



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103661833 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210332199. 9

(22) 申请日 2012. 09. 10

(71) 申请人 六逸科技股份有限公司

地址 中国台湾南投县

申请人 阮家文

(72) 发明人 阮家文 廖明镇

(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司 11355

代理人 张雅军

(51) Int. Cl.

B63B 35/79 (2006. 01)

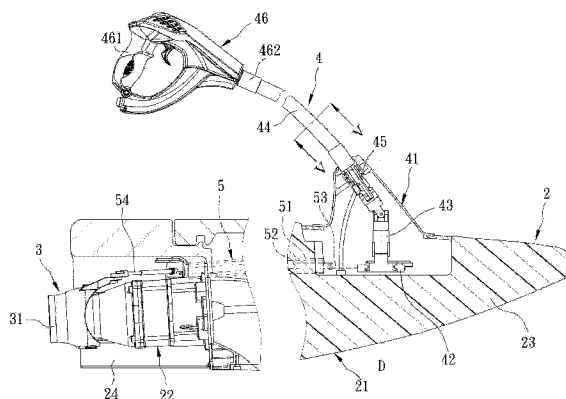
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

冲浪板转向装置

(57) 摘要

一种冲浪板转向装置,适用于安装在具有一个板体及一个能推动该板体前进的动力单元的该冲浪板,并包含一个能控制该板体的前进方向的转向单元、一个传动单元及一个驱动单元,该驱动单元包括一个固设于该板体的基座、一个沿一条驱动轴向枢设于该基座内的连动盘、一个沿该驱动轴向限位固设于该连动盘且沿自身轴向延伸外露于该基座的挠性驱动臂,及一个固设于该驱动臂末端的手把,该驱动臂穿设于该基座且沿自身轴向实质上不可扭转,该传动单元设置于该连动盘,并能依该连动盘旋转而带动该转向单元转向,本发明只需沿该驱动臂自身轴向转动该手把就能控制该板体转向。



1. 一种冲浪板转向装置,该冲浪板具有一个具有相反的一个板首与一个板尾的板体,及一个安装于该板尾下方且能推动该板体前进的动力单元,其特征在于,该冲浪板转向装置包含:

一个转向单元,能控制调整该板体的前进方向;

一个驱动单元,包括一个固设于该板首的基座、一个沿一条驱动轴向枢设于该基座内的连动盘、一个沿该驱动轴向限位固设于该连动盘且沿自身轴向延伸外露于该基座的挠性的驱动臂,及一个固设于该驱动臂末端的手把,该驱动臂穿设于该基座且沿自身轴向实质上不可扭转;及

一个传动单元,设置于该连动盘,并能依该连动盘旋转而带动该转向单元转向。

2. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元的手把呈环状,并具有一个手握段及一个设置于该驱动臂的连接段,该手握段垂直该驱动臂邻近手把的末端的自身轴向。

3. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该传动单元包括一条固设于该板体的传动套管、一条活动穿设于该传动套管的传动索,及分别设置于该传动索两相反端的一根主动转向杆与一根从动转向杆,该从动转向杆末端枢设于该转向单元,该主动转向杆末端枢设于该连动盘,转动该手把使该驱动臂围绕自身轴线沿一转动方向旋转时,能带动该连动盘沿该转动方向围绕该驱动轴向旋转,从而拉动该主动转向杆借由该传动索连动该从动转向杆,进一步带动该转向单元控制该板体沿该转动方向转向。

4. 根据权利要求3所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该冲浪板的动力单元为一个具有一个出水口的抽水喷射泵,该转向单元包括一个枢接套设于该出水口且枢设于该从动转向杆末端的导流套筒,转动该手把使该驱动臂围绕自身轴线沿该转动方向旋转时,能带动该导流套筒沿相反于该转动方向转动。

5. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元的驱动臂的相反两端沿自身轴向的扭转变形容许量小于5度。

6. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元的驱动臂具有一个挠性管壁,及数条沿该管壁的长度方向延伸且间隔埋设于该管壁内的钢索。

7. 根据权利要求6所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元的所述钢索分别为多股钢索。

8. 根据权利要求6所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元的管壁为橡胶材质。

9. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元还包括一个沿该驱动轴向限位固设于该连动盘的驱动座,该驱动座供该驱动臂沿垂直该驱动轴向枢设。

10. 根据权利要求1所述的冲浪板转向装置,其特征在于:该驱动单元还包括一个设置于该基座与该驱动臂间的驱动轴承。

冲浪板转向装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种转向装置,特别是涉及一种安装在动力式冲浪板的冲浪板转向装置。

背景技术

[0002] 参阅图 1,为美国第 US2001/0042498 公开号专利案所揭露的一种具有转向装置的动力式冲浪板,具有一个板体 11、一个抽水喷射泵 12、一个转向装置 13 及一个驱动单元 14。该板体 11 具有相反的一个板首 111 与一个板尾 112。

