



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202449181 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201220005746. 8

(22) 申请日 2012. 01. 06

(73) 专利权人 周敬铃

地址 325000 浙江省温州市瓯海区景山街道  
西山东路 200 弄 1 号

(72) 发明人 周敬铃

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所 (普通  
合伙) 33237

代理人 王坚强

(51) Int. Cl.

B63B 35/83 (2006. 01)

A43B 3/00 (2006. 01)

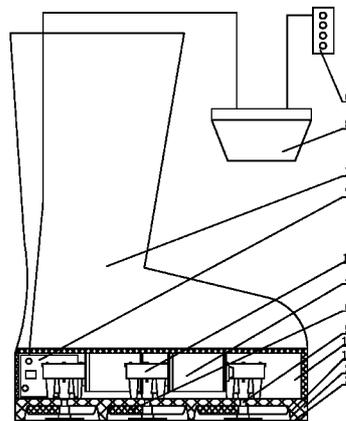
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

动力渡水鞋

(57) 摘要

一种动力渡水鞋。主要解决了现有的水中、水上运动辅助工具携带不便、使用不灵活以及缺乏趣味性和刺激性的问题。其特征在于：鞋子 (1) 的鞋底 (2) 的底面 (3) 至少安装有一个由电机 (4) 驱动的涡轮 (5)，电机 (4) 由控制器 (6) 控制，所述的控制器 (6) 密封并通过密封的电路板 (7) 与电机 (4) 电连接，电路板 (7) 由蓄电池 (8) 或外接电源供电。该动力渡水鞋利用鞋底的涡轮提供举升力和向前滑行的推动力，产生的举升力和推进力能够控制，使游泳者在水中能够自由游动或实现在水面行走，增强了嬉水的趣味性、操控性和刺激性。



1. 一种动力渡水鞋,包括轻质鞋子(1),其特征在于:鞋子(1)的鞋底(2)的底面(3)至少安装有一个由电机(4)驱动的涡轮(5),电机(4)由控制器(6)控制,所述的控制器(6)密封并通过密封的电路板(7)与电机(4)电连接,电路板(7)由蓄电池(8)或外接电源供电。

2. 根据权利要求1所述的动力渡水鞋,其特征在于:涡轮(5)固定在涡轮轴(9)上,涡轮轴(9)穿过鞋底(2)并与鞋底(2)之间动密封,涡轮轴(9)通过动力传递机构(10)与电机(4)相连。

3. 根据权利要求2所述的动力渡水鞋,其特征在于:鞋底(2)上方设有密闭的夹层(11),电机(4)及电路板(7)固定在夹层(11)内,蓄电池(8)外置。

4. 根据权利要求1、2或3所述的动力渡水鞋,其特征在于:鞋底(2)的底面(3)设有直径大于涡轮(5)回转直径的圆形凹槽(12),所述的涡轮(5)完全位于凹槽(12)内;鞋底(2)的周边布置有与凹槽(12)相通的进水孔(13)。

5. 根据权利要求4所述的动力渡水鞋,其特征在于:涡轮(5)为三个且沿鞋底(2)的长度方向呈“一”字形排列,三个涡轮(5)分别由三个电机(4)驱动,三个电机(4)同步运行且正反转结合。

