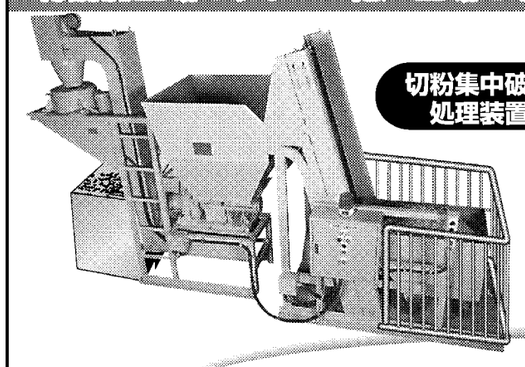
サンマシーンの切粉破砕処理装置

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。★

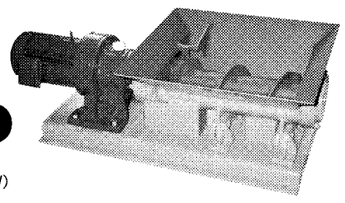
切削加工場のクリーン化／工場の省力化と生産性の向上／資源の再利用を目指す



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。

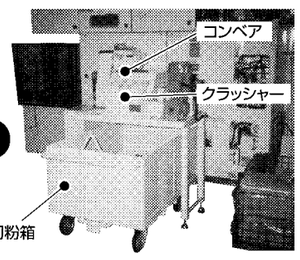
HS series〈特許〉
スクリュータイプ
●型式：HS-2R型(1.5kW)～HS-50R型(37kW)



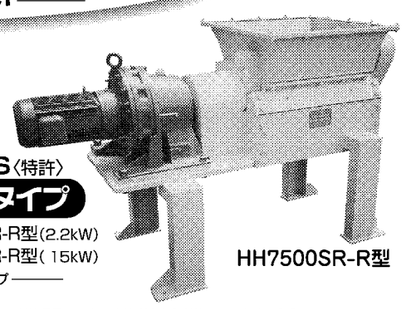
HS-3R型

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 ――

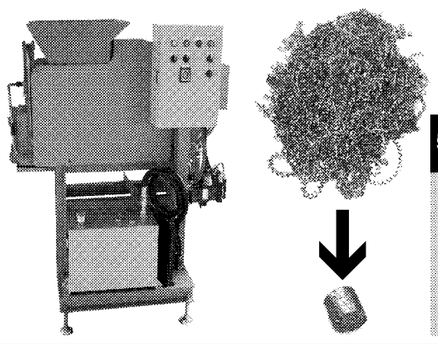


HH7500SR-R型

■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



切粉圧縮機

今月是常精工ベトナムより入荷・発売予定

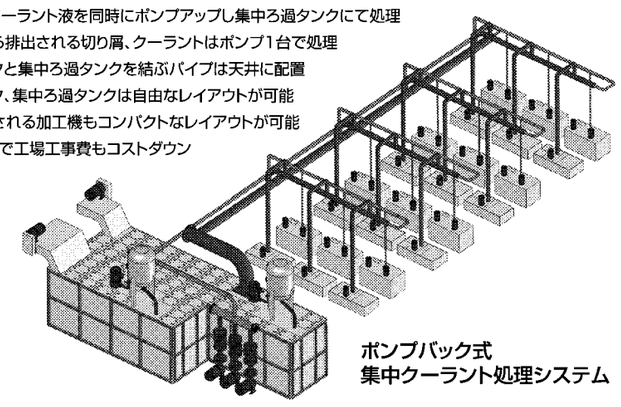
特長

1. 小型コンパクトで工作機械1台毎に設置でき、切粉を集める必要がありません
2. 切粉をその場でΦ60の円柱状に圧縮することにより、切粉体積の大幅な減容と切削液の回収を行えます
3. 油圧シリンダーによる圧縮のみで行うため、大きな騒音も発生せず、メンテナンスも容易です
4. 本体と油圧ユニットは切り離した構成のため、工作機械の周辺への設置の自由度が大きく、お手持ちの油圧ユニットの流用も可能

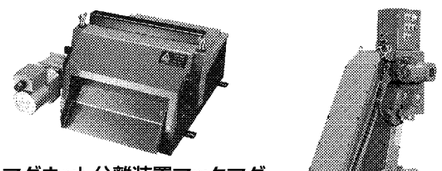
是常精工株式会社
KORETSUNE SEIKO. LTD.
［本　　社］加西市西横田町211　TEL0790-46-0212　FAX0790-46-1605
［加西南工場］加西市網引町2001-44　TEL0790-49-3232　FAX0790-49-3255
（加西南産業団地内）　URL http://www.koretsune.co.jp

