

УДК 678.057.72.74

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗЛИВУ РОЗЧИННИКА ФАРБИ РОЗЛИВНОЇ МАШИНИ

Чмир Н.В., спеціаліст

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

Розглянуто варіант модернізації розливної машини, який спрямований на підвищення ефективності розливу хімічної рідини.

Розливні машини дістали широкого використання у хімічній промисловості для розливу рідин. У роботі розглядається пристрій для розливу розчинників фарби у ПЕТ-пляшки (Рисунок 1) [1]. Відомо, що хімічні властивості розчинників фарби зазвичай негативно впливають на навколишнє середовище.

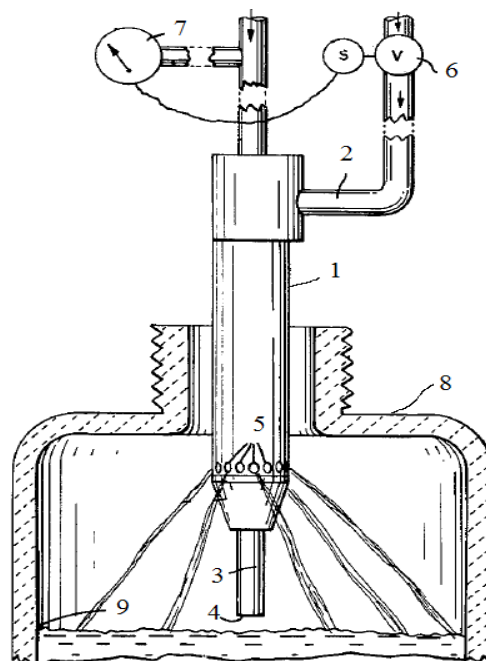


Рисунок 1 – Пристрій для заповнення пляшки [1]

Подача пляшок (див. рис. 1) 8 відбувається до пристрою для дозування 1, який має патрубок подачі рідини 2, що проходить вертикально вниз до отворів 5, а також патрубок подачі інертного газу 3, що проходить вертикально вниз до самого нижнього отвору патрубку 4, який знаходиться нижче отворів 5. Пляшки 8 підчас дозування підіймаються вгору і хімічна рідина розливається у тару 8 через патрубок подачі рідини 2 і отвори 5. Коли рівень рідини 9 кожної пляшки досягає нижнього отвору 4, зворотний тиск інертного газу, що подається через патрубок 3 діє на реле 7, і подача рідини вимикається 6.

Головним недоліком розливної машини є неточність дозування та втрата розчинника підчас розливу у тару.

На підставі патентного огляду обрано 3 патенти, які дають змогу позбутися вказаних недоліків розливної машини, а саме: Патент UA № 92190, В.М. Кравець, Б.В. Дністрян, МПК В65D 1/02, В65В 3/06, Рідинний дозатор, опубл.11.08.2014, Патент UA 85439 U, Л.О Кривопляс-Володіна, В.М. Любимов, Б.М. Ящук, G01F 11/12, МПК В65В 3/00, Дозатор мембранного типу: опубл. 13.05.2012., Патент США №4279279, МПК В65В 3/26, Машина розливу та метод розливу, опубл. 21.07.1981. Доцільним, з точки зору ефективності впровадження у виробництво, є використання технічного рішення запропонованого у патенті

[1], згідно якого необхідно збільшити кількість отворів у розливному патрубку для рівномірної подачі рідини, а також встановити патрубок подачі інертного газу. Коли рівень рідини досягає нижнього отвору патрубка, спрацьовує реле і подача рідини вимикається. За рахунок цього підвищується ефективність розливу розчинника фари та знижується ймовірність контакту з навколишнім середовищем.

Література

1. Patent № 4279279 United States / William R. Schevey, Robert G. Weslowski, John D. Morentz, IPC B65B 3/26, Filling machine and method for low particulate chemicals/ – 21.07.1981.