



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203819464 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420059133. 1

(22) 申请日 2014. 02. 08

(73) 专利权人 王亮

地址 400064 重庆市南岸区觉林寺 144 号

(72) 发明人 王亮

(51) Int. Cl.

B63B 1/26 (2006. 01)

B63H 16/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

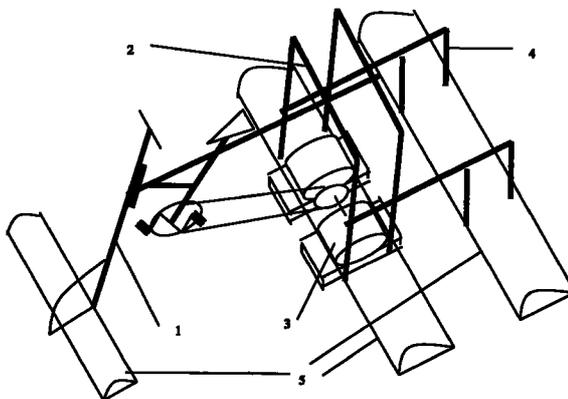
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动力水翼船

(57) 摘要

一种完全靠人自身动力做为动力源的水翼船,比普通的自动力船速度更快,更省力,更持久。其由方向控制装置,主体支架结构,脚踏动力装置,辅助水翼装置,和水翼组成。人坐在自动力水翼船上,蹬脚踏,真空密封式浆轮会不断流出水,而水的反冲力推动该船前进,在流体中,当速度达到一定时,水翼产生的浮力足以抵消重力,由于入水体积小,水对它的阻力比较小,所以比较容易达到这个速度。如果需要换向,只需要转动手柄即可。操作简便,体现了快速,持久,省力,节能的特点。



1. 自动力水翼船,其特征是一种由人力驱动的新型船体,它由主体支架结构,水翼,脚踏动力装置,方向控制装置组成并可以加上辅助水翼装置;在主体支架结构和方向控制装置下方有水翼,水翼为长条形,从侧面看上表面为上拱的弧形,下表面为水平;主体支架为轻质结实材料做成,可以承受重力,主体支架上方有供人骑的座位,前方连接方向控制装置,下方连接有脚踏动力装置和水翼,后端设有连接点;脚踏动力装置由脚蹬和一对真空密封式浆轮,链条,飞轮组成,真空密封式浆轮由密封完好的外壳和浆轮组成,外壳套在浆轮的外表面,浆轮完全被外壳包裹,外壳的内径和浆叶吻合,外壳有前端入水口和后端出水口;方向控制装置为连接杆,上方为手柄,下方为弧形板,连接杆下边连接前水翼。

2. 根据权利要求1所述的自动力水翼船,其特征是辅助水翼装置为一个支架与主体支架相连,下端连接有水翼,后端设有连接点。

3. 根据权利要求1所述的自动力水翼船,其特征是可以在主体支架结构后端再连接一个或多个主体支架结构,成为双人或多人骑的自动力水翼船。

4. 根据权利要求1所述的自动力水翼船,其特征是可以在主体支架结构后端连接一个或多个辅助水翼装置。

5. 根据权利要求1所述的自动力水翼船,其特征是在主体支架和辅助水翼装置上加一些浮体。

自动力水翼船

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种不需要其它动力源,完全靠人自身来驱动能快速行驶的船,尤其是其浮力并非传统的静浮力而是依靠水翼来实现。

背景技术

[0002] 目前,不需要外加动力源的船大多是用手来划船,由于手部力量比腿部力量天生就有差距所以容易疲劳,无法更持久;而也有一些船是靠腿蹬踏板来带动浆轮,使得浆轮下部分划水让船前行,但是由于浆轮只能靠下部划水,上部不能没入水中,而太大太笨重,效率不高;另外大多数船体都是靠船体没入水中而产生的静浮力来实现与重力平衡的,但是也使得船在水中部分体积较大,水对其产生的阻力也比较大,不但影响了船的行径速度也让蹬踏者易感到疲劳。

发明内容

[0003] 为了克服原有的脚蹬式自动力船行径速度慢,船体大而笨重,驾驶者易疲劳的不足,本实用新型更轻便,速度更快,驾驶者也更轻松。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:

