

Корисна модель належить до технічних засобів для нанесення порошкоподібних речовин і може бути застосована для нанесення порошкової фарби.

Відомий розпилювач фарби, що містить корпус, фарбувальне сопло та електрод під високою напругою для заряджання частинок фарби до заданого потенціалу [див. опис до патенту № 83306444, дата публікації 02.05.1984 р., винахідники: SAITO, EIJI SAKUMA, HIDEO].

Недоліком цього пристрою є те, що для його роботи необхідно використовувати електричний струм.

Найбільш близьким є фрикційний електростатичний пістолет, що містить корпус, фрикційні елементи, камеру завихрення та дефлектор [див. опис до патенту TW20210207298U, дата публікації 2021.12.01 р., винахідник CHENG JIN-SHENG].

Недоліком такого пристрою є обмежена інтенсивність процесу зарядки окремих частинок фарби.

Задачею корисної моделі є збільшення інтенсивності зарядки та кількості заряджених частинок шляхом керування параметрами фрикційних елементів.

Поставлена задача вирішується наступним чином: у запропонованому відомому трибостатичному розпилювачі фрикційні елементи виконані збірно-розбірними у вигляді стержня зі збірно спіральною навивкою. Кількість окремих збірних спіральних елементів впливає на довжину навивки. Це дозволяє швидко та ефективно змінювати довжину шляху проходження частинок, площу зарядних поверхонь, кількість і силу зіткнень між частинками порошку та зарядними поверхнями, а також між самим частинками, силу взаємодії частинок із зарядними поверхнями розпилювача, тим самим керувати властивостями наелектризованості порошку, а значить і ефективністю його осадження на деталі, що фарбується.

Розпилювач містить корпус 1; стержень 2; збірно-розбірні фрикційні елементи 3; наконечник 4; канали для підведення повітря 5; канал для порошкової фарби 6, відповідно та кріплення для підведення заземлення 7. Між внутрішньою поверхнею корпусу 1 та збірно-розбірними фрикційними елементами 3 й стержнем 2 утворена камера завихрення, що служить простором для створення наелектризованих частинок порошкової фарби. На виході з корпусу 1 розміщений дефлектор 8.

Розпилювач працює наступним чином:

Через канали для підведення повітря 5 подається повітря, яке змішується з порошковою фарбою, що потрапляє через канал для порошкової фарби 6 у корпус 1, де окремі частинки електризуються у камері внаслідок тертя із робочими поверхнями стержня 2 зі збірно-розбірними фрикційними елементами 3 та корпусу 1, а потім через дефлектор 8 наносяться на поверхню фарбування.

В універсальному розпилювачі трибопістолета передбачено зміни у конструкції, які дозволяють за рахунок спеціально розробленої оснастки та відповідної методики її застосування керувати технологічним процесом трибозарядки порошкових фарб різної дисперсності, вологості.

Принципова конструкція трибопістолета не змінюється. Головними елементами його удосконалення є фрикційні збірно-розбірні спіральні елементи із спеціальними кріпленнями (креслення, фіг. 1, 2 та 3).

Це дозволить, швидко та ефективно збільшувати шлях проходження частинок порошкової фарби і площу зарядних поверхонь, кількість та силу зіткнень частинок порошку із зарядними поверхнями, а також між самим частинками, й тим самим підвищувати ступінь наелектризованості порошку.

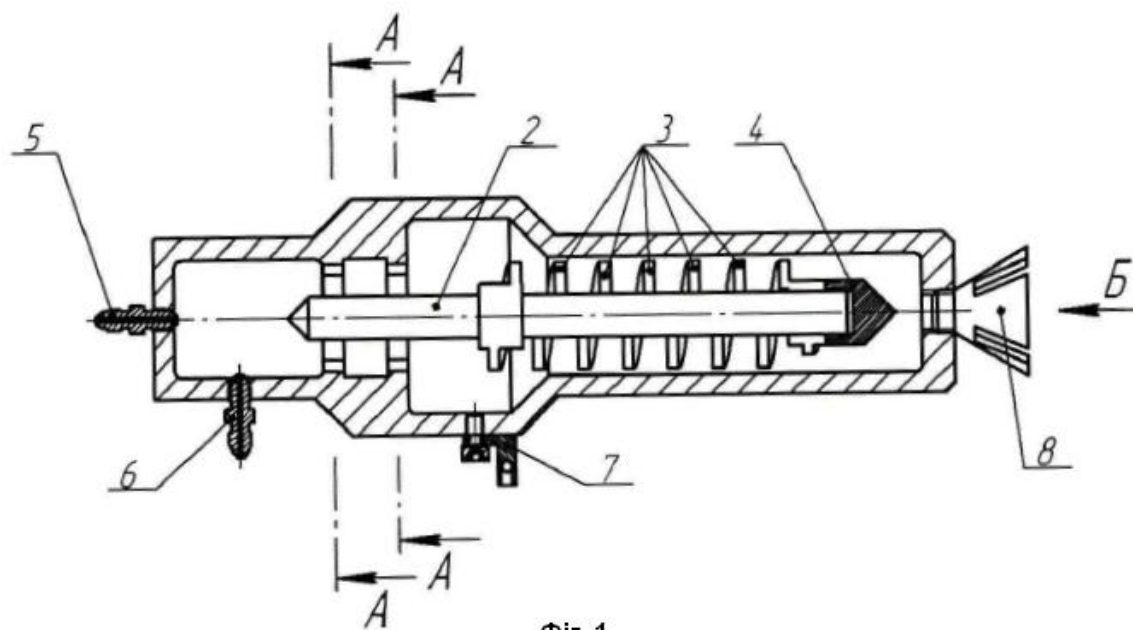


Fig. 1



Fig. 2

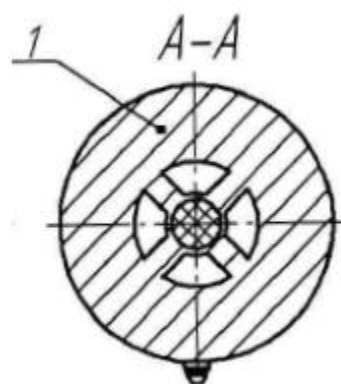


Fig. 3