

【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】平成19年8月9日(2007.8.9)

【公開番号】特開2002-45332(P2002-45332A)

【公開日】平成14年2月12日(2002.2.12)

【出願番号】特願2000-233350(P2000-233350)

【国際特許分類】

A 61 B 1/00 (2006.01)

【F I】

A 61 B 1/00 310 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月27日(2007.6.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の節輪が屈曲可能に連結された湾曲管の組立用治具であって、
複数の節輪は各々、円筒状の本体と、その一方の端部から突出する一対の第一の耳片と、他方の端部から突出する一対の第二の耳片とを備えており、第一の耳片の各々がリベット型の軸部材の軸を通すための貫通穴を有しており、一対の第二の耳片の間隔は一対の第一の耳片の間隔よりも広く、一対の第二の耳片の間に隣接する節輪の一対の第一の耳片を配置可能であり、

組立用治具は、複数の節輪が通されるほぼ円柱形状のガイド部材を備えており、ガイド部材は、第一の耳片の貫通穴を通して軸部材を案内するための一対のガイド溝を有している、組立用治具。

【請求項2】ガイド部材は、回転可能に支持されており、各ガイド溝は、ガイド部材を長手方向に延びており、ガイド部材のほぼ全体近くにわたって延びている浅い底面部と、ガイド部材の先端部分に延びている深い底面部と、深い底面部と浅い底面部の間に延びている傾斜底面部とを有しており、軸部材は、最初にガイド部材のガイド溝の深い底面部に配置され、先端側から押されて傾斜底面部を滑りながら移動されることによって、傾斜底面部の上方に配置された節輪の第一の耳片の貫通穴に軸部材の軸が挿入される、請求項1に記載の組立用治具。

【請求項3】位置決め部材を更に備えており、位置決め部材は、ガイド部材に通された複数の節輪の間隔を調整するための間隔調整部材を有している、請求項2に記載の組立用治具。

【請求項4】押さえ部材を更に備えており、押さえ部材は、ガイド部材に通された複数の節輪を真っ直ぐに揃えるための当て付け面を有しており、位置決め部材の反対側からガイド部材に通された複数の節輪に当てられる、請求項3に記載の組立用治具。

【請求項5】ガイド部材は、垂直に支持されており、一定の間隔で形成された複数の溝を有しており、この溝には位置決め部材の所定の厚さのブレードが挿入され、ガイド部材に通された隣接する節輪は位置決め部材のブレードを挟んで配置されることにより、隣接する節輪間に一定の間隔が与えられる、請求項1に記載の組立用治具。

【請求項6】複数の節輪が屈曲可能に連結された湾曲管の組立方法であって、複数の節輪は各々、円筒状の本体と、その一方の端部から突出する一対の第一の耳片と、他方の端部から突出する一対の第二の耳片とを備えており、第一の耳片の各々がリベット型の軸部材の軸を通すための貫通穴を有しており、一対の第二の耳片の間隔は一対の第一の耳片

の間隔よりも広く、一対の第二の耳片の間に隣接する節輪の一対の第一の耳片を配置可能であり、

軸部材を案内するための一対のガイド溝を有しているガイド部材に節輪を通す工程と、ガイド部材に通された節輪の第一の耳片の貫通穴に軸部材の軸を通す工程と、

ガイド部材に次の節輪を通し、その第二の耳片を、先に通されている節輪の第一の耳片に重ねる工程と、

これらの工程を残りの節輪に対して繰り返し行なう工程と、

各々の耳片と軸部材を溶融接合する工程とを有している、湾曲管の組立方法。

【請求項 7】 ガイド部材は、回転可能に支持されており、各ガイド溝は、ガイド部材を長手方向に延びており、ガイド部材のほぼ全体近くにわたって延びている浅い底面部と、ガイド部材の先端部分に延びている深い底面部と、深い底面部と浅い底面部の間に延びている傾斜底面部とを有しており、

