



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108275254 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810216458.9

(22)申请日 2018.03.16

(66)本国优先权数据

201720653619.1 2017.06.07 CN

(71)申请人 江苏共井集团有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区联杨路
139号清华汽车研究院3号楼

(72)发明人 刘品伦

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32239

代理人 丁秀华

(51)Int.Cl.

B63H 16/20(2006.01)

B63B 35/73(2006.01)

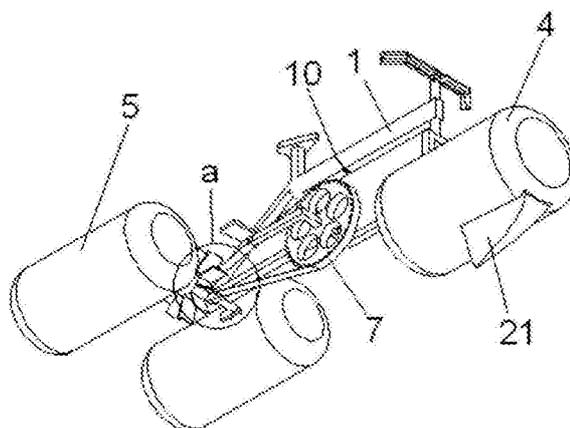
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种便携式水上脚踏艇

(57)摘要

本发明涉及一种便携式水上脚踏艇,其包括折叠式车架、推进装置以及可拆卸地连接于折叠式车架上的浮力装置,折叠式车架包括脚踏板、一端与脚踏板连接且另一端与推进装置配接的链轮组件,链轮组件带动推进装置运动以实现脚踏艇的前行或后退。该便携式水上脚踏艇,在原有折叠式自行车的基础上经拆卸前后轮后,采用导向装置、推进装置以及前浮力装置和后浮力装置代替原有的前轮和后轮,结构简单、轻便,成本较低;可折叠式以及可拆卸式结构使其便于携带与存放;前后均安装有浮力装置,使其整体的安全性及娱乐性较高,不管是作为娱乐场的公共玩乐设备,还是作为个人玩乐及健身的水上运动器材,均可适用。



1. 一种便携式水上脚踏艇,其特征在于:其包括折叠式车架(1)、推进装置(3)以及可拆卸地连接于所述折叠式车架(1)上的浮力装置,所述折叠式车架(1)包括脚踏板(8)、一端与所述脚踏板(8)连接且另一端与所述推进装置(3)配接的链轮组件(7),所述链轮组件(7)带动所述推进装置(3)运动以实现所述脚踏艇的前行或后退。

2. 根据权利要求1所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述浮力装置包括前浮力装置(4)以及后浮力装置(5),所述前浮力装置(4)可拆卸地设于所述折叠式车架(1)前端,所述后浮力装置(5)可拆卸地设于所述折叠式车架(1)后端。

3. 根据权利要求2所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述前浮力装置(4)包括与所述折叠式车架(1)配合的第一卡合部(41)。

4. 根据权利要求2所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述后浮力装置(5)包括与所述折叠式车架(1)配合的第二卡合部(44)。

5. 根据权利要求2所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述链轮组件(7)包括飞轮(72),所述推进装置(3)与所述飞轮(72)连接。

6. 根据权利要求5所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述推进装置(3)包括与所述飞轮(72)连接的螺旋桨(31)。

7. 根据权利要求6所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述推进装置(3)还包括垂直穿设折叠式车架(1)的连接件(32),所述飞轮(72)及螺旋桨(31)依次套设于所述连接件(32)上。

8. 根据权利要求7所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述后浮力装置(5)数量至少包括两个,且对称设于所述连接件(32)两端。

9. 根据权利要求5所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述推进装置(3)包括依次连接的齿轮组、连接组件(13)以及后鳍(12),所述齿轮组与所述飞轮(72)配接。

10. 根据权利要求9所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述齿轮组包括垂直啮合的第一锥齿轮(33)及第二锥齿轮(34),所述第一锥齿轮(33)与所述飞轮(72)配接,所述第二锥齿轮(34)与所述连接组件(13)连接。

11. 根据权利要求10所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述连接组件(13)包括与所述第二锥齿轮(34)连接的第一连杆(39)、与所述第一连杆(39)配合的连接板(35)、一端与所述连接板(35)活动配合且另一端与所述后鳍(12)连接的第二连杆(36)、以及穿设于所述连接板(35)上的定位件(37),所述第二连杆(36)活动套设于所述定位件(37)上。

12. 根据权利要求11所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述折叠式车架(1)还包括设于其后端的连接杆(50),所述后浮力装置(5)与所述连接杆(50)连接,所述后浮力装置(5)至少包括一个。

13. 根据权利要求11所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述后浮力装置(5)设于所述连接组件(13)与所述后鳍(12)之间。

14. 根据权利要求1所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:其还包括连接设于所述前浮力装置(4)下方的导向装置(2)。

15. 根据权利要求14所述的便携式水上脚踏艇,其特征在于:所述导向装置(2)包括前鳍(21)。

一种便携式水上脚踏艇

技术领域

[0001] 本发明涉及水上器械领域,特别涉及一种便携式水上脚踏艇。

背景技术

[0002] 目前,随着旅游业的不断发展,人们越来越热衷于去风景优美的海边、湖边游玩或者度假,水上游玩或者运动的项目也越来越丰富,玩乐设备也日益丰富,为水上旅游业增光添彩。

[0003] 然而,水上游玩项目存在一定的危险性,目前很多玩乐项目需要在专业人员的指导或者陪同下进行,玩乐时没那么自在与惬意,比如摩托艇之类的设备。还有的玩乐设备虽然安全性较高,但是通常占用空间较大,售价太高且不易携带,不适合个人拥有,比如一些观光船。还有的玩乐设备,仅仅能实现游客的游玩观光目的,而不能兼顾目前大家日益关注的健身需求,如充气艇等。

[0004] 因此,一款安全性较高、结构简单、便于携带、集玩乐与健身于一体的水上运动设备,无疑存在着很大的市场空间。

[0005] 目前,已有相关技术人员推出了类似产品。如专利号为ZL200820012783.5,授权公告日为2009.3.25的发明专利,其保护一种水上脚踏动力板,该水上脚踏动力板,使用者是站着进行驱动的。该水上脚踏动力板对于一般玩乐的使用者而言,站在该动力板上时重心较高,很容易发生侧翻或者摇晃,安全性较低。并且使用时只需要踩动脚踏板即可,于健身这一目的而言,意义并不是很大。