[0003] 该抽水喷射泵 12 安装于该板尾 112 下方且能推动该板体 11 前进,并具有一个开口朝向该板尾 112 的出水口(图未示)。

[0004] 该转向装置 13 具有一个枢接套设于该出水口的导流喷嘴 131,及一条由该板尾 112 朝该板首 111 延伸且末端枢接于该导流喷嘴 131 的导索(图未示)。

[0005] 该驱动单元 14 包括一个固设于该板首 111 的基座 141、一个沿一条驱动轴向 142 枢设于该基座 141 内并供该导索末端枢设的连动件 143,及一个沿该驱动轴向 142 限位固设于该连动件 143 的刚性驱动控制臂 144。

[0006] 操作者可以站立于该板体 11,利用该抽水喷射泵 12 将水抽入并由该出水口喷出的水流推动该板体 11 前进,并能握持该驱动控制臂 144 的末端以保持整体重心平衡。

[0007] 需要转向时,操作者借由转动该驱动控制臂 144 围绕该驱动轴向 142 旋转,从而连动该连动件 143 拉动该导索,并带动该导流喷嘴 131 沿相反于该驱动控制臂 144 的旋转方向旋转,使得经由该出水口喷出的水流流向能被该导流喷嘴 131 导引,进而驱动该板体 11 沿该驱动控制臂 144 的旋转方向前进。

[0008] 然而,该驱动控制臂 144 为了方便操作者握持,需有一定的长度,当操作者在转动该驱动控制臂 144 进行转向时,身体会随着该驱动控制臂 144 的末端在该板体 11 上大幅摆动,容易影响操作者的重心平衡,而具有操作性不足的缺点。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种提高操作性的冲浪板转向装置。

[0010] 本发明冲浪板转向装置,该冲浪板具有一个具有相反的一个板首与一个板尾的板体,及一个安装于该板尾下方且能推动该板体前进的动力单元,该冲浪板转向装置包含一个转向单元、一个驱动单元及一个传动单元。该转向单元能控制调整该板体的前进方向。

[0011] 该驱动单元包括一个固设于该板首的基座、一个沿一条驱动轴向枢设于该基座内的连动盘、一个沿该驱动轴向限位固设于该连动盘且沿自身轴向延伸外露于该基座的挠性驱动臂,及一个固设于该驱动臂末端的手把,该驱动臂穿设于该基座且沿自身轴向实质上不可扭转。

[0012] 该传动单元设置于该连动盘,并能依该连动盘旋转而带动该转向单元转向。

[0013] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元的手把呈环状,并具有一个手握段及一

个设置于该驱动臂的连接段,该手握段实质上垂直该驱动臂邻近手把的末端的自身轴向。

[0014] 本发明所述冲浪板转向装置,该传动单元包括一条固设于该板体的传动套管、一条活动穿设于该传动套管的传动索,及分别设置于该传动索两相反端的一根主动转向杆与一根从动转向杆,该从动转向杆末端枢设于该转向单元,该主动转向杆末端枢设于该连动盘,转动该手把使该驱动臂围绕自身轴线沿一转动方向旋转时,能带动该连动盘沿该转动方向围绕该驱动轴向旋转,从而拉动该主动转向杆借由该传动索连动该从动转向杆,进一步带动该转向单元控制该板体沿该转动方向转向。

[0015] 本发明所述冲浪板转向装置,该冲浪板的动力单元为一个具有一个出水口的抽水喷射泵,该转向单元包括一个枢接套设于该出水口且枢设于该从动转向杆末端的导流套筒,转动该手把使该驱动臂围绕自身轴线沿该转动方向旋转时,能带动该导流套筒沿相反于该转动方向转动。

[0016] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元的驱动臂的相反两端沿自身轴向的扭转变形容许量小于 5 度。

[0017] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元的驱动臂具有一个挠性管壁,及数条沿该管壁的长度方向延伸且间隔埋设于该管壁内的钢索。

[0018] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元的钢索分别为多股钢索。

[0019] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元的管壁为橡胶材质。

[0020] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元还包括一个沿该驱动轴向限位固设于该连动盘的驱动座,该驱动座供该驱动臂沿垂直该驱动轴向枢设。

[0021] 本发明所述冲浪板转向装置,该驱动单元还包括一个设置于该基座与该驱动臂间的驱动轴承。

[0022] 本发明的有益效果在于:利用该驱动臂可以被曲挠且实质上不可扭转的特性,操作者只需要沿该驱动臂自身轴向转动该手把就能够借由该传动单元控制该板体转向,大幅减少操作者身体的摆动幅度,因此不容易影响操作者的重心平衡,而具有提高操作性的功效,再者,该驱动臂可以随着操作者的动作变换而被曲挠,相较于习知的刚性驱动控制臂具有较佳的操控自由度,还能进一步增加操作性。

附图说明

[0023] 图 1 是现有一种具有转向装置的动力式冲浪板的一个侧视图;

[0024] 图 2 是本发明冲浪板转向装置的较佳实施例的一个侧视图;

[0025] 图 3 是该较佳实施例的一个俯视图;

[0026] 图 4 是图 2 的一个局部剖视图;

