

試作開発／設備投資

自動スクレーパ清掃機能を搭載する 生汚泥スクリーンの試作と販路拡大

生汚泥スクリーンはモーターの過負荷発生予防のため毎日の清掃が必要だが、清掃頻度を大幅に削減できる自動スクレーパ清掃機能を開発して試作機に搭載し、当社スクリーンの対外競争力強化と拡販および本装置の新たな用途拡大を目指す。



生汚泥用スクリーン



PURPOSE

事業目的

清掃工数を大幅に削減できる自動スクレーパ清掃機能を開発し、それを搭載する生汚泥用スクリーンを試作する。これにより当社製スクリーンの対外競争力を強化し、展示会に出展し、自治体、大企業及び異業種企業とのマッチングによる拡販及び本装置の新たな用途拡大を狙う。

MOTIVES

製品開発のきっかけ

当社は水処理装置を製造販売しており、生汚泥用スクリーン（回転ディスク式夾雑物除去装置）は主力製品である。沈殿汚泥物等の濃度が高く夾雑物の多い生汚泥には回転式スクレーパを用い、回転ディスク上の夾雑物を第1スクレーパ（回転部）が連続的に掻き取り第2スクレーパ（固定部）が回転部に付着した夾雑物を掻き落とす。装置を連続稼働させると、回転部と固定部間に夾雑物が堆積し、動力源モータが過負荷停止する危険性がある。安全稼働のためには毎日1回以上の清掃をしなければならず、納入先より清掃を減らせないかとの強い要望があった。

TARGET

製品開発の目標

- ◆清掃頻度
月間清掃頻度を現状30回から目標1回とする。
- ◆1回の清掃時間
1回の清掃時間は現状15分から目標15分と増やさない。
- ◆各清掃時の要員数
各清掃時の要員数を現状1人から目標1人と増やさない。
- ◆工数総計（回数x分x人）
現状450から目標15と30分の1の省力化とする。

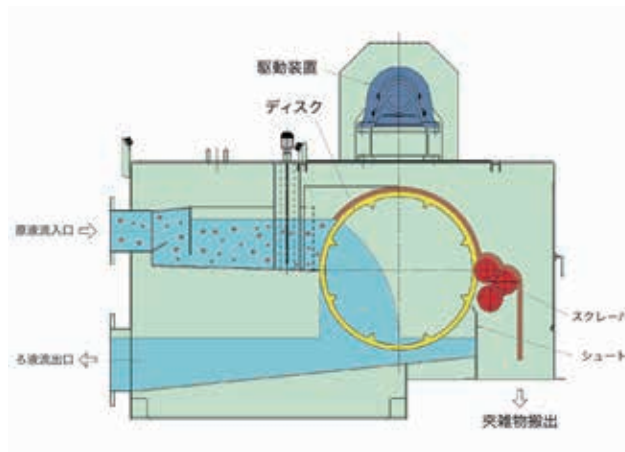
DETAIL

製品開発の内容

◆ディスク及びスクレーパの回転制御

回転ディスクと第3スクレーパを独立で回転・停止出来るようにし、回転ディスク及び第3スクレーパを正回転、逆回転させスクレーパの自動清掃を可能とする。これは平時の清掃時にも稼働する。

また、モーターに自動停止する過負荷センサーを設置し、過負荷がかかった場合、一旦モーターを自動停止させ、係員に警報で知らせる機能を追加する。停止原因が異常ではなく夾雑物の過剰堆積と判断できた場合、スクレーパの自動清掃を行う。



汚泥夾雑物除去装置の機構

RESULT

本事業の成果

◆試作開発機の有効性

人の手で掻き取らなくても、機械がスクレーパ部へ堆積した夾雑物の清掃を確実に行うことが確認できた。

◆自動清掃

模擬汚泥による2日間の連続試運転で自動清掃の運転フローによりスクレーパ部への夾雑物の堆積は0となったことを実証した。また試作開発機ではモータの負荷が増大することなく安定した運転を行うことができた。

2日間連続運転に限っては試作開発の達成度は100%達成したといえる。

PROSPECT

今後の展望

◆特許の取得

スクレーパ自体に清掃機能をもたせる、SDSスクレーパ自動清掃装置の特許を取得する。

◆営業方針

既納済機種とは違う新開発の独自機能をセールスポイントとして、装置を更新してこなかったユーザに新機種の提案をすることで、これまで更新を控えていたユーザの潜在的需要を掘り起こす。

また、ドラム状スクリーンなどの夾雑物除去装置、既納機の改造工事等の新しい市場にも食い込む。



KEY POINT

ココがポイント！

現在手動で行っているスクレーパの清掃をスクレーパ自体に清掃機能を持たせることにより、清掃工数を大幅に削減することが可能。



従来回転式スクレーパ



新規回転スクレーパ

CORPORATE DATA

事業者概要

三起鉄工 株式会社



住所: 呉市晴海町1番16号
電話番号: 0823-22-2266
URL: <http://www.megaegg.ne.jp/~sanki/>

代表者名 中向 政彰
設立 昭和30年4月
資本金 3000万円
従業員 9名
事業内容 スイングディスクスクリーン製作



代表取締役
中向 政彰

更なる成長へ向けて

このような企業様からのご連絡をお待ちしています

当社は60年あまり水処理装置を製造販売しており、生汚泥用スクリーンを主力製品として取り扱って参りました。

装置の耐久年数まで清掃不要の回転ディスク式夾雑物除去装置を開発し、それを国内のみならず全世界に普及させていきたいと思っております。

当社製スクリーンの対外競争力を強化し、試作機を展示会に出展していきますので、自治体、大企業及び異業種のみなさまお問い合わせやご商談をお待ちしております。