

ビック・ツールの ものづくりと知財活用

 地域未来牽引企業
株式会社ビック・ツール
開発本部 木村勝世

代表者：代表取締役 新井 高一（創業者）

住 所：鳥取県西伯郡日吉津村大字日吉津38

電話番号：0859-27-1231

FAX番号：0859-27-2808

資本金：16,000千円

従業員数： 68人（2019年12月1日現在）

創業：1980年5月

設立年月日：1980年9月30日

URL：<http://www.bictool.com>

事業概要

BIG TOOL

自動車車体修理関連機器



ドリル・エンドミル研磨機



月光ドリル



知財との関わり

創業時よりメーカーを志す。知財対応は必須事項との認識、創業時に既に最初の実用新案出願を行っている。

特許情報プラットフォーム（J-PlatPat）で調査すると創業時の出願が表示される

公開実用 昭和56—159177



実用新案登録願

昭和55年4月23日

特許庁長官 川原能雄 殿

フリガナ 1. 考案の名称 ジドウヨウカイソウチンセンジヨウソウチ 自動溶解装置付洗浄装置

フリガナ 2. 考案者 ヨナゴ シニシフクハラ 鳥取県米子市西福原720の2

フリガナ 氏名 アライ コウイチ 新井 高一

フリガナ 3. 実用新案登録出願人 ヨナゴ シニシフクハラ 鳥取県米子市西福原720の2

フリガナ 氏名(名称) アライ産業株式会社 サンキョウ 代表取締役 新井 高一

フリガナ 4. 代理人 〒530 電 大阪06(361)3831 住 所 大阪市北区太融寺町2番21号 ニュープラザビル705号

フリガナ 氏名 (8018)弁理士 渡辺 三彦

5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1通	✓(2) 図面 1通
(3) 願書副本 1通	✓(4) 委任状 1通
✓(5) 出願審査請求書 1通	

55056314
159177

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 実用新案出願公開
⑪ 公開実用新案公報 (U) 昭56—159177

⑫ Int. Cl.³ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和56年(1981)11月27日
B 08 B 3/02 6420—3B

審査請求 有 (全 2 頁)

⑭ 自動溶解装置付洗浄装置 米子市西福原720の2

⑮ 出願人 アライ産業株式会社

⑯ 出願 昭55—56314 米子市西福原720の2

⑰ 出願 昭55(1980)4月23日 ⑱ 代理人 弁理士 渡辺三彦

⑲ 考案者 新井高一

⑳ 実用新案登録請求の範囲

洗剤の投入及び水の供給が可能である洗浄タンクの下方に設けた流出管、該流出管に設けたポンプ、流出管を通じてポンプより圧送される洗浄タンク内の洗浄液を放水管並びに循環管に選択的に切り換え若しくは両管に流れる洗浄液の割合を自在に変換でき得る三方コック、放水管の先端に設けた放水ノズル及び循環管と連結して洗浄液を洗浄タンクの底面の下方端部から上方端部方向へ噴出させることにより洗浄液を洗浄タンク内で連続

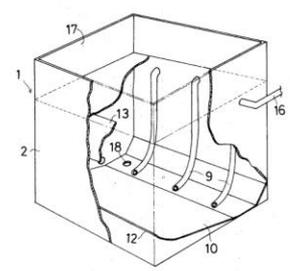
回転させて攪拌できる噴出ノズルより構成されることを特徴とする自動溶解装置付洗浄装置。

図面の簡単な説明

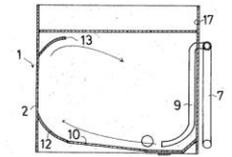
図面はこの考案の実施例を示し、第1図は一部断面全体斜視図、第2図は縦断面図、第3図は横断面図、第4図は三方コックの説明をそれぞれ示す。

