

Винахід відноситься до обладнання харчової промисловості, зокрема - цукрової промисловості, для заточування ножів, які ріжуть буряк для виробництва цукру.

Відомо універсально-заточувальний верстат з пристроєм для заточування бурякорізальних ножів, що складається з корпусу, направляючої плити, тримача ножа, приводу, механізму подачі, кронштейнів та регулювальних гвинтів [Бакуль В.Н. й др. Обработка свеклорезных диффузионных ножей кругами из кубонита. Методические указания. Институт сверхтвердых материалов академии наук УССР, 1975, с. 14 - 21].

Недоліками відомого верстата є складність конструкції, наявність великої кількості взаємопов'язаних регулювань базуючих поверхонь, а також недотримання необхідної геометрії заточеного ножа.

За прототип вибрано верстат для заточування бурякорізальних ножів, який складається з корпусу, приводу, тримача ножа з рейкою, механізму подачі, направляючої, зубчатої гребінки та точильного інструмента [Колесниченко Ю.В. и др. Указания по применению кубонитовых кругов и полуавтоматических линий для восстановления свеклорезных ножей. Всесоюзный научно-исследовательский институт сахарной промышленности, 1984, с. 58-71]. Недоліками прототипу є складність конструкції за рахунок великої кількості деталей механізму подачі та наявність взаємопов'язаних регулювань базуючих поверхонь, низька надійність.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення верстата для заточування бурякорізальних ножів за рахунок вдосконалення конструкції механізму подачі ножа.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм подачі ножа виконаний у вигляді кулачка, який діє безпосередньо на ніж і забезпечує точне базування ножа по відношенню до точильного інструмента, задає геометрію заточування ножа, захоплює ніж, підводить і відводить його по відношенню до точильного інструмента, переміщує ніж для заточування наступних елементів його робочої частини та виводить ніж і зачеплення з кулачком після заточування.

Причинно-наслідковий зв'язок заключається в тому, що у механізмі подачі ножа кулачок діє безпосередньо на ніж, а не на деталі тримача ножа, що дозволяє зменшити кількість деталей механізму подачі та зменшити кількість базуючих поверхонь та їх регулювань, а також підвищити надійність роботи.

Зовнішня поверхня кулачка механізму подачі має ексцентричний профіль з відношенням $R_{max}/R_{min} = (1...8)$, а у поперечному перерізі вона утворена виступами, які відповідають елементам поверхні робочої частини ножа, що сприяє чіткому базуванню ножа на поверхні кулачка і підвищує надійність роботи верстата. У секторі $30 - 200^\circ$ від найвищої точки кулачка виступи зміщуються, утворюючи гвинтову поверхню, яка при обертанні кулачка захоплює ніж, переміщує його з тримачем вздовж прямої для заточування наступних елементів робочої частини ножа, та виводить ніж із зачеплення з кулачком після заточування, що спрощує конструкцію верстата.

На фіг.1 показано верстат для заточування бурякорізальних ножів; на фіг.2 - взаємодію кулачка механізму подачі, ножа та точильного інструмента; на фіг.3 - переріз кулачка механізму подачі, ножа та точильного інструмента; на фіг.4 - гвинтові поверхні кулачка механізму подачі, які пересовують ніж.

Верстат для заточування бурякорізальних ножів складається з корпусу 1, приводу 2, механізму подачі 3, тримача ножа 4, точильного інструмента 5 та направляючої 6.

Верстат працює таким чином.

Установлений на корпусі 1 привід 2 приводить в рух кулачок механізму подачі 3, який гвинтовими поверхнями А захоплює затисненого в тримачі 4 ножа і базує його по відношенню до точильного інструмента 5, підводить ніж до точильного інструмента 5, що заточує ножа, відводить ніж від точильного інструмента 5 і пересуває тримача 4 з ножем по направляючій 6 для заточування наступних елементів ножа. Після заточування ніж по гвинтових поверхнях А виходить із зачеплення з кулачком механізму подачі 3.

