



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105981599 A

(43) 申请公布日 2016. 10. 05

(21) 申请号 201510074807. 4

(22) 申请日 2015. 02. 07

(71) 申请人 湖南海一重工有限公司

地址 410300 湖南省浏阳市两型产业园

(72) 发明人 李菊林 李超

(51) Int. Cl.

A01G 3/08(2006. 01)

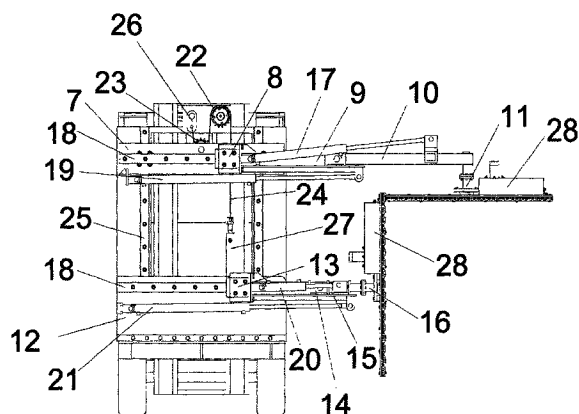
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种绿化带修剪机

(57) 摘要

本发明涉及一种绿化带修剪机,包括车体和液压控制系统,所述车体前端设有车体提升装置,其特征在于,所述提升装置上设有机座,所述机座上设有顶部修剪装置、侧面修剪装置和顶部机座提升装置。本发明能解决日益发展的高速公路中心绿化带修剪需求,能使绿化带顶部和侧面一次性修剪完毕,本发明在高效率、高安全的同时一台设备还可大大降低人力成本。



1. 一种绿化带修剪机,包括车体和液压控制系统,所述车体前端设有车体提升装置,其特征在于,所述车体提升装置上设有机座,所述机座上设有顶部修剪装置、侧面修剪装置和顶部机座提升装置;

所述顶部修剪装置包括顶部修剪机座、顶部修剪主臂、顶部修剪主臂支座、顶部修剪刀盘吊臂、顶部修剪刀盘;所述顶部修剪机座通过螺栓与机座连接固定,所述顶部修剪主臂支座设在顶部修剪机座上,所述顶部修剪主臂一端与顶部修剪主臂支座连接,另一端与顶部修剪刀盘吊臂连接,所述顶部修剪刀盘通过螺栓与顶部修剪刀盘吊臂连接;

所述侧面修剪装置包括侧面修剪机座、侧面修剪主臂、侧面修剪主臂支座、侧面修剪刀盘吊臂、侧面修剪刀盘;所述侧面修剪机座通过螺栓与机座连接固定,所述侧面修剪主臂支座设在侧面修剪机座上,所述侧面修剪主臂一端与侧面修剪主臂支座连接,另一端与侧面修剪刀盘吊臂连接,所述侧面修剪刀盘通过螺栓与侧面修剪刀盘吊臂连接。

2. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述顶部修剪装置上设有修剪主臂水平移动装置和顶部修剪吊臂转动油缸,所述修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座和顶部修剪水平移动油缸,所述水平移动导向滑座设在顶部修剪主臂支座与顶部修剪机座之间,所述顶部修剪水平移动油缸两端分别与顶部修剪机座和顶部修剪主臂连接,所述顶部修剪吊臂转动油缸的两端分别与顶部修剪主臂和顶部修剪刀盘吊臂连接。

3. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述侧面修剪装置上设有修剪主臂水平移动装置和侧面修剪吊臂转动油缸,所述修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座和侧面修剪水平移动油缸,所述水平移动导向滑座设在侧面修剪主臂支座与侧面修剪机座之间,所述侧面修剪水平移动油缸两端分别与侧面修剪机座和侧面修剪主臂连接,所述侧面修剪吊臂转动油缸的两端分别与侧面修剪主臂和侧面修剪刀盘吊臂连接。

4. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述顶部机座提升装置包括顶部修剪机座上提升装置、顶部修剪机座下提升装置、链条、上下移动导向滑座、提升链条吊销座和提升油缸,所述顶部修剪机座上提升装置和提升链条吊销座设在机座上,所述顶部修剪机座下提升装置和顶部修剪机座固定连接,所述上下移动导向滑座和提升油缸设在机座上。

