



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 106546

(13) U

(51) МПК

B29C 47/22 (2006.01)

H01B 13/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**(21) Номер заявки: **u 2015 11464**(22) Дата подання заявки: **20.11.2015**(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2016**(46) Публікація відомостей **25.04.2016, Бюл.№ 8**
про видачу патенту:

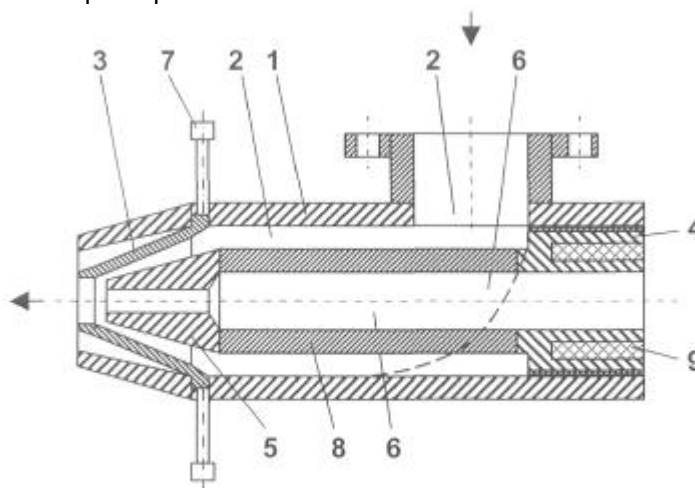
(72) Винахідник(и):

Сокольський Олександр Леонідович
(UA),**Мікульонок Ігор Олегович (UA),****Мойсєєв Андрій Олегович (UA)**

(73) Власник(и):

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ",
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**(54) ЕКСТРУЗІЙНА ГОЛОВКА ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОЛІМЕРНОГО ПОКРИТТЯ НА ОСЕРДЯ****(57) Реферат:**

Екструзійна головка для нанесення полімерного покриття на осердя містить корпус з кільцевим каналом для розплаву полімерного покриття, розміщені в корпусі матрицю й дорн з наконечником та осьовим отвором для проходження осердя, а також засіб для центрування матриці відносно дорна. Засіб для центрування матриці відносно дорна виконано у вигляді щонайменше трьох термоболтів, причому дорн виконано з ділянкою, виготовленою з матеріалу з коефіцієнтом лінійного розширення, вищим за коефіцієнт лінійного розширення матеріалу корпусу, і оснащено електронагрівником.



Фіг.

UA 106546 U

Корисна модель належить до екструзійного обладнання для перероблення термопластичних матеріалів і може бути використана для виготовлення електричних та інших кабелів, проводів та заізованих металевих труб.

Відома екструзійна головка для нанесення полімерного покриття на осердя, що містить корпус з кільцевим каналом для розплаву полімерного покриття, а також розміщені в корпусі матрицю й дорн з наконечником та осьовим отвором для проходження осердя [патент України № 102014 У, МПК В29С 47/12, опубл. 12.10.2015]. Недоліком цієї головки є неможливість регулювання товщини полімерного покриття на осерді, а також його рівнотовщинність.

Найближчим до пропонованого технічного рішення є екструзійна головка для нанесення полімерного покриття на осердя, що містить корпус з кільцевим каналом для розплаву полімерного покриття, розміщені в корпусі матрицю й дорн з наконечником та осьовим отвором для проходження осердя, а також засіб для центрування матриці відносно дорна, виконаний у вигляді натискних болтів [Формующий инструмент для производства кабеля экструзионным способом. Кабельные головки / О.М. Яхно, В.С. Бочковский, А.П. Польшаный. В.С. Кривошеев. - Киев: Техніка, 1992. - С. 7, рис. 3].

На відміну від аналога, що розглянуто, зазначена головка забезпечує можливість регулювання рівнотовщинності полімерного покриття на осерді, проте не дає змоги змінювати товщину полімерного покриття на осерді без заміни наконечника дорна та/або матриці.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити екструзійну головку для нанесення полімерного покриття на осердя, у якій її нове конструктивне виконання забезпечує можливість регулювання товщини полімерного покриття на осерді, а також його рівнотовщинність безпосередньо під час роботи екструзійної головки, що суттєво підвищує ефективність її експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в екструзійній головці для нанесення полімерного покриття на осердя, що містить корпус з кільцевим каналом для розплаву полімерного покриття, розміщені в корпусі матрицю й дорн з наконечником та осьовим отвором для проходження осердя, а також засіб для центрування матриці відносно дорна, згідно з корисною моделлю, засіб для центрування матриці відносно дорна виконано у вигляді щонайменше трьох термоболтів, причому дорн виконано з ділянкою, виготовленою з матеріалу з коефіцієнтом лінійного розширення, вищим за коефіцієнт лінійного розширення матеріалу корпусу, і оснащено електронагрівником.

