



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100193** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B29C 45/00
B01D 33/00
B01D 33/23 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 01487	(72) Винахідник(и): Гудименко Станіслав Григорович (UA), Павлов Микола Прокопович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.02.2015	(73) Власник(и): Гудименко Станіслав Григорович, вул. Балакіна, 13, кв. 54, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50036 (UA), Павлов Микола Прокопович, вул. Груні Романової, 17, кв. 1, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50026 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2015	(74) Представник: Гончарова Людмила Миколаївна, реєстр. №154
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2015, Бюл.№ 13	

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СЕКТОРА ДИСКА ВАКУУМНОГО ФІЛЬТРА ІЗ ДВОМА ПІВСЕКТОРАМИ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами включає операції виготовлення литтям з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра, кожний з яких відливають як одне ціле з горловиною, ребрами жорсткості й сполучними елементами, стикування складових частин і їх фіксацію за допомогою сполучних елементів. Лиття з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра здійснюють у термопласт-автоматах, причому, як полімерний матеріал використовують гранульований циклічний амід із групи β-лактам, γ-лактам (піролідон), δ-лактам і/або ε-лактам (капролактам). При цьому протягом 1,5...2,5 годин з полімерного матеріалу при температурі 102...107 °С видаляють вологу, нагрівають просушений матеріал до 220...250 °С. Утворений розплав під тиском 1400...1500 кг/см² подають у камеру пресування, прохолоджують отриману в такий спосіб складову частину сектора диска вакуумного фільтра до її затвердіння й витягають із прес-форми.

UA 100193 U

Корисна модель належить до галузі лиття із пластмаси устаткування для фільтрування, зокрема, до лиття конструктивних елементів дискових вакуум-фільтрів і може бути застосована для виготовлення дискових вакуум-фільтрів для гірничорудної, металургійної, хімічної й інших галузях промисловості.

Відомий спосіб для виготовлення товстостінних пластмасових фасонних виробів шляхом лиття під тиском (див. заявка на винахід RU 2012104753 А. МПК В29С45/00 (2006.01). Устройство и способ для изготовления толстостенных пластмассовых фасонных изделий с уменьшенными вмятинами путем литья под давлением или литья под давлением с подпрессовкой). Даний спосіб включає підготовку пристрою, упорскування пластичної маси в текучому стані в пристрій, охолодження до застигання упорскненої пластичної маси й витяг застиглого пластмасового виробу з форми.

Даний спосіб для виготовлення товстостінних пластмасових фасонних виробів шляхом лиття під тиском є найбільш близьким до способу виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами, що заявляється, по технічній суті й ефекту, що досягається і вибраний як найбільш близький аналог.

Недоліком даного способу для виготовлення товстостінних пластмасових фасонних виробів шляхом лиття під тиском є складність застосовуваного для лиття встаткування й мала надійність при експлуатації пластмасового виробу.

Відмітними ознаки відомого способу для виготовлення товстостінних пластмасових фасонних виробів шляхом лиття під тиском, які збігаються з істотними ознаками способу виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами, що заявляється, є:

- підготовка пристрою;
- упорскування пластичної маси в текучому стані в пристрій;
- охолодження до застигання упорскненої пластичної маси;
- добування застиглого пластмасового виробу з форми.

Істотними ознаками відомого способу для виготовлення товстостінних пластмасових фасонних виробів шляхом лиття під тиском, які відрізняються від істотних ознак способу, що заявляється, є:

- лиття з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра в термопласт-автоматах,
- видалення вологи з полімерного матеріалу протягом 1,5...2,5 годин при температурі 102...107 °С,
- нагрівання просушеного матеріалу до 220...250 °С із утворенням розплаву,
- подача утвореного розплаву під тиском 1400...1500 кг/см² у камеру пресування,
- охолодження до застигання упорскненої пластичної маси у вигляді складеної частини сектора диска вакуумного фільтра до її затвердіння зі швидкістю 4...8 град/хв.,
- використання як полімерного матеріалу гранульованих циклічних амідів із групи β-лактам, γ-лактам (піролідон), δ-лактам і/або ε-лактам (капролактам).

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу підвищення ефективності способу виготовлення сектору диска вакуумного фільтра із двома півсекторами шляхом спрощення застосовуваного для лиття устаткування й підвищення надійності експлуатації устаткування й виготовленого виробу.

Технічним результатом корисної моделі, що заявляється (способу виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами), є збільшення надійності експлуатації сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами й устаткування для його виготовлення.