[0006] 再如专利号为ZL201520403031.1,授权公告日为2015.10.07的发明专利,其保护一种水上脚踏船,其至少包括两个自行车车架,可供至少两人以上同时玩乐。使用者坐在自行车坐垫上,通过踩踏来实现该脚踏船的运行。该水上脚踏船,兼具玩乐与健身的功能。然而,该水上脚踏船需要通过长横梁等结构将多个车架成排连接,车架也并非折叠式车架,如此,其结构较为固定,不能实现折叠,不易于携带。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是提供一种便携式水上脚踏艇,其结构简单,安全性较高,且其为可折叠式以及可拆卸式结构,收纳或者携带时,可将其进行折叠,便于携带,并且其折叠式车架可采用现有的折叠式自行车车架及相关部件即可,生产便捷。

[0008] 为解决上述问题,本发明提供如下技术方案:一种便携式水上脚踏艇,其包括折叠式车架、推进装置以及可拆卸地连接于所述折叠式车架上的浮力装置,所述折叠式车架包括脚踏板、一端与所述脚踏板连接且另一端与所述推进装置配接的链轮组件,所述链轮组件带动所述推进装置运动以实现所述脚踏艇的前行或后退。

[0009] 进一步地,所述浮力装置包括前浮力装置以及后浮力装置,所述前浮力装置可拆卸地设于所述折叠式车架前端,所述后浮力装置可拆卸地设于所述折叠式车架后端。

[0010] 进一步地,所述前浮力装置包括与所述折叠式车架配合的第一卡合部。

- [0011] 进一步地,所述后浮力装置包括与所述折叠式车架配合的第二卡合部。
- [0012] 进一步地,所述链轮组件包括飞轮,所述推进装置与所述飞轮连接。
- [0013] 进一步地,所述推进装置包括与所述飞轮连接的螺旋桨。
- [0014] 进一步地,所述推进装置还包括垂直穿设折叠式车架的连接件,所述飞轮及螺旋桨依次套设于所述连接件上。
- [0015] 进一步地,所述后浮力装置数量至少包括两个,且对称设于所述连接件两端。
- [0016] 进一步地,所述推进装置包括依次连接的齿轮组、连接组件以及后鳍,所述齿轮组与所述飞轮配接。
- [0017] 进一步地,所述齿轮组包括垂直啮合的第一锥齿轮及第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述飞轮配接,所述第二锥齿轮与所述连接组件连接。
- [0018] 进一步地,所述连接组件包括与所述第二锥齿轮连接的第一连杆、与所述第一连杆配合的连接板、一端与所述连接板活动配合且另一端与所述后鳍连接的第二连杆、以及穿设于所述连接板上的定位件,所述第二连杆活动套设于所述定位件上。
- [0019] 进一步地,所述折叠式车架还包括设于其后端的连接杆,所述后浮力装置与所述连接杆连接,所述后浮力装置至少包括一个。
- [0020] 进一步地,所述后浮力装置设于所述连接组件与所述后鳍之间。
- [0021] 进一步地,所述便携式水上脚踏艇其还包括连接设于所述前浮力装置下方的导向装置。
- [0022] 进一步地,所述导向装置包括前鳍。
- [0023] 本发明的有益效果:
- [0024] 本发明提供了一种便携式水上脚踏艇,相对于现有技术,具有以下优点:
- [0025] 1. 该便携式水上脚踏艇包括折叠式车架、推进装置以及可拆卸地连接于所述折叠式车架上的浮力装置,所述折叠式车架包括脚踏板、一端与所述脚踏板连接且另一端与所述推进装置配接的链轮组件,所述链轮组件带动所述推进装置运动以实现所述脚踏艇的前行或后退。该便携式水上脚踏艇可在原有折叠式自行车的基础上,通过设置可拆卸的浮力装置,结合可折叠式结构使其便于携带与存放;前后均安装有浮力装置,使其整体的安全性及娱乐性较高,不管是作为娱乐场的公共玩乐设备,还是作为个人玩乐及健身的水上运动器材,均可适用。
- [0026] 2. 该便携式水上脚踏艇的导向装置采用前鳍结构,形似鱼儿在水中游动,符合流体力学原理,调向较为灵活;
- [0027] 3. 推进装置采用后鳍或者螺旋桨,也是充分运用水的推进作用,使用者在踩踏过程中,具有较佳的辅助推进力。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇的主视图;
- [0029] 图2为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇的侧视图;
- [0030] 图3为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇的仰视图;
- [0031] 图4为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇的立体结构图;
- [0032] 图5为图4中a部分的放大图;

- [0033] 图6为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇拆下浮力装置后的打开图；
- [0034] 图7为本发明实施例一中便携式水上脚踏艇拆下浮力装置后的折叠图；
- [0035] 图8为本发明实施例二中便携式水上脚踏艇的主视图；
- [0036] 图9为本发明实施例二中便携式水上脚踏艇的侧视图；
- [0037] 图10为本发明实施例二中便携式水上脚踏艇的仰视图；
- [0038] 图11为本发明实施例二中便携式水上脚踏艇的立体结构图；
- [0039] 图12为图11中b部分的放大图；
- [0040] 图13为本发明实施例三中便携式水上脚踏艇的主视图；
- [0041] 图14为本发明实施例三中便携式水上脚踏艇的侧视图；
- [0042] 图15为本发明实施例三中便携式水上脚踏艇的仰视图；
- [0043] 图16为本发明实施例三中便携式水上脚踏艇的立体结构图；
- [0044] 图17为图16中c部分的放大图。

具体实施方式：

[0045] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0046] 以下实施例中所涉及的折叠式车架请参照现有的折叠式车架结构，包括车架本体、把手、坐垫、链轮组件、脚踏板等，即以下实施例中所涉及的折叠式车架相当于卸掉前后轮的折叠式自行车，折叠原理与现有折叠式车架的折叠原理相同。具体为：该折叠式车架包括至少一个折叠关节，该折叠式车架的前部与后部通过折叠关节，收起的时候可以前后对折，从而至少缩小45%的长度，操作简单，便于携带。

[0047] 实施例一：如图1至7所示，本实施例提供一种便携式水上脚踏艇，该水上脚踏艇兼具玩乐及健身功能。

[0048] 该便携式水上脚踏艇包括折叠式车架1、推进装置3以及可拆卸地连接于折叠式车架1上的浮力装置，折叠式车架1包括脚踏板8、一端与脚踏板8连接且另一端与推进装置3配接的链轮组件7，链轮组件7带动所述推进装置3运动以实现脚踏艇的前行或后退。

