

< 機械システム分野 >

海洋レジャー活用可能な大型マルチフロート

発名の名称：特開 2001-247078

ヘキサフロート

出願者：琉球大学

発明者：永井 實

< 発明の背景 >

これまでのフロートは、海面や湖沼、河川などに浮かべて使用するレジャー的な要素を含むものであり、正方形型のものが多かった。素材についても、合成樹脂の発泡材などであり、より大型で強度の高いメガフロートを実現するには適していなかった。

本発明は、このような問題に着目し、コンクリートや鋼板製のヘキサフロートを実現し、かつメガフロートなどのようなマルチフロートに適した連結構造を提供するものである。

< 発明の概要 >

複数のヘキサフロートを隣接させて蜂の巣状に配置し、隣接するヘキサフロートの互いに隣接する辺の間をワイヤーやロープ、鎖などのような可撓性の連結手段で連結し、しかも波浪に追従できるように各ヘキサフロートが各方向に多少移動可能とした柔構造のマルチフロートを提案した。

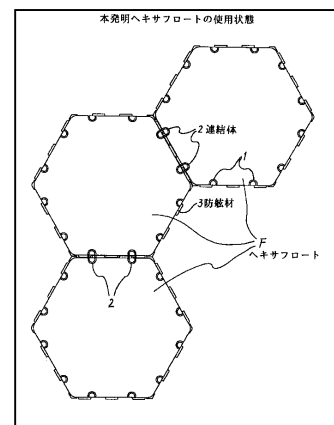
このように蜂の巣状に連結したマルチフロートは、消波効果があり、動揺安定性もある。したがって、比較的平坦度がよく、広大なメガフロートを容易に実現

でき、特に海洋空間の多面的利用すなわち漁業やレジャー活動などのための安全かつ快適なスペースとして有効である。また、利用目的に応じて、連結するヘキサフロートの数を増減することで、メガフロートの面積すなわち規模の変更も容易で、迅速な提供が可能であり、経済的でもある。

ところが、ヘキサフロートの材料として、合成樹脂の発泡材などを想定していたが、より大型で強度の高いメガフロートを実現するには適していなかった。本発明では、このような問題に着目し、コンクリートや鋼板製のヘキサフロートを実現し、かつメガフロートなどのようなマルチフロートに適した連結構造を実現することにある。

< 発明の効果 >

本発明により、海面や湖沼、河川などに浮かべて使用するフロート、特に正六角形状をヘキサフロートに関し、コンクリートや鋼板製のヘキサフロートを実現し、かつメガフロートなどのようなマルチフロートに適した連結構造が可能となる。



特に、この連結手段とヘキサフロートとの間はある程度の自由度があり、しかも連結手段が可撓性なため、各ヘキサフロートの間は自由度があり、波浪によって各ヘキサフロートが揺れても、無理な力が発生するのを抑制できる。また、隣接する凹溝を互いに突き合わせてリング状の凹溝を形成し、その中にリング状の連結体を挿入して、隣接するヘキサフロート間を連結することによって、蜂の巣状のマルチフロートにできる。連結するヘキサフロートの数を増やすことで、メガフロートも容易に実現できる。

#### < 発明の活用 >

本発明によれば、平面形状が正六角形状の空洞体からなるヘキサフロートであって、中央に円筒状のセンター室を有し、そのセンター室を形成する隔壁と正六角形の外周壁との間を結ぶ放射状の隔壁とを有するヘキサフロートである。このように、空洞体からなるヘキサフロートの中央に円筒状のセンター室を有し、その隔壁と正六角形の外周壁との間を結ぶ放射状の隔壁とを有しているため、各隔壁の間に形成された空間を収納室や居室、その他の用途に利用できるようになり、隔壁によって、強度が向上する。

#### < 特記事項 >

本発明は、海洋レジャー等で活用できることに特徴があり、この特徴を活かし、以下の分野での応用が考えられる。

##### ヘキサフロートによる海上停泊施設

ヘキサフロートの隣接する辺同士が可撓性の連結手段で連結された状態で、波浪によってヘキサフロートが揺れ、連結部分が持ち上がり、そのフロートの反対側が波の谷部分に落ち込むようにしてフロートが傾斜したときに、連結部において隣接するヘキサフロートの下部同士が干渉し合っ衝突したり、連結部に大きな反力が発生したりするのを効果的に抑制できる。そのため、安定した海上停泊施設が可能となる。

##### メガフロートによる会場工事施設

隣接する凹溝を互いに突き合わせてリング状の凹溝を形成し、その中にリング状の連結体を挿入して、隣接するヘキサフロート間を連結することによって、蜂の巣状のマルチフロートにできる。連結するヘキサフロートの数を増やすことで、メガフロートも容易に実現できる。

また、ヘキサフロートの中央に円筒状のセンター室を有し、その隔壁と正六角形の外周壁との間を結ぶ放射状の隔壁とを有しているため、各隔壁の間に形成された空間を工事監督室や機器収納室として利用できる。