



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **71870** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B23B 39/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

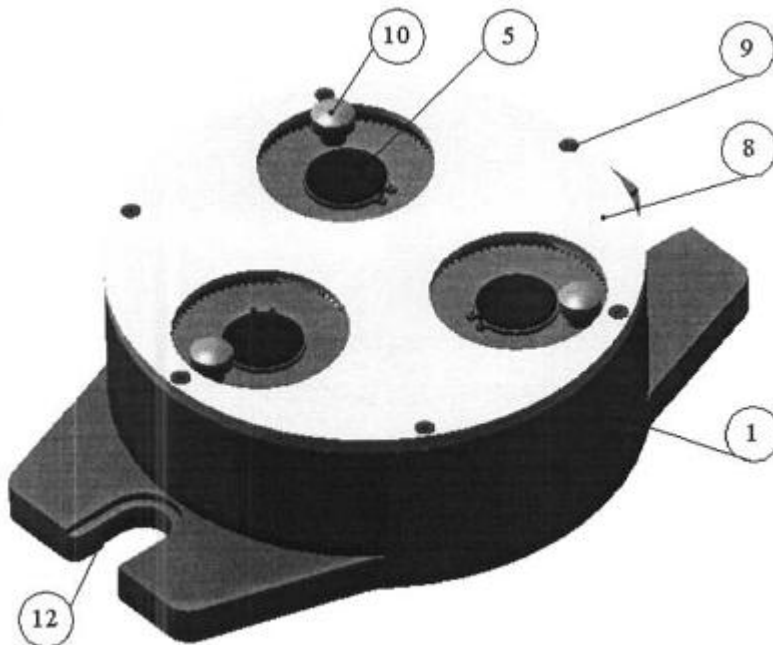
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 01450	(72) Винахідник(и): Іванов Віталій Олександрович (UA), Дегтярьов Іван Михайлович (UA), Кушніров Павло Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.02.2012	(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2012, Бюл.№ 14	

(54) ПЕРЕНАЛАГОДЖУВАНИЙ БАЗУЮЧИЙ МОДУЛЬ

(57) Реферат:

Переналагоджуваний базуючий модуль містить корпус з отворами та опорами, установленими з можливістю одночасного їх переміщення, зубчасті колеса, установлені в отворах корпусу, та шестірню, яка входить в зачеплення з колесами та установлена з можливістю обертання навколо своєї осі. Колеса розміщені з можливістю одночасного їх обертання за допомогою шестірні. Опори розміщені на колесах з ексцентриситетом відносно осі колеса та рівновіддалені від осі шестірні.



Фіг. 1

UA 71870 U

Корисна модель належить до верстатобудування та може бути використана у пристроях для базування заготовок за площиною на свердлильних, фрезерних, розточувальних та багатоцільових верстатах.

5 Широко відома конструкція стола [1, с. 65], який має поворотну плиту з радіальними Т-подібними пазами для встановлення установчих елементів або змінних наладок. Недоліком цієї конструкції є неможливість одночасного переналагодження установчих елементів у системі координат плити.

10 Прототипом є базуючий модуль [2], який має корпус у вигляді плити з призматичними пазами, вздовж яких переміщуються втулки з опорами за допомогою напрямної планки та гвинта з лівою та правою різьбою, а також існує можливість автоматизації процесу переналагодження за рахунок використання автоматичного приводу. Недоліками пристрою при переналагодженні є складність конструкції та неможливість швидкого переналагодження опор при переході до обробки заготовок іншого типорозміру.

15 В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача підвищення гнучкості та скорочення витрат підготовчо-заключного часу на переналагодження при переході до обробки заготовок іншого типорозміру.

20 Поставлена задача вирішується тим, що переналагоджуваний базуючий модуль, який містить корпус з отворами та опорами, установленими з можливістю одночасного їх переміщення, згідно з корисною моделлю, оснащений зубчастими колесами, установленими в отворах корпусу, та шестірнею, яка входить в зачеплення з колесами та установлена з можливістю обертання навколо своєї осі, причому колеса розміщені з можливістю одночасного їх обертання за допомогою шестірні, а опори розміщені на колесах з ексцентриситетом відносно осі колеса, крім того опори рівновіддалені від осі шестірні.

25 Виконання переналагоджуваного базуючого модуля в сукупності з усіма суттєвими ознаками, включаючи відмінні, дозволяє підвищити гнучкість, скоротити витрати підготовчо-заключного часу на переналагодження при переході до обробки заготовок іншого типорозміру за рахунок використання зубчастого механізму регулювання, який забезпечує велику кількість позицій опор, що дозволяє установлення заготовок у широкому діапазоні розмірів.

