

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-227548

(P2017-227548A)

(43) 公開日 平成29年12月28日(2017.12.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
GO 1 F 23/04 (2006.01)	GO 1 F 23/04 A	3 GO 1 5
FO 1 M 11/12 (2006.01)	FO 1 M 11/12 B	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2016-124332 (P2016-124332)	(71) 出願人	000004385
(22) 出願日	平成28年6月23日 (2016. 6. 23)		N O K 株式会社
			東京都港区芝大門1丁目12番15号
		(74) 代理人	100071205
			弁理士 野本 陽一
		(74) 代理人	100179970
			弁理士 桐山 大
		(72) 発明者	丹羽 秀和
			静岡県牧之原市地頭方590-1
			N O K 株式会社内
		(72) 発明者	津村 賢一
			静岡県牧之原市地頭方590-1
			N O K 株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オイルレベルゲージ

(57) 【要約】

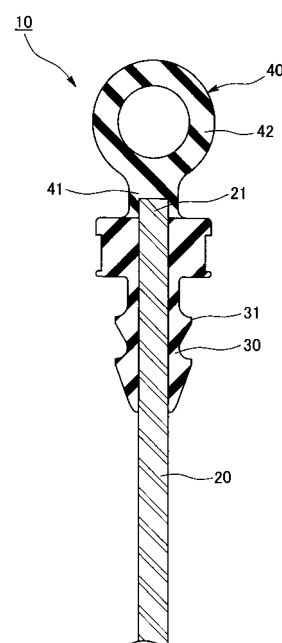
【課題】

ゲージ本体の錆を防止しつつ、取手部の剛性を低下させないオイルレベルゲージを提供することにある。

【解決手段】

本発明のオイルレベルゲージ10は、ゲージガイドに挿入されるゲージ本体20と、ゲージ本体20の上部が埋設されたゴム状弾性体からなるシール部30と、このシール部30の上側に形成されたゴム状弾性体からなる取手部40とを備えるものであって、取手部40のゴム状弾性体は、シール部30のゴム状弾性体よりも高硬度で、かつ、硬度がHS80以上であることを特徴とする。また、ゲージ本体20の上端21は、取手部40に埋設されていてもよい。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゲージガイドに挿入されるゲージ本体と、前記ゲージ本体の上部が埋設されたゴム状弾性体からなるシール部と、このシール部の上側に形成されたゴム状弾性体からなる取手部とを備えるオイルレベルゲージにおいて、

前記取手部のゴム状弾性体は、前記シール部のゴム状弾性体よりも高硬度で、かつ、硬度がHS80以上であることを特徴とするオイルレベルゲージ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のオイルレベルゲージにおいて、

前記ゲージ本体の上端は、前記取手部に埋設されていることを特徴とするオイルレベルゲージ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車等のエンジンオイルやミッションオイルの量を確認するためのオイルレベルゲージに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、自動車等のエンジンオイルの量を確認するためのオイルレベルゲージ510として、図2に示すものが知られている。このオイルレベルゲージ510は、内燃機関のオイルパンに設けられた不図示のゲージガイドに挿入することで、オイルパン内のオイルを付着させ、油面レベルを確認し、オイルの汚れ具合を確認するための金属製のゲージ本体520と、このゲージ本体520の上部が埋設されたゴム状弾性体からなるシール部530と、このシール部530の上側に形成されたゴム状弾性体からなる取手部540とを備え、シール部530と取手部540は、単一のゴム状弾性体からなり、ゲージ本体520の上端521は、取手部540の上端近傍の内部まで達している。

20

【0003】

そして、上記構成のオイルレベルゲージ510は、ゲージ本体520の上端521が不図示の成形用キャビティ内に位置するように金型へセットすると共に、不図示のガイドピンでゲージ本体520を挟むことによって支持し、成形用キャビティ内に成形材料を充填し、加硫成形した後で型開きすることによって製造される。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-31812号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記構成のオイルレベルゲージ510は、成形後、ガイドピンで支持されていた箇所形成される露出部543からゲージ本体520の一部522が露出するため、このゲージ本体520の一部522に錆が生じ易くなっている。

