

【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5部門第2区分  
 【発行日】平成19年10月4日(2007.10.4)

【公開番号】特開2006-132711(P2006-132711A)  
 【公開日】平成18年5月25日(2006.5.25)  
 【年通号数】公開・登録公報2006-020  
 【出願番号】特願2004-323928(P2004-323928)  
 【国際特許分類】

**F 1 6 C 35/063 (2006.01)**  
**B 2 1 D 39/00 (2006.01)**  
**B 2 1 D 53/88 (2006.01)**  
**B 6 0 B 27/00 (2006.01)**  
**B 6 0 B 35/18 (2006.01)**  
**F 1 6 C 19/38 (2006.01)**  
**F 1 6 C 33/64 (2006.01)**

【F I】

F 1 6 C 35/063  
 B 2 1 D 39/00 D  
 B 2 1 D 53/88 Z  
 B 6 0 B 27/00 B  
 B 6 0 B 35/18 A  
 F 1 6 C 19/38  
 F 1 6 C 33/64

【手続補正書】  
 【提出日】平成19年8月20日(2007.8.20)  
 【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】

軸受内輪を外嵌する段部とこの段部よりも軸方向内方に突出する中空突出部とを備えたハブ本体形成用のワークを支持台上にセットし、

セットされたワークの前記中空突出部に対向して配置された押型を揺動回転しつつ該押型と該中空突出部とを衝突させかつ押付けて該中空突出部を径方向外方に向けて塑性変形して前記軸受内輪を加締め加工により固定する車輪支持用ハブユニットの製造方法に於いて、

前記加締め加工に際し、前記押型でワークの前記中空突出部を静的もしくは準静的に加締め加工する設定荷重(P0)に対する、該設定荷重(P0)に前記ワークの慣性力による荷重を加えた衝突荷重(P1)の比(P1/P0)は1~1.3に設定してあることを特徴とする車輪支持用ハブユニットの製造方法。

【請求項2】

前記押型はR形状部分を備え、前記加締め加工に際し該R形状部分がワークの前記中空突出部に衝突することを特徴とする請求項1に記載の車輪支持用ハブユニットの製造方法

。

【請求項3】

ワークの前記中空突出部の、前記軸受内輪端面よりも軸方向に突き出る部分の長さ(h

）と厚さ（ $t$ ）の比（ $h/t$ ）は、 $1.6$ 以上であることを特徴とする請求項１に記載の車輪支持用ハブユニットの製造方法。

【請求項４】

ワークは前記支持台上に弾性支持されることを特徴とする請求項１に記載の車輪支持用ハブユニットの製造方法。

【請求項５】

前記押型とワークとを衝突する直前に前記押型とワークとの間の衝突速度を減速することを特徴とする請求項１に記載の車輪支持用ハブユニットの製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

従来、ローリング加締め加工においては、「設定荷重」については管理していたが、「衝突荷重」については管理していなかった。すなわち、慣性力による荷重については、考慮されていなかった。

【特許文献１】特開２００３－７４５７１号公報

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

上記の目的を達成するため、本発明は、

軸受内輪を外嵌する段部とこの段部よりも軸方向内方に突出する中空突出部とを備えたハブ本体形成用のワークを支持台上にセットし、

セットされたワークの前記中空突出部に対向して配置された押型を揺動回転しつつ該押型と該中空突出部とを衝突させかつ押付けて該中空突出部を径方向外方に向けて塑性変形して前記軸受内輪を加締め加工により固定する車輪支持用ハブユニットの製造方法に於いて、

前記加締め加工に際し、前記押型でワークの前記中空突出部を静的もしくは準静的に加締め加工する設定荷重（ $P_0$ ）に対する、該設定荷重（ $P_0$ ）に前記ワークの慣性力による荷重を加えた衝突荷重（ $P_1$ ）の比（ $P_1/P_0$ ）は $1 \sim 1.3$ に設定してあることを特徴とする車輪支持用ハブユニットの製造方法を提供する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００５４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００５４】

支持棒３２の下面外周寄り部分に、上下１対の連結環３５ａ、３５ｂを介して、欠円筒状の保持筒３６を、吊り下げ固定している。この保持筒３６は、昇降台２３が上昇し、支持棒３２が下降した状態で、ホルダ２６に外嵌される。