

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може використовуватися при виготовленні і ремонті шнекових механізмів.

Відомий контрольний пристрій, який виконано у вигляді штанги, масштабної лінійки і двох губок, які розміщені з однієї сторони штанги в одній площині, рухомої рамки з ноніусом, механізму стопоріння рухомої рамки, [Гевко І.Б. та інші Шнекомір. Пат. України №10169, Бюл. №11, 2005р].

Основний недолік шнекоміра обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для заміру конструктивних параметрів шнеків, шляхом одночасного встановлення двох штангенциркулів, один з яких з довгими губками, що дозволяє здійснювати одночасний замір внутрішнього і зовнішнього діаметрів і кроку шнека, а також розширити технологічні можливості і підвищити продуктивність контрольних операцій.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання пристрою для заміру конструктивних параметрів шнеків у вигляді штанги, масштабної лінійки і двох губок, які розміщені з однієї сторони штанги в одній площині, рухомої рамки з ноніусом, механізму стопоріння рухомої рамки, згідно корисної моделі вводиться те, що пристрій оснащений нижньою горизонтальною плитою, до якої перпендикулярно закріплено горизонтальну стійку з внутрішнім наскрізним квадратним отвором, сторона якого є більшою зовнішнього діаметра шнека, а знизу посередині квадратного отвору стійки жорстко закріплено нижню опору шнека, причому нижня опора шнека лівим кінцем жорстко закріплена до вертикальної стійки, а правим до вертикальної направляючої, зверху над квадратним отвором вертикальної стійки, розміщена верхня опора шнека за формою аналогічна нижній, яка з правої сторони жорстко закріплена до вертикальної направляючої, а з лівої з Т-подібним кронштейном з можливістю вільного переміщення в Т-подібному пазу, який виконаний посередині сторони вертикальної стійки, крім цього у верхній шнековій опорі посередині її довжини виконано наскрізний отвір в який встановлено штангенциркуль, ліва губка якого жорстко закріплена до лівого кінця наскрізного отвору, а права губка встановлена на штанзі з можливістю осьового переміщення, з лівої сторони вертикальної стійки паралельно до неї справа від наскрізного отвору встановлено вертикальну направляючу на якій встановлені кронштейни з фіксуючими елементами, на які встановлено штангенциркуль з губками для заміру внутрішнього діаметру шнека, причому довжина губок є більшою двох кроків шнека.

Пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид по А на Фіг.1, Фіг.3 - вид по Б на Фіг.1, Фіг.4 - січення по В-В на Фіг.1.

Пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків виконано у вигляді нижньої горизонтальної плити 1, перпендикулярно до якої з лівої сторони жорстко закріплена вертикальна стійка 2 з наскрізним квадратним отвором 3 сторона якого є більшою зовнішнього діаметра шнека 4, параметри якого необхідно заміряти. Внизу наскрізного квадратного отвору 3 паралельно до плити 1 жорстко закріплено нижню опору шнека 5, яка лівим кінцем жорстко закріплена до вертикальної стійки 2, а правим до вертикальної направляючої 6.

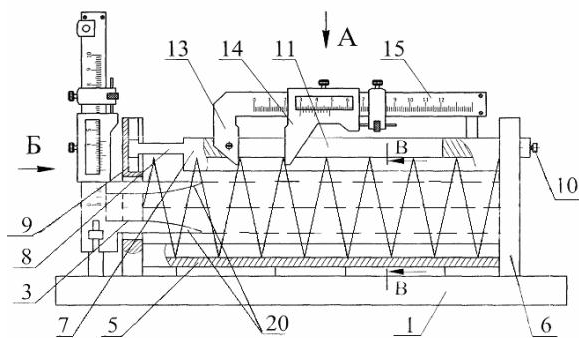
Зверху над квадратним наскрізним отвором 3 вертикальної стійки 2, напроти нижньої опори шнека 5 виконано верхню опору шнека 7 аналогічної форми. Правим кінцем верхня опора шнека 7 з'єднана з вертикальною направляючою 6 з можливістю вертикального переміщення, а лівим - з Т-подібним кронштейном 8, який може вільно рухатись в пазу 9 вертикальної стійки 2. Верхня опора шнека 7 з правого кінця може жорстко фіксуватися стопорним елементом 10 до вертикальної направляючої 6.

У верхній опорі шнека 7 посередині її довжини виконано наскрізний паз 11 в який встановлено штангенциркуль 12, ліва губка 13 якого жорстко закріплена до лівого кінця верхньої опори шнека 7. Права губка 14 встановлена на штанзі 15 з можливістю горизонтального переміщення.

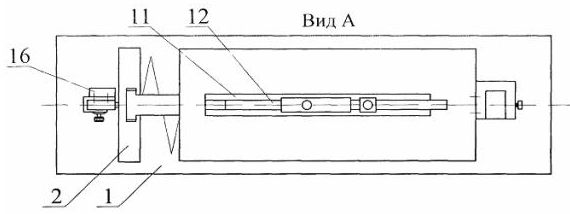
З лівої сторони вертикальної стійки 2 справа від квадратного наскрізного отвору 3 встановлено вертикальну направляючу 16 на якій встановлено кронштейни 17 і 18 для жорсткої фіксації штангенциркуля 19 для заміру внутрішнього діаметру шнека 4. Штангенциркуль 19 встановлено вертикально, а довжина губок 20 є більшою двох кроків шнека 4.

Робота пристрою здійснюється наступним чином. Шнек встановлюється на нижню опору 5 і притискується верхньою опорою 7, після чого верхня опора фіксується стопорним елементом 10. При цьому штангенциркуль 19 за допомогою кронштейнів 17 і 18 встановлюється в положення при якому нижня з губок 20 буде взаємодіяти з внутрішнім діаметром шнека 4 і фіксується гвинтом.

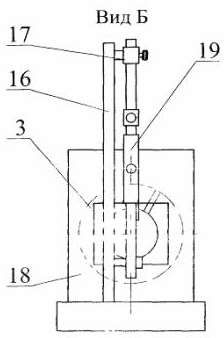
До переваг запропонованого пристрою відноситься можливість одночасно заміряти крок і внутрішній та зовнішній діаметри шнека, що значно збільшує продуктивність вимірювання, а також підвищує точність вимірювання.



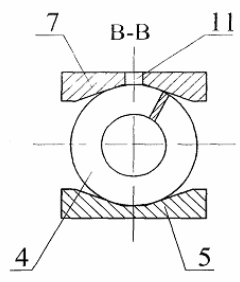
Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4