40

【0006】

この課題に対して、ゲージ本体520を短くし、オイルレベルゲージ510を成形する際にガイドピンを使用しないことも考えられるが、取手部540におけるゲージ本体520の埋設長さが短いほど、ゴム状弾性体からなる取手部540の剛性の低下が懸念される。

【0007】

本発明は、以上のような点に鑑みてなされたものであって、その技術的課題は、ゲージ本体の錆を防止しつつ、取手部の剛性を低下させないオイルレベルゲージを提供することにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した技術的課題を解決するための手段として、本発明のオイルレベルゲージは、ゲージガイドに挿入されるゲージ本体と、前記ゲージ本体の上部が埋設されたゴム状弾性体からなるシール部と、このシール部の上側に形成されたゴム状弾性体からなる取手部とを備えるオイルレベルゲージにおいて、前記取手部のゴム状弾性体は、前記シール部のゴム状弾性体よりも高硬度で、かつ、硬度がHS80以上であることを特徴とする。

【0009】

また、前記ゲージ本体の上端は、前記取手部に埋設されていてもよい。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明のオイルレベルゲージによれば、取手部に高硬度ゴム材を採用したため、ゲージ本体の埋設長さを短くしても所要の剛性を保持することができ、その結果、取手部を成形する際にゲージ本体の上端部を金型のキャビティ内で支持するガイドピンが不要であるため、取手部にガイドピンによる露出部が形成されず、もって、ゲージ本体の錆を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態に係るオイルレベルゲージの断面図である。

【図2】従来技術に係るオイルレベルゲージの断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下において、本発明の実施形態に係るオイルレベルゲージ10について図面に基づき詳細に説明する。図1は、本発明の実施形態に係るオイルレベルゲージ10の断面図である。

【0013】

本実施形態に係るオイルレベルゲージ10は、図1に示すように、ゲージ本体20と、このゲージ本体20の上部が埋設されたゴム状弾性体からなるシール部30と、このシール部30の上側に形成されたゴム状弾性体からなる取手部40とを備える。

【0014】

30

ゲージ本体20は、金属製の細い平板状の部品からなり、内燃機関のオイルパンなどに設けられた不図示の筒状のゲージガイドに挿入することでオイルパン内のオイルを付着させ、ゲージガイドから引き抜くことで油圧レベルを確認し、又は、オイルの汚れ具合を確認したりするものである。

【0015】

シール部30は、ゴム状弾性体からなるものであって、ゲージ本体20の外面に一体的に加硫成形されている。このシール部30の外周面には、ゲージガイドの内周面に対して所要の圧入代をもって圧入されることで、ゲージガイド内のオイルの漏洩を防止する複数のリップ部31が設けられている。そして、ゲージ本体20がゲージガイドの内面に挿入されたときに、シール部30は、ゲージガイドの内面に収納され、外気から遮断される。

40

【0016】

シール部30は、ゲージガイド内のオイルの漏洩を防止する必要があることから、これに用いられるゴム状弾性体としては、硬度がHS60ないしHS70のニトリルゴムなどのシール性、耐油性に優れたものが好適である。

【0017】

取手部40は、シール部30より高硬度のゴム状弾性体からなるものであって、ゲージ本体20の上端21の外面に一体的に加硫成形されている。この取手部40は、ゲージ本体20の上端21が埋設される根元部41と、この根元部41の上側に形成された取手本体部42とからなる。

【0018】

50

取手部４０は、ゲージ本体２０がゲージガイドの内面に挿入されたときに、外気に曝される部分であるため、耐候性、耐熱性に優れた高硬度ゴム材を用いることが好適である。本実施形態では、取手部４０に用いられる高硬度ゴム材として、硬度ＨＳ９０のニトリルゴムを用いた。

