

Корисна модель відноситься до області обробки металів тиском і може використовуватись в пристроях для розкатування вісесиметричних виробів, зокрема ріжучих лез заготовок дисків копачів коренезбиральних машин.

Відома конструкція стенду для розкатування дисків копачів коренезбиральних машин [Гевко Б.М., Гевко І.Б., Радик Д.Л. "Технологія сільськогосподарського машинобудування: Підручник. - Київ: Кондор, 2006. - с. 470"], яка містить привід, муфту, механізми руху подачі та затиску, а також механізм розтискування, виконаний у вигляді двох паралельних валиків, один з яких циліндричний, а інший - з конічною робочою частиною.

Недоліком такого стенду є складність та габарити конструкції, а також неможливість його використання до розкатування не тільки дисків копачів, але і інших вісесиметричних виробів.

Найближчим до запропонованого є пристрій для розкатування вісесиметричних виробів, який містить встановлені на шпинделі матрицю з кільцем і підпружиненою оправкою, повзун із закріпленими на ньому роликотримачем з розкатним валиком, а також роликотримачем із змонтованим в ньому підпружиненим притискним роликотримачем, при чому вісь матриці розміщена між осями розкатного валика і притискного ролика [а. с. СРСР №1703223А1, кл. В21D37/12 Бюл. №1, 1992 рік].

Недоліком такого пристрою є недостатня точність виконання тонкостінних вісесиметричних виробів, через нестійке положення та можливість перевертання виробу, що призводить до нерівномірності його деформування.

В основу корисної моделі покладена задача розширення технологічних можливостей та підвищення якості виготовлення вісесиметричних виробів через забезпечення стійкого положення заготовки, шляхом виконання пристрою для розкатування вісесиметричних виробів, що містить встановлені на шпинделі матрицю з кільцем і підпружиненою оправкою, повзун із закріпленими на ньому роликотримачем з розкатним валиком, а також роликотримачем із змонтованим в ньому підпружиненим притискним роликотримачем, а вісь матриці розміщена між осями розкатного валика і притискного ролика, причому на роликотримачі змонтований додатковий притискний ролик, при цьому притискні ролики виконані конічними та розміщені симетрично відносно площини, що проходить через осі матриці та розкатного валика.

Пристрій для розкатування вісесиметричних виробів зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид А на Фіг.1.

Пристрій містить шпиндель 1, на якому співвісно встановлені матриця 2, всередині якої розміщено кільце 3 і оправка 4, що підтиснена пружиною 5.

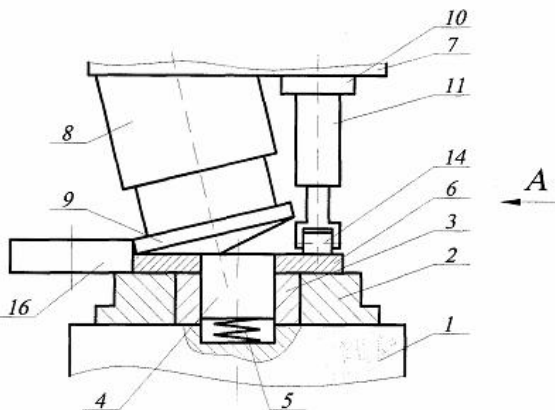
На оправі 4 розміщена заготовка 6. На повзуні 7 жорстко закріплені роликотримач 8 з розкатним валиком 9, осі яких нахилені до осі матриці 2, стійка 10 з роликотримачем 11, на якому змонтовані підтиснуті пружинами 12 і 13 відповідно конічний притискний ролик 14 і додатковий конічний притискний ролик 15, що розміщені симетрично відносно площини, що проходить через осі матриці 2 і розкатного валика 9. При цьому вісь матриці 2 розміщена між осями розкатного валика 9 і притискних роликів 14 та 15. На супорті (не показаний) встановлений боковий ролик 16.

Пристрій працює таким чином.

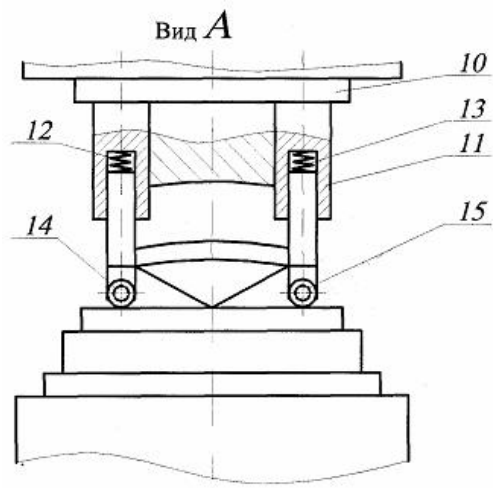
Заготовку 6 встановлюють на матрицю 2 і кільце 3 таким чином, щоб вона охоплювала оправу 4. Перед розкатуванням виставляють положення роликотримача 11 і притискних роликів 14 і 15 так, що нижня твірна притискних роликів 14 і 15 знаходиться нижче нижньої твірної розкатного валика 9 на величину, яка забезпечує необхідне зусилля для першочергового притискання. Вмикають оберти шпинделя 1 опускають повзун 7, утворюючи потрібне зусилля деформування розкатним валиком 9 і підводять боковий ролик 16 на потрібну відстань. Розкатним валиком 9 розкатують заготовку 6 до її дотику з боковим роликотримачем 16, при цьому притискні ролики 14 і 15 утримують заготовку 6 від перекидання. При подальшому розкатуванні відбувається оформлення зовнішньої поверхні заготовки боковим роликотримачем 16. Після оформлення виробу повзун 7 піднімають вгору, відводять боковий ролик 16, зупиняють обертання шпинделя 1. Кільце 3 подається вгору і виштовхує деталь з оправки 4.

Введення додаткового притискного ролика, а також виконання притискних роликів конічними, що розміщені симетрично відносно площини, яка проходить через осі матриці та розкатного валика, а також розміщення осі матриці між осями цих притискних роликів і розкатного валика, забезпечує притискання заготовки в процесі розкатування зі сторони, протилежної зоні деформування, і, тим самим, заважає перекиданню заготовки.

Виконання двох роликів підтиску забезпечує в процесі розкатування надійне притискання заготовки. В початковий момент при дотиканні розкатним валиком заготовки підпружинені притискні ролики забезпечують надійне притискання заготовки за рахунок початкового стиснення пружин, підбраного експериментально. Деформації заготовки в процесі розкатування залежно від збільшення підсилення деформації одночасно збільшується зусилля підтискування притискним роликотримачем, забезпечуючи стійке положення деформованої заготовки в будь-який момент роботи пристрою.



Фіг. 1



Фиг. 2