

【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 2 区分

【発行日】平成 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公開番号】特開 2014-172083 (P2014-172083A)

【公開日】平成 26 年 9 月 22 日 (2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報 2014-051

【出願番号】特願 2013-49114 (P2013-49114)

【国際特許分類】

**B 2 3 K 20/10 (2006.01)**

【F I】

B 2 3 K 20/10

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 3 月 2 日 (2016.3.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

図 4 に、本発明の第一の実施の形態にかかる超音波溶着装置の一部を断面とした右側面図を示す。なお、図 4 では固定ホーン 1 の形状は、取付状態を示す関係上、図 1 から図 3 よりも複雑な形状で示している。図 4 では、固定ホーン 1、ブースタホーン 2 と工具ホーン 3 を一体にした状態で可動枠 4 5 に組付けている。ブースタホーン 2 には第二のスロット 6 が開いていて第二のスロット 6 の下に幅の狭いスリット 7 が加工面 2 a で開口している。また、ブースタホーン 2 の加工面 2 a には複数の工具ホーン 3 が取り付けられていることは既に説明したとおりである。可動枠 4 5 は、固定枠 4 6 に取付けたプレス機構としてのエアシリンダ 4 7 のピストンロッド 4 8 の下端部に取付けられ、エアシリンダ 4 7 の駆動により昇降して受治具 4 1 上のワーク 4 2 を溶着するようにしている。図 4 では、工具ホーン 3 はワーク 4 2 の上方に位置しワーク 4 2 を押し当てていないが、溶着時は、エアシリンダ 4 7 の駆動により超音波振動する工具ホーン 3 がワーク 4 2 を押圧してワーク 4 2 を溶着する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

本発明によれば、ブースタホーンの加工面である下面は所定の超音波周波数で均一の振幅で振動する。そのため、工具ホーンをブースタホーンの加工面の任意の位置に取り付けることができ、以下それについて詳しく説明する。

図 9 に工具ホーンを取り付ける位置の変形例を示した。図 9 で、二重丸はネジの位置を示し、二点鎖線の四角は、工具ホーン 3 の形を示した。図 10 (a) には、図 9 の C - C 断面図、つまりスリット 1 7 ' の無いところ (E 点) に工具ホーン 3 を取り付けたときの断面図を示し、図 10 (b) には、図 9 の D - D 断面図、つまりスリット 1 7 ' の有るところ (F 点) に工具ホーン 3 を取り付けたときの断面図を示した。

これらの図に示すように、ブースタホーン 1 2 ' において、スリット 1 7 ' の無いところ (E 点) と、スリット 1 7 ' のあるところ (F 点) に連結ネジ 4 を配置して工具ホーン 3 を実際に取り付けて超音波振動させた場合も、各工具ホーン 3 は同じ振動動作をして、

差異の無い超音波溶着をすることを確認した。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

これは、スリット 17' の無い場所 (E 点) と同様に、スリット 17' の有る場所 (F 点) に工具ホーン 3 を取り付けても上記ブースタホーン 2、12 と同じように所定の超音波振動数で均一の振幅で振動するため、ブースタホーンの加工面の任意の位置に工具ホーン 3 を配置できる利点がある。なお、ワイヤーカットでスリットを加工した後に、スリット 17' のあるところ (F 点) に連結ネジ用の雌ネジを切る作業をしてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9】

