



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106314053 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 11

(21) 申请号 201510381280. X

(22) 申请日 2015. 07. 03

(71) 申请人 哈尔滨龙途特种装备技术开发有限公司

地址 150028 黑龙江省哈尔滨市松北区科技
一街 669 号 202 室

申请人 孙学文

(72) 发明人 孙学军 孙学文

(51) Int. Cl.

B60F 3/00(2006. 01)

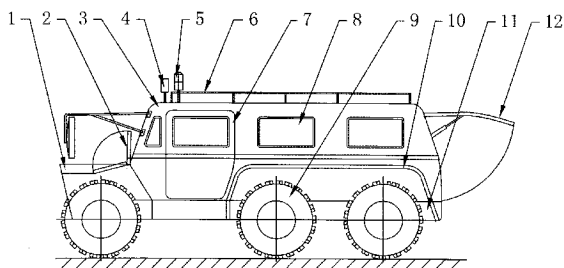
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

水陆两栖全地形运载平台

(57) 摘要

本发明是一种水陆两栖全地形运载平台,在附图中所示的水陆两栖全地形运载平台主要结构是整体分为底盘骨架,专门设计的全时四驱传动系统,六轮独立悬架系统,另外还有制动系统,转向系统,电气系统,超低压力轮胎。运载平台整体中部装有一个发动机,通过传动系统控制可以互换的装有各种叶片轮辋的各种轮胎,从而实现了水陆两栖全地形运载平台的机动性,使得运载平台在水中,沼泽和冰上、雪地等复杂环境中自由驾驶。



1. 一种独特的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于以设计飞机的理念设计的通用超轻型底盘骨架,通过配以可以互换的多种轮胎,来通过多种复杂路况及水面环境的。

2. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于专门设计的可以自锁的全时四驱传动系统。

3. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于专门设计的六轮多连杆独立悬架系统。

4. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于发动机纵向中置布局,可以实现全时四轮驱动方式。

5. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于装配各种不同的轮胎,来适应各种不同的路况,从而实现水陆两栖全地形运载平台在冰雪,冰凌,越野路况的机动性。

6. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于装配各种不同的轮胎,配以安装不同叶片的轮辋,从而实现水陆两栖全地形运载平台在沼泽及水面上的机动性。

7. 根据权利要求 1 所述的水陆两栖全地形运载平台,其特征在于发动机后部的传动轴配置螺旋桨系统,从而提高水陆两栖全地形运载平台在沼泽及水面上的机动性。

水陆两栖全地形运载平台

技术领域

[0001] 本发明专利是一种水陆两栖全地形运载平台,具体是一种全时四驱水陆两栖全地形运载平台

背景技术

[0002] 现在国内外全地形越野车在穿越高山、峡谷、沙漠、雨林地区时,遇到地面高低差距太大和柔软的路况,仍有难以逾越的技术障碍,会出现轮胎打滑,车轮悬空失速,大大降低车辆的通过性,而如遇到水面、湿地和沼泽,通过性更是无从谈起。

发明内容

[0003] 本发明专利所要解决的技术问题在于提供一种水陆两栖全地形运载平台,以设计飞机的理念设计超轻型的通用运载平台底盘,通过更换具有互换性的不同类型的轮胎,不仅能够使运载平台运行时所有车轮自动调节高低来适应各种高低不平的恶劣路况,而且,利用巨大轮胎产生的浮力,使得水陆两栖全地形运载平台在水面和沼泽环境也如履平地。本发明专利所述水陆两栖全地形运载平台可以在水上、湿地和沼泽、冰雪路况、冰凌中自由驾驶,可以广泛适用于水灾、雪灾、震灾和森林火灾救护、巡逻抢险、水上捕捞、地质勘探、旅游观光和运动娱乐等多种领域。

