

Shinbama

インスクリュ-加圧浮上装置

高速処理

省スペース

無薬注・原料回収



株式会社 新浜ポンプ製作所

愛媛県四国中央市妻鳥町289-2

TEL : 0896-58-2360

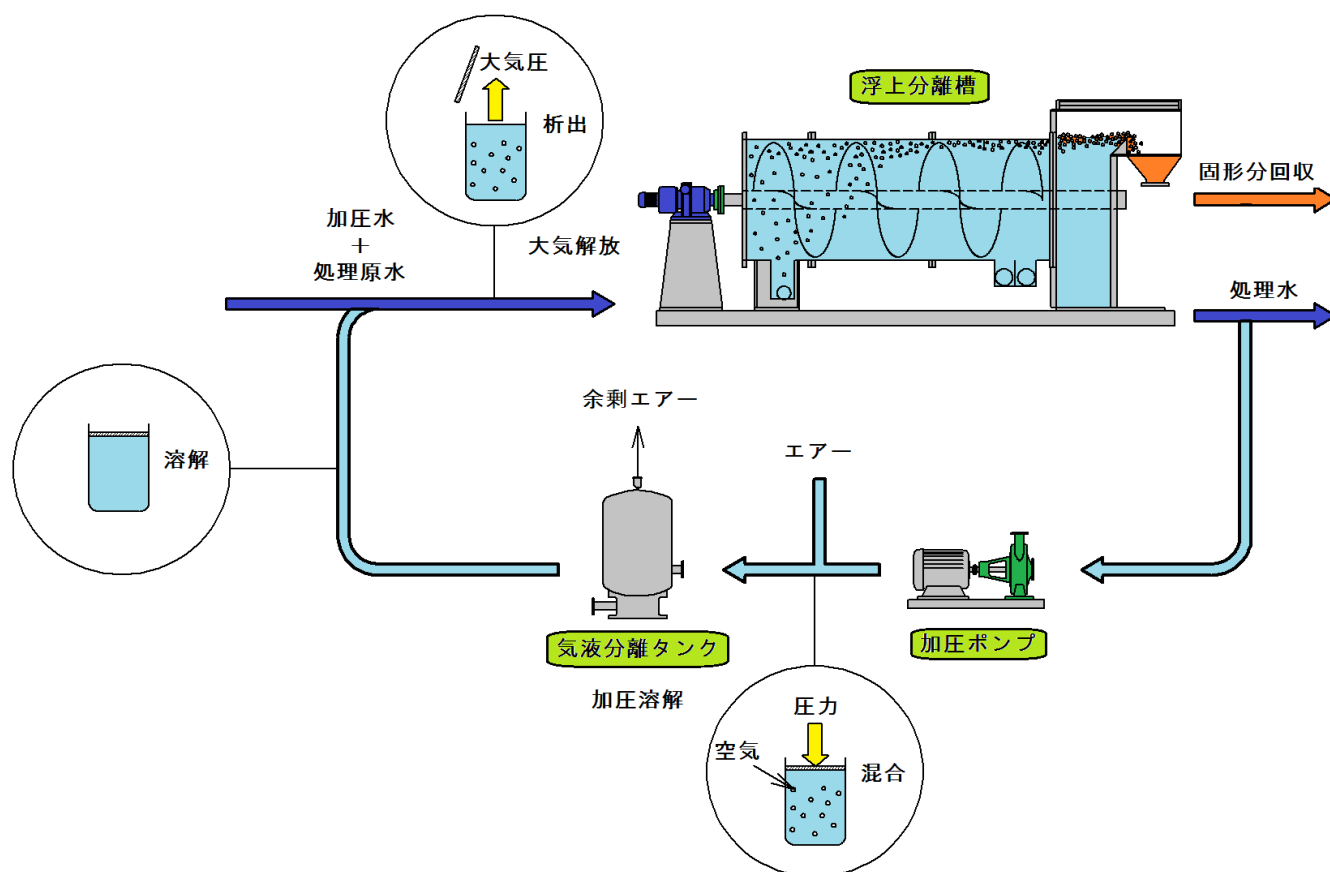
FAX : 0896-58-2733

スクリー方式が可能にした高速処理

滞留時間わずか数分！

処理原水中の固形分(SS)に、コロイドエアを付着させて本機に送り込み、数分間で浮上・分離・除去を行うことができます。

インスクリー加压浮上装置



特 長

高速処理で省スペース！

内部のスクリー構造により、滞留時間が短く、コンパクトな造りになっています。

無薬注で原料回収に最適！

滞留時間の短縮により、無薬注でも高効率の分離が可能です。エア以外に何も加えないので、回収固形分や処理水の再利用がしやすく、原料回収や水の再利用に最適です。

高濃度での固形分回収が可能！

