

二次電池の量産化に対応した 「超高精度粉粒体定量供給システム」を開発

ハイブリッドカー、電気自動車等の環境対応車向けに注目されている二次電池の量産化に対応し、粉体原料の供給精度を格段に高めた「超高精度粉粒体定量供給システム」を開発しました。原料配合比のバラツキによる品質／安全上の懸念から従来、バッチ式(回分式)が主流であったペースト混練工程の連続化を図ります。

当社が得意とする連続混練機「KRCニーダ」と「高精度供給装置」の組み合わせによる量産化設備を提案し、リチウムイオン電池をはじめとした二次電池、電子材料分野、医薬分野での売上UPを目指します。

今回の開発ポイントは、単なる供給機(ハード)の精度アップに留まらず、独自発想によるシステム(ソフト)との組み合わせにより、従来の連続式供給機では高精度のシステムと言われているロス・イン・ウエイト式の連続供給精度(±1%当社値)を桁違いに上回る他、ロス・イン・ウエイト式の欠点であった断続的な供給制御を連続的に制御可能なものにしています。

また、どの時点のデータでも記録する事が可能なシステムとし、配合原料の定量データを連続的に監視可能とする事で電池ペーストの品質安定性(安全性)を確保した上で混練工程の連続化による設備合理化を提案いたします。

数 kg/h から数 t/h までのバリエーションを有し、まずは「KRCニーダ」と「高精度供給装置」の組み合わせで、2011 年 3 月期には3億円の売上を目指します。

2010 年 3 月 3 日から 5 日に東京ビッグサイトで開催される「国際二次電池展」(バッテリージャパン)にて発表し、国内外のバッテリーメーカー、エンジニアリング会社へのPR・テストを開始する予定です。

現在、1兆円市場と言われるリチウムイオン世界市場は 2020 年には3兆円市場に、リチウムイオン電池搭載車の市場規模は700万台以上に拡大すると予測されています。電気自動車1台当たりのリチウムイオン電池搭載量は携帯電話の1万倍と言われ、今後も拡大を続ける市場を開拓します。

【 お問い合わせ先 】

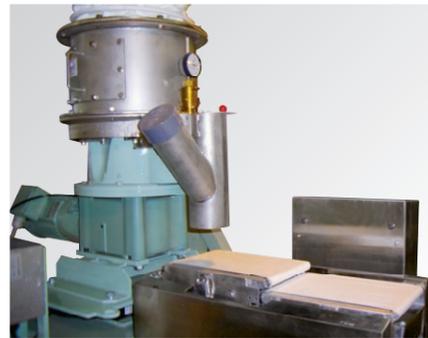
お手数ですが、下記からメール願います。

<https://www.kurimoto.co.jp/Inquiry.nsf/Open?Open&&17>

以上

超高精度粉粒体定量供給システム

Ultra Accurate Particulate Constant Feeding System



実験機外観写真



実験機盤面写真

実験設備設置場所

(株)栗本鐵工所 住吉工場 技術センター
〒559-0021 大阪市住之江区柴谷2丁目8番45号
TEL.(06)6686-3226

ご照会事項

下記の事項をお知らせください。

- 処理材料：名称・成分・粒度・粘度・比重・水分・その他物性
- 処理条件：供給精度・処理量
- その他ご要望事項

[ご注意]

1. 掲載されている写真・イラスト・仕様等は、現物とは個々の仕様により範囲・内容が異なります。
2. 記載している寸法・重量等は、概略値を示します。
3. 消耗部品等は、当社の推奨する純正部品をお使いください。
4. 改良等のため、予告なく変更することがあります。

[Notes]

1. Photographs, illustrations, specifications, or the like contained in this catalog may not be all in conformity with the actual equipment in the scope and contents depending on its respective specifications.
2. Dimensions, weights, or the like contained in this catalog are their approximate values.
3. Please use our recommended genuine parts for the expendable parts.
4. We are constantly striving to improve our high-quality products. Therefore, the information contained in this catalog is subject to change without notice.

