



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45004 (13) U
(51) МПК (2009)
B29B 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КАЛАНДР

1

2

(21) u200904333

(22) 30.04.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, КУДРЕНКО
ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КУЛІНІЧ СВІТ-
ЛАНА ІВАНІВНА

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

(57) 1. Каландр, що містить дві станини, встанов-
лені з можливістю повороту на опорній плиті, се-
редній валок і два бічні валки, закріплені з можли-

вістю обертання в зазначених станинах на опорах,
при цьому опори одного з бічних валків встанов-
лено з можливістю повороту навкруги середнього
валка, а обидва бічні валки оснащені механізмами
регулювання міжвалкових проміжків, який **відріз-
няється** тим, що він містить додатковий середній
валок, оснащений механізмом регулювання між-
валкового проміжку, при цьому другий з бічних
валків встановлено з можливістю повороту навкру-
ги додаткового середнього валка.

2. Каландр за п. 1, який **відрізняється** тим, що
кожна зі станин встановлена на опорній плиті за
допомогою шарніра.

Корисна модель належить до валкового обла-
днання для переробки високомолекулярних сполук
і матеріалів на їх основі, зокрема до конструкцій
каландрів, якими можуть бути споряджені валь-
цово-каландрові та екструзійно-каландрові тех-
нологічні лінії для переробки термопластів у ру-
лонні, листові та плівкові матеріали.

Відомий каландр, що містить дві станини,
встановлені нерухомо на опорній плиті, середній і
два бічні валки, закріплені з можливістю обертан-
ня в зазначених станинах на опорах [Рябинин Д.Д.,
Лукач Ю.Е., Метлов Б.Н. Валковые машины для
переработки пластмасс и резиновых смесей. - М.:
Машиностроение, 1967. - с. 261, рис. 155]. Цей
каландр, незважаючи на свою універсальність,
має обмежені технологічні можливості, оскільки він
не забезпечує можливості регулювання взаємного
розташування валків у просторі.

Найбільш близьким за технічною сутністю до
пропонованої корисної моделі є каландр, що міс-
тить дві станини, встановлені з можливістю пово-
роту на опорній плиті, середній валок і два бічні
валки, закріплені з можливістю обертання в зазна-
чених станинах на опорах, при цьому опори одного
з бічних валків встановлено з можливістю поворо-
ту навкруги середнього валка, а обидва бічні валки
споряджені механізмами регулювання міжвалко-
вих проміжків [пат. України № 18753 U, МПК B29B
7/00, заявл. 31.05.2006, опубл. 15.11.2006].

Зазначений каландр, на відміну від аналога,
що розглянуто, забезпечує можливості регулю-

вання взаємного положення одного з бічних валків
відносно середнього валка, а отже дозволяє опти-
мізувати процес каландрування залежно від влас-
тливостей перероблюваного матеріалу. Недолік
зазначеного каландра - неможливість одержання
двошарового матеріалу або двостороннього об-
кладення заздалегідь відформованого рулонного
матеріалу.

В основу корисної моделі покладено задачу
вдосконалити каландр, у якому спорядження його
додатковим середнім валком забезпечує можли-
вість одержання двошарового матеріалу або дво-
стороннього обкладення заздалегідь відформова-
ного рулонного матеріалу або основи (текстильної,
металевої тощо) широкої номенклатури внаслідок
можливості взаємного регулювання положення
чотирьох валків.

Поставлена задача вирішується тим, що в ка-
ландрі, що містить дві станини, встановлені з мож-
ливістю повороту на опорній плиті, середній валок
і два бічні валки, закріплені з можливістю обертан-
ня в зазначених станинах на опорах, при цьому
опори одного з бічних валків встановлено з мож-
ливістю повороту навкруги середнього валка, а
обидва бічні валки споряджені механізмами регу-
лювання міжвалкових проміжків, згідно з корисною
моделлю, що пропонується, новим є те, що він
містить додатковий середній валок, споряджений
механізмом регулювання міжвалкового проміжку,
при цьому другий з бічних валків встановлено з

(13) U

(11) 45004

(19) UA

можливістю повороту навкруги додаткового середнього валка.

У найпростішому прикладі виконання кожної зі станів встановлена на опорній плиті за допомогою шарніра.

Спорядження каландра додатковим середнім валком забезпечує утворення третього міжвалкового проміжку за умови можливості взаємного регулювання положення всіх чотирьох валків у широкому діапазоні розташування валків у просторі: вертикального, горизонтального, Z-, S-, Г-, L-подібного та ін. Встановлення ж кожної зі станів на опорній плиті за допомогою шарніра забезпечує можливість регулювання розташування середніх валків у просторі, а отже і суттєве розширення можливих варіантів просторового розташування всіх чотирьох валків.

Така універсальність каландра дає можливість одержувати широку номенклатуру продукції: дво- і тришарових рулонних матеріалів, а також рулонних матеріалів з одно- або двосторонньою обкладкою захисним, декоративним та іншим матеріалом.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг.1 - схему каландра; на Фіг.2-11 - приклади взаємного розташування валків.