5. 如权利要求4所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述上下移动导向滑座至少一条以上。

6. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述侧面修剪机座的形状为“U”型,且该机座内有“U”型槽,所述“U”型槽的宽度略大于顶部修剪装置的宽度。

7. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述顶部修剪刀盘上设有刀盘防护罩。

8. 如权利要求1所述的绿化带修剪机,其特征在于,所述侧面修剪刀盘上设有刀盘防护罩。

一种绿化带修剪机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种修剪机,尤其涉及一种绿化带修剪机。

背景技术

[0002] 目前高速公路中心绿化带修剪使用手提式修剪机人工修剪,人力成本高、效率低,在修剪过程中严重影响交通安全和危及人的生命。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在上述缺陷,提供了一种绿化带修剪机,在提高修剪工作效率、降低人力成本的同时还提高了工作安全性。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种绿化带修剪机,包括车体和液压控制系统,所述车体前端设有车体提升装置,所述车体提升装置上设有机座,所述机座上设有顶部修剪装置、侧面修剪装置和顶部机座提升装置;

[0005] 所述顶部修剪装置包括顶部修剪机座、顶部修剪主臂、顶部修剪主臂支座、顶部修剪刀盘吊臂、顶部修剪刀盘;所述顶部修剪机座通过螺栓与机座连接固定,所述顶部修剪主臂支座设在顶部修剪机座上,所述顶部修剪主臂一端与顶部修剪主臂支座连接,另一端与顶部修剪刀盘吊臂连接,所述顶部修剪刀盘通过螺栓与顶部修剪刀盘吊臂连接;

[0006] 所述侧面修剪装置包括侧面修剪机座、侧面修剪主臂、侧面修剪主臂支座、侧面修剪刀盘吊臂、侧面修剪刀盘;所述侧面修剪机座通过螺栓与机座连接固定,所述侧面修剪主臂支座设在侧面修剪机座上,所述侧面修剪主臂一端与侧面修剪主臂支座连接,另一端与侧面修剪刀盘吊臂连接,所述侧面修剪刀盘通过螺栓与侧面修剪刀盘吊臂连接。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述顶部修剪装置上设有修剪主臂水平移动装置和顶部修剪吊臂转动油缸,所述修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座和顶部修剪水平移动油缸,所述水平移动导向滑座设在顶部修剪主臂支座与顶部修剪机座之间,所述顶部修剪水平移动油缸两端分别与顶部修剪机座和顶部修剪主臂连接,所述顶部修剪吊臂转动油缸的两端分别与顶部修剪主臂和顶部修剪刀盘吊臂连接。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述侧面修剪装置上设有修剪主臂水平移动装置和侧面修剪吊臂转动油缸,所述修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座和侧面修剪水平移动油缸,所述水平移动导向滑座设在侧面修剪主臂支座与侧面修剪机座之间,所述侧面修剪水平移动油缸两端分别与侧面修剪机座和侧面修剪主臂连接,所述侧面修剪吊臂转动油缸的两端分别与侧面修剪主臂和侧面修剪刀盘吊臂连接。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述顶部机座提升装置包括顶部修剪机座上提升装置、顶部修剪机座下提升装置、链条、上下移动导向滑座、提升链条吊销座和提升油缸,所述顶部修剪机座上提升装置和提升链条吊销座设在机座上,所述顶部修剪机座下提升装置和顶部修剪机座固定连接,所述上下移动导向滑座和提升油缸设在机座上。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述上下移动导向滑座至少一条以上。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述侧面修剪机座的形状为“U”型,且该机座内有“U”型槽,所述“U”型槽的宽度略大于顶部修剪装置的宽度。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述顶部修剪刀盘上设有刀盘防护罩。

[0013] 作为上述技术方案的优选,所述侧面修剪刀盘上设有刀盘防护罩。

[0014] 从上述技术方案可以看出,本发明提供的绿化带修剪机设有顶部修剪装置和侧面修剪装置,通过顶部吊臂转动油缸活塞杆伸缩实现顶部刀盘非工作状态和工作状态的转换,同时通过侧面吊臂转动油缸活塞杆伸缩实现侧面刀盘非工作状态和工作状态的转换,此外顶部修剪机座提升油缸活塞杆伸缩带动链条转动实现顶部修剪刀盘上下移动完成顶部修剪刀盘高度调节,并且顶部和侧面修剪主臂移动油缸活塞杆伸缩实现刀盘左右移动。本发明能解决日益发展的高速公路中心绿化带修剪需求,能使绿化带顶部和侧面一次性修剪完毕,本发明在高效率、高安全的同时一台设备还可大大降低人力成本。

