



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25739 (13) U
(51) МПК (2006)
A23G 3/00
A61J 3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ДРАЖЕ

1

(21) u200700995
(22) 31.01.2007
(24) 27.08.2007
(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.
(72) Клінгер Євгеній Якович
(73) Клінгер Євгеній Якович
(57) Спосіб виробництва драже, що включає виготовлення крупки, її багаторазове накопичування клейовою основою та періодичне посипання поміж стадіями накопичування сухими компонентами у дражирувальному казані, який відрізняється тим, що кількість клейової основи та сухих компонентів, які завантажують на одну стадію до дражируваль-

2

ного казана, визначають за допомогою емпіричної залежності
 $M = R \cdot W \cdot M_n (1 + W)^{n-1}$, де
M - маса клейової основи та сухих компонентів, що завантажуються до дражирувального казана на одну дражирувальну стадію;
R - кількість одиниць крупки, завантажених у казан;
W - співвідношення маси клейової основи та сухих компонентів, що підлягають накопичуванню на одну крупку, до маси однієї крупки;
M_n - маса однієї крупки.

Корисна модель належить до хімічної технології, а саме, до технології виробництва драже, і може бути використана у фармацевтичній та кондитерській промисловостях, а також у піротехніці при виробництві зарядів (піроелементів) освітлювальних ракет, що мають кулястий кшталт.

Драже являє собою виріб - кулястий кшталт, що отримують шляхом багаторазового нашарування (дражирування) на заздалегідь виготовлений корпус (крупку) різного роду речовин.

У фармацевтичній промисловості дражирування застосовують для покриття оболонками лікарських форм (крупки). Виробництво здійснюють у дражирувальних казанах з перегородками, які забезпечують безперервне та рівномірне переміщення крупки з масою, що покриває їх масою у центрі та по краях казана [див. І.А. Муравьев "Технологія лікарських форм", М., 1998, стор. 385-387].

В кондитерській та піротехнічній промисловості дражирування використовують для покриття корпусу (крупки), теж заздалегідь виготовленої та завантаженої до дражирувального казана, в якому на крупку наноситься клейова основа, наприклад, сироп. За рахунок обертання казана клейова основа рівномірно розподілена на корпусах, а потім до казана завантажують суху сполуку, яка слугує для обкачування крупки, та виконують дражирування [див. а.с. №935059, МПК A23G3/00].

Зазначений спосіб виготовлення драже має

значну трудомісткість через те, що дражирування виконується удва та більше прийоми з подальшим виставленням. Крім того, неможливо точно визначити необхідну кількість сухої сполуки, потрібну для обкачування крупки та засипання до казана.

Відомо також спосіб виробництва драже, що включає виготовлення крупки, її багаторазове покриття клейовою основою та періодичне посипання поміж стадіями обкачування сухими компонентами у дражирувальному казані (барабані) [див. а.с. №1563651 МПК A23G3/00].

Зазначений спосіб по технічній сутності і результату, що досягається, є найближчим до запропонованого способу виробництва драже і є його прототипом, проте має наступні недоліки.

По-перше, кількість сухого компоненту має бути точно визначеною. Якщо кількість буде менше, ніж потрібно, то процес нарощування драже розтягнеться. Якщо кількість буде більше, ніж потрібно, то компонент буде залишатися в казані та заважає процесу дражирування.

По-друге, процес дражирування має декілька циклів у залежності від кінцевої величини драже, а весь час збільшувати кількість сухого компоненту неможливо через обмежений об'єм казана.

По-третє, кількість сухого компоненту в казані у кожному циклі необхідно підтримувати постійно, що зробити практично неможливо, і процес перетворюється в суцільну низку проб і помилок та

U
(13)
25739
(11)
UA
(19)

отримання драже різного розміру, що викликає необхідність калібрування за допомогою сит.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності процесу дражирування за рахунок можливості візуального контролю та оперативного керування процесом на кожній операції нарощування оболонок.

Поставлену задачу вирішують тим, що у способі виробництва драже, який включає виготовлення крупки, її багаторазове накопичування клейовою основою та періодичне посипання поміж стадіями накачування сухими компонентами у дражировальному казані, згідно з корисною моделлю, кількість клейової основи та сухих компонентів, які завантажують на одну стадію до дражировального казана, визначають за допомогою емпіричної залежності

$$M = R \cdot W \cdot M_n (1 + W)^{n-1}, \text{ де}$$

M - маса клейової основи та сухих компонентів, що завантажуються у казан на один дражировальний цикл;

R - кількість одиниць корпусів (крупки), завантажених у казан;

W - відношення маси клейової основи та сухих компонентів, що підлягають накопичуванню на один корпус (крупку) до маси самого корпусу (крупки);

M_n - маса одного корпусу (крупки), що підлягає дражируванню.

Наведена формула дозволяє точно визначити потрібну кількість клейової основи та сухих компо-

нентів, що завантажуються до дражировального казана на один цикл дражирування, і підвищити ефективність процесу за рахунок можливості візуального контролю та оперативного керування процесом на кожній операції дражирування через те, що робітник наглядає за рівномірністю дражирування та точно визначає закінчення циклу накачування. Цим також підвищується якість драже.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином.

Попередньо виготовлені корпуси (крупки), що підлягають дражируванню, завантажують у дражировальний казан. Далі в залежності від K одиниць корпусів (крупки), що знаходяться в казані, за формулою $M = R \cdot W \cdot M_n (1 + W)^{n-1}$ визначають масу M - кількість клейової основи та сухих компонентів, потрібних для здійснення одного дражировального циклу, яку завантажують у казан та здійснюють накачування.

Контроль якості накачування та час закінчення процесу кожного циклу дражирування здійснюється візуально робітником, що виконує цю операцію. Цикли дражирування повторюються до тих пір, доки драже не досягне потрібного розміру.

Запропонований спосіб виробництва драже за рахунок визначення потрібної кількості клейової основи та сухих компонентів для кожного циклу дражирування дають можливість заздалегідь визначити параметри технологічного процесу і драже.