Каландр містить дві станини 1 і 2, встановлені з можливістю повороту на опорній плиті 3 за допомогою шарніра 4, змонтовані з можливістю обертання на опорах 5 два середніх валки 6 і 7, останній з яких споряджено механізмом 8 регулювання міжвалкового проміжку 9. Також каландр містить два бічні валки 10 і 11, змонтовані з можливістю

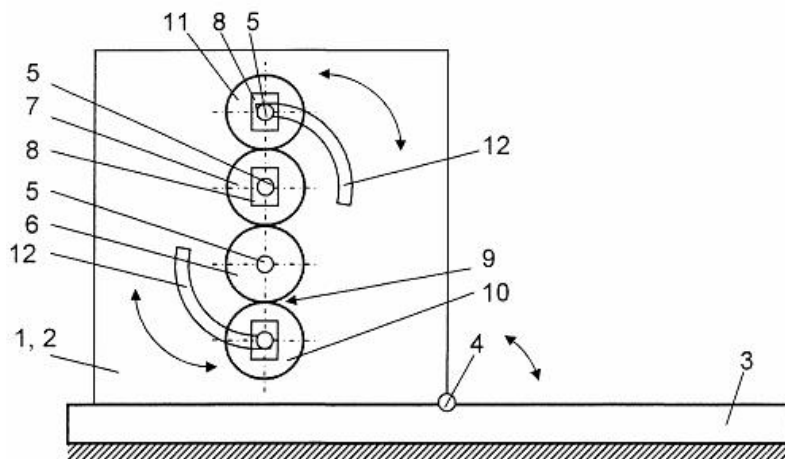
обертання на опорах 5 і споряджені механізмами 8 регулювання міжвалкових проміжків 9, при цьому опори 5 бічних валків 10 і 11 встановлено з можливістю повороту навкруги відповідного середнього валка (5 або 6) переміщенням їх у дугоподібних вирізах 12, виконаних у станинах 1 і 2 (Фіг.1).

Каландр працює в такий спосіб.

Залежно від властивостей і параметрів перероблюваного матеріалу та властивостей одержуваного виробу на опорній плиті 3 у необхідному положенні встановлюють обидві станини 1 і 2: так, щоб середні валки 6 і 7 були розміщені у вертикальній площині (див. Фіг.1, 2-6) або в горизонтальній (Фіг.7-11). Для цього станини 1 і 2 або залишають у положенні, зображеним на Фіг.1, або повертають навкруги шарніра 4 за годинниковою стрілкою на 90°. При цьому схема розташування валків каландра стає вертикальною, S-, Z-, Г-, L-подібною (див. фіг. 2-6) або горизонтальною і повернутою на 90° S-, Z-, Г-, L-подібною (див. Фіг.7-11).

Після цього переміщенням опор 5 кожного з бічних валків 10 і 11 у дугоподібних вирізах 12 станин 1 і 2 забезпечують необхідне положення зазначених валків відносно відповідного середнього валка: 5 або 6 (Фіг.2-12), а за допомогою механізмів 8 регулювання міжвалкових проміжків 9 встановлюють потрібну величину кожного з останніх.

Вмикаючи привод обертання валків 6, 7, 10 і 11, каландрують щонайменше один матеріал і одержують одно- або багатошаровий плівковий, рулонний чи листовий матеріал.



Фіг. 1

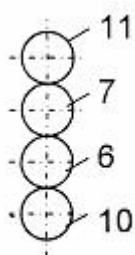


Fig. 2

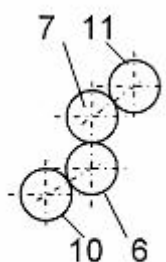


Fig. 3

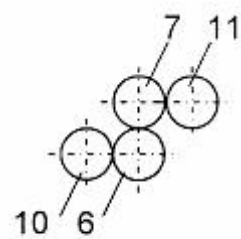


Fig. 4

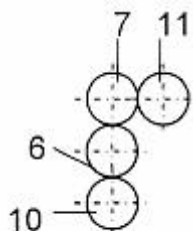


Fig. 5

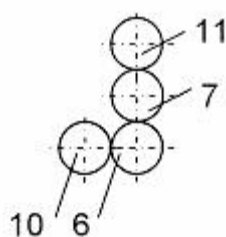


Fig. 6

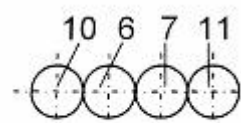


Fig. 7

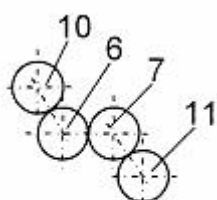


Fig. 8

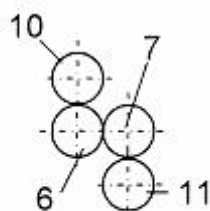


Fig. 9

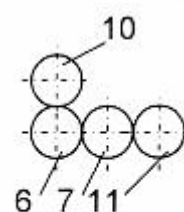


Fig. 10

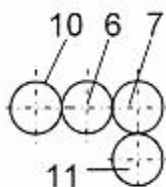


Fig. 11