(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209057877 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821381954.1

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 重庆墨龙机械有限公司
地址 401324 重庆市九龙坡区陶家镇工业园区3-1

(72)发明人 周强 周贤刚 周英勇

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 孔祥超

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)

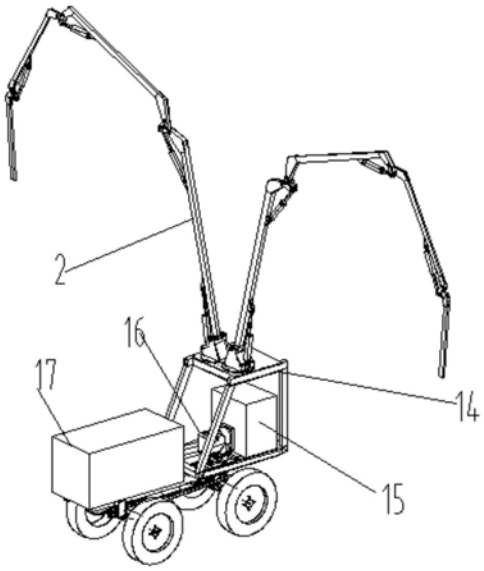
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种果园管理机

(57)摘要

本实用新型涉及农用机械领域，具体涉及一种果园管理机，其包括：车体；第一支撑臂，所述第一支撑臂设置于所述车体顶端；第二支撑臂，所述第二支撑臂一端与所述第一支撑臂一端可转动地连接，所述连接点为c点；管道，所述管道固定于所述第一支撑臂和第二支撑臂外壁；喷头，所述喷头固定设置于所述管道上，所述喷头底部贯穿所述管道与所述管道内部连通；水箱，所述管道贯穿所述水箱，所述管道与所述水箱固定连接，所述水箱可拆卸地设置于所述车体前端；水泵，所述水泵与所述变速箱固定连接，本实用新型的目的是提供一种能够对农作物进行全覆盖式精准喷洒，且能够携带农具的果园管理机。



CN 209057877 U

1.一种果园管理机,其特征在于,其包括:

车体;

第一支撑臂(2),所述第一支撑臂(2)设置于所述车体顶端;

第二支撑臂(6),所述第二支撑臂(6)一端与所述第一支撑臂(2)一端可转动地连接,所述连接点为c点;

管道(9),所述管道(9)固定于所述第一支撑臂(2)和第二支撑臂(6)外壁;

喷头(10),所述喷头(10)固定设置于所述管道(9)上,所述喷头(10)底部贯穿所述管道(9)与所述管道(9)内部连通;

水箱(17),所述管道(9)贯穿所述水箱(17),所述管道(9)与所述水箱(17)固定连接,所述水箱(17)可拆卸地设置于所述车体前端;

水泵,所述车体上还设置有水泵。

2.根据权利要求1所述的一种果园管理机,其特征在于,其还包括:

第一组件(4),所述第一组件(4)与所述第一支撑臂(2)靠近c点一端可转动地连接,所述连接点为f点;

第二组件(5),所述第二组件(5)与所述第二支撑臂(6)靠近c点一端可转动地连接,所述第二组件(5)与c点相对一端和第一组件(4)与c点相对一端可转动地连接,连接点为e点;

第二伸缩装置(3),所述第二伸缩装置(3)一端与第一支撑组件靠近c点一端可转动地连接,所述连接点为g点,所述第二伸缩装置(3)上一g点相对一端与所述第一组件(4)靠近e点一端可转动地连接。

3.根据权利要求2所述的一种果园管理机,其特征在于,所述第一支撑臂(2)底端可转动地连接有底座(1),连接点为a点,所述底座(1)上可转动地连接有第一伸缩装置(13),所述支撑臂底部与所述车体顶部相连,所述第一伸缩装置(13)远离所述底座(1)一端与所述第一支撑臂(2)可转动地连接,连接点为b点,所述a点与所述b点不重合。

