



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **150905** (13) **U**
(51) МПК (2022.01)
B23B 31/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

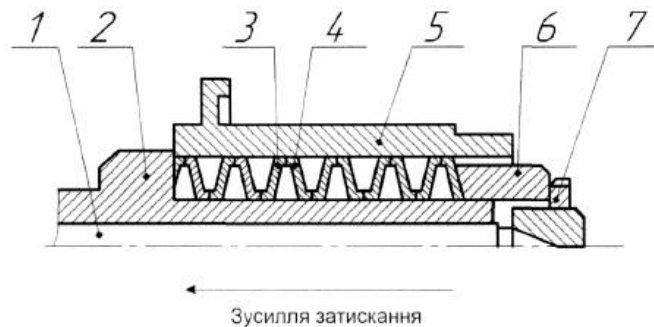
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 06762	(72) Винахідник(и): Свяцький Володимир Вячеславович (UA), Скрипник Олександр Вікторович (UA), Скрипник Дар'я Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.11.2021	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 05.05.2022	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 04.05.2022, Бюл.№ 18	(73) Володілець (володільці): ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРІПЛЕННЯ ЗАГОТОВОК

(57) Реферат:

Пристрій для закріплення заготовок містить тягу, корпус, кільце, гайку, гофровану центрувальну втулку, що є набірною із тарілчастих пружин. Для збільшення коефіцієнта корисної дії центрувальної втулки тарілчасті пружини, що діють у напрямку прикладення зусилля затискання, мають більший коефіцієнт жорсткості порівняно із коефіцієнтом жорсткості тарілчастих пружин, що працюють у зворотному напрямку.



UA 150905 U

Корисна модель належить до верстатобудування, зокрема стосується пристроїв для закріплення порожнистих заготовок, переважно тонкостінних, при механічній обробці.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі за технічним вирішенням є пристрій для закріплення порожнистих заготовок [1], що містить тягу, корпус, гофровану центрувальну втулку, яка є набірною із тарілчастих пружин, кільце, гайку. Пристрій [1], що прийнято за найближчий аналог, працює таким чином: заготовку надягають на гофровану центрувальну втулку, яка є набірною із тарілчастих пружин; при закручуванні гайки, яка опирається в кільце, зусилля передається на тарілчасті пружини, що призводить до деформації зовнішніх і внутрішніх поверхонь тарілчастих пружин, завдяки цьому і відбувається затиснення заготовки.

Окрім переваг із простоти виготовлення центрувальної гофрованої втулки набірною із тарілчастих пружин пристрій [1] має недолік: ненадійність затискання на деяких ділянках центрувальної гофрованої втулки.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити надійність затискання деталей завдяки збільшенню коефіцієнта корисної дії центрувальної втулки, що є набірною із тарілчастих пружин.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для закріплення заготовок, що містить тягу, корпус, кільце, гайку, гофровану центрувальну втулку, що є набірною із тарілчастих пружин, згідно з корисною моделлю, для збільшення коефіцієнта корисної дії центрувальної втулки тарілчасті пружини, що діють у напрямку прикладення зусилля затискання, мають більший коефіцієнт жорсткості порівняно із коефіцієнтом жорсткості тарілчастих пружин, що працюють у зворотному напрямку.

Корисна модель пояснюється кресленням.

Пристрій для закріплення заготовок містить тягу 1, корпус 2, набірну із тарілчастих пружин 3 і 4 гофровану центрувальну втулку, кільце 6 і гайку 7.

Пристрій для закріплення заготовок працює наступним чином.

Заготовку 5 одягають на центрувальну гофровану втулку, що є набірною із тарілчастих пружин 3 і 4, і що розташована на корпусі 2. Тарілчасті пружини 4, що діють у напрямку прикладення зусилля затискання, мають більший коефіцієнт жорсткості порівняно із коефіцієнтом жорсткості тарілчастих пружин 3, що працюють в зворотному напрямку.

У корпусі 2 є тяга 1, на кінці якої встановлено кільце 6 і нагвинчена гайка 7. При закручуванні гайки 7, що опирається в кільце 6, зусилля передається на тарілчасті пружини 3 і 4, що складають центрувальну гофровану втулку; при цьому відбувається деформація зовнішніх і внутрішніх поверхонь тарілчастих пружин 3 і 4, зовнішній діаметр тарілчастих пружин 3 та 4 збільшується, а внутрішній зменшується, та, як наслідок, у кожному перерізі тарілчастих пружин 3 та 4 виникають внутрішні сили і відповідні їм моменти.

Так як тарілчасті пружини 3 мають менший коефіцієнт жорсткості порівняно із коефіцієнтом жорсткості тарілчастих пружин 4, що діють у напрямку прикладення зусилля затискання, то твірні виступів тарілчастих пружин 3 деформуються більше, внаслідок цього виникає додатковий момент внутрішніх сил, який створює додаткове зусилля затискання заготовки 5.

Таким чином, для закріплення заготовки 5 використовується частина внутрішніх сил, за рахунок цього підвищується коефіцієнт корисної дії.

Джерело інформації:

1. Пристрій для закріплення заготовок: патент України 148990: МПК В23В 31/40 (2006.01). № u202102882; заявл. 31.05.2021; опубл. 05.10.2021, Бюл. № 40.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для закріплення заготовок, що містить тягу, корпус, кільце, гайку, гофровану центрувальну втулку, що є набірною із тарілчастих пружин, який **відрізняється** тим, що для збільшення коефіцієнта корисної дії центрувальної втулки тарілчасті пружини, що діють у напрямку прикладення зусилля затискання, мають більший коефіцієнт жорсткості порівняно із коефіцієнтом жорсткості тарілчастих пружин, що працюють у зворотному напрямку.

