

【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4区分

【発行日】平成25年1月17日(2013.1.17)

【公開番号】特開2011-110839(P2011-110839A)

【公開日】平成23年6月9日(2011.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2011-023

【出願番号】特願2009-270004(P2009-270004)

【国際特許分類】

B 2 9 C 65/08 (2006.01)

B 2 3 K 20/10 (2006.01)

B 0 6 B 1/02 (2006.01)

B 0 6 B 1/06 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 65/08

B 2 3 K 20/10

B 0 6 B 1/02 K

B 0 6 B 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月21日(2012.11.21)

【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】

溶着対象物に、押圧面を押圧しつつ超音波振動を伝達する工具ホーンであって、

前記押圧面を曲面とし、

前記押圧面の曲面全面にわたって複数の凸部または凹部を分散して形成し、

前記複数の凸部または凹部は、前記溶着対象物に押圧される角度に関わらず当該溶着対象物に食い込む断面形状をなしていることを特徴とする工具ホーン。

【請求項2】

樹脂成形品に載置した繊維質マットを超音波溶着する工具ホーンであって、

前記工具ホーンの押圧面を曲面とし、

前記押圧面の曲面全面にわたって複数の凸部または凹部を分散して形成し、

前記複数の凸部または凹部は、前記溶着対象物に押圧される角度に関わらず当該溶着対象物の前記溶着予定領域の中心部分とその周辺部分に食い込む断面形状をなし、

前記繊維質マットの表面に対して前記工具ホーンが垂直または垂直に近い角度から押圧したいずれの場合においても、前記工具ホーンの凸部または凹部によって前記溶着対象物である繊維質マットの溶着予定領域の中心部分とその周辺部分にアンカー効果を付与して溶着するようにしたことを特徴とする工具ホーン。

【請求項3】

前記垂直に近い角度とは、垂直を基準としていずれかの方向に10度傾斜するまでの角度とすることを特徴とする請求項2に記載の工具ホーン。

【請求項4】

樹脂成形品に載置した繊維質マットを超音波溶着する工具ホーンであって、

前記工具ホーンの押圧面を曲面とし、

複数の凸部または凹部を前記押圧面の曲面の頂点を中心とした同心円状と放射線状に形

成して、前記同心円状の凸部または凹部と前記放射線状の凸部または凹部が交差するよう配  
置し、

前記複数の凸部または凹部は、前記溶着対象物に押圧される角度に関わらず当該溶着対  
象物に食い込む断面形状をなしていることを特徴とする工具ホーン。

【請求項 5】

前記凸部を断面V字状突起として形成したことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の工具ホーン。

【請求項 6】

前記凹部を断面V字状溝として形成したことを特徴する請求項1から4のいずれかに記載の工具ホーン。

【請求項 7】

前記凹部を断面V字状穴として形成したことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の工具ホーン。

【請求項 8】

前記押圧面の曲面は半球面であることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の工具ホーン。

【請求項 9】

前記押圧面の曲面は交差する大小2つの異なった曲率半径を用いた曲面であることを特  
徴とする請求項1から7のいずれかに記載の工具ホーン。

【請求項 10】

請求項1から9のいずれか記載の工具ホーンと、

前記工具ホーンと接続され、当該工具ホーンに超音波振動を与える超音波振動発生手段  
と、

を備えたことを特徴とする超音波溶着装置。

【請求項 11】

前記工具ホーンは、手動で取り回し可能であることを特徴とする請求項10記載の超音  
波溶着装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の工具ホーンは、樹脂成形品に載置した繊維質マット等の溶着対象物に、押圧面  
を押圧しつつ超音波振動を伝達する工具ホーンであって、押圧面を曲面とし、この押圧面  
の曲面全面にわたって複数の凸部または凹部を分散して形成し、前記複数の凸部または凹  
部は、前記溶着対象物に押圧される角度に関わらず当該溶着対象物に食い込む断面形状を  
なしている。そして、前記繊維質マットの表面に対して前記工具ホーンが垂直または垂直  
に近い角度から押圧したいずれの場合においても、前記工具ホーンの凸部または凹部によ  
って前記溶着対象物である繊維質マットの溶着予定領域の中心部分とその周辺部分にアン  
カーエフェクトを付与して溶着するようにしている。

この構成を採ることにより、工具ホーンを溶着対象物に対して傾いた角度で押圧したと  
しても、溶着予定領域の中心とその周辺部分を工具ホーンの押圧面と凸部または凹部で押  
圧する。そして、溶着予定領域の中心とその周辺部分を溶着する。