

МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ЗМИКАННЯ ПЛИТЛИВАРНОЇ МАШИНИ

ГРИБ Р. В., спеціаліст

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Проведено літературний і патентний пошук в результаті якого встановлено, що модернізація машини дозволяє зменшувати кількість часу, необхідного для лиття під тиском заданої частини.

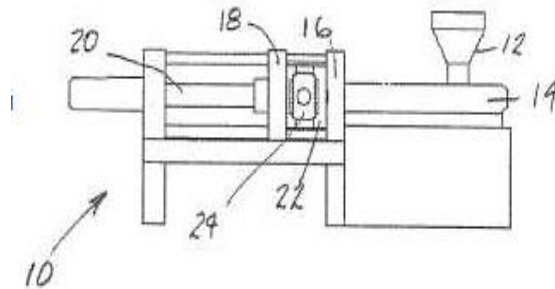
Лиття полімерів під тиском - технологічний процес переробки пластмас шляхом вприскування розплаву полімеру під тиском в прес-форму з подальшим його охолодженням. Цей процес відбувається в ливарних машинах, які мають наступні характеристики: прес – форми – 2000 кН, потужність – 43,6 кВт, хід рухомої плити – 450 мм.

Принцип дії ливарної машини полягає в тому, що матеріал нагрівається в циліндрі до в'язко текучого стану (термопласти), вприскується в попередньо зімкнену форму (охолоджувану для термопластів), в якій матеріал твердіє (термопласти).

До недоліків машин для лиття можна віднести: велику кількість часу, необхідного для лиття під тиском, високу вартість ливарних форм (прес-форм), неможливість уникнути дефектів при литті виробів з великими перепадами в товщині стінок.

З метою усунення недоліків машини був виконаний літературний і патентний огляд питання, тобто було переглянуто ряд винаходів і літературних джерел. Проведення патентного пошуку виконувалося по базах сайтів: worldwide.espacenet.com, fips.ru, ukrpatent.org, google.com/patents та freepatentsonline.com

Для модернізації обрано патент на винахід WO2005030461 A3[1]. В цьому винаході турель включає виконавчий механізм для переміщення револьверної головки в напрямку руху рухомої плити між положенням формувань, в яких напівформи однієї револьверній головки і комплементарних пів форм фіксованих плит закриті один від одного і вакансія в якому турель може обертатися навколо своєї осі обертання, що показано на рис. 1.



10 – ливарна машина; 12 – бункер; 14 – шнековий екструдер; 16 – фіксуюча плита; 18 – рухома плита; 20 – привідні вали; 22 – полуформа.

Рисунок 1. Модернізація механізму змикання плит за патентом WO2005030461 A3

В результаті модернізації досягається зменшення кількості часу, необхідного для лиття під тиском заданої частини; зниження енерговитрат; зменшення фінансових витрат на виготовлення машини.

Література

1. WO / 2005/030461SHAKAL, Wayne26.09.2003 США