2…洗浄タンク、4…ポンプ、5…三方コック、8…放水ノズル、9…噴出ノズル、16…給水管。

第1図



第2図



— 165 —

知財強化のきっかけ

BIGTOOL

月光ドリルの発明

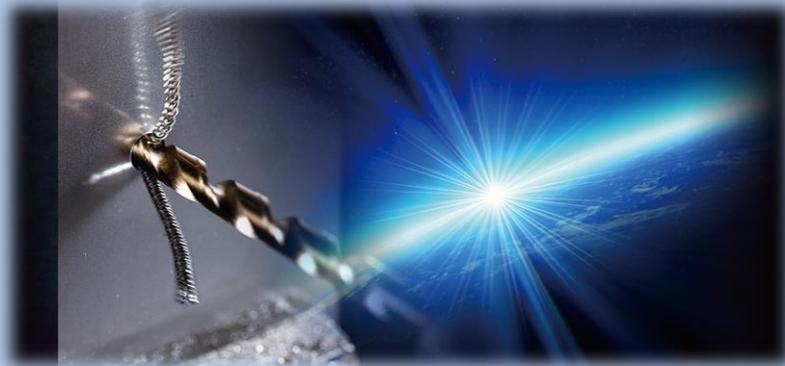
切味と耐久性に優れた月光ドリル

2011年3月3日：特許出願

同年9月30日：登録（第4834183号）

同年8月17日：優先権主張による出願

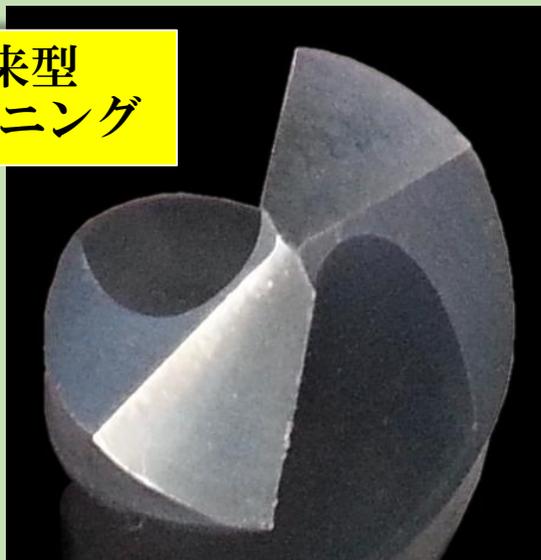
2012年8月3日：登録（第5051801号）



早期審査制度を活用

特殊先端形状

従来型
Xシンニング



月光
シンニング



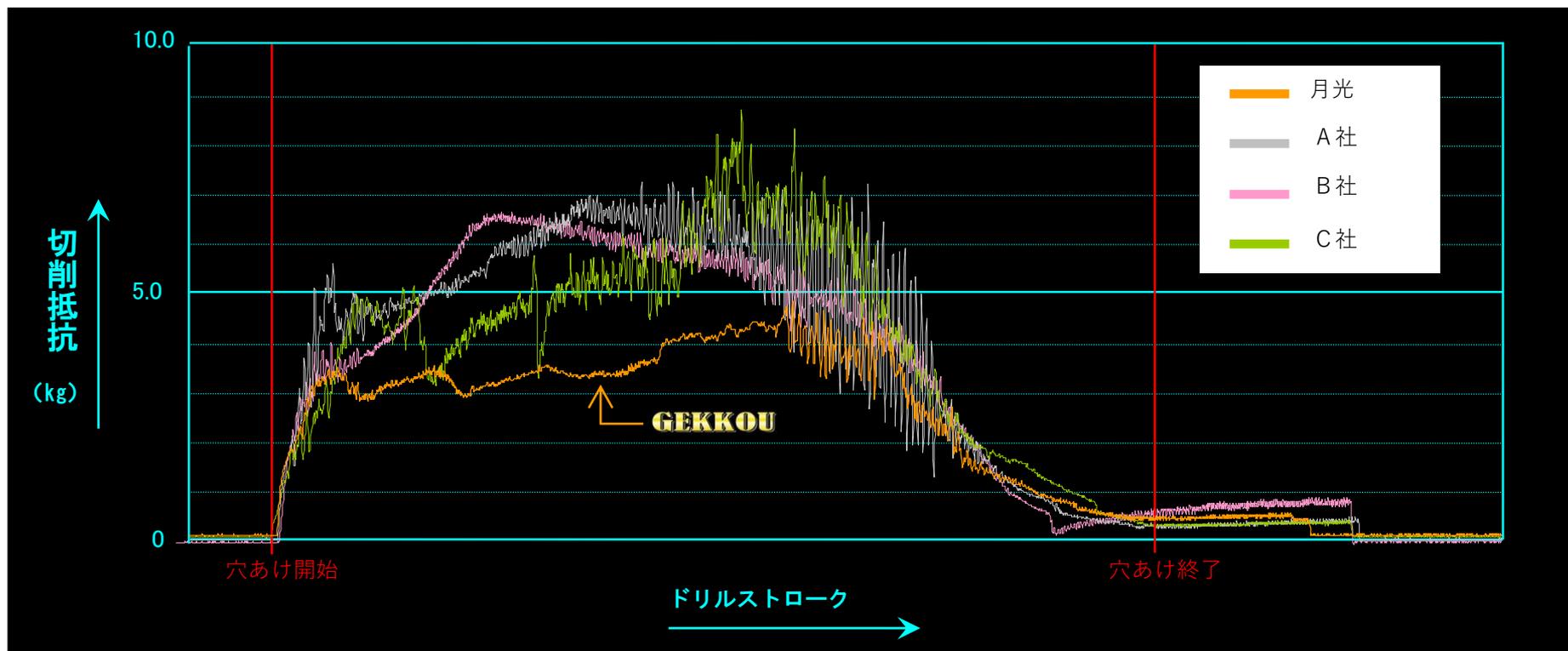
月光ドリルについて

BIGTOOL

切削抵抗 国内のドリルメーカー3社との穴あけ比較試験：鳥取県産業技術センターにて実施

ドリル径 : 10mm
ワーク : SUS304 板厚6mm
測定器 : 切削抵抗計

加工機器 : 縦型CNCジグボーラー
回転数 : 520rpm
送り : 20mm/min



結果

切削抵抗が小さく、変動が少ない⇒安定した切削