附图说明

[0015] 结合附图,并通过参考下面的详细描述,将会更容易地对本发明有更完整的理解并且更容易地理解其伴随的优点和特征,其中:

[0016] 图 1 是本发明工作状态侧面结构示意图;

[0017] 图 2 是本发明工作状态正面结构示意图;

[0018] 图 3 是本发明非工作状态侧面结构示意图;

[0019] 图 4 是本发明非工作状态正面结构示意图;

[0020] [图中附图标记]:

[0021] 1-车体,2-车体提升装置,3-机座,4-顶部修剪装置,5-侧面修剪装置,6-顶部机座提升装置,7-顶部修剪机座,8-顶部修剪主臂支座,9-顶部修剪主臂,10-顶部修剪刀盘吊臂,11-顶部修剪刀盘,12-侧面修剪机座,13-侧面修剪主臂支座,14-侧面修剪主臂,15-侧面修剪刀盘吊臂,16-侧面修剪刀盘,17-顶部修剪吊臂转动油缸,18-水平移动导向滑座,19-顶部修剪水平移动油缸,20-侧面修剪吊臂转动油缸,21-侧面修剪水平移动油缸,22-顶部修剪机座上提升装置,23-顶部修剪机座下提升装置,24-链条,25-上下移动导向滑座,26-提升链条吊销座,27-提升油缸,28-刀盘防护罩。

具体实施例

[0022] 为使本发明的内容更加清楚易懂,以下结合说明书附图,对本发明的内容作进一步说明。当然本发明并不局限于该具体实施例,本领域内的技术人员所熟知的一般替换也涵盖在本发明的保护范围内。其次,本发明利用示意图进行了详细的表述,在详述本发明实施例时,为了便于说明,示意图不依照一般比例局部放大,不应以此作为对本发明的限定。

[0023] 需要说明的是,在下述的实施例中,利用图 1~图 4 的结构示意图对按本发明一种绿化带修剪机进行了详细的表述。在详述本发明的实施方式时,为了便于说明,各示意图不依照一般比例绘制并进行了局部放大及省略处理,因此,应避免以此作为对本发明的限定。

[0024] 如图 1~4 所示,本发明提供了一种绿化带修剪机,包括车体 1 和液压控制系统,车体 1 前端设有车体提升装置 2,车体提升装置 2 上设有机座 3,机座 3 上设有顶部修剪装置 4、侧面修剪装置 5 和顶部机座提升装置 6;顶部修剪装置 4 包括顶部修剪机座 7、顶部修剪

主臂 9、顶部修剪主臂支座 8、顶部修剪刀盘吊臂 10、顶部修剪刀盘 11；顶部修剪机座 7 通过螺栓与机座 3 连接固定，顶部修剪主臂支座 8 设在顶部修剪机座 7 上，顶部修剪主臂 9 一端与顶部修剪主臂支座 8 连接，另一端与顶部修剪刀盘吊臂 10 连接，顶部修剪刀盘 11 通过螺栓与顶部修剪刀盘吊臂 10 连接；侧面修剪装置 5 包括侧面修剪机座 12、侧面修剪主臂 14、侧面修剪主臂支座 13、侧面修剪刀盘吊臂 15、侧面修剪刀盘 16；侧面修剪机座 12 通过螺栓与机座 3 连接固定，侧面修剪主臂支座 13 设在侧面修剪机座 12 上，侧面修剪主臂 14 一端与侧面修剪主臂支座 13 连接，另一端与侧面修剪刀盘吊臂 15 连接，侧面修剪刀盘 16 通过螺栓与侧面修剪刀盘吊臂 15 连接。

[0025] 具体的，本实施例中，顶部修剪装置 4 上设有修剪主臂水平移动装置和顶部修剪吊臂转动油缸 17，修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座 18 和顶部修剪水平移动油缸 19，水平移动导向滑座 18 设在顶部修剪主臂支座 8 与顶部修剪机座 7 之间，顶部修剪水平移动油缸 19 两端分别与顶部修剪机座 7 和顶部修剪主臂 9 连接，顶部修剪吊臂转动油缸 17 的两端分别与顶部修剪主臂 9 和顶部修剪刀盘吊臂 10 连接。

