

【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】令和7年7月14日(2025.7.14)

【公開番号】特開2024-29322(P2024-29322A)  
 【公開日】令和6年3月6日(2024.3.6)  
 【年通号数】公開公報(特許)2024-042  
 【出願番号】特願2022-131519(P2022-131519)  
 【国際特許分類】  
 B 2 3 K 20/10(2006.01)  
 【FI】  
 B 2 3 K 20/10

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和7年7月4日(2025.7.4)  
 【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

超音波接合によるワークの接合に用いるホーンチップであって、  
 螺子を通過させる複数の貫通孔が設けられた底板部と、  
 前記底板部から垂直方向に突出した接合部と、を備え、  
 前記底板部の前記超音波ホーンの表面と接触する下面側に溝部が設けられており、  
 前記接合部の厚さ $w$ に対する、前記接合部の前記底板部の上面側からの長さ $h$ の比 $h/w$ は、 $1.5$ 以下であることを特徴とするホーンチップ。

【請求項2】

前記接合部は、前記底板部の長手方向に延びる1つ端縁から垂直方向に突出している、  
 請求項1に記載のホーンチップ。

30

【請求項3】

前記底板部から前記接合部に連続する基端部に向かって、徐々に肉厚が増加する肉厚部を備えている、請求項1に記載のホーンチップ。

【請求項4】

螺子を通過させる複数の貫通孔が設けられた底板部と、前記底板部から垂直方向に突出した接合部とを備え、前記接合部の前記底板部の上面側からの長さは共振する長さの半分以下であるホーンチップと、

前記ホーンチップを取付け可能な超音波ホーンと、を備え、

前記超音波ホーンの先端部の少なくとも1つの側面に、前記ホーンチップの前記貫通孔  
 に対応した螺子穴が設けられていることを特徴とする超音波接合装置。

40

【請求項5】

前記先端部が四角柱状をなしている、請求項4に記載の超音波接合装置。

【請求項6】

前記接合部は、前記底板部の長手方向に延びる1つ端縁から垂直方向に突出しており、  
 前記先端部の端面と前記ホーンチップの前記接合部の端面とが面一となっている、請求項4又は5に記載の超音波接合装置。

【請求項7】

前記螺子穴は、前記先端部の軸線方向の中央部よりも応力が低い位置に設けられている、  
 請求項4に記載の超音波接合装置。

50

**【請求項 8】**

前記先端部の前記ホーンチップを取り付ける面に、前記ホーンチップが前記先端部に対してずれることを防止する凸部が設けられている、請求項 4 に記載の超音波接合装置。

**【請求項 9】**

前記ホーンチップと干渉しない位置に設けられた前記螺子穴は、振動調整部材を着脱可能である、請求項 4 に記載の超音波接合装置。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】** 明細書

**【補正対象項目名】** 0 0 1 5

**【補正方法】** 変更

10

**【補正の内容】**

**【0 0 1 5】**

また、第 1 発明のホーンチップにおいて、前記底板部の前記超音波ホーンの表面と接触する下面側に溝部が設けられている。

20

30

40

50