

P1

フロアブル製剤に最適な新型分散機

—ECM-AP シリーズについて—

伊岩知道 寿夫、山盛 洋（株式会社 シンマルエンタープライゼス 営業部）

フロアブル製剤の製造に不可欠なのが湿式分散機（媒体攪拌ミル）である。農薬原体を液体中で微粒子化することにより薬効を高め、沈降防止やスラリーの安定化を目指すのである。

フロアブル製剤の場合、インキ・塗料などの顔料分散に比べ非常に生産量が多い為、処理能力の高い大型機が必要になる。大型機の場合のデメリットとして設置面積の増大、消費電力、メンテナンスが困難などが挙げられる。それらの問題点を解消したのが新型ダイノミル ECM-AP シリーズである。

①ダイノミル ECM-AP シリーズの特長

最も特長的なところは (Table 1) にあるようにベッセル容量に対して処理流量が多く流せるところにある。分散の簡単なスラリーではパス運転での対応が出来る。又、分散の難しいスラリーでは循環運転が可能である。循環運転時は総運転時間内に何回循環ができるかがスラリーの均一微分散の決め手となる。循環回数が少ないと粗大粒子が残りやすくなるため、大流量を流せる機械が必要になる。

Table 1. Comparison between Conventional ECM and New ECM-AP Series

Type		ECM Series	ECM-AP Series
Vessel Volume (L)		Maximum Flow (L/H)	Maximum Flow (L/H)
Pilot	AP2	200	600
1.5	1.9		
Poly	AP10	1,500	3,000
8.2	9.0		
Plus	AP20	3,000	6,000
23.3	21.0		
Ultra	AP60	6,000	12,000
60.0	62.0		

The New Wet Dispersion Machine Most Suitable for Manufacturing Flowable Formulations

— ECM-AP Series —

©Hisao Iwachido and Hiroshi Yamamori (Sales Department, Shinmaru Enterprises Corporation)
DYNO-MILL ECM-AP series can improve the productive efficiency by high flow operation and reduce the running costs.

②ダイノミル ECM-AP シリーズの基本設計

アジテーターには従来型の ECM シリーズと同じく、平板型ディスクではなく立体構造を持つアクセレーターを採用している。アクセレーターは多数のペーンを持ち各ペーンごとに循環運動を強制的におこなっている。ミル内部に投入されたビーズはアクセレーターの効果により均一に循環運動を繰り返すことにより平板型ディスクに比べ運動エネルギーは高くなっている。そのため、分散、粉砕効率は上がり大流量が可能になる。

ビーズと処理物の分離にスクリーンを採用しているが、ECM-AP シリーズは特殊な機構を設けている。フロント部周辺のビーズ (1) は反転壁 (2) の効果でスクリーン上 (3) に戻され、DSE-アクセレーター (4) によって再び反転壁へ送られる。スクリーンの周りでビーズが強制循環している為、ビーズがスクリーン側に偏らず ECM シリーズに比べて大流量を可能にしている (Figure 1)。

使用できるビーズサイズは 0.1 mm φ まで可能で、あらゆるニーズに対応できる機種である。

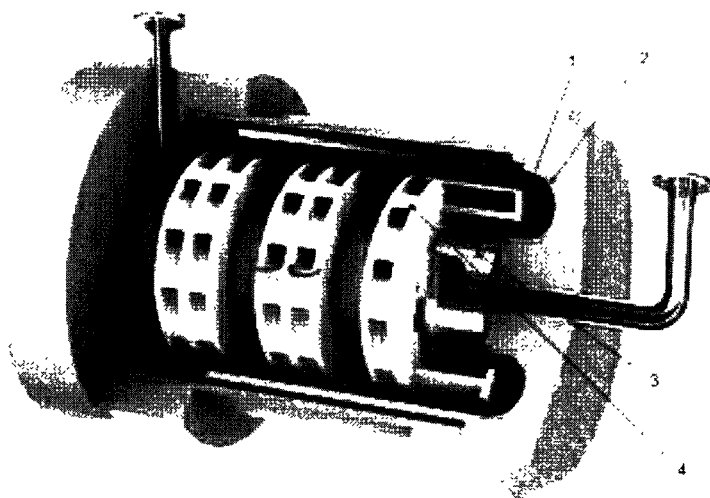


Figure 1. DYNOMILL ECM-AP Series

(Catalogue from Willy A. Bachofen AG Maschinenfabrik)

③最後に

ECM-AP シリーズを使用することによりハンドリング性が良くなり保守・点検が容易である。また小さいベッセル容量で大型機に匹敵する生産効率があるので、消費電力量、使用するビーズ量も少なくて良いので、ランニングコストが大幅に削減できる。