



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43106 (13) A

(51) 7 B26D1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) ВЕРСТАТ ДЛЯ РОЗРІЗАННЯ ГУМОВО-МЕТАЛІЧНИХ ВИРОБІВ

(21) 2001021165

(22) 19.02.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Камишанов Валерій Володимирович, Гнатю Петро Михайлович, Гнатю Михайло Васильович, Гевко Іван Богданович, Матвійчук Анатолій Васильович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Верстат для різання гумово-металічних виробів, наприклад заготовок круглої форми - використаних автомобільних і інших покришок, який виконано в вигляді станини, різального інструмента типу диска, механізму подачі заготовки у вигляді привідних роликів і механізмів їх приводу, який відрізняється тим, що привідні ролики подачі заготовки виконані циліндричної форми і встановлені на привідному валу між різальними дисками, різ-

ниця діаметрів різального диска і привідного ролика більша двох товщин різальної заготовки, а опорний валок виконаний циліндричної форми, яка відповідає розмірам і формі внутрішньої поверхні колеса, якою воно встановлено на опорний валок, на зовнішній поверхні якого виконані конічні канавки, для заходу зовнішнього діаметра різального диска з зазором, віддаль між цими канавками рівна ширині заготовки, опорний валок вставлено у відкриті V-подібні опори за допомогою двох бокових опорних шийок з можливістю вільного обертання, різальні диски з приводом змонтовані на коливній плиті, правим кінцем вона встановлена на опорі з шарніром, з можливістю вільного провертання вільного кінця з різальними дисками і привідними роликами, з лівої сторони коливна плита є в контакт з штоком пневмоциліндра, який встановлено посередині станини між шарнірною і V-подібною опорами, крім цього вісь V-подібною опори і вісь різального диска розміщені у вертикальній площині.

Винахід відноситься до галузі машинобудування і може бути використаний у процесах механічного розрізання утилізованих автомобільних та інших коліс.

Відомий верстат для різання неметалічних матеріалів, який виконаний у вигляді станини, різального диска у вигляді пили, приводом його обертання, приводом подачі заготовки (Аунапу Ф.Ф. и др. Технология сельскохозйственного машиностроения. - М.: Машиностроение, 1968. - Рис. 145).

До недоліків даного верстату відноситься неможливість різання заготовок круглої форми, наприклад, автомобільних і інших автопокришок.

Відомий також верстат для різання гумово-металічних виробів, який виконаний у вигляді станини, різального інструмента типу диска, механізму подачі заготовки у вигляді приводних роликів і механізмів їх приводу (Аунапу Ф.Ф. и др. Технология сельскохозйственного машиностроения. - М.: Машиностроение, 1968. - Рис. 149).

До недоліків даного верстату відноситься неможливість різання заготовок круглої форми, наприклад, автомобільних і інших автопокришок.

В основу винаходу покладена задача розширення технологічних можливостей і забезпечення

якісного різання заготовок типу утилізованих автопокришок.

Поставлена мета досягається шляхом виконання верстату для різання гумово-металічних виробів, наприклад, заготовок круглої форми - використаних автомобільних і інших покришок, який виконано в вигляді станини, різального інструмента типу диска, механізму подачі заготовки у вигляді приводних роликів і механізмів їх приводу, згідно з винаходом вводиться те, що приводні ролики подачі заготовки виконані циліндричної форми і встановлені на привідному валу між різальними дисками, різниця діаметрів різального диска і привідного ролика більша двох товщин різальної заготовки, а опорний валок виконаний циліндричної форми, яка відповідає розмірам і формі внутрішньої поверхні колеса, якою воно встановлене на опорний валок, на зовнішній поверхні якого виконані конічні канавки, для заходу зовнішнього діаметра різального диска з зазором, віддаль між цими канавками дорівнює ширині заготовки, опорний валок вставлений у відкриті V-подібні опори за допомогою двох бокових опорних шийок з можливістю вільного обертання, різальні диски з приводом змонтовані на коливній плиті, правим кінцем вона

встановлена на опорі з шарніром, з можливістю вільного повертання вільного кінця з різними дисками і приводними роликками, з лівої сторони коливна плита є в контакт з штоком пневмоциліндра, який встановлено посередині станини між шарнірною і V-подібною опорами, крім цього вісь V-подібної опори і вісь різального диска розміщені у вертикальній площині.