切り屑とクーラント液の処理 フルラインナップ

○切り屑とクーラント液を同時にポンプアップし集中ろ過タンクにて処理
○加工機から排出される切り屑、クーラントはポンプ1台で処理
○各機タンクと集中ろ過タンクを結ぶパイプは天井に配置
○各機タンク、集中ろ過タンクは自由なレイアウトが可能
○複数配置される加工機もコンパクトなレイアウトが可能
○ピット不要で工場工事費もコストダウン



ポンプバック式
集中クーラント処理システム



マグネット分離装置マックマグ
○研削盤向け鉄粉除去装置
○簡単メンテナンス

フィルター内蔵型コンベヤPDM
○長い切り屑と細かい切り屑が混在する条件下での切り屑処理に
○自動逆洗式ポリゴンドラムフィルターでクーラント液を連続ろ過

Imagine & Create
株式会社白山機工
〒924-0004 石川県白山市旭丘1丁目5番地
TEL（076）275-6631㈹　FAX（076）276-8371
ホームページ http://www.hakusankiko.co.jp/
E-mail eigyou@hakusankiko.co.jp

ISO 9001 FM 56524
ISO 14001 EMS 56529

切りくず搬送・処理装置

やっかいものを資源へ変える

金属を切削加工する過程で、必ずといっていいほど発生する切りくず。処理が不適切なら、工具を痛め、機械をストップさせるやっかいものだ。逆に、スムーズに処理し、再生資源としていかすことができれば、資源に乏しいわが国にとって有益な存在となる。切りくず搬送・処理装置は各工場の職場環境改善に役立つとともに、上手に利用すれば埋蔵資源の豊かな鉱山へと変えることも可能とする。

不具合防止に活躍

小説『華麗なる一族』のおなじみ電炉。鉄スクラップを主原料に建設用の鋼材などを作り出す。数年前に制作されたテレビドラマでも、登場人物らがスクラップ材の入手に奔走する姿が描かれていた。

普通鋼電炉工業会のHPによると、わが国で2010年度に供給された鉄スクラップは約4500万㌧。そのうち生産工場などから発生する加工スクラップは600万㌧程度を占め大半が電炉などで再利用される。工場から出るスクラップにも、プレス加工で発生する断ちくず、鋳造作業で発生する湯口などがある。とりわけ、加工時の取り扱いに注意を要するのが、切削や穴あけ、研削作業の際に発生する切りくずである。

切りくずの形状やサイズは材料と加工法によってさまざまで、粉状や放電加工のように球状のケースもあるが、多くは鋭利な形状で加工時の熱により元の材料により硬さが倍増している。

工作機械が高速運転すると、これら硬い切りくずが大量に発生することになる。近年は工作機械の性能が著しく向上し、それにしたがって時間あたりに発生する切りくずの量も増加する一方である。また多軸加工機などの普及によって切りくずもいろいろな形状が混ざって出てくることになる。

特に穴あけの場合、この切りくずがドリルにからんで工具折損といったトラブルを起こすこともある。ドリルなど工具の設計においては、切りくずの排出は非常に重要なポイントだが、加工機械からスムーズに切りくずを排出することもまた大切だ。

工場によっては複数の材種、形、サイズが混ざって送られることも

加工テーブルの上にたまった切りくずはクーラントやエアによって機械から送り出されるが、当然この処理を誤れば加工効率を下げ、加工品質すら損ないかねない。

加工効率アップも

その一方で、切りくずの搬送とその後の回収、クーラントとの分離、さらに減容化などの処理をスムーズに行うことができれば、加工効率向上に大いに役立つとともに、スクラップ材料として再利用をしやすくすることにもつながる。