4.根据权利要求3所述的一种果园管理机,其特征在于,所述第二支撑臂(6)上可转动地连接有第三支撑臂(7),所述第三支撑臂(7)远离所述第二支撑臂(6)一端可转动地设置有第四支撑臂(8),所述管道(9)设置于所述第三支撑臂(7)和第四支撑臂(8)外壁面,管道(9)上固定设置有喷头(10)。

5.根据权利要求4所述的一种果园管理机,其特征在于,所述喷头(10)设置个数大于4个。

6.根据权利要求1所述的一种果园管理机,其特征在于,所述第一支撑臂(2)为连接端和直臂端,所述连接端与直臂端之间的夹角大于90度。

7.根据权利要求5所述的一种果园管理机,其特征在于,所述车体包括:

支撑架(14),所述支撑架为梯形体,所述梯形体平行面中,面积较小一面与所述底座(1)固定连接;

车架(18),所述支撑架(14)设置于所述车架(18)后端上表面,所述支撑架(14)与所述车架(18)固定连接;

动力系统(15),所述动力系统(15)与所述车架(18)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种果园管理机,其特征在于,所述动力系统(15)包括:

动力源,所述动力源设置于所述支撑架(14)内部与所述车架(18)固定连接;

底盘，所述底盘固定设置于所述车架(18)下端，所述底盘包括行驶系统、传动系统(16)，转向系统，所述传动系统(16)与所述动力源连接，所述动力源能带动所述底盘移动。

一种果园管理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农用机械，特别是一种果园管理机。

背景技术

[0002] 随着我国农业的发展，我国果树种植业开始从以前的以户为单位进行向产业化转变，农用机械也成为了产业化果园管理的必须工具，能提高果园管理过程中的效率，减少人工使用成本，在现代化农业种植过程中，对农作物进行浇水或进行农药喷洒是种植中的重要步骤，然而现行常常采用的方法为采用滴灌或喷淋，对农作物进行农药喷洒常常采用人工进行喷洒，喷洒效率低，而现行的机械化喷洒有无人机喷洒，但对于面积不太大的耕种园成本大且农药浪费严重，喷洒过程中对于果树部分隐藏的植物叶片等不能喷洒到，从而造成喷洒不充分，且在果园管理人员对果树进行管理过程中农具携带麻烦。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的农机喷洒效率低，对植物覆盖不充分，农药浪费严重的问题，提供一种果园管理机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种果园管理机，其包括：

[0006] 车体；

[0007] 第一支撑臂，所述第一支撑臂设置于所述车体顶端；

[0008] 第二支撑臂，所述第二支撑臂一端与所述第一支撑臂一端可转动地连接，所述连接点为c点；

[0009] 管道，所述管道固定于所述第一支撑臂和第二支撑臂外壁；

[0010] 喷头，所述喷头固定设置于所述管道上，所述喷头底部贯穿所述管道与所述管道内部连通。

[0011] 水箱，所述管道贯穿所述水箱，所述管道与所述水箱固定连接，所述水箱可拆卸地设置于所述车体前端；

[0012] 水泵，所述车体上还设置有水泵。

[0013] 作为本实用新型的优选方案，其还包括：

[0014] 第一组件，所述第一组件与所述第一支撑臂靠近c点一端可转动地连接，所述连接点为f点；

[0015] 第二组件，所述第二组件与所述第二支撑臂靠近c点一端可转动地连接，所述第二组件与c点相对一端和第一组件与c点相对一端可转动地连接，连接点为e点；

[0016] 第二伸缩装置，所述第二伸缩装置一端与第一支撑组件靠近c点一端可转动地连接，所述连接点为g点，所述第二伸缩装置上一g点相对一端与所述第一组件靠近e点一端可转动地连接，实现对第一支撑臂与第二支撑臂之间夹角的自动控制与调节，当所述第二伸缩装置达到能达到的最大长度的时候，第一支撑臂与第二支撑臂之间的夹角仍然小于180

