



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76178** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**B23P 6/00**

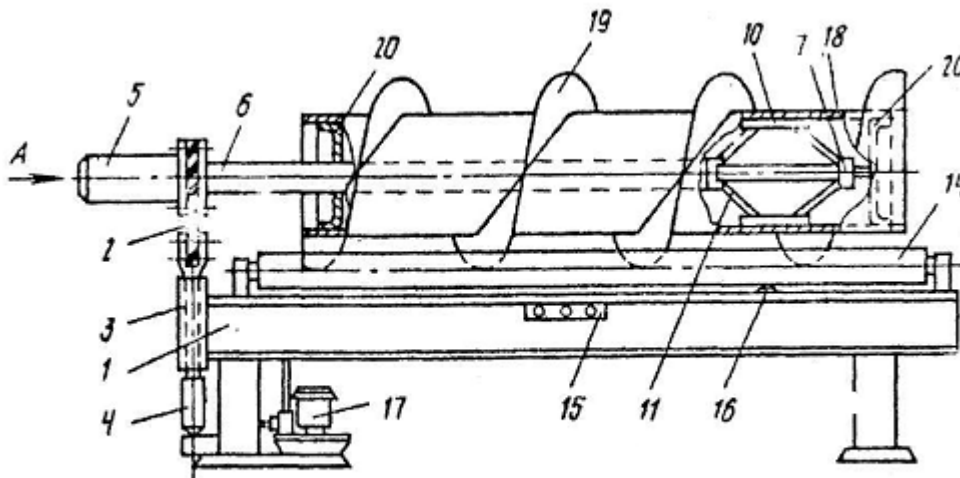
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 07137</b>	(72) Винахідник(и): <b>Карабиньош Сергій Степанович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>12.06.2012</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.12.2012</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.12.2012, Бюл.№ 24</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРАВКИ ПУСТОТИЛИХ І ТОНКОСТІННИХ ДЕТАЛЕЙ

### (57) Реферат:

Пристрій для правки пустотілих і тонкостінних деталей містить встановлений на рамі силовий циліндр з жорстко закріпленою на його штоку порожнистою проставкою, правильну головку у вигляді двох деформуючих елементів, важелі, еластичну плиту, гайку, мірильну шкалу.



Фиг. 1

UA 76178 U



Корисна модель належить до пристроїв для правки труб і може бути використана для витискування вм'ятин на шнеках жаток.

Відомий пристрій для відновлення пустотілих і тонкостінних деталей (Казаков В.К., Костенко С.И., Черноиванов В.И. Ремонт зерноуборочных комбайнов - М.: Колос, 1978.-400 с.), що містить встановлений на рамі силовий циліндр з жорстко закріпленою на його штоку порожнистою проставкою, правильну головку у вигляді двох деформуючих елементів, при цьому кожен деформуючий елемент шарнірно з'єднаний за допомогою важелів.

Однак за допомогою цього пристрою у ремонтному виробництві важко або, в певних умовах, практично неможливо досягнути бажаного ефекту - якісного виправлення покороблених пустотілих і тонкостінних деталей типу "шнек". При правленні стінок деталі проходить їх додаткове короблення і, як результат, непотрібна деформація деталі. Пустотіла і тонкостінна деталь втрачає свої властивості, змінює конфігурацію і не може бути допущеною до експлуатації.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей та підвищення якості відновлення працездатності пустотілих і тонкостінних деталей типу „шнек”.

Задача вирішується завдяки зміні конструкції пристрою, що містить встановлений на рамі силовий циліндр з жорстко закріпленою на його штоку порожнистою проставкою, правильну головку у вигляді двох деформуючих елементів, при цьому кожен деформуючий елемент шарнірно з'єднаний за допомогою важелів, згідно з корисною моделлю, забезпечено еластичною плитою, змонтованою на рамі, з можливістю вертикального переміщення, і гайкою, при цьому корпус на кінці штока силового циліндра виконана мірильна шкала.

Пристрій утримує встановлений на рамі 1 силовий циліндр 5 і пов'язану з ним правильну розтискну головку 7 у вигляді деформуючих елементів 10, з'єднаних, шарнірно через важелі 11 з втулками, одна з яких жорстко з'єднана з корпусом циліндра через проставку 6, а інша встановлена на штоку циліндра. Після установки головки 7 усередині труби включається привід. Втулка, переміщаючись сумісно з штоком, через важелі 11, розсовує елементи 10, які виправляють деформовану частину на трубі 18. Величина переміщення елементів 10 обмежується відповідною установкою за шкалою, виконаною на штоку гайки. Еластична плита 2 компенсує можливі переміщення правильної головки, виключаючи появу на штоку циліндра момента, що вигинає. Висота осі головки попередньо виставляється переміщенням плити 2 за допомогою силового циліндра

На фіг. 1 показаний пристрій загальний вид; на фіг. 2 - вид А на фіг. 1; на фіг. 3 правильна головка.

