

Корисна модель належить до гайкових ключів з храповим механізмом.

Відомо ключ тріскачковий, який містить корпус з рукояткою, храпове колесо і зачіпку, що взаємодіє з пружинним штовхачем, який розташований в пазу (В.С. Корсаков, М.П. Новиков "Справочник по механизации и автоматизации сборочных работ" М., 1961, с.181, фіг.130).

За прототип прийнято ключ тріскачковий, що містить корпус з рукояткою, храпове колесо, ролик, який взаємодіє з пружинним штовхачем, що розташований в глухому пазу. Пружина штовхача гвинтова (а. с. №216546, Мпк: B25B, 1968р.).

Недоліком відомих технічних рішень є низька надійність пружинного штовхача, який виконаний у вигляді гвинтової пружини. Під час взаємодії ролика з пружиною відбувається нерівномірне розподілення навантаження на опорну поверхню пружини, що веде до її перекосу та передчасному виходу з ладу.

Крім того, розташування пружини в глухому пазу усередині корпусу ускладнює і сповільнює її заміну із-за необхідності розбирання всього ключа.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом зміни конструкції корпусу пружинного штовхача і зміни взаємозв'язків між ними, підвищити надійність і зручність обслуговування ключа.

Поставлена задача вирішується тим, що в ключі тріскачковому, який містить корпус з рукояткою, храпове колесо, ролик, який взаємодіє з пружинним штовхачем, що розташований в пазу, згідно з технічним рішенням, що пропонується, пружинний штовхач містить палець і пластинчасту пружину, на зовнішній поверхні корпусу розташований виступ з плоским зовнішнім торцем, в виступі виконано наскрізний радіальний паз, у якому рухомо установлений палець пружинного штовхача. Торць пальця, що взаємодіє з роликом, має сферичну форму. Крім цього, пластинчаста пружина має зігнуту форму, криволінійна ділянка кривини пружини повторює профіль ділянки сполучення виступу з рукояткою. Пружина жорстко закріплена на рукоятці, причому вузол кріплення пружини містить притиску пластину. В рукоятці виконано внутрішнє гніздо для установлення пристрою вимірювання моменту зтягування різьбового з'єднання або подовжувача рукоятки.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено загальний вигляд ключа тріскачкового.

Ключ тріскачковий містить корпус 1 з рукояткою 2. В корпусі 1 установлено храпове колесо 3 з внутрішнім посадочним отвором. На зовнішній поверхні корпусу 1 виконаний виступ 4, зовнішній торць 5 виступу 4 виконаний плоским. В виступі 4 корпусу 1 виконано наскрізний радіальний паз 6. Пружинний штовхач містить палець 7 і пластинчасту пружину 8. Палець 7 рухомо установлений в радіальному пазу 6. Внутрішній торць 9 пальця 7 виконаний сферичним. Пластинчаста пружина 8 виконана зігнутої форми, криволінійна ділянка 10 її кривини повторює профіль ділянки сполучення рукоятки 2 і виступу 4. Пружина 8 жорстко закріплена одним кінцем на рукоятці 2. Вузол кріплення пружини 8 до рукоятки 2 містить притиску пластину 11. Консольна ділянка пружини 8 розташована на ділянці 5 виступу 4. В радіальному пазу 6 між пальцем 7 та храповим колесом 3 розміщений ролик 12. В рукоятці 2 в торцевій частині виконано внутрішнє гніздо 13.

Ключ тріскачковий використовують наступним чином.

Ключ установлюють посадочним отвором храпового колеса 3 на гайку. Далі за рукоятку 2 повертають корпус 1 по годинниковій стрілці. При цьому ролик 12 притиснений до храпового колеса 3 пальцем 7, який підпружинений пластинчастою пружиною 8, що веде до спільного повороту корпусу 1 і храпового колеса 3. Таким чином, відбувається загвинчування гайки, тобто робочий хід. Потім виконують поворот корпусу 1 за рукоятку 2 в початковий стан. При цьому ролик 12 під дією зуба храпового колеса 3, повністю заглиблюється в радіальний паз 6 і надавлює на палець 7, який, рухаючись в радіальному пазу 6, стискає пластинчасту пружину 8, внаслідок чого повертається тільки корпус 1, а храпове колесо 3 з гайкою залишаються нерухомими, тобто виконується холостий хід. На початку робочого ходу стиснена пластинчаста пружина 8, взаємодіючи з пальцем 7, повертає ролик 12 до робочого стану.

Повне загвинчування гайки виконують чергуванням робочих і холостих ходів рукоятки 2.

Для виключення можливості перекосу деталей ключа в конструкцію пружинного штовхача введений палець 7, а пружина 8 виконана пластинчастою.

Виконання виступу 4 з плоским зовнішнім торцем 5 забезпечує надійний контакт корпусу 1 з консольною ділянкою пластинчастої пружини 8.

Розташування пальця 7 у наскрізному пазу 6, а пластинчастої пружини 8 на зовнішній поверхні, дозволяє спростити заміну елементів пружинного штовхача, які вийшли з ладу.

Внутрішній торць 11 пальця 7 виконаний сферичним для оптимальної взаємодії з роликом 12 завдяки збільшенню площі контакту.

Наявність криволінійної ділянки 9, а також притиску пластини 10 підвищує надійність пластинчастої пружини 8 шляхом рівномірного розподілення навантаження по її довжині.

Установлення пристрою для вимірювання моменту зтягнення різьбового з'єднання або подовжувача рукоятки через внутрішнє гніздо 13 дозволяє розширити технологічні можливості ключа.

Використання ключа тріскачкового дозволяє підвищити його надійність і зручність експлуатації, а також розширити технологічні можливості.