[0004] 本发明专利所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种水陆两栖全地形运载平台,核心主体是以设计飞机的理念设计的超轻型运载平台底盘,在运载平台底盘设置驱动桥和辅助桥,在驱动桥和辅助桥两端配以驱动轮和辅助轮,通过更换不同的轮胎以适应各种高低不平的恶劣路况,而且,利用巨大轮胎产生的浮力,使得运载平台在水面和沼泽环境也如履平地。

[0006] 所述的水陆两用运载平台采取独特的纵向中置全时四驱的方式驱动并配以辅助轮的整体结构,以解决在水面和沼泽的环境中平台的重心和载重问题。六只轮胎的悬架均为多连杆独立悬架,四只驱动轮通过前、后传动轴和半轴驱动,两只辅助轮则以短轴连接独立悬架,并不需要传动轴驱动。

[0007] 运载平台选用柴油共轨发动机,其动力通过控制离合器和变速箱在中央差速器之处分为前传动轴和后传动轴,两传动轴分别通过 前、后差速器驱动前后驱动桥两端的半轴,带动四只驱动轮前进和后退。前后差速器和中央差速器均选配限滑差速器,以防止四只驱动轮中任意轮胎悬空时,其他轮胎也会重新分配扭矩,通过轮胎与地面的摩擦力将运载平台带出困境。

[0008] 一般全地形车是不能在水中航行的,故此本发明专利特别推出水陆两栖全地形运载平台设计,是主要针对在水面、湿地、沼泽,冰上,冰凌,雪地等复杂环境中可以自由驾驶的特殊交通工具,而本发明专利所述水陆两栖全地形运载平台,不仅要在陆地上克服由于地形地貌的差别对运载平台使用性能的极大影响,而且以设计飞机的理念设计了飞机框架一般的超轻运载平台底盘,利用配装的大型轮胎的浮力以及配装带叶片的轮辋和配装的可

以快速拆装的螺旋桨,巧妙的解决了水面及沼泽的航行通过问题,以达到解决国内水灾、雪灾、震灾和森林火灾救援,边防巡逻等诸多领域没有合适运输工具的局面。

[0009] 本发明专利的目的是提供一种用一个发动机来提供动力的水陆两栖全地形运载平台,这种水陆两栖全地形运载平台是一种原理独特的创新产品,是非传统形式的新型两栖运输工具,其应用领域是其他交通工具无法完成运输的区域,最适合水面、湿地和沼泽,冰雪覆盖薄的冰水域,雪地冰凌等地区。本发明的目标是水陆两栖全地形运载平台操纵简单,在各种航行状态下的可靠性和稳定性高,维护使用费和工时费低,造价低廉,使用寿命长。

[0010] 本发明专利课题应达到,所涉及的水陆两栖全地形运载平台是一种由超轻型底盘,车(舱)体、发动机、螺旋桨等,配以可以互换的适合各种复杂地形及水面的大型轮胎,使得水陆两栖全地形运载平台在水面、湿地和沼泽,冰上雪地等复杂环境中自由驾驶成为现实。

