



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140258** (13) **U**  
(51) МПК (2020.01)  
**B02C 17/00**

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

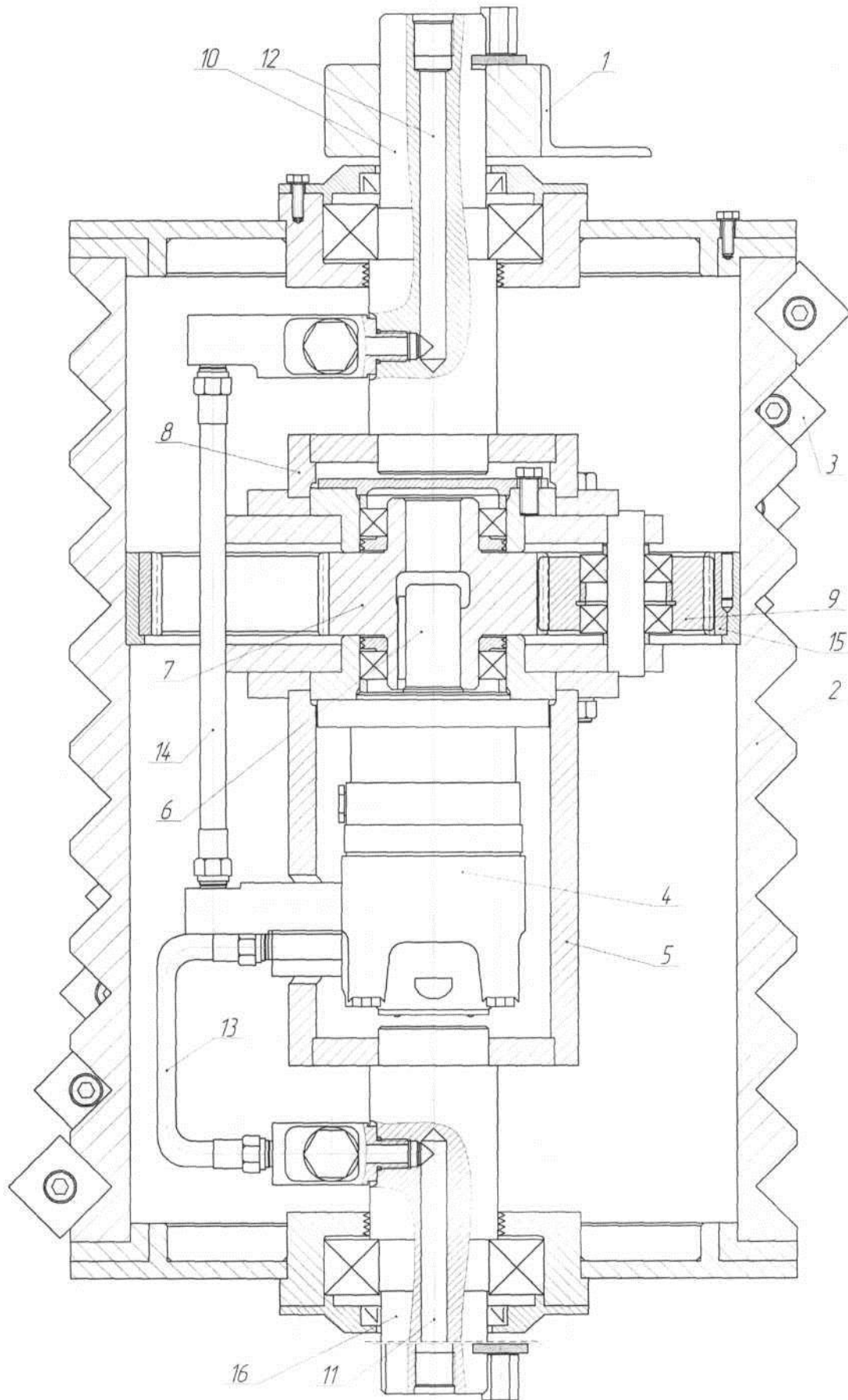
(21) Номер заявки: <b>u 2019 08040</b>	(72) Винахідник(и): <b>Поліщук Леонід Клавдійович (UA), Міськов Вадим Петрович (UA), Кравчук Валерій Олександрович (UA), Продан Денис Олександрович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>12.07.2019</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.02.2020</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.02.2020, Бюл.№ 3</b>	(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</b>