Виконання головки із зазначеними ознаками забезпечує можливість не тільки попереднього (грубого), а й точного (тонкого) регулювання товщини полімерного покриття на осерді та його рівнотовщинності безпосередньо під час роботи головки в складі екструдера. Так, змінюванням потужності електронагрівника регулюють довжину ділянки дорна, виготовленої з матеріалу з коефіцієнтом лінійного розширення, вищим за коефіцієнт лінійного розширення матеріалу корпусу, змінюють величину проміжку між наконечником дорна й матрицею (а отже й товщину полімерного покриття на осерді). А незалежним регулюванням температури термоболтів забезпечують повну співвісність дорна й матриці, а отже й забезпечити рівнотовщинність зазначеного полімерного покриття.

Зазначену ділянку дорна, а також натискні елементи термоболтів може бути виконано, наприклад, з магнієвого сплаву МА3, для якого коефіцієнт лінійного розширення в діапазоні температур 20-100 °С становить $26,0 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$, а в діапазоні температур 200-300 °С $31,2 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ [Физические величины: справочник / под ред. И.С. Григорьева, Е.З. Мейлихова. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - С. 245], у той же час для більшості конструкційних сталей цей коефіцієнт зазвичай не перевищує $(16-18) \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено поздовжній розріз екструзійної головки.

Екструзійна головка для нанесення полімерного покриття на осердя містить корпус 1 з кільцевим каналом 2 для розплаву полімерного покриття, розміщені в корпусі матрицю 3 і дорн 4 з наконечником 5 та осьовим отвором 6 для проходження осердя, а також засіб для центрування матриці 3 відносно дорна 4, виконаний у вигляді щонайменше трьох термоболтів 7, при цьому дорн 4 виконано з ділянкою 8, виготовленою з матеріалу з коефіцієнтом лінійного розширення, вищим за коефіцієнт лінійного розширення матеріалу корпусу, і оснащено електронагрівником 9 (Фіг.). Ділянку 6 при цьому може бути виконано, наприклад, з магнієвого сплаву МА3.

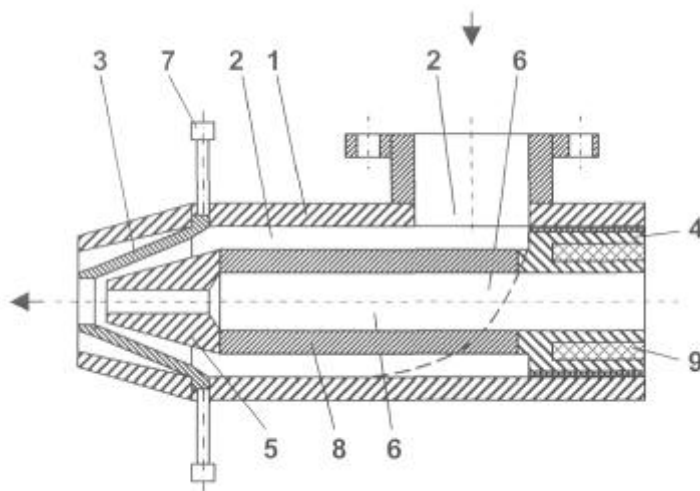
Екструзійна головка працює в такий спосіб.

Розплав полімеру рухається в кільцевому каналі 2 корпусу 1, а після потрапляння в проміжок між матрицею 3 і наконечником 5 дорна 4 у вигляді трубки покриває осердя, що проходить крізь отвір 6 дорна 4.

Змінюванням потужності електронагрівника 9 регулюють довжину ділянки 8 дорна 4, а отже величину проміжку між наконечником 5 дорна 4 і матрицею 3 і в такий спосіб регулюють товщину полімерного покриття на осерді. Регулюванням же температури термоболтів 7 забезпечують повну співвісність наконечника 5 дорна 4 і матриці 3, а отже й рівнотовщинність зазначеного полімерного покриття на осерді.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Екструзійна головка для нанесення полімерного покриття на осердя, що містить корпус з кільцевим каналом для розплаву полімерного покриття, розміщені в корпусі матрицю й дорн з наконечником та осьовим отвором для проходження осердя, а також засіб для центрування матриці відносно дорна, яка **відрізняється** тим, що засіб для центрування матриці відносно дорна виконано у вигляді щонайменше трьох термоболтів, причому дорн виконано з ділянкою, виготовленою з матеріалу з коефіцієнтом лінійного розширення, вищим за коефіцієнт лінійного розширення матеріалу корпусу, і оснащено електронагрівником.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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