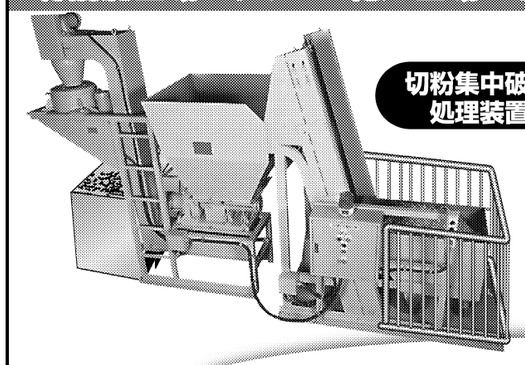
サンマシーンの切粉破砕処理装置

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。★

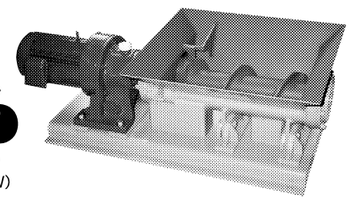
切削加工場のクリーン化／工場の省力化と生産性の向上／資源の再利用を目指す



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り付け出来ます。

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

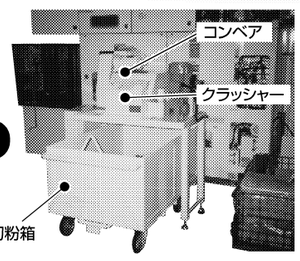


HS-3R型

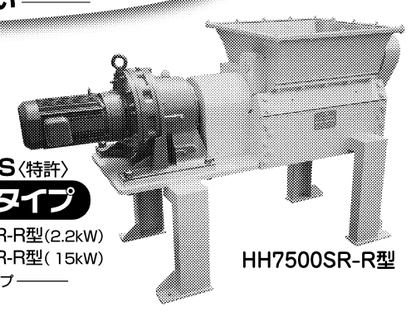
小型～大型の破砕機から、集中破砕処理装置まで幅広く対応。
―― ISO 14001認証取得にお役立てください ――

●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

Sun
●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

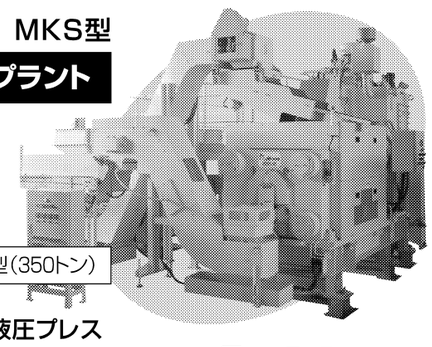
サンマシーン株式会社
〒590-0007 大阪府堺市堺区北庄町1－5－30
☎072－227－4660（代）　FAX072－227－4666
http://www.sun-machine.co.jp　E-mail sun_2@abox3.so-net.ne.jp
担当：営業技術 民谷（タミタニ）

金属切粉や研磨スラッジを

発生する工場内で溶解原料に再生!!

材質・発生量に対応する豊富な機種と普及実績!!

ブリケッティング・システム　MKS型
金属切粉自動圧縮・省力プラント
出力100トン、160トン、200トン、250トン、300トン、350トンシリーズ



MKS カタメルα－350型（350トン）

鋳物・アルミ等を高比重に成形し、溶解歩留りを向上させます。
社内リサイクルを確立してコストダウンを図るシステムを御提案します。

受注にあたっては、すべて社内の充実した研究プラントでテストの上、お引き受けいたします。（ペール缶2缶まで無料）

ハイテク技術の液圧プレス
森鉄工株式会社
MORI
本社・工場 〒849-1391 佐賀県鹿島市大字井手2078
TEL0954（63）3141（代）　FAX0954（63）3157
東京事務所/TEL03-3438-0539 FAX03-5402-7091　大阪事務所/TEL06-6303-4872 FAX06-6305-1733　海外事務所／韓国・ソウル　中国・上海　タイ・バンコク　カナダ・トロント
URL：http://www.moriiron.com　E-mail:kankyo@moriiron.com

切りくず搬送・処理装置

より良い作業環境に生産の効率化も実現

金属加工を行う現場では、材料の切りくずや小塊物、粉体などのくず材が大量に発生する。これらは加工機械や製品への負荷や傷の要因となるばかりか、作業者のケガの原因ともなりかねない。厄介者扱いされる切りくずだが、一方では大切なリサイクル材でもある。そのためモノづくり現場では安全で効率的な処理が求められ、これを担う設備機器の果たす役割は大きい。

