

【問 1】

徒歩に次いで世界で最も広く使用されている交通手段であるにもかかわらず、旅客列車は、他のほぼすべての交通手段と比較して、乗客の衝突安全性という 1 つの明白な欠落がある。現代の鉄道システムには高度な衝突防止対策が適切に施されているため、旅客列車には安全機能が全くないと言ったら誤解を招くであろう。しかし、実際に衝突が起きた場合の乗客の安全上の考慮は、そもそも列車の衝突は決して起こるはずがない、だからそのための準備をする必要がない、という官僚的な独り言同然の理由のために、実際には存在していない。したがって、シートベルトや、シートをフレームへ固定させる衝突対策は搭載されていない。しかし、毎年死亡者数が増加している中、真実から目をそらすことはできない。米国特許第 7, 536, 958 号明細書では、この問題に対処する試みについて説明しているが、乗客を後ろ向きに座らせるだけでは、正面衝突時には乗客は飛んでくる物体（および乗客）にさらされ、また、ある車両が別の車両内に食い込むテレスコーピング現象においては意味がなく、通常の走行時には一部の乗客は乗り物酔いをすると言うまでもない。また、クラッシュブルゾーンは高速旅客列車での効果が非常に限られており、日本の新しいリニアモーターカーが完成して稼働すると、高速旅客列車の一部は音速の半分近くの速度で走行することとなる。コストがかかりすぎず、また乗客の自由を過度に制限しない基本的な解決策は、まだ提案されていない。

【問 2】

【0100】

特定の例示的な非限定的な実施形態では、細長凹部 120 は、細長凹部 120 に曲げ、張力、正弦波的な応力が加えられ、圧縮されている時、互いに対向する面を形成することができ、これによって発射された発射体からの合力を均等化する。特定の例示的な非限定的な実施形態では、細長凹部 120 は、細長凹部 120 間の領域が「I ビーム」タイプの構造を作成する、第 2 の補剛構造を作成する。「I ビーム」タイプの構造は、その形状による固有の剛性で知られている。

【0101】

特定の例示的な非限定的な実施形態では、細長凹部 120 は、バレル 100 の表面積を増加させることでバレル 100 の冷却能力を高めることができる。

【0102】

特定の例示的な非限定的な実施形態では、バレル 100 の冷却能力は、バレル 100 の細長凹部 120 内の加熱された空気を排出することに対応して、外部の冷氣すなわち周囲空気の換気を促進することによってさらに高めることができる。特定の例示的な実施形態では、1 つまたは複数の開口 130 は、バレル 100 の外部と細長凹部 120 の空洞との

間の流体連通を提供するように、バレル１００の本体１１２を通して形成される。

【０１０３】

様々な例示的な実施形態では、図３～図１２に最も明確に示されているように、開口１３０は、バレル１００の一部に沿って実質的にらせん状に配置されて提供され得る。あるいは、図１４に最も明確に示されているように、開口１３０は、バレル１００の一部に沿って様々な間隔を置いて離れた場所に提供され得る。開口１３０の含有、サイズ、数、位置は任意であり、バレル１００の所望の外観および／または機能性に基づく設計の選択であることを理解されたい。

【０１０４】

図１３に示されているように、開口１３０は任意であるため、含まれなくてもよい。

【問３】

【請求項１】

海洋波の動きを有用なエネルギーに変換する装置であって、

海水上に空気圧室（１１）を形成する圧力室であって、定常波は前記圧力室内で維持され、通常の波の動きによって揺れる波に変換され、それによって前記定常波上の前記圧力室内の空気の周期的な圧縮と吸引を引き起こす、圧力室と、

前記揺れる波から生じる前記空気の空気吸引および圧縮を機械的エネルギーに変換する逆回転タービン（１７）であって、前記タービン（１７）は、前記圧力室内で垂直軸の周りを回転するように取り付けられた出力シャフト（２５）と、固定的に取り付けられたガイドベーン（１）の第１および第２列と、前記出力シャフトに接続され、前記固定的に取り付けられたガイドベーン（１）の第１および第２列の間に配置された一対の逆回転ランナー（２０、２１）であって、前記各ランナーは前記圧力室内の空気の動きによって回転するように配置されている複数の弓形タービンブレード（２２、２３）を有する逆回転ランナー（２０、２１）とを備える逆回転タービン（１７）と、

前記逆回転タービン（１７）との間の空気の流れを可能にするための、前記逆回転タービン（１７）の上の前記圧力室内の開口と、

を備える、装置。