏板用于后轮刹车。

[0014] 通过以上设置,本实用新型车架的设计,使变速箱车架可通过油缸的带动实现旋

转,便于农机具更好地抓地,将农机具紧贴甚至深入地面,实现带动农机具工作,油缸伸长,使变速箱车架的外端相对向上倾斜,相当于抬起农机具,便于在道路上行驶。本实用新型结构小巧,更适合带动农机具在空间较小的大棚等田间使用。

附图说明

- [0015] 现结合附图对本实用新型做进一步说明。
- [0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型的后视结构示意图;
- [0018] 图3、4为本实用新型的立体结构示意图;
- [0019] 图5、6为本实用新型车架的立体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1-6所示,一种小型农机机车,包括车架1和设置在车架1上的发动机2、变速箱3,变速箱3的两侧设置有通过变速箱3驱动的后轮,车架1由前向后依次为前轮车架101、发动机车架102和变速箱车架103,前轮车架101内支撑有通过方向盘控制转向的前轮4,发动机车架102内设置有发动机2,变速箱车架103上则设置有变速箱3,前轮车架101与发动机车架102固定连接,发动机车架102后端顶部固定有水平的固定轴104,变速箱车架103顶部的旋转筒105被固定轴104贯穿,发动机车架102的底部设置有导向套筒106,导向套筒106的内部设置有可自由伸缩的导向杆107,导向杆107的外端通过合页108与变速箱车架103底部转动连接,发动机车架102的底部还设置有用于推动变速箱车架103围绕固定轴104旋转,并使导向杆107沿着导向套筒106伸缩的油缸109,油缸109连接手扶拖拉机的原有油路控制系统。

[0021] 车架1具体形状如:发动机车架102主体为长方体形,发动机车架102的前侧倾斜设置,且座椅6安装在发动机车架102前侧的顶部,油箱11安装在座椅6后方的发动机车架102上,前轮车架101为两个拱形结构垂直焊接而成,且拱形结构之间通过弯曲的板状结构固定连接,方向盘的转轴贯穿弯曲的板状结构的套筒,变速箱车架103为截面L形的板状结构,且变速箱3通过螺栓与变速箱车架103固定连接。

[0022] 发动机2与变速箱3通过固定轴104一端设置的传动带轮110以及传动带5传动连接,即目前的手扶拖拉机传动结构,油缸109的主体通过铰链111与发动机车架102底部横杆转动连接,油缸109的伸缩端通过铰链111与变速箱车架103前侧底部转动连接,变速箱车架103的后端设置有用于连接农机具的连接接口7,连接接口7为原有手扶拖拉机变速箱一体结构。

[0023] 发动机车架102的一侧设置有挂挡结构8,挂挡结构8通过多条闸线9与变速箱3的离合器10档位控制端固定连接,挂挡结构8为现有技术,如农机车、工程车用的挂挡结构,区别是将原有的手扶拖拉机的挂挡由后侧通过多条闸线9设置到发动机车架102一侧,方便进行挂挡操作,挂挡结构8另一侧的发动机车架102设置有刹车踏板,刹车踏板为现有技术,刹车踏板用于后轮刹车,如目前车辆上常用的刹车结构。

[0024] 本实用新型工作原理:发动机2、变速箱3,如现有的手扶拖拉机的发动机、变速箱,即本实用新型的发明点在于车架的设计。

[0025] 车架的设计,使变速箱车架103可通过油缸109的带动实现旋转,如油缸109收缩,使变速箱车架103的外端相对向下倾斜,便于变速箱车架103上变速箱3的连接接口7的农机具更好地抓地,即将农机具紧贴甚至深入地面,实现带动农机具工作,油缸109伸长,使变速箱车架103的外端相对向上倾斜,相当于抬起农机具,便于在道路上行驶。

