

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203063602 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220540755. 7

(22) 申请日 2012. 10. 22

(73) 专利权人 范德财

地址 250216 山东省济南市章丘市龙山街道
办事务乔家村

(72) 发明人 范德财

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻

(51) Int. Cl.

B60F 3/00 (2006. 01)

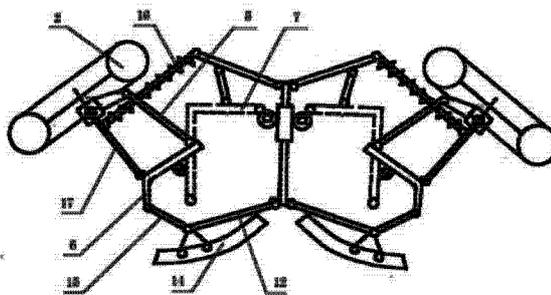
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

水陆两用摩托艇

(57) 摘要

本实用新型属于摩托艇技术领域,涉及一种水陆两用摩托艇。它包括其艇架以及安装在艇架上的外壳及车轮,其技术方案为:前轮及后轮通过其升降机构安装在艇架上。在本实用新型中,前轮能够升降,后轮也能够升降。当车轮升起时,本实用新型可以作为摩托艇使用,而车轮放下时,则可以作为机动车使用,从而实现水陆均能适用的目的。本实用新型的有益效果是:通过升降杆、摇摆架、推拉杆的杠杆原理,在驱动机构的作用下从而达到水陆两用摩托艇车轮升降的目的。



1. 一种水陆两用摩托艇,包括其艇架以及安装在艇架上的外壳及车轮,其特征是:前轮及后轮通过其升降机构安装在艇架上。

2. 根据权利要求1所述的水陆两用摩托艇,其特征是:所述的升降机构为车轮能沿垂直于外壳纵向的横截面运动的升降机构或能沿与外壳纵向及其横截面均成一夹角的方向运动的升降机构或能沿竖直向上运动的升降机构。

3. 根据权利要求1或2所述的水陆两用摩托艇,其特征是:升降机构包括与驱动机构连接的驱动杆,驱动杆两端分别通过铰链与上连杆组和下连杆组连接,两连杆组的另一端通过铰链与车轮的轴承座连接。

4. 根据权利要求3所述的水陆两用摩托艇,其特征是:两个连杆组分别与同一摇架连接,摇架的外端通过铰链与车轮的轴承座连接。

5. 根据权利要求4所述的水陆两用摩托艇,其特征是:所述的摇架为双摇架。

6. 根据权利要求5所述的水陆两用摩托艇,其特征是:下连杆组包括相互铰接的上推拉杆和下推拉杆,上推拉杆的另一端与驱动杆一端铰接,两推拉杆的铰接处有滑轮与固定在艇架上的滑轨配合,下推拉杆的另一端与翻板的一边铰接,翻板通过铰链安装在艇架上,与翻板铰接的上下摇架的另一端与车轮的轴承座铰接;上连杆组包括相互铰接的升降杆和支撑杆,支撑杆中间通过摇摆架与艇架铰接,支撑杆的下端与双摇架中的下摇架中部铰接,支撑杆上装有减振弹簧。

7. 根据权利要求6所述的水陆两用摩托艇,其特征是:两侧的前轮通过各自的摇架和上下连杆组与一个驱动杆连接,两侧的后轮通过各自的摇架和上下连杆组与另一驱动杆连接。

8. 根据权利要求7所述的水陆两用摩托艇,其特征是:所述的驱动杆为齿条或螺旋杆,它与安装在艇架上、由电机驱动的齿轮啮合。

9. 根据权利要求7所述的水陆两用摩托艇,其特征是:所述的驱动杆为液压油缸的活塞杆,液压油缸的缸体固定在艇架上。

水陆两用摩托艇

技术领域

[0001] 本实用新型属于摩托艇技术领域,涉及一种水陆两用摩托艇。

背景技术

[0002] 现有的摩托艇由于没有车轮,无法在路上行驶,而摩托车由于没有密封的外壳和在水上行驶的驱动装置也无法在水上行驶。装上轮子的摩托艇要在水上行驶就需要把车轮提升上去以便减少行驶阻力,本实用新型就是解决上述的技术不足,提供一种能升降轮子的水陆两用摩托艇。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决上述技术问题,提供了一种能轮子能够升降的水陆两用摩托艇。

