



知的財産シーズ集 2019

<https://orist.jp/>

地方独立行政法人
大阪産業技術研究所

Osaka Research Institute of Industrial Science and Technology

はじめに

地方独立行政法人大阪産業技術研究所（英文名称：Osaka Research Institute of Industrial Science and Technology、略称：ORIST）では、知的財産ポリシー（巻末に掲載）に基づき、創造した知的財産について、当所の使命である「大阪経済及び産業の発展」に資する効果が最大となるように、権利化、秘匿化および公知化等の最適な形態での保護に努めています。

本誌は、大阪産業技術研究所が保有する実施許諾可能な知的財産（出願中を含む）の概要および抄録を冊子としてまとめたものです。

また、知的財産を実用化するために、当所では、「共同研究」、「受託研究」および「高度受託研究」等の研究開発支援を実施し、協力体制を整えています。

「使ってみたい」、「話を聞いてみたい」知的財産がありましたら、各ページ下部のお問い合わせ先までご連絡をお願いします。是非ともご活用ください。

もくじ

知的財産シーズ

超小型中性子イメージングセンサ	2
ナノ粒子分散ポリマーを利用した熱線カットフィルム	3
超音波を用いて金型内部の温度分布を測定できます	4
金属積層造形法を用いて製造したトラス構造ヒートシンク	4
積層造形法を利用した金属ガラス部材の創製	5
付加製造技術を利用した単結晶の製造方法	5
摩擦係数が極めて低い焼結ダイヤモンド摺動面の創製	6
高温強度に優れた新しい耐熱材料	6
Ni 基新規耐熱合金のレーザ肉盛技術	7
硬質粒子を分散させた Ni 基新規耐熱合金のレーザ肉盛技術	7
チタンの耐摩耗部材化を実現する新しい熱処理法	8
光透過性樹脂とレーザを利用したチタンの新しい表面処理法	9
順送プレス加工に資する長尺帯板状材料の摩擦攪拌接合技術	9
心拍変動から「気づき」を評価する技術	10
「気づき」を向上させる音と光の作成技術	10
全固体電池用固体電解質シートの開発	11
自動車塗装の技術を使った炭素繊維強化材料(CFRP)の製造法	12
窒化ホウ素膜を形成できるイオンプレーティング用ターゲット	13
どこからでも見える3次元ディスプレイ実現に向けた新技術!	13
芳香族化合物を糖質原料から発酵生産するための基盤技術	14

(各ページのタイトルの は登録特許、 は出願中特許を示します)

掲載特許 抄録集	15
----------	----

知的財産ポリシー	24
----------	----

超小型中性子イメージングセンサ

【特許情報】

発明の名称：中性子検出装置及び中性子イメージングセンサ

特許権者：国立研究開発法人科学技術振興機構、

地方独立行政法人大阪産業技術研究所、公立大学法人大阪府立大学

出願日：2006年3月3日

登録番号：特許第4669996号

当所発明者：佐藤和郎、四谷任

【特許情報】

発明の名称：超伝導素子を用いた中性子検出装置

特許権者：国立研究開発法人科学技術振興機構、

国立研究開発法人情報通信研究機構、地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2004年3月30日

登録番号：特許第4811552号

当所発明者：佐藤和郎、四谷任

【適用製品】

原子炉内における中性子検出装置、中性子回折を用いた物質の構造解析用センサ

【発明の概要】

本発明は、極めて小さく、長期安定性を有し、構造がシンプルという特徴を持つ中性子検出デバイスです。また、当該中性子検出デバイスをアレイ状に並べることにより、感度や時間分解能の調節が可能な中性子イメージングセンサとして機能します。中性子を検出する仕組みは、図1の様に、中性子と反応性が高い ^{10}B を含むメアンダー状に微細加工された MgB_2 を超伝導転移温度付近まで冷却します。中性子が飛来すれば、 MgB_2 中の ^{10}B と反応し、局所的に熱が生じ、超伝導状態が破れます。このため、図2に示すパルス状の電圧が発生し、中性子を検出することができます。