節輪の第一の耳片の貫通穴に軸部材の軸を通す工程は、

節輪の第一の耳片を傾斜底面部の上方に配置する工程と、

軸部材をガイド部材のガイド溝の深い底面部に配置する工程と、

軸部材をガイド部材の先端側から押して傾斜底面部を滑らせながら移動させる工程と、

ガイド部材を回転させる工程とを含んでいる、請求項 6 に記載の組立方法。

【請求項 8】 位置決め部材は、ガイド部材に通された複数の節輪の間隔を調整するための間隔調整部材を有しており、

ガイド部材に通された複数の節輪の間に、位置決め部材の間隔調整部材を挿入することによりガイド部材に通された複数の節輪の間隔を調整する工程を更に有している、請求項 7 に記載の組立方法。

【請求項 9】 押さえ部材は、ガイド部材に通された複数の節輪を真っ直ぐに揃えるための当て付け面を有しており、

ガイド部材に通された複数の節輪の間隔を調整する工程は、

位置決め部材の反対側からガイド部材に通された複数の節輪に抑え部材の当て付け面を押し当て、ガイド部材に通された複数の節輪を真っ直ぐに揃える工程を更に有している、請求項 8 に記載の組立方法。

【請求項 10】 ガイド部材は、垂直に支持されており、一定の間隔で形成された複数の溝を有しており、

ガイド部材の溝に位置決め部材の所定の厚さのブレードを挿入し、ガイド部材に通された隣接する節輪は位置決め部材のブレードを挟んで配置されることにより、隣接する節輪間に一定の間隔を与える工程を更に有している、請求項 6 に記載の組立方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、一面においては、複数の節輪が屈曲可能に連結された湾曲管の組立用治具であって、複数の節輪は各々、円筒状の本体と、その一方の端部から突出する一対の第一の耳片と、他方の端部から突出する一対の第二の耳片とを備えており、第一の耳片の各々がリベット型の軸部材の軸を通すための貫通穴を有しており、一対の第二の耳片の間隔は一対の第一の耳片の間隔よりも広く、一対の第二の耳片の間に隣接する節輪の一対の第一の耳片を配置可能であり、組立用治具は、複数の節輪が通されるほぼ円柱形状のガイド部材を備えており、ガイド部材は、第一の耳片の貫通穴を通して軸部材を案内するための一対のガイド溝を有している。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

ガイド部材は、一例においては、回転可能に支持されており、各ガイド溝は、ガイド部材を長手方向に延びており、ガイド部材のほぼ全体近くにわたって延びている浅い底面部と、ガイド部材の先端部分に延びている深い底面部と、深い底面部と浅い底面部の間に延びている傾斜底面部とを有しており、軸部材は、最初にガイド部材のガイド溝の深い底面部に配置され、先端側から押されて傾斜底面部を滑りながら移動されることによって、傾斜底面部の上方に配置された節輪の第一の耳片の貫通穴に軸部材の軸が挿入される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明は、別の一面においては、複数の節輪が屈曲可能に連結された湾曲管の組立方法であって、複数の節輪は各々、円筒状の本体と、その一方の端部から突出する一対の第一の耳片と、他方の端部から突出する一対の第二の耳片とを備えており、第一の耳片の各々がリベット型の軸部材の軸を通すための貫通穴を有しており、一対の第二の耳片の間隔は一対の第一の耳片の間隔よりも広く、一対の第二の耳片の間に隣接する節輪の一対の第一の耳片を配置可能であり、軸部材を案内するための一対のガイド溝を有しているガイド部材に節輪を通す工程と、ガイド部材に通された節輪の第一の耳片の貫通穴に軸部材の軸を通す工程と、ガイド部材に次の節輪を通し、その第二の耳片を、先に通されている節輪の第一の耳片に重ねる工程と、これらの工程を残りの節輪に対して繰り返し行なう工程と、各々の耳片と軸部材を溶融接合する工程とを有している。