度,从而避免第一支撑臂与第二支撑臂连接处对管道挤压破裂。

[0017] 作为本实用新型的优选方案,所述第一支撑臂底端可转动地连接有底座,连接点为a点,所述底座上可转动地连接有第一伸缩装置,所述支撑臂底部与所述车体顶部相连,所述第一伸缩装置远离所述底座一端与所述第一支撑臂可转动地连接,连接点为b点,所述a点与所述b点不重合,便于调节第一支撑臂与安装平面的角度从而提升支撑臂与农作物外表面的匹配度,提高喷洒的准确性。

[0018] 作为本实用新型的优选方案,所述第二支撑臂上可转动地连接有第三支撑臂,所述第三支撑臂远离所述第二支撑臂一端可转动地设置有第四支撑臂,所述管道设置于所述第三支撑臂和第四支撑臂外壁面,管道上固定设置有喷头,增强对农作物的包裹性,提高喷洒的均匀性。

[0019] 作为本实用新型的优选方案,所述喷头设置个数大于4个。

[0020] 作为本实用新型的优选方案,所述第一支撑臂为连接端和直臂端,所述连接端与直臂端之间的夹角大于90度,方便支撑臂的收拢,收拢后中间有空隙避从而对所述喷头和所述管道起保护作用。

[0021] 作为本实用新型的优选方案,所述车体包括:

[0022] 支撑架,所述支撑架为梯形体,所述梯形体平行面中,面积较小一面与所述底座固定连接;底座可转动的安装在支撑架上面。

[0023] 车架,所述支撑架设置于所述车架后端上表面,所述支撑架与所述车架固定连接;

[0024] 动力系统,所述动力系统与所述车架固定连接。

[0025] 作为本实用新型的优选方案,所述动力系统包括:

[0026] 动力源,所述动力源设置于所述支撑架内部与所述车架固定连接;

[0027] 底盘,所述底盘固定设置于所述车架下端,所述底盘包括行驶系统、传动系统,转向系统,所述传动系统与所述动力源连接,所述动力源能带动所述底盘移动。综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0028] 1、实现对果树等农作物的全面包裹,实现全覆盖、精确喷洒,减少农药用量,减少对土壤的污染,方便携带工具。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型停止工作时的结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型支撑臂的结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型支撑臂展开时的结构示意图;

[0033] 图5为本实用新型A处的放大图;

[0034] 图6为本实用新型A处的连接点的放大图;

[0035] 图中标记:1-底座,2-第一支撑臂,3-第二伸缩装置,4-第一组件,5-第二组件,6-第二支撑臂,7-第三支撑臂,8-第四支撑臂,9- 管道,10-喷头,11-直臂段,12-连接段,13-第一伸缩装置,14-支撑架,15-动力系统,16-传动系统,17-水箱,18-车架。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0037] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0038] 实施例1

[0039] 一种果园管理机，其包括：

[0040] 车体；

[0041] 第一支撑臂2，所述第一支撑臂2设置于所述车体顶端；

[0042] 第二支撑臂6，所述第二支撑臂6一端与所述第一支撑臂2一端可转动地连接，所述连接点为c点；

[0043] 管道9，所述管道9固定于所述第一支撑臂2和第二支撑臂6外壁；

[0044] 喷头10，所述喷头10固定设置于所述管道9上，所述喷头10 底部贯穿所述管道9与所述管道9内部连通；

[0045] 水箱17，所述管道9贯穿所述水箱17，所述管道9与所述水箱 17固定连接；

[0046] 车体，所述第一支撑臂2设置于所述车体顶端；第一支撑臂2，所述第一支撑臂2底端可转动地连接有底座1，本实施例中，所述第一支撑臂2可在与水平面垂直的平面上转动，连接点为a点，所述底座1 上可转动地连接有第一伸缩装置13，本实施例中，所述第一伸缩装置13采用气压伸降杆，所述气压升降杆通过控制装置进行控制，改变气压升降杆的长度，所述第一伸缩装置远离所述底座1一端与所述第一支撑臂2可转动地连接，连接点为b点，所述a点与所述b点不重合，气压升降杆、第一支撑臂2和底座1围成三角形结构，通过改变气压升降杆的长度从而能改变第一支撑臂2与底座1之间的夹角；