[0049] 其中，折叠式车架1包括分别位于其前端的前叉部件101以及位于其后端的后端连接部件102。浮力装置包括前浮力装置4以及后浮力装置5，其中前浮力装置4可拆卸地连接于折叠式车架1的前叉部件101处，相当于前车轮的安装位置。前浮力装置4提供浮力，可以是浮筒或浮板，本实施例中，为了进一步实现其便携式，我们采用浮筒，可根据需要进行充气或放气。

[0050] 本实施例中，前叉部件101为倒置的“U”型结构，开口部分与前浮力装置4连接，连接方式可以是多种，可以是卡合连接，或者是通过在浮筒与前叉部件101相连处穿设螺钉或者定位销而连接，但是并不限于以上连接方式。本实施例中为了提高前浮力装置4与可折叠车架1的可拆卸性，前浮力装置4与可折叠车架1之间为卡合连接。

[0051] 具体地，前浮力装置4包括与折叠式车架1配合的第一卡合部41，第一卡合部41成对设置。该第一卡合部41可以安装在前浮力装置4的上表面，也可以对称设置在前浮力装置4的两侧面，视情况而定。当第一卡合部41设于前浮力装置侧面时，该第一卡合部41包括凸起42，且凸起42设有卡口。安装时，卡口与前叉部件101卡合连接。当第一卡合部41设于前浮

力装置上表面时,该第一卡合部41为凹槽结构,本实施例中采用凹槽结构。

[0052] 导向装置2与前浮力装置4连接,且导向装置2固定安装于前浮力装置4的下方。导向装置2配合把手11,用于控制整个脚踏艇的方向,使用时相当于在陆地上骑自行车,因此该脚踏艇方向非常容易掌控。作为一种较佳的实施方式,导向装置2包括鱼鳍状的前鳍21。前鳍21具有平衡功能,可用于控制整个脚踏艇在水面上的上下浮游高度,并且在与水的作用过程中兼具推进作用。

[0053] 推进装置3用于整个脚踏艇的推进作用,其可拆卸地连接设于折叠式车架1的后端连接部102,相当于后车轮的安装位置。推进装置3可以是机械设备,也可以是电动设备,本实施例中,我们为了达到娱乐健身而进行的踩踏前行的功能,优选为机械设备。作为一种优选,该推进装置3包括螺旋桨31以及连接件32。螺旋桨31是一种反作用式推进装置,螺旋桨31旋转时,桨向后(或向前)推水并受到水的反作用力而产生向前(或向后)的推力。使用者正向或反向踩踏时,带动螺旋桨向前或向后转动,从而实现脚踏艇的前行或后退。连接件32垂直穿设于折叠式车架1后端,用于将螺旋桨31安装于折叠式车架1上。

[0054] 折叠式车架1包括链轮组件7及脚踏板8,链轮组件7包括轮盘71、飞轮72以及连接在轮盘71及飞轮72之间的链条73,链条73用于动力的传递。链轮组件7与推进装置3连接并控制脚踏艇的前行或后退。本实施例中,螺旋桨31贴设于飞轮72一侧,且与飞轮72同步运转。使用者通过踩踏脚踏板8,转动轮盘71从而带动链条73转动,同时飞轮72转动从而螺旋桨31同步旋转,实现该脚踏艇的运动。本实施例中,飞轮72、螺旋桨31、依次套设于连接件32上。

[0055] 后浮力装置5与推进装置3连接设置。后浮力装置5与前浮力装置4采用的浮力设备相同,为浮筒。需要说明的是,本实施例中,后浮力装置5至少包括两个浮筒,且对称设于连接件32两端,如此,在前浮力装置4和后浮力装置5的配合作用下,可使该脚踏艇在水面上充分保持平衡,保证使用者的安全。

[0056] 同样,后浮力装置5包括第二卡合部44,第二卡合部44与前述的连接件32为卡合连接。第二卡合部44为凹槽结构,充气后,将连接件32插入该凹槽即可完成该后浮力装置5的安装。

[0057] 也就是说,本实施例中,后浮力装置5和推进装置3之间通过连接件32固定连接,从而对后浮力装置5起到固定及限位的作用。同时,连接件32穿过螺旋桨31,使得连接件32两端为浮筒,中间为螺旋桨31,并且,连接件6与后端连接部102垂直穿设,也就是说,整个后浮力装置5及推进装置3,均通过连接件32连接于折叠式车架1上,我们可以通过连接件32的拆装,很容易将后浮力装置5及推进装置3进行拆装。

[0058] 当然,该脚踏艇还包括制动装置,用于刹车控制。该制动装置设于折叠式车架1上且与推进装置3连接,通过控制推进装置3的制动,来控制整个脚踏艇的制动。

[0059] 如图4所示,该脚踏艇在使用状态时,打开可折叠车架1,使用者骑在车架1上,通过向前或向后踩踏脚踏板8,从而带动链轮组件7向前或者向后传动,从而带动螺旋桨31向前或者向后转动,最终带动脚踏艇前进或者后退,并且在必要时,可以通过制动装置对其进行制动。

[0060] 如图6-7所示,该脚踏艇在非使用状态时,我们可以将前浮力装置4和后浮力装置5的浮筒中的气放掉,取下前浮力装置4及后浮力装置5,然后将车架1在折叠关节10的位置进

行折叠,以进行妥善存放。

[0061] 实施例二:如图8至12所示,本实施例提供一种便携式水上脚踏艇的另一优选结构。

[0062] 该脚踏艇的结构与实施例一中的结构基本类似,区别在于:本实施例中,推进装置30包括依次连接的齿轮组、连接组件13及后鳍12。其中,齿轮组包括相互垂直啮合的第一锥齿轮33与第二锥齿轮34,第一锥齿轮33与飞轮72连接,第二锥齿轮34与连接组件13连接,连接组件13与后鳍12连接。如此,该脚踏艇通过设置齿轮组及连接组件13,可以将使用者的踩踏动作传递给后鳍12,使后鳍12摆动从而促使脚踏艇整体前行或后退。

[0063] 具体地,后浮力装置5数量包括一个,一种较佳的实施方式是:前浮力装置4、折叠式车架1、后浮力装置5位于同一直线上,如此,能最大限度的保持平衡,并且利于方向控制,较灵活。