Пристрій містить раму 1, на якій встановлена еластична плита 2, змонтована в напрямних 3 і з'єднана з циліндром 4 вертикального переміщення плити 2. На плиті 2 виконаний покажчик переміщення. На цій же плиті змонтований силовий циліндр 5 з жорстко закріпленою порожнистою проставкою 6. Правильна головка 7, що входить до складу пристрою, складається з втулок 8 і 9 з'єднаних з деформуючими елементами 10 за допомогою важелів 11. На штоку встановлена обмежувальна гайка 12, а на кінці штока виконана шкала 13 з діленнями, відповідними діаметрам оброблюваних деталей.

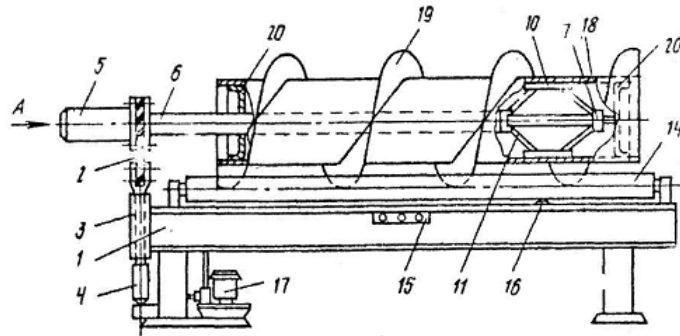
Пристрій забезпечений також валками 14 для встановлення труби, пультом управління 15, гідростанцією 16 і візиром 17. Оброблюваний виріб є трубою 18 з шнеком 19 і внутрішніми перегородками 20.

Пристрій працює таким чином. Залежно від діаметра труби 18 за шкалою на еластичній плиті 2, остання переміщається по напрямних 3 від силового циліндра 4. При цьому вісь правильної головки 7 сумісно з силовим циліндром 5 і проставкою 6 відповідно також переміщаються по вертикалі до співвісності з віссю труби 18. За шкалою 13 встановлюється положення гайки 12, при якому елементи 10 знаходяться в стані, що відповідає діаметру оброблюваної труби. Після цього труба 18 своїм шнеком 19 встановлюється на валки 14 і за візиром 16, що визначає положення правильної головки 7, протягується отворами в перегородках 20 через головку 7 до з'єднання з вм'ятиною на трубі. Труба обертається вм'ятиною, вгору. Включається силовий циліндр 5, при цьому шток, всовуючись, переміщає втулку 8 і пов'язані важелями 11 з втулками 8 і 9 деформуючі елементи 10 розтискаючись і здійснюють виправлення вм'ятини. При цьому при правці вертикальне переміщення усієї головки 7 не викликає появу на штоку моменту, що вигинає шнек, завдяки наявності еластичної плити 2.

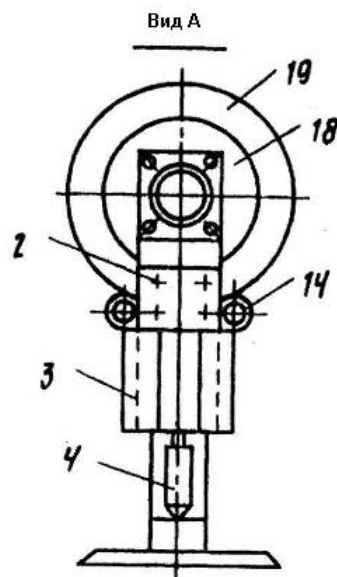
Пропонований пристрій дозволяє розширити технологічні можливості правки пустотілих і тонкостінних деталей, пристрій забезпечує високу якість, та уніфікацію технологічного процесу відновлення працездатності пустотілих і тонкостінних деталей. Продуктивність праці при застосуванні пропонованого пристрою є досить високою.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Пристрій для правки пустотілих і тонкостінних деталей, що містить встановлений на рамі силовий циліндр з жорстко закріпленою на його штоку порожнистою проставкою, правильну головку у вигляді двох деформуючих елементів, при цьому кожен деформуючий елемент шарнірно з'єднаний за допомогою важелів, який **відрізняється** тим, що на рамі змонтовано еластичну плиту, з можливістю вертикального переміщення, і гайку, при цьому на корпусі на кінці штока силового циліндра виконана мірительна шкала.



Фиг. 1



Фиг. 2

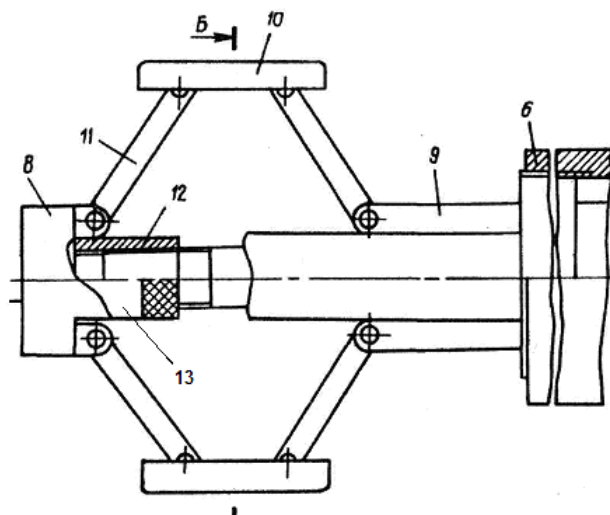


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка Л. Купенко

---

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