[0026] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。

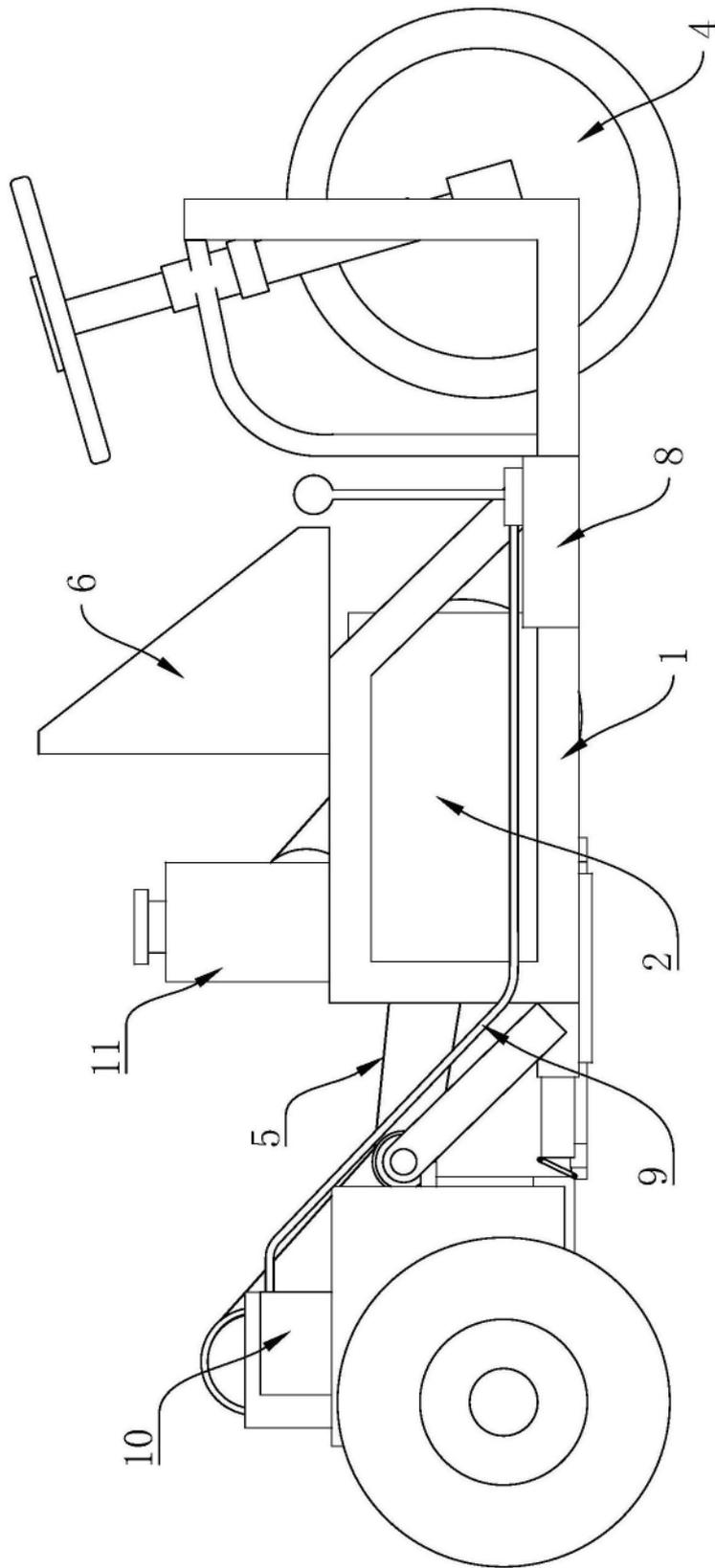


图1

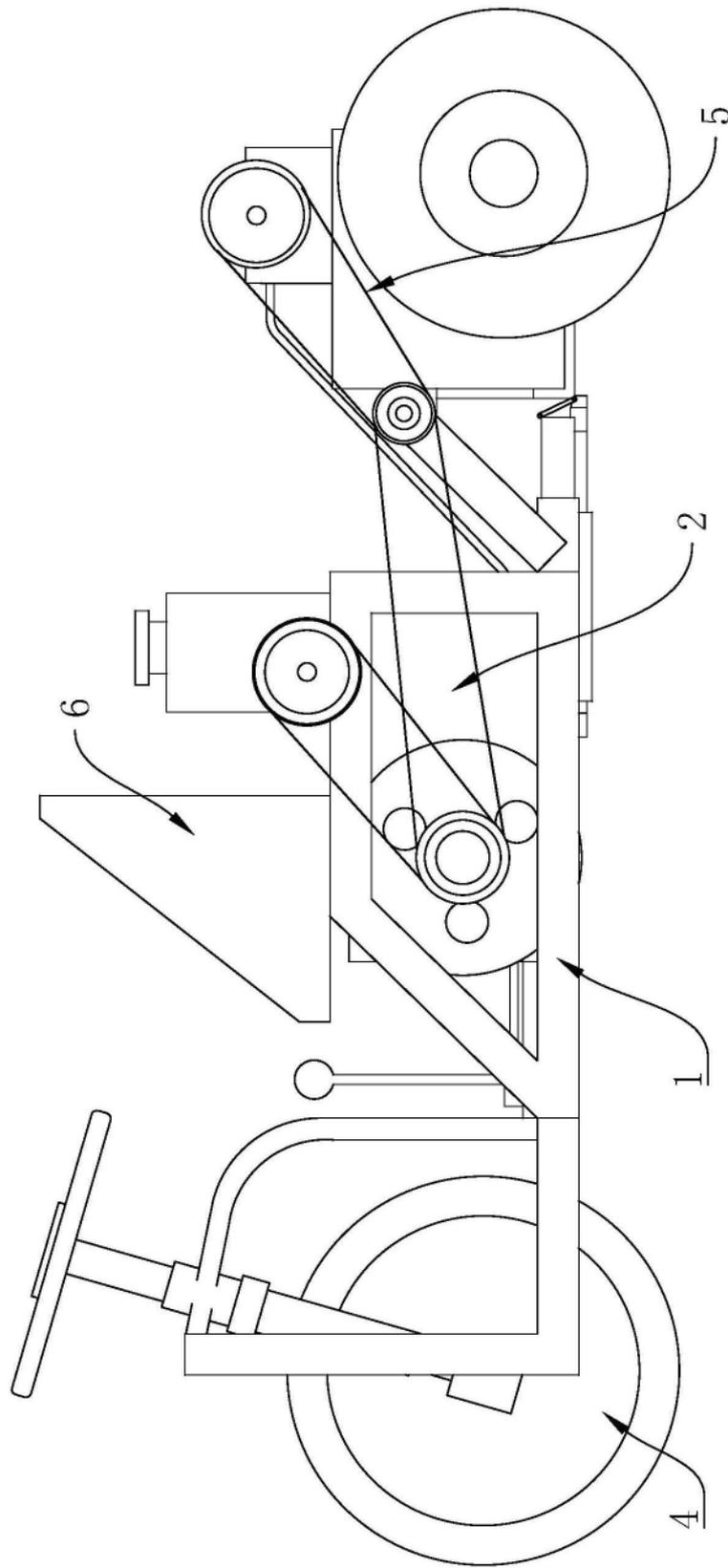


