【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28年11月17日(2016.11.17)

【公表番号】特表2015-532435(P2015-532435A)
【公表日】平成27年11月9日(2015.11.9)
【年通号数】公開・登録公報2015-069
【出願番号】特願2015-537745(P2015-537745)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｂ　3/30　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｂ　3/30

【手続補正書】
【提出日】平成28年9月27日(2016.9.27)
【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】
間隙の厚さを測定するための隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）であって、
共通回転軸線（Ｘ－Ｘ）に沿って回転可能に結合され、ホーム位置と突出位置の間を選択的に移動可能である複数の測定リーフ（１４、１１４、２１４）であり、各測定リーフ（１４、１１４、２１４）が、リーフ厚さ（Ｔ１）を規定する細長く実質的に平坦な形状を規定し、１つ以上の突出リーフ（１４、１１４、２１４）が、前記１つ以上の突出リーフ（１４、１１４、２１４）の合計の前記リーフ厚さ（Ｔ１）が前記間隙の前記厚さに実質的に対応するように前記間隙内に挿入可能である、複数の測定リーフ（１４、１１４、２１４）と、
前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記突出位置にあるかを検出し前記厚さを演算すること、前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記ホーム位置にあるかを検出し前記厚さを演算すること、前記突出位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さを測定すること、および、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さを測定することの少なくとも１つによって、前記間隙の前記厚さを決定するように構成された測定値決定機構（５０、１５０、２５０）と、
を備え、
前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、前記厚さを表示すること、前記厚さを表す信号を演算デバイス（３８１）に伝送すること、前記厚さを後処理のためにローカルに記憶すること、およびユーザ通知を提供することの少なくとも１つを行うように構成される、隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項２】
前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、前記突出位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記厚さ（Ｔ１）または前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記厚さ（Ｔ１）の少なくとも一方を測定するように構成された手動係合部材（５２、１５２、２５２）を含み、
前記リーフ（１４、１１４、２１４）の厚さ（Ｔ１）が連続していない、請求項１に記載のゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項３】
前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、前記リーフ（１４、１１４、２１４

）のいずれが前記突出位置にあるか、前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記ホーム位置にあるか、またはそれらの組合せを決定するための少なくとも１つのセンサ（３５０）を備える、請求項１または２に記載のゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。

【請求項４】

前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、前記突出位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）、またはそれらの組合せの実際の厚さ（Ｔ１）を決定するための少なくとも１つのセンサ（３５０）を備える、請求項１乃至３のいずれかに記載のゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。

【請求項５】

ハウジング（１２、１１２、２１２）を更に備え、前記ハウジング（１２、１１２、２１２）が、上部材（１８、１１８、２１８）、下部材（２０、１２０、２２０）、および、前記上部材（１８、１１８、２１８）と前記下部材（２０、１２０、２２０）の間の内部空洞を含み、前記リーフ（１４、１１４、２１４）が前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記内部空洞内に実質的に配置されるように前記リーフ（１４、１１４、２１４）が前記回転軸線（Ｘ－Ｘ）の周りに配向されるときに、リーフ（１４、１１４、２１４）が前記ホーム位置にあり、

前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記回転軸線（Ｘ－Ｘ）から離れた部分（２６、１２６、２２６）の間の空間（３２、２８８）を少なくとも実質的に排除するのに十分な程度の押圧力を、前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記部分（２６、１２６、２２６）に加えるように構成された押圧部材を含む、請求項１乃至４のいずれかに記載のゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。

【請求項６】

前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）を実質的に押圧するのに十分な力が加えられると、前記間隙の前記厚さを自動的に測定するように構成される、請求項１乃至５のいずれかに記載のゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。

【請求項７】

間隙の厚さを測定するための隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）であって、

上端部材（１８、１１８、２１８）、下端部材（２０、１２０、２２０）、および、前記上端部材（１８、１１８、２１８）と前記下端部材（２０、１２０、２２０）の間の空洞を含むハウジング（１２、１１２、２１２）と、