[0027] 图 5 是沿图 4 中线 V-V 的一个剖视图;

[0028] 图 6 是该较佳实施例的一个使用示意图;及

[0029] 图 7 是该较佳实施例的一个使用示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细说明。

[0031] 参阅图 2、图 3 与图 4,本发明冲浪板转向装置的较佳实施例适用于安装于一个冲

浪板 2。该冲浪板 2 具有一个板体 21, 及一个能推动该板体 21 前进的动力单元 22。该板体 21 具有相反的一个板首 23 与一个板尾 24。该动力单元 22 为一个安装于该板尾 24 下方的抽水喷射泵, 并具有一个开口朝后的出水口 25。

[0032] 该冲浪板转向装置包含一个转向单元 3、一个驱动单元 4 及一个传动单元 5。该转向单元 3, 包括一个枢接套设于该出水口 25 的导流套筒 31, 该导流套筒 31 能导引该出水口 25 所流出的水流方向, 进而调整该板体 21 的前进方向。

[0033] 该驱动单元 4 包括一个固设于该板首 23 的基座 41、一个沿一条驱动轴向 D 枢设于该基座 41 内的连动盘 42、一个沿该驱动轴向 D 限位固设于该连动盘 42 的驱动座 43、一个沿垂直该驱动轴向 D 枢设于该驱动座 43 且沿自身轴向延伸外露于该基座 41 的挠性驱动臂 44、一个设置于该基座 41 与该驱动臂 44 间的驱动轴承 45, 及一个固设于该驱动臂 44 末端的手把 46。

[0034] 参阅图 4 与图 5, 该驱动臂 44 穿设于该驱动轴承 45 且沿自身轴向实质上不可扭转, 并具有一个挠性管壁 441, 及数条沿该管壁 441 的长度方向延伸且间隔埋设于该管壁 441 内的钢索 442。在本实施例中, 该管壁 441 为橡胶材质, 所述钢索 442 分别为多股钢索。理论上该驱动臂 45 自身完全无法扭转是最佳状况, 但真实世界中该驱动臂 45 难免会有些微的扭转变形, 本案并不论究, 且这种些微变形在本案文义中并不算是可扭转, 而应符合本案不可扭转的文义。若是要规范一个尚属好操作的可容忍范围, 大约是该驱动臂 44 的相反两端沿自身轴向的扭转变形容许量小于 5 度。

[0035] 可以理解的是, 本发明的钢索 442 也可以分别为单股钢索。

[0036] 该手把 46 呈环状, 并具有一个手握段 461 及一个设置于该驱动臂 44 的连接段 462。该手握段 461 实质上垂直该驱动臂 44 邻近手把 46 的末端的自身轴向。

[0037] 参阅图 2、图 3 与图 4, 该传动单元 5 设置于该连动盘 42, 并能依该连动盘 42 旋转而带动该导流套筒 31 旋转。该传动单元 5 包括一条固设于该板体 21 且由该板首 23 延伸至该板尾 24 的传动套管 51、一条活动穿设于该传动套管 51 的传动索 52, 及分别设置于该传动索 52 两相反端的一根主动转向杆 53 与一根从动转向杆 54。该主动转向杆 53 末端枢设于该连动盘 42, 该从动转向杆 54 末端枢设于该导流套筒 31。

[0038] 参阅图 3、图 6 与图 7, 一般前进时, 该导流套筒 31 大约平行于该出水口 25, 操作者可以站立于该板体 21, 利用该动力单元 22 将水抽入并由该出水口 25 与该导流套筒 31 所喷出的水流推动该板体 21 前进, 同时握持该手把 46 的手握段 461 以保持整体重心平衡。

[0039] 需要转向时, 操作者只需握持于该手握段 461 并沿该驱动臂 44 自身轴向转动该手把 46, 使得该手把 46 连动该驱动臂 44 围绕自身轴线沿一转动方向 (如图 6 中箭头 R1 与图 7 中箭头 R2 所示) 旋转, 就能带动该驱动座 43 (见图 4) 连动该连动盘 42 沿该转动方向围绕该驱动轴向 D 旋转, 从而拉动该主动转向杆 53, 而该主动转向杆 53 借由该传动索 52 连动该从动转向杆 54, 能带动该导流套筒 31 沿相反于该转动方向转动。

[0040] 借由旋转该手把 46 而控制该导流套筒 31 与该出水口 25 间的角度变化, 使得经由该出水口 25 喷出的水流流向能被该导流套筒 31 导引, 进而控制该板体 21 沿该转动方向前进。

[0041] 总的来说, 本发明利用该驱动臂 44 可被曲挠且实质上不可扭转的特性, 操作者只需要沿该驱动臂 44 自身轴向转动该手把 46 就能够借由该传动单元 5 控制该板体 21 转向,

大幅减少操作者身体的摆动幅度,因此不容易影响操作者的重心平衡,而具有提高操作性的功效,再者,该驱动臂 44 可以随着操作者的动作变换而被曲挠,相较于习知的刚性驱动控制臂具有较佳的操控自由度,还能进一步增加操作性,确实能达到本发明的创作目的。

