



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4287765/23-05

(22) 21.07.87

(46) 23.07.89. Бюл. № 27

(72) В. В. Дудник

(53) 66.069.83 (088 8)

(56) Патент СССР № 692545,

кл. В 05 В 3/12, 1973

Пажо Д. Г. и др. Распыливающие устройства в химической промышленности. М.: Химия, 1975, с. 163—164, рис. 836

(54) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ СОПЛОВОЙ РАСПЫЛИВАЮЩИЙ ДИСК

(57) Изобретение относится к химическому машиностроению, в частности к устройствам для механического распыления жидкотекучих материалов, и может быть использовано в химической, микробиологической, пищевой и фармацевтической промышленности. Цель — увеличение производительности по

Изобретение относится к химическому машиностроению, в частности к устройствам для механического распыления жидкотекучих материалов, и может быть использовано в химической, микробиологической, пищевой и фармацевтической промышленности

Цель изобретения — увеличение производительности по распылу продукта и повышения надежности в работе за счет исключения попадания обрабатываемого продукта в маслосистему привода

На фиг. 1 изображен центробежный сопловой распыливающий диск, общий вид, разрез; на фиг. 2 — то же, вид сверху (по стрелке показано направление лучей спиральных канавок).

Центробежный сопловой распыливающий диск содержит приводной корпус 1, расположенный на приводном валу 2, крышку 3, сменные сопла 4, установленные в корпус

распылу продукта и повышение надежности в работе за счет исключения попадания обрабатываемого продукта в маслосистему привода. Для этого в центробежном сопловом распыливающем диске на торцевой поверхности нижнего защитного элемента выполнена канавка в виде спирали, ветви которой направлены в противоположную вращению диска сторону. Вертикальная поверхность канавки параллельна оси вращения диска, а наклонная направлена к периферии диска под острым углом к вертикальной. К концу движения обрабатываемого продукта по спиральной канавке окружная скорость его возрастает до окружной скорости вращения внутренней цилиндрической поверхности корпуса диска, что обеспечивает максимальные условия прохода обрабатываемого продукта во внутренние отверстия сопел. 2 ил.

се 1 при помощи переходников 5, верхний и нижний сменные защитные элементы 6 и 7 внутренней полости 8.

На торцевой поверхности нижнего защитного элемента 7 выполнена канавка 9 в виде архимедовой или логарифмической спирали, ветви которой направлены в противоположную вращению диска сторону.

Вертикальная поверхность канавки 9 параллельна оси вращения диска, а наклонная направлена к периферии диска под острым углом к вертикальной. Для подвода обрабатываемого продукта 10 в корпусе 1 выполнен кольцевой канал 11, а между вращающимися поверхностями корпуса 1 и неподвижной стенкой канала 11 имеется кольцевой зазор 12.

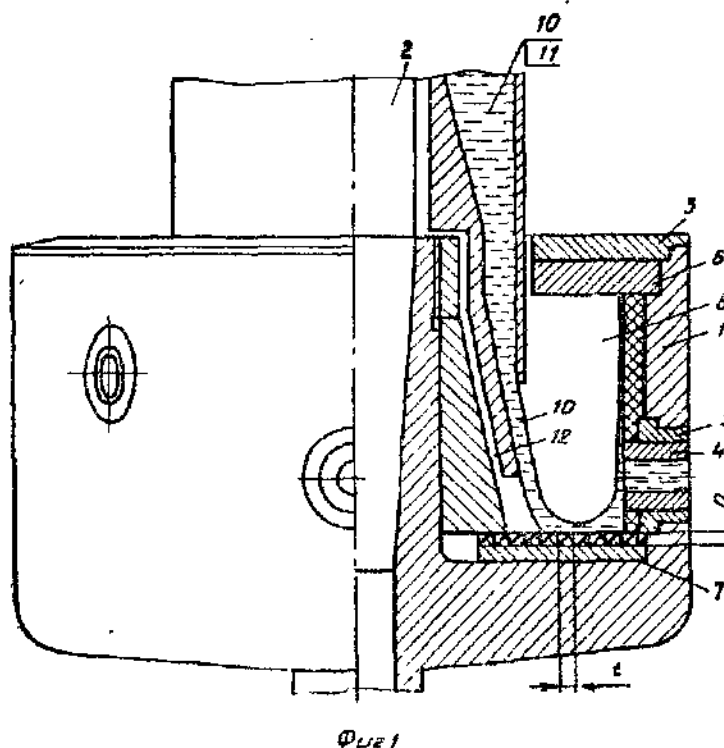
Центробежный сопловой распыливающий диск работает следующим образом