6. 根据权利要求5所述的动力渡水鞋,其特征在于:涡轮(5)旋转产生的举升力垂直作用于鞋底(2)。

## 动力渡水鞋

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水中、水上运动的辅助工具,具体涉及一种动力渡水鞋。

### 背景技术

[0002] 目前,游泳爱好者常使用鸭板蹼或蛙蹼(类似桨的板状物)等工具固定在脚上,模仿鱼尾划水以辅助人们在水中游动,但其动力均来自人体的脚部摆动或脚向外蹬,进而实现划水驱动人体向前游动,使游泳者的体力消耗很大。这类游泳辅助工具对于体力不是很充沛的群体来说是很难驾驭的,难以体验在水中自由遨游和冲浪的快意。中国专利 CN200820219402.0 公开了一种水上行走鞋,该专利在鞋底下设有一个充气垫,鞋跟后端安装有电机驱动的涡轮,利用充气垫在水中的浮力提供向上的举升力,涡轮转动推动充气垫向前滑行。中国专利 CN200920015660.1 也公开了一种水上行走鞋,该专利与 CN200820219402.0 的原理相同,结构相似。上述这两个专利均存在以下缺陷:1. 充气垫的面积较大,充气后占用体积也较大,充气垫充气后在水中所受的浮力很大,只能提供向上的举升力,不利于游泳者在水中自由游动,携带不便,使用不灵活。2. 充气垫所受的浮力大小在使用过程中不能控制,缺乏趣味性和刺激性。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有的水中、水上运动辅助工具携带不便、使用不灵活以及缺乏趣味性和刺激性的不足,本实用新型提供一种动力渡水鞋,该动力渡水鞋利用鞋底的涡轮提供举升力和向前滑行的推动力,产生的举升力和推进力能够控制,使游泳者在水中能够自由游动或实现在水面行走,增强了嬉水的趣味性、操控性和刺激性。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种动力渡水鞋包括轻质鞋子,鞋子的鞋底的底面至少安装有一个由电机驱动的涡轮,电机由控制器控制,所述的控制器密封并通过密封的电路板与电机电连接,电路板由蓄电池供电。

[0005] 所述的涡轮固定在涡轮轴上,涡轮轴穿过鞋底并与鞋底之间动密封,涡轮轴通过动力传递机构与电机相连。

[0006] 所述的鞋底上方设有密闭的夹层,电机及电路板固定在夹层内,蓄电池外置。

[0007] 所述的鞋底的底面设有直径大于涡轮回转直径的圆形凹槽,所述的涡轮完全位于凹槽内;鞋底的周边布置有与凹槽相通的进水孔。

[0008] 所述的涡轮为三个且沿鞋底的长度方向呈“一”字形排列,三个涡轮分别由三个电机驱动,三个电机同步运行且正反转结合。

[0009] 所述的涡轮旋转产生的举升力垂直作用于鞋底。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:由于采取上述方案,电机带动涡轮旋转,产生作用于鞋底的推力,该推力的方向根据游泳者的姿势确定,可以是向上的举升力或向前滑行的推动力,该推力的大小由控制器控制涡轮的转速大小实现,使游泳者在水中能够自由游动,增强了嬉水的趣味性和刺激性。

## 附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的结构剖视图。

[0012] 附图 2 是图 1 的仰视图。

[0013] 附图 3 是本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图中 1-鞋子, 2-鞋底, 3-底面, 4-电机, 5-涡轮, 6-控制器, 7-电路板, 8-蓄电池, 9-涡轮轴, 10-动力传递机构, 11-夹层, 12-凹槽, 13-进水孔。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0016] 由图 1 结合图 2、图 3 所示, 一种动力渡水鞋包括轻质鞋子 1, 鞋子 1 的鞋底 2 的底面 3 至少安装有一个由电机 4 驱动的涡轮 5, 电机 4 由控制器 6 控制, 控制器 6 上设有开启、停止、倒转以及调速按钮, 按动调速按钮能够调节电机 4 的转速, 进而调节涡轮 5 的转速。所述的控制器 6 密封并通过密封的电路板 7 与电机 4 电连接, 电路板 7 由蓄电池 8 或外接电源供电。由于采用上述方案, 电机 4 带动涡轮 5 旋转, 产生作用于鞋底 2 的推力, 该推力的方向根据游泳者的姿势确定, 可以是向上的举升力或向前滑行的推动力, 该推力的大小由控制器 6 控制涡轮 5 的转速大小实现, 使游泳者在水中能够自由游动, 增强了嬉水的趣味性和刺激性。

[0017] 由图 1 结合图 2 所示, 涡轮 5 固定在涡轮轴 9 上, 涡轮轴 9 穿过鞋底 2 并与鞋底 2 之间动密封, 涡轮轴 9 通过动力传递机构 10 与电机 4 相连。动力传递机构 4 为变向输出机构, 如锥齿轮传动、蜗轮蜗杆传动等, 即电机 4 输出轴与涡轮轴 9 相垂直, 使电机 4 水平放置, 占用空间合理。