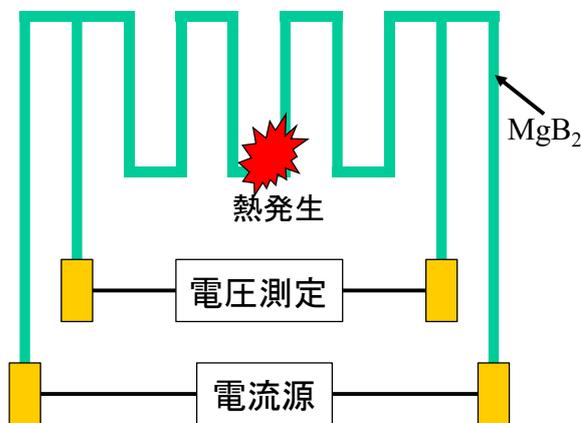


図1 メアンダー状に加工された MgB_2

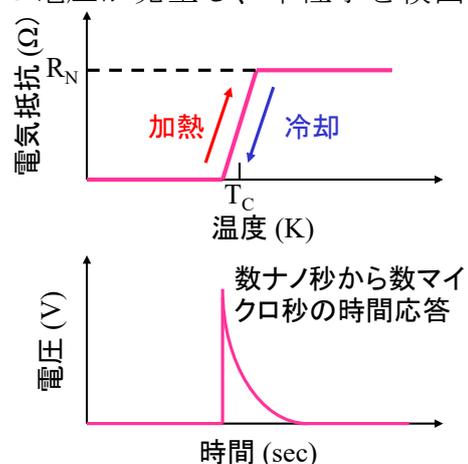


図2 中性子飛来時の MgB_2 の抵抗及び電圧の模式図

ナノ粒子分散ポリマーを利用した熱線カットフィルム

【特許情報】

発明の名称：赤外線遮蔽性透明フィルム

特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2012年11月23日

登録番号：特許第5760199号

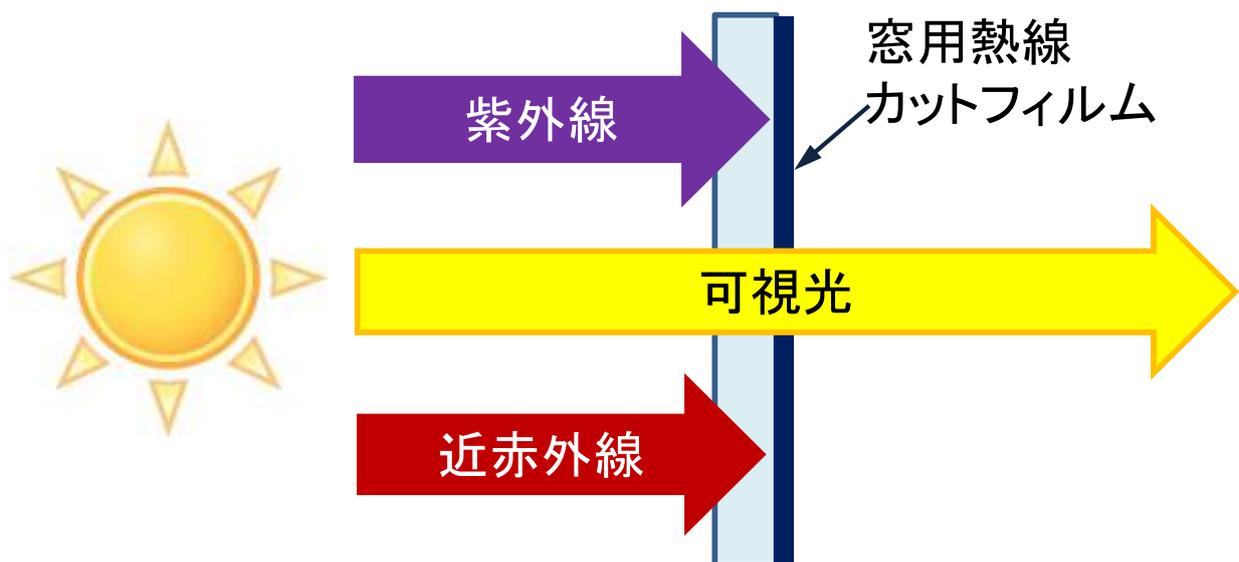
発明者：中許昌美、大野敏信、松川公洋、玉井聡行、山本真理、柏木行康、
齊藤大志、辻本伊織

【適用製品】

既設の窓ガラスに、開発した熱線カットフィルムの離型シートを剥がした後貼付するだけで、熱線および紫外線吸収ガラス窓として作用します。

【発明の概要】

夏季の省電力のため、住宅において窓から入り込む太陽光由来の温度上昇を防止し効率的な空調を行うことが求められています。それに貢献する技術としてガラス窓用熱線カットフィルムが注目を浴びています。本発明は、近赤外域に吸収を持つITO（スズドープ酸化インジウム）ナノ粒子をポリマー中に分散させる技術に関するものです。ナノ粒子分散ポリマーを表面にコーティングしたフィルムは可視光透過性と、近赤外線に加えて紫外線をカットする特性を両立しており、このフィルムを貼付したガラス窓は透明性を維持し、かつ省電力に貢献します。そして、安全で快適な生活空間を作り出すことに貢献すると期待されます。また、従来技術と比較して可視光透過性が高いため、視界の色調（色の情報）が変化しない特長を持っています。



積層造形法を利用した金属ガラス部材の創製

【特許情報】

発明の名称：金属ガラス成形体の製造方法

特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2011年3月31日

登録番号：特許第5760222号

発明者：中本貴之、
白川信彦、四宮徳章

【適用製品】

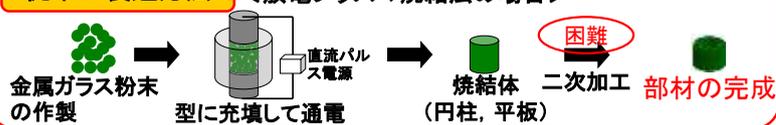
精密機械部品、高精度計測機器部品等

【発明の概要】

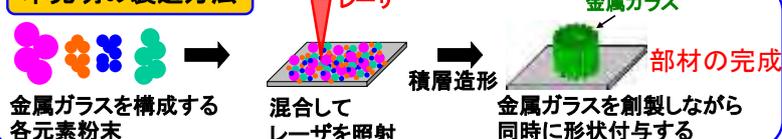
金属粉末の積層造形法ならではの、レーザー照射による粉末の瞬時溶融、急冷凝固による形状付与を活かし、これまで大型化および二次加工が難しい金属ガラス材料に対し、金属ガラスの創製と同時に、所望の大きさや形状を付与できる新しい製造方法を提供します。各元素粉末が出発材料（高価な金属ガラス粉末は不要）で、困難な二次加工が不要なため、低コスト化が期待できます。

従来の製造方法

<放電プラズマ焼結法の場合>



本発明の製造方法



摩擦係数が極めて低い焼結ダイヤモンド摺動面の創製

【特許情報】

発明の名称：摺動部材、工具および焼結ダイヤモンドで構成された摺動面の製造方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年11月28日

出願番号：特願2017-228063

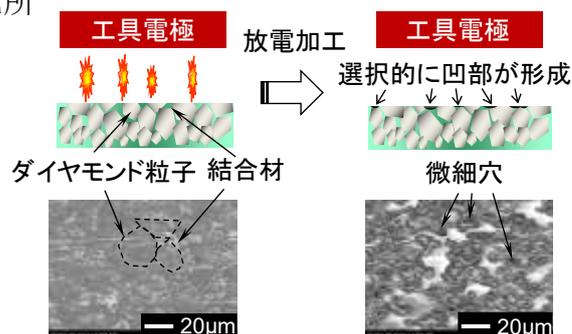
発明者：柳田大祐、渡邊幸司、南久

【適用製品】

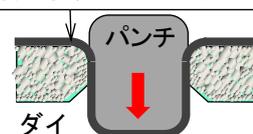
プレス加工用および引抜用金型、軸受けなどにおける高荷重下での摺動面

【発明の概要】

極めて高い硬度を有する焼結ダイヤモンドに潤滑油の保持を目的とした油だまりを形成することで、高い耐久性を有する金型が実現できます。また、形成する油だまりの大きさや数は、放電加工条件によって制御できるため、用途や形状に応じて、最適な金型が得られます。



