

(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2006-90708

(P2006-90708A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.

GO1B 5/18 (2006.01)

F I

GO1B 5/18

テーマコード(参考)

2F062

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2004-272738 (P2004-272738)

(22) 出願日

平成16年9月21日(2004.9.21)

(71) 出願人 504356225

土井 久生

神奈川県横浜市泉区白百合3-28-12

(74) 代理人 100067714

弁理士 矢島 正和

(72) 発明者 土井 久生

神奈川県横浜市泉区白百合3-28-12

Fターム(参考) 2F062 AA42 AA66 BB14 BC45 CC22

EE01 EE07 FF04 FF22 GG17

HH14 MM01 MM07

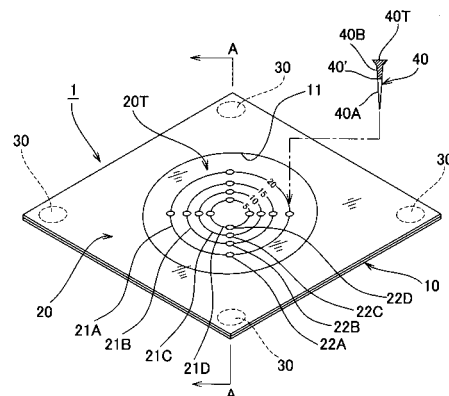
(54) 【発明の名称】 自動車用損傷計測器

(57) 【要約】

【課題】 車体が受けた損傷の範囲と深さを、極めて簡単な構造の計測器を用いて誰にでも容易に、且つ、正確に計測することができるように工夫した自動車用損傷計測器を提供する。

【解決手段】 マグネットラバー製吸着板10の計測穴11を塞ぐ透明合成樹脂板製計測板20に、損傷50X、50Zの大きさを計測するサークルライン21A~21Dと、計測用突起体40を差し込んで、損傷50X、50Zの深さを計測する計測用小孔22A~22Dを設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体が受けた損傷の大きさと凹みの深さを計測する自動車用損傷計測器であって、上記損傷部分を覆った状態で車体に吸着することができるマグネットラバー製の吸着板に、損傷を確認して計測するための計測穴を開口し、この計測穴を透明な合成樹脂製の計測板で塞ぎ、該計測板には上記損傷の大きさを計測するためのライン又はメモリから成る計測用ゲージと、損傷の深さを計測するための計測用小孔を設けて、この計測用小孔に差し込んだ計測用突子体の差し込み深さから、上記損傷の深さを計測するように構成したことを特徴とする自動車用損傷計測器。

【請求項 2】

前記透明な計測板に設けられた計測用ゲージが、直径寸法が異なる複数本のサークルラインを同心円状に表示したものであり、且つ、これ等各サークルライン上の夫々に、計測用突子体を差し込むための計測用小孔が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用損傷計測器。

10

【請求項 3】

前記計測用突子体が略棒状又はピン状に造られており、且つ、計測用突子体の略中間部分には、突子体の差し込み深さを確認するための線又は色分けによる仕切りラインが設けられていて、前記計測用小孔に差し込んだ計測用突子体の深さがこの仕切りラインを超えた場合は、当該部位の交換とし、該計測用突子体の差し込み深さがこの仕切りラインよりも浅い場合は、当該部位の補修とするように構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動車用損傷計測器。

20

【請求項 4】

マグネットラバーで造った吸着板の少なくとも四隅に、磁力による吸着力を補強するための磁石を取付けたことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の自動車用損傷計測器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車の車体が受けた損傷の大きさと凹みの深さを計測することができる自動車用損傷計測器に関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

事故や運転ミス等が原因で車体にキズや凹みといった損傷を受けた場合、その損傷の大きさ（範囲）や深さによって、当該部位（部品）を交換したり、或いは、補修したりしている。即ち、一般的には損傷の深さが 20 mm を超える場合は、損傷の範囲を広くて 2 次変形の確率も高くなるため、補修はせずに当該部品を交換することになり、また、損傷の深さが 20 mm 以内である場合は、例えばパテ付け作業やパテ研ぎ作業、塗装作業、ポリッシングといった各種作業を行って、当該部品を交換せずに補修していた。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

40

以上述べたように、車体が受けた損傷の深さ 20 mm を基準にして、当該部品を交換するか補修するかを決めることになるが、補修に比較して部品交換は価格も高く、時間も掛かるため、当事者としては補修による修復を期待することになるが、従来はこの決定を専ら钣金塗装工場や車体整備工場側等から出される査定（見解）や見積もりによって決められてしまい、当事者が意見をはさみ込む余地が無かった。