[0047] 第二支撑臂6，所述第二支撑臂6一端与所述第一支撑臂2一端

[0048] 可转动地连接，所述连接点为c点；

[0049] 管道9，所述管道9固定于所述第一支撑臂2和第二支撑臂6外壁，本实施例中，所述支撑臂为中空结构，所述管道9设置于所述支撑臂的外表面，所述中空的直臂段11端部设置有用于管道9通过的开孔；

[0050] 喷头10，所述喷头10固定设置于所述管道9上，所述喷头10 底部贯穿所述管道9与所述管道9内部连通，所述第二支撑臂6上可转动地连接有第三支撑臂7，所述第三支撑臂7远离所述第二支撑臂 6一端可转动地设置有第四支撑臂8，所述管道9沿所述第三支撑臂 7和第四支撑臂8设置，所述第三支撑臂7和第四支撑臂8上设置有喷头10，所述喷头10设置个数大于4个，本实施例中，所述喷头10 个数为16个，每个所述支撑臂上均设置有喷头10，所述支撑臂的连接点之间均设置有气动伸缩杆，能够通过所述气动伸缩杆调节两个伸缩臂之间的夹角，所述支撑臂的个数可根据具体需求设置，所述第一支撑臂2包括连接段12和直臂段11，所述连接段12与直臂段11之间的夹角大于0度；

[0051] 水箱17，所述管道9贯穿所述水箱17，所述管道9与所述水箱 17固定连接，所述水箱17用于盛装需要向果树等农作我喷洒的液体，；

[0052] 本实施例中，其还包括：

[0053] 第一组件4，所述第一组件4与所述第一支撑臂2靠近c点一端可转动地连接，所述

连接点为f点；

[0054] 第二组件5，所述第二组件5与所述第二支撑臂6靠近c点一端可转动地连接，连接点为h点，所述第二组件5与c点相对一端和第一组件4与c点相对一端可转动地连接，连接点为e点；

[0055] 第二伸缩装置3，所述第二伸缩装置3一端与第一支撑组件靠近 c点一端可转动地连接，所述连接点为g点，所述第二伸缩装置3上一g点相对一端与所述第一组件4靠近e点一端可转动地连接，本实施例中，f点、e点、h点和c点四点形成四边形，通过第二伸缩装置3改变其中一个点与另外个点的相对关系，来调节第一支撑臂2和第二支撑臂6之间的夹角

[0056] 本实施例中，所述车体包括：

[0057] 支撑架14，所述支撑架为梯形体，所述梯形体平行面中，面积较小一面与所述底座1连接；

[0058] 车架18，所述支撑架14设置于所述车架18后端上表面，所述支撑架14与所述车架18固定连接，本实施例中所述水箱17可更换为前置箱，所述前置箱为一个中空的箱体，用于运载农具；

[0059] 动力系统15，所述动力系统15与所述车架18固定连接。

[0060] 本实施例中，所述动力系统15包括：

[0061] 动力源，所述动力源设置于所述支撑架14内部与所述车架18固定连接；

[0062] 底盘，所述底盘固定设置于所述车架18下端，所述底盘包括行驶系统、传动系统16，转向系统，所述传动系统16与所述动力源连接，所述动力源能带动所述底盘移动，本实施例中，所述动力源将动力传送到传动系统16，通过传动系统16再将动力传送到行驶系统，通过车轮带动果园管理机向前移动。

