

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 1 年 11 月 28 日 (2019.11.28)

【公表番号】特表 2018-538104 (P2018-538104A)

【公表日】平成 30 年 12 月 27 日 (2018.12.27)

【年通号数】公開・登録公報 2018-050

【出願番号】特願 2018-533115 (P2018-533115)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/30 (2006.01)

A 6 1 F 2/46 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/30

A 6 1 F 2/46

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 18 日 (2019.10.18)

【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】

中空構成要素の変形を示すために前記中空構成要素に嵌合するための装置であって、  
フレームと、

吊り下げ状態で前記フレームに連結される細長いインジケータであって、前記フレーム  
の変形の結果として偏向するように配置されている、細長いインジケータと、を備える、  
装置。

【請求項 2】

アーム対であって、第 1 のアームが前記フレームの第 1 の側の第 1 の点から内方に延び、  
第 2 のアームが前記フレームの第 2 の側の第 2 の点から内方に延び、前記第 2 の側が前  
記第 1 の側に対向している、アーム対を更に備え、

前記細長いインジケータは、長手方向軸を有し、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のア  
ームが、前記長手方向軸に沿って離間した点において前記長手方向軸に連結されて、吊り下  
げ状態で前記細長いインジケータを前記フレームに連結し、

前記フレームの変形によって生じる前記フレームの両側の前記第 1 の点と前記第 2 の点  
との間の距離の変化が、前記細長いインジケータの角度偏向をもたらす、請求項 1 に記載  
の装置。

【請求項 3】

前記細長いインジケータが針であり、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームが、前記  
針の長さに沿って離間した点において前記針に連結されている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

吊り下げ状態で前記フレームに連結される第 2 の細長いインジケータを更に備え、前記  
細長いインジケータが前記フレームの変形の結果として偏向するように配置されている、  
請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記装置が、

第 2 のアーム対であって、第 3 のアームが前記フレームの第 3 の側の第 3 の点から内方  
に延び、第 4 のアームが前記フレームの第 4 の側の第 4 の点から内方に延び、前記第 4 の

側が前記第 3 の側に対向している、第 2 のアーム対を更に備え、

前記第 2 の細長いインジケータは、長手方向軸を有し、前記第 3 のアーム及び前記第 4 のアームが、前記長手方向軸に沿って離間した点において前記長手方向軸に連結されて、吊り下げ状態で前記第 2 の細長いインジケータを前記フレームに連結し、

前記フレームの変形によって生じる前記フレームの両側の前記第 3 の点と前記第 4 の点との間の距離の変化が、前記第 2 の細長いインジケータの角度偏向をもたらす、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記第 3 のアーム及び前記第 4 のアームの一方が第 1 のアーム部及び第 2 のアーム部を備え、前記第 2 のアーム部が、内側フレームによって前記第 1 のアーム部から分離している、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームの一方が第 1 のアーム部及び第 2 のアーム部を備え、前記第 1 のアーム部が、内側フレームによって前記第 2 のアーム部から分離している、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 8】

前記細長いインジケータが、第 1 の針部と、第 2 の針部と、前記第 1 の針部及び前記第 2 の針部が対向する点から外方に延びる内側フレームと、を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記アーム対の前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームのそれぞれが、前記フレームの非変形時に互いにほぼ平行である、請求項 2 ～ 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

前記アーム対の前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームのそれぞれと前記針との間の角度が、前記装置の非変形時に約 90°である、請求項 3 ～ 6 及び 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

前記アーム対の前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームのそれぞれと前記針との間にヒンジが設けられている、請求項 3 ～ 6、9 及び 10 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

前記アーム対の前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームのそれぞれと前記針との間の前記ヒンジのそれぞれが、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームの局所的に薄い部分によって設けられている、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記ヒンジのそれぞれは、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームのそれぞれが前記針に連結されている、対応の前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームの端部に設けられている、請求項 11 又は請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記フレームが、前記装置の周囲で連続している、請求項 1 ～ 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

前記フレームが円形である、請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

前記細長いインジケータの偏向量を示すために前記フレーム上に印を含む、請求項 14 又は 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記装置がマーカーを更に含み、前記マーカーは、前記フレームに回転可能に装着され、前記細長いインジケータによる偏向のために配置されることによって、前記装置が前記中空構成要素内に 2 方向以上で配置されたときに、前記細長いインジケータの一連の角度偏向から前記細長いインジケータの最大の角度偏向を示す、請求項 1 ～ 16 のいずれか一

項に記載の装置。

【請求項 18】

前記マーカが、前記細長いインジケータの第1の角度偏向に応答して第1の位置から第2の位置に角度偏向し、前記第1の位置に自動的に戻らず、前記細長いインジケータの第2の角度偏向が前記第1の角度偏向よりも大きい場合、前記第2の角度偏向に応答して前記第2の位置から第3の位置に角度偏向する、請求項17に記載の装置。

【請求項 19】

前記細長いインジケータ及び前記マーカが、それぞれ、共通回転軸の周りを回転するために回転可能に装着されている、請求項17又は18に記載の装置。

【請求項 20】

前記装置が、前記フレーム上の前記第1の点と前記第2の点との間に延びるプレートを更に含み、前記マーカが前記プレートに連結されている、請求項17～19のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 21】

前記プレートが、前記マーカの前記角度偏向を示すための印を含む、請求項20に記載の装置。

【請求項 22】

前記フレーム及び前記細長いインジケータが合わせて一体成形されている、請求項1～21のいずれか一項に記載の装置。