

【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5区分

【発行日】平成19年4月5日(2007.4.5)

【公開番号】特開2005-231535(P2005-231535A)

【公開日】平成17年9月2日(2005.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-034

【出願番号】特願2004-44237(P2004-44237)

【国際特許分類】

B 6 0 B	27/00	(2006.01)
B 2 1 D	53/88	(2006.01)
B 2 1 K	1/10	(2006.01)
B 6 0 B	35/14	(2006.01)
F 1 6 C	19/18	(2006.01)
F 1 6 C	33/64	(2006.01)

【F I】

B 6 0 B	27/00	K
B 6 0 B	27/00	L
B 2 1 D	53/88	Z
B 2 1 K	1/10	
B 6 0 B	35/14	V
F 1 6 C	19/18	
F 1 6 C	33/64	

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月16日(2007.2.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

又、上記内輪2は、上記小径段部7に外嵌している。この様な内輪2は、上記雄ねじ部8に螺合し、更に緊締したスタッド9により、上記小径段部7の基端部に存在する段差面10に抑え付けている。この様な内輪2の外周面には、第二の内輪軌道6bを形成している。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

又、上記外輪3は、全体を円筒状に構成しており、外周面の内端寄り部分に、フランジ部である結合フランジ11を設けている。又、この外輪3のうち、この結合フランジ11よりも軸方向外側に存在する、筒部である円筒状の本体12の内周面、並びに、上記結合フランジ11を設けた部分の内周面には、第一、第二の外輪軌道13a、13bを形成している。そして、これら第一、第二の各外輪軌道13a、13bと、上記第一、第二の各内輪軌道6a、6bとの間に、それぞれ複数個ずつの転動体4、4を設けている。尚、図示の例では、これら各転動体4、4として玉を使用しているが、重量の嵩む自動車用の車輪支持用ハブユニットの場合には、これら転動体としてテーパころを使用する場合もある

。又、上記外輪₃のうち、上記結合フランジ₁₁よりも軸方向内側部分に存在する、第二筒部である円筒状の嵌合用筒部₁₄には、カバー₁₅を内嵌固定している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上述の様に構成する第1例の車輪支持用ハブユニットを自動車に組み付ける場合には、外輪₃の外周面に設けた結合フランジ₁₁を、懸架装置を構成するナックルに結合固定する。これと共に、車輪を構成するホイール並びにブレーキロータ等の制動用回転部材を、ハブ₁の外端部に形成した第二筒部である円筒状の案内筒部₁₆に外嵌した状態で、このハブ₁の外端寄り部外周面に設けた取付フランジ₅に結合固定する。

【手続補正4】

【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】

次いで、上記第四中間素材₃₁を構成する軸部素_{32a}にネッキング加工を、2工程に分けて施す。即ち、1工程目のネッキング加工で、(F)に示す様な第五中間素材₃₃とし、2工程目のネッキング加工で、(G)に示す様な第六中間素材₃₄とする。そして、これら各ネッキング加工を施す事に伴い、この第六中間素材₃₄を構成する各部分(軸部素_{32c}、上記取付フランジ素₃₀、及びこれら軸部素_{32c}と取付フランジ素₃₀との連続部_{24a})の肉厚を増加させる。次いで、上記第六中間素材₃₄を構成する軸部素_{32c}に、縮径・扱き加工を施す。これにより、この軸部素_{32c}を縮径させると共に、この軸部素_{32c}の肉の一部を、上記連続部_{24a}に向け塑性流動させる事で、(H)に示す様な第七中間素材₃₅とする。本実施例の場合には、この様に第七中間素材₃₅を得た状態で、この第七中間素材₃₅を構成する連続部_{24a}の肉厚_{T_{24a}}を、上記素板₂₆の肉厚_{t₁}よりも十分に大きく(_{T_{24a} > t₁})している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

1、1a、1b、1c、1d ハブ

2、2a、2b 内輪

3、3a 外輪

4 転動体

5、5a、5b 取付フランジ

6a、6b 内輪軌道

7 小径段部

8 雄ねじ部

9 スタッド

10 段差面

11、11a 結合フランジ

12、12a 本体

13a、13b 外輪軌道

14、14a 嵌合用筒部

1 5 力バー
1 6、1 6 a、1 6 b 案内筒部
1 7 本体
1 8 ステライン孔
1 9、1 9 a、1 9 b 軸部
2 0 かしめ部
2 1 第一のハブ素子
2 2 第二のハブ素子
2 3 連続部
2 4、2 4 a 連続部
2 5、2 5 a 連続部
2 6 素板
2 7 第一中間素材
2 8 第二中間素材
2 9 第三中間素材
3 0 取付フランジ素
3 1 第四中間素材
3 2 a ~ 3 2 e 軸部素
3 3 第五中間素材
3 4 第六中間素材
3 5 第七中間素材
3 6 第八中間素材
3 7 案内筒部素
3 8 第九中間素材
3 9 第十中間素材
4 0 素板
4 1 第一中間素材
4 2 第二中間素材
4 3 第三中間素材
4 4 第四中間素材
4 5 a ~ 4 5 c 本体素
4 6 第五中間素材
4 7 第六中間素材
4 8 a ~ 4 8 d 結合フランジ素
4 9 第七中間素材
5 0 第八中間素材
5 1 嵌合用筒部素
5 2 第九中間素材
5 3 第十中間素材
5 4 第十一中間素材
5 5 ねじ孔
5 6 素孔
5 7 第十二中間素材
5 8 圧入孔