[0063] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

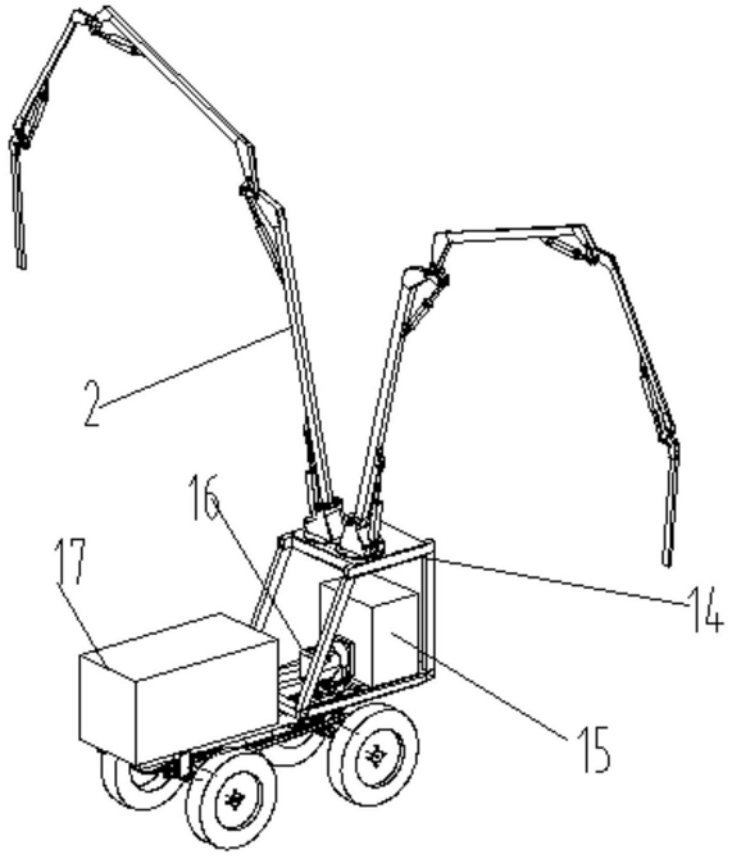