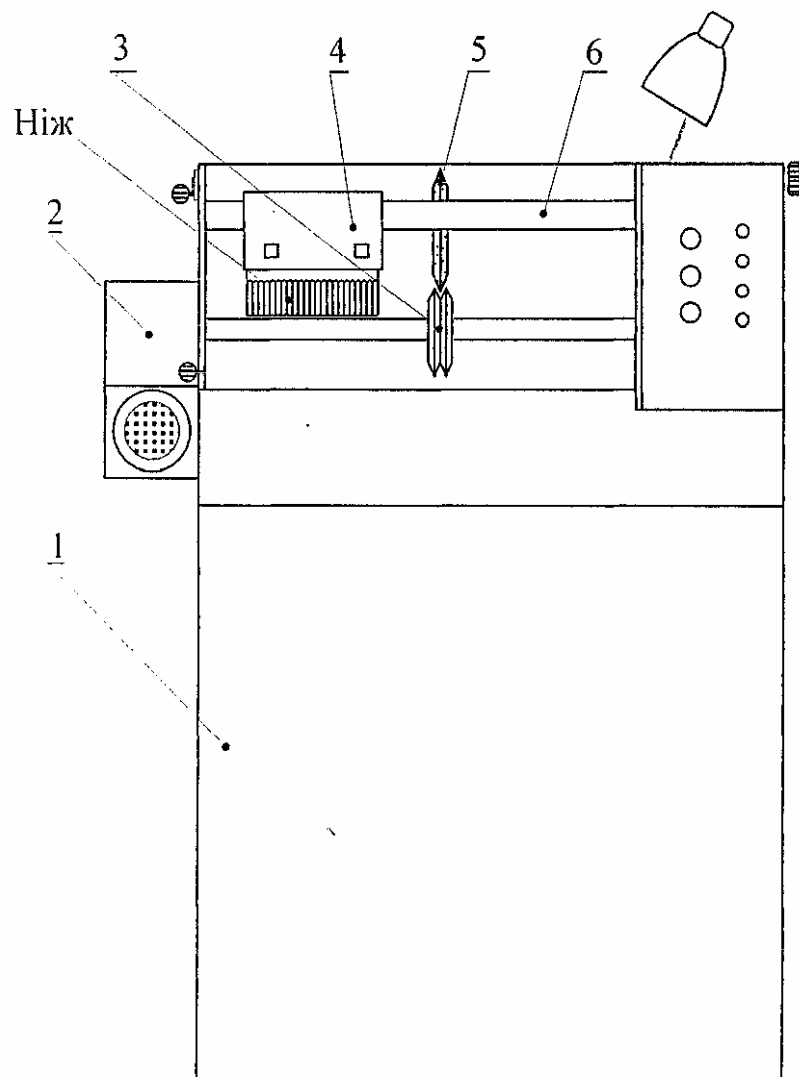
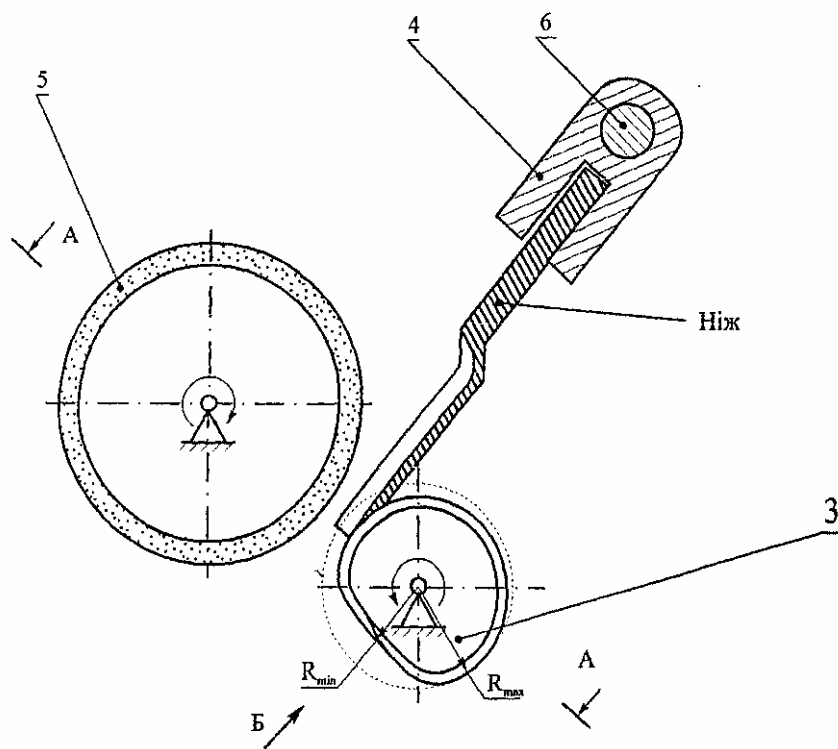
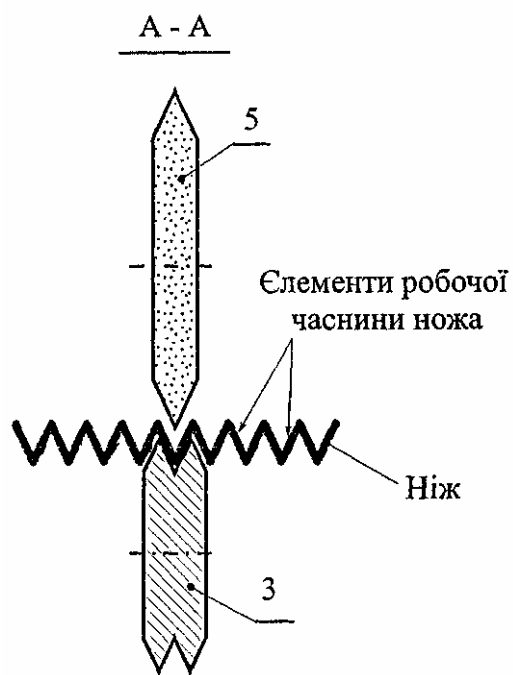


Fig. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Вид Б

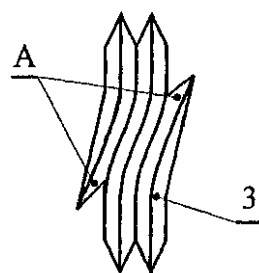


Fig. 4