

特許 第6392655号

発明の名称：過給機のインペラ

発明者：成岡 翔平， 渡部 寛之

—コンパクトかつ高効率な過給機で，高出力エンジンを実現—

究極のロードスポーツを目指して「Ninja H2」を開発するにあたり，感動的な加速感とレスポンスを実現するために過給エンジンを採用した。そこで，エンジン特性に最適適合する図1に示す過給機を開発した。図2に示すインペラはその過給機の主要部品である。

モーターサイクルでは機器を配置するスペースが限られているので，過給機を搭載する場合には，それを小型化する必要がある。しかし，過給機を小型化すると吸気効率が低下して，所望の吸気量が得られにくくなるという課題があった。

本特許のインペラは，複数のメイン翼とそのメイン翼の間に配置された複数のスプリッタ翼とを備えている。また，図3に示すように，スプリッタ翼の前縁とメイン翼の吸気流れ方向の中間部にある最大厚部分とが流れ方向にずれるように構成している。

このような構成にすることで，スプリッタ翼により流路が急激に狭くなることを防いで吸気効率を向上させ，任意の回転域で強烈な加速力を発揮できるエンジンを実現した。



図1 エンジン本体と過給機

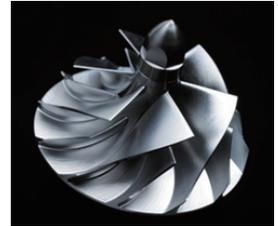


図2 インペラ

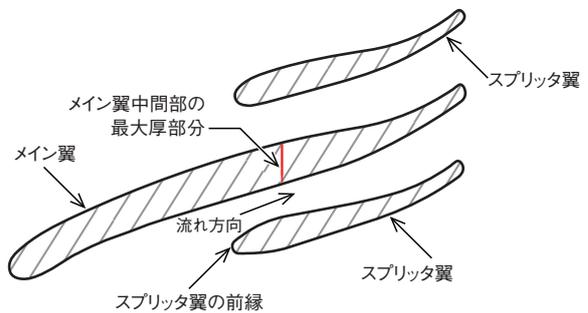


図3 インペラのメイン翼とスプリッタ翼の位置関係

米国特許 第9764797号

発明の名称：PERSONAL WATERCRAFT

発明者：加藤 広徳， 新城 外志夫， 金森 稔， 大北 憲一

—ジェットスキーの滑走時の抵抗をスタビライザで軽減—

ジェットスキーなどの水上を滑走する小型滑走艇は，艇を速やかに滑走状態にするため，船体を受ける抵抗を軽減する必要がある。船体は，水面に接するハルと乗船スペースが設けられるデッキとで構成される。

図1に示すように，ハルとデッキとの接合部は，接合強度を得るための接着長さの確保やハルとデッキとの位置決めも兼ねて，先端が下方を向くかぎ形状となっている。また，この接合部は船体の全周にわたって設けられている。

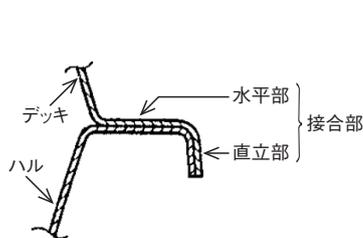
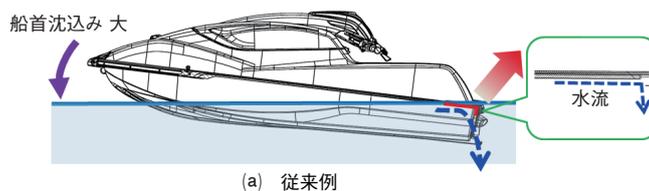
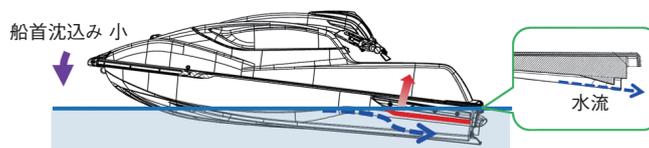


図1 接合部



(a) 従来例



(b) 本発明

図2 本発明の構造と従来例の構造

小型滑走艇の前進滑走時には，船体に沿って流れる水流が船尾の接合部の垂直方向に延びる直立部に衝突して，水流の衝突の力により図2(a)に示すように船首が下に傾けられ，滑走中に船体を受ける抵抗が増したり波を乗り越えるときの安定性が低下したりという課題があった。

本特許のPERSONAL WATERCRAFTは，左右接合部の後部に図3に示すようなスタビライザを設け，図2(b)に示すようにこのスタビライザの底面に設けた傾斜面に沿って水流を流すことで，水流を船尾の接合部の直立部に衝突させないように構成している。

この構成により，船首が下に傾けられることを抑制して，滑走中に船体を受ける抵抗を軽減させ，小型滑走艇の高速化や安定性向上を実現した。



図3 スタビライザ