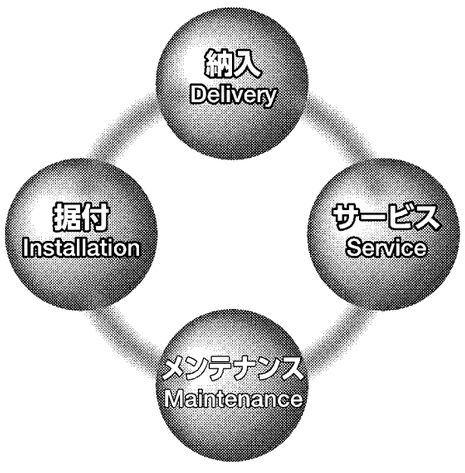
切りくず処理装置は、マシニングセンター（MC）をはじめとする各種工作機械に組み込まれ、その性能発揮を助ける。新井実著『絵とき切りくず処理基礎のきそ』（日刊工業新聞社刊）では、搬送機選定にあたって考慮すべき点に、切りくずの材質、形、単位時間あたりの発生量と、切削油剤、そしてレイアウトの変更が容易かどうかメンテナンス性などを挙げている。パーツフィーダーなどと同じく既製品をそのまま使うより、ワークやレイアウトに合わせた調整が必要な場合も多く、十分検討して信頼できる業者から導入することが大切だ。

これから切りくずの搬送で注意が必要となるのが、利用の増える耐熱合金やチタニウム、そして航空機で注目の炭素繊維強化プラスチック（CFRP）など難削材への対応である。

とりわけ、CFRPについては、一体加工のイメージが強いものの、航空機のように異素材と組み合わせて使うには溶接や接着ではなくリベットでかしめたりボルトを使う。そのためにたくさんの穴あけを行うが、CFRPはプリプレグと呼ばれる薄いシートを積層した構造で、穴をあければ金属のような切りくずではなく、細かな粉じんが発生する。工具に設けた穴から粉じんを吸い取るシステムを開発した工作機械メーカーの例もあるが、普及が進めば処理の問題も本格化しそうだ。

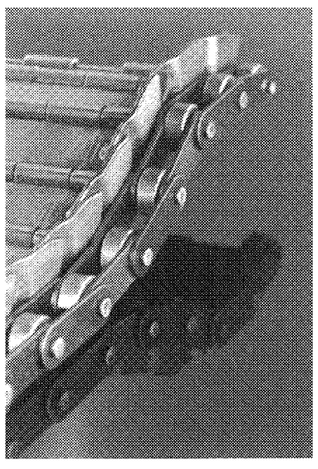
異の（上）加工硬化すれば扱いが難しくなる広幅の切りくず（右）広幅のくずとは処理方法が異なる細く軽い切りくず

Serving Global Markets



メイフラン・グローバル・サプライ

メイフラングループは、日本はもとより米国、欧州、アジアに生産拠点を構えたグローバル企業として、自動車関連業界をはじめとした家電業界などさまざまな業界で排出される各種プレススクラップや切り屑の搬送および各種工作機械から排出される切り屑・クーラントの処理システムを提供するとともに、海外での打ち合わせから納入、据付、メンテナンスまでワンストップで対応しております。地球規模でのサポート体制を整えたメイフラングループを、ぜひ信頼のパートナーにお選びください。



地球環境のニーズにも技術で応えます

［エコ&エコ（Ecology&Economy）］とは、環境に配慮した製品をお客様に提供することで、地球環境への負荷軽減を実現するとともに、経済性も併せて追求しようという考え方です。椿本メイフランは、製品を通じてお客様とともに環境配慮を進め、お客様の経済性向上に貢献することを目指しています。

世界に拡がるメイフランのネットワーク

切粉・クーラント・スクラップ処理のスペシャリスト
椿本メイフラン株式会社
http://www.mayfran.co.jp

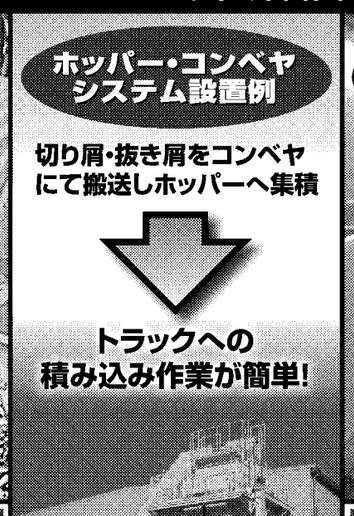
本製品に関するお問い合わせ等は下記まで。
本社営業所　〒528-0235 滋賀県甲賀市土山町大野5001番地　TEL(0748)67-1089
大阪営業所　TEL(06)6863-1901　東京営業所　TEL(03)5281-5551
海外拠点　アメリカ・カナダ・ドイツ・イギリス・フランス・オランダ・中国・韓国・インド

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。

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!



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

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』特許
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。

切り屑・プレス抜き屑・ダイカスト湯口に対応

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タール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