【0004】

一方、損傷を受けた車体部分に吸盤を用いて計測用のゲージを装着して、損傷の範囲や深さを計測することも行われていたが、従来の計測用ゲージは大掛かりで取り扱い操作も面倒であるため、手軽に利用できない問題があり、また、事故現場や出先等で損傷を直接査定する場合には、利用できない問題もあった。

50

【0005】

従って本発明の技術的課題は、車体が受けた損傷の範囲と深さを、極めて簡単な構造の計測器を用いて誰にでも容易に、且つ、正確に計測することができるように工夫した自動車用損傷計測器を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(1) 上記の技術的課題を解決するために、本発明の請求項1に係る自動車用損傷計測器は、車体が受けた損傷の大きさと凹みの深さを計測する自動車用損傷計測器であって、上記損傷部分を覆った状態で車体に吸着することができるマグネットラバー製の吸着板に、損傷を確認して計測するための計測穴を開口し、この計測穴を透明な合成樹脂製の計測板で塞ぎ、該計測板には上記損傷の大きさを計測するためのライン又はメモリから成る計測用ゲージと、損傷の深さを計測するための計測用小孔を設けて、この計測用小孔に差し込んだ計測用突子体の差し込み深さから、上記損傷の深さを計測するように構成したことを特徴としている。

10

【0007】

(2) また、本発明の請求項2に係る自動車用損傷計測器は、前記透明な計測板に設けられた計測用ゲージが、直径寸法が異なる複数本のサークルラインを同心円状に表示したものであり、且つ、これ等各サークルライン上の夫々に、計測用突子体を差し込むための計測用小孔が設けられていることを特徴としている。

20

【0008】

(3) また、本発明の請求項3に係る自動車用損傷計測器は、前記計測用突子体が略棒状又はピン状に造られており、且つ、計測用突子体の略中間部分には、突子体の差し込み深さを確認するための線又は色分けによる仕切りラインが設けられていて、前記計測用小孔に差し込んだ計測用突子体の深さがこの仕切りラインを超えた場合は、当該部位の交換とし、該計測用突子体の差し込み深さがこの仕切りラインよりも浅い場合は、当該部位の補修とするように構成されていることを特徴としている。

【0009】

(4) 更に本発明の請求項4に係る自動車用損傷計測器は、マグネットラバーで造った吸着板の少なくとも四隅に、磁力による吸着力を補強するための磁石を取付けたことを特徴としている。

30

【0010】

上記(1)で述べた請求項1に係る自動車用損傷計測器によれば、マグネットラバー製の吸着板を損傷を受けた車体部分を覆うように吸着すれば、透明な合成樹脂板で造った計測板を透して損傷の存在を外部より目視確認することができると共に、その損傷の大きさを計測板に表示した計測用ゲージに従って確認でき、また、計測用小孔から計測用突子体を差し込んで、その先端を損傷箇所の底の部分に押し当てれば、その差込深さから損傷箇所の深さを確認することを可能にする。

【0011】

上記(2)で述べた請求項2に係る自動車用損傷計測器によれば、計測板に同心円状に表示されたゲージ用のサークルラインによって、損傷の大きさと範囲を目視確認することができると共に、各サークルライン上に設けた計測用小孔から計測用突子体を差し込むことにより、各サークルライン上における損傷の深さを計測して、損傷の大きさと深さを同時に計測及び目視確認することを可能にする。

40

【0012】

上記(3)で述べた請求項3に係る自動車用損傷計測器によれば、計測用突子体を先端部が損傷箇所の内底部分に当たるまで計測用小孔内に差し込み、その時点で、仕切りラインが計測板上に見えた場合は損傷の深さが前述した20mm以内とし、見えなくなった場合は当該深さが20mm以上とすることができるものであって、損傷の深さが20mm以上か以内か、即ち、部品交換か部位補修かの判断を容易に、且つ、正確に決定することを可能にする。

50

【0013】

上記(4)で述べた請求項4に係る自動車用損傷計測器によれば、マグネツトラバー製の吸着板の吸着力だけでは吸着しきれない部位への吸着板の吸着を、補強用の磁石が確実に行うことができるものであって、車体の如何なる部位でも損傷の大きさと深さを正確に計測することを可能にする。