图1

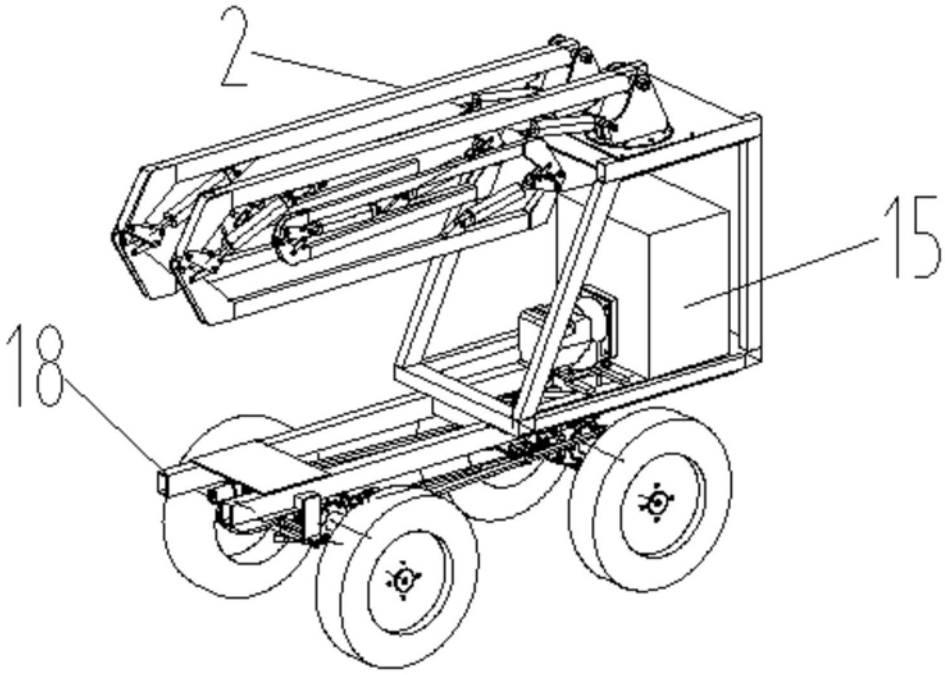


图2

