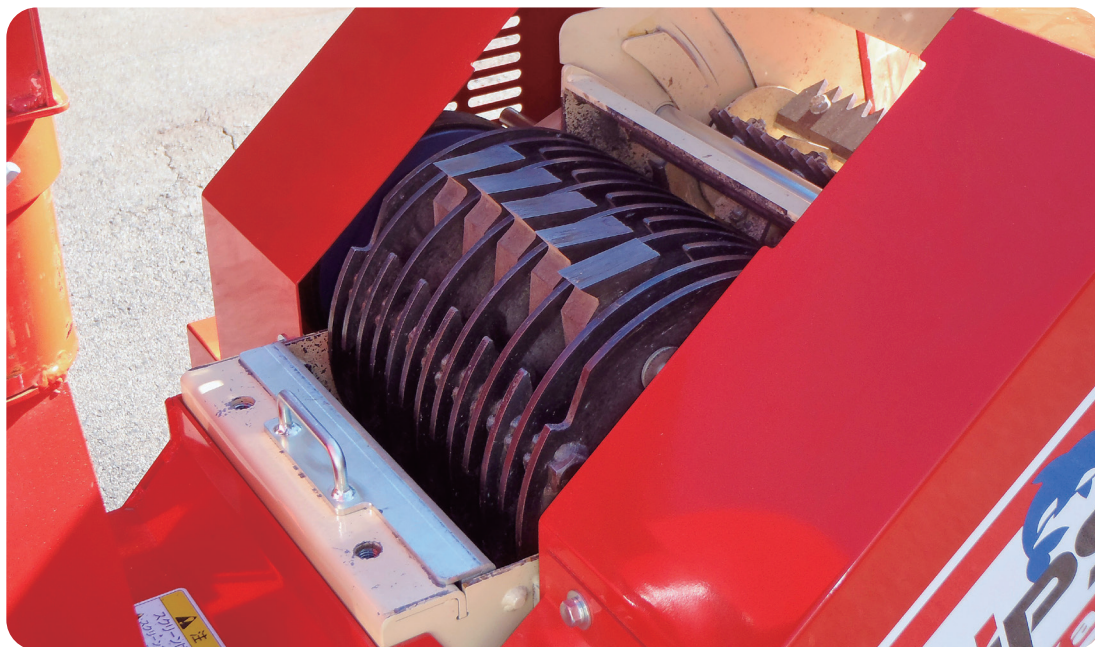


株式会社 カルイ

事業名 フリーハンマー方式による大型樹木粉碎機の開発及び量産化

排ガス規制強化により設計変更が必要に。
大型ハンマー式粉碎機の開発へ挑戦中



ハンマーローター

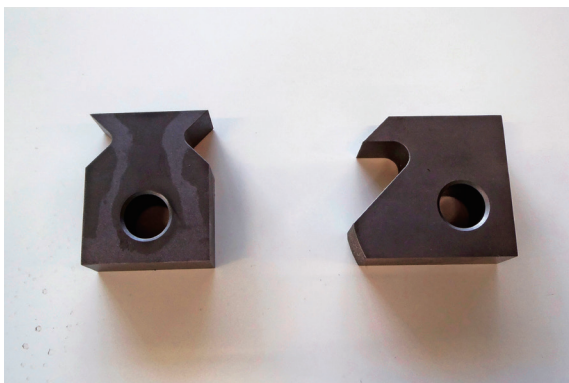
事業の背景・目的

当社の粉碎機にはナイフ式（刃物で細かくチップにする）とハンマー式（繊維状に割りながら破碎）を用途によって選定できるものがある。一般ユーザーが求める中での大型ハンマー式粉碎機は他社にない特徴である。しかし、大型樹木粉碎機の引き合いが強い中、フリーハンマー方式では異物混入に強い反面、大型化した際に振動の抑制が困難となる。

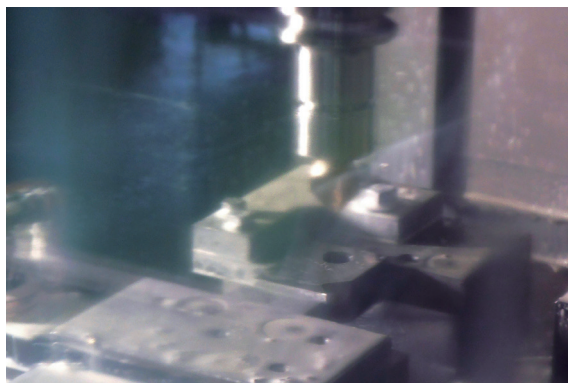
このため、今回の補助事業により立形マシニングセンタを導入し、精密加工技術の高度化によりハンマーの角形状を最適化し、最大処理径25cmの大型樹木粉碎機の開発に取り組んだ。

事業内容

ハンマー式の利点は、異物混入による粉碎性能が低下することが少なく、刃先のメンテナンスが必要とされない。繊維状に割れることが多いため、水分を吸収し、たい肥化しやすいなどが挙げられる。一方で振動が大きく、破碎音が大きくなる傾向がある。現在の販売傾向は、細かいチップを必要とするユーザーが多いためナイフ式の利用が多い。しかし粉碎物を選びながら機械へ投入することは使用者にとって負担であるため、異物に影響なく投入することができるハンマー式は、少しずつ台数が増えている。この条件を生かす大型ハンマー式粉碎機は、市場を増やす一翼を担うと思われ、ハンマー形状の研究開発、新製品への開発に取り組んでいる。



ハンマー部品



マシニングセンタによるハンマー加工

事業の成果

当初の計画の通り製品開発に取り組んでいるが、事業開始後の排ガス規制強化によって、動力源のエンジンである部品、ミッション等の部材が入手困難になり設計の見直しを行っている。

また大型機械のチップ形状の要求も変化しており、開発の見直しも必要となった。このような中で、当社はハンマー形状に研究を続けてゆく考えであり、開発を進めている。現状販売している粉砕機のハンマー生産は、すべて内製化し、コスト削減、生産の増減に対応可能としている。バランス、効率に考慮するハンマー開発にも取り組み、試作が完成している。さらなる実績を構築し、大型ハンマー粉砕機への応用をしていきたい。

今後の展望

今後も大型粉砕機の市場の変化に注視してゆく考えであり、災害で発生した倒木などを粉砕し活用できる機械など、大型ハンマー粉砕機の特徴を生かせるものを目標としたい。



KSC-1302B

株式会社 カルイ

- 代表者：高橋 和成
- 設立年：1960年（昭和35年）
- 所在地：山形県山形市鑄物町46-1
- 資本金：1,000万円
- 従業員：19名
- TEL：023-645-5710
- FAX：023-643-7865
- e-mail：info@karui.co.jp
- URL：https://www.karui.co.jp



社屋外観

業務内容

大正5年創立。農業機械・産業機械の開発、製造、販売を行っている。1975年（昭和50年）日本で初めて樹木粉砕機を開発。果樹農家、園芸業などユーザーの声を活かす製品作りを目指している。