



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100113**

(13) **U**

(51) МПК

B29B 7/56 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 00449**

(22) Дата подання заявки: **21.01.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.07.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.07.2015, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

Мікульонок Ігор Олегович (UA)

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ",
пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)**

(54) АГРЕГАТНІ ВАЛЬЦІ

(57) Реферат:

Агрегатні вальці містять фундаментну плиту із змонтованими на ній двома вальцями, кожні з яких містять встановлені в станинах з можливістю обертання назустріч один одному передній і задній валки. Обоє вальців змонтовані на фундаментній плиті послідовно та обернені одні до одних задніми валками. Станини обох вальців виконані спільними у вигляді Ж-подібних плит.

UA 100113 U

Корисна модель належить до обладнання для перероблення пластичних мас і гумових сумішей, зокрема до конструкцій змішувальних та/або змішувально-підігрівальних вальців переважно безперервної дії, і може бути використана у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів з пластичних мас і гумових сумішей.

До складу технологічних ліній на базі валково-змішувального обладнання зазвичай входять двоє вальців - змішувальні й змішувально-підігрівальні. Традиційні вальці містять фундаментну плиту, а також дві станини із встановленими в них з можливістю обертання назустріч один одному двома валками [Лукач Ю.Е., Рябинин Д.Д., Метлов Б.Н. Валковые машины для переработки пластмасс и резиновых смесей. - М.: Машиностроение, 1972. - С. 69, рис. 15].

Недолік цих вальців - значні витрати виробничої площі в разі використання двох окремих вальців у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів. Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є агрегатні вальці, що містять фундаментну плиту із змонтованими на ній двома вальцями, кожні з яких містять встановлені у двох Н-подібних станинах з можливістю обертання назустріч один одному передній і задній валки, при цьому обоє вальців обернені одні до одних торцями своїх валків [Лукач Ю.Е., Рябинин Д.Д., Метлов Б.Н. Валковые машины для переработки пластмасс и резиновых смесей. - М.: Машиностроение, 1972. - С. 160, рис. 93].

На відміну від найближчого аналога, що розглянуто, ця конструкція дещо зменшує витрати виробничої площі, проте вони вирізняються великою матеріалоемністю. Крім того, конструктивне виконання цих агрегатних вальців ускладнює їх використання у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів, що звужує технологічні можливості агрегату.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити агрегатні вальці, у яких їх нове конструктивне виконання забезпечує зручність їхнього використання у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів з пластичних мас і гумових сумішей, що розширює їхні технологічні можливості, а також знижує їхню матеріалоемність.

Поставлена задача вирішується тим, що в агрегатних вальцях, що містять фундаментну плиту із змонтованими на ній двома вальцями, кожні з яких містять встановлені в станинах з можливістю обертання назустріч один одному передній і задній валки, згідно з корисною моделлю, обоє вальців змонтовані на фундаментній плиті послідовно та обернені одні до одних задніми валками, при цьому станини обох вальців виконані спільними у вигляді Ж-подібних плит.

Виконання агрегатних вальців із зазначеними ознаками забезпечує застосування двох Ж-подібних станин для чотирьох валків замість чотирьох Н-подібних, що знижує їхню матеріалоемність. Цьому також сприятиме й можливе стоншення середньої стійки кожної із Ж-подібних станин, оскільки розпірні зусилля, що діють на задні валки обох вальців взаємно компенсуються (на відміну від стійок станин найближчого аналога). Розташування ж обох вальців на фундаментній плиті послідовно так, що вони обернені одні до одних задніми валками, забезпечує зручність їхнього використання у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів з пластичних мас і гумових сумішей, оскільки надає вільний доступ до передніх валків обох вальців для зручного обслуговування.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 - компоновка агрегатних вальців; на фіг. 2 - вид А на фіг. 1.

Агрегатні вальці містять фундаментну плиту 1, а також двоє вальців 2 і 3, кожні з яких містять встановлені у верхніх нішах спільних Ж-подібних станин 4 і 5 з можливістю обертання назустріч один одному передній 6 і 7, а також задній 8 і 9 валки відповідно (фіг. 1, 2).

Також на фундаментній плиті 1 встановлено приводний спільний електродвигун 10, блок-редуктор 11 (або роздільні електродвигуни та блок-редуктори), універсальні шпинделі 12 та піддони 13 для оброблюваної сировини, що не втрималася на валках вальців. Крім того, валки 6-9 споряджено системами термостабілізації 14 їхніх робочих поверхонь та механізмами регулювання міжвалкових проміжків 15, а станини 4 і 5 обох вальців 2 і 3 зверху стягнуто між собою траверсами 16.