[0018] 由图 1 结合图 2 所示, 鞋底 2 上方设有密闭的夹层 11, 电机 4 及电路板 7 固定在夹层 11 内, 蓄电池 8 外置。夹层 11 的防水结构避免水进入夹层 11 内, 使电机 4 及电路板 7 能够正常工作。蓄电池 8 固定在游泳者的腰部, 并利用导线与电路板 7 连接, 控制器 6 制成漏指手套式拿在游泳者的手中, 便于随时控制。

[0019] 由图 1 结合图 2 所示, 鞋底 2 的底面 3 设有直径大于涡轮 5 回转直径的圆形凹槽 12, 所述的涡轮 5 完全位于凹槽 12 内; 鞋底 2 的周边布置有与凹槽 12 相通的进水孔 13。水从进水孔 13 进入凹槽 12 并由涡轮 5 排出, 进而对鞋底 2 的底面 3 产生推力。游泳者可以在沙滩上行走, 体重完全由鞋底 2 的底面 3 支撑, 涡轮 5 不与地面接触, 不会踩坏涡轮 5, 进入水中以后, 凹槽 12 内存留的砂石会被水自然冲掉, 不影响涡轮 5 转动。

[0020] 由图 1 结合图 2 所示, 涡轮 5 为三个且沿鞋底 2 的长度方向呈“一”字形排列, 三个涡轮 5 分别由三个电机 4 驱动, 三个电机 4 同步运行且正反转结合。涡轮 5 的分布形式主要与直径大小有关, 当然直径较小的涡轮 5 也可以采用其它的分布形式。涡轮 5 的转向可以采用正反转结合, 使鞋子 1 所受的反作用力平衡, 能够避免鞋子 1 受单向的反作用力而造成游泳者的脚部受扭, 提高了舒适性, 也不会使人体受到伤害。

[0021] 由图 1 结合图 2 所示, 涡轮 5 旋转产生的举升力垂直作用于鞋底 2。当然涡轮 5 产生的举升力也可以与鞋底 2 之间形成一定的角度, 使鞋底 2 受到向前上方的力。把人推至水面, 实现在水面直立行走。

