

【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 19 年 9 月 13 日 (2007.9.13)

【公表番号】特表 2007-500828 (P2007-500828A)
 【公表日】平成 19 年 1 月 18 日 (2007.1.18)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-002
 【出願番号】特願 2006-521989 (P2006-521989)
 【国際特許分類】

F 1 6 L 5/02 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 5/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 7 月 25 日 (2007.7.25)

【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】

工作物中の開口部によって受容可能な管状の継手であって：

外側周縁および内側周縁を有するリング部分であって、該外側周縁部分が、該工作物中の開口部によって緊密に受容可能である、リング部分；

少なくとも、最小の内側周縁、外側エンベロープ、および端部セクションを有する第 1 のカップリング部材であって、該カップリング部材は、該リング部分から軸方向に伸び、該最小の内側周縁が該リング部分の内側周縁より大きく、該外側エンベロープが該工作物中の開口部を通して移動するようなサイズであり、そして該端部セクションが別のデバイスと係合可能であるような形態である、第 1 のカップリング部材；および

半径方向に拡張可能であるリング部分であって、拡張の量が該リング部分の外側周縁と該工作物中の開口部との間に強固な締めりばめを確立するに十分である、リング部分、を備える、管状の継手。

【請求項 2】

前記リング部分が、構造工作物との締めりばめを形成するような形態である、請求項 1 に記載の管状の継手。

【請求項 3】

前記リング部分が、前記リング部分の外側周縁が前記工作物中の開口部内にあるとき、該工作物に隣接して位置決めされる半径方向フランジを含む、請求項 1 に記載の管状の継手。

【請求項 4】

前記カップリング部材の端部セクションの近傍に位置する、半径方向に開口する周囲溝を備える、請求項 1 に記載の管状の継手。

【請求項 5】

前記リング部分から軸方向に突き出し、そして前記第 1 のカップリング部材から該工作物の対向する側面上に負荷される第 2 のカップリング部材を備える、請求項 1 に記載の管状の継手。

【請求項 6】

各カップリング部材が、半径方向に開口する周囲溝を有する、請求項 5 に記載の管状の継手。

【請求項 7】

工作物中の開口部を通る導管の経路を強固にとるための継手であって：

外側周縁および内側周縁を有するリング部分であって、該外側周縁部分が該工作物中の開口部によって緊密に受容可能であり、該内側周縁部分が該導管のセクションを受容するようなサイズであり、該リング部分は、半径方向に拡張可能であり、ここで、拡張の量が、該リング部分の外側周縁と該工作物中の開口部との間の強固な締め付けを確立するに十分である、リング部分；および

少なくとも、最小の内側周縁、外側エンベロープ、および端部セクションを有する少なくとも1つのカップリング部材であって、該カップリング部材は、該リング部分から軸方向に伸び、該最小の内側周縁が該リング部分の内側周縁より大きく、該外側エンベロープが該工作物中の開口部を通して移動するようなサイズであり、そして該端部セクションが少なくとも1つの他のデバイスとカップルするような形態である、カップリング部材を備える、継手。

【請求項 8】

前記リング部分の外側周縁から外方に延びる半径方向フランジをさらに備え、該半径方向フランジが、該リング部分が前記工作物中の開口部によって緊密に受容されるとき、該工作物の一部分に対して接し、そして該工作物の一部に沿って半径方向の外方に延びるような寸法である、請求項 7 に記載の継手。

【請求項 9】

前記1つの他のデバイスが、前記カップリング部材の端部セクションとカップルされるキャップである、請求項 7 に記載の継手。

【請求項 10】

前記1つの他のデバイスが、前記カップリング部材の端部セクションとカップルされる導管部分である、請求項 7 に記載の継手。

【請求項 11】

工作物中の開口部を架橋する継手アセンブリであって：

該工作物中の開口部中に緊密に受容されるようなサイズである外径を有する挿入物であって、該挿入物を通り、そしてそれ故、該工作物中の開口部を通る流体連通を提供する内側通路を有し；該工作物と締め付けを形成するよう半径方向にかつ可塑的に拡張されるよう十分に可鍛性である、挿入物；および

第1の端部、第2の端部、および該挿入物との流体連通を提供する内側通路を有する少なくとも1つのカップリング部材であって、該挿入物から軸方向に伸び、該カップリング部材の第1の端部が該挿入物の近位方向に位置決めされ、該カップリング部材の第2の端部が少なくとも1つの導管とカップルされるよう作動可能である、カップリング部材、を備える、継手アセンブリ。

【請求項 12】

工作物中の開口部を通る導管に経路をとるための方法であって：

継手の第1の部分を工作物中の開口部に挿入する工程であって、該継手の第1の部分が該開口部によって受容されるに十分なサイズの外側エンベロープを有し、該継手が該工作物の開口部中に位置決めされるリング部分をさらに有し、該リング部分が該第1の部分と連結され、ここで、該第1の部分が該リング部分から軸方向に伸び、該リング部分が該工作物の開口部内に密接に適合するようなサイズの外側周縁を有する、工程；

該工作物中に位置する継手を通じてマンドレルを挿入する工程であって、該継手のリング部分が該マンドレルの増加した周縁セクションによって半径方向に拡張可能である内側周縁を有し、該継手の第1の部分が該マンドレルの増加した周縁セクションよりわずかに大きいサイズの内側周縁を有する、工程；および

該継手のリング部分を、該マンドレルが該リング部分の内側周縁を通して押されるとき半径方向外側に拡張する工程、を包含する、方法。

【請求項 13】

前記工作物のリング部分の外側周縁に隣接して位置する工作物中の材料を冷間加工する工

程をさらに包含する、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

第 2 のデバイスを前記継手の第 1 の部分とカップリングする工程であって、該第 2 のデバイスが前記導管に、該導管が該第 2 のデバイスが取り付けられるとき固定された継手を通る経路をとるように固定される、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記工作物が、構造工作物であり、そして前記継手のリング部分が、該リング部分が該構造工作物の開口部と締めりばめを形成するように接触する、請求項 1 2 に記載の方法。