## (54) ПОДРІБНЮВАЧ ДЕРЕВИННИХ ВІДХОДІВ

### (57) Реферат:

Подрібнювач деревинних відходів, який містить закріплений у корпусі подрібнювача барабан, з улаштованими на його поверхні за гвинтовою лінією різцями, та привід, згідно з корисною моделлю всередині корпусу барабана встановлено вмонтований гідравлічний привід, який складається з гідромотора, розміщеного в порожнині складеної півосі, вал якого жорстко з'єднаний з шестірнею передавального механізму, яка через проміжні зубчасті колеса, що зафіксовані в корпусі передавального механізму, кінематично зв'язана з коронним зубчастим колесом, жорстко скріпленим на внутрішній поверхні корпусу барабана, крім того, у суцільній частині складеної півосі та правій півосі виконані гідроканали, які через трубопроводи з'єднані з робочою камерою гідромотора.

UA 140258 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування, зокрема до обладнання для подрібнення деревини, і може бути використана в мобільних і стаціонарних машинах для подрібнення деревинних відходів.

5 Машина для різання і подрібнення деревини (United States Patent № 3708129, Int. Cl. B02C 13/00, Jan. 2, 1973) має вал ротора, що несе велику кількість прямокутних пластин у формі паралелограма з центральним отвором для вала, і кожна з яких має дві пари діаметрально протилежних отворів під ключ, рівномірно розташованих радіально від вала, пари розташовані під кутом. Штирі, що проходять через одну пару отворів в кожній пластині і пару отворів в суміжній пластині, з'єднують пластини разом, при цьому друга пластина з'єднана з наступною 10 пластиною штифтами через іншу пару отворів, причому перша пластина аналогічним чином прикріплена до кільцевого кільця. Фланець з'єднаний з валом поруч з його відомим кінцем. Проставочна трубка, прикріплена до іншого кінця вала, затискає всі пластини до фланця. Корпус закритий на двох кінцях і двох сторонах, а цапфа забезпечена цапфами в кінцевих 15 пластинах. Нерухомі леза закріплені в бічних стінках корпусу регульованим чином, пластини закріплені на валу, так що їх гострі кутові кромки утворюють зубці, прикріплені до нерухомих кромках лез. У корпусі під ротором закріплено жолобчастий екран, а над ротором може бути закріплено третє нерухоме лезо. Одна кінцева пластина розташована таким чином, що ротор може висуватися через неї, а фіксовані лопаті регулюються зовні корпусу, і передбачені 20 можливості для швидкого регулювання фіксованої лопаті.

Недоліком винаходу є складне забезпечення ефективного процесу різання та відсутність можливості регулювання частоти обертання ротора.

Як найближчий аналог вибрано подрібнювач деревини (Patent No.: US 7,575,186 B2, Int. Cl. B2C 8/24, Aug. 18, 2009), Подрібнювач для подрібнення відходів, містить рамну конструкцію, яка має ротор дробарки, опущений в каркасну конструкцію, яка включає в себе безліч ріжучих 25 інструментів, яка також містить вмонтоване лезо, що утримується рамною конструкцією і взаємодіє з подрібнювальним ротором, і містить елемент подачі відходів на подрібнювальному роторі, в якому елемент подачі містить нижній конвеєр подачі і верхній конвеєр подачі, які вирівняні по вертикалі, і кожен з яких містить нескінченний транспортуючий елемент, що працює на двох розведених роликах, які повертаються, нижній робочий хід верхнього конвеєра і верхній 30 робочий хід нижнього, таким чином конвеєр утворює канал подачі рухомої стінки для матеріалу, що подрібнюється, причому нескінченний транспортуючий елемент містить пластинчастий ланцюг, який містить елементи пластинчастого ланцюга, кожен з яких має пластинчасту ділянку, а також передню і задню шарнірні ділянки, так що постійно взаємодіючі шарнірні ділянки елементів сусідніх пластинчастих ланцюгів утворюють шарнірне ребро постійного поперечного 35 перерізу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення подрібнювача деревинних відходів, в якому за рахунок введення вмонтованого гідравлічного привода зменшуються габарити та збільшується питома потужність установки.