潤滑油の油だまり⇒焼付き：抑制



プレス加工用金型など
各種工具、摺動部品へ適用

付加製造技術を利用した単結晶の製造方法

【特許情報】

発明の名称：単結晶の製造方法

特許権者：国立大学法人大阪大学、地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2014年3月28日

登録番号：特許第6344004号

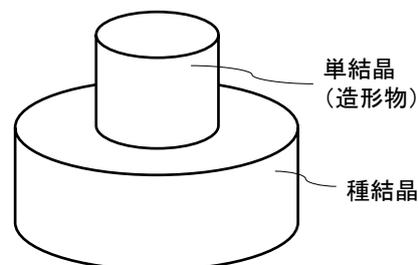
当所発明者：中本貴之、木村貴広、白川信彦、
山口勝己

【適用製品】

タービンブレードに代表される航空宇宙部品、
ボーンプレート、インプラントなどの医療機器等

【発明の概要】

積層造形装置を用いて、基台に種結晶を配置し、種結晶上に無機材料を含む無機層を形成する層形成工程と、種結晶上の無機層を溶融して種結晶上に単結晶を育成する溶融工程とを交互に繰り返すことで、Ni基合金、TiAl系金属間化合物等の単結晶を製造することができます。



高温強度に優れた新しい耐熱材料

【特許情報】

発明の名称：Ni基金属間化合物焼結体およびその製造方法

特許権者：公立大学法人大阪府立大学、地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2013年3月1日

登録番号：特許第6259978号

当所発明者：垣辻篤

【適用製品】

高温用ベアリングなどの耐熱・耐摩
耗材料、各種工具材料

【発明の概要】

新たな耐熱材料として期待されているNi₃(Si, Ti)の高強度化を目指し、硬質粒子を均一に分散させる製造方法を開発しました。図にTiC分散による硬さ向上の結果を示します。

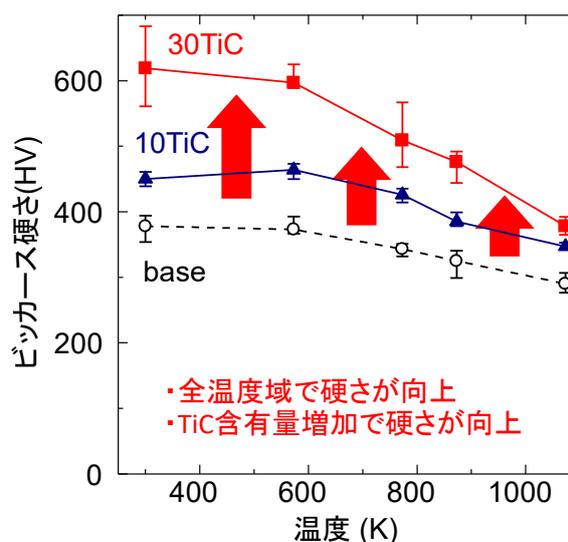


図 TiC分散材の硬さの温度依存性

Ni 基新規耐熱合金のレーザー肉盛技術

【特許情報】

発明の名称：金属間化合物合金、金属部材及びクラッド層の製造方法

出願人：公立大学法人大阪、地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2016年3月2日

出願番号：特願 2016-040322

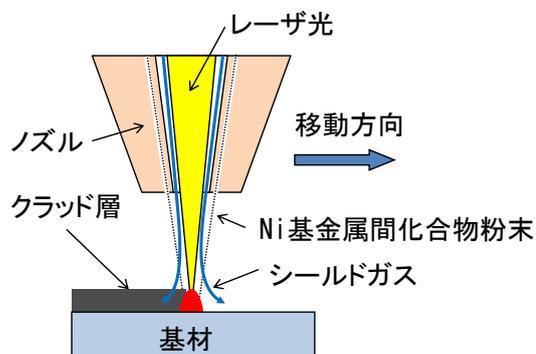
当所発明者：山口拓人、萩野秀樹

【適用製品】

熱間工具や熱間金型、タービンブレードなどの耐熱部品等

【発明の概要】

金属は、一般的に高温になると硬さや強度が低下しますが、Ni 基金属間化合物合金は、600℃以上の高温領域においても優れた硬さや強度特性が得られる新しい耐熱合金です。本発明では、レーザー肉盛によって、汎用的な材料表面に Ni 基金属間化合物合金のクラッド層を形成することで、低コストで高温での耐摩耗性を向上させることが可能です。



硬質粒子を分散させた Ni 基新規耐熱合金のレーザー肉盛技術

【特許情報】

発明の名称：金属部材及びクラッド層の製造方法

出願人：公立大学法人大阪、地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年2月23日

出願番号：特願 2017-032297

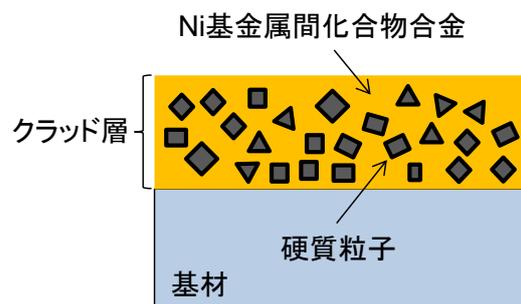
当所発明者：山口拓人、萩野秀樹

【適用製品】

熱間工具や熱間金型、タービンブレードなどの耐熱部品等

【発明の概要】

高温領域で優れた硬さや強度特性が得られる Ni 基金属間化合物合金のレーザー肉盛において、クラッド層に硬質粒子を分散させる技術を開発しました。適切な硬質粒子の選択とレーザー照射条件の最適化によって、Ni 基金属間化合物合金の高温強度特性を損なうことなく硬質粒子を分散させることが可能で、幅広い温度域で耐摩耗性が向上します。



チタンの耐摩耗部材化を実現する新しい熱処理法

【特許情報】

発明の名称： β 型チタン合金及びその製造方法
特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所
出願日：2014年3月28日
登録番号：特許第6296234号
発明者：道山泰宏

【適用製品】

医療工具、食品加工工具
耐食性かつ耐摩耗性が必要な部品
軽量かつ耐摩耗性が必要な部品

【発明の概要】

本熱処理法は、一般に熱処理によって全体が硬化する時効硬化型の β 型チタン合金において、2段溶体化処理と時効硬化処理を調整することで、表面のみ部分的に硬くすることを可能にする全く新しい技術です。形成された硬化層の特徴は、めっきや溶射被膜などとは異なり剥離が起りません。また、チタン母材表面に厚い硬化層が形成できることは、研削による精密部品、再研削による再利用など、従来技術では不可能な領域にチタン材料が応用できるため、チタン製品の利用範囲が格段に広がる可能性があります。

市販されている β 型チタン合金であれば本熱処理法を用いることで母材に必要な硬さ、強度に時効処理した後、表面だけ約500HV、1mm以上の時効硬化層を形成できます。また、再び溶体化処理を行うと全体を230~260HVに戻すことができます。