[0064] 第一锥齿轮33与飞轮72之间的连接,可以通过连接部件,如转轴等,连接部件垂直穿设于第一锥齿轮33与飞轮之间即可。当需要拆卸时,将连接部件拔出,使得第一锥齿轮33与飞轮72分离,就可以实现推进装置3及后浮力装置5从车架1上卸下。

[0065] 具体地,连接组件13包括一端与第二锥齿轮34底面垂直连接的第一连杆39、与第一连杆39另一端连接且与第二锥齿轮34平行设置的连接板35、一端与连接板35活动配合且另一端与后鳍12连接的第二连杆36、设于连接板35上且至少部分穿设于第二连杆36内的定位件37、以及一端与折叠式车架连接另一端与第二连杆36连接的固定杆40,固定杆40与第一连杆39平行设置。第二连杆36设有与定位件37配合的滑槽38,定位件37能在滑槽38内来回移动。

[0066] 因此,该连接组件13的作动方式是:第二锥齿轮34转动,带动第一连杆39旋转,然后带动连接板35转动,定位件37同步转动,定位件37的环形运动带动第二连杆36的左右摆动,从而带动后鳍12的摆动。

[0067] 本实施例中,该折叠式车架1还包括设于其后端的连接杆50,后浮力装置与连接杆50连接,也就是说后鳍12与后浮力装置5为分离设置。与实施例1结构相同的是,为了便于拆卸,后浮力装置5与连接杆50之间也为卡合连接,同样具有凹槽状的卡合部用于连接杆50的插入进行安装。本实施例中,后浮力装置5至少包括一个。

[0068] 该脚踏艇在使用状态时,折叠式车架1为打开,使用者骑在折叠式车架1上,通过向前或向后踩踏脚踏板8,脚踏板8转动从而带动链轮组件7向前或者向后转动,飞轮72在转动的同时,带动第一锥齿轮33转动,通过啮合将运动传递给第二锥齿轮34,第二锥齿轮34通过第一连杆39带动连接板35转动,连接板35转动的时候,定位件37随之做环形运动,此时,第二连杆36在定位件37的带动下,左右摆动,从而带动后鳍12左右摆动。后鳍12类似鱼尾,在摆动过程中,通过与水的不断作用,获得一个推动力,实现脚踏艇整体的运行。

[0069] 实施例三:如图13至17所示,本实施例提供一种便携式水上脚踏艇的又一优选结构。

[0070] 该脚踏艇的结构与实施例二中的结构基本类似,区别在于:本实施例中,后鳍15与后浮力装置5一体连接,且后鳍12设于后浮力装置5下表面。

[0071] 因此,后鳍15与后浮力装置5作为整体设置于实施例二中后鳍12的位置,该脚踏艇在使用状态时,折叠式车架1为打开,使用者骑在折叠式车架1上,通过向前或向后踩踏脚踏

板8,脚踏板8转动从而带动链轮组件7向前或者向后转动,飞轮72在转动的同时,带动第一锥齿轮33转动,通过啮合将运动传递给第二锥齿轮34,第二锥齿轮34通过第一连杆39带动连接板35转动,连接板35转动的时候,定位件37随之做环形运动,此时,第二连杆36在定位件37的带动下,左右摆动,从而带动后浮力装置5和后鳍15左右摆动。后鳍15在摆动过程中,通过与水的不断作用,获得一个推动力,实现脚踏艇整体的运行。

[0072] 故,该便携式水上脚踏艇,可在原有折叠式自行车的基础上,通过增加导向装置、推进装置以及前浮力装置和后浮力装置,结构简单、轻便,成本较低;其可折叠式结构以及可拆卸的浮力装置使其便于携带与存放;且前后均安装的浮力装置,使其整体的安全性及娱乐性较高,不管是在娱乐场作为公共玩乐设备还是个人玩乐及健身,均可适用。进一步,该便携式水上脚踏艇的调向装置采用前鳍,形似鱼儿在水中游动,符合流体力学原理,调向较为灵活。更进一步,该便携式水上脚踏艇的推进装置采用后鳍或者螺旋桨,也是充分运用水的推进作用,使用者在踩踏过程中,具有较佳的辅助推进力。