Зазначений технічний результат досягається за рахунок того, що в способі виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами, що включає підготовку пристрою, упорскування пластичної маси в текучому стані в пристрій, охолодження до застигання упорскненої пластичної маси й добування застиглого пластмасового виробу з форми, відповідно до технічного рішення, що заявляється,

- лиття з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра здійснюють у термопласт-автоматах,
- як полімерний матеріал використовують гранульовані циклічні амідів із групи β-лактам, γ-лактам (піролідон), δ-лактам і/або ε-лактам (капролактам),
- видалення вологи з полімерного матеріалу проводять протягом 1,5...2,5 годин при температурі 102...107 °С,
- нагрівання просушеного матеріалу з утворенням розплаву роблять до 220...250 °С,
- подачу утвореного розплаву в камеру пресування здійснюють під тиском 1400...1500 кг/см²,
- охолодження упорскненої пластичної маси до її затвердіння у вигляді складеної частини сектору диска вакуумного фільтра роблять зі швидкістю 4...8 град/хв.

Суть способу виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами, що заявляється, полягає в наступному.

При здійсненні лиття з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра в термопласт-автоматах, при проведенні видалення вологи з полімерного матеріалу протягом 1,5...2,5 годин при температурі 102...107 °С, при нагріванні просушеного матеріалу з утворенням розплаву, що виробляється до 220...250° С, при подачі утвореного розплаву в камеру пресування під тиском 1400...1500 кг/см², при охолодженні упорскненої пластичної маси до її затвердіння у вигляді складеної частини сектора диска вакуумного фільтра, виробленому зі швидкістю 4...8 град/хв., а також при використанні як полімерного матеріалу гранульованих циклічних амідів із групи β-лактам, γ-лактам (піролідон), δ-лактам і/або ε-лактам (капролактам) спрощується застосовуване для лиття устаткування й підвищується надійність експлуатації як устаткування, так і виготовленого виробу.

Таким чином, сукупність відмітних ознак корисної моделі, що заявляється (способу виготовлення дискового вакуумного фільтра із двома півсекторами), у порівнянні із найближчим аналогом, веде до досягнення вищезгаданого технічного результату.

Здійснення способу виготовлення дискового вакуумного фільтра із двома півсекторами ілюструється наступним прикладом конкретного здійснення.

Приклад.

Вихідний полімерний матеріал у вигляді гранульованого циклічного амиду ε-лактаму (капролактаму) з питомою вагою гранул 1360 кг/м³ (насипна щільність 958 кг/м³) крупністю 4 мм у кількості 5,6 кг із вологістю 8 % завантажують в сушарний бункер попередньо підготовленого термопласт-автомата. Включають режим видалення вологи. Видалення вологи із гранульованого капролактаму здійснюють протягом 1,5...2,5 годин, переважно 2 годин. При цьому температура в автоматичному режимі підтримується в межах 102...107 °С, переважно 105 °С.

Після видалення вологи включають режим нагрівання просушеного матеріалу. Нагрівання ведуть до 220...250 °С, переважно 220 °С. При цьому утворюється розплавлена маса капролактаму.

Утворений розплав завантажують у камеру пресування інжекцією під тиском 1400...1500 кг/см², переважно 1440 кг/см² при швидкості інжектування 1000...1100 см/сек, переважно 1010 см/сек. Після пресування включають режим охолодження. Охолодження упорскненої розплавленої маси капролактаму маси роблять зі швидкістю 4...8 град/хв. до її затвердіння у вигляді складеної частини сектора диска вакуумного фільтра. Готовий виріб витягають із форми. Із двох півсекторів збирають сектор дискового вакуумного фільтра. На зібраний із двох півсекторів сектор вакуумного фільтра надягають фільтрувальну тканину. Надягнута фільтрувальна тканина прилягає до зовнішньої поверхні півсекторів, опираючись на них. Сектор з надягнутої на нього фільтрувальною тканиною монтують на вал вакуумного фільтра шляхом приєднання його за допомогою горловини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення сектора диска вакуумного фільтра із двома півсекторами, що включає операції виготовлення литтям з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра, кожний з яких відливають як одне ціле з горловиною, ребрами жорсткості й сполучними елементами, стикування складових частин і їх фіксацію за допомогою сполучних елементів, який **відрізняється** тим, що лиття з полімерного матеріалу двох півсекторів сектора дискового вакуум-фільтра здійснюють у термопласт-автоматах, причому як полімерний матеріал використовують гранульований циклічний амід із групи β-лактам, γ-лактам (піролідон), δ-лактам і/або ε-лактам (капролактаму), при цьому протягом 1,5...2,5 годин з полімерного матеріалу при температурі 102...107 °С видаляють вологу, нагрівають просушений матеріал до 220...250 °С, утворений розплав під тиском 1400...1500 кг/см² подають у камеру пресування, проохолоджують отриману в такий спосіб складову частину сектора диска вакуумного фільтра до її затвердіння й витягають із прес-форми.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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