図1 刃の断面写真

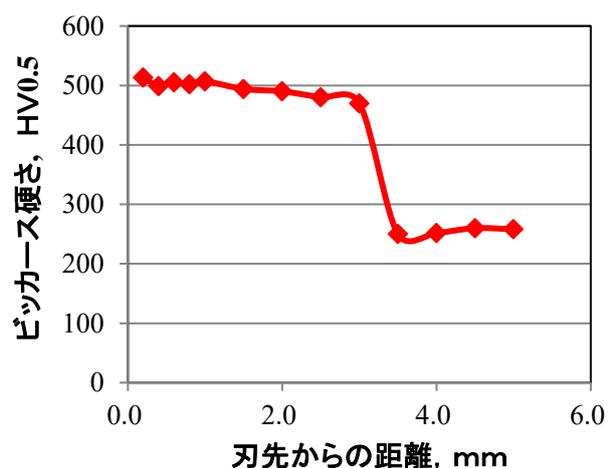


図2 刃断面の刃先からの硬さ分布

光透過性樹脂とレーザーを利用したチタンの新しい表面処理法

【特許情報】

発明の名称：表面改質基材の製造方法

特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2014年12月25日

登録番号：特許第6390056号

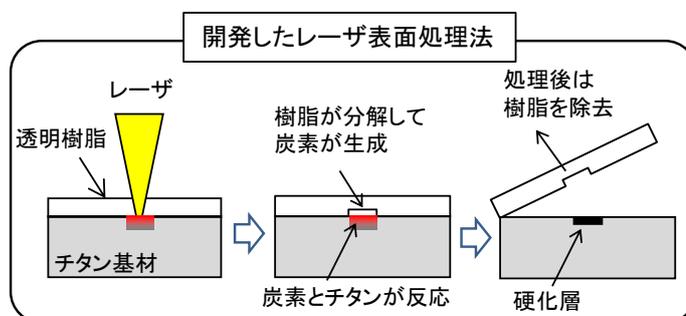
発明者：山口拓人、萩野秀樹

【適用製品】

チタン製のしゅう動部材や刃物等

【発明の概要】

チタンは軽量で強く、耐食性にも優れていますが、耐摩耗性に乏しいという欠点があります。本発明は、透明な樹脂をチタンに貼り付けてレーザーを照射するという極めて簡単なプロセスでチタンの耐摩耗性を向上させることができます。処理を行うチタンと樹脂の界面では、大気が遮断されるため、真空チャンバーや不活性ガスの供給が不要であり、また、必要な箇所のみを処理できるため、短時間で効率的な処理が可能です。



順送プレス加工に資する長尺帯板状材料の摩擦攪拌接合技術

【特許情報】

発明の名称：接合体の製造方法及び製造装置

特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2012年3月9日

登録番号：特許第6042624号

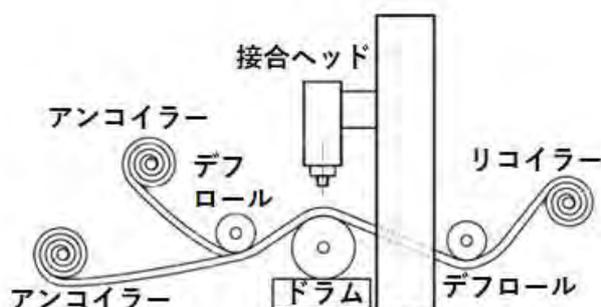
当所発明者：平田智文、田中努、
森重大樹

【適用製品】

電子部品や自動車等輸送機器部品など

【発明の概要】

摩擦攪拌接合 (FSW) は、接合可能な材料の組合せが豊富で、高付加価値製品を創出する技術として注目されています。一方で、高生産性化のためには、長尺帯板状の接合材の作製が課題となっています。本発明は、ドラム型の敷板の採用により、装置を大型化することなく長尺材料の接合を可能にし、生産性向上による低コスト化を実現します。



心拍変動から「気づき」を評価する技術

【特許情報】

発明の名称：評価方法および評価装置

特許権者：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2014年7月24日

登録番号：特許第6519049号

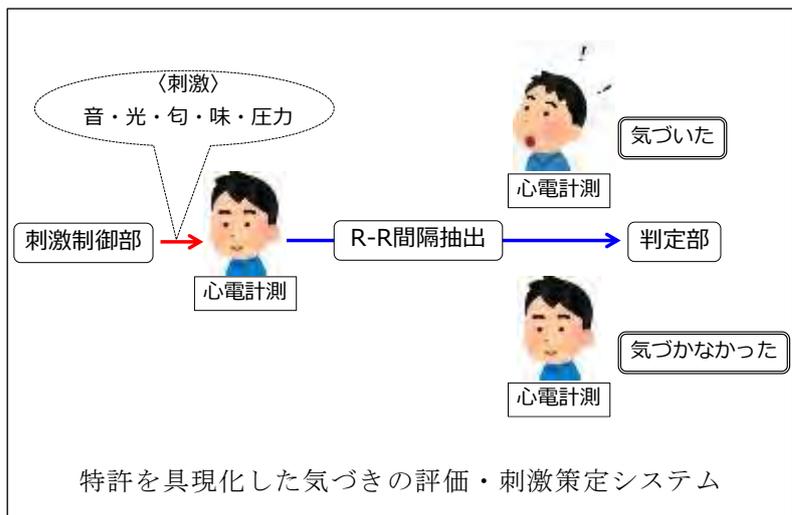
発明者：片桐真子、櫻井芳昭

【適用製品】

情報伝達機能を有する刺激
〈気づく音、気づく光等〉
の策定および評価システム

【発明の概要】

心拍のR-R間隔の変動から
人が刺激に対する「気づき」
を客観的に評価できます。



「気づき」を向上させる音と光の作成技術

【特許情報】

発明の名称：音声出力装置、照明付き音声出力装置および報知システム

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2016年2月3日

出願番号：特願2016-019047

発明者：片桐真子、櫻井芳昭

【適用製品】

安全・安心を守るために
〈気づく音〉と〈気づく光〉
を同期させた報知システム

【発明の概要】

策定した〈気づく音〉と
〈気づく光〉の重畳による相
互効果により、有効な情報を
提供できます。



全固体電池用固体電解質シートの開発

【特許情報】

発明の名称：固体電解質シート及びその製造方法、全固体電池、並びに全固体電池の製造方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2015年12月3日

