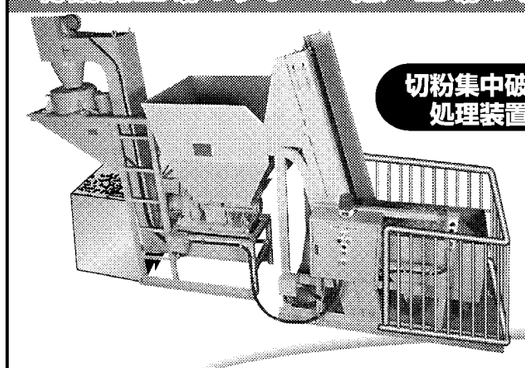
サンマシーンの切粉破砕処理装置

供給　破砕　搬送　油分除去　固形　減容　全自動

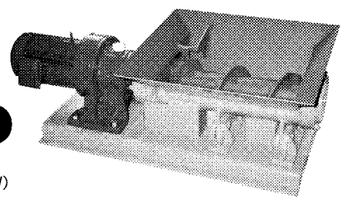
★ 切粉破砕処理については、目的、材質、形状、処理量に応じ、周辺機器との組み合せ等、経験と実績のある当社に御相談下さい。★

切削加工場のクリーン化／工場の省力化と生産性の向上／資源の再利用を目指す



切粉集中破砕処理装置

●HS-2R～-3R型及びZ9型は既設コンベアに取付け出来ます。

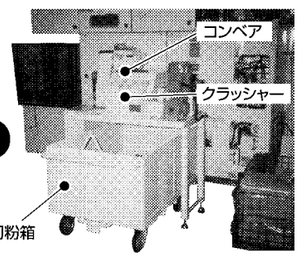


HS series〈特許〉
スクリュータイプ
●型式：HS-2R型(1.5kW)～HS-50R型(37kW)

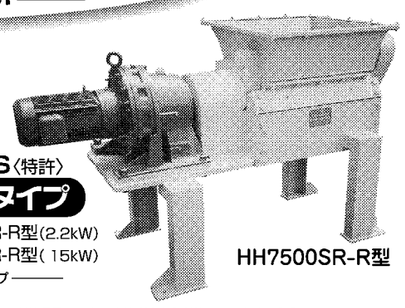
HS-3R型

小型～大型の破砕機から、集中破砕処理装置まで幅広く対応。
―― ISO 14001認証取得にお役立てください ――

●コンベアにクラッシャーを合体!
工作機械に取り付けた
コンベア クラッシャー
Z9 series〈特許〉
1.5kW～2.2kW



HH series〈特許〉
ラーンシャタイプ
●型式：HH3000SR-R型(2.2kW)～HH20SR-R型(15kW)
―― 挿入軸付タイプ ――

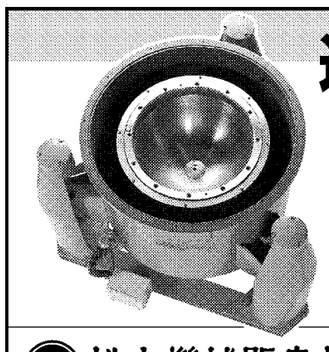


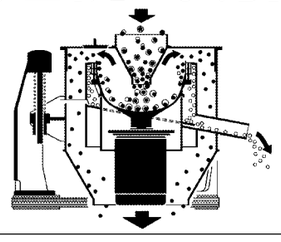
HH7500SR-R型

■営業品目 ●各種チップクラッシャー（0.75kW～75kW迄）及びその周辺機器 ●切粉供給機及び各種コンベア
●大量の切粉送り込みに挿入軸（切粉の押え込み及びほぐす機構）付機種も製作します

サンマシーン株式会社
〒590-0007 大阪府堺市堺区北庄町1－5－30
☎072－227－4660(代)　FAX072－227－4666
http://www.sun-machine.co.jp　E-mail sun@mu2.so-net.ne.jp