[0042] 值得一提的是,本发明的传动单元 5 除了采该较佳实施例所揭露的机械控制系统外,还可以采用无线讯号控制系统,利用能够感应该连动盘 42 旋转角度与方向的感应器,将旋转角度以无线讯号传输至安装在该导流套筒 31 的偏摆马达上的接收器,并控制偏摆马达以带动该导流套筒 31 进行角度偏摆,从而控制该板体 21 沿该连动盘 42 的旋转方向前进。

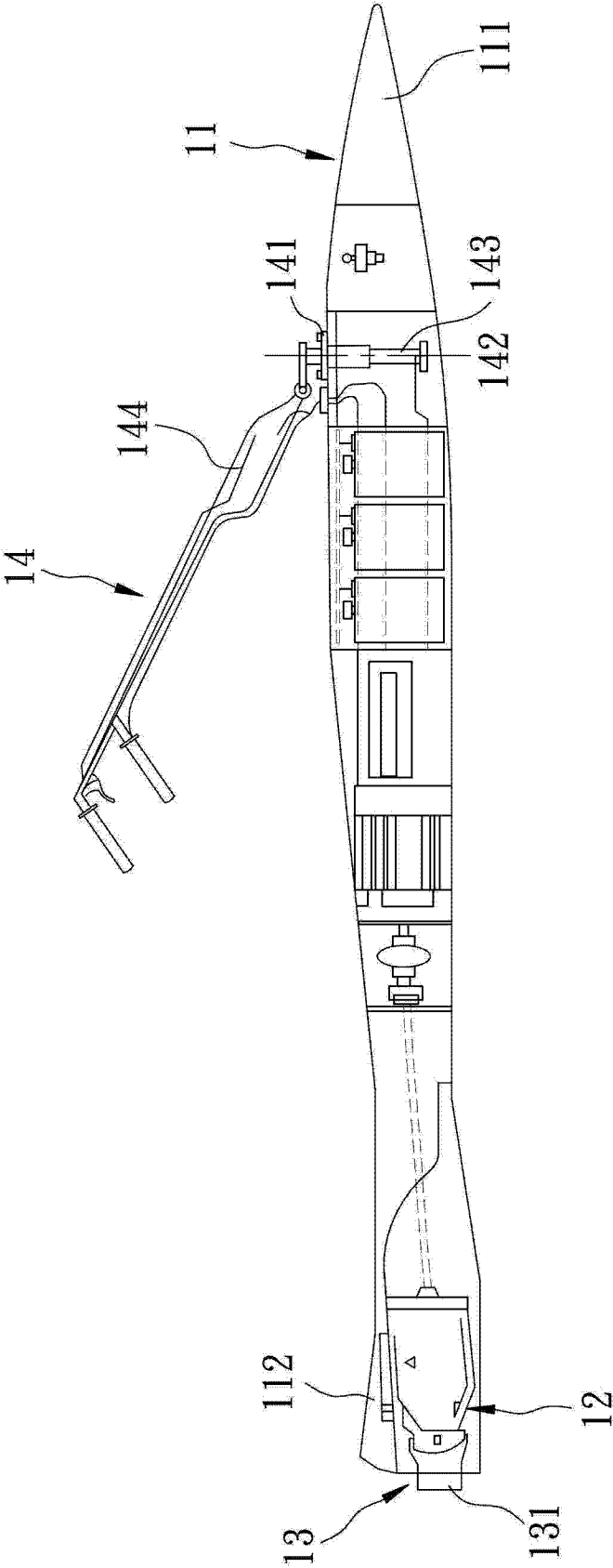


