

УДК 621.01+631.3

Катрич О. - ст. гр. МТм-51

Тернопільський національний технічний університет іменні Івана Пулюя

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РЕМОНТНИХ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК

Науковий керівник: док. техн. наук, доцент Гевко І.Б.

Katrych O.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

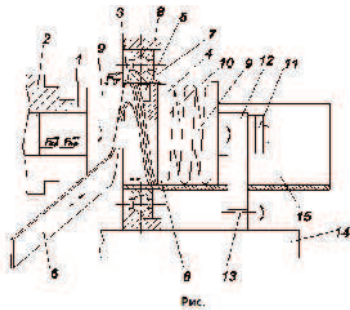
DEVICE FORMING SCREW REPAIR PIECES

Supervisor: dock. Sc. Science, Associate Hevko I.B

Ключові слова: гвинтових заготовок, стопорних шайб, ступінчаста оправка.

Key words: screw feedstock, retaining washers, speed mandrel.

Конструкція для формування ремонтних гвинтових заготовок відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може мати використання для



виготовлення гвинтових транспортно-технологічних механізмів, різних машин і механізмів, стопорних шайб та інших деталей.

Пристрій для формування ремонтних гвинтових заготовок виконано у вигляді ступінчастої оправки 1, яка жорстко кріпиться до патрона токарного верстату 2, і на якій виконано шліци. Пристрій оснащений пустотілою обертовою формувальною втулкою 3, вісь

якої є співвісною з віссю ступінчастої оправки 1. У внутрішньому отворі обертової втулки 3 встановлено праву формувальну втулку 4, яка внутрішнім шліцьовим отвором є у взаємодії з шліцевою поверхнею ступінчастої оправки 1 з можливістю осьового переміщення. А у правій формувальній втулці 4 з лівого торця всередині виконано осьовий паз 5, який є у взаємодії з Г-подібним кінцем смуги 6 для навивання ремонтних гвинтових заготовок 7. При цьому обертова формувальна втулка 3 зовнішнім діаметром є у взаємодії з радіально-упорним підшипником 8 з можливістю кругового провертання, який жорстко закріплений на відкидному валу 9 і лівому торці притисної пружини 10. Відкидний вал 9 з пружиною 10, яка жорстко до нього закріплена гайками 11 і жорстко закріплена до відкидної стійки 12, яка жорстко встановлена шарнірно на опорі 13 і на супорті 14 з можливістю кутового провертання.

Робота пристрою здійснюється наступним чином. Ступінчаста оправка 1 лівим кінцем жорстко встановлюється в трьох кулачковому патроні 2 і у внутрішній отвір пустотілої формувальної втулки 4 і встановлюється на супорт токарного верстату 14. При цьому між лівою косою втулкою 9 і правою 4 утворюється зазор більший або рівний товщині заготовки смуги 6, яка правим Г-подібним кінцем жорстко встановлюється в внутрішній осьовий паз 4 з обертовою втулкою правої косої втулки. Праву формувальну втулку 4 підтискають підтискним механізмом з упорним підшипником 8, притисною пружиною 10 з відкидним валом 9 з шарнірною опорою 13. Після цих підготовчих операцій включають привід верстату і патрон 2 зі ступінчастою оправкою 1 провертається і при цьому починає здійснюватися технологічний процес формоутворення спіралі 7 по зовнішньому діаметру з провертанням формувальної втулки 4 в підшипнику 8. Права коса втулка 4 формує гвинтову спіраль 4 і переміщується в осьовому напрямку вправо стискаючи притисну пружину 10. Після навивання 2...3 витків верстат зупиняють, механізм притиску відкидають в сторону і далі продовжують процес навивання гвинтових заготовок в жолоб 15. Після завершення процесу навивання спіралі верстат зупиняється, пристрій знімають з верстату, ліву косу втулку 8 знімають зі ступінчастої оправки 1 і відповідно знімають навиту спіраль, яка щільно стиснута. Після чого її калібрують на певний крок згідно технічних вимог.