密閉の円筒構造をしているため、円筒上部へと固形分が凝集され、濃縮されます。

従来設備より処理時間を大幅に短縮

液体が乱流の状態では、フロックの浮力に対して下降流などの複雑な流れが浮上の阻害要因となります。

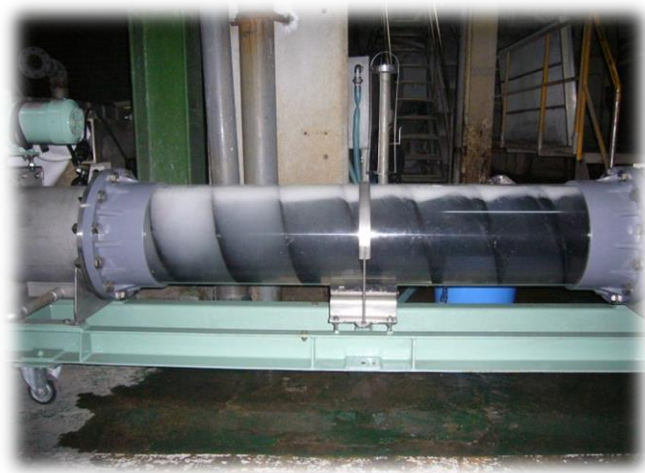
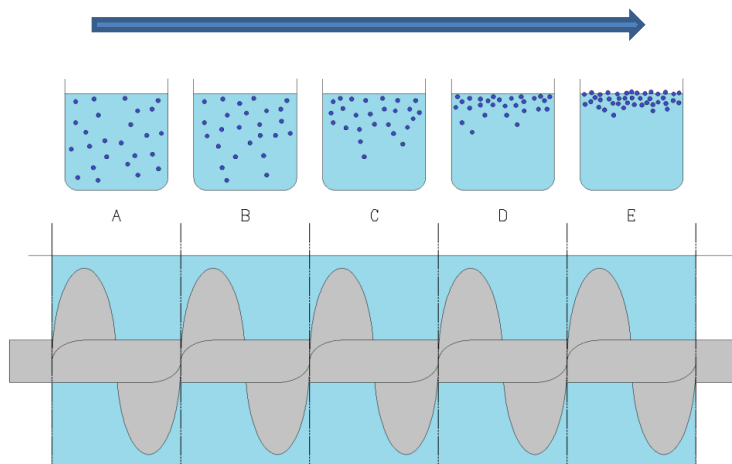
一方、液体が静置した状態では浮力に対する阻害要因が無く、浮上速度が最も早くなります。

本機ではスクリーによる液体送り速度と、液体が円筒内を流れる自然横流速度を一致させることにより、見かけ静置状態を作り出しています。

横流と同じ速度で送るスクリーが入口付近の整流を助け、スクリーの仕切り構造が出口付近の処理水抜き出しによる乱流の影響を最小限に抑えます。

この擬似的な静置状態により、フロックの浮上速度は静置状態とほぼ同等(0.3~1.0m/分実測値)となります。また、フロックの浮上距離は、最大で円筒の直径となるので、分離に必要な滞留時間は以下の式で求められます。