[0026] 同时，侧面修剪装置 5 上设有修剪主臂水平移动装置和侧面修剪吊臂转动油缸 20，修剪主臂水平移动装置包括水平移动导向滑座 18 和侧面修剪水平移动油缸 21，水平移动导向滑座 18 设在侧面修剪主臂支座 13 与侧面修剪机座 12 之间，侧面修剪水平移动油缸 21 两端分别与侧面修剪机座 12 和侧面修剪主臂 14 连接，侧面修剪吊臂转动油缸 20 的两端分别与侧面修剪主臂 14 和侧面修剪刀盘吊臂 15 连接。

[0027] 此外，顶部机座提升装置 6 包括顶部修剪机座上提升装置 22、顶部修剪机座下提升装置 23、链条 24、至少一条以上的上下移动导向滑座 25、提升链条吊销座 26 和提升油缸 27，顶部修剪机座上提升装置 22 和提升链条吊销座 26 设在机座 3 上部，顶部修剪机座下提升装置 23 和顶部修剪机座 7 固定连接，上下移动导向滑座 25 和提升油缸 27 设在机座 3 上。

[0028] 本实施例中，侧面修剪机座 12 的形状为“U”型，且该机座内有“U”型槽，所述“U”型槽的宽度略大于顶部修剪装置 4 的宽度。

[0029] 综上所述，本发明提供的绿化带修剪机在设有顶部修剪装置和侧面修剪装置，通过顶部修剪吊臂转动油缸的活塞杆伸缩实现顶部刀盘非工作状态和工作状态的转换，同时通过侧面修剪吊臂转动油缸的活塞杆伸缩实现侧面刀盘非工作状态和工作状态的转换，此外顶部修剪机座的提升油缸活塞杆伸缩带动链条转动实现顶部修剪刀盘上下移动完成顶部修剪刀盘高度调节，并且顶部和侧面修剪主臂水平移动油缸活塞杆伸缩实现刀盘左右移动。工作时利用车体的液压动力，通过液压控制系统，把顶部、侧面修剪刀盘分别转至水平和垂直位置，并通过车体提升装置和顶部机座提升装置、修剪主臂水平移动装置把顶部和侧面刀盘调到需修剪位置，启动刀盘体液压马达（刀片快速往复移动），当车体往前行走，开始修剪。

[0030] 可以理解的是，虽然本发明已以较佳实施例披露如上，然而上述实施例并非用以限定本发明。对于任何熟悉本领域的技术人员而言，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