Крутящий момент с частотой вращения 133—175 с⁻¹ от вала 2 передается корпусу 1 диска. Обрабатываемый продукт 10 поступает во внутреннюю полость 8 по кольцевому каналу 11 на торцовую поверхность нижнего защитного элемента 7, захватывается спиральной канавкой 9, выполненной в виде архимедовой или логарифмической спирали, раскручивается и центробежно подается к внутренней цилиндрической поверхности корпуса 1 диска. В момент соприкосновения обрабатываемого продукта 10 с поверхностью спиральной канавки 9 продукт обладает максимальной инерцией и нулевой радиальной скоростью по отношению к вращающейся спиральной канавке 9. За счет захвата обрабатываемого продукта 10 и возникновения трения между жидкостью и поверхностью спиральной канавки 9 происходит процесс уменьшения момента инерции массы обрабатываемого продукта 10 по отношению к торцовой поверхности нижнего защитного элемента 7 и приобретение продуктом 10 окружной скорости. Процесс нарастания окружной скорости зависит от размеров l шага спирали и n глубины канавки 9, вязкости обрабатываемого продукта, центробежных сил и рассчитывается так, чтобы к концу движения обрабатываемого продукта 10 по спиральной канавке 9 относительная скорость его по отношению к торцовой поверхности нижнего защитного элемента 7 приближалась к нулевому значе-

нию. Таким образом, за счет усилия захвата обрабатываемого продукта 10 спиральной канавкой 9 предотвращается растекание продукта по внутренней полости диска и его попадание в маслосистему привода диска через кольцевой зазор 12, окружная скорость продукта 10 возрастает до окружной скорости вращения внутренней цилиндрической поверхности корпуса 1 диска, что обеспечивает максимальные условия прохода продукта 10 во внутренние отверстия сопел 4, и как результат — значительное повышение пропускной способности центробежного соплового распыливающего диска.

Формула изобретения

Центробежный сопловой распыливающий диск, содержащий приводной корпус, крышку, сопла и верхний и нижний защитные элементы внутренней полости, отличающийся тем, что, с целью увеличения производительности по распылу продукта и повышения надежности в работе за счет исключения попадания обрабатываемого продукта в маслосистему привода, на торцовой поверхности нижнего защитного элемента выполнена канавка в виде спирали, ветви которой направлены в противоположную вращению диска сторону, вертикальная поверхность канавки параллельна оси вращения диска, а наклонная направлена к периферии диска под острым углом к вертикальной.



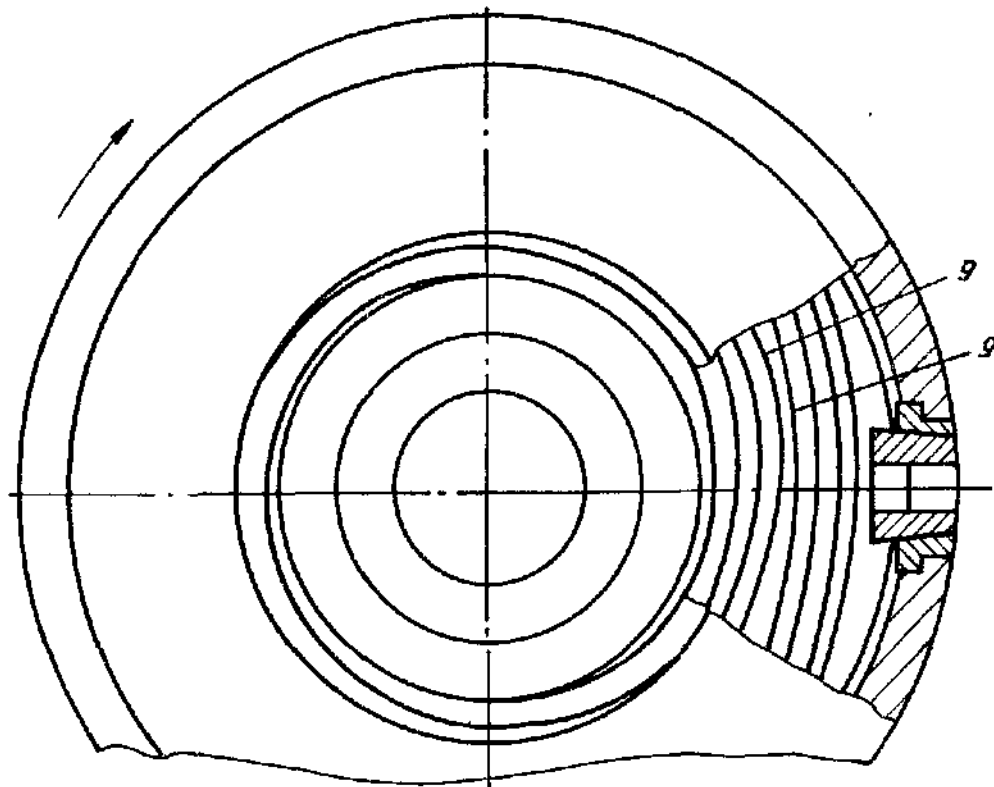


Fig. 2

Редактор С. Патрушева
Заказ 4153/6

Составитель А. Чал Бюро
Техред И. Верес
Тираж 563

Корректор Э. Лончакова
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