30 На фіг. 1 зображено 3D-модель переналагоджуваного базуючого модуля, на фіг. 2 - переріз конструкції, на фіг. 3, 4 - граничні положення опор.

35 Запропонована конструкція переналагоджуваного базуючого модуля складається з корпусу 1 (фіг. 2), у центральний циліндричний отвір якого встановлено вал 2, на якому попередньо розміщено шестірню 3 зі шпонкою (на фіг. не наведено), а положення шестірні 3 відносно вала 2 зафіксовано кільцем 4. У циліндричні отвори корпусу, рівновіддалені від центрального циліндричного отвору, встановлено вали 5 з попередньо розміщеними колесами 6 і шпонками (на фіг. не наведено). Шестірня 3 входить в зачеплення з колесами 6. Фіксація коліс 6 здійснюється кільцями 7. Кришка 8 встановлюється на корпусі 1, а її положення фіксується гвинтами 9. Відносно осей коліс 6 з ексцентриситетом виконано різьбові отвори, у які вгвинчено гвинтові опори 10, причому їх розміщено таким чином, що вони рівновіддалені від осі шестірні 3, а кут між ними становить 120° . До вала 2 приєднується кроковий двигун 11, який закріплюється гвинтами (на фіг. не наведено). Конструкція корпусу 1 має два пази 12 та три вікна 13.

40 Переналагоджуваний базуючий модуль може бути встановлений як на столі верстата, так і на базових плитах, що входять до різних комплектів верстатних пристроїв за допомогою пазів 12. Відведення змащувально-охолоджувальної рідини з корпусу переналагоджуваного базуючого модуля здійснюється за допомогою вікон 13 (фіг. 3).

45 Переналагодження виконується у такий спосіб. Кроковий двигун 11 передає крутний момент на вал 2 з шестірнею 3, яка приводить у рух колеса 6, які одночасно обертаються навколо своїх осей, тим самим забезпечуючи одночасне обертання опор 10 навколо осей коліс 6, а, отже, здійснюють переміщення відносно осі вала 2 з шестірнею 3, що дозволяє змінити відстань між опорою 10 та віссю вала 2. Переміщення опор 10 з максимальної відстані (фіг. 3) від вала 2 до мінімальної (фіг. 4) забезпечується шляхом обертання коліс 6 на кут 180° .

Діапазон розмірів заготовок, які можуть бути установлені у запропонованому базуючому модулі, визначається його технічною характеристикою та типорозміром.

55 Налагодження переналагоджуваного базуючого модуля виконується у наступний спосіб. Для встановлення заготовки у переналагоджуваний базуючий модуль опори 10 розміщуються у задане положення шляхом обертання вала 2 з шестірнею 3. Відстань між опорами 10 та валом 2 залежить від габаритних розмірів у плані заготовки.

60 Для підвищення ефективності використання переналагоджуваного базуючого модуля може використовуватися комплект опор з різними установлювальними поверхнями (циліндричні, плоскі, рифлені), які відповідають стану базової поверхні заготовки.

Використання переналагоджуваного базуючого модуля забезпечує підвищення гнучкості та скорочення витрат підготовчо-заключного часу на переналагодження при переході до обробки заготовок іншого типорозміру.

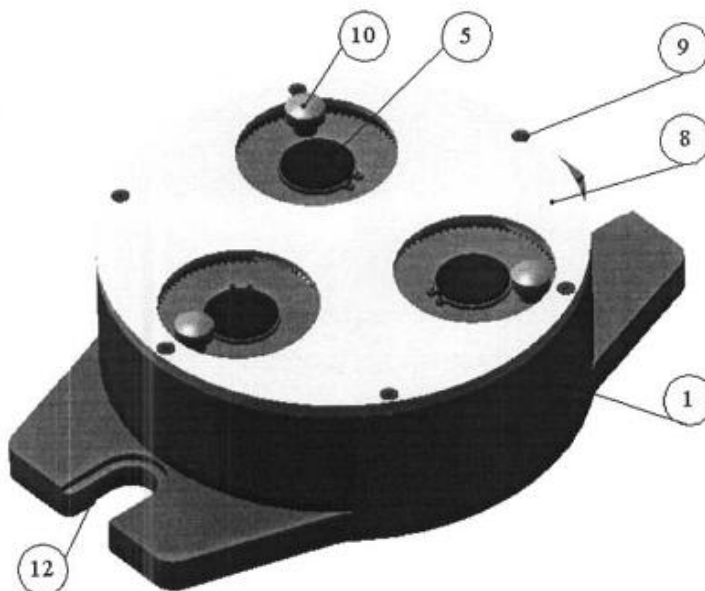
Джерела інформації:

- 5 1. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Станочные приспособления: Учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 2001. - 110 с.
 2. Пат. на корисну модель № 31469, Україна, МПК (2006) В23В39/00. Опубл. 10.04.2008, бюл. № 7.