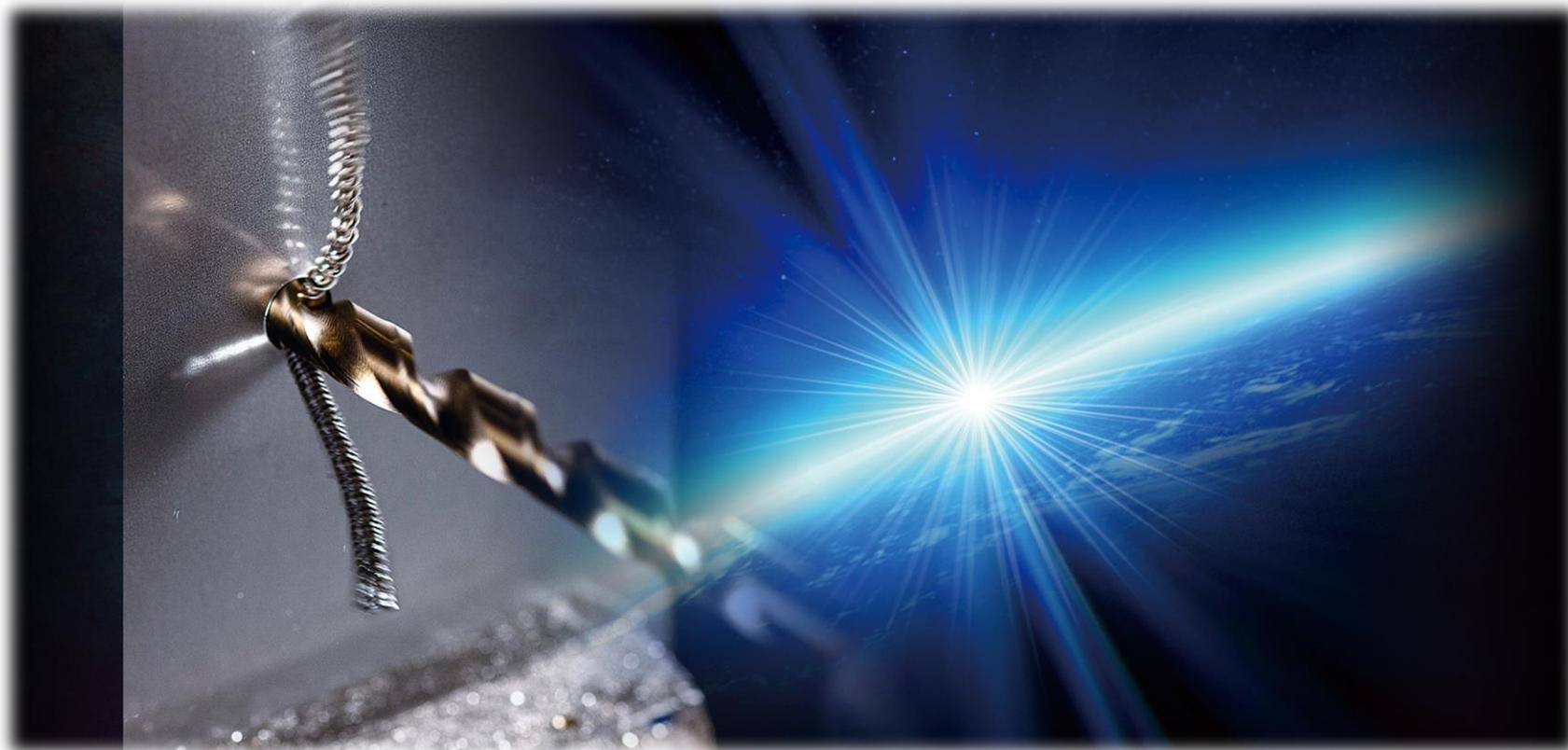
月光ドリルについて

このドリルの発明に対し、新井高一以下3名が、平成31年度
文部科学大臣表彰・科学技術賞(技術部門)を受賞いたしました。



後程穴あけを行います！

穴あけ対象：SUS304・ステンレス鋼板 厚さ6mm



海外展開に備えた知財対応

特許協力条約に基づく国際出願（PCT出願）

2012年2月6日：PCT出願（優先日：2011年3月3日）

米国、韓国、中国、インド、オーストラリア、インドネシア、シンガポール、ブラジル、メキシコ、カナダ、タイ、ベトナム、マレーシア、ロシア、フィリピン、欧州特許庁

欧州特許庁⇒ドイツ、フランス、英国、オランダ、イタリア、スウェーデン、スイス、スペイン（手続中）

2012年2月15日：台湾出願

商標の重要性

2012年8月、INPITの専門家派遣で指摘され重要性を認識

「特に海外での商標は非常に重要である」旨の指摘を受け、国内及び進出当該国に対して商標出願を行い、権利化

医療用月光ドリル

BIGTOOL

月光ドリルの特徴が医療現場の問題を解決

従来形状ドリル

月光ドリル



同一条件で
切削比較



発熱
発煙

発熱少ない