图 1

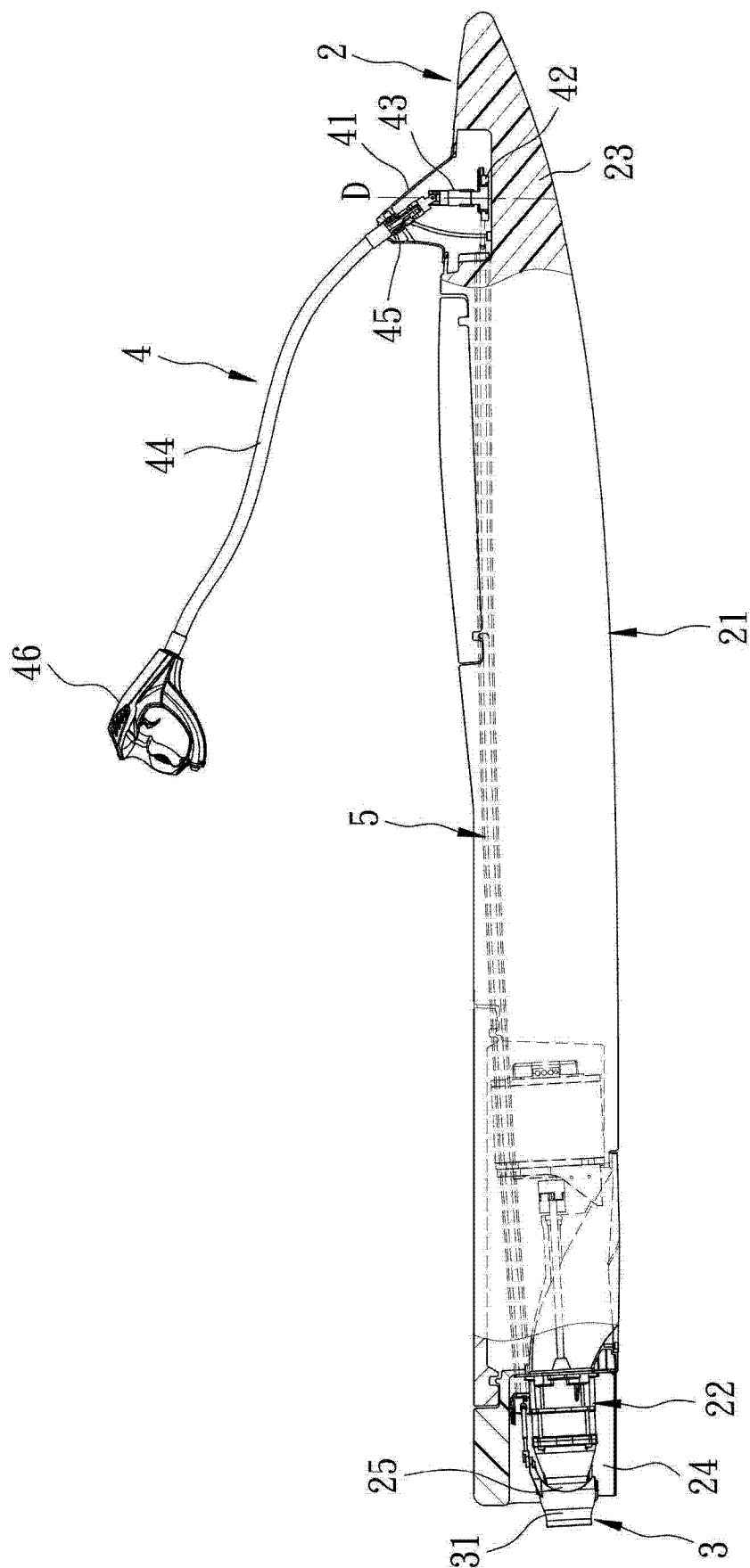


图 2

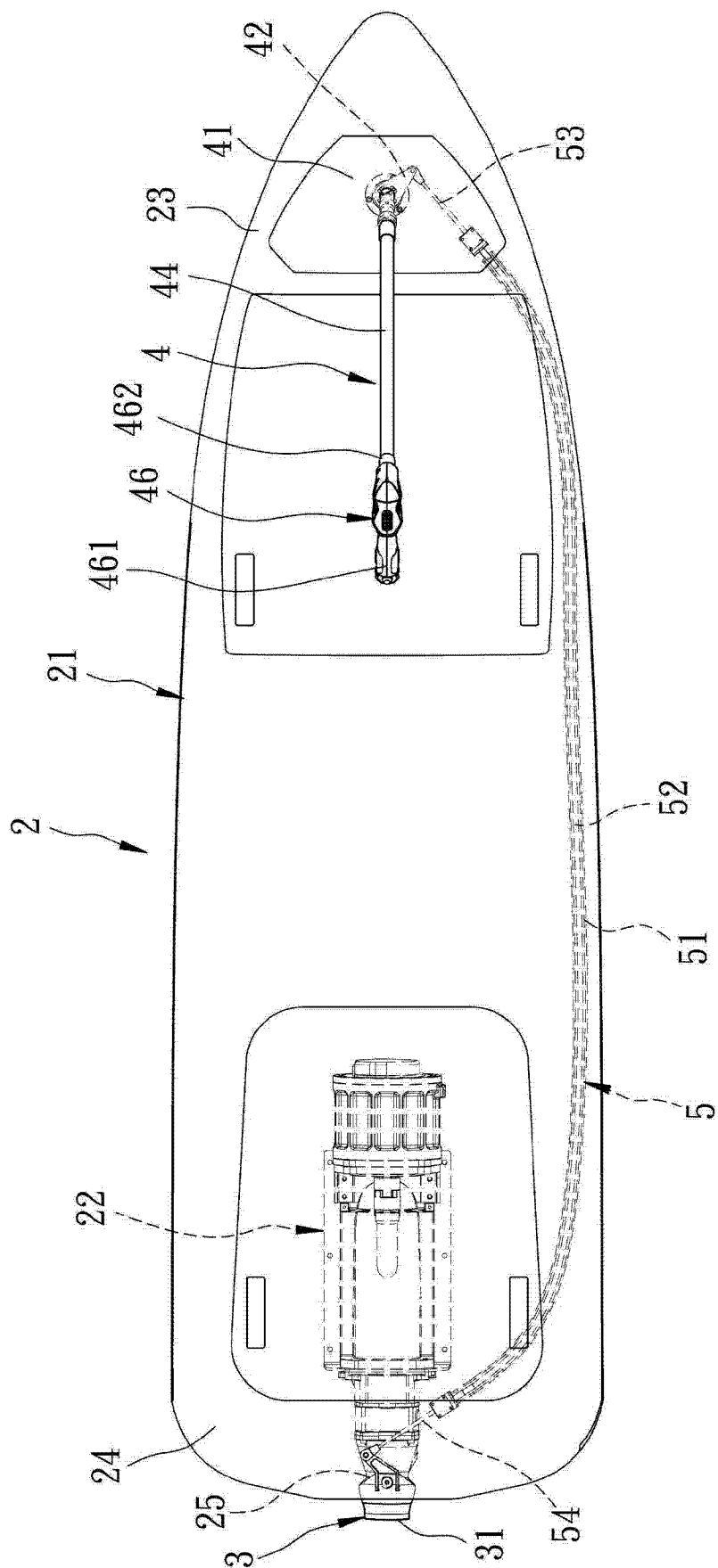