Корисна модель працює наступним чином.

Під час використання агрегатних вальців у складі технологічних ліній для одержання листових, рулонних і плівкових матеріалів з пластичних мас і гумових сумішей вихідна сировина подається з одного краю вальців 2, після чого, багаторазово проходячи крізь утворений їхніми валками 6 і 8 міжвалковий проміжок, у вигляді нескінченної стрічки знімається з протилежного краю вальців 2 і потрапляє в міжвалковий проміжок вальців 3. Після багаторазового проходження крізь утворений валками 7 і 9 міжвалковий проміжок вальців 3 і набуття потрібної якості зміщення й температурного режиму сировина у вигляді нескінченної стрічки знімається з

протилежного краю вальців 3 і далі подається, наприклад, на каландр, що формує листовий, рулонний або плівковий матеріал.

Пропонована корисна модель знижує матеріалоємність агрегатних вальців і розширює їхні технологічні можливості.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Агрегатні вальці, що містять фундаментну плиту із змонтованими на ній двома вальцями, кожен з яких містять встановлені в станинах з можливістю обертання назустріч один одному передній і задній валки, які **відрізняються** тим, що обидва вальці змонтовані на фундаментній плиті послідовно та обернені одні до одних задніми валками, при цьому станини обох вальців виконані спільними у вигляді Ж-подібних плит.

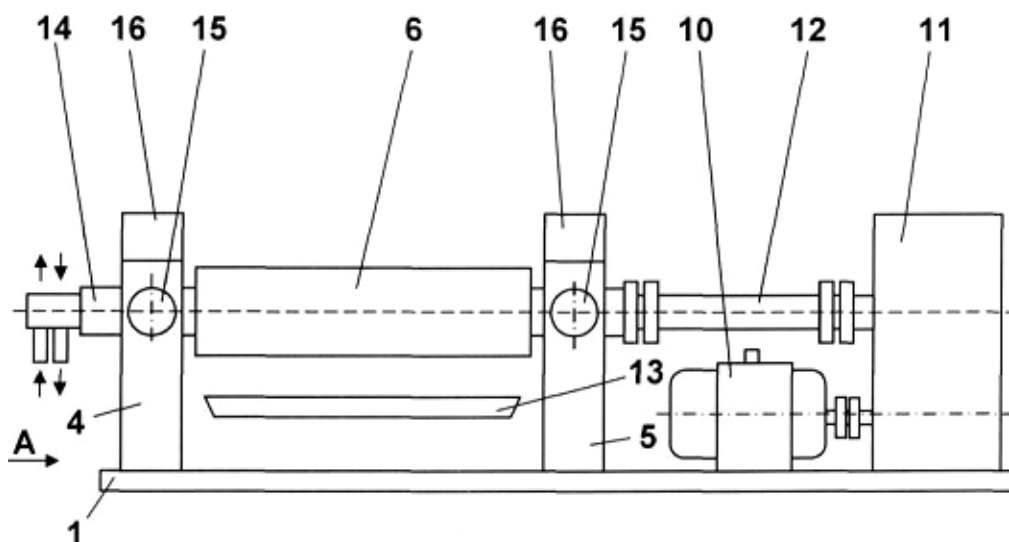


Fig. 1

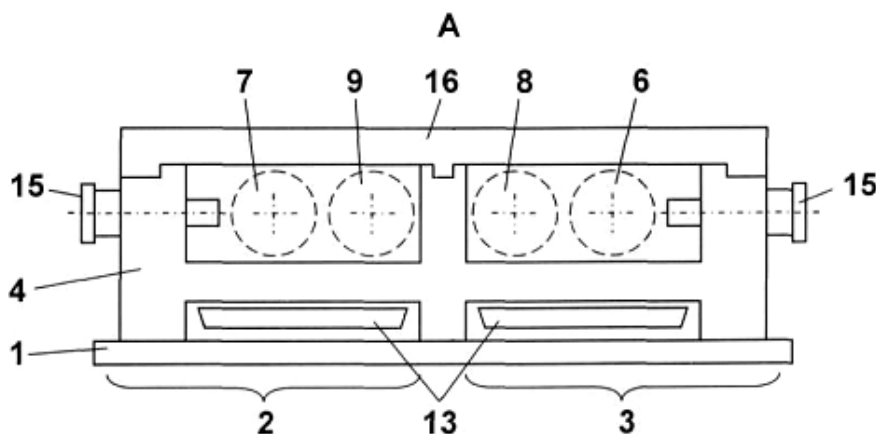


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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