Верстат для різання гумово-металічних виробів зображено на фіг. 1 - головний вигляд, фіг. 2 - вид збоку на фіг. 1, фіг. 3 - січення по А-А на фіг. 1.

Він складається із станини 1, на якій жорстко встановлена опора 2, з коливною плитою 3, на якій жорстко закріплений електродвигун 4. На вільному кінці коливної плити встановлено приводний вал з різальними дисками 5.

Для встановлення ободів коліс 6, які необхідно розрізати, використовують V-подібні опори 7, у верхній частині яких виконані відкриті призми 8 для встановлення опорного валка 9, який має циліндричну форму і відповідає за розміри і форму внутрішньої поверхні автопокришки, якою вона встановлена на опорний валок 9, на зовнішній поверхні якого виконані конічні канавки для заходу зовнішнього діаметра різальних дисків 5 із зазором. Віддаля між цими канавками дорівнює ширині заготовки, опорний валок 9 встановлено у відкриті V-подібні опори 7 за допомогою двох бокових опорних шийок з можливістю вільного обертання, різальні диски 5 жорстко встановлені на приводному валу 10 з можливістю обертання, а між ними встановлено приводний ролик 11 подачі заготовки коліс 6, циліндричної форми. На зовнішніх діаметрах приводних роликів 11 нанесені насічки для кращого їх зчеплення із кордом колеса. Різниця діаметрів різальних дисків і приводних роликів більша двох товщин різальної заготовки.

Привод ріжучих дисків і приводного ролика здійснюється за допомогою електродвигуна 4 і ланцюгової передачі. Коливна плита 3 правим кінцем

встановлена на опорі з шарніром 12 з можливістю вільного повертання вільного кінця з ріжучими дисками 5 і приводними роликками 11. З лівої сторони від шарніра 12 коливна плита 3 контактує з штоком пневмоциліндра 13, який встановлено посередині станини між опорою 2 і V-подібними опорами 7. Вісь V-подібної опори 7 і приводного валу 10 різальних дисків 5 розміщені у вертикальній площині, що проходить через ці осі. Захист від перевантажень забезпечує муфта 15, яка встановлена на валу електродвигуна. Керування верстатом здійснюється пультом керування 14.

Технологічний процес різання гумово-металічних ободів коліс здійснюється таким чином.

За допомогою пневмоциліндра 13 коливна плита 3 підіймається вверх. На опорний валок 9 встановлюється заготовка 6 (автопокришка) з кордом, в зборі вони встановлюються в призми 8 V-подібних опор 7. Після цього коливна плита опускається вниз і вмикається електродвигун, який приводить в обертний рух диски 5. По мірі опускання коливної плити 3 вниз, різальні диски, обертаючись, вриваються в колесо і приводними роликками 11 контактують з ободом колеса 6 і приводять його в рух. Заготовка, обертаючись, розрізається дисками на повну глибину. Для виходу різних елементів дисків на ролик 9 зроблено спеціальні конусні канавки (фіг. 3).

Якість виконання процесу розрізання залежить від сили притиску автопокришки 6 і приводного ролика 11, яка регулюється пультом керування.

Після розрізання колеса 6 коливна плита піднімається вверх, опорний валок 9 з заготовкою знімається і процес розрізання на цьому закінчується.

До переваг даного пристрою відноситься розширення технологічних можливостей і забезпечення якісного технологічного процесу різання утилізованих автопокришок.