【００１９】

次に、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０の製造方法について説明する。オイルレベルゲージ１０の製造に際しては、成形用キャビティを備える金型を用いる。この成形用キャビティは、シール部３０及び取手部４０の外形と同様の形状をなすものである。ゲージ本体２０を、その上端２１が成形用キャビティにおける取手部４０の根元部４１を成形する箇所に位置するように金型へセットし、型締めを行い、成形用キャビティ内にシール部３０及び取手部４０の成形材料を二色注入することで、シール部３０及び取手部４０を成形する。そして、型開きを行い、製造されたオイルレベルゲージ１０を取り出す。

10

【００２０】

以上により、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０によれば、シール部３０及び取手部４０の成形時に、従来技術におけるガイドピンを使用しないため、成形後、図２に示すような露出部５４３が形成されない。したがって、ゲージ本体２０が外気に露出することがなくなり、ゲージ本体２０に錆が生じることがなくなる。

【００２１】

また、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０によれば、取手部４０は、シール部３０よりも高硬度のゴム状弾性体によって構成されているため、取手部４０の剛性を高めることができる。

20

【００２２】

また、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０によれば、ゲージ本体２０の上端２１が取手部４０の根元部４１に達しているため、取手部４０とシール部３０が一体成形されていることに加え、ゲージ本体２０がシール部３０と取手部４０をまたがるようにして一体成形されることになる。したがって、取手部４０とシール部３０の接合強度を向上させることができる。

【００２３】

また、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０によれば、従来技術のようにゲージ本体５２０にガイドピンで支持するための切り欠きを設けるといった加工を施す必要がないため、オイルレベルゲージ１０のコスト、重量が上昇しない。

30

【００２４】

なお、本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０は、ゲージ本体２０の上端２１を取手部４０における根元部４１に埋設しているが、ゲージ本体２０の上端２１がシール部３０の上端に位置するように成形してもよい。本実施形態に係るオイルレベルゲージ１０の取手部４０は、高硬度ゴム材を用いているため、ゲージ本体２０の上端２１が取手部４０の根元部４１に位置していなくともその剛性を十分に担保することができるためである。

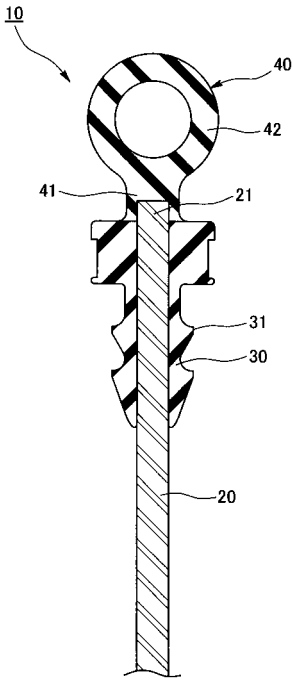
【符号の説明】

【００２５】

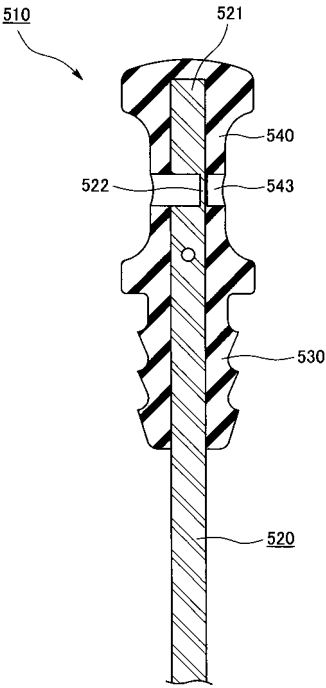
- １０ オイルレベルゲージ
- ２０ ゲージ本体
- ２１ 上端
- ３０ シール部
- ３１ リップ部
- ４０ 取手部
- ４１ 根元部
- ４２ 取手本体部

40

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 森 聡

静岡県牧之原市地頭方 5 9 0 - 1

N O K株式会社内

Fターム(参考) 3G015 BL02 DA12 FC11