[0073] 当然,以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

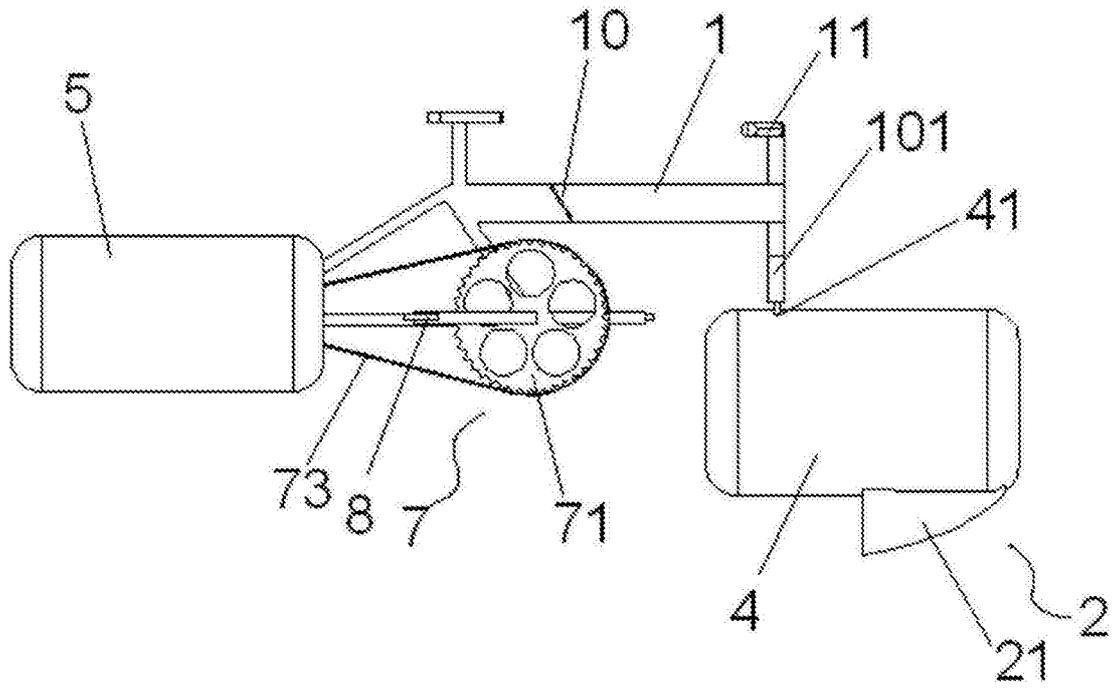


图1

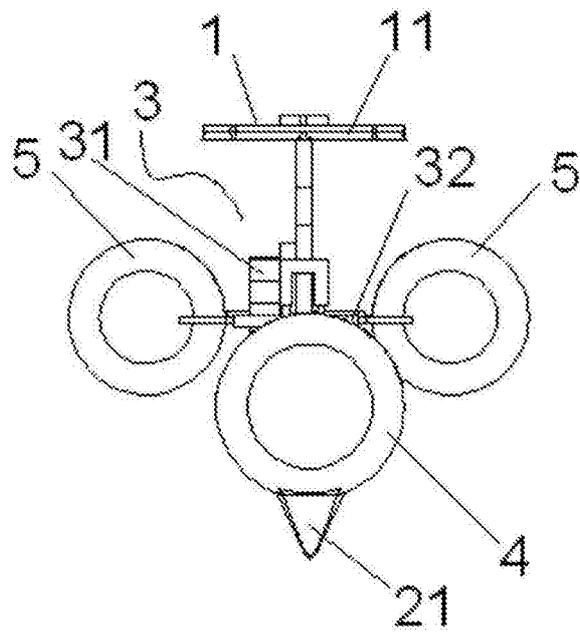


图2

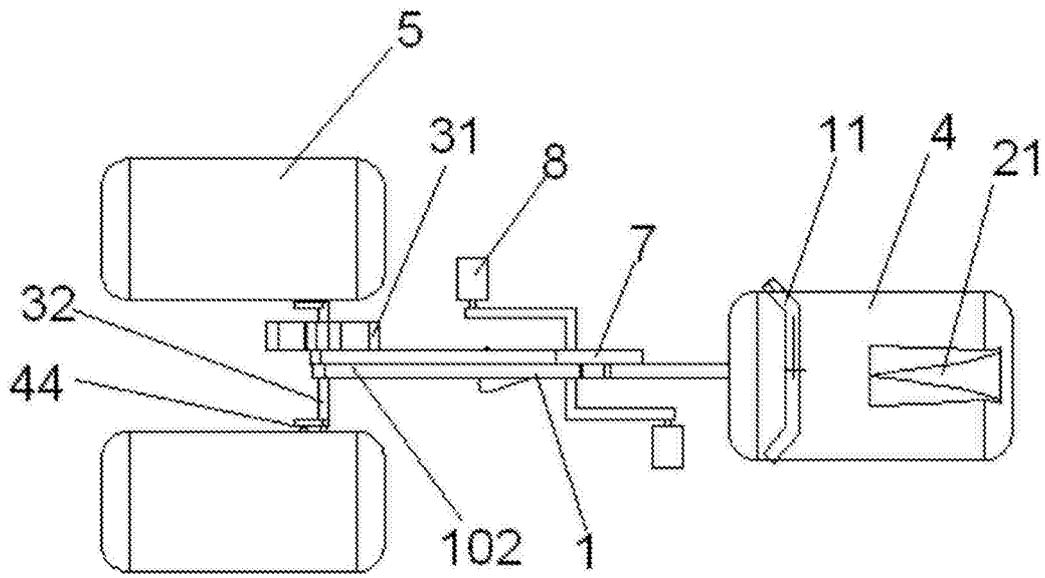


图3