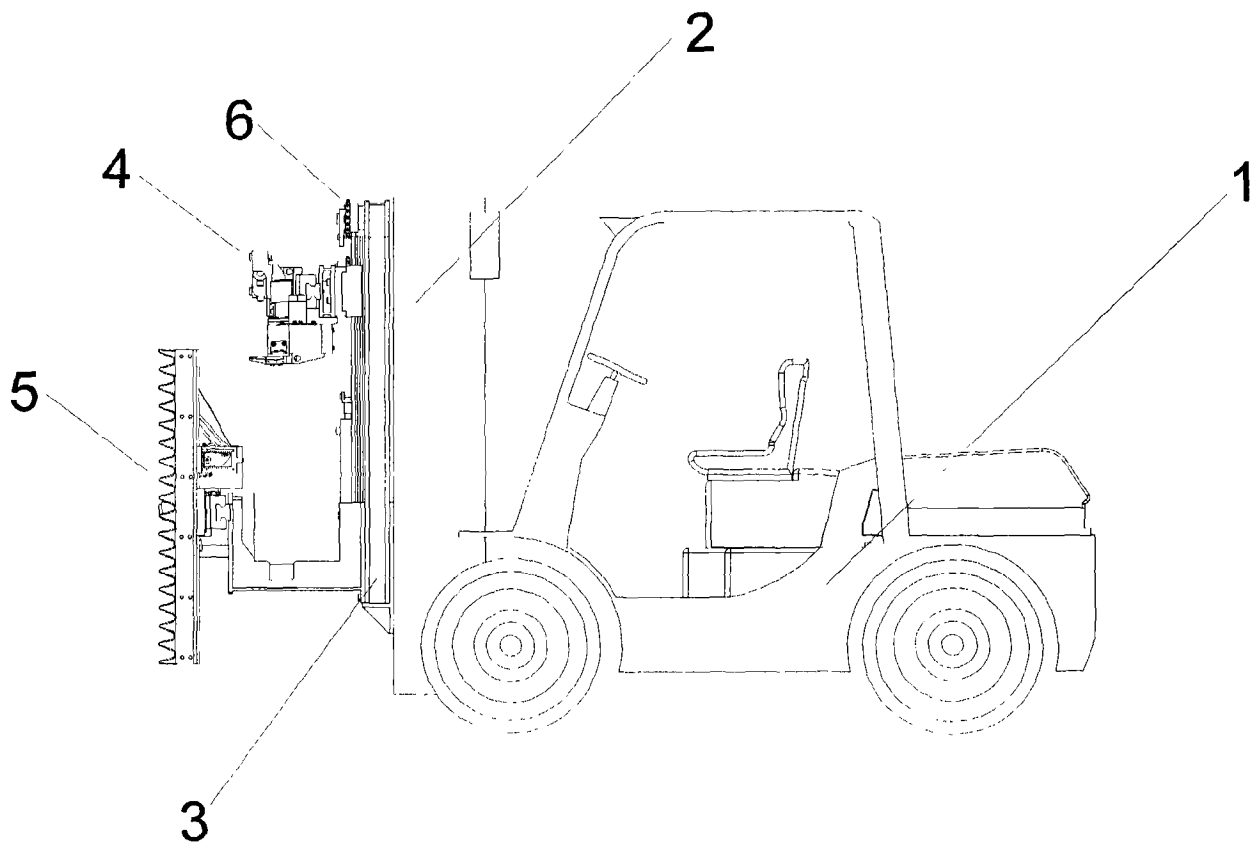


图 1