発煙なし



整形外科で採用、ドクターが絶賛

従来形状ドリル

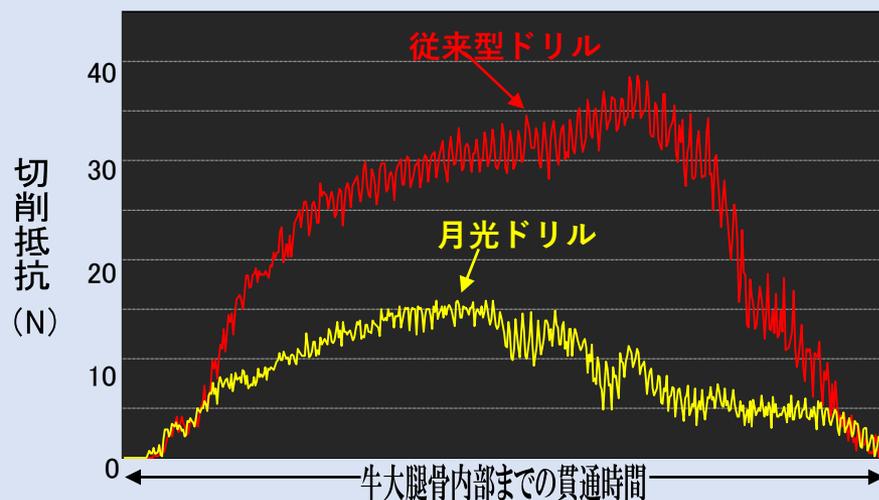
月光ドリル



傾斜位で滑り易い
切削抵抗大



傾斜位で切削可能
切削抵抗少ない



開発案件

医療用ドリル

整形外科の

手技に特化したドリル

歯科インプラント用ドリル

航空機用ドリル

航空機に使用される

CFRP用など特殊ドリル

難削材対応が必須

知財対応

国内

J-PlatPatなどの活用による先願調査の実施

開発内容と先願との違いを明確にして、特許、実用新案、意匠などの出願

早期審査の活用で早期の権利化

海外

PCT出願、パリ出願

INPIT、相談窓口にて海外知財プロデューサー等の意見聴取

出願国の選定

状況により商標出願

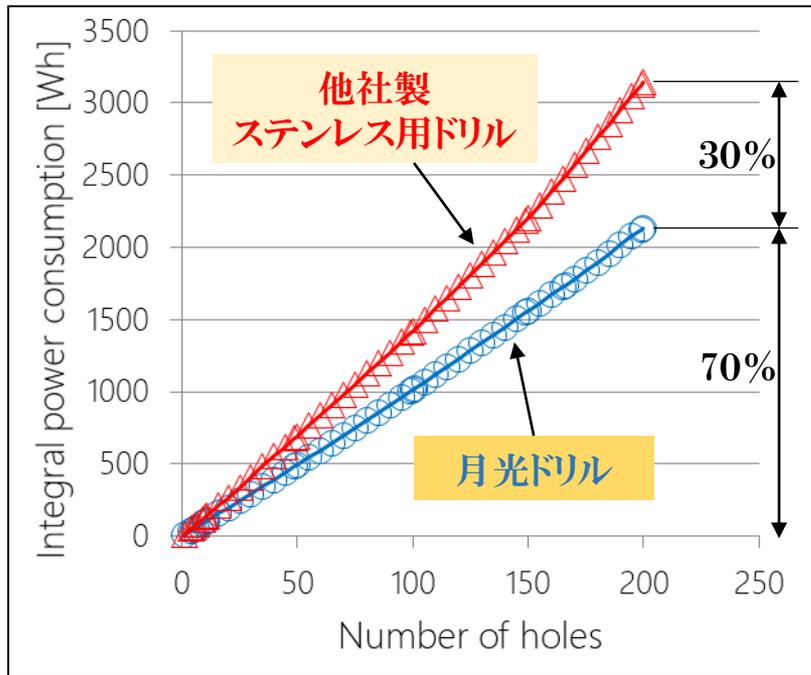
ステンレスの穴あけを行います

BIGTOOL

ステンレス穿孔時の月光ドリルの優位性

電力消費量30%削減

平成29年度・経済産業省・地域中核企業創出支援事業に於いて、行った試験結果



30mm厚・SUS304ステンレス鋼板に対し、ドリル径10mmで200穴穿孔時の消費電力