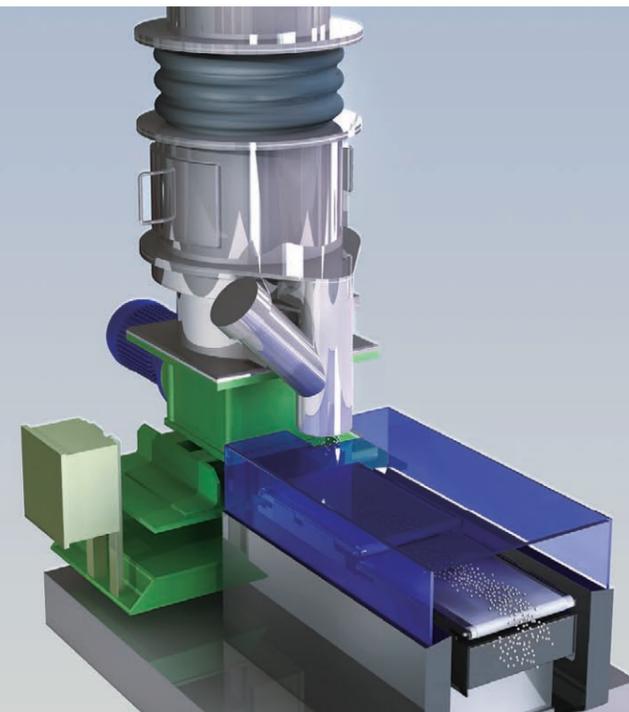
K 株式会社 栗本鐵工所
KURIMOTO, LTD.

【本 社】 〒550-8580 大阪市西区北堀江1丁目12番19号
○化学装置事業部 TEL.(06)6538-7616 FAX.(06)6538-8547
○機械事業部 TEL.(06)6538-7679・7682 FAX.(06)6538-7753

【東京支社】 〒105-0004 東京都港区新橋4丁目1番9号
○化学装置事業部 TEL.(03)3436-8051 FAX.(03)3436-8027
○機械事業部 TEL.(03)3436-8204・8211 FAX.(03)3436-8027

【Head Office】 12-19, Kitahorie 1-chome, Nishi-ku, Osaka 550-8580
TEL. 81-6-6538-7616 FAX. 81-6-6538-8547
TEL. 81-6-6538-7679・7682 FAX. 81-6-6538-7753

【Tokyo Office】 1-9, Shimbashi 4-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004
TEL. 81-3-3436-8051 FAX. 81-3-3436-8027
TEL. 81-3-3436-8204・8211 FAX. 81-3-3436-8027



従来の粉粒体供給精度の常識を打ち破る！

Kurimoto's new technology breaks through the current conventional wisdom of accurate particulate constant feeding!

粉体機器設計・製作・販売で70年以上の歴史を持つクリモトが、高精度に供給量を管理する必要のあるニーズから開発した超高精度粉粒体定量供給システムです。

現在、高精度の粉粒体供給システムの主流であるロス・イン・ウエイト式の欠点である断続計量を解消して、常時連続計量を可能にし、且つ計量器の分解能を大幅にアップすることにより、桁違いの計量精度を確保した粉粒体定量供給システムです。

また一定時間毎に計量精度をチェックし補正する機能も有し、常時、安定運転が可能な画期的システムです。

The Ultra Accurate Particulate Constant Feeding System was developed with Kurimoto's more than seventy years of experience in designing, manufacturing, and selling of powder processing systems, in response to customers' need to control constant feeding with high accuracy.

Our new system enables continuous constant feeding as an alternative to the loss-in-weight system (intermittent weighing system) that has been the main type of high-accuracy particulate constant feeding systems up to the present. It also features greatly improved optical resolution of measuring instruments, for extraordinary weighing accuracy.

It also has a function that checks and adjusts weighing accuracy every time at fixed intervals, so safe operation is a constant in this innovative system.