連続式切削屑脱油遠心分離機





特長
1.連続式であるので処理量が大きい。
2.構造がシンプルであるので保守・点検が容易である。
3.切削屑の排出には処理物に合わせた運転が容易に調整できる。
4.防振には正三点懸垂方式を採用しているので、振動を充分に吸収して運転が滑らかである。
5.バスケットの回転は特殊電動機による直結型であるため、Vベルト、ブレーキ、フリクションクラッチ等の消耗部品がない。

松本機械販売株式会社
MATSUMOTO MACHINE SALES CO., LTD.
http://www.mark3.co.jp/
ISO9001取得により機器の性能・品質システムの充実に取り組んでおります。
本　社 〒590-0075 堺市堺区南花田口町2-3-20 住友生命堺東ビル ☎072(221)6622(代) FAX072(222)1921
東京営業所 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-6-6 アド京橋ビル5F ☎03(3553)8891(代) FAX03(3553)0444
富山営業所 〒939-8212 富山市掛尾町453ローレックス掛尾ビル1F ☎076(495)8488(代) FAX076(495)8688

発明大賞 日本発明振興協会 会長賞 受賞

チップ処理でお困りの方に・・・

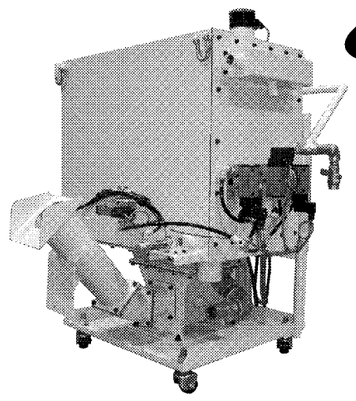
エプロン式 特許取得済 チップコンベヤ

長い切粉でも
巻き込みが少なく、
高強度で
メンテナンス性が良い

〈大型・集中コンベヤ対応〉

平成23年度石川ブランド認定製品

カーテンフィルターユニット



新製品

■主な特徴
- オート洗浄機能付でメンテサイクルが長い。
- 金属、非鉄金属、樹脂等、ろ過物を選びません。
- ろ過精度はフィルター交換により10μm以下まで分離可能。
- 既存クーラントユニットへの後付が可能。
- フィルターは、ナイロン、金属メッシュどちらも可能。

MOODY INTERNATIONAL　UKAS
ISO 9001 認定工場

YOSHIDA コンベヤの
株式会社 ヨシダ鉄工
■本社／〒929-0125 石川県能美市道林町丑38-1 TEL.0761-55-2058 FAX.0761-55-0956
■関東事業所／〒273-0005 千葉県船橋市本町6-3-13 五味ビル302号 TEL.047-405-9626 FAX.047-405-9627
E-mail mail@yoshida-tekko.com　URL http://www.yoshida-tekko.com

切りくず搬送・処理装置

工作機械、性能発揮のカギ

切りくずは、金属の切削加工やプレス加工などに際し発生する。切りくずの挙動が加工の効率や、生産性すら左右することにもなりかねず、特に大量の加工を行う際は、厄介扱いすら受ける。ただ、いったん加工が終わり、集められれば大切なリサイクル材料へと変身する。搬送・処理装置は、加工作業を滞らせずに切りくずを集め、分離し、減容化することを通じて、切りくずを資源へと生まれ変わらせるために欠かせない存在として活躍している。

加工の高速化に伴って切りくずの発生量が増え、今や回収・リサイクルは社会的な要請ともなりつつある

▲……

れば、作業の効率化と環境対策にも役立つ。

とはいえ、小規模な工場などでは、工作機械は最新でも、切りくずを集めるなどの処理を人手に頼ることはまだ多く、クーラントの付着した切りくずが野積みされている例も少なくない。

最近は切りくずや微細な切削粉とクーラントを効率的に分離する装置もあり、トータルでコストダウンすることも可能だ。景気低迷や円高の影響で処理装置導入が後回しになる例は少なくないが、気化したクーラントを作業者が吸い込んだり、土壌汚染を招かないためにも、処理装置類の導入は製造設備の大小にかかわらず積極的に取り組むべき課題といえよう。

加工停滞を防ぐ

金属を切削すれば切りくずが発生する。また、プレス加工にも新裁ちパラなどとよばれる切りくずが出る。鋳造でも湯口くずなどがこれにあたる。放置すれば作業が滞る一方、再生資源として貴重な存在だ。