[0005] 利用机翼和水翼船原理对船体入水部分做了水翼。水翼为长条状,其截面为上面为拱形下面为水平状,通过伯努利原理我们知道,此种结构在流体中运动时,上下表面会受到不同的压力,下表面压力大于上表面压力,而此压力差大小主要是和该水翼本身的结构如攻角,迎角有关,还与流体的相对速度有关,速度越大,上下表面压力相差越大,另外还与水翼的下表面面积成正比,因此飞机能够通过机翼在速度达到一定时把人送上蓝天,当然与流体密度也有关系,水的密度远远大于空气的密度,所以水翼船远远小于飞机的速度即可以实现与重力平衡。通过机动来实现的水翼船早已出现,但是由于需要一定的速度才能使得水翼产生向上的力能平衡重力,人工为动力的水翼船还并没有出现,并且传统的浆轮普通人也很难长时间使船达到该速度。

[0006] 因此对传统的人工动力装置也作了改变。其装置有点类似于自行车,前短一个蹬踏装置,连接一根链条,链条末端与飞轮相连,飞轮只接受一个方向的力,如果反起蹬,飞轮不受力,保证飞轮所带动的轴只朝一个方向选择,而飞轮与一对真空密封式浆轮的轴咬合。当飞轮转动时会带动真空密封式浆轮的叶片转动,从真空密封式浆轮的前段入水口有水流入,而后端的出水口不断的有水流出,而水的速度则几乎能达到真空密封式浆轮叶片的转动速度,因为在大气压的作用下真空密封式浆轮壳体里一直都充满了水随叶片转动,而水则因为惯性即离心力从出水口排出,而在大气压力的作用下入水口则不断给真空密封式浆轮内部补充水。水在不断流出的过程中,会有一个持续不断的反冲力给自动力水翼船,使得自动力水翼船能够达到比较快的速度,另外如果在出水口后端有辅助水翼,其一是增大了水翼的面积,其二真空密封式浆轮又类似于泵的原理,出水口出来的速度较快的水直接冲向辅助水翼,使得辅助水翼前端的流体速度更快,也增加了其下表面的压力,当速度达到一

定时,下表面产生的压力已经足以平衡重力。另外由于自动力水翼船在水里的体积不大,其阻力也会较小,也能比较轻松的实现稳定的一个较快速度,达到水翼产生的向上的压力与重力的平衡而不下沉。

[0007] 另外在该自动力水翼船主体支架和辅助水翼上有足够的空间,可以加一些类似于泡沫或者气垫之类的东西,使得在速度不够或者静止时,该船不会沉掉,保证了其安全性。

附图说明

[0008] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型进一步说明。

[0009] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型分体后的侧面结构示意图;

[0011] 图 3 为本实用新型动力装置结构示意图;

[0012] 图 4 为本实用新型动力运行示意图。

[0013] 图中:

[0014] 1. 方向控制装置;2. 主体支架结构;3. 脚踏动力装置;4. 辅助水翼装置;

[0015] 5. 水翼;11. 连接杆;12. 手柄;13. 弧形板;14. 连接点;15. 前水翼;21.

[0016] 座位;22. 连接点;23. 连接点;25. 主水翼;41. 连接点;42 连接点;45 辅

[0017] 助水翼;51. 水翼截面;31. 脚蹬;32. 飞轮;33. 链条;34. 真空密封式浆轮;

[0018] 341. 进水口;342. 出水口;343. 真空密封式浆轮密封外壳;344. 叶片;345.

[0019] 轴。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的自动力水翼船进行说明。

[0021] 参见图 1~图 4,本实用新型由方向控制装置 1,主体支架结构 2,脚踏动力装置 3,辅助水翼装置 4,和水翼 5 组成。方向控制装置 1 是由连接杆 11 上端连接一个手柄 12,下端连接一个弧形板 13,弧形板 13 下方连接前水翼 15,在连接杆 11 中间有个连接点 14 组成。而主体支架结构 2 上方有座位 21,前端有连接点 24,用于与方向控制装置 1 的连接点 14 相连;座位 21 下方有脚踏动力装置 3,主体支架结构 2 下方有主水翼 25,后端有连接点 22 和连接点 23,如果需要做双人骑的自动力水翼船,可以在连接点 22 后面再联接一个主体支架结构 2,与连接点 24 相连。辅助水翼装置 4 下端有辅助水翼 45,前段有连接点 41 与主体支架结构 2 的连接点 23 相连,后端有连接点 42,如果需要多加一些辅助水翼 45,可以加多个辅助水翼装置 4,在连接点 42 上连接另一个辅助水翼 4 的连接点 41,这样就能增大水翼下表面面积来增加向上的压力。水翼 5 的水翼截面 51 下面为水平,上面为上拱的弧形。脚踏动力装置 3,由带齿轮的脚蹬 31,飞轮 32,链条 33,真空密封式浆轮 34 组成,链条 33 连接脚蹬 31 和飞轮 32,飞轮 32 又与真空密封式浆轮的轴 345 相连,真空密封式浆轮由进水口 341,出水口 342,真空密封式浆轮密封外壳 343,叶片 344,和轴 345 组成。本实用新型主体可由坚硬且密度低的材料做成,如低密度金属,木材,塑料。