【発明の効果】

【0014】

以上述べた次第で、本発明に係る自動車用損傷計測器によれば、損傷を受けた車体部分に吸着板を自らの磁力によって吸着して、透明な計測板に設けた計測用小孔から計測用突起体を差し込むだけで、損傷の大きさとその深さを計測することができるため、誰でも、どこでも損傷を計測して当該部品を交換するか補修するかを簡単に、且つ、正確に確認することができる。また、サービスマンやドライバー自身等が出先や事故現場等で速やかに部品交換又は補修を判断することができるため、ドライバーや钣金塗装工場等の間で発生する見解の相違によるトラブルの発生も、解消することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、上述した本発明に係る自動車用損傷計測器の実施の形態を図面と共に説明すると、図1は本発明の一例を示した斜視図、図2は図1のA-A線に沿った拡大断面図であって、符号1で全体的に示した計測器の本体は、マグネツトラバーで略板状に造った吸着板10の中央部分に、比較的大きな計測穴11を開口形成し、この計測穴11を吸着板10の上面に接着した透明な合成樹脂板(例えば塩化ビニールやポリエチレン系樹脂等)で造った計測板20で塞ぐことによって構成される。尚、図中30...は上記吸着板10の磁力を補強する目的で、当該吸着板10の四隅に必要なに応じて取付けた磁石である。

20

【0016】

自動車の車体の如何なる部位にも吸着できるように構成した上記マグネツトラバー製の吸着板10は、ゴム樹脂、塩化ビニール、ポリエチレン系樹脂並びにポリオレフィン系樹脂のいずれかと、磁性材料とを混合して生成される成形材料を用いて形成され、計測板20はポリエチレン系樹脂等の合成樹脂板を用いて構成されている。吸着板10と計測板20は同一の矩形(正方形)に形成されていて、これ等2枚の板10、20を上下一体に張り合わせることによって、計測器の本体1が構成されているが、これ等両板10、20の全体を円形状や三角形状に造ってもよく、また、計測板20は計測穴11を塞ぐだけの大きさに造ってもよく、その選択は任意とする。

30

【0017】

20Tは、上記計測器の本体1を損傷を受けた部位の車体面に吸着させた時に、透明な合成樹脂板で造った計測板20と、吸着板10に開口した計測穴11を透して当該損傷箇所を上面側より目視確認することができる計測部で、この計測部20Tの計測板20には、直径が20cmと、15cm、10cm、5cmのゲージ用の各サークルライン21A、21B、21C、21Dが、その直径寸法数字と共に同心円状に表示されている。

【0018】

22A、22B、22C、22Dは、上記同心円状に表示されたゲージ用のサークルライン21A、21B、21C、21Dの各ライン上に夫々穿孔された計測用小孔であって、これ等各計測用小孔22A~22Dは、各サークルライン21A~21D毎に回転方向に90度間隔で計4列形成されているが、これは実施の一例であって、その列数の増減は任意である。

40

【0019】

上述した各計測用小孔22A~22Dの夫々には、丁度ゴルフのボール用ティーの如き形状に造られた計測用突起体40が差込自在に構成されている。図中、40Tは計測用突起体40のヘッド、40Aと40Bは当該突起体40の先端部と根端部であって、これ等先端部40Aと根端部40Bは異なる色に着色されていて、異なる色の境界線部分が仕切りライン40'に成っている。

50

【 0 0 2 0 】

図 3 と図 4 は、本発明に係る自動車用損傷計測器を損傷 5 0 X、5 0 Z を受けた車体 5 0 の部位に吸着して、損傷 5 0 X と 5 0 Z の大きさと深さを計測している状態を示したものであって、図 3 の如く計測用小孔 2 2 A ~ 2 2 D に差し込んだ計測用突子体 4 0 の先端が損傷 5 0 X の底に当たった時点で、前述した仕切りライン 4 0 ' が計測用小孔 2 2 A ~ 2 2 D の外（上側）に位置する場合は、上記損傷 5 0 X の深さが「2 0 mm 以内」と測定し、図 4 の如く上記仕切りライン 4 0 ' が計測用小孔 2 2 A ~ 2 2 D の中（内部）に入ってしまった場合は、当該損傷 5 0 Z の深さを「2 0 mm 以上」と測定するように構成されていて、「2 0 mm 以内」の場合は補修とし、「2 0 mm 以上」の場合は部品交換とすることは、前述した通りである。

10

【 0 0 2 1 】

図 5 は、全体を小型にして、狭い部位での測定を可能にした小型計測器本体 I V の構成例を示し、図 6 は図 1 に示したものを半裁状態に構成して、自動車ドア一角部や一側が壁面のような部位であっても、測定を可能にした半裁型計測器本体 I W の構成例を示したものであって、使用方法は上記図 1 乃至図 4 に示したものと同一である。更に、図 7 は自動車 M T の車体に図 1 に示した計測器本体 1 を吸着して、損傷箇所の大きさと深さを計測している実施例を示したものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 本発明に係る自動車用損傷計測器の構成を説明した斜視図。