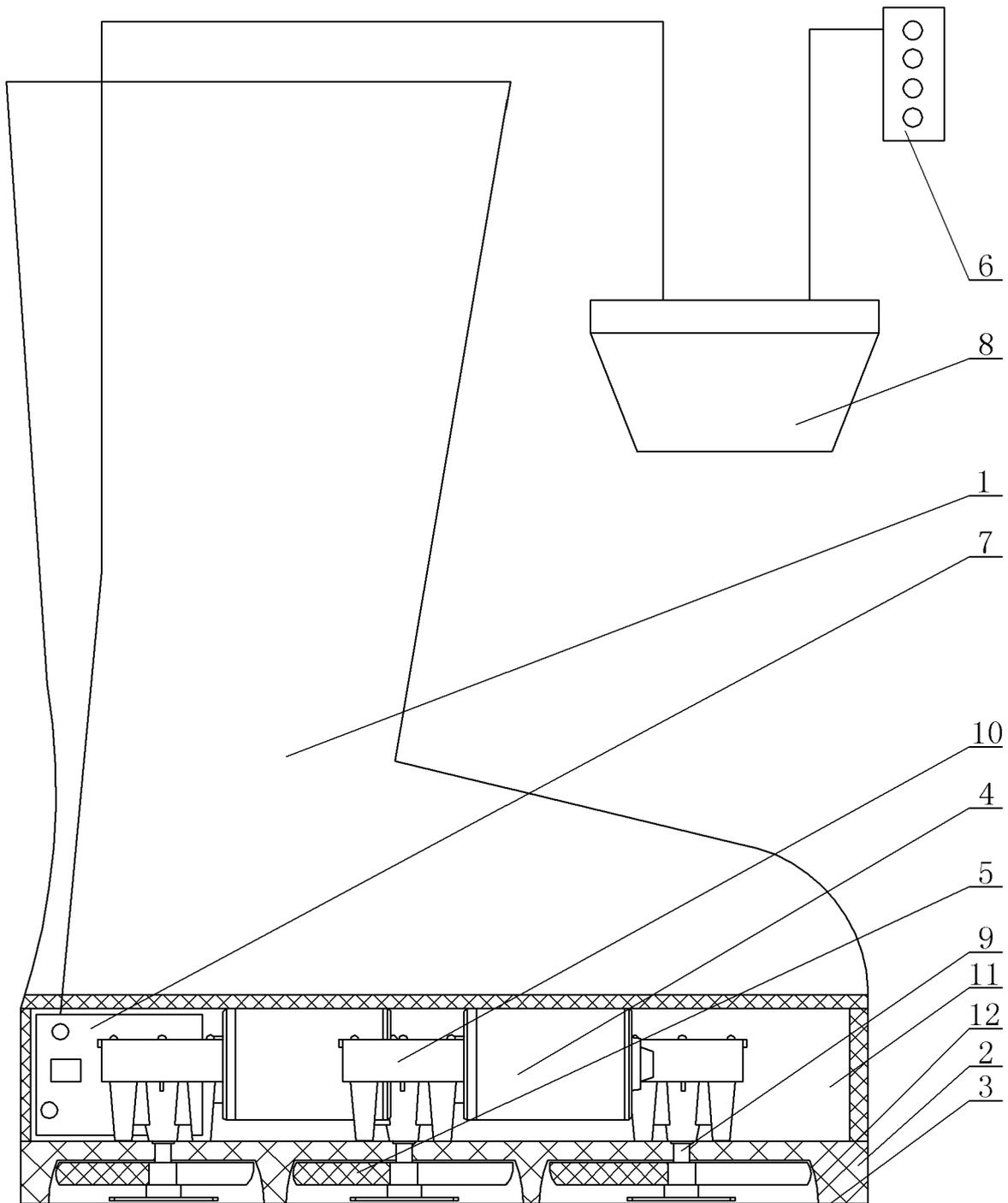


图 1

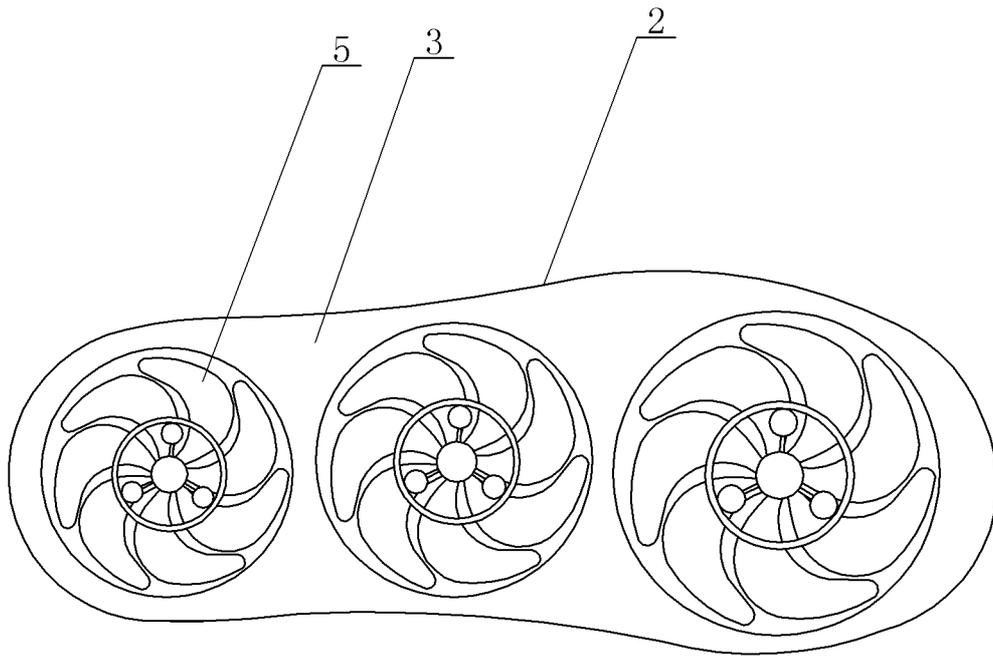