切りくず搬送・処理装置は、金属などの加工現場において安全で効率的な作業に役立つものとして普及してきた。切りくずをいかにうまく処理するかということが、工作機械の性能発揮と生産性向上のカギを握っていると言えるだろう。ここでは廃棄コストや保管スペース、部材費の低減に加え、資源の有効利用が求められる。

近年は5軸制御など工作機械の発達や切削工具類の進化により、発生する切りくずの形状や材質が複雑化している。糸状やカール状の切りくず、微細な研磨スラッジなどが発生し、以前に比べるとトラブルの種類にも変化が見られる。搬送・処理装置メーカーは現場ごとのニーズに対応した製品開発に加え、機械装置と周辺機器を組み合わせた最適システムの提案を推進している。

金属などの切削加工において、機械から排出される切りくずにはクーラントが付着している。再生資源として加工処理するには、回収した切りくずとクーラントを完全に分離し、圧縮・減容する必要がある。効率的な搬送やせん断、分離、固形化の工程が求められ、加工現場ではチップコンベヤーやチップクラッシャー、研削スラッジ分離・固形化装置など用途に合わせた設備が不可欠となる。特に搬送機の選定においてはトラブル防止のため、切りくずの材質や形状、単位時間あたりの発生量、切削油剤などを十分に考慮しなければならない。設置時にはワークやレイアウトに合わせた調整が必要な場合が多く、信頼できる業者に依頼することが重要だ。設置後のレイアウト変更やメンテナンスが容易かどうかといったことも検討課題となる。

しかし小規模の工場などでは、工作機械は最新の機種を導入しても、切りくずを集めるのは今もなお作業者の人手に頼ることが多いという。設備投資の資金や敷地スペースの制約などの問題があり、加工機に対するほどの配慮を切りくずの処理には向けていないようだ。切りくずの搬送と処理を担う装置は生産効率の向上には有効だが、この種の設備はトータルで導入すると規模や費用が大きくなり、中小企業への設置が難しいという現状がある。

そのためクーラントの付着した切りくずが、山積みとなり屋外へ放置されている例も少なくない。このような状況では工作油が気化して大気中へ蒸散したり、地面に漏れ落ちて土壌を汚染することも懸念される。処理装置類の導入は、工場や製造設備の規模にかかわらず積極的に進めるべき課題といえるだろう。

このような中、処理装置メーカーでは、中小規模の工場に向けた省スペース型の設備の開発に力を入れている。破砕・脱油機をコンパクトに一体化し、切りくず投入から破砕・脱油までを自動で連続処理できる装置などが人気を集めている。

研削スラッジの固形化装置においても、切りくず排出量の少ない小規模事業所を対象とした小型のものがトレンドとなっている。切りくずを金属とクーラントに分離し、それぞれを再資源とするこれらの装置は、処理コストと材料費を大幅に削減する。作業性やメンテナンス性に優れるうえ消費電力の削減にもつながり、中小企業にとっては強い味方となっている。大規模事業所においても切りくずを小規模単位で処理したいというニーズがあり、これらの小型装置類は今後ますます需要が期待されるだろう。

（本文、次ページ下段に続く）

カール状の切りくずはトラブルの元（拡大写真）

主要各社の製品&技術①〈掲載順不同〉

氏家製作所

氏家製作所の「グッドカッター」は独自開発による一体型変則ねじれ刃でカッター側面の交差方向と刃先による切断により細かく破砕でき、減容率を上げることができる。

異物混入時および過負荷時は自動逆転・自動復帰を行い、機械を保護する。切り粉が細かくなるので空気搬送、パイプコンベヤー搬送も可能。ブリケットマシンの前処理として最適である。

グッドカッターの剪断（せんだん）性、耐久性、低騒音などが評価され、埼玉県工業技術奨励賞、全国中小企業融合化優秀製品賞を受賞している。リサイクル市場を中心に1400台が納入され、次世代型スーパー破砕機として注目されている。

同社は埼玉県から「彩の国工場」として指定されている。

大峰工業

大峰工業の開発した「片持ち式スクレーパーコンベヤ」は、「安全・安心・長寿命」である点を強みとし、切りくず・プレス抜きくずに加え、ダイカスト湯口にも対応できることから、国内・海外を問わず好評を得ている。