[0022] 实施例 1,驾驶者坐在座位 21 上,蹬脚蹬 31,齿轮通过链条 33 带动飞轮 32 旋转,由于飞轮 32 与轴 345 咬合,轴 345 也转动,同时叶片 344 也转动,由于进水口 341,出水口 342 都没入水中,而该真空密封式浆轮 34 在大气压和叶片 344 转动的共同作用下充满了水,处

于真空状态,叶片 344 继续转动,水从入水口 341 进入又有水不断从出水口 342 流出,由于流出的水会持续给自动力水翼船一个反冲量,这个反冲量用于抵消前面水对其的阻力。而出水口 342 流出的水正好冲向辅助水翼 45,辅助水翼 45 前的流体速度增加也加大了其产生的浮力。由于水翼截面 51 上面为弧形,下面为水平,由伯努利原理我们知道,在流体中,此形状下表面受到的向上的力大于上表面受到的向下的力,其压力差与流体速度和水翼面积成正比。弧形板 13 对水进行分割,当需要转弯时,转动手柄 12,弧形板 13 也转动,由于受力发生改变,起到了转弯的作用,由于整个自动力水翼船与方向控制装置 1 相连,所以整个船也转弯。只需要速度保持一定,并且达到平衡整个船就不会下沉,由于船体上加有易浮材料,所以速度不足以达到浮力与重力平衡或者静止状态也不会下沉。

[0023] 实施例 2,当两个人骑时,一个人坐在前一个主体支架结构 2 上,一边蹬脚蹬 31,一边控制方向,另一个人坐在后面一个主体支架结构 2 上,不需要控制方向,只需要等脚蹬 31,即可实现双人骑行。

[0024] 实施例 3,当骑行者可以速度很快的骑该船时,他可以取掉辅助水翼装置 4,在速度比较快的情况下,前水翼 15 和主水翼 25 产生的浮力已经足以平衡重力了。

[0025] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型上述实施例相同或近似的结构,均在本实用新型的保护范围之内。

