【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３部門第１区分
【発行日】平成17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2002-234748(P2002-234748A)
【公開日】平成14年8月23日(2002.8.23)
【出願番号】特願2001-369265(P2001-369265)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０３Ｂ　33/027
【ＦＩ】
　Ｃ０３Ｂ　33/027

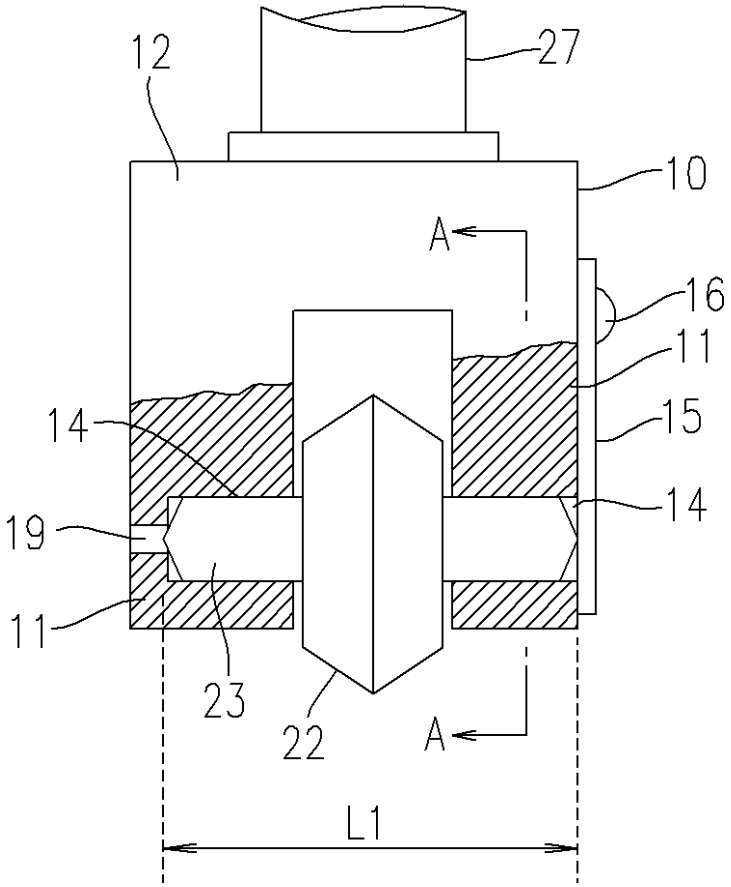
【手続補正書】
【提出日】平成16年12月2日(2004.12.2)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
　脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、
　回転軸の各側部がそれぞれ挿入される各支持孔の上部に、該支持孔の軸方向に沿った溝部が形成されている、チップホルダー。
【請求項２】
　前記溝部は、断面Ｖ字状または矩形状である請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項３】
　前記支持孔の断面形状が、円形状または楕円形状である請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項４】
　前記支持孔の断面形状が多角形であり、前記溝部が、その多角形の１つのコーナー部によって形成されている請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項５】
　前記溝部は、スクライブ時にホイールチップが移動する方向とは反対側であって、前記支持孔の中心部を通る垂直線に対して中心角度が０～６０°の方向に設けられている請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項６】
　前記回転軸の各側部を支持する各支持孔の軸方向長さが等しくなっている請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項７】
　前記回転軸の各側部を支持する各支持孔の軸方向長さが異なっている請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項８】
　前記支持孔は、前記カッターホイールチップの両側に設けられた側壁部にそれぞれ設けられており、各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けが設けられている請求項１に記載のチップホルダー。
【請求項９】
　前記チップ受けは、前記回転軸を支持するように、前記各支持孔の周囲を取り囲むリン