附图说明

[0011] 所推荐的水陆两栖全地形运载平台的性能和结构说明见附图

[0012] 附图 1 是水陆两栖全地形运载平台的主视图

[0013] 附图 2 是水陆两栖全地形运载平台的俯视图

[0014] 附图 3 是水陆两栖全地形运载平台的左视图

[0015] 附图 4 是水陆两栖全地形运载平台的陆地驱动方式示意图

[0016] 附图 5 是水陆两栖全地形运载平台的水面驱动方式主视图

[0017] 附图 6 是水陆两栖全地形运载平台的水面驱动方式俯视图

[0018] 1. 前防护罩总成 2. 上翻舱盖 3. 壳体总成 4. LED 灯 5. 警示灯 6. 安全扶手 7. 前车门(分左右) 8. 推拉窗 9. 越野轮胎总成 10. 后轮楣(分左右) 11. 底盘总成 12. 上翻后门总成 13. 倒车镜总成 14. 倒车镜支架总成(分左右) 15. 前轮楣(分左右) 16. 踏板总成(分左右) 17. 逃生孔盖总成 18. 备胎架总成 19. 风挡玻璃 20. 前悬支架总成 21. 主减速器 22. 减震器总成 23. 前半轴总成 24. 前支臂总成(分左右) 25. 前传动轴总成 26. 发动机总成 27. 变速箱总成 28. 后传动轴总成 29. 后半轴总成 30. 中后支臂总成 31. 涉水轮胎总成 32. 分水叶轮总成 33. 快装螺旋桨总成 34. 螺旋桨中间轴总成 35. 三角带 36. 快装叶片 37. 转向节 38. 中后轮毂座总成 39. 传动轴吊架总成

具体实施方式

[0019] 在图 1--6 中所示的新型水陆两栖全地形运载平台主要结构是由底盘(11),车(舱)体(3)两大部件构成的,底盘(11)与车(舱)体(3)之间采用减震胶垫联接紧固,以避免底盘(11)和壳车(舱)体(3)之间的扭曲变形差异。在底盘(11)与车轮(9)之间设置六套由弹簧减震器(22)组成的悬架系统(20),使运载平台在陆地复杂环境前进时,减少颠簸、保持平稳。在车(舱)体(3)前部的两侧,对称装有对应左右的前车(舱)门(7)、在车(舱)体(3)尾部装有上翻的后舱门(12),以方便人员的进出;在车(舱)体顶部配装逃生孔盖(17)及备胎架总成(18),以备应急之用。

[0020] 车(舱)体(3)中部装有一个发动机总成(26),发动机总成(26)通过变速箱(27)

内中央差速器分别与前、后传动轴总成 (25) (28) 连接,驱动前、后驱动桥主减速器 (21) 内的差速器两端的前、后半轴总成 (23) (29),带动四只驱动轮前进和后退。前后差速器和中央差速器均选配限滑差速器,以防止四只驱动轮中任意轮胎悬空时,其他轮胎也会重新分配扭矩,通过轮胎与地面的摩擦力将运载平台带出困境。

[0021] 发动机总成 (26) 通过变速箱 (27) 驱动后传动轴总成,带动螺旋桨中间轴 (34) 与螺旋桨 (33) 连接,在换装配有分水叶轮总成 (32) 的涉水轮胎总成 (31) 后,本水陆两栖全地形运载平台才真正具备水陆两栖运 (航) 行能力,从而确保了水陆两栖全地形运载平台的水面及沼泽的运 (航) 行机动性。

[0022] 在车 (舱) 体 (3) 内部前端配有仪表台及方便操纵的方向盘,通过传动系统、转向系统及制动系统等协调工作,使得来自发动机 (26) 的动力,传导到适合各种地形及水面的可互换的轮胎上,保证车 (舱) 体 (3) 在水中和冰上雪地等复杂环境中自由驾驶。

[0023] 新型水陆两栖全地形运载平台是一种原理独特的创新产品,其结构简单,拆装和维修方便,驾驶操作容易是非传统形式的两栖运输工具,其应用领域是其他交通工具无法完成运输的区域,最适合冰雪覆盖薄冰水域,雪地冰凌等地区。