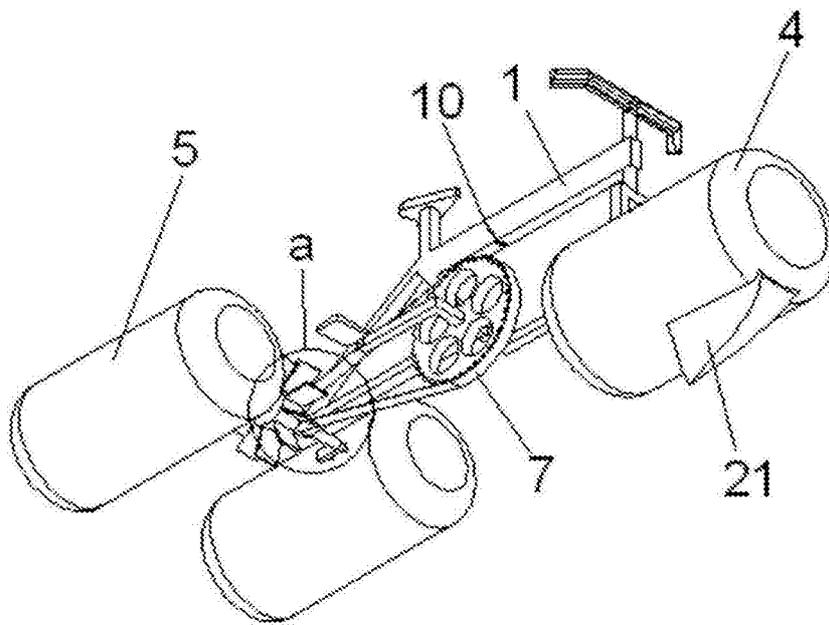


图4

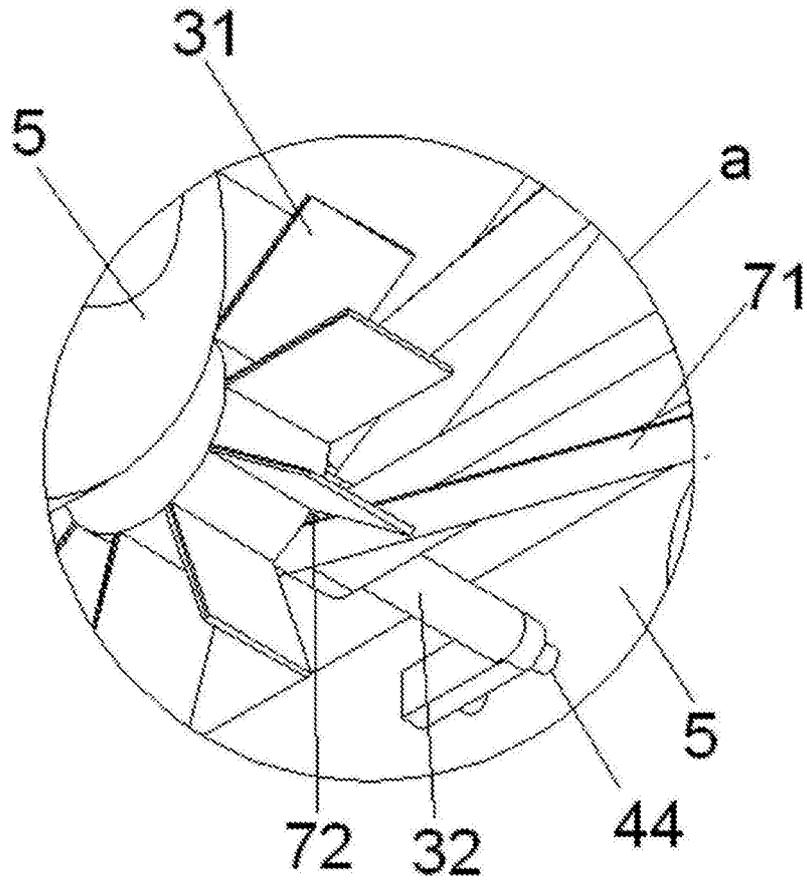


图5

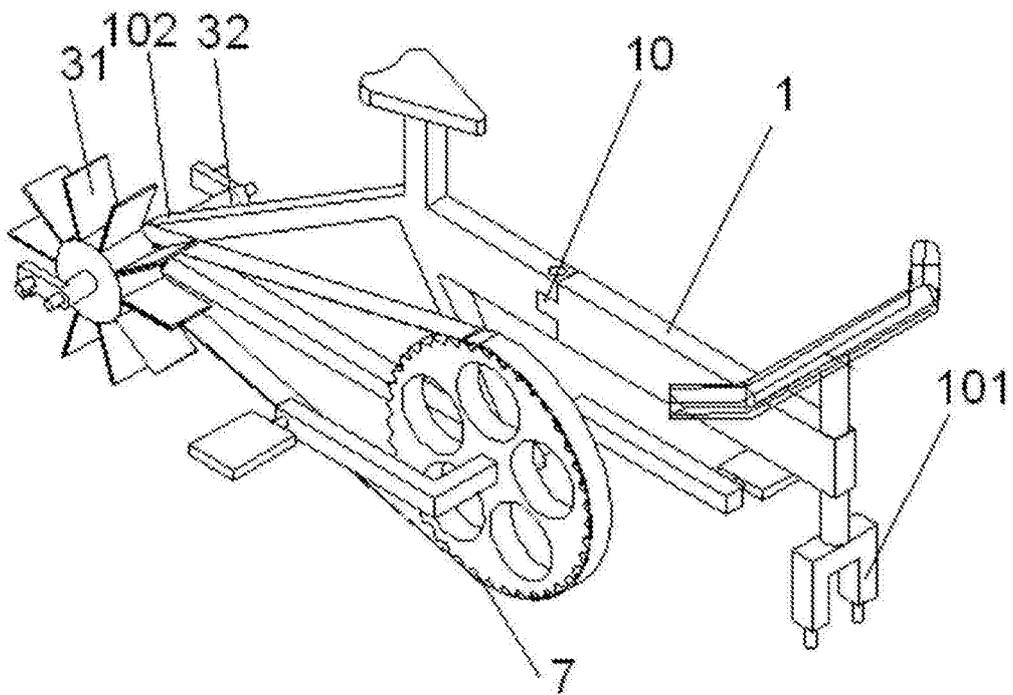


图6

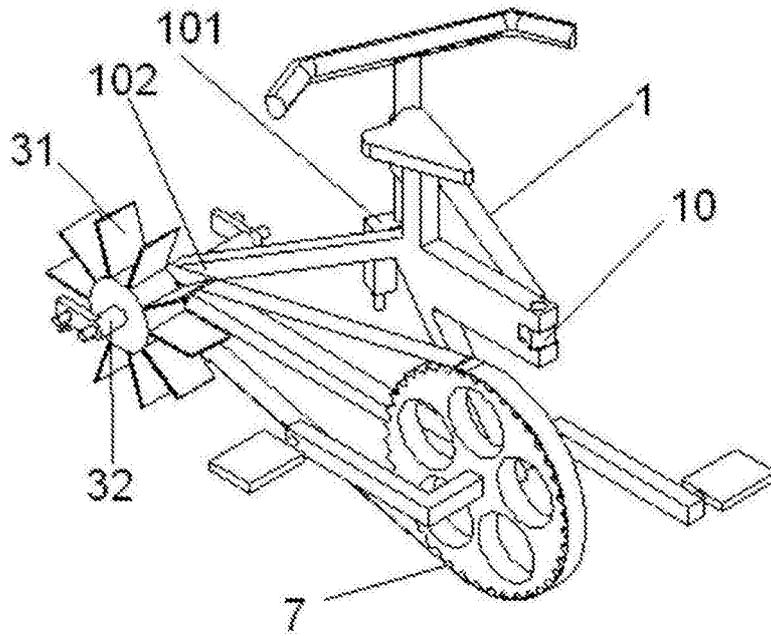


图7

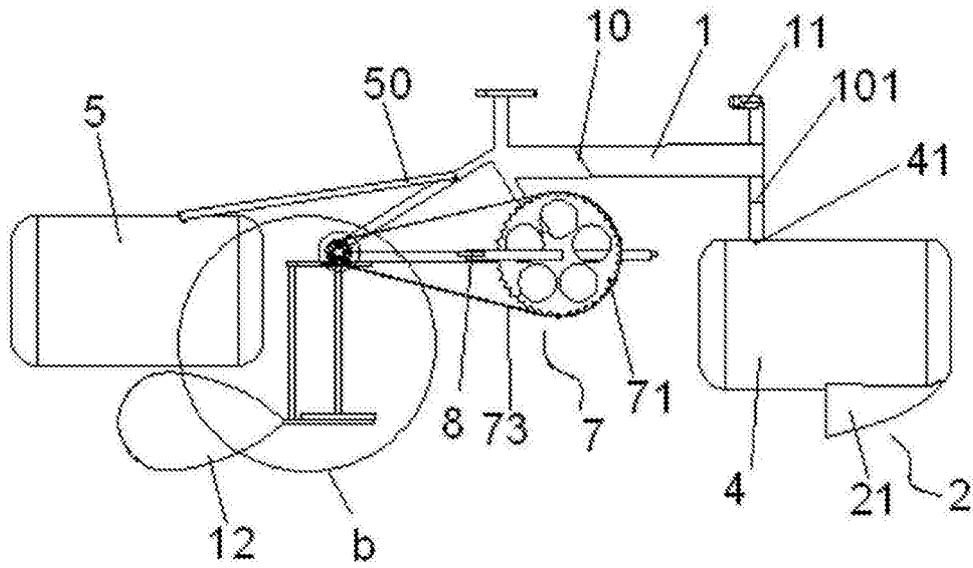