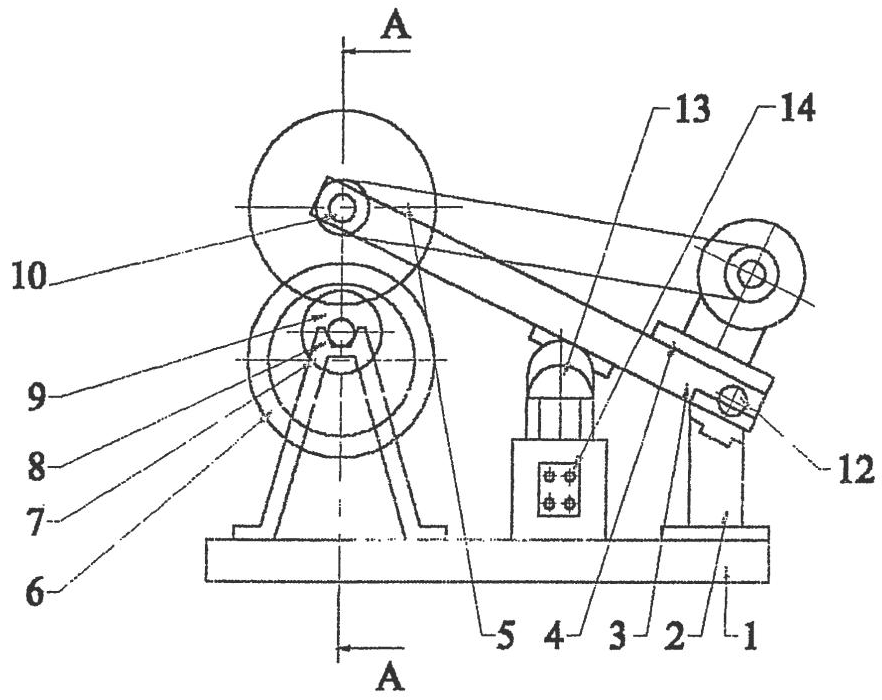


Fig. 1

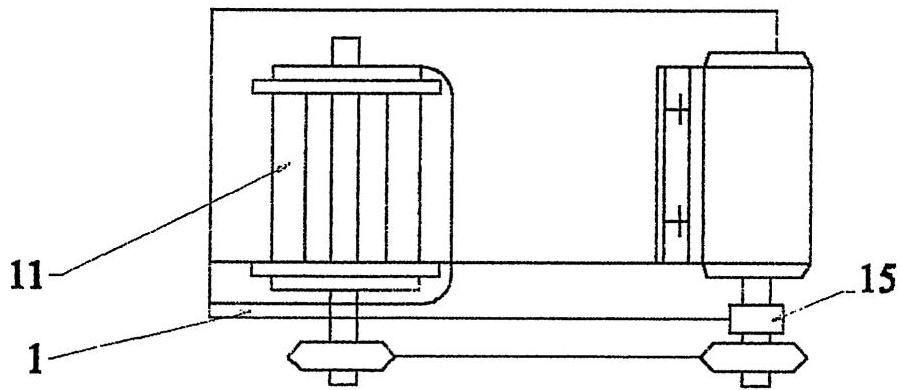
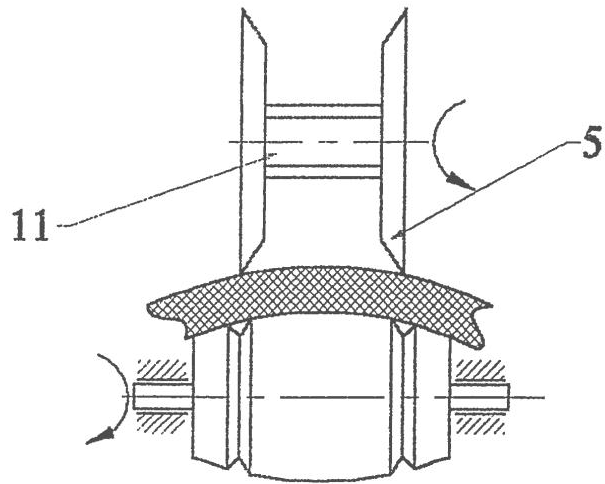


Fig. 2

**A-A**



**Фіг. 3**

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---