[0004] 本实用新型包括其艇架以及安装在艇架上的外壳及车轮,其技术方案为:前轮及后轮通过其升降机构安装在艇架上。在本实用新型中,前轮能够升降,后轮也能够升降。当车轮升起时,本实用新型可以作为摩托艇使用,而车轮放下时,则可以作为机动车使用,从而实现水陆均能适用的目的。

[0005] 在本实用新型中,车轮的升降既可以竖向升降,也可以斜向升降,即升降机构为使车轮能沿垂直于外壳纵向(艇头至艇尾方向)的横截面运动的升降机构或能沿与外壳纵向及其横截面均成一夹角的方向运动的升降机构或能沿竖直向上运动的升降机构。

[0006] 本实用新型升降机构的具体结构包括与驱动机构连接的驱动杆,驱动杆两端分别通过铰链与上连杆组和下连杆组连接,两连杆组的另一端通过铰链与车轮的轴承座连接。在上述结构中,两个连杆组分别与同一摇架连接,摇架的外端通过铰链与车轮的轴承座连接。此处的摇架最好为双摇架。

[0007] 升降机构具体可为下述结构:下连杆组包括相互铰接的上推拉杆和下推拉杆,上推拉杆的另一端与驱动杆一端铰接,两推拉杆的铰接处有滑轮与固定在艇架上的滑轨配合,下推拉杆的另一端与翻板的一边铰接,翻板通过铰链安装在艇架上,与翻板铰接的上下摇架的另一端与车轮的轴承座铰接;上连杆组包括相互铰接的升降杆和支撑杆,支撑杆中间通过摇摆架与艇架铰接,支撑杆的下端与双摇架中的下摇架中部铰接,支撑杆上装有减振弹簧。

[0008] 在本实用新型中,各车轮可以通过各自独立的升降机构控制,也可以使用同一升降机构控制,为方便安装和布局,前轮可使用一个升降机构,而后轮则使用另一升降机构,对于本实用新型的连杆升降机构,则为:两侧的前轮通过各自的摇架和上下连杆组与一个驱动杆连接,两侧的后轮通过各自的摇架和上下连杆组与另一驱动杆连接。

[0009] 在升降机构中,驱动杆可以是齿条,齿条或螺旋杆,它与安装在艇架上、由电机驱动的齿轮啮合。驱动杆也可以为液压油缸的活塞杆,液压油缸的缸体固定在艇架上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过升降杆、摇摆架、推拉杆的杠杆原理,在驱动机构

的作用下从而达到水陆两用摩托艇车轮升降的目的。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型车辆状态的侧视图；

[0012] 图 2 为本实用新型车辆状态的后视图；

[0013] 图 3 为本实用新型车轮沿与摩托艇纵向垂直的横截面方向升起后的摩托艇状态的后视图；

[0014] 图 4 为本实用新型车轮沿竖向升起后的摩托艇状态的侧视图；

[0015] 图 5 为图 4 的后视图；

[0016] 图 6 为本实用新型车辆状态的升降机构的结构示意图；

[0017] 图 7 为图 3 所示摩托艇状态的升降机构的结构示意图；

[0018] 其中,1、外壳,2、车轮,3、升降机构,4、推进机构,5、上摇架,6、翻板,7、艇架,8、升降杆,9、摇摆架,10、电机,11、齿条,12、上推拉杆,13、滑轮,14、滑轨,15、下推拉杆,16、支撑杆,17、下摇架,18、轴承座。

具体实施方式

[0019] 本实施例包括艇架 7、安装在艇架 7 上的外壳 1 及车轮 2 和推进机构 4,其中,车轮 2 通过升降机构 3 与艇架 7 连接。在本实施例中,各轮分别有自己的升降机构,但两前轮的升降由同一驱动机构驱动,两后轮的升降用另一驱动机构驱动。