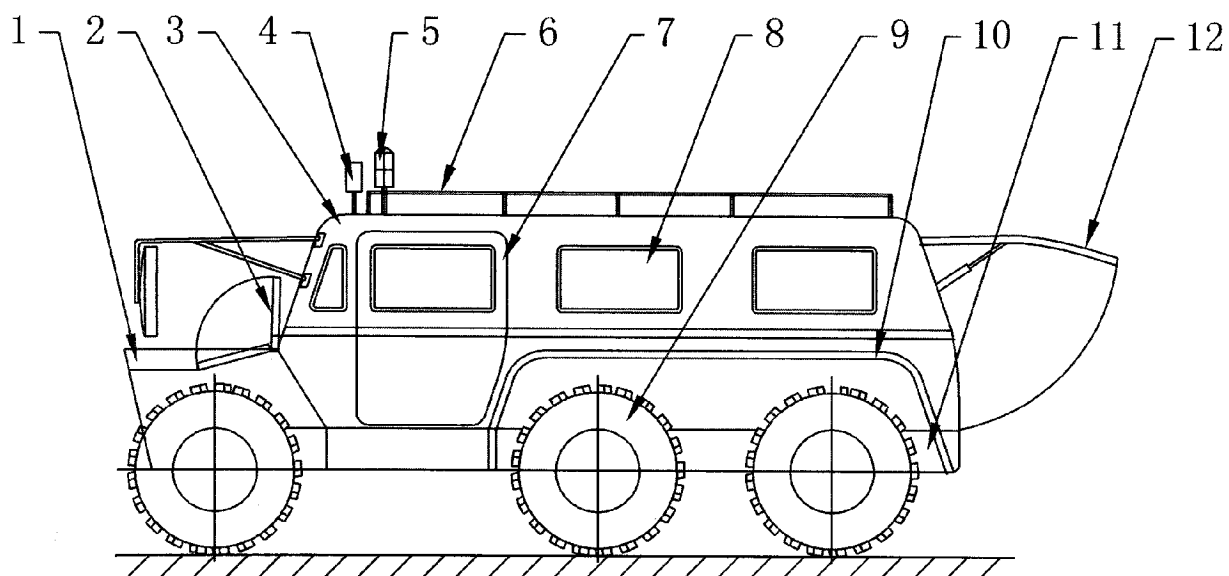


图 1

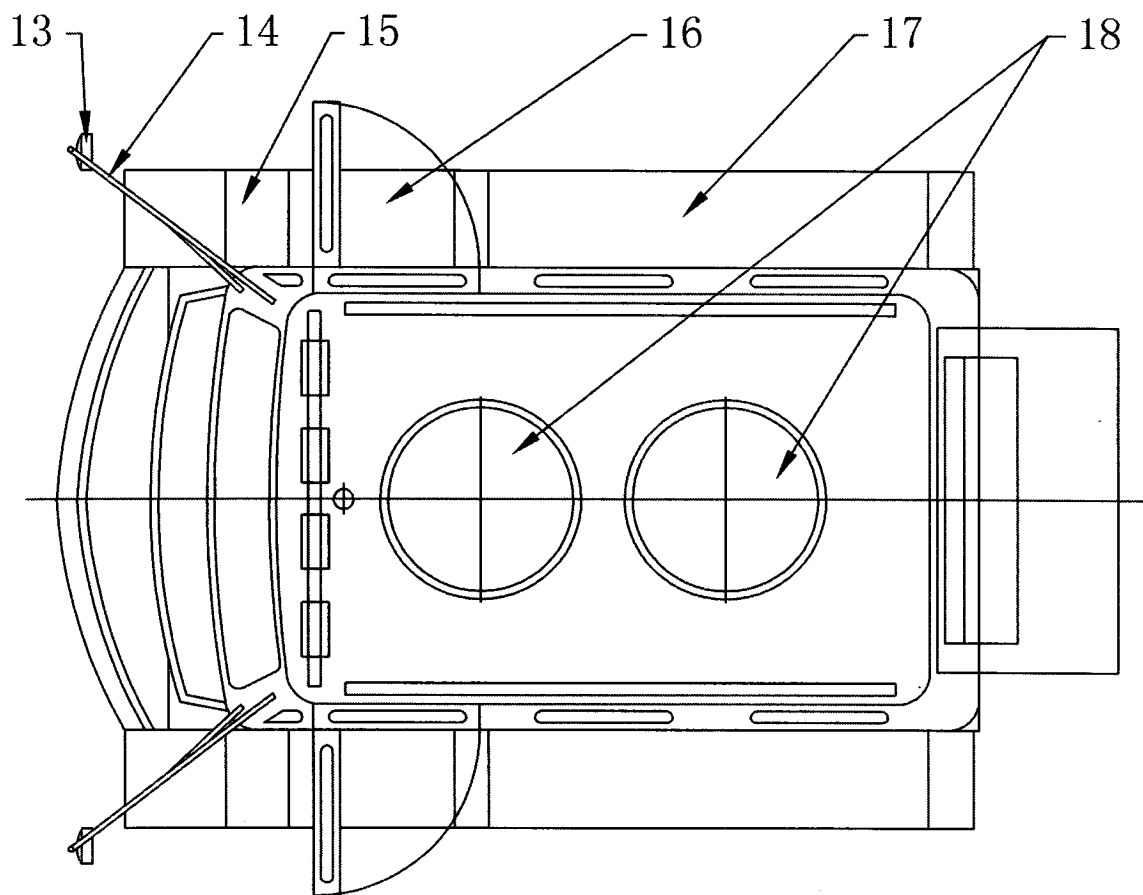