图8

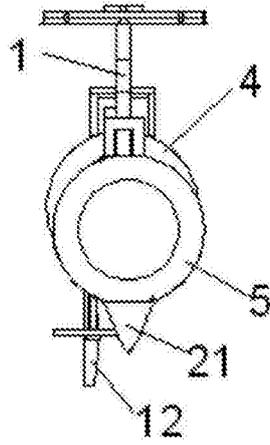


图9

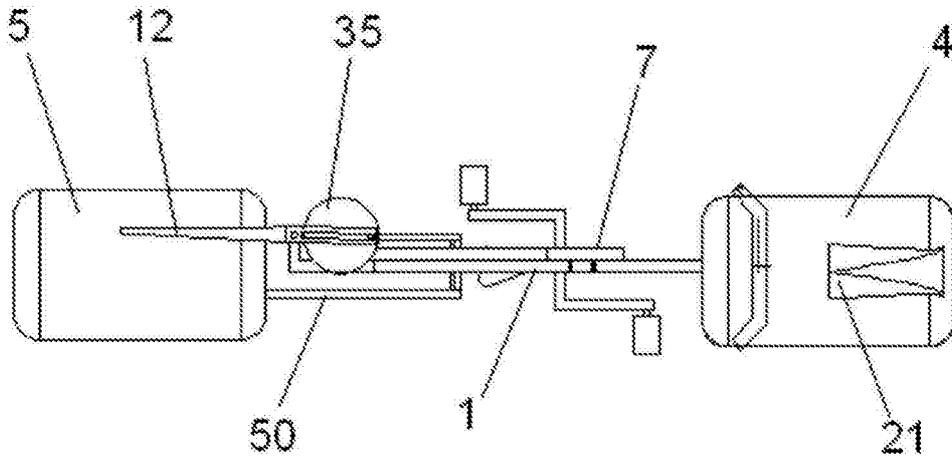


图10

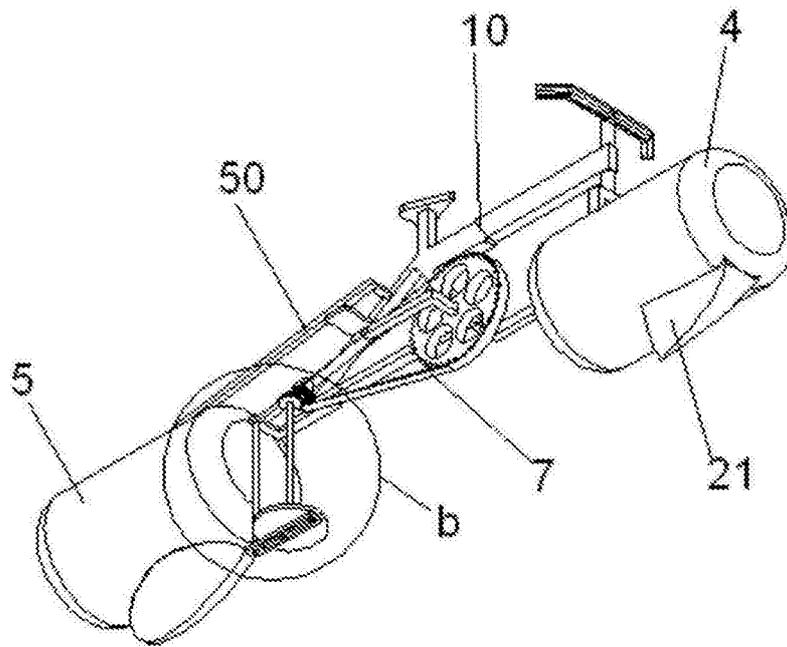


图11

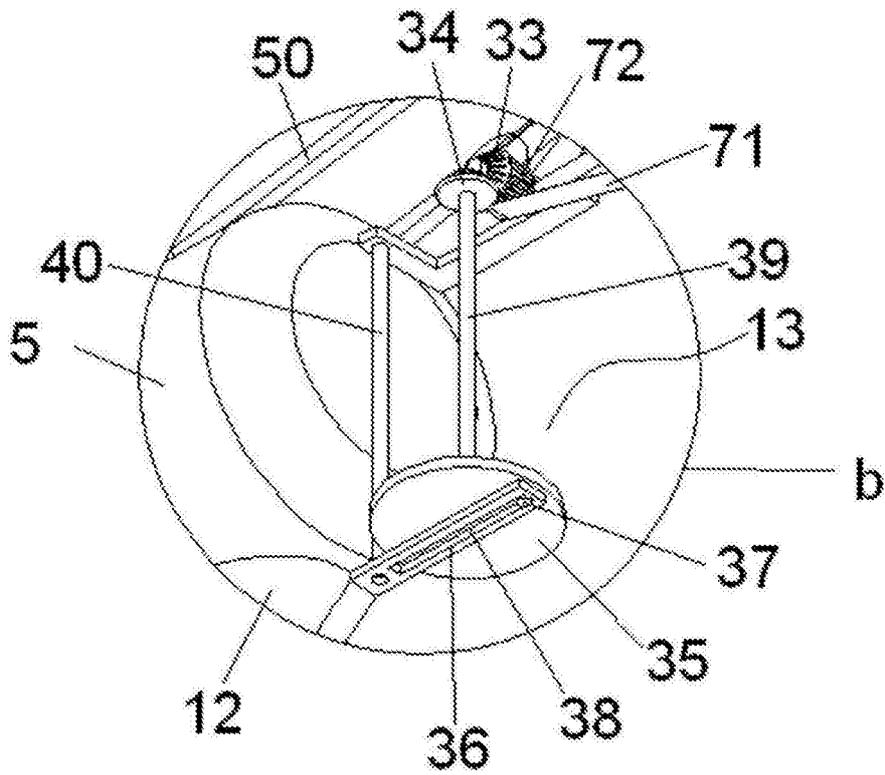


图12