图2

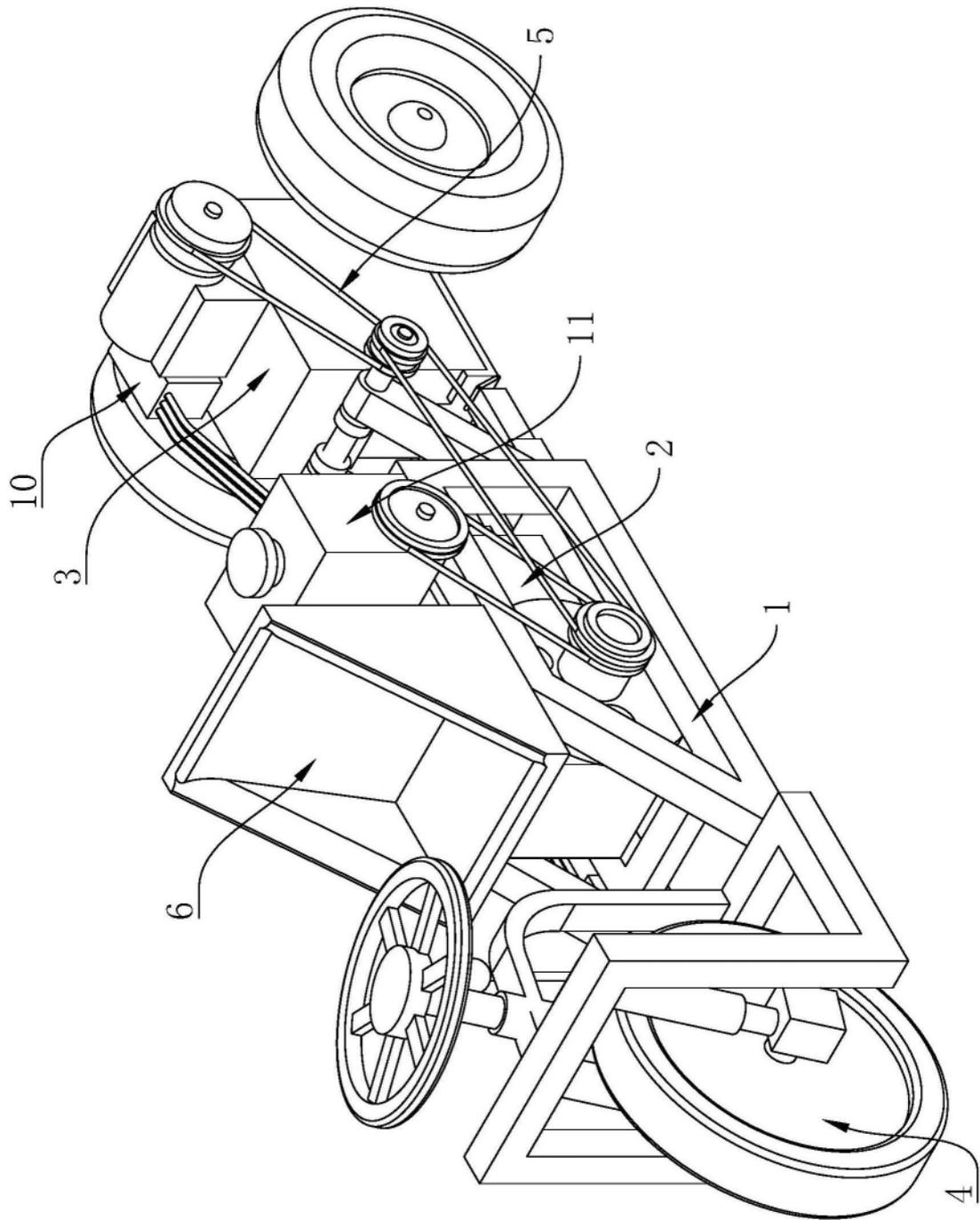


图3