(株)山本金属製作所/岡山研究開発センターにて実施

切屑の違い

熱くて触れない

直後でも触れる

穿孔時、穿孔後の穴形状

他社製

月光

ステンレスの穴あけを行います

穴あけの条件など

- ドリル径：6.8mm（M8下穴穿孔用）
- 材料：SUS304ステンレス鋼板・厚さ6mm
- 使用機器：充電式電動ドリルドライバー
- 穿孔条件：下穴無し、乾式
- ドリル1：他社製ステンレス用ドリル
- ドリル2：月光ドリル

従来のドリルでは貫通不可能な条件です

月光ドリル使用のメリット

BIGTOOL

お使い頂いておりますお客様からの評価を基に記します。

- 特にステンレスを扱う業種のお客様
車両、架装、厨房、製缶、サッシ、建築、電気、板金など
- 使用機器
エアードリル、電動ドリル、ボール盤、充電式電動ドリル
- 作業効率の向上
穿孔時間大幅短縮、穿孔数の大幅増、下穴不要、無給油切削
- ドリル使用量が激減
使用量が1/5になったなど大幅削減事例多数あり
- 高所作業など、不自由な環境での作業
切削抵抗が少なく、従来ほどの力は必要なく穿孔が可能
- ワークの仕上げが容易
切屑が大きく清掃が容易、厨房機器など切削油使用不可現場

ご採用のお客様は確実にコストダウンを実現されています