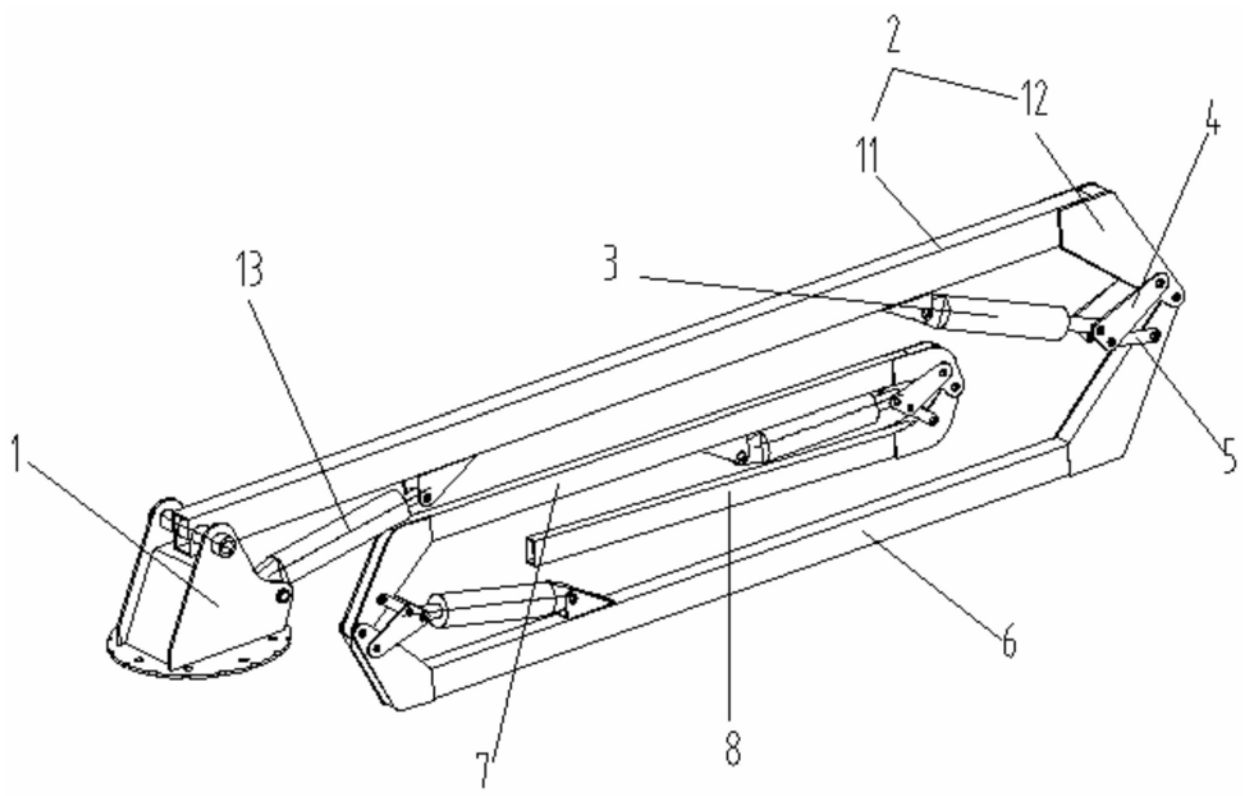


图3

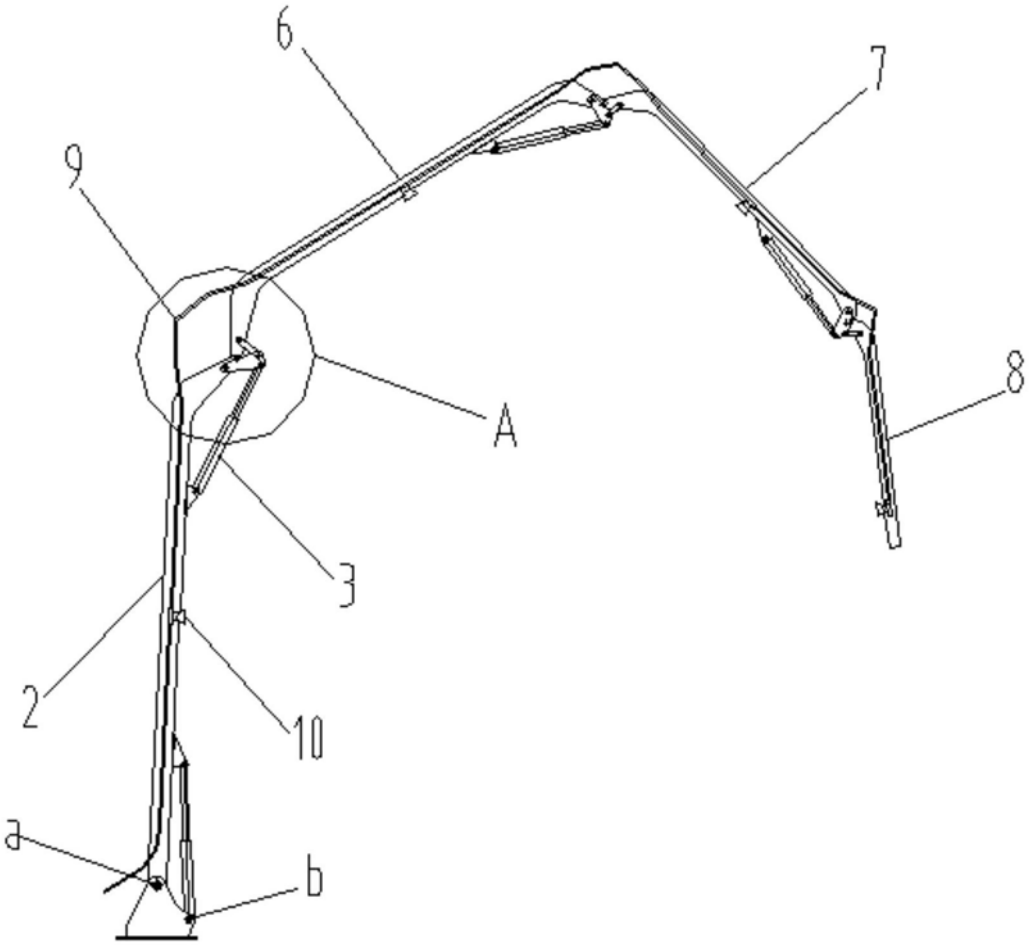


图4