出願番号：特願 2015-236531

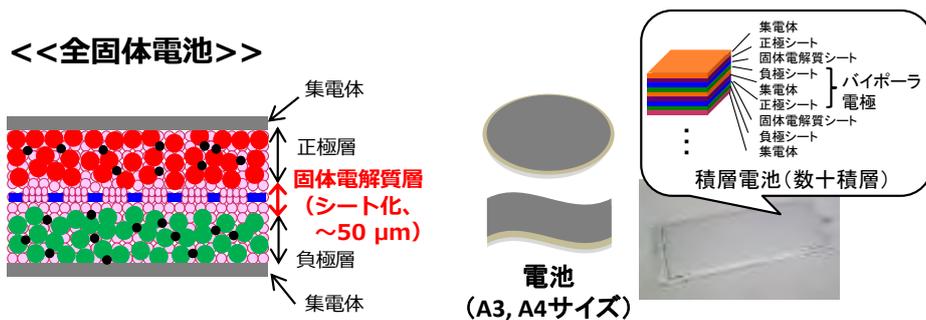
発明者：長谷川泰則、園村浩介、佐藤和郎、村上修一、櫻井芳昭

【適用製品】

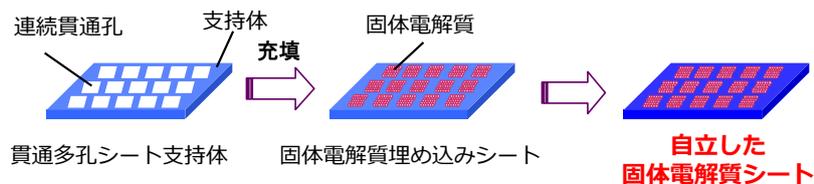
輸送機器（電気自動車・プラグインハイブリッド自動車）用蓄電池、定置用電源

【発明の概要】

本発明は、リソグラフィに基づく選択的エッチングにより作製した連続貫通多孔構造を有する電子絶縁性のシート支持体を用いて十分な強度とイオン伝導性をもつ自立型の固体電解質シートならびに、それを用いた全固体電池の製造技術です。例えば、本シート支持体に固体電解質を充填したのち加熱・加圧処理を行うことで、極めて薄いハンドリングが容易な固体電解質シートをバインダーフリーで作製することができ、本シートを用いることにより全固体電池のエネルギー密度と出力密度の両方を向上させることができます。本発明により、シート型全固体リチウムイオン電池（LIB）開発において、電池の大面积化やバイポーラ構造による積層化が容易となり、定置用電源を含め、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車に搭載可能な高容量・高出力全固体電池が実現できます。



固体電解質層：下記プロセスよりシート化（バインダーは未使用）



＜固体電解質シートの作製プロセス（バインダーフリー）＞

本シートは、イオン伝導性を保持しつつ極めて薄いハンドリングが容易なものであり大面积・薄層化が可能
→電池の高エネルギー密度・高出力化、積層・大型化が可能となる

（お問い合わせ先） 和泉センター 総合受付 TEL 0725-51-2525

自動車塗装の技術を使った炭素繊維強化材料(CFRP)の製造法

【特許情報】

発明の名称：炭素繊維強化プラスチックの製造方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年11月2日

出願番号：特願 2017-212495

発明者：片桐一彰、山口真平、園村浩介、尾崎友厚、垣辻篤

【特許情報】

発明の名称：蓄熱性炭素繊維強化プラスチック

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所、国立大学法人北海道大学

出願日：2017年10月24日

出願番号：特願 2017-205236

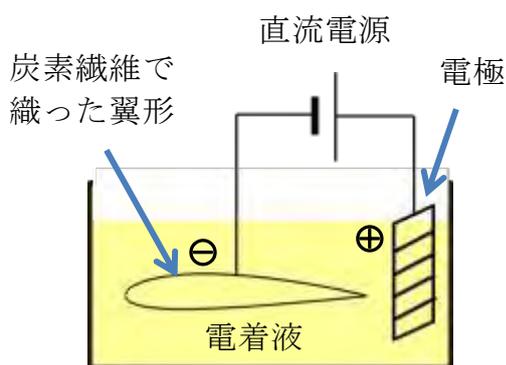
当所発明者：片桐一彰、山口真平、永廣卓也、川北園美、尾崎友厚、園村浩介、
武村守、吉岡弥生、垣辻篤

【適用製品】

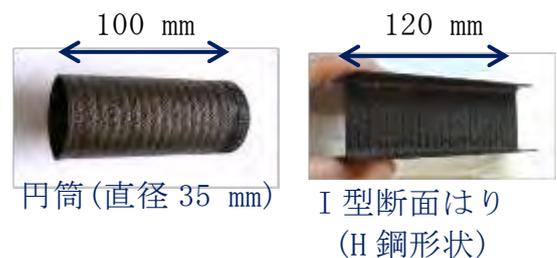
自由曲面や閉曲面を有する CFRP 部材や炭素繊維の配向を任意にしたい CFRP 部材。
発熱を抑制し、かつ、軽量性が要求される製品（航空宇宙用の熱機器）など。

【発明の概要】

電着液に炭素繊維の織物を浸漬し、電流を流すことで、炭素繊維の表面に樹脂を析出させ、含浸する方法を開発しました。エポキシ原料の2液混合が不要で、樹脂を加圧/真空吸引する必要もありません。オートクレーブを使わないため、高压に弱い機能性物質（固相蓄熱物質など）を CFRP に組込む手法としても有効です。



ポリマーが分散した電着液に炭素繊維の織物を浸漬し、通電で、樹脂を含浸する（電着樹脂含浸法）。



電着樹脂含浸法で製作した CFRP 製の翼を備えた小型無人機

窒化ホウ素膜を形成できるイオンプレーティング用ターゲット

【特許情報】

発明の名称：イオンプレーティング用ターゲット材料および該イオンプレーティング用ターゲット材料の製造方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2016年10月19日