グ状になっている請求項８に記載のチップホルダー。
【請求項１０】
前記チップ受けにおける前記カッターホイールチップに対向する面に、溝部が設けられている請求項８に記載のチップホルダー。
【請求項１１】
前記チップ受けは、前記側壁部内に挿入されており、前記支持孔は、該チップ受けの内部に形成されている請求項８に記載のチップホルダー。
【請求項１２】
脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を
挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、
前記カッターホイールチップの両側に設けられた側壁部に前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される各支持孔がそれぞれ設けられるとともに、前記各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられており、
該チップ受けにおける前記カッターホイールチップに対向する面に溝部が設けられていることを特徴とするチップホルダー。
【請求項１３】
脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、
前記カッターホイールチップの両側に設けられた側壁部に前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される各支持孔がそれぞれ設けられるとともに、前記各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられており、
該チップ受けは、前記側壁内に挿入されており、該チップ受けの内部に前記支持孔が形成されていることを特徴とするチップホルダー。
【請求項１４】
前記支持孔がワイヤー放電加工によって形成されている請求項１１または１３に記載のチップホルダー。
【請求項１５】
前記溝部がワイヤー放電加工によって形成されている請求項１０に記載のチップホルダー。
【請求項１６】
前記チップ受けの下部が軸方向に沿って切断された形状になっている請求項１３に記載のチップホルダー。
【請求項１７】
脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、
前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される支持孔をそれぞれ有する一対の側壁部と、該一対の側壁部の上部同士を相互に連結する上面部とが一体的に形成されている、チップホルダー。
【請求項１８】
前記各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられている、請求項１７に記載のチップホルダー。
【請求項１９】
前記各支持孔に、該回転軸の軸方向に沿った溝部がそれぞれ設けられている、請求項１７または１８に記載のチップホルダー。
【請求項２０】
前記チップ受けにおける前記カッターホイールチップに対向する面に溝部が設けられている請求項１８に記載のチップホルダー。

【請求項２１】
前記支持孔が、ワイヤー放電加工によって形成されている請求項１７に記載のチップホルダー。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００２】
【従来の技術】
液晶表示パネル等に使用されるガラス基板は、通常、大きなマザーガラス板をホイールカッターによってスクライブしてスクライブラインが形成された後に、スクライブラインに沿って分断することにより、所定の大きさとされる。ホイールカッターは、円板状のカッターホイールチップがチップホルダーによって保持されて構成されている。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２６】
前記チップ受けは、前記側壁部内に挿入されており、前記支持孔は、該チップ受けの内部に形成されている。
また、本発明のチップホルダーは、脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、前記カッターホイールチップの両側に設けられた側壁部に前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される各支持孔がそれぞれ設けられるとともに、各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられており、該チップ受けにおける前記カッターホイールチップに対向する面に溝部が設けられていることを特徴とする。
さらに、本発明のチップホルダーは、脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、前記カッターホイールチップの両側に設けられた側壁部に前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される各支持孔がそれぞれ設けられるとともに、各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられており、該チップ受けは、前記側壁内に挿入されており、該チップ受けの内部に前記支持孔が形成されていることを特徴とする。
前記支持孔がワイヤー放電加工によって形成されている。
前記溝部がワイヤー放電加工によって形成されている。
前記チップ受けの下部が軸方向に沿って切断された形状になっている。
また、本発明のチップホルダーは、脆性材料をスクライブするカッターホイールチップの軸心部を挿通する回転軸を保持するチップホルダーであって、前記回転軸の各側部がそれぞれ挿入される支持孔をそれぞれ有する一対の側壁部と、該一対の側壁部の上部同士を相互に連結する上面部とが一体的に形成されている。
前記各側壁部におけるカッターホイールチップに対向する面に、該カッターホイールチップの接触による磨耗を防止するチップ受けがそれぞれ設けられている。
前記各支持孔に、該回転軸の軸方向に沿った溝部がそれぞれ設けられている。
前記チップ受けにおける前記カッターホイールチップに対向する面に溝部が設けられている。
前記支持孔が、ワイヤー放電加工によって形成されている。
【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
本実施形態では、回転軸２３の直径が０．８ｍｍ、その軸長Ｌ１が６ｍｍ、支持軸１４の直径が、直径０．８ｍｍの回転軸２３に対して０．０２～０．０４ｍｍ程度大きくなっており、溝部１３の深さｄは０．０６ｍｍとされている。なお、止め板２５は、厚さ０．５ｍｍのステンレス板によって構成される。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８３】
なお、図１３に示すチップホルダー１０は、一対の側壁部１１の上端部同士を付き合わせて上面部１２を形成して、各側壁部１１の上端部同士を一対のネジ１８によって連結する構成になっているが、前述したように、超硬合金、焼結ダイヤモンド、ダイヤモンド分散超硬合金、ＣＢＮ（立方晶窒化硼素：ｃｕｂｉｃ　ｂｏｒｏｎ　ｎｉｔｒｉｄｅ）材等の耐磨耗性にすぐれた材料によって、各側壁部１１および上面部１２を一体に構成してもよい。このように、各側壁部１１および上面部１２を一体に構成することにより、スクライブ時における衝撃等によって変形することが抑制され、カッターホイールチップ２２を長期にわたって安定的に保持することができ、脆性材料を長期にわたって安定的にスクライブすることができる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図２
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図２】



【手続補正７】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図１０】