图 2

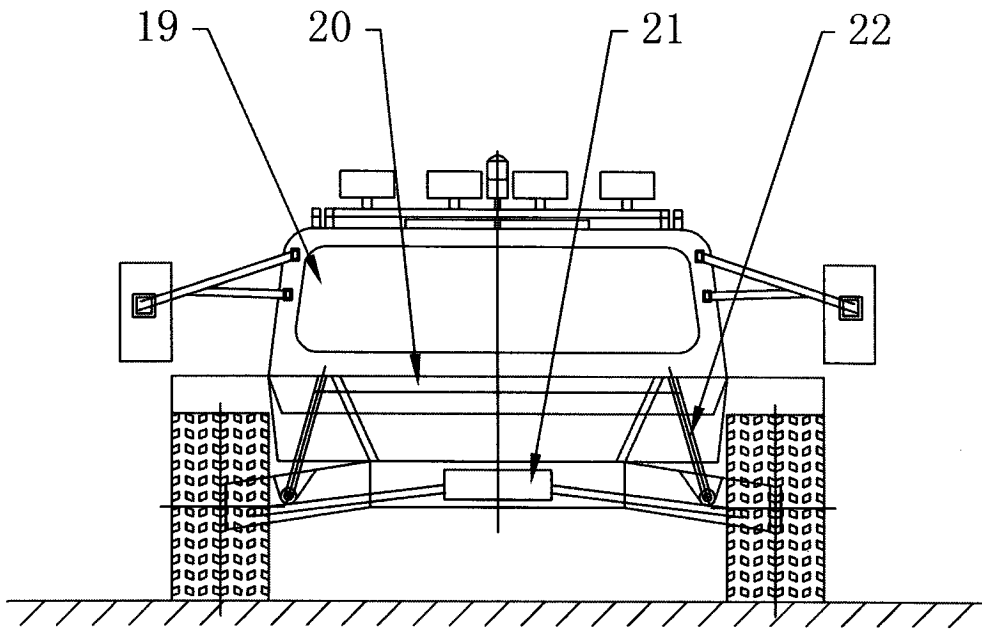


图 3