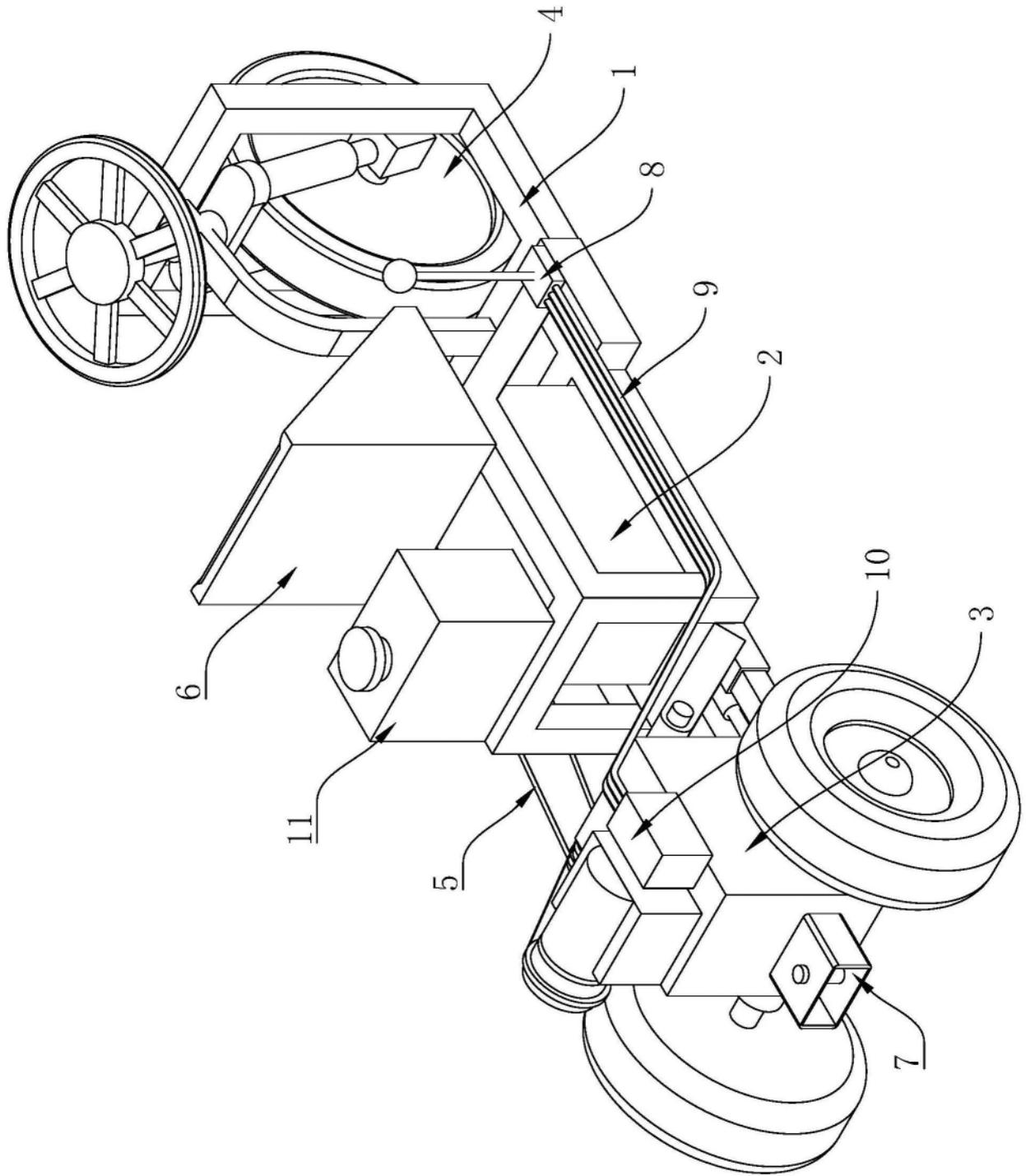


图4

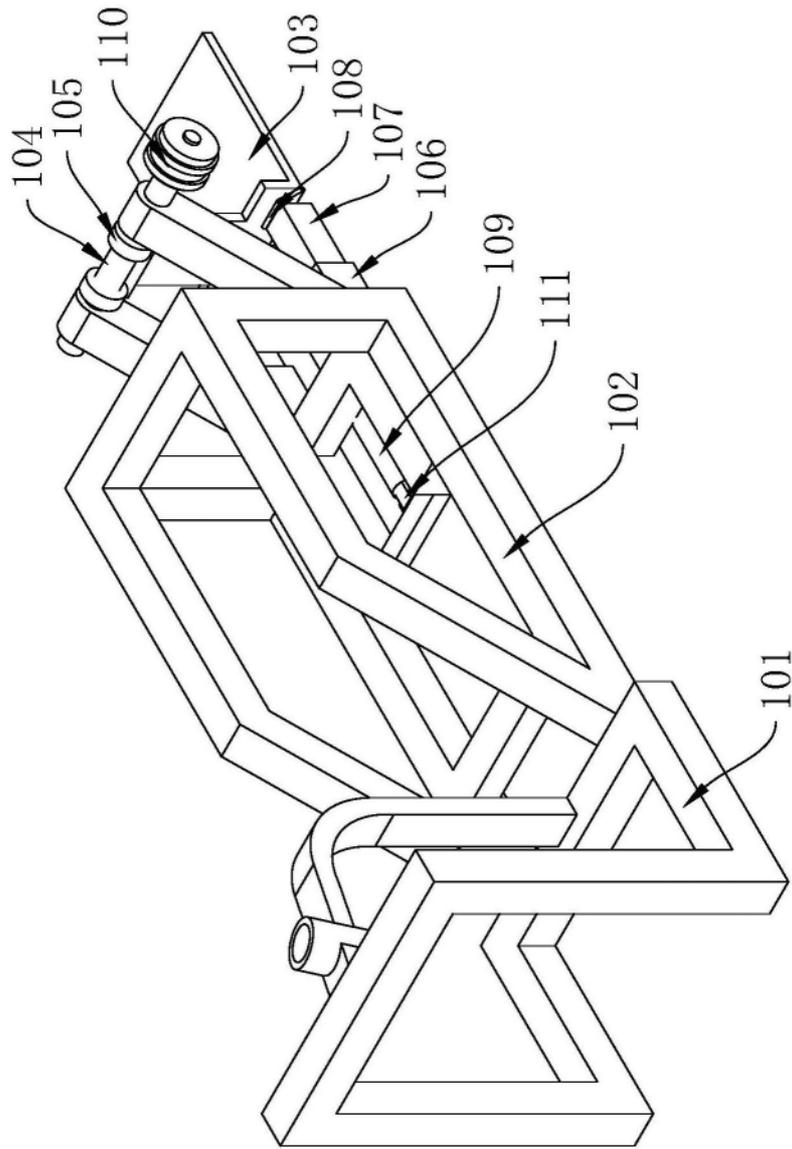