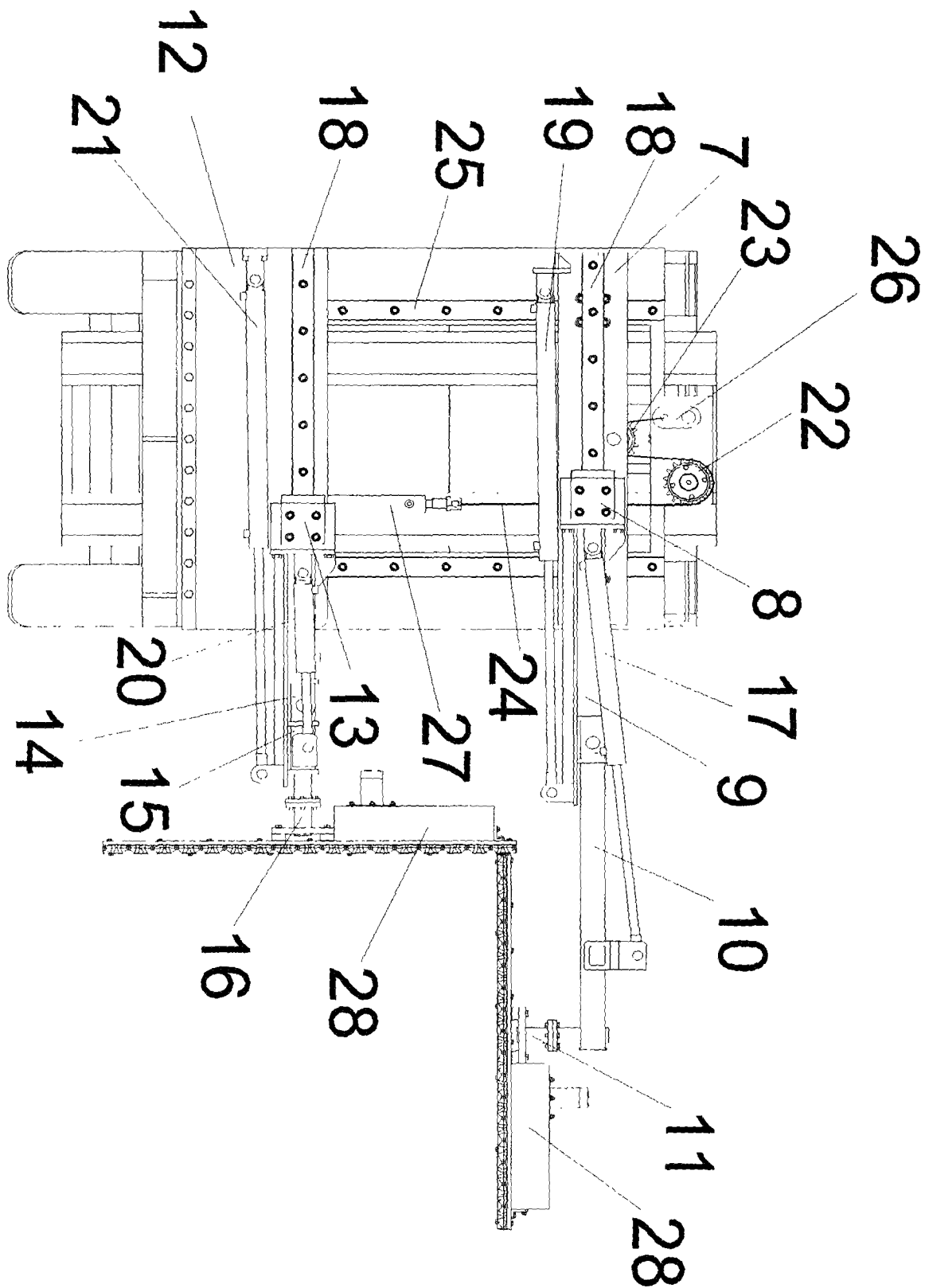


图 2

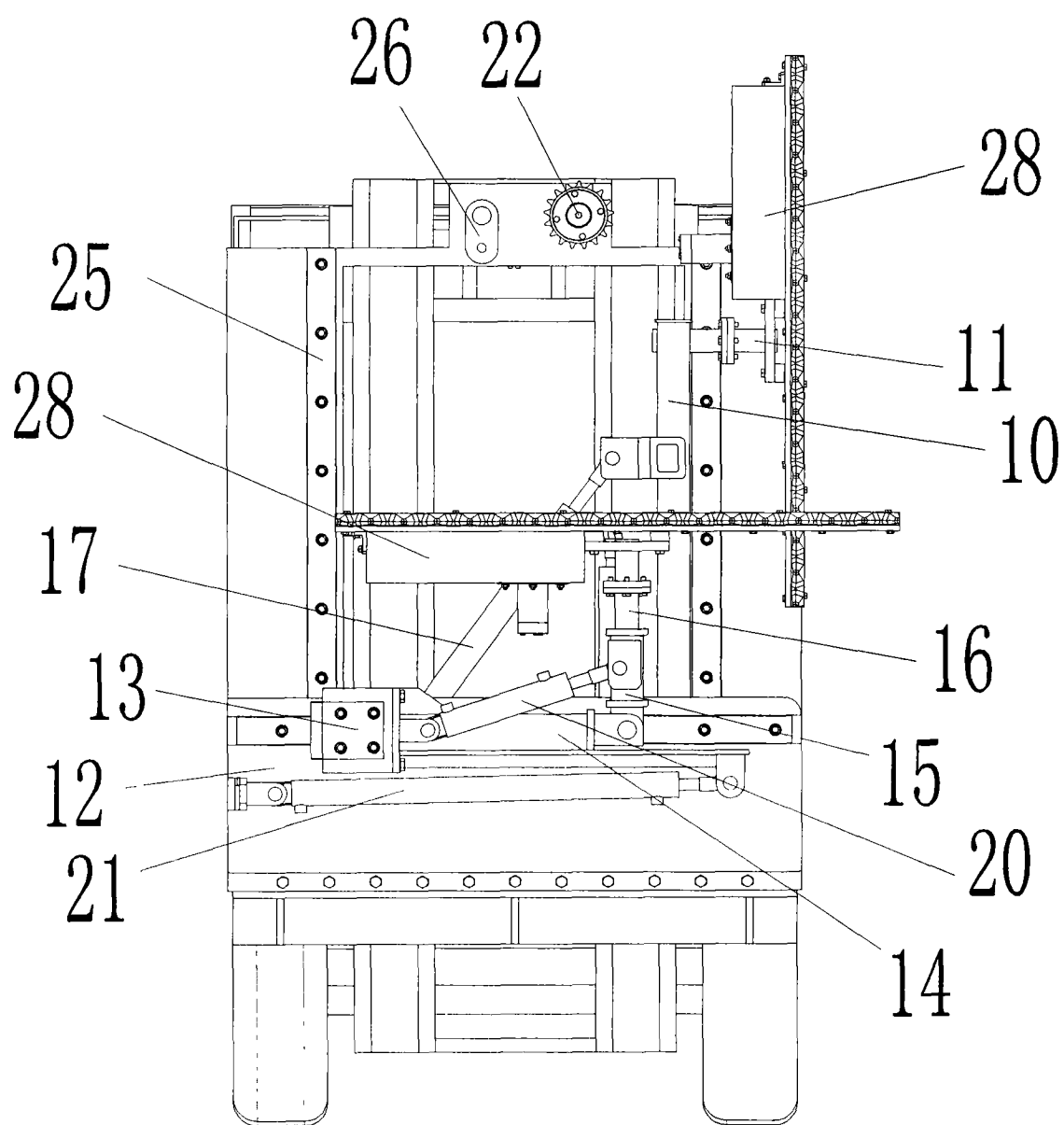


