

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а конкретніше - до підшипників і може бути використана в опорах обертових вузлів машин.

Відома опора ковзання, яка містить розміщені в корпусі самоустановлювальні сегменти, що спираються на сферичні голівки опорних гвинтів [див., наприклад, опис до авторського свідоцтва СРСР №1182208, F16C17/03].

Однак, відсутність мастила між контактуючими поверхнями сферичних голівок і самоустановлювальних сегментів веде до істотних втрат на тертя при самоустановці, а, отже, до неточностей установки самоустановлювальних сегментів і зниженню надійності в роботі.

Цей недолік усунутий в іншому відомому підшипнику ковзання [див., опис до патенту РФ №1831037, F16C17/06] який приймається у якості прототипу. У цьому підшипнику мастило на сферичні поверхні опор подається під тиском, однак для нагнітання мастила потрібно додаткове устаткування, що ускладнює конструкцію підшипника.

Відомий підшипник ковзання із самоустановлювальними сегментами і той, що заявляється, мають наступні подібні ознаки: розміщені в корпусі само-установлювальні сегменти, які встановлені на сферичних елементах опорних вузлів, а також, виконані в самоустановлювальних сегментах канали для подачі мастила на сферичні елементи.

В основу корисної моделі покладена задача - створити підшипник ковзання із самоустановлювальними сегментами зі зменшеними витратами на його виробництво й експлуатацію з одночасним підвищенням надійності в роботі шляхом подачі мастила на сферичні елементи опорних вузлів без додаткового устаткування і за рахунок технічного результату, що полягає в розміщенні вхідних отворів каналів для подачі мастила в зоні високого гідродинамічного тиску.

Для досягнення цього технічного результату в підшипнику ковзання із самоустановлювальними сегментами, що містить розміщені в корпусі самоустановлювальні сегменти, які встановлені на сферичних елементах опорних вузлів, а також, виконані в самоустановлювальних сегментах канали для подачі мастила на сферичні елементи, — вхідний отвір кожного каналу для подачі мастила розміщено на опорній поверхні самоустановлювального сегмента і зміщено від вхідної крайки зазначеного сегмента на 0,6...0,8 його довжини.

Між відмітними ознаками корисної моделі і технічним результатом має місце причинно-наслідковий зв'язок.

За рахунок розміщення вхідних отворів каналів для подачі мастила на опорних поверхнях самоустановлювальних сегментів і зміщення їх від вхідної крайки відповідного сегмента на 0,6...0,8 його довжини — досягається розміщення цих вхідних отворів у зоні найбільшого гідродинамічного тиску мастила, а, отже, гарантована подача мастила на сферичні елементи опорних вузлів.

Заявлена корисна модель пояснюється кресленням на якому показаний підшипник ковзання із самоустановлювальними сегментами, що містить розміщені в корпусі 1 самоустановлювальні сегменти 2, які встановлені на сферичних елементах 3 опорних вузлів. В самоустановлювальних сегментах 2 виконані в канали 4 для подачі мастила на сферичні елементи 3.

Відмінністю пропонованої конструкції є розміщення вхідного отвору кожного каналу 4 на опорній поверхні самоустановлювального сегмента 2 зі зміщенням від вхідної крайки зазначеного сегмента на 0,6...0,8 його довжини.

Підшипник ковзання із самоустановлювальними сегментами працює наступним.

При роботі мастило, що подається в підшипник, завдяки "прилипанню" захоплюється поверхнею вала 5 і нагнітається в клиноподібний проміжок, утворений поверхнею цього вала й опорною поверхнею самоустановлювального сегмента 2. У цьому проміжку утворюється область надлишкового гідродинамічного тиску, найбільша величина якого, у залежності від геометричних параметрів сегмента і швидкості обертання вала, припадає на ділянку зміщену від вхідної крайки сегмента на 0,6...0,8 його довжини. З зони найбільшого тиску відбувається відбір мастила і подача його по каналу 4 на сферичні елементи 3.

З опису конструкції і роботи підшипника ковзання із самоустановлювальними сегментами, який заявляється, випливає, що дана конструкція, завдяки розміщенню вхідних отворів каналів для подачі мастила в зоні високого гідродинамічного тиску, дозволяє забезпечити подачу мастила на сферичні елементи опорних вузлів без додаткового устаткування, що дозволяє знизити витрати на виробництво й експлуатацію підшипника з одночасним підвищенням надійності в роботі.