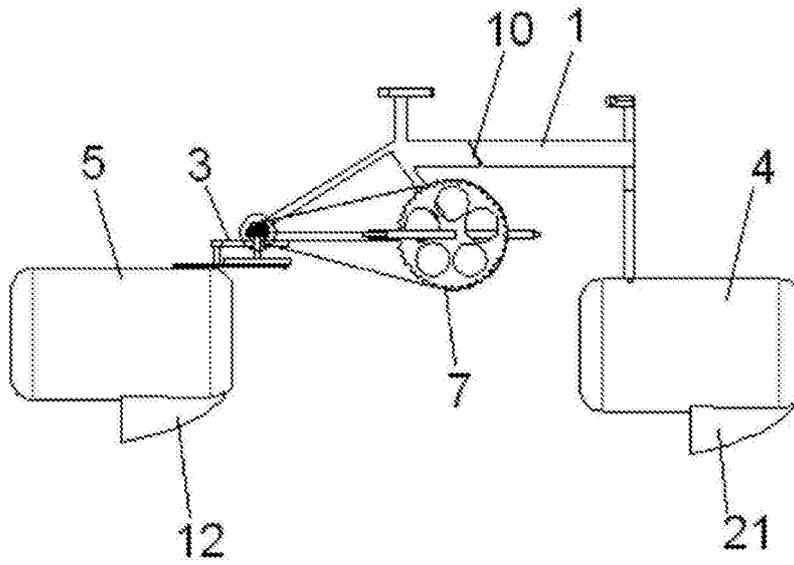


图13

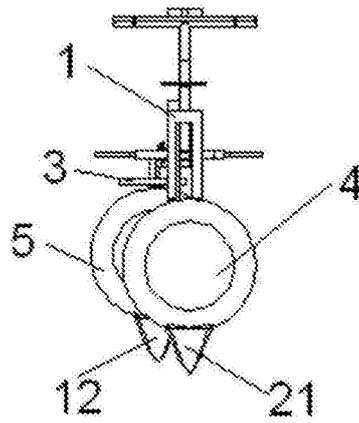


图14

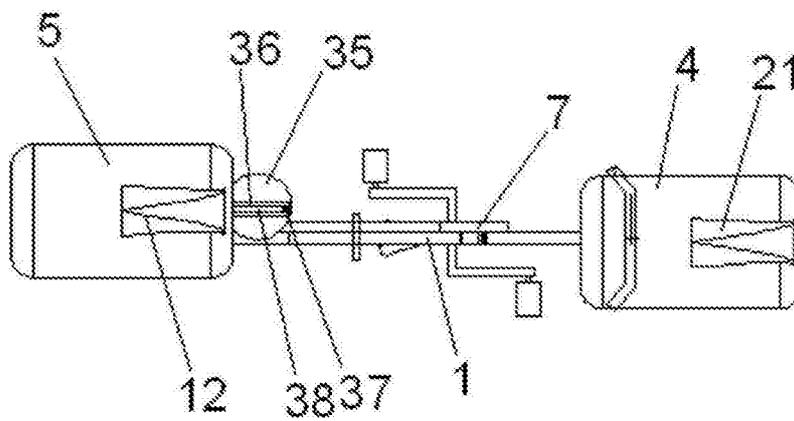


图15

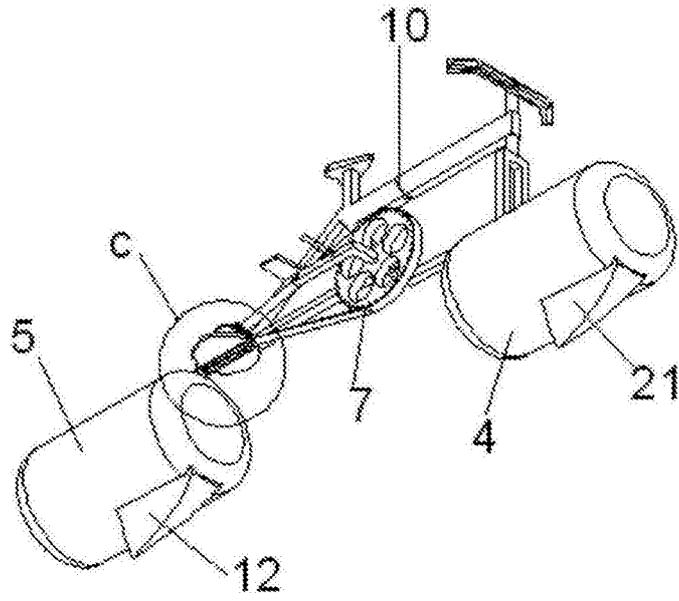


图16

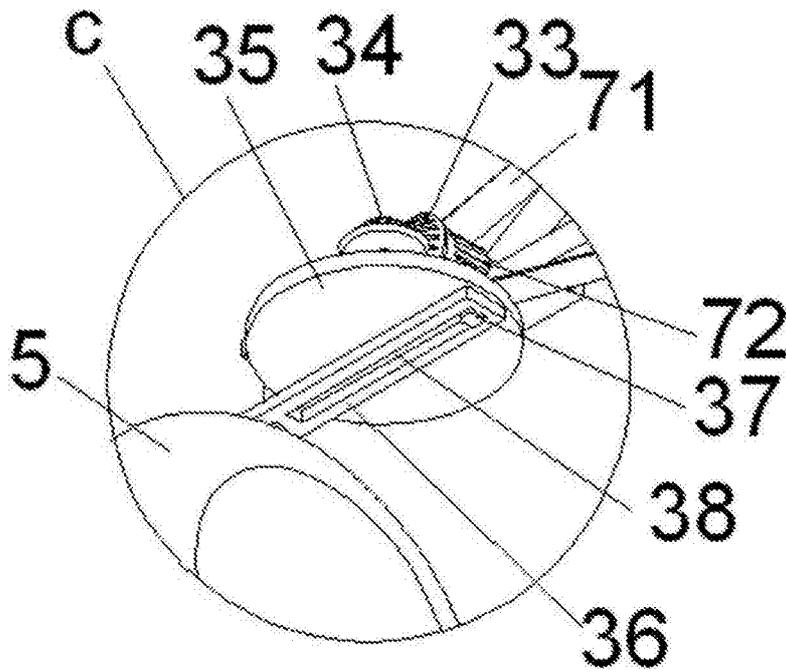


图17