スクリーの各ピッチ間で静置状態が作られ、連続して出口へと送られる。



テスト機

円筒径÷スカム浮上速度で処理が完了！

例：円筒径が1mでスカム浮上速度が0.4m/分の場合
 $1 \div 0.4 = 2.5$ 分で最上部までスカムが浮上

高速処理＝大幅な小型化！

無薬注処理で原料回収

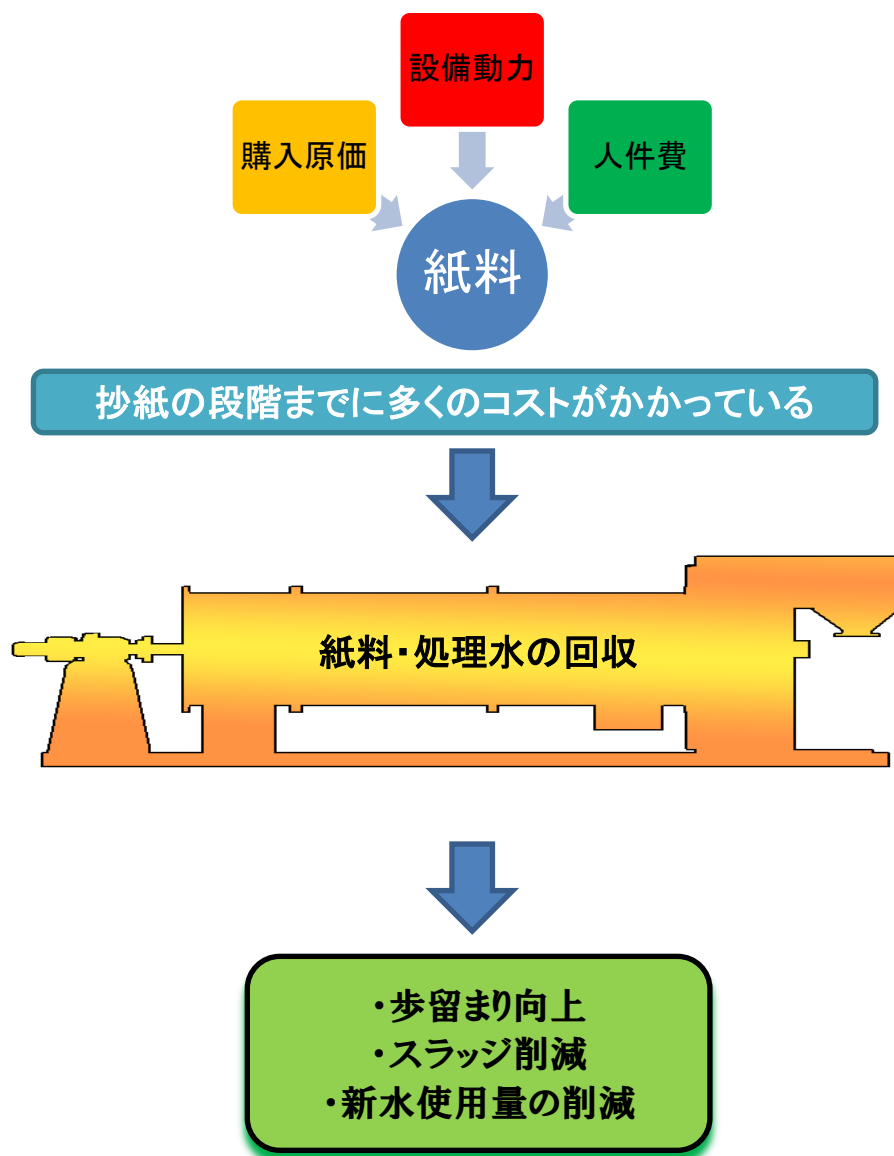
なぜ、無薬注が可能なのか

凝集剤などの薬品を入れないで加圧浮上を行うと泡持ちが悪く、少しするとコロイドエアが外れてしまい、フロックが沈降してしまいます。本機では、高速処理により滞留時間が短いため、フロックの沈降が始まる前に、処理が終了してしまいます。だから、薬注しなくても処理が可能です。