图 3

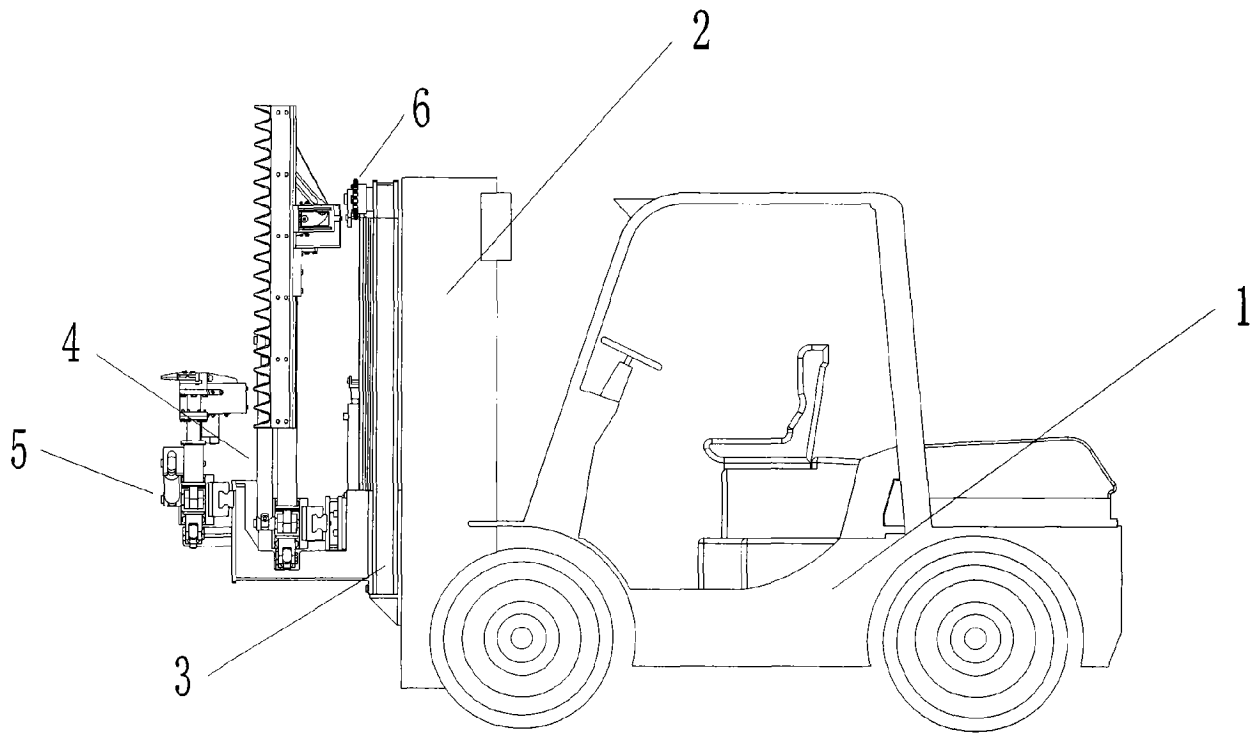


图 4