特長

- 1 電子天秤の技術を応用した高精度な計量供給システム 《±0.5%以下(10秒計測結果)》
- 2 自動補正機能を有した定量供給システム
- 3 脈動の無い連続供給
- 4 分解・洗浄が容易
- 5 オプション仕様によりトレンドモニタやデータ記録を取り出すことができます
- 6 連続式の混合・混練・粉碎・焼成機との組み合わせにより、よりシビアなプロセス管理が可能です

Features

1. High accuracy constant feeding system with electronic balance technology $\pm 0.5\%$ and less (measurement for 10 seconds)
2. Constant feeding system with automatic adjustment function
3. Continuous constant feeding without pulsation
4. Easy dismantling and cleaning
5. Trend monitoring and data output available as options
6. Severe process control possible by assembling with continuous mixing, kneading, and calcining machines

用途

- 1 各種二次電池製造設備の連続高精度供給
- 2 医薬関係設備の高精度供給

Use

1. High accuracy continuous feeding for manufacturing facilities of various types of rechargeable batteries
2. High accuracy constant feeding for facilities of pharmaceutical industries

仕様

主仕様 Main specifications	KF-1型	KF-2型	KF-3型	KF-4型
供給量[kg/h] Feed rate	~125	~250	~500	~1,000
設備電動機容量[kW] Motor power	4	6	10	15
概略寸法[mm] Outline dimensions	500×800×500H	600×900×800H	800×1,200×1,200H	1,000×1,500×1,500H
装置重量[kg] Weight	250	400	600	800

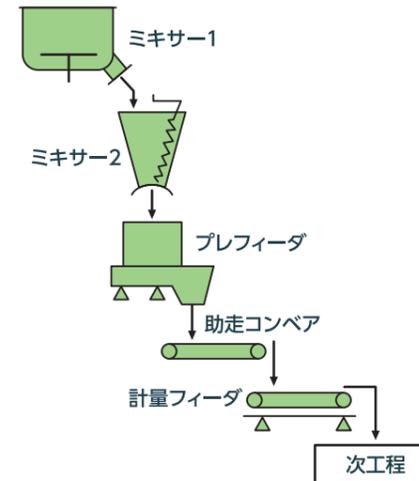
注)

- ・供給量はカーボン(高比重0.5g/cm³)を基準にしています。
- ・概略寸法は供給設備のみの重量を示しています。(原料ホッパー、混合機、制御盤は含まず。)
- ・装置重量は供給設備に混合機を加えた重量になります。(制御盤重量は含まず。)

Note)

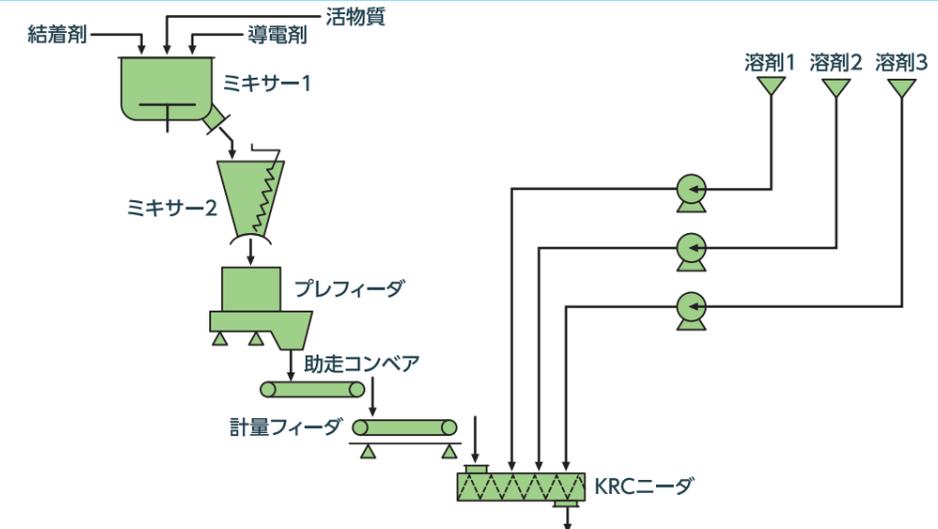
- ・ Feed rate is calculated based on carbon (bulk specific gravity 0.5g/cm³)
- ・ Outline dimensions indicate the dimensions of feeding device (excl. material hopper, mixing machine, and control panel)
- ・ Weight indicates weight of feeding device and mixing machine (excl. weight of control panel)

基本フロー



電子天秤を応用した計量フィーダにより、プレフィーダを制御すると共に、プレフィーダ自身も計量することにより、一定時間毎に計量フィーダを補正し、「**連続的安定定量供給**」を可能にしています。

【応用フロー1】 二次電池用混練設備



【応用フロー2】 医薬DDS関係

