



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45816** (13) **U**
(51) МПК (2009)
B29B 7/34
B29B 7/02
B29B 7/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) **ВАЛЬЦІ**

1

2

(21) u200906362

(22) 19.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Вальці, що містять фундаментну плиту, дві
станини, привідний електродвигун, редуктор, при-

відні шестерні, а також два валки, встановлені з
можливістю обертання і споряджені фрикційними
шестернями, які **відрізняються** тим, що вони спо-
ряджені щонайменше однією додатковою парою
фрикційних шестерень з іншим передаточним чис-
лом, фрикційні шестерні одного з валків закріплені
на ньому нерухомо, а другого - з можливістю обе-
ртання незалежно від нього і взаємодії з ковзною
шпонкою, розміщеною на другому валку з можли-
вістю руху вздовж нього.

Корисна модель належить до обладнання для
переробки полімерів, пластичних мас і гумових
сумішей, зокрема до конструкцій змішувальних
або змішувально-підігрівальних вальців як безпе-
рервної, так і періодичної дії, і може бути викорис-
тана у складі технологічних ліній для одержання
рулонних і листових матеріалів, а також в якості
лабораторної машини для дослідження раціональ-
них режимів переробки зазначених матеріалів.

Відомі вальці, що містять фундаментну плиту,
дві станини, привідний електродвигун, блок-
редуктор, а також два валки, встановлені з можли-
вістю обертання і споряджені універсальними
шпинделями [Рябинин Д.Д., Лукач Ю.Е. Смесе-
льные машины для пластмасс и резиновых сме-
сей. - М.: Машиностроение, 1972. - С.141, рис.68].
Недолік цих вальців - незмінне значення співвід-
ношення швидкостей робочих поверхонь валків
(фрикції), що суттєво звужує технологічні можли-
вості машини. Крім того, внаслідок спорядження
валків універсальними шпинделями суттєво збі-
льшується довжина вальців.

Найбільш близьким за технічною сутністю до
пропонованої корисної моделі є вальці, що містять
фундаментну плиту, дві станини, привідний елект-
родвигун, редуктор, привідні шестерні, а також два
валки, встановлені з можливістю обертання і спо-
ряджені фрикційними шестернями [там же, С.139,
рис.67].

Зазначені вальці на відміну від аналога, що
розглянуто, завдяки відсутності універсальних

шпинделів мають меншу довжину, проте вони так
само характеризуються незмінною фракцією.

В основу корисної моделі покладено задачу
вдосконалити вальці, у яких їх нове конструктивне
виконання забезпечує можливість регулювання
фракції, що суттєво розширює технологічні мож-
ливості машини.

Поставлена задача вирішується тим, що у ва-
льцях, що містять фундаментну плиту, дві станини,
привідний електродвигун, редуктор, привідні
шестерні, а також два валки, встановлені з можли-
вістю обертання і споряджені фрикційними шесте-
рнями, згідно з корисною моделлю, що пропону-
ється, новим є те, що вони споряджені
щонайменше однією додатковою парою фрикцій-
них шестерень з іншим передаточним числом,
фрикційні шестерні одного з валків закріплені на
ньому нерухомо, а другого - з можливістю обе-
ртання незалежно від нього і взаємодії з ковзною
шпонкою, розміщеною на другому валку з можли-
вістю руху вздовж нього.

Виконання вальців із зазначеними відмітними
ознаками забезпечує ступінчасте регулювання
фрикції: залежно від положення ковзної шпонки на
відповідному валку забезпечується його з'єднання
з тією чи іншою фрикційною шестірнею (у той час
як решта фрикційних шестерень у цей час обер-
таються незалежно від валка), а отже і потрібне
значення фрикції між валками.

Сутність корисної моделі пояснюється крес-
леннями, на яких зображено:

(19) **UA** (11) **45816** (13) **U**

на Фіг.1 - вальці, загальний вигляд;
на Фіг.2 - розріз за А-А на Фіг.1.

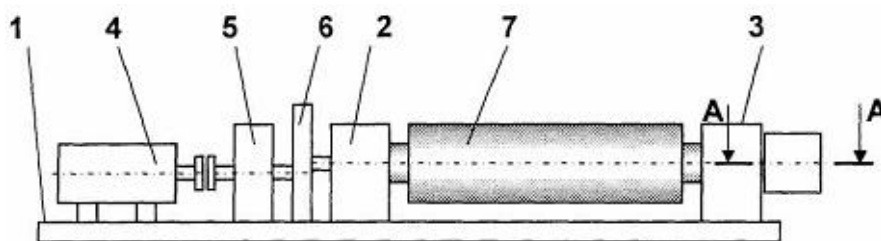
Вальці містять фундаментну плиту 1, дві станини 2 і 3, привідний електродвигун 4, редуктор 5, привідні шестерні 6, а також два валки 7 і 8, встановлені з можливістю обертання і споряджені фрикційними шестернями 9 і 10 (Фіг.1). Крім фрикційних шестерень 9 і 10 вальці також споряджені додатковими парами фрикційних шестерень 11-14 з іншим передаточним числом, при цьому фрикційні шестерні валка 7 закріплені на ньому нерухомо, а фрикційні шестерні валка 8 - з можливістю обертання незалежно від нього і взаємодії з ковз-

ною шпонкою 15, розміщеною на валку 8 з можливістю руху вздовж нього (Фіг.2).

Вальці працюють у такий спосіб.

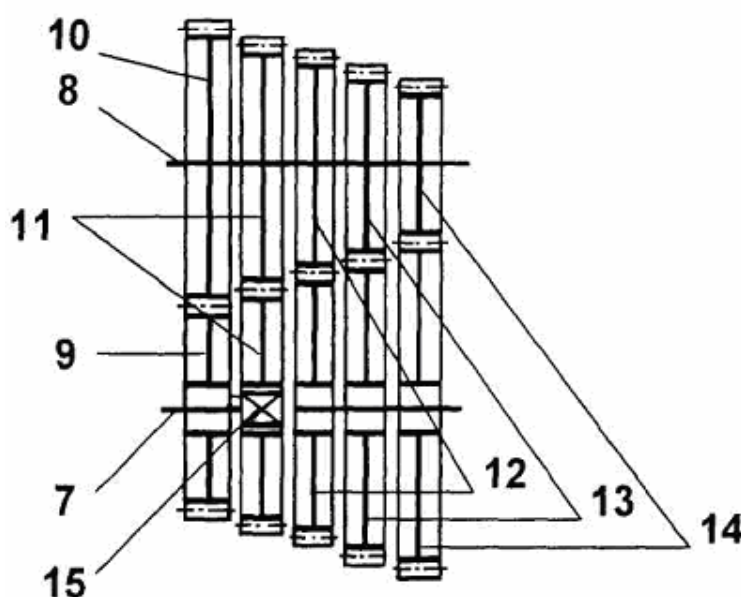
Залежно від властивостей і параметрів перероблюваного матеріалу за допомогою ковзної шпонки 15 вводять у зачеплення відповідну фрикційну шестірню валка 7 (див. Фіг.2), забезпечуючи потрібну фрикцію між валками 7 і 8 (при цьому решта фрикційних шестерень обертаються незалежно від валка 7).

Пропонована корисна модель значно підвищує технологічні можливості вальців для переробки матеріалів на основі високомолекулярних сполук.



Фіг. 1

A-A



Фіг. 2