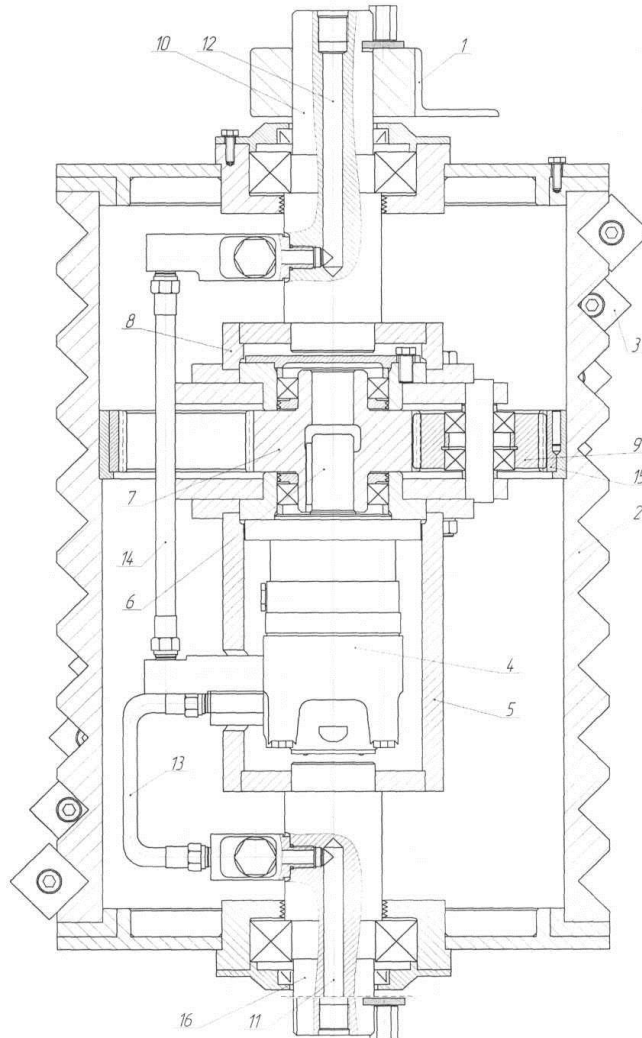
40 Подрібнювач деревинних відходів, який містить закріплений у корпусі подрібнювача 1 барабан 2, з улаштованими на його поверхні за гвинтовою лінією різцями 3, в середині корпусу барабана 2 встановлено вмонтований гідравлічний привід, який складається з гідромотора 4, розміщеного в порожнині складеної півосі 5, вал 6 якого жорстко з'єднаний з шестірнею 7, яка через проміжні зубчасті колеса 9, що зафіксовані в корпусі передавального механізму 8 45 кінематично зв'язана з коронним зубчастим колесом 15, жорстко скріпленним на внутрішній поверхні корпусу барабана 2, крім того, у суцільній частині 16 складеної півосі 5 та правій півосі 10 виконані гідроканали 11, 12, які через трубопроводи 13,14 з'єднані з робочою камерою гідромотора 4.

Подрібнювач деревинних відходів працює таким чином:

50 Робоча рідина через гідроканал 11, який виконано в суцільній частині 16 складеної півосі 5, та трубопровід 13 подається у робочу порожнину гідромотора 4, розміщеного в порожнині складеної півосі 5, вал 6 якого передає крутний момент на шестірню 7, зубчасті колеса 9, що зафіксовані в корпусі передавального механізму 8, коронне зубчасте колесо 15 і приводить в дію барабан 2, який закріплений у корпусі подрібнювача 1. В результаті цього створюється сила різання на різцях 3, які улаштувані на поверхні корпусу барабана 2, що забезпечує процес 55 подрібнення деревинних відходів. Після того як рідина, що була подана у робочу порожнину гідромотора 4 втратила свою енергію, вона видаляється з робочої порожнини гідромотора 4 через трубопровід 14 та гідроканал 12, який виконано у правій півосі 10, після чого цикл повторюється.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Подрібнювач деревинних відходів, який містить закріплений у корпусі подрібнювача барабан, з улаштованими на його поверхні за гвинтовою лінією різцями, та привід, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу барабана встановлено вмонтований гідравлічний привід, який складається з гідромотора, розміщеного в порожнині складеної півосі, вал якого жорстко з'єднаний з шестірнею передавального механізму, яка через проміжні зубчасті колеса, що зафіксовані в корпусі передавального механізму, кінематично зв'язана з коронним зубчастим колесом, жорстко скріпленим на внутрішній поверхні корпусу барабана, крім того, у суцільній частині складеної півосі та правій півосі виконані гідроканали, які через трубопроводи з'єднані з робочою камерою гідромотора.
- 10




---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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