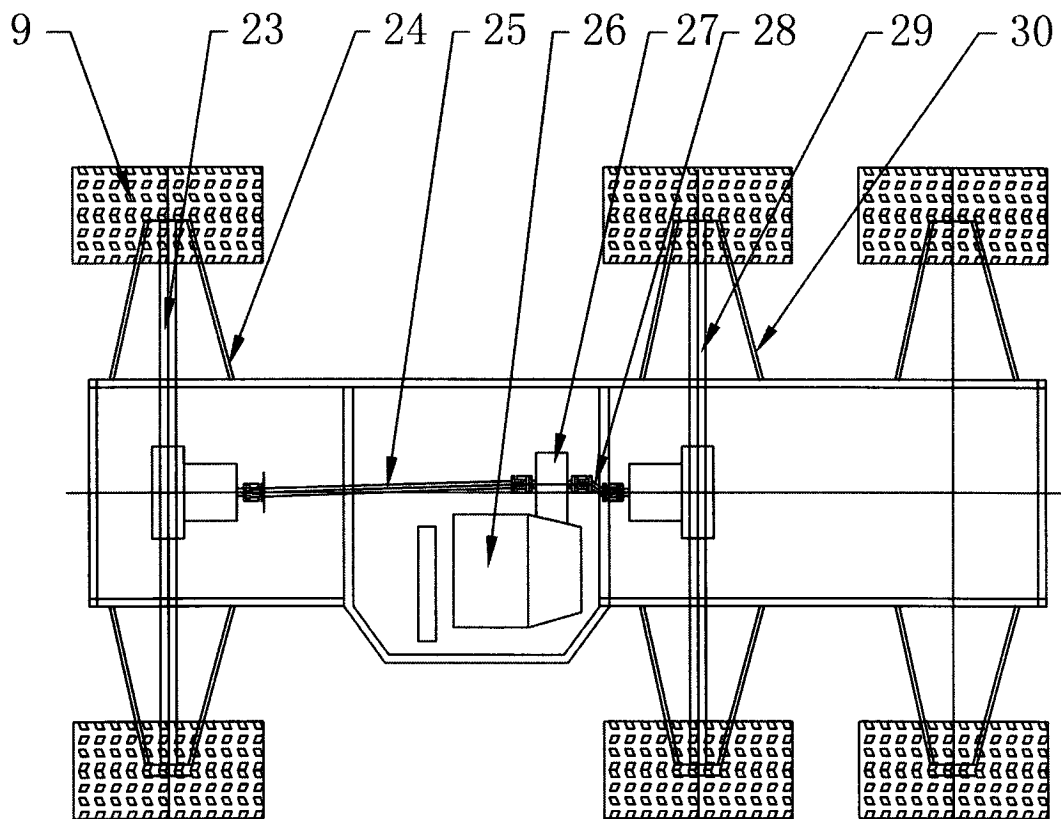


图 4

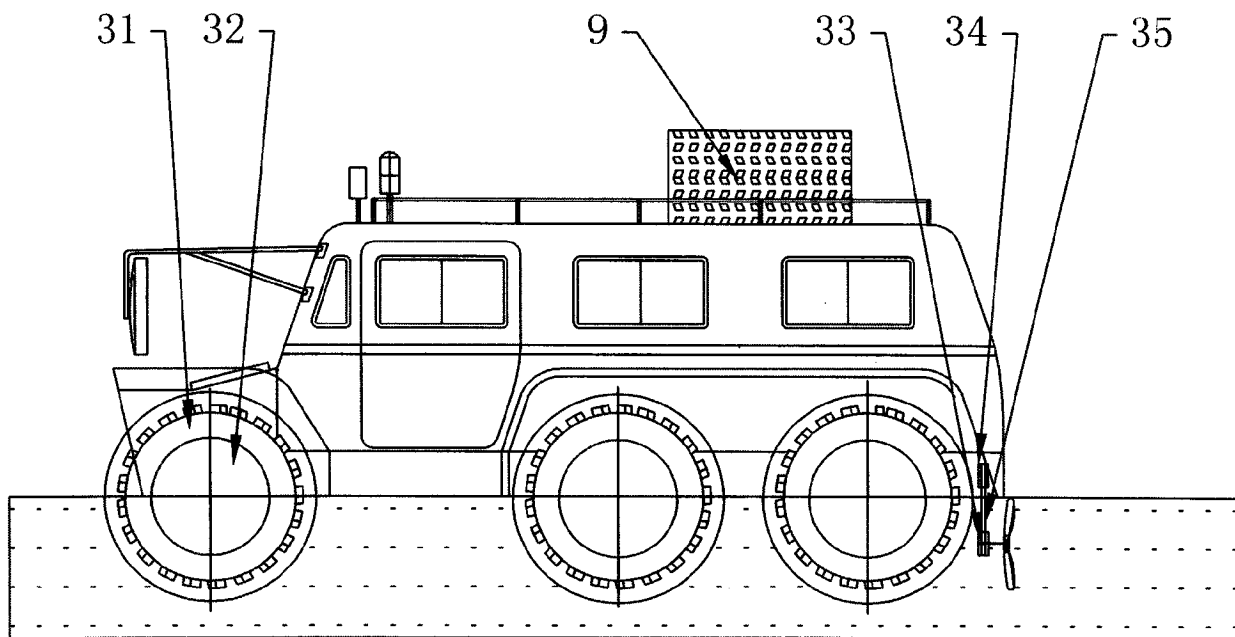