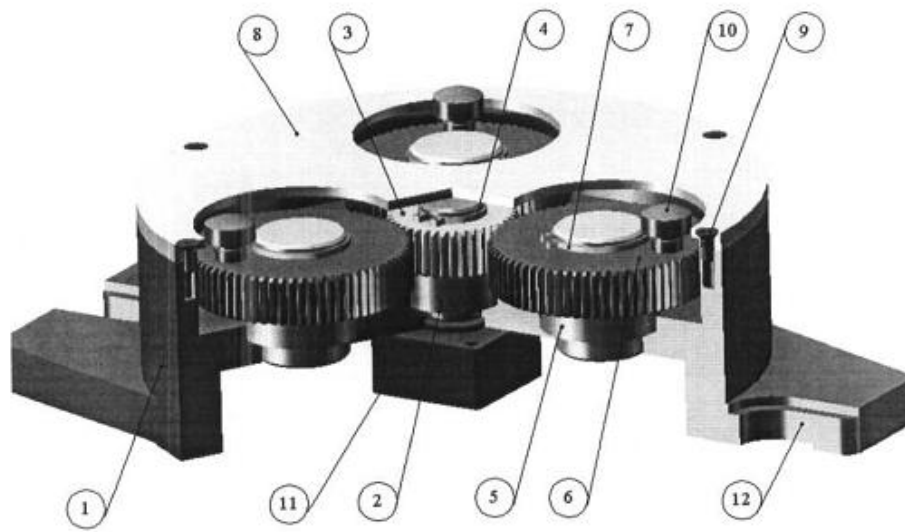
10 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Переналагоджуваний базуючий модуль, що містить корпус з отворами та опорами, установленними з можливістю одночасного їх переміщення, який **відрізняється** тим, що оснащений зубчастими колесами, установленними в отворах корпусу, та шестірнею, яка входить в зачеплення з колесами та установлена з можливістю обертання навколо своєї осі, причому колеса розміщені з можливістю одночасного їх обертання за допомогою шестірні, а опори розміщені на колесах з ексцентриситетом відносно осі колеса, крім того опори рівновіддалені від осі шестірні.

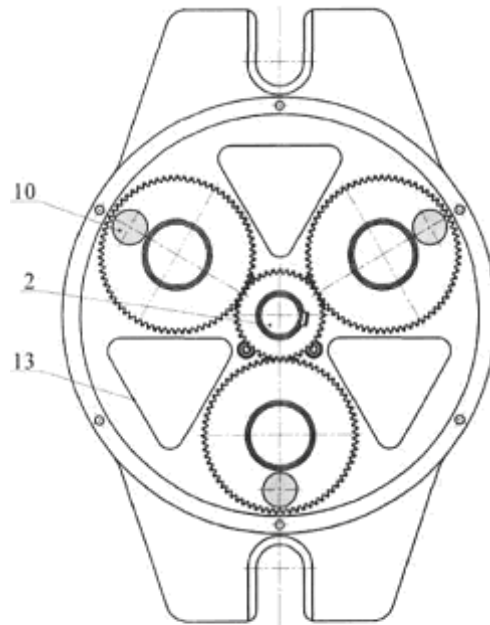
15



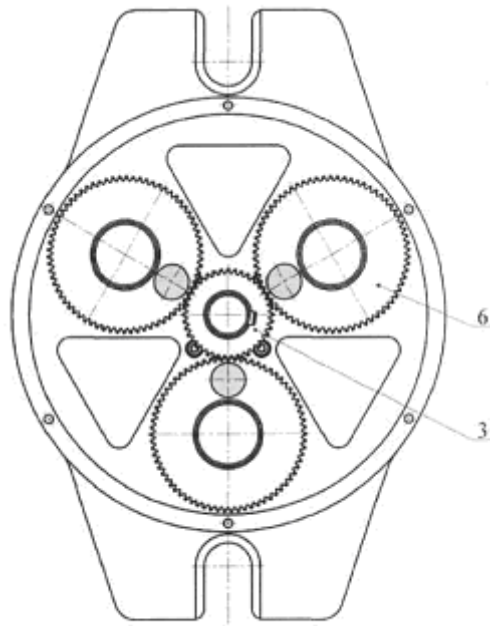
Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601