金属はリサイクルに関しては優等生であり、古くから切りくずや使用済みスクラップは回収再利用されてきた。ただ近年、高速化をはじめ工作機械の発達で単位時間当たりに発生する切りくずの量が大幅に増加した。

工作機械からクーラントとともに排出される大量の切りくずを、停滞させず機外に送り出し、処理することができなければ、機械は十分な性能を発揮できない。近年では5軸制御や複合加工機などの普及により、発生する切りくずの形状も複雑化した。また、粉となって飛散しやすいアルミや、コンベヤーに切りくずが刺さる・巻き付くなどのトラブルが起こりやすい難削材の加工なども増えた。

現在はこれらの対策の取られた回収・搬送装置が登場しており、クーラントとの分離や回収した切りくずを圧縮・減容して再生資源として提供しやすくした装置までそろっている。作業内容や目的を見極めた上で導入すれば、作業の効率化と環境対策にも役立つ。

くずの形状 複雑化 トラブル対策進む

有力企業の製品&技術

順不同

白山機工

白山機工はチップコンベヤー内蔵型5機種、長い切りくずかい切りくず用7機種をそろえるなど、用途別にフルラインアップ化を図り、多様化する顧客ニーズに対応している。

同社がチップコンベヤーのフルラインアップ化を推進するのは、工作機械から排出される切りくずの材質や形状、量が千差万別な上、切削液の違いなどにより、処理が困難になっていることに対応するため。さらに近年は、環境問題にも配慮。ポンプバックシステムによる清掃不要のタンクや、ピットレス集中処理を実現している。

また、好評を得ているサイクロンタイプ分離装置に加え、強力磁石を採用したマグネット分離装置も新開発。分離装置のラインアップも充実させている。

氏家製作所

氏家製作所「グッドカッター」は独自開発による一体型変則ネジレ刃と固定刃で、あらゆる種類の切り粉を所定のサイズにせん断する。異物混入や過剰負荷の時には自動逆転、自動復帰を行い、機械を保護する。また、一括投入自動送り機構もオプションで製作できる。空気搬送、パイプコンベヤー搬送も可能で、さらに、せん断性、低騒音、安全性などが評価され、埼玉県工業技術奨励賞・全国中小企業融合化優秀賞を受賞した。

市場の要求品質に素早く対応できる開発力と相まって、グッドカッターはリサイクル市場を中心に1400台のロングセラーになっており、次世代型スーパー破砕機として注目されている。

また、アフターサービスをさらに充実させ、即応体制も整えている。同社は埼玉県から「彩の国工場指定」も獲得した。

椿本メイフラン

椿本メイフランは、金属加工により発生する切りくずやプレススクラップのプロセッシングで高い評価を得ている。同社はトレーの前後繰り返し往復運動を利用してハンドリングするタイプの「シャッフルコンベヤ」を開発、販売し好評を得ている。

このコンベヤーは研削くずからアルミ湯口などの重量物までさまざまなものを搬送できるのが特徴だ。トレーの材質・仕様を組み合わせることにより耐摩耗対応、耐錆対応、高温物対応が従来のコンベヤーと比べて容易になっている。また、環境面でも運転音を搬送運転時80㌿以下、空運転時は70㌿以下に抑え、従来の振動コンベヤーよりも静粛性能に優れる。加えてコンベヤー自体もシンプルな構造のため、メンテナンスも容易に行える。

切り屑、抜き屑、集中処理システムのトップメーカー

大峰開発、片持ち式スクレーパーコンベヤは、今世界各国で使用されています。

プレスライン用コンベヤ
片持ち式採用により"ササリ込み"解消

切削ライン用コンベヤ

ホッパー・コンベヤシステム設置例
切り屑・抜き屑をコンベヤにて搬送しホッパーへ集積
トラックへの積み込み作業が簡単!

