

Корисна модель відноситься до техніки розпилення рідини і може бути використаний в хімічній, харчовій, мікробіологічній і в інших промисловостях.

Відома форсунка для розпилення рідини [Авторское свидетельство СССР № 1228918, опубл. 07. 05. 86, бюл. №17], яка складається з корпусу, сопла, патрубку для підведення рідини, патрубку для підведення повітря.

Недоліком форсунки для розпилення рідини є не однорідність дисперсності крапель, малий кут розкриття факелу розпилення рідини та не достатнє заповнення його дисперсною фазою.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пневматичної форсунки, шляхом додаткового встановлення пустотілої гвинтової направляючої повітряного потоку, гвинтової направляючої рідинного потоку, штоку, тангенційно встановленого патрубку для подачі повітря, за рахунок чого відбувається інтенсивне подрібнення потоку рідини, утворення факелу розпилення з більшим кутом розкриття та однорідне заповнення його дисперсною фазою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пневматичній форсунці, яка включає корпус, сопло, патрубок для підведення рідини, патрубок для підведення повітря. Згідно корисної моделі форсунка додатково містить пустотілу гвинтову направляючу повітряного потоку включає дві частини, при цьому крок гвинтової направляючої першої частини зменшується, а другої є сталим і відповідає меншому кроку першої частини, при цьому вхідний повітряний патрубок розташований під кутом нахилу гвинтової лінії направляючої на вході повітряного потоку тангенційно до корпусу, а одна із сторін вхідного патрубку дорівнює найбільшому кроку гвинтової направляючої, а друга менша половини різниці більшого та меншого діаметрів гвинтової направляючої, яка закінчується зрізаним конусом та осьовим отвором з діаметром  $d_0$  меншим за діаметр  $d_1$  порожнини гвинтової направляючої, в середині якої розташований шток з гвинтовою направляючою рідинного потоку з кутом нахилу гвинтової лінії більшим за кут нахилу гвинтової лінії направляючої повітряного потоку з сталим кроком.

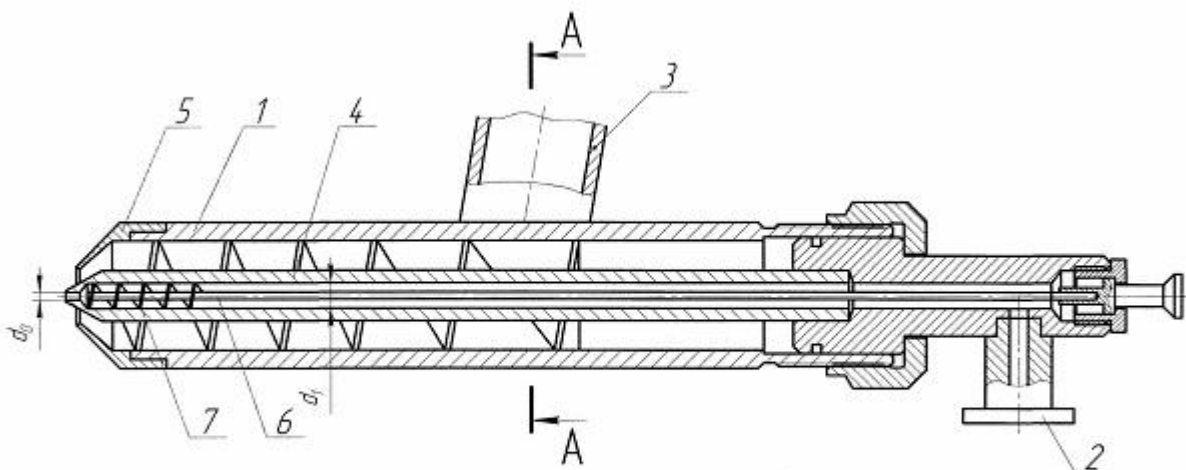
Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і технічним результатом заключається в тому, що запропонована конструкція пустотілої гвинтової направляючої повітряного потоку, гвинтової направляючої рідинного потоку, а також тангенційного підведення повітря дає можливість ефективного подрібнення потоку рідини за рахунок інтенсивного перемішування закручених потоків повітря і рідини, що забезпечує утворення факелу розпилення з більшим кутом розкриття та однорідне заповнення його дисперсною фазою.

Пневматична форсунка показана на кресленнях, де:

- на фіг. 1 - показано повздовжній переріз форсунки;
- на фіг. 2 - показано поперечний переріз форсунки площиною А-А.

Пневматична форсунка включає корпус 1, патрубок для підведення рідини 2, патрубок для підведення повітря 3, пустотілу гвинтову направляючу повітряного потоку 4, сопло 5, шток 6, гвинтову направляючого рідинного потоку 7.

Пневматична форсунка працює наступним чином. Рідина через патрубок 2 подається в порожнину гвинтової направляючої 4, де, за допомогою гвинтової направляючої 7, відбувається закручування потоку рідини з формуванням струменя при проходженні через отвір  $d_0$  та утворенням факелу розпиленої рідини на виході із отвору. Одночасно з подачею рідини подається повітря через патрубок 3 в порожнину корпусу 1, де за допомогою гвинтової направляючої 4 відбувається закручування його, а потім вихід через сопло 5 з утворенням факелу повітряного потоку. Змішування факелів рідинного і повітряного потоків відбувається на виході з форсунки з утворенням факелу монодисперсної рідкої фази. За допомогою штоку 6 відбувається прочищення осьового отвору у пустотілій гвинтовій направляючій повітряного потоку.



Фиг. 1

A - A

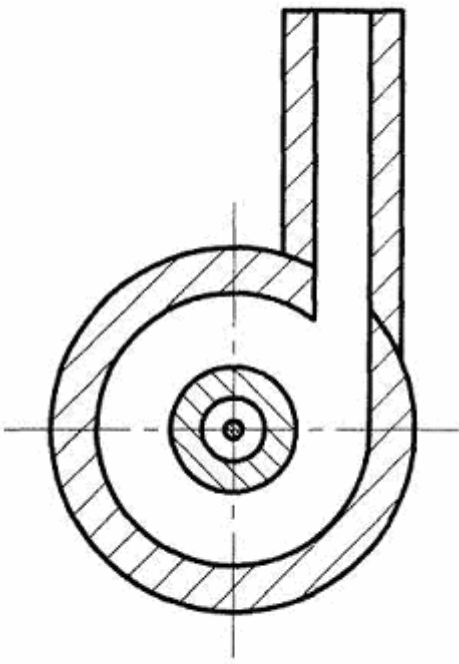


Fig. 2