それぞれが厚さ（Ｔ１）を規定する細長く実質的に平坦な複数の測定リーフ（１４、１１４、２１４）であり、前記リーフ（１４、１１４、２１４）が、前記リーフ（１４、１１４、２１４）に近接する第１の部分（２４、１２４）で前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記空洞内で共通回転軸線（Ｘ－Ｘ）に沿って回転可能に結合され、前記リーフ（１４、１１４、２１４）が、前記第１の部分（２４、１２４）から離れた前記リーフ（１４、１１４、２１４）の第２の部分（２６、１２６、２２６）が前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記空洞内に実質的に配置されるホーム位置と、前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記空洞内で前記第１の部分（２４、１２４）が実質的に離間される突出位置との間で前記回転軸線（Ｘ－Ｘ）の回りで選択的に回転可能であり、１つ以上の突出リーフ（１４、１１４、２１４）が、前記１つ以上の突出リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さが前記間隙の前記厚さに実質的に対応するように前記間隙内に挿入可能である、複数の測定リーフ（１４、１１４、２１４）と、

前記突出位置または前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記厚さ（Ｔ１）を決定することによって前記間隙の前記厚さを測定するように、または前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記突出位置もしくは前記ホーム位置にあるかを決定するように構成された測定値決定機構（５０、１５０、２５０）と、

を備え、
前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、前記厚さを表示すること、前記厚さを表す信号を演算デバイス（３８１）に伝送すること、前記厚さを後処理のためにローカルに記憶すること、およびユーザ通知を提供することの少なくとも１つを行うように構成される、隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項８】
前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記第２の部分（２６、１２６、２２６）に近接して前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記第１および第２の部材（１８、２０；１１８、１２０；２１８、２２０）の少なくとも一方内で前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記空洞内に並進し、前記ホーム位置にある隣接するリーフ（１４、１１４、２１４）に接触するように構成された手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）を含み、
前記手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）が、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の間の空間（３２、２８８）を少なくとも実質的に排除するのに十分な程度の押圧力を、前記手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）と前記ハウジング（１２、１１２、２１２）の前記第１および第２の部材（１８、２０；１１８、１２０；２１８、２２０）の少なくとも一方との間で前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）に加えるように構成される、請求項７に記載の隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項９】
前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、十分な程度の前記押圧力が加えられると、前記間隙の前記厚さを自動的に測定するように構成され、
前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）が、中立位置から作動位置までの前記手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）の並進量を検出するように構成され、前記作動位置が、十分な程度の前記押圧力が加えられるときの前記手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）の前記位置により規定され、
前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、前記手動係合移動部材（５２、１５２、２５２）の前記並進量に基づいて前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の前記厚さ（Ｔ１）を決定するように構成され、前記間隙の前記厚さが、前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の厚さ（Ｔ１）を前記ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）内の全てのリーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さと対比することによって測定される、請求項７または８に記載の隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項１０】
前記測定値決定機構（５０、１５０、２５０）に結合された少なくとも１つのプロセッサ（３７５）を備え、デジタルディスプレイ（４４）、通信セクション（３７９）およびユーザ通知セクション（４６、３７１）の少なくとも１つを更に備える、請求項７乃至９のいずれかに記載の隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）。
【請求項１１】
間隙の厚さを測定する方法であって、
隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）の１つ以上の測定リーフ（１４、１１４、２１４）を前記間隙内に挿入する工程であり、前記隙間ゲージ（１０、１１０、２１０、３１０）が、共通回転軸線（Ｘ－Ｘ）に沿ってハウジング（１２、１１２、２１２）に回転可能に結合された前記１つ以上の測定リーフ（１４、１１４、２１４）を有する前記ハウジング（１２、１１２、２１２）を備え、前記測定リーフ（１４、１１４、２１４）が、ホーム位置と突出位置の間を選択的に移動可能である、工程と、
前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記突出位置にあるかを検出すること、前記リーフ（１４、１１４、２１４）のいずれが前記ホーム位置にあるかを検出すること、前記突出位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さを測定すること、および前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さを測定す

ることの少なくとも１つによって、前記リーフ（１４、１１４、２１４）の全体厚さを測定する工程と、
を含む方法。
【請求項１２】
前記突出位置にあるリーフ（１４、１１４、２１４）の数または前記ホーム位置にある前記リーフ（１４、１１４、２１４）の数の少なくとも一方を処理することによって、前記間隙の全体厚さを演算する工程と、
前記間隙の全体厚さをオペレータに通信する工程と、
測定時に前記リーフ（１４、１１４、２１４）の間の空間（３２、２８８）を少なくとも実質的に排除するのに十分な程度の押圧力を前記リーフ（１４、１１４、２１４）に加える工程とを含む、請求項１１に記載の方法。