

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме до засобу для підтримання деталей передач, що обертаються.

Відомі з'єднання деталей передач, що містять балку встановлену в опорах, та деталі передач, встановлені на балці [(Добровольський В.А. и др. Детали машин. М., Машгиз, 1962, с.364, таблица 60, схема 2,а). та Гузенков П.Г. Детали машин. М., Высшая школа, 1982, с. 206, рис. 12.29,б]. Виконання у кожному з відомих з'єднань балки у вигляді вала призводить до необхідності забезпечення нерухомого кріплення на валу деталей передач за допомогою, наприклад, шпонок, а також установки вала в підшипниках, що зумовлює послаблення вала шпонковими пазами та знакозмінними напруженнями, що виникають в його перерізах при обертанні, що знижує надійність та довговічність роботи з'єднання деталей передач, що обертаються, а також редуктора в цілому, в якому вони використовуються.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таке з'єднання деталей передач, в якому шляхом введення нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи з'єднання деталей передач, що обертаються.

Поставлена задача вирішена тим, що в з'єднанні деталей передач, що містить балку встановлену в опорах, та деталі передач, встановлені на балці, згідно з корисною моделлю, балка виконана у вигляді осі, нерухомо закріпленої в опорах, а деталі передач жорстко з'єднані між собою та встановлені на осі з можливістю вільного обертання відносно останньої.

Виконання балки у вигляді осі, нерухоме закріплення її в опорах, жорстке з'єднання між собою деталей передач та встановлення їх на осі з можливістю вільного обертання відносно останньої, дозволяє уникнути знакозмінних напружень, що виникають в перерізах осі, що призводить до підвищення надійності і довговічності роботи з'єднання деталей передач, що обертаються.

На кресленні представлена схема з'єднання деталей передач, проміжної, як приклад, ступені зубчастого циліндричного редуктора.

З'єднання деталей передач містить вісь 1, нерухомо закріплену в опорах 2, 3 та деталі передач 4, 5 (зубчасте колесо 4 та шестерня 5), жорстко з'єднані між собою та встановлені на осі 1 з можливістю вільного обертання відносно останньої.

Принцип з'єднання деталей передач полягає в наступному. Обертальний рух шестерні ведучого вала редуктора за допомогою зубчастого зачеплення (на кресленні не показані) передається деталі передач 4 (зубчастому колесу), яка в свою чергу приводить в обертальний рух жорстко з'єднану з нею деталь передачі 5 (шестерню). При цьому деталі передач 4, 5 встановлені на осі 1, нерухомо закріпленій в опорах 2, 3, з можливістю вільного обертання, наприклад на підшипниках кочення. Обертальний рух деталі передач 5 за допомогою зубчастого зачеплення передається зубчастому колесу та вихідному валу (на кресленні не показані).

Використання запропонованої конструкції з'єднання деталей передач в редукторах дозволяє:

- підвищити довговічність з'єднання деталей передач за рахунок уникнення знакозмінних напружень в перерізах нерухомої осі;
- знизити собівартість виготовлення з'єднання деталей передач.

