

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成 27 年 1 月 22 日 (2015.1.22)

【公開番号】特開 2013-116700 (P2013-116700A)

【公開日】平成 25 年 6 月 13 日 (2013.6.13)

【年通号数】公開・登録公報 2013-030

【出願番号】特願 2011-265843 (P2011-265843)

【国際特許分類】

B 6 2 D 1/18 (2006.01)

B 2 1 D 53/88 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 1/18

B 2 1 D 53/88 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 1 日 (2014.12.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

又、請求項 2 に記載した製造方法は、請求項 1 に記載したステアリング装置の製造方法であって、1 枚の板状の素材から成る中間ブラケット素材を形成する工程を有する。

この中間ブラケット素材は、1 対の中間取付板部と、1 対の中間支持板部と、中間連続部とを備える。

このうちの両中間取付板部は、幅方向に関して互いに離隔した状態で設けられている。

又、前記両中間支持板部は、それぞれの幅方向に関する一端が前記両中間取付板部の幅方向内端縁に連続している。一方、これら両中間支持板部の幅方向に関する他端は、他の部分と結合されていない自由端である。

又、前記中間連続部は、前記両中間取付板部同士の間には掛け渡す状態で、その幅方向両端縁を、これら両中間取付板部の幅方向内端縁のうちの前記両中間支持板部が配置された以外の部分に連続している。

又、前記中間ブラケット素材を形成した後、前記両中間支持板部を、前記両中間取付板部の幅方向内端縁からそれぞれが下方に垂れ下がった状態に塑性変形させると共に、前記中間連続部を、この中間連続部の幅方向に関する寸法が小さくなる様に塑性変形させる事により、支持ブラケットを形成する。

そして、前記両中間取付板部のそれぞれの幅方向に関する寸法を a とし、前記両中間支持板部のそれぞれの幅方向に関する寸法を b とし、前記中間ブラケット素材の幅方向に関する寸法を c とし、前記支持ブラケットの幅方向に関する寸法を D とした場合に、 $2(a + b) > D$ 、且つ、 $c > D$ の関係を満たす様にする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

請求項 1 に記載したステアリング装置を造る為のステアリング装置の製造方法であって、1 枚の板状の素材から成る中間ブラケット素材を形成する工程を有し、

前記中間ブラケット素材は、１対の中間取付板部と、１対の中間支持板部と、中間連続部とを備え、

このうちの両中間取付板部は、幅方向に関して互いに離隔した状態で設けられており、

前記両中間支持板部は、それぞれの幅方向に関する一端を前記両中間取付板部の幅方向内端縁に連続すると共に、幅方向に関する他端を自由端としており、

前記中間連続部は、前記両中間取付板部同士の上に掛け渡す状態で、その幅方向両端縁を、これら両中間取付板部の幅方向内端縁のうちの前記両中間支持板部が配置された以外の部分に連続しており、

前記中間ブラケット素材を形成した後、前記両中間支持板部を、前記両中間取付板部の幅方向内端縁からそれぞれが下方に垂れ下がった状態に塑性変形させると共に、前記中間連続部を、この中間連続部の幅方向に関する寸法が小さくなる様に塑性変形させる事により支持ブラケットを形成すべく、

前記両中間取付板部のそれぞれの幅方向に関する寸法を a とし、

前記両中間支持板部のそれぞれの幅方向に関する寸法を b とし、

前記中間ブラケット素材の幅方向に関する寸法を C とし、

前記支持ブラケットの幅方向に関する寸法 D とした場合に、

$2(a + b) > D$ 、且つ、 $C > D$ の関係を満たす、前記中間ブラケット素子を使用する事を特徴とするステアリング装置の製造方法。

【手続補正３】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 7】

前記中間連続部のうちの、前記塑性変形の起点とする部分に、切り欠きを設けている、請求項 2 ～ 6 のうちの何れか 1 項に記載したステアリング装置の製造方法。