出願番号：特願 2016-205107

当所発明者：三浦健一、園村浩介、小島淳平、
垣辻篤、渡辺義人、山東悠介

【適用製品】

工具、金型、しゅう動部品

【発明の概要】

原料粉末に炭素繊維を添加することで、高い熱衝撃性を持つターゲットを開発しました。

本ターゲットにより、汎用的なイオンプレーティング装置で窒化ホウ素膜が成膜できます。窒化ホウ素膜は工具・金型分野へ応用できます。



開発したターゲット材料

超音波を用いて金型内部の温度分布を測定できます

【特許情報】

発明の名称：温度測定方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年9月27日

出願番号：特願 2017-185945

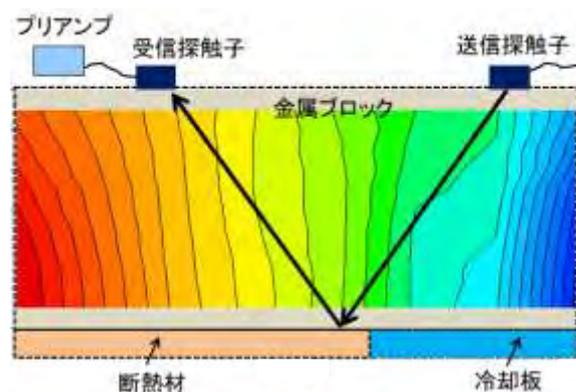
発明者：四宮徳章、白川信彦、安木誠一

【適用製品】

金型、温度測定器等

【発明の概要】

超音波とX線CTの画像再構成原理を利用して、金属内部の温度分布を測定する方法です。外部からプローブを走査して得られた情報から、内部の温度分布を同定します。樹脂射出成型や、鍛造、ホットスタンプなどの金型内部の温度を調べることにより利用できると考えています。



測定方法の概要と得られた温度分布の例

金属積層造形法を用いて製造したトラス構造ヒートシンク

【特許情報】

発明の名称：ヒートシンク及びヒートシンクの製造方法

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年3月3日

出願番号：特願 2017-040796

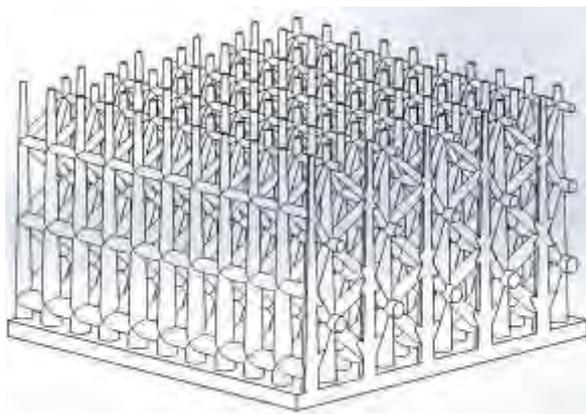
発明者：四宮徳章、中本貴之、木村貴広、
片桐一彰、山口真平

【適用製品】

輸送機械、産業機械、電子機器等に搭載される電子制御機器に用いるヒートシンク

【発明の概要】

金属粉末を材料に用いた積層造形法により製造されたヒートシンクです。単位体積あたりの伝熱面積が大きく放熱量の増大が図れます。また、柱や梁の断面形状を、圧力損失が低減できる形状に設計することも可能です。



どこからでも見える3次元ディスプレイ実現に向けた新技術！

【特許情報】

発明の名称：立体像表示装置

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年3月21日

出願番号：特願 2017-054411

発明者：山東悠介、佐藤和郎、北川貴弘、
川村誠

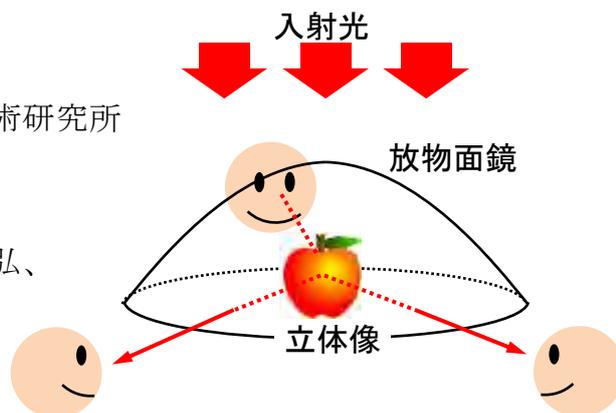
【適用製品】

VR や AR 向け立体ディスプレイ

全周観測型立体ディスプレイ（医療・工業・娯楽用途等）

【発明の概要】

既存の平面型ディスプレイには、視域（観測位置）範囲に限界があります。この問題を解決するため、表示したい物体情報を含んだ光を上から凸型放物面鏡に照射し、反射後の放射状に広がっていく光をユーザーが見ることで、全方向どこからでも、放物面鏡内部に立体像を観測可能なディスプレイが実現できます。



芳香族化合物を糖質原料から発酵生産するための基盤技術

【特許情報】

発明の名称：芳香族化合物を産生する微生物

出願人：地方独立行政法人大阪産業技術研究所

出願日：2017年8月7日

出願番号：PCT/JP2017/028650

発明者：駒大輔、大本貴士、山中勇人、森芳邦彦

【適用例】

フェニルアラニンおよびチロシンの発酵生産

2-フェニルエタノール、チロソール、フェニル乳酸、パラアミノ安息香酸などのさまざまな芳香族化合物の発酵生産

【発明の概要】

家畜肥料やサプリメントなどに用いられるフェニルアラニンやチロシンは、微生物を用いた発酵法によって生産されます。遺伝子操作技術により優れた発酵生産菌を作製するためには、キーとなる遺伝子を高発現させることで合成経路のボトルネックを解消する必要があります。しかし、高発現のためにプラスミドを用いた場合、培地に抗生物質を添加する必要があり、大規模な発酵生産では大幅なコスト増加や環境中への薬剤流出と耐性菌の出現が問題となります。この問題を解決するために、キーとなる遺伝子を微生物の染色体へ直接導入する「プラスミドフリーな生産菌」が提案されています。しかし、プラスミドフリーな菌株は、一般的に生産量が低い傾向にありました。

本特許では、芳香族アミノ酸の高生産に必要な遺伝子セットを特定し、それら全てを高発現プロモーターに連結して大腸菌の染色体に導入することで、プラスミドフリーなフェニルアラニンおよびチロシン高生産菌を作り出すことに成功しました（図1）。本特許で作製された菌株は、芳香族アミノ酸の高生産菌としてのみならず、2-フェニルエタノールやチロソールをはじめとする各種芳香族化合物を高生産する菌株を作製するための優れたプラットフォームとなります（図2）。



