

【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5部門第2区分

【発行日】令和3年2月4日(2021.2.4)

【公開番号】特開2018-169041(P2018-169041A)

【公開日】平成30年11月1日(2018.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-042

【出願番号】特願2017-240313(P2017-240313)

【国際特許分類】

F 16 B 31/02 (2006.01)

【F I】

F 16 B 31/02 P

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月15日(2020.12.15)

【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】

ファスナ用のワッシャを備える装置であって、前記ワッシャが：

円形ベースプレート；

前記ベースプレートから突出するドーム型キャップであって、前記ベースプレートと
一体的に形成されている、ドーム型キャップ；

前記円形ベースプレートと前記ドーム型キャップとの間に形成される空洞；及び

前記円形ベースプレート及び前記ドーム型キャップを貫通するファスナ穴

を備える装置。

【請求項2】

前記ワッシャが金属材料から形成されている、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記ドーム型キャップが、前記ファスナによって前記ドーム型キャップの降伏強度を超
過する締付力が加わると、前記空洞の中に潰れるように構成されている、請求項2に記載
の装置。

【請求項4】

前記空洞が半楕円形断面を有する、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記ドーム型キャップの前記降伏強度が：

前記空洞の前記半楕円形断面の長軸；

前記空洞の前記半楕円形断面の短軸；

前記ドーム型キャップの厚さ；及び

前記金属材料

に基づいて決定される、請求項4に記載の装置。

【請求項6】

前記円形ベースプレートの厚さが前記ドーム型キャップの厚さより大きい、請求項1に
記載の装置。

【請求項7】

前記ドーム型キャップの厚さが、前記円形ベースプレートから前記ファスナ穴に向かっ
て減少する、請求項1に記載の装置。

【請求項 8】

ファスナ穴が、ファスナ上で摺動可能なようにサイズ決めされる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

構造部材のジョイントにおけるクランプアップ荷重を決定する方法であって：

円形ベースプレート、前記円形ベースプレートから突出して前記円形ベースプレートとの間に空洞を形成するドーム型キャップであって、前記ベースプレートと一体的に形成されている、ドーム型キャップ、及び前記ドーム型キャップと前記円形ベースプレートを貫通するファスナ穴を備えるワッシャを獲得すること；

前記ドーム型キャップが前記ファスナに係合するように、前記ファスナ穴を介してファスナのシャンク上に前記ワッシャを摺動させること；

前記ファスナの前記シャンクを前記ジョイントの貫通穴に挿入すること；

前記ファスナによって漸増する締付力を前記ジョイントに加えること；

前記ジョイントを、前記構造部材間のギャップについて検査すること；及び

前記ギャップが閉じており、前記ワッシャの前記ドーム型キャップが前記空洞の中に潰れていないとき、前記ジョイントにおける前記クランプアップ荷重が閾値を超過していないと決定すること

を含む方法。

【請求項 10】

前記ギャップが閉じておらず、前記ワッシャの前記ドーム型キャップが前記空洞の中に潰れているとき、前記ジョイントにおける前記クランプアップ荷重が前記閾値を超過していると決定すること

を更に含む、請求項 9 に記載の方法。