「フロア型コンベヤ」は自由に上下・左右に屈曲でき、床上に設置できるよう高さを低く設定、ピットを掘る必要が無くなっている。

さらに、切りくず処理の効率化を図る「ノンタッチ大峰システム」、特許製品である工作機械内蔵型の2軸スクリュータイプ「ツイン200」もラインアップしており、ユーザーの多様なニーズに対応できる体制を取っている。

また、上記に加え、すべて受注生産に対応していることからも、長年業界のトップメーカーとしてユーザーの信頼も厚いものがある。

LNSヨシダ

LNSヨシダは2012年に、グローバルな企業展開を進めるLNSグループの一員となり、日本市場にマッチしたグローバル製品の開発を進めてきた。

このたび、長さ10メートル以上、出力30キロワット以上を想定した大型チップコンベヤー向け標準機として「SHD」シリーズを新たに投入した。部品の標準化を進めて短納期を可能とし、またチップコンベヤーの仕様決定から納品までの時間も短縮した。主に大型マシニングセンター（MC）向けに出荷を開始する。当初は日本で販売開始し、米国をはじめ、英国や中国など海外生産拠点で同型機を生産する。

LNSネットワークの各拠点はメンテナンスの機能を持ち、工作機械メーカーやユーザーに対してサポートできるのが強みである。

サンマシーン

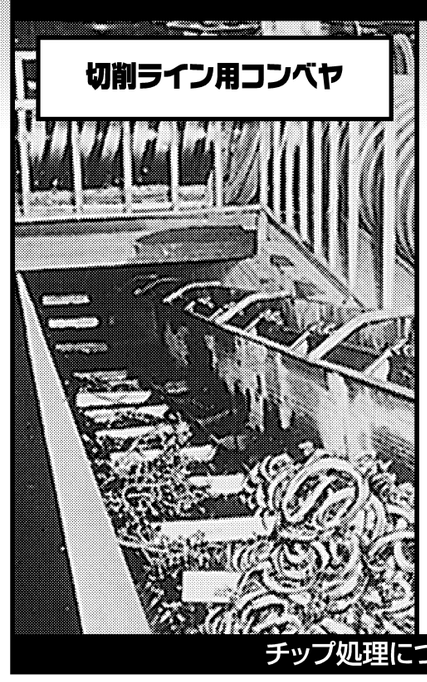
サンマシーンは切り粉破砕用のチップクラッシャーと周辺機器の総合メーカーであり、多様な機種を取りそろえている。長年の実績で培ったノウハウをいかし、切り粉の材質、形状、見かけ比重などから現場の条件に応じて最適な機種が選択できる。

また独自の技術により、クラッシャーの課題であるブリッジの発生を抑え、効率よく確実に処理する。工作機械や排出コンベヤーとの連動運転を行い、切り粉処理システムの自動化にも対応。消耗品である刃物も、メンテナンスの容易さに加え両面使用によりランニングコストも抑える。

さらに切り粉集中破砕装置は、切り粉供給反転機、チップコンベヤー、固形機、遠心分離機などを組み合わせ、工場の環境改善や資源の再利用、加工場の省エネ化・生産性向上に貢献する。