工作機械内蔵型コンベヤ
2軸スクリュータイプ『ツイン200』
特長
●2本のスクリュー軸が切り屑を大量に搬送します。
●ワーク・破材の噛み込みはありません。
特許

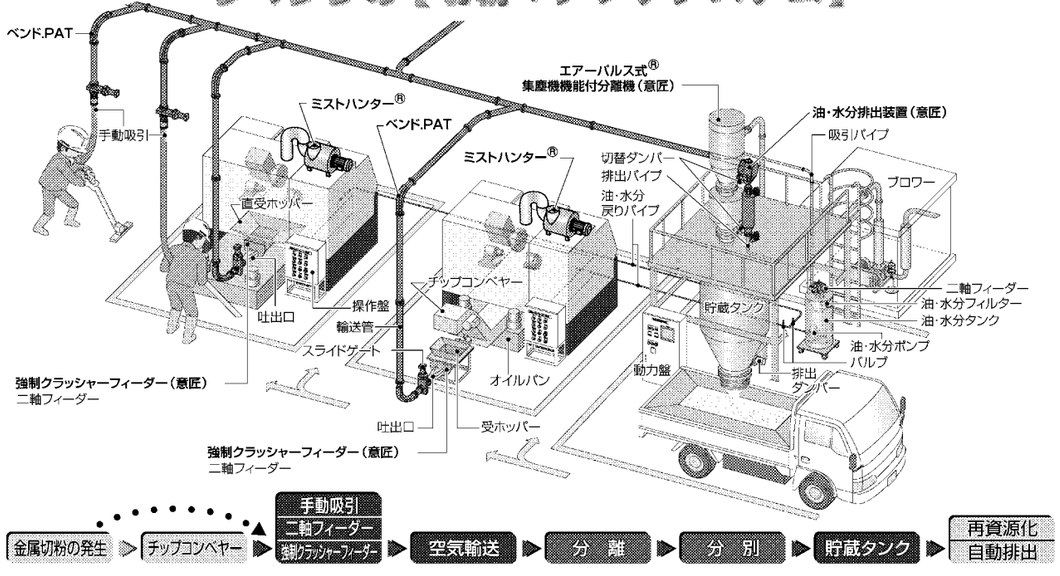
メカトロテックジャパン2011に出展いたします
会期：9月29日(木)～10月2日(日)
会場：ポートメッセなごや
小間番号 1B30

チップ処理については、ご一報下さい。迅速に対応します。

切り屑、抜き屑チップコンベヤ集中処理システムのご相談はトップメーカーの大峰とご用命ください。
大峰工業株式会社
URL http://www.ohmine.co.jp/
本　社／〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目11番4-1000号(大阪駅前第4ビル10階17号) TEL06(6344)1117(代表) FAX06(6341)4508 E-mail info@ohmine.co.jp
東京営業所／〒160-0023 東京都新宿区西新宿3丁目5番12号(トーカン新宿第二キャステール309号) TEL03(5321)7255(代表) FAX03(5321)7256 E-mail tokyo@ohmine.co.jp
工　場／天理・山口・和歌山

より早く、「空気輸送」でまとめて回収 切りくず再資源回収装置

クマクラの【切粉マジックシステム】®



経済産業省新連携認定事業「金属工作機械から出る切粉を混合させずに空気搬送する装置の製造・販売事業」（平成20年6月30日認定）

■コア企業
クマクラ工業株式会社
●切粉空気輸送機械及びシステムに関する特許
●切粉空気輸送機械及びシステムの製造・メンテナンス体制等

■連携企業（破砕装置製造）
有限会社永江技術工作所
●切粉破砕機械装置及び輸送管スライドゲートに関する技術
●切粉破砕機械装置及び輸送管スライドゲートに関する工作

■連携企業（基盤製造・作動ソフト）
株式会社トーノー・ニッソー
●動力盤・操作盤・手元盤に関するノウハウ・製作
●各基盤作動に関するメンテナンス体制

■連携企業（配線工事）
中部電気サービス株式会社
●電気配線工事
●電気配線・メンテナンス体制

クマクラ工業株式会社
KUMAKURA INDUSTRY CO.,LTD.
KUMAKURA http://www.kumakura.co.jp
本社・営業部　TEL:0574-67-0909／FAX:0574-67-1355
E-mail:sales1@kumakura.co.jp
〒505-0123 岐阜県可児郡御嵩町古屋敷字東洞31