图 2

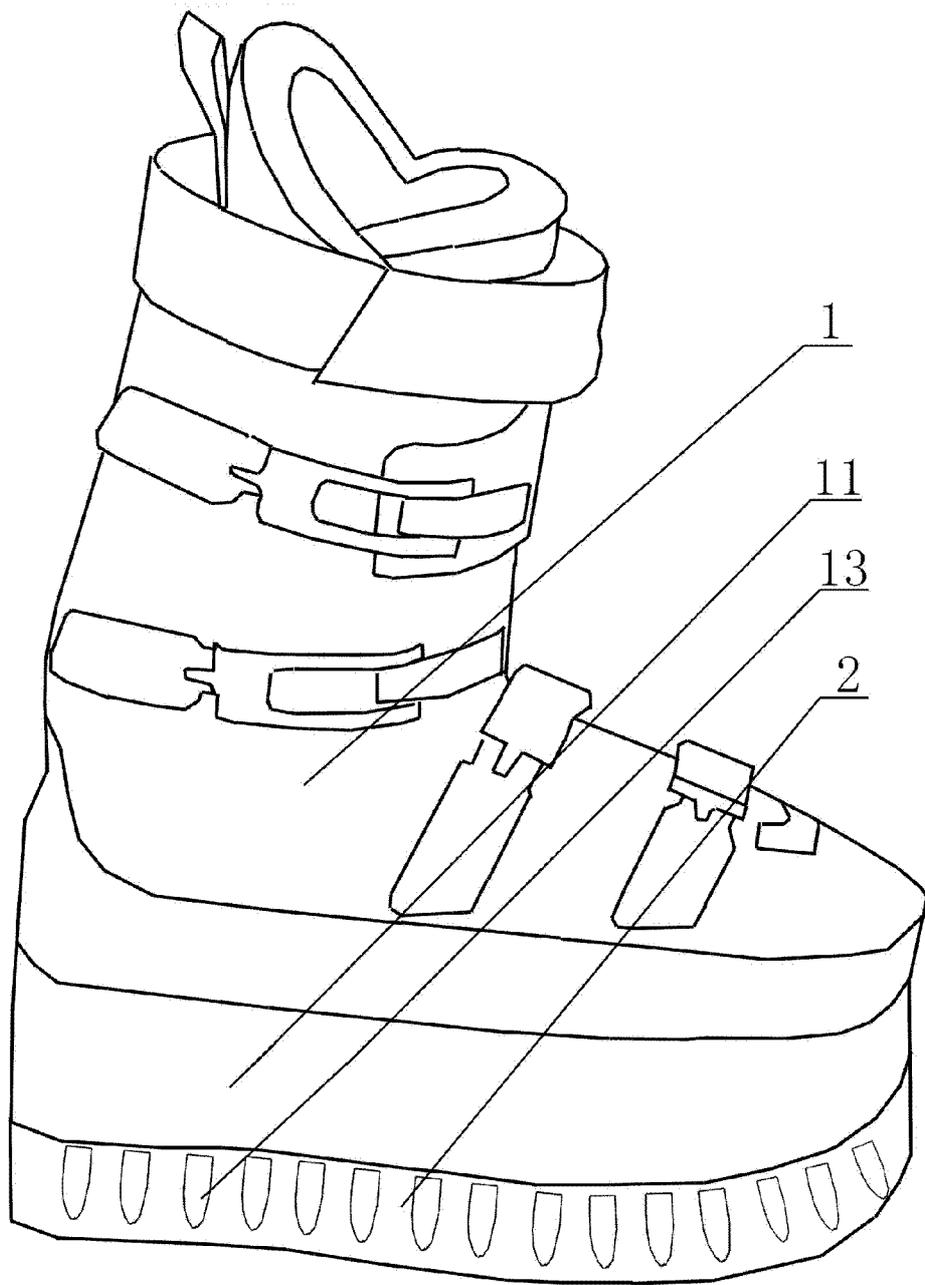


图 3