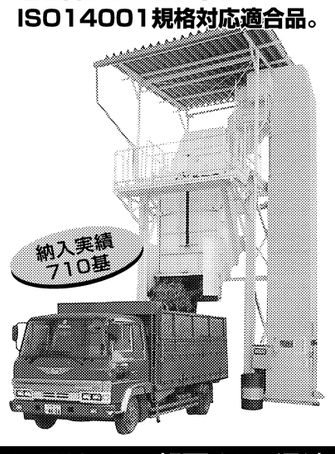
切り屑、抜き屑、集中処理システムのトップメーカー

大峰 チップコンベヤ



切削ライン用コンベヤ

ノンタッチ大峰システム ホッパー・リフター
切り屑処理のムダをなくす。
油公害から工場を守る。
ISO14001規格対応適合品。



納入実績 710基

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

JIMTOF2014に出展いたします
小間番号 東2ホール E-1054

チップ処理については、ご一報下さい。迅速に対応します。

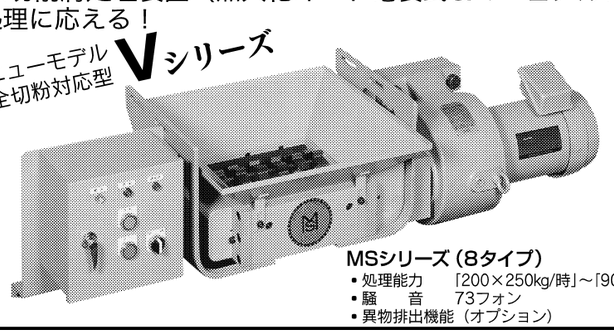
切り屑、抜き屑チップコンベヤ集中処理システムのご相談はトップメーカーの大峰とご用命ください。
大峰工業株式会社
URL http://www.ohmine.co.jp/
本　社／〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目11番4-1000号（大阪駅前第4ビル10階17号）
TEL06（6344）1117（代表）FAX06（6341）4508
E-mail info@ohmine.co.jp
東京営業所／〒160-0023 東京都新宿区西新宿3丁目5番12号（トーカン新宿第二キャステール309号）
TEL03（5321）7255（代表）FAX03（5321）7256
E-mail tokyo@ohmine.co.jp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

小型　軽量　高速　静粛　高トルク
日・米・英・仏・独のPATに輝く
望月のチップクラッシャー

工作機械の技術革新に対応する画期的な切削屑処理装置（無人化オート電装式＆マニュアル電装式）
NC旋盤、工作機械のカール状切粉の処理に応える！

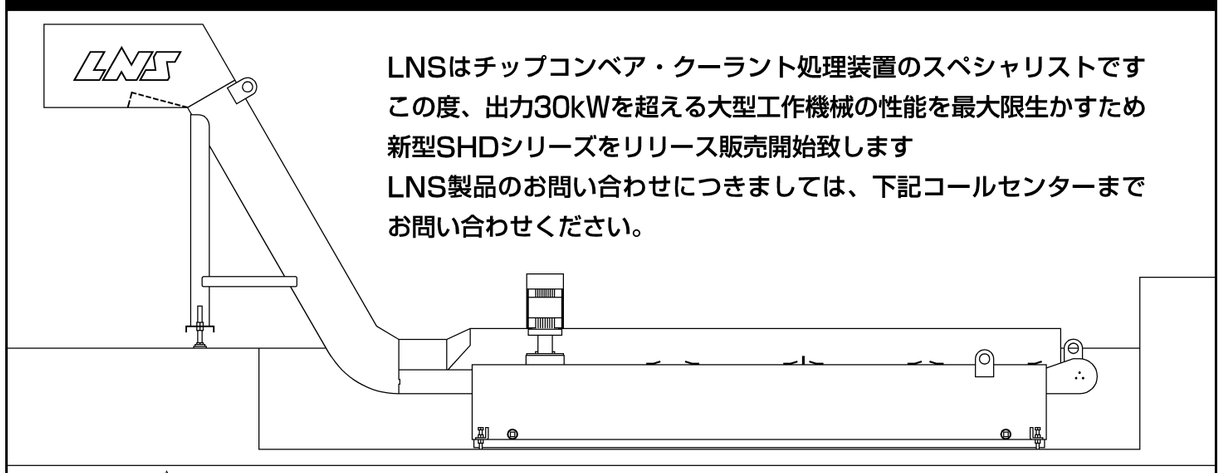
CHIP CRUSHER
■製造元 望月精密機械工業有限会社
■総発売元 エム・エス商事株式会社
〒350-0822 埼玉県川越市山田東町1690-1
TEL 049（222）4881（代）　FAX 049（222）4888

ニューモデル 全切粉対応型 Vシリーズ



MSシリーズ（8タイプ）
• 処理能力　「200×250kg/時」～「900×950kg/時」
• 騒　音　73フォン
• 異物排出機能（オプション）

TO MAXIMIZE THE PRODUCTIVITY OF MACHINE TOOLS



LNSはチップコンベア・クーラント処理装置のスペシャリストです
この度、出力30kWを超える大型工作機械の性能を最大限生かすため
新型SHDシリーズをリリース販売開始致します
LNS製品のお問い合わせにつきましては、下記コールセンターまでお問い合わせください。

株式会社LNSヨシダ
929-0125 石川県能美市道林町丑38-1
LNSコールセンター 0120-110-392