[0020] 如图 6、7 所示,本实施例的每个升降机构 3 包括固定在艇架 7 上的驱动机构,在本实施例中,驱动机构为由电机 10 驱动的齿轮,并有齿条 11 (或螺旋杆)与其啮合,齿条 11 为本实施例的驱动杆,驱动杆的上下端分别连接一个连杆组。连接驱动杆下端的连杆组由相互铰接的上推拉杆 12 和下推拉杆 15 组成,两推拉杆的铰接点处装有滑轮 13,滑轮 13 与固定在艇架 7 上的滑轨 14 配合。上推拉杆 12 的另一端与齿条的下部铰接,下推拉杆 15 的另一端与翻板 6 的下端铰接,翻板 6 内侧中部与艇架 7 通过铰链连接。翻板 6 的外侧四角通过铰接方式与双摇架连接。双摇架由上摇架 5 和下摇架 17 组成,上下摇架的外端分别通过铰接方式与车轮 2 的轴承座 18 连接。

[0021] 与驱动杆的上部连接的连杆组由相互铰接的升降杆 8 和支撑杆 16 组成,升降杆 8 的另一端与驱动杆(即齿条 11)的上部铰接,其中部通过摇摆架 9 与艇架 7 铰接;支撑杆 16 上装有减振弹簧,其另一端与双摇架中的下摇架 17 中部铰接。

[0022] 当需要升起车轮 2 时,通过电机 10 使齿条 11 向下运动,则下侧的连杆组推动翻板 6 下端向外、上端向内运动,同时驱动杆的上部带动上侧的连杆组运动,它们共同带动双摇架运动,使双摇架带动车轮 2 上升,达到升起的目的。相反,通过电机 10 使驱动杆向上运动,则下侧的连杆组推动翻板 6 下端向内、上端向外运动,同时驱动杆的上部带动上侧的连杆组运动,它们共同带动双摇架运动,使双摇架带动车轮 2 下降,从而将车轮降下。由此实现本实用新型的目的。

[0023] 如图所示,对应的两个车轮的升降机构其上下连杆组与同一齿条 11 连接,由此实现两车轮的同时升降。

[0024] 在上述结构中,将升降机构的驱动杆与车身垂直安装,则能够使车轮实现如图 3、

8 所示的使车辆沿与摩托艇纵向垂直的截面升降的方式,而将其变换安装位置,则能够实现如图 4、5 所示的车轮的竖向升降。将车轮放下时,本实施例为如图 1、2、6 所示的车辆状态,而当车辆升起后,则为如图 3、4、5 或 7 的摩托艇状态。