图5

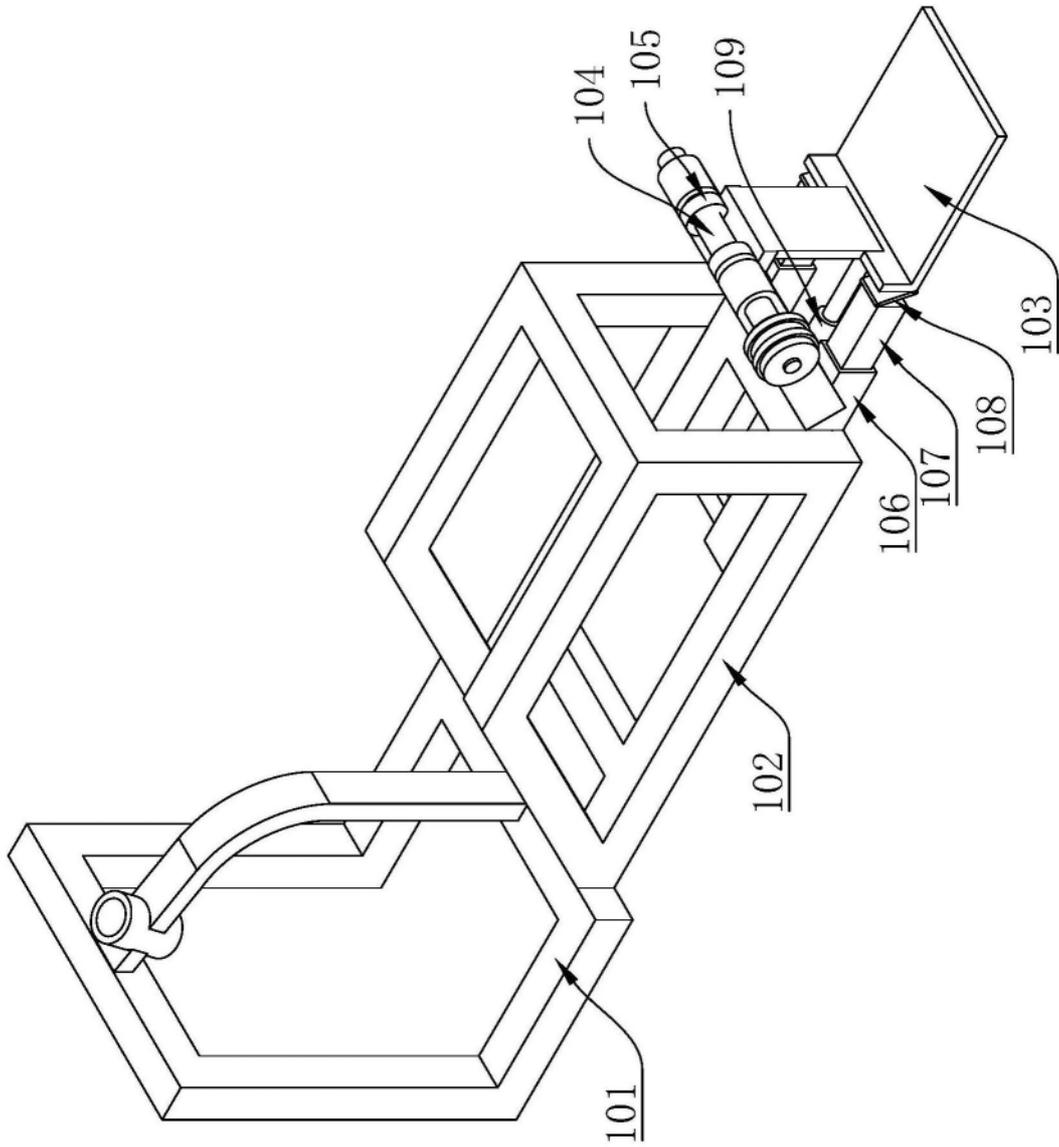


图6