

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第1区分  
 【発行日】平成22年6月3日(2010.6.3)

【公開番号】特開2009-168564(P2009-168564A)  
 【公開日】平成21年7月30日(2009.7.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-030  
 【出願番号】特願2008-5688(P2008-5688)  
 【国際特許分類】

G 2 1 C 19/07 (2006.01)

【F I】

G 2 1 C 19/06 G D L H

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月19日(2010.4.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体を収容するプールの側壁に設けられたガイドと、  
 前記ガイドに沿って前記側壁に対して上下方向に摺動自在に設けられた堰止板と、  
 前記堰止板に取り付けられ少なくとも一部が前記プールに収容された液体の液面上にある  
 ように設定されるフロートと、  
 前記側壁に取り付けられ前記板を支持する支持体と、  
 前記支持体と前記堰止板の間に設けられこの堰止板を支持する弾性体と、  
 を備えることを特徴とする溢水防止装置。

【請求項2】

前記弾性体は前記堰止板を下方から支持するコイルバネであることを特徴とする請求項  
 1記載の溢水防止装置。

【請求項3】

前記プールの振動方向長さの半分をL、前記プールに収容された液体の深さをH、重力  
 加速度をgとしたとき、前記コイルバネの固有角振動数 が

【数1】

$$\omega = \sqrt{\frac{1.571 \cdot g}{L} \tanh\left(\frac{1.571 \cdot H}{L}\right)} \dots (1)$$

となるよう設定されたことを特徴とする請求項2記載の溢水防止装置。

【請求項4】

液体を収容するプールの側壁に設けられたガイドと、前記ガイドに沿って前記側壁に対  
 して上下方向に摺動自在に設けられた堰止板と、前記堰止板に取り付けられ少なくとも一  
 部が前記プールに収容された液体の液面上にあるように設定されるフロートと、前記側壁  
 に取り付けられ前記板を支持する支持体と、前記堰止板が上昇した場合にこの堰止板の下  
 降を防ぐ逆止手段と、を備え、

前記支持体は前記プールの側壁に取り付けられた支持部本体、前記支持部本体に上下方向に設けられたレール状の溝、前記支持部本体の上部に配設され前記堰止板と一体に構成された支持部、前記板に設けられ前記溝と上下に摺動自在に係合した支持柱、前記支持柱の前記溝と対向する面に設けられた第2の凹部、前記溝に設けられ前記第2の凹部に嵌入し前記支持柱の下降を防止する第2のラッチから構成され、この支持体は前記第2のラッチが前記堰止板の上昇にともなって上昇した前記支持柱を支持することで前記逆止手段として機能することを特徴とする溢水防止装置。

【請求項5】

液体を収容するプールの側壁に設けられたガイドと、前記ガイドに沿って前記側壁に対して上下方向に摺動自在に設けられた堰止板と、前記堰止板に取り付けられ少なくとも一部が前記プールに収容された液体の液面上にあるように設定されるフロートと、前記側壁に取り付けられ前記板を支持する支持体と、前記堰止板が上昇した場合にこの堰止板の下降を防ぐ逆止手段と、を備え、

前記支持体は、前記プールの側壁に取り付けられた支持部本体、前記支持部本体に上下方向に設けられたレール状の溝、前記本体の上部に配設され前記板を支持する支持部、前記支持部に取り付けられた第2のフロート、前記堰止板に設けられ前記溝と上下に摺動自在に係合した支持柱、前記支持柱の前記溝と対向する面に設けられた第2の凹部、前記溝に設けられ前記第2の凹部に嵌入し前記支持柱の下降を防止する第2のラッチから構成され、この支持体は前記第2のラッチが前記堰止板の上昇にともなって上昇した前記支持柱を支持することで前記逆止手段として機能することを特徴とする溢水防止装置。

【請求項6】

液体を収容するプールの側壁に設けられたガイドと、前記ガイドに沿って前記側壁に対して上下方向に摺動自在に設けられた堰止板と、前記堰止板に取り付けられ少なくとも一部が前記プールに収容された液体の液面上にあるように設定されるフロートと、前記側壁に取り付けられ前記板を支持する支持体と、前記堰止板が上昇した場合にこの堰止板の下降を防ぐ逆止手段と、を備え、

前記逆止手段は、前記堰止板の側面に設けられた凹部と、前記ガイドまたは前記堰止板と対向した前記プールの側壁に設けられ前記凹部に嵌入するラッチを有し、このラッチは前記堰止板が上昇した場合に前記ガイドまたは前記プールの側壁に収納され得るよう設定されていることを特徴とする溢水防止装置。

【請求項7】

プールに収容された液体の外部への流出を防ぐ溢水防止方法であって、前記プールの側壁に配設された支持体に支持された板を前記プールに収容された液体の液面の揺動に伴う波高上昇による前記板が受ける浮力の増大によって前記板を前記プールの縁よりも高位置へ上昇させて堰とするステップと、前記板が波高上昇によって上昇した後に、前記板を支持体と前記板を接続する弾性体によって上下動させるステップと、を備えることを特徴とする溢水防止方法。

【請求項8】

液体を収容するプールの側壁にガイドを設ける工程と、板にフロートを取り付けて構成された溢水防止板を前記ガイドと係合させて前記ガイドに沿って上下動可能に設置する工程と、前記溢水防止板を支持する支持体を設置する工程と、前記溢水防止板と前記堰止板を接続する弾性体を設ける工程と、を有することを特徴とするプール改造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するため、本発明による溢水防止装置は、液体を収容するプールの側壁に設けられたガイドと、前記ガイドに沿って前記側壁に対して上下方向に摺動自在に設けられた堰止板と、前記堰止板に取り付けられ少なくとも一部が前記プールに収容された液体の液面上にあるように設定されるフロートと、前記側壁に取り付けられ前記板を支持する支持体と、前記支持体と前記堰止板の間に設けられこの堰止板を支持する弾性体と、を備えることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明による溢水防止方法は、プールに収容された液体の外部への流出を防ぐ溢水防止方法であって、前記プールの側壁に配設された支持体に支持された板を前記プールに収容された液体の液面の揺動に伴う波高上昇による前記板が受ける浮力の増大によって前記板を前記プールの縁よりも高位置へ上昇させて堰とするステップ、前記板が波高上昇によって上昇した後に、前記板を支持体と前記板を接続する弾性体によって上下動させるステップと、を備えることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明によるプール改造方法は、液体を収容するプールの側壁にガイドを設ける工程と、板にフロートを取り付けて構成された溢水防止板を前記ガイドと係合させて前記ガイドに沿って上下動可能に設置する工程と、前記溢水防止板を支持する支持体を設置する工程と、前記溢水防止板と前記堰止板を接続する弾性体を設ける工程と、を有することを特徴とする。