

【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27年8月13日(2015.8.13)

【公開番号】特開2015-4574(P2015-4574A)

【公開日】平成27年1月8日(2015.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-002

【出願番号】特願2013-129683(P2013-129683)

【国際特許分類】

G 01 F 23/38 (2006.01)

【F I】

G 01 F 23/38

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月24日(2015.6.24)

【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】

容器(90)に貯留された液体の液面(91)高さを検出する液面検出装置であって、前記液面に追従して回転する回転体(50)と、

前記容器に対し固定される本体部(33)、及び前記回転体の回転軸に沿った軸方向(AD)に前記本体部から突出し当該回転体を回転自在に支持する支持部(32)を有する固定体(20)と、

前記回転軸を挟む配置にて前記回転体に保持され、前記支持部を貫通する磁束(mf)を発生させる一対の磁石部(51)と、

前記支持部の内部に配置される素子部(71)を有し、前記素子部を貫通する磁束の密度に応じた検出結果を出力する検出手段(70)と、を備え、

前記回転体は、前記支持部及び前記各磁石部の前記軸方向外側に位置して前記容器内に露出する露出面(82)を形成し、

前記露出面において、前記各磁石部を前記軸方向外側に投影した二つの投影領域(56, 256, 57)の間には、当該露出面から前記軸方向外側に立設される立設壁(83, 283)が設けられ、

前記露出面において前記二つの投影領域が並ぶ方向を対向方向(FD)とすると、前記立設壁は、前記露出面に沿って前記対向方向と交差する方向に延伸することを特徴とする液面検出装置。

【請求項2】

前記露出面に沿って前記対向方向と直交する幅方向(WD)において、前記立設壁の長さ(w1)は、当該幅方向における各前記投影領域の最大長さ(w2, w3)以上であることを特徴とする請求項1に記載の液面検出装置。

【請求項3】

前記立設壁の少なくとも一部は、前記軸方向外側に向けて前記支持部を前記露出面に投影した中央領域(58)に位置することを特徴とする請求項1又は2に記載の液面検出装置。

【請求項4】

前記液面に浮かぶフロート(60)と、

棒状の磁性材料により形成され、前記回転体に保持されつつ前記露出面上を横断し、前

記フロートを保持するフロートアーム（ 6 5 ）と、をさらに備え、
前記立設壁は、前記フロートアームを超える高さまで前記軸方向外側に向けて立設されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の液面検出装置。

【手続補正 2 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、容器（ 9 0 ）に貯留された液体の液面（ 9 1 ）高さを検出する液面検出装置であって、液面に追従して回転する回転体（ 5 0 ）と、容器に対し固定される本体部（ 3 3 ）、及び回転体の回転軸に沿った軸方向（ A D ）に本体部から突出し当該回転体を回転自在に支持する支持部（ 3 2 ）を有する固定体（ 2 0 ）と、回転軸を挟む配置にて回転体に保持され、支持部を貫通する磁束を発生させる一対の磁石部（ 5 1 ）と、支持部の内部に配置される素子部（ 7 1 ）を有し、素子部を貫通する磁束（ m f ）の密度に応じた検出結果を出力する検出手段（ 7 0 ）と、を備え、回転体は、支持部及び各磁石部の軸方向外側に位置して容器内に露出する露出面（ 8 2 ）を形成し、露出面において、各磁石部を軸方向外側に投影した二つの投影領域（ 5 6 , 2 5 6 , 5 7 ）の間には、当該露出面から軸方向外側に立設される立設壁（ 8 3 , 2 8 3 ）が設けられ、露出面において二つの投影領域が並ぶ方向を対向方向（ F D ）とすると、立設壁は、露出面に沿って対向方向と交差する方向に延伸することを特徴としている。