原料回収のメリットは

抄紙段階の紙料は、様々な工程を経ており、原料の購入原価に加えて多くのコストがかかっています。

排水として処理されている白水から、利用可能な原料や填料を回収できれば、大きなメリットがあります。歩留まり向上はもちろん、排水処理の負荷低減・スラッジの処理費用の削減や、処理水の再利用による、新水使用量の削減などが期待できます。



本機の特徴を生かした用途紹介

無薬注による原料・処理水の再利用

エアー以外に何も加えることなく処理が行えますので、回収した固形分や処理水が再利用しやすい。コンパクトでマシンそばに設置しやすく、各種マシン白水(ワイヤー部・クーチ部・フェルト・プレスパートなど)を処理し、回収原料や処理水を直ぐに再利用できます。

品種替えの多いマシンからの回収

高速処理により、滞留時間が短く、滞留している液量も少ないので、リセット→安定運転が速い。品種替えが多く、原料回収がしづらかったマシンでも、本機であれば、リセットからの安定運転と、回収から再利用が短時間ですので、原料回収していただけます。

濾過方式では回収できなかったもの(填料など)の回収

従来のワイヤーなどを利用した濾過方式の原料回収装置では回収しづらかった、填料などの固形分も、加圧浮上方式の本機なら回収できます。水より比重の重いものでも、条件によって回収可能です。

既設回収設備の補完

既設の原料回収設備の前処理・後処理・並行処理に利用できます。前処理によって、既存設備の負荷低減や、後処理による、既存設備の補強・強化、並行処理によって、既存設備では処理しきれなかった余剰白水等の処理が可能です。

コンパクトな形状を生かした系内処理

従来の加圧浮上装置より、コンパクトに設計されていますので、工場内の至る所に設置可能です。マシンや既設回収設備などのそばに設置し、系内で水処理を行えば、後の総合排水処理の負荷低減になります。

循環水の処理

系内で再利用される循環水をきれいに保つため、スライムや異物、不要なSS分を無薬注で除去します。一般的な加圧浮上装置と違って、薬品を入れませんので、循環水に悪影響を与えません。

一般的な加圧浮上装置として利用できます

上記のような、特徴的な用途の他に、一般的な加圧浮上装置(薬注・無薬注問わず)としてご利用いただけます。

内部洗浄機構 (オプション)

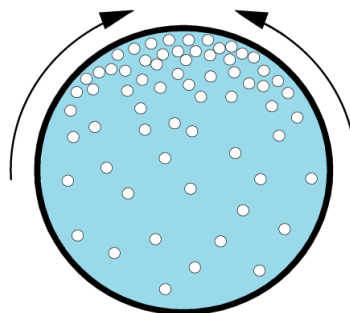
内蔵シャワーにより円筒内部の全方位を洗浄します。

円筒閉鎖型の構造による高濃度濃縮

横型円筒構造により底部より流入したフロックは浮上するにつれ円周に沿って上部に濃縮されます。濃縮された固形分はスクリーにより効率的に排出されます。



上部で濃縮



小型テスト機の紹介

本機の性能は、原水の性質に左右されることがございます。小型のテスト機で、一度効果を御確認下さい。

- テスト機により効果を確認できます。
- 処理能力：25 L/min
- テスト装置はコロイドエア発生装置とインスクリュア加圧浮上装置で構成されています。
- テストには、加圧ポンプと本体スクリー用の200V電源、水中ポンプ用100V電源、乾燥空気が必要です。