図1 フェニルアラニン高生産菌を作製するために染色体へ導入した遺伝子

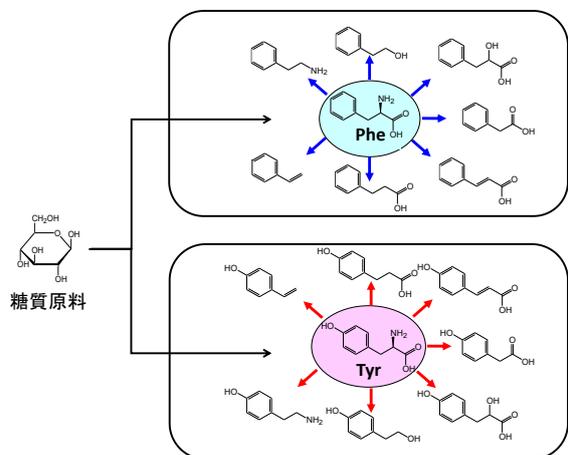


図2 さまざまな芳香族化合物をつくるプラットフォームとしての利用

掲載特許 抄録集

登録特許（日本国）

特許第 4811552 号	「超伝導素子を用いた中性子検出装置」	16
特許第 4669996 号	「中性子検出装置及び中性子イメージングセンサ」	16
特許第 5760222 号	「金属ガラス成形体の製造方法」	16
特許第 6042624 号	「接合体の製造方法及び製造装置」	17
特許第 5760199 号	「赤外線遮蔽性透明フィルム」	17
特許第 6259978 号	「Ni 基金属間化合物焼結体およびその製造方法」	17
特許第 6344004 号	「単結晶の製造方法」	18
特許第 6296234 号	「β 型チタン合金及びその製造方法」	18
特許第 6519049 号	「評価方法および評価装置」	18
特許第 6390056 号	「表面改質基材の製造方法」	19

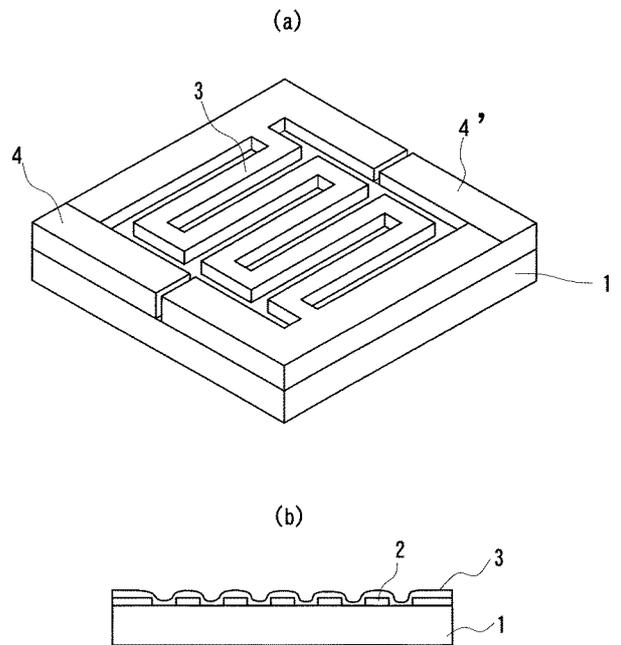
出願中特許（日本国および PCT）

特願 2015-236531	「固体電解質シート及びその製造方法、 全固体電池、並びに全固体電池の製造方法」	19
特願 2016- 19047	「音声出力装置、照明付き音声出力装置および報知システム」	19
特願 2016- 40322	「金属間化合物合金、金属部材及びクラッド層の製造方法」	20
特願 2016-205107	「イオンプレーティング用ターゲット材料および 該イオンプレーティング用ターゲット材料の製造方法」	20
特願 2017- 32297	「金属部材及びクラッド層の製造方法」	20
特願 2017- 40796	「ヒートシンク及びヒートシンクの製造方法」	21
特願 2017- 54411	「立体像表示装置」	21
PCT/JP2017/028650	「芳香族化合物を産生する微生物」	21
特願 2017-185945	「温度測定方法」	22
特願 2017-205236	「蓄熱性炭素繊維強化プラスチック」	22
特願 2017-212495	「炭素繊維強化プラスチックの製造方法」	22
特願 2017-228063	「摺動部材、工具および焼結ダイヤモンドで構成された 摺動面の製造方法」	23

【出願】特願2004-101498 (2004.03.30) 【公開】特開2005-286245 (2005.10.13)
 【登録】特許第4811552号 (2011.09.02) 【優先権】
 【発明の名称】超伝導素子を用いた中性子検出装置
 【出願人・権利者】国立研究開発法人科学技術振興機構；
 国立研究開発法人情報通信研究機構；
 地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】三木 茂人；石田 武和；王 鎮；島影 尚；
 四谷 任；佐藤 和郎
 【IPC】H01L 39/00 (2006.01)；G01G 1/00 (2006.01)；
 G01T 1/26 (2006.01)；G01T 3/00 (2006.01)

【請求項数】4 【全頁数】11
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】 【課題】 良好な超伝導特性の経時劣化を防止することができる超伝導素子、それを用いた中性子検出装置及び超伝導素子の製造方法を提供すること。
 【解決手段】 誘電体材料で形成された基板(1)と、基板上(1)にメアンダ形状に形成された超伝導材料のストリップライン(2)と、ストリップライン(2)の表面に形成された保護膜(3)と、導電材料の電極(4、4')とを備え、ストリップライン(2)を形成する超伝導材料が自然酸化によって超伝導特性が劣化する材料である。【選択図】 図1

登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 誘電体材料で形成された基板、該基板上に10Bを含むMgB₂で形成された超伝導材料のストリップライン、該ストリップラインの表面に形成された保護膜、及び、前記ストリップラインの両端部分に形成された電極を有し、前記超伝導材料が、自然酸化によって超伝導特性が劣化する材料である超伝導素子と、前記ストリップラインを超伝導転移温度付近の温度に冷却した状態で、前記電極間に定電圧を印加し、前記ストリップラインの電流値を測定する手段、又は、前記ストリップラインを超伝導転移温度付近の温度に冷却した状態で、前記電極間に定電流を流し、前記ストリップラインの電圧値を測定する手段とを備え、前記ストリップライン中の10Bと中性子との核反応による前記ストリップラインの抵抗値の変化を測定することを特徴とする超伝導素子を用いた中性子検出装置。

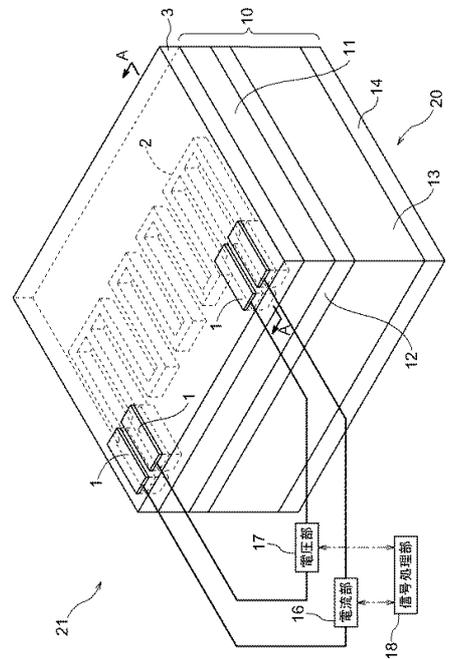


【出願】特願2007-507088 (2006.03.03) 【公開】W02006/095659 (2008.08.14)
 【登録】特許第4669996号 (2011.01.28) 【優先権】JP05062794 (2005.03.07)