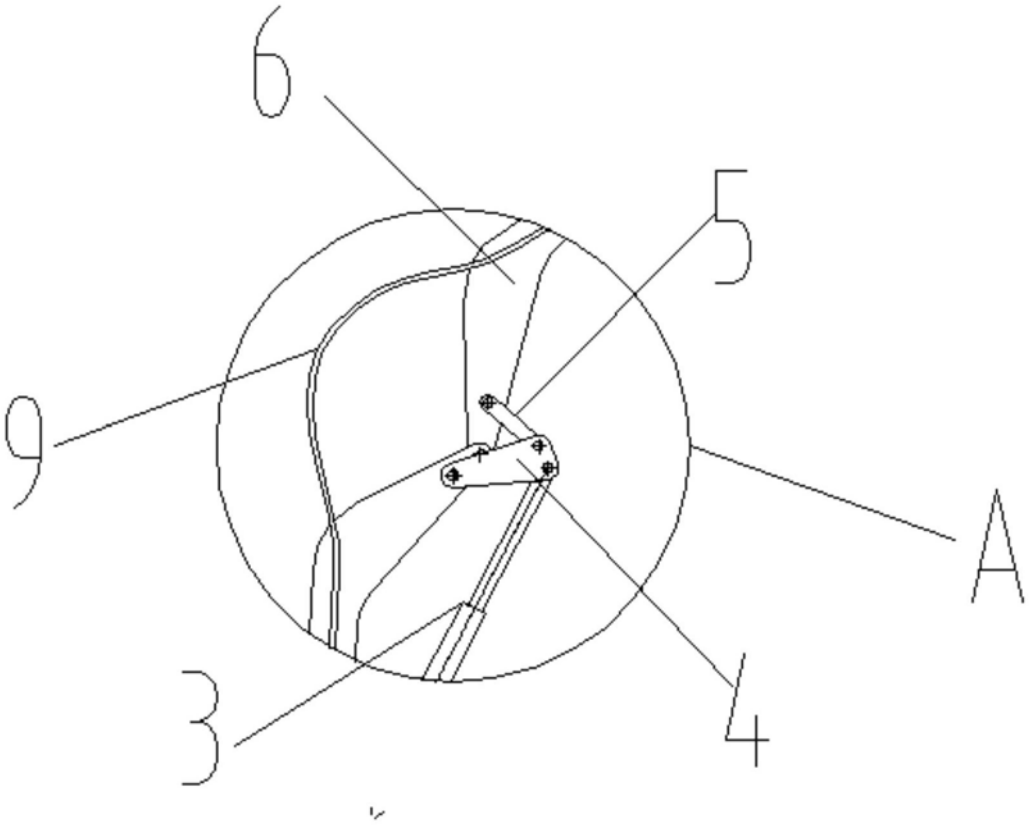


图5

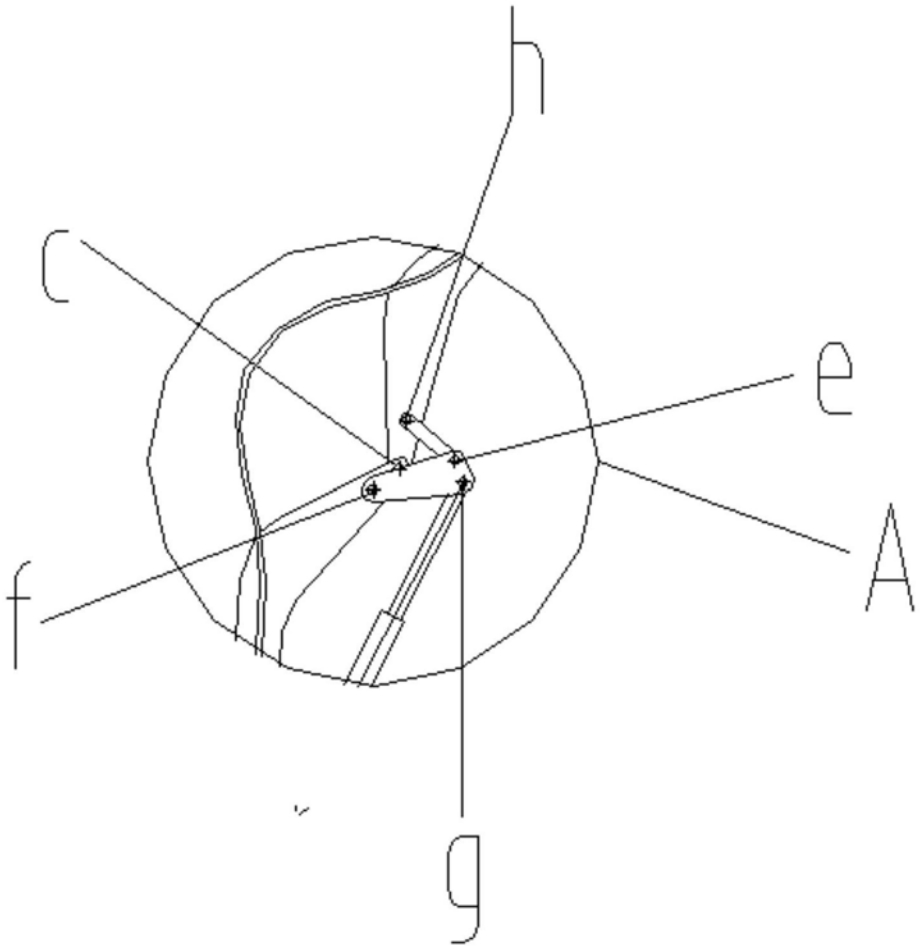


图6