[0025] 如果车轮不是横向升降而是纵向升降。此时升降机构对应于车轮纵向升降需要,变换安装位置,其升降原理相同,不再赘述。

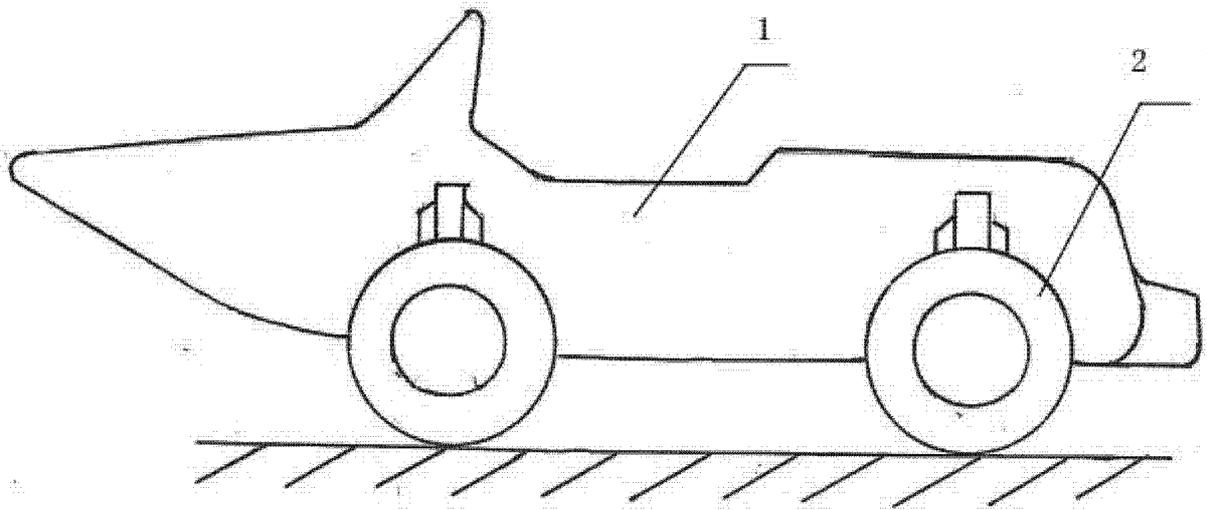


图 1

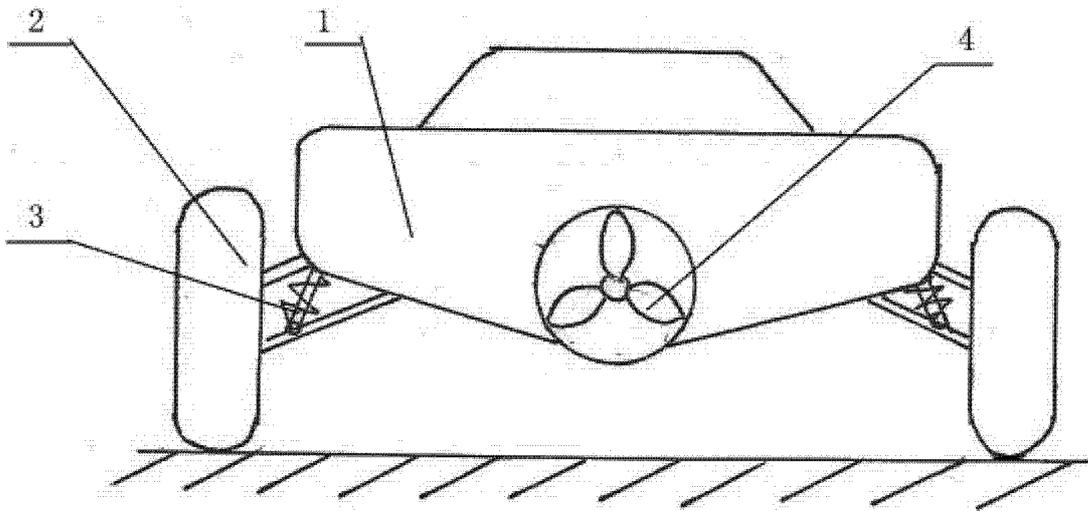