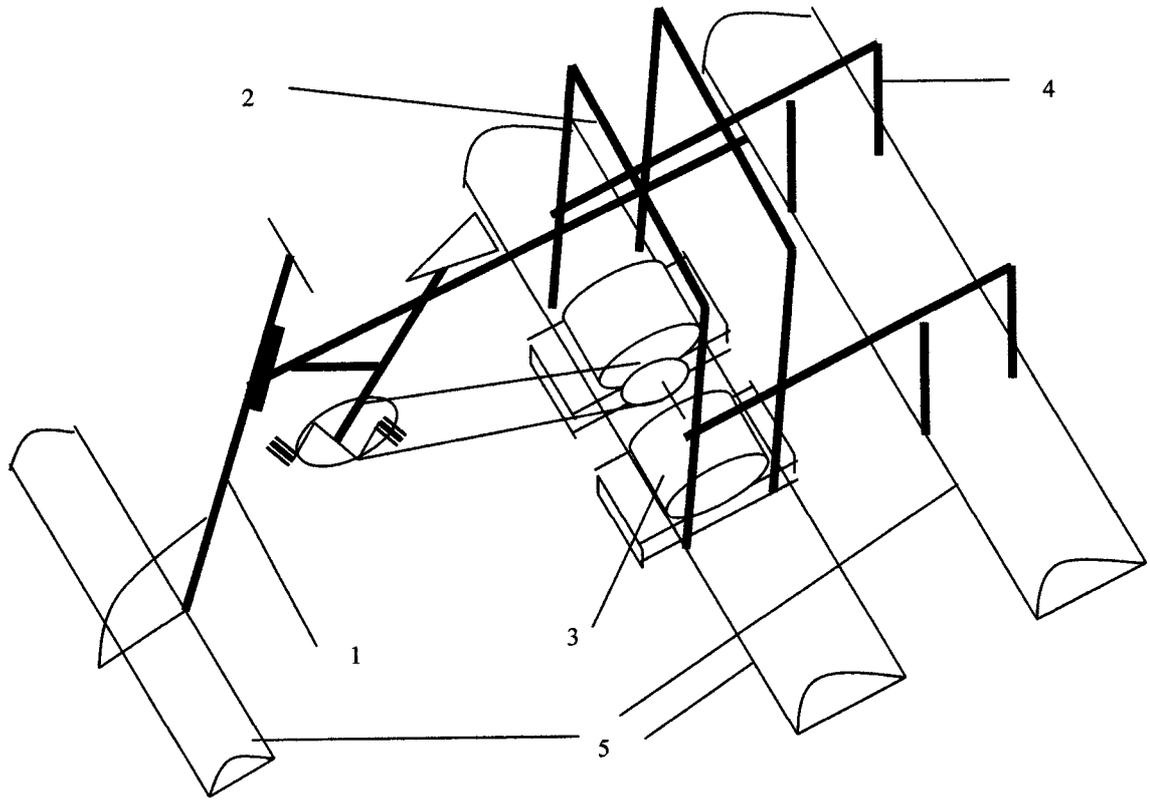


图 1

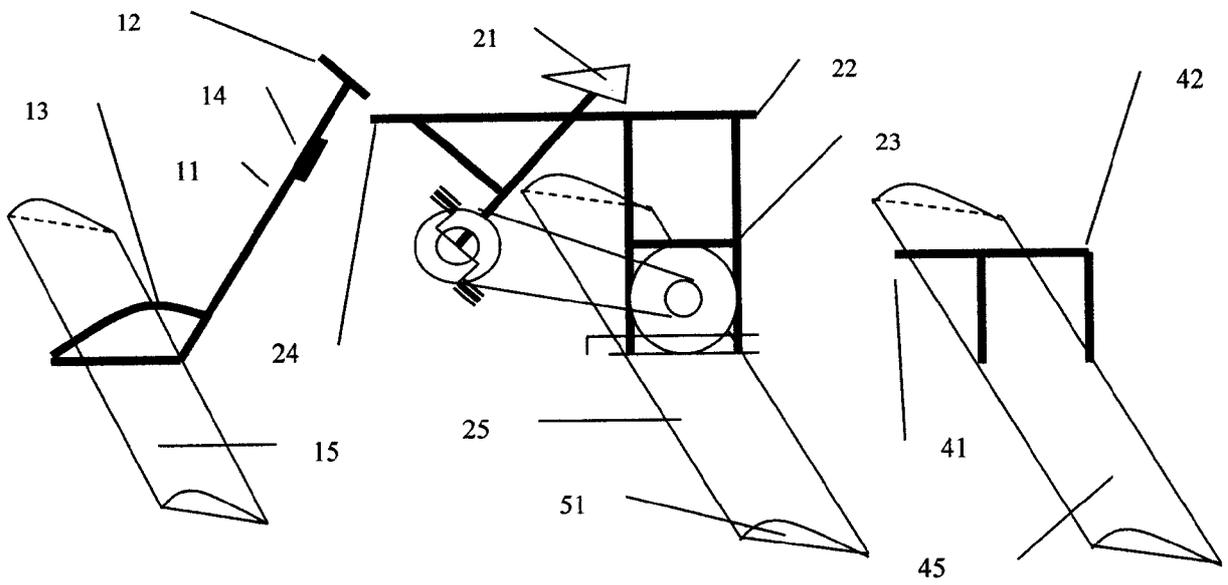


图 2

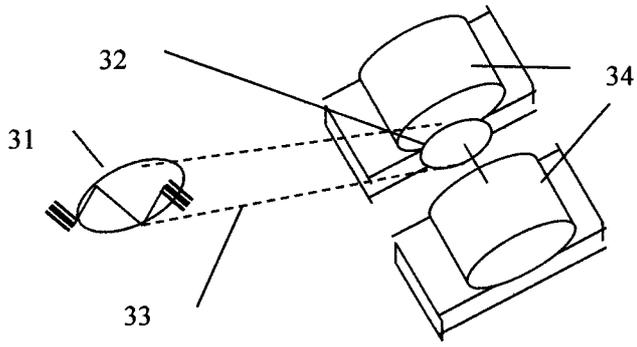


图 3

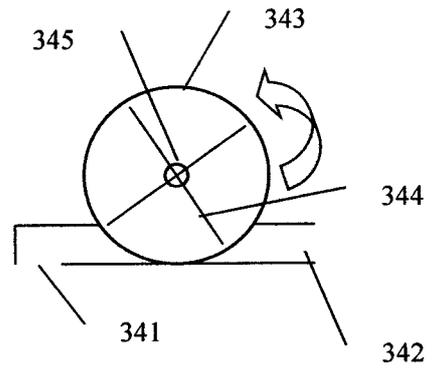


图 4