图 3

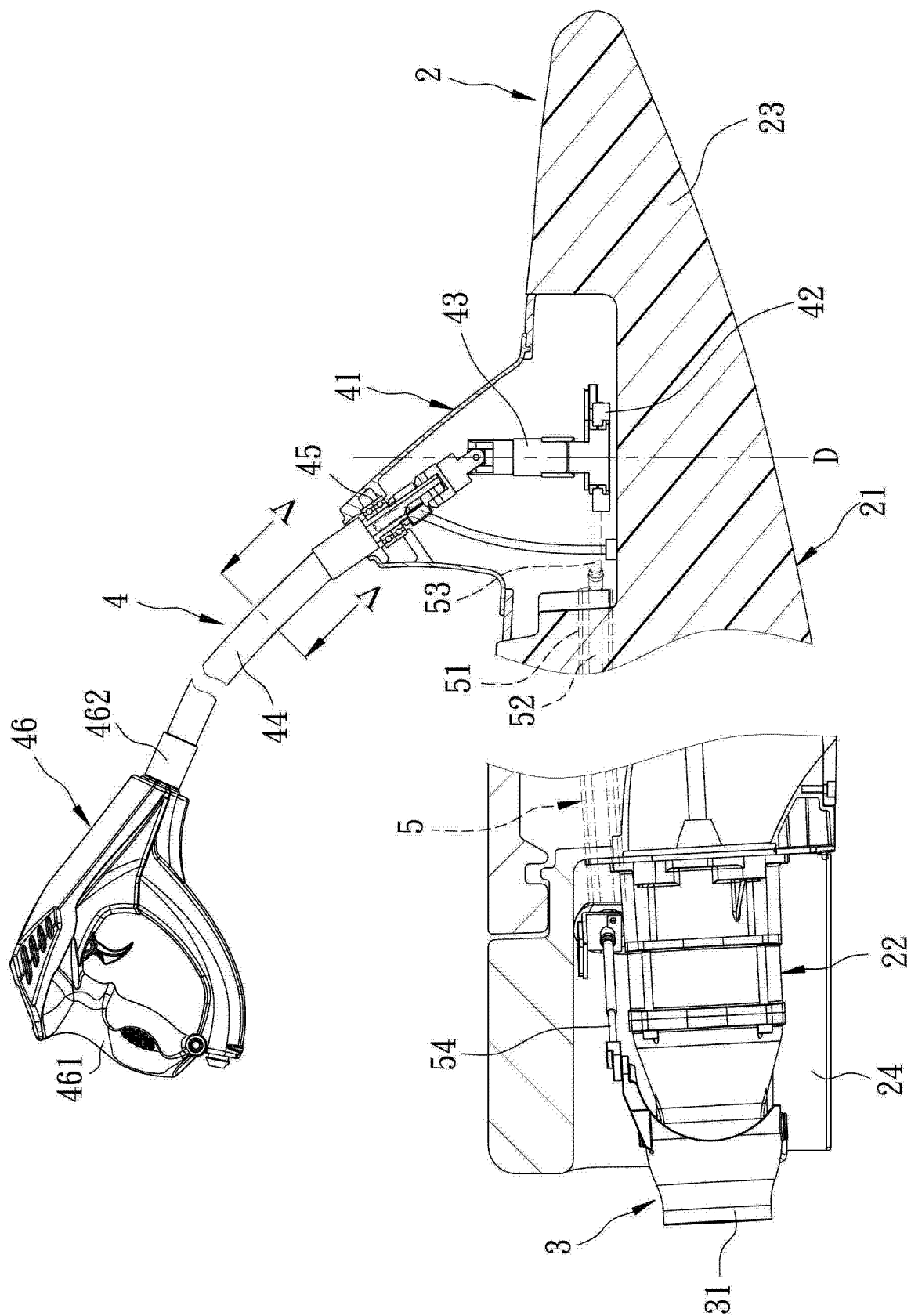


图 4

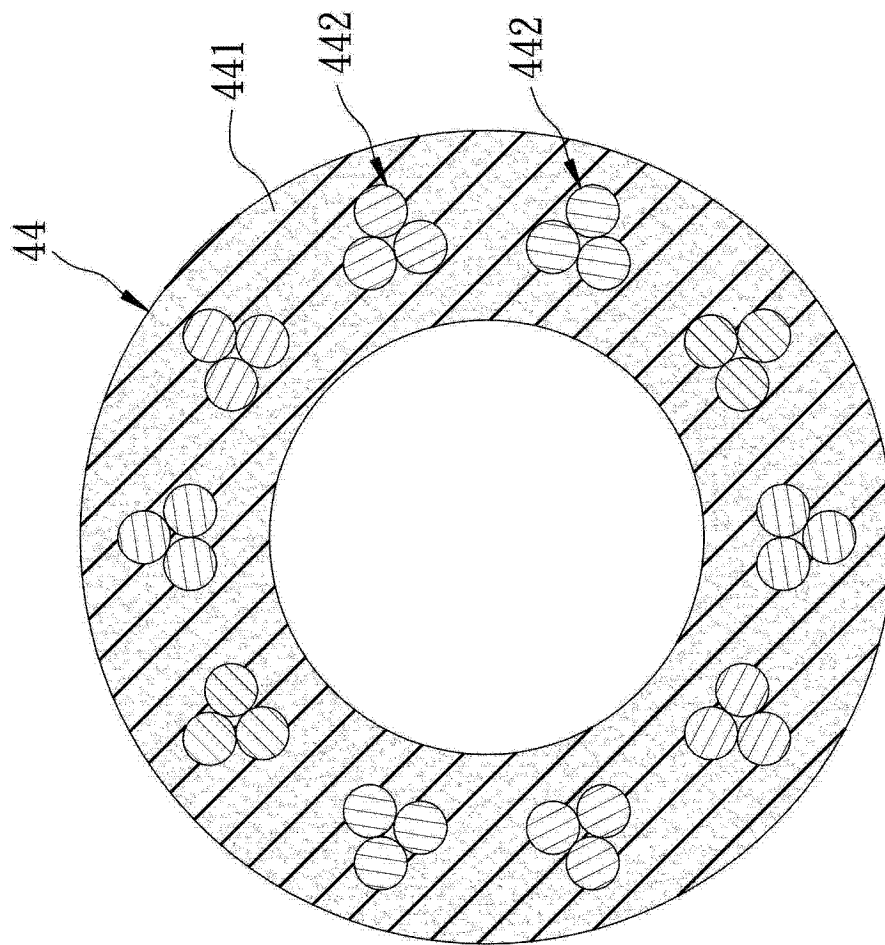