图 2

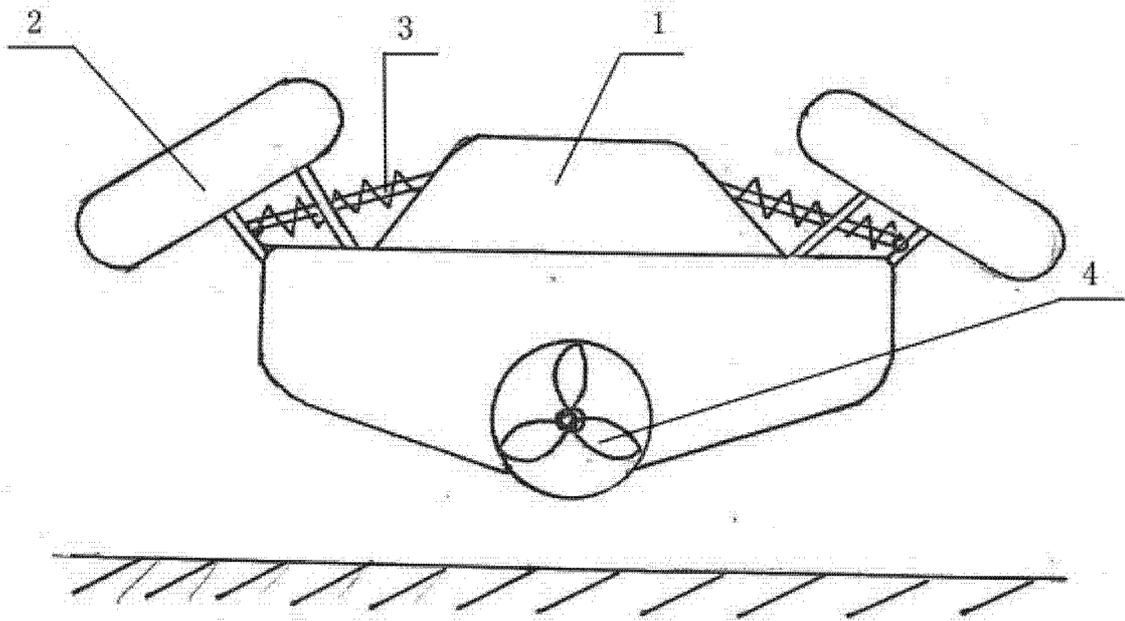


图 3

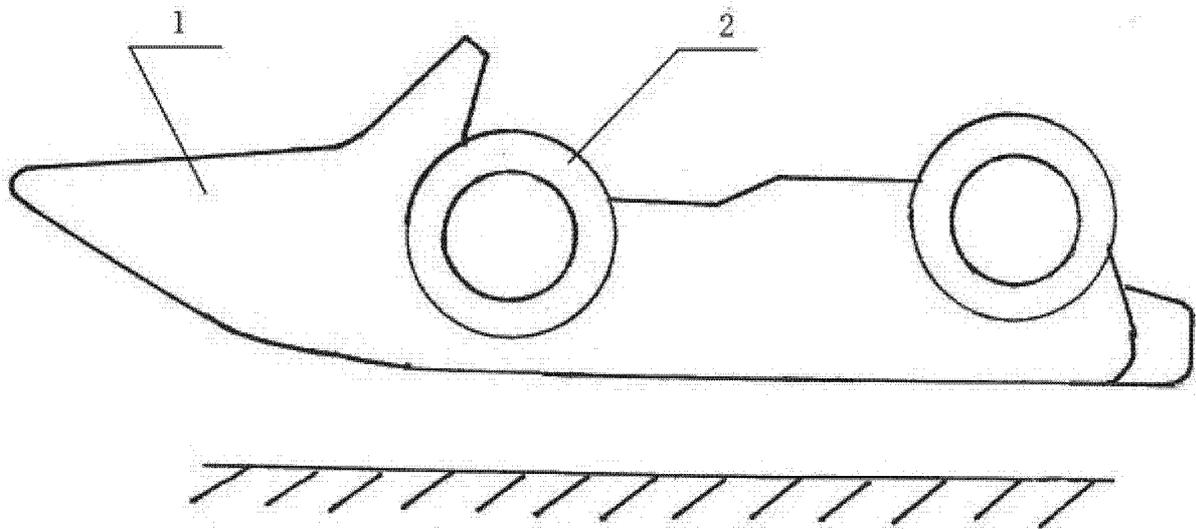


图 4

