

【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】平成30年6月21日 (2018.6.21)

【公表番号】特表2017-524103(P2017-524103A)

【公表日】平成29年8月24日 (2017.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-032

【出願番号】特願2016-567968(P2016-567968)

【国際特許分類】

F 1 6 B 7/20 (2006.01)

B 6 2 D 65/00 (2006.01)

B 6 2 D 27/02 (2006.01)

【F I】

F 1 6 B 7/20 D

B 6 2 D 65/00 Q

B 6 2 D 27/02

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月11日 (2018.5.11)

【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】

スペースフレームを形成する複数の連結管を連結するための継手部材であって、
 複数の受入ポートであって、各受入ポートが、(i) 前記スペースフレームの対応する連結管の内径以下である外径を有する内部突起部であって、前記内部突起部が、前記対応する連結管の端部に挿入されるような大きさ及び形状にされている、内部突起部と、(i i) 前記対応する連結管の外径以上である内径を有する外部突起部であって、前記外部突起部が、前記対応する連結管の前記端部の外部表面の少なくとも一部の上に適合するような大きさ及び形状にされている、外部突起部と、(i i i) 前記内部突起部と前記外部突起部との間に配置されて前記内部突起部の外径周りに延在するシールと、を備える、複数の受入ポートを備える継手部材。

【請求項 2】

前記複数の受入ポートの 2 以上の受入ポートが、前記複数の受入ポートの 2 以上の異なる受入ポートが互いに対して配置されている角度とは異なる、互いに対する角度で配置されている、請求項 1 に記載の継手部材。

【請求項 3】

前記内部突起部の表面の少なくとも一部が 1 以上のセンタリング機能部を備える、請求項 1 に記載の継手部材。

【請求項 4】

前記センタリング機能部が、規則的な又は不規則なパターンで隆起した、前記内部突起部の前記表面の部分である、請求項 3 に記載の継手部材。

【請求項 5】

前記センタリング機能部が、前記内部突起部の表面と前記連結管の内部表面との間に所定の空間距離を強制的に設ける、請求項 3 に記載の継手部材。

【請求項 6】

前記内部突起部が、前記連結管が前記内部突起部上に取り付けられたときに、前記内部

突起部の表面と前記対応する連結管との間に、閉じ込められた容積が生成されるような大きさ及び形状にされている、請求項 1 に記載の継手部材。

【請求項 7】

前記閉じ込められた容積内に接着剤が提供され、前記継手部材と前記対応する連結管との間に結合を形成する、請求項 1 に記載の継手部材。

【請求項 8】

継手部材と連結管とのセットによって第 1 のスペースフレームを形成するステップと、
前記第 1 のスペースフレームを分解するステップと、

前記第 1 のスペースフレームを形成していた前記継手部材と前記連結管との少なくとも 1 つのサブセットによって第 2 のスペースフレームを形成するステップと、を含む、請求項 1 に記載の継手部材を使用する方法。

【請求項 9】

前記第 1 のスペースフレーム及び前記第 2 のスペースフレームが様々な種類の車両に対応する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

スペースフレームを形成する複数の連結管を連結するための継手部材であって、

(i) 前記スペースフレームの対応する連結管の内径以下である外径を有する内部突起部であって、前記内部突起部が、前記対応する連結管の端部に挿入されるような大きさ及び形状にされている、内部突起部と、(i i) 前記内部突起部の外部表面から隆起した 1 以上のセンタリング機能部であって、前記内部突起部が前記対応する連結管の前記端部に挿入されると、前記 1 以上のセンタリング機能部が、前記対応する連結管の内部表面と、前記内部突起部の周囲の前記内部突起部の外部表面との間に空間を形成するように構成されている、1 以上のセンタリング機能部と、を備える、少なくとも 1 つの受入ポートを備える継手部材。

【請求項 11】

前記センタリング機能部が、前記外部表面前記内部突起部上にパターンで隆起している、請求項 10 に記載の継手部材。

【請求項 12】

前記内部突起部が前記対応する連結管の前記端部に挿入されると、前記センタリング機能部が、前記内部突起部の長手方向の軸線と前記対応する連結管の長手方向の軸線とを強制的に同軸にする、請求項 10 に記載の継手部材。

【請求項 13】

継手部材と連結管とのセットによって第 1 のスペースフレームを形成するステップと、
前記第 1 のスペースフレームを分解するステップと、

前記第 1 のスペースフレームを形成していた前記継手部材と前記連結管との少なくとも 1 つのサブセットによって第 2 のスペースフレームを形成するステップと、を含む、請求項 10 に記載の継手部材を使用する方法。

【請求項 14】

前記第 1 のスペースフレーム及び前記第 2 のスペースフレームが様々な種類の車両に対応する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

中心ハブと、

前記中心ハブから離れる方に延びる 2 以上の受入ポートであって、各受入ポートが、(i) 内部突起部と、(i i) 前記内部突起部と同軸の外部突起部と、によって形成され、前記内部突起部と前記外部突起部とが、前記内部突起部と前記外部突起部との間に、前記内部突起部上に取り付けられた連結管の終端部と嵌合するための環状領域を形成している、2 以上の受入ポートと、

前記もう 2 つ受入ポートのそれぞれに連結された 1 以上の流体ポートであって、前記 1 以上の流体ポートが、前記内部突起部の壁の内部にある内部チャネルと流体連通している、1 以上の流体ポートと、を備える継手部材。

【請求項 16】

前記連結管が前記内部突起部上に取り付けられたときに、前記内部チャネルが、前記内部突起部の外部表面と前記連結管の内部表面との間の空間と流体連通する、請求項 15 に記載の継手部材。

【請求項 17】

前記 1 以上の流体ポートの少なくとも 1 つが接着剤源に接続されている、請求項 15 に記載の継手部材。

【請求項 18】

前記接着剤源から、前記内部突起部の外部表面と前記連結管の内部表面との間の前記空間に、前記内部チャネルと流体連通している前記 1 以上の流体ポートを通じて接着剤が提供される、請求項 17 に記載の継手部材。

【請求項 19】

前記 1 以上の流体ポートの少なくとも 1 つが負圧源に接続されている、請求項 15 に記載の継手部材。