图 5

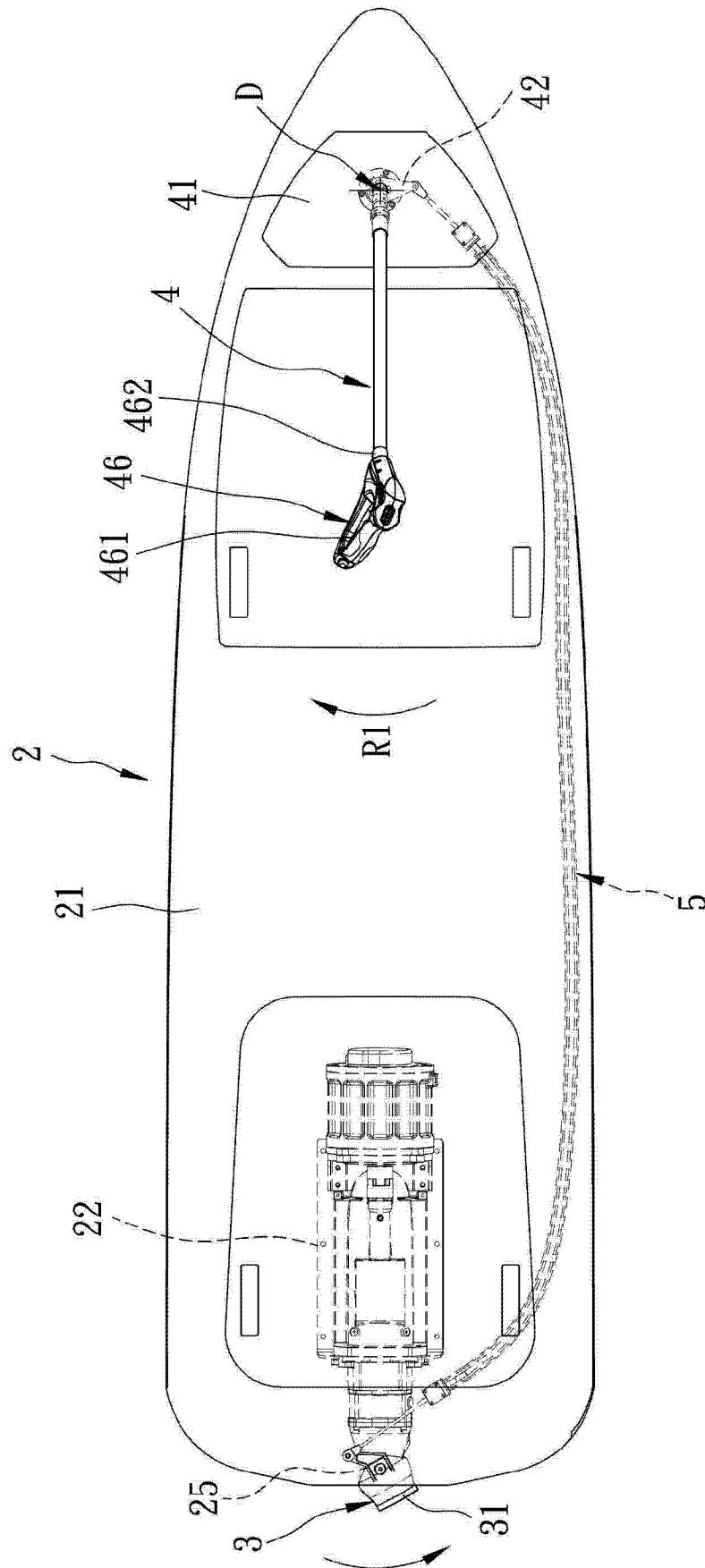


图 6

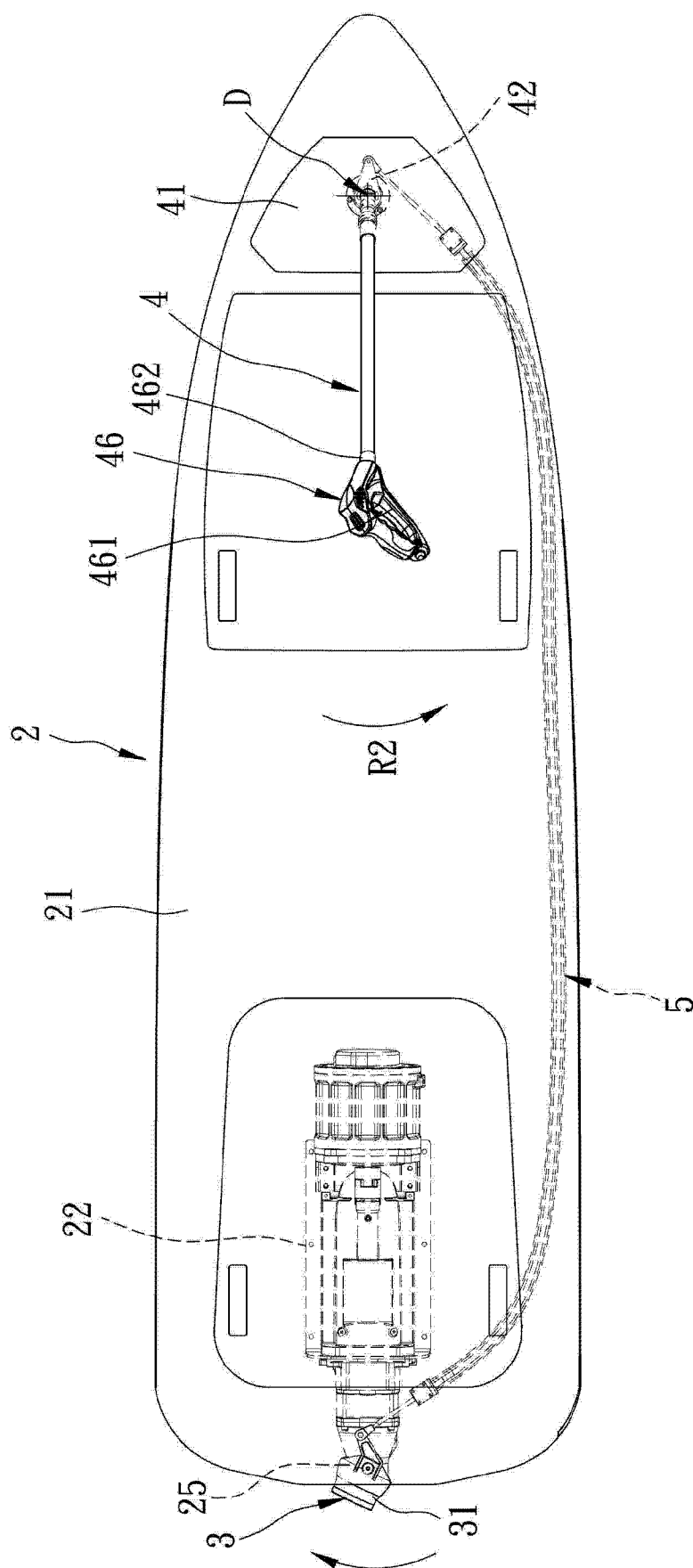


图 7