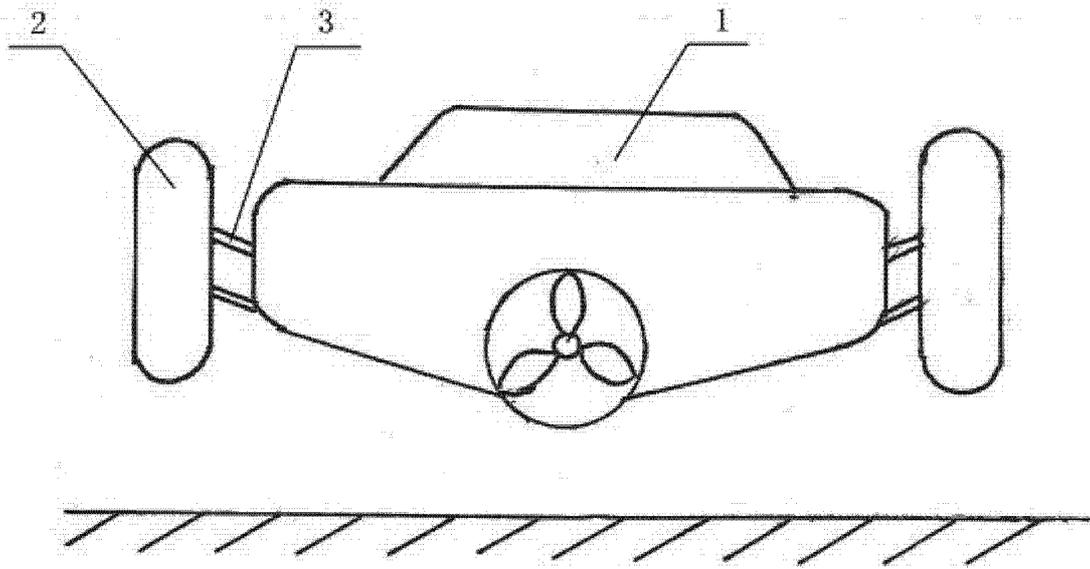


图 5

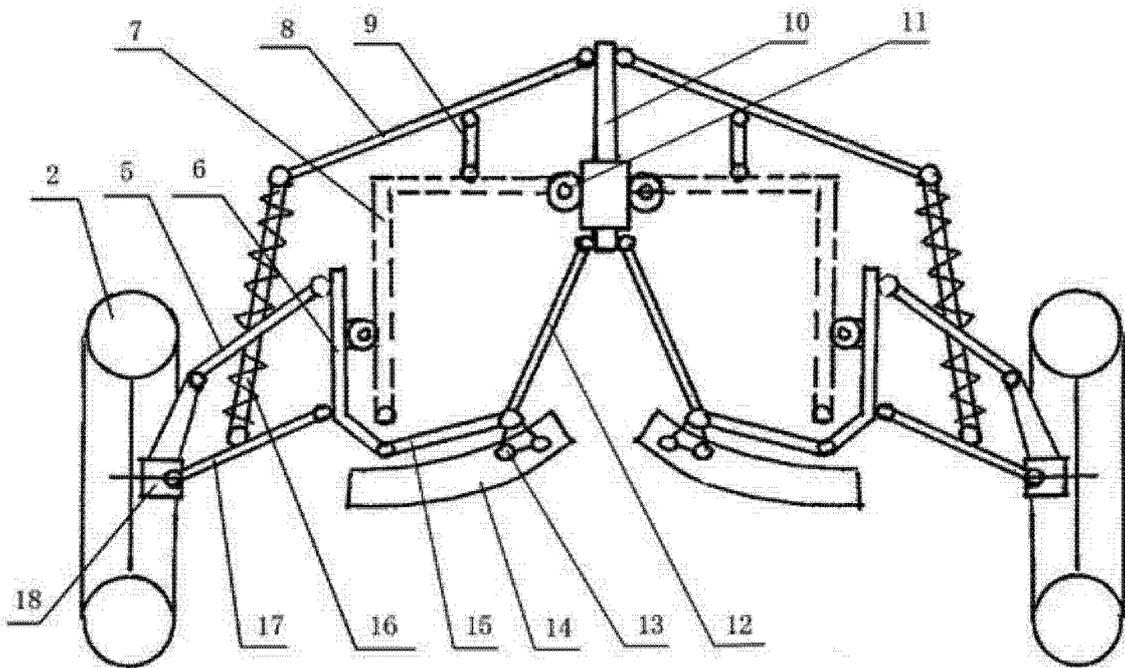


图 6

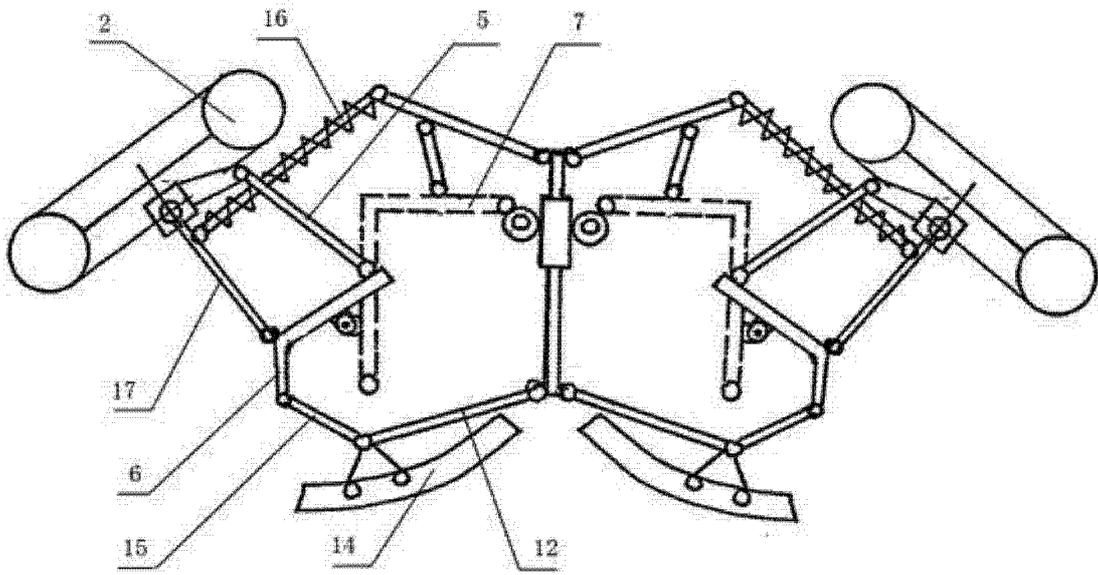


图 7