20

【 図 2 】 図 1 の A - A 線に沿った拡大断面図。

【 図 3 】 本発明に係る自動車用損傷計測器を用いて浅い損傷を計測している状態を示した断面図。

【 図 4 】 本発明に係る自動車用損傷計測器を用いて深い損傷を計測している状態を示した断面図。

【 図 5 】 本発明の実施例である小型計測器を示した平面図。

【 図 6 】 本発明の実施例である半裁型計測器を示した平面図。

【 図 7 】 本発明を自動車に実施している使用例を示した斜視図。

【 符号の説明 】

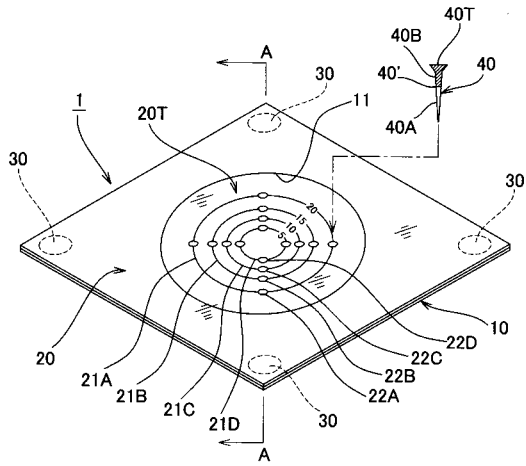
【 0 0 2 3 】

30

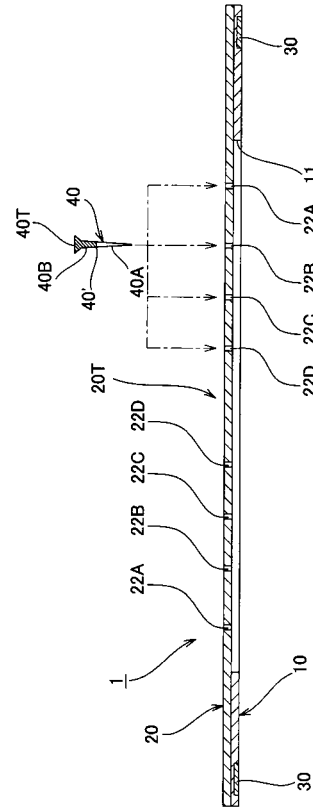
1、I V、I W	計測器本体
1 0	マグネットラバー製の吸着板
1 1	計測穴
2 0	透明合成樹脂板製の計測板
2 1 A、2 1 B、2 1 C、2 1 D	サークルライン
2 2 A、2 2 B、2 2 C、2 2 D	計測用小孔
3 0	補強用磁石
4 0	計測用突子体
4 0 '	仕切りライン
5 0	車体
5 0 X、5 0 Z	損傷（損傷箇所）
M T	自動車

40

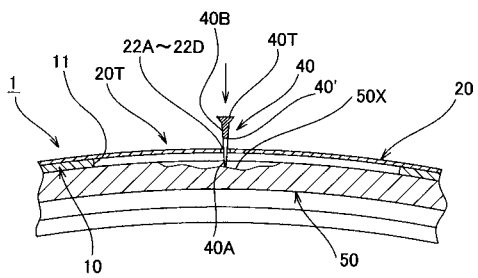
【 図 1 】



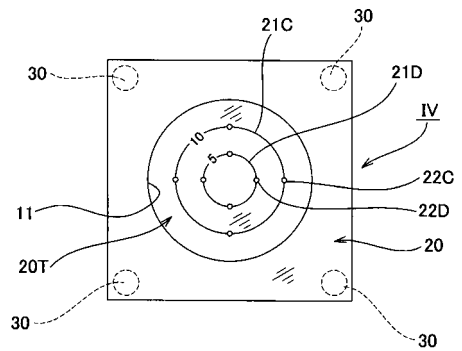
【 図 2 】



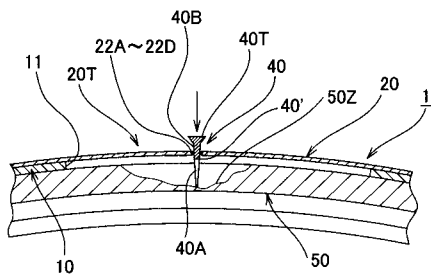
【 図 3 】



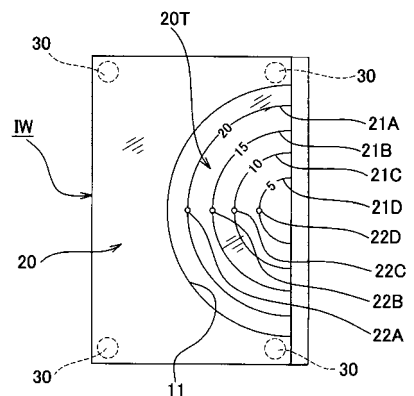
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

