

【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】0 0 0 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 4】

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 1 0 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 6 b 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】0 0 0 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 5】

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 1 1 を設けている。又、この外輪 3 のうち、この結合フランジ 1 1 よりも軸方向外側に存在する、筒部である円筒状の本体 1 2 の内周面、並びに、上記結合フランジ 1 1 を設けた部分の内周面には、第一、第二の外輪軌道 1 3 a、1 3 b を形成している。そして、これら第一、第二の各外輪軌道 1 3 a、1 3 b と、上記第一、第二の各内輪軌道 6 a、6 b 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 1 1 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 1 4 には、カバー 1 5 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】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

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 1 1 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 1 6 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】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

次いで、上記第四中間素材 3 1 を構成する軸部素 3 2 a 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 3 3 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 3 4 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 3 4 を構成する各部分(軸部素 3 2 c、上記取付フランジ素 3 0、及びこれら軸部素 3 2 c と取付フランジ素 3 0 との連続部 2 4 a)の肉厚を増加させる。次いで、上記第六中間素材 3 4 を構成する軸部素 3 2 c に、縮径・扱き加工を施す。これにより、この軸部素 3 2 c を縮径させると共に、この軸部素 3 2 c の肉の一部を、上記連続部 2 4 a に向け塑性流動させる事で、(H) に示す様な第七中間素材 3 5 とする。本実施例の場合には、この様に第七中間素材 3 5 を得た状態で、この第七中間素材 3 5 を構成する連続部 2 4 a の肉厚 T_{24a} を、上記素板 2 6 の肉厚 t_1 よりも十分に大きく ($T_{24a} > t_1$) 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】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

- 1、1 a、1 b、1 c、1 d ハブ
- 2、2 a、2 b 内輪
- 3、3 a 外輪
- 4 転動体
- 5、5 a、5 b 取付フランジ
- 6 a、6 b 内輪軌道
- 7 小径段部
- 8 雄ねじ部
- 9 スタッド
- 10 段差面
- 11、11 a 結合フランジ
- 12、12 a 本体
- 13 a、13 b 外輪軌道
- 14、14 a 嵌合用筒部

- 1 5 カバー
- 1 6、1 6 a、1 6 b 案内筒部
- 1 7 本体
- 1 8 スプライン孔
- 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