图 5

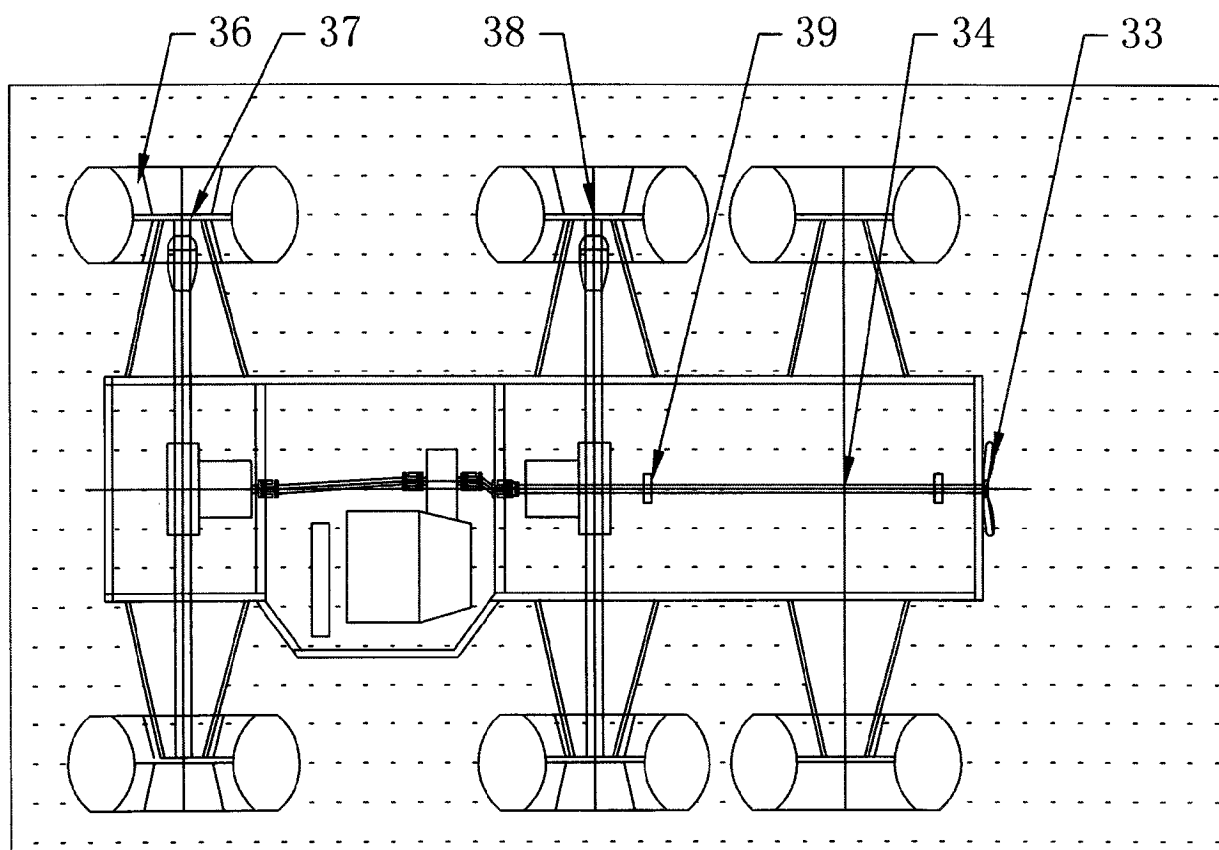


图 6