【発明の名称】中性子検出装置及び中性子イメージングセンサ
 【出願人・権利者】国立研究開発法人科学技術振興機構；
 公立大学法人大阪府立大学；
 地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】佐藤 和郎；四谷 任；石田 武和；三木 茂人
 【IPC】G01T 1/26 (2006.01)；G01T 3/08 (2006.01)；
 G01T 1/24 (2006.01)；G01T 1/29 (2006.01)；
 H01L 27/14 (2006.01)；H01L 27/148 (2006.01)

【請求項数】11 【全頁数】12
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】 簡単な装置構成の変更で感度及び時間分解能の調節が可能な中性子検出装置を提供する。少なくとも一方の表面が誘電体材料1で形成された基材10と、表面上に形成される超伝導材料のストリップライン2と、ストリップライン2の両端部分に形成された電極部1とを有する超伝導素子2と、ストリップライン2中の超伝導元素と中性子との核反応による発熱を、ストリップライン2の抵抗値の変化で測定する抵抗測定手段と、ストリップライン2が形成された表面とは反対側の基材の裏面に、核反応による発熱の放熱性を調節する放熱調節手段5とを有する中性子検出素子部を複数備え、中性子検出素子部間で放熱性を互いに異ならせている。

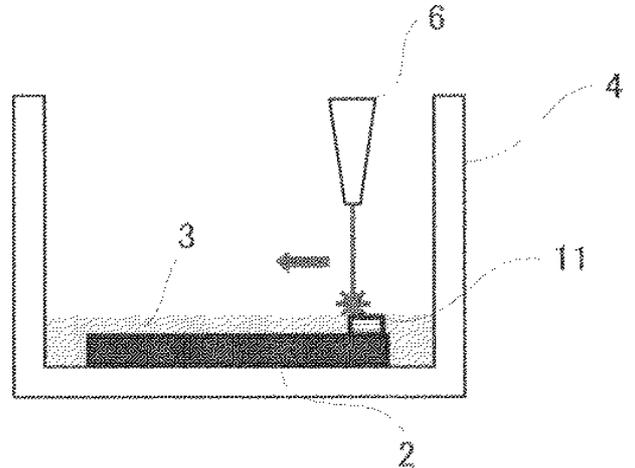
登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 少なくとも一方の表面が誘電体材料で形成された基材と、前記表面上に形成される超伝導材料のストリップラインと、前記ストリップラインの両端部分に形成された電極部とを有する超伝導素子と、前記ストリップライン中の超伝導元素と中性子との核反応による発熱を、前記ストリップラインの抵抗値の変化で測定する抵抗測定手段と、前記ストリップラインが形成された前記表面とは反対側の前記基材の裏面に、前記核反応による発熱の放熱性を調節する放熱調節手段とを有する中性子検出素子部を複数備え、前記中性子検出素子部間で前記放熱性を異ならせている中性子検出装置。



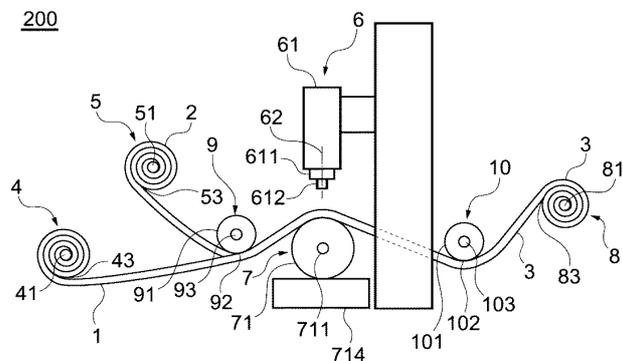
【出願】特願2011-79158 (2011.03.31) 【公開】特開2012-214826 (2012.11.08)
 【登録】特許第5760222号 (2015.06.19) 【優先権】
 【発明の名称】金属ガラス成形体の製造方法
 【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】中本 貴之；白川 信彦；四宮 徳章；乾 晴行
 【IPC】B22F 3/105 (2006.01)；B22F 3/16 (2006.01)；
 C22C 45/02 (2006.01)；C22C 45/04 (2006.01)；
 C22C 45/10 (2006.01)；C22C 45/00 (2006.01)

【請求項数】7 【全頁数】15
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】 【課題】 所望の大きさや形状を有する金属ガラス成形体を容易に製造可能であり、低コストかつ効率よく金属ガラス成形体を製造可能な金属ガラス成形体の製造方法を提供する。【解決手段】 金属ガラスを構成する複数種の元素粉末または合金粉末が混合された材料粉末を敷き詰めて材料粉末層3を形成する粉末層形成工程と、材料粉末層3の所定箇所にレーザー光を照射し、照射部の材料粉末を加熱して溶融固化させることで、材料粉末から金属ガラス11を作製しながら金属ガラスよりなるブロック体10を造形するブロック体造形工程とを備え、粉末層形成工程による材料粉末層3の形成と、ブロック体造形工程による金属ガラス11の作製およびブロック体10の造形とを繰り返すことにより、複数のブロック体10が積層一体化された金属ガラス成形体1を製造する。【選択図】 図2

登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 金属ガラスを構成する複数種の元素粉末が混合された材料粉末を敷き詰めて材料粉末層を形成する粉末層形成工程と、前記材料粉末層の所定領域にレーザー光または電子ビームを照射し、照射部分の材料粉末を溶融固化させることで、材料粉末からブロック体を造形するブロック体造形工程と、を備え、前記ブロック体造形工程においては、レーザー光または電子ビームを前記材料粉末層に照射した後、レーザー光または電子ビームの走査速度をより速く設定して、走査速度の速いレーザー光または電子ビームを前記材料粉末層に照射し、前記粉末層形成工程による前記材料粉末層の形成と、前記ブロック体造形工程による前記ブロック体の造形とを繰り返すことにより、複数の前記ブロック体が積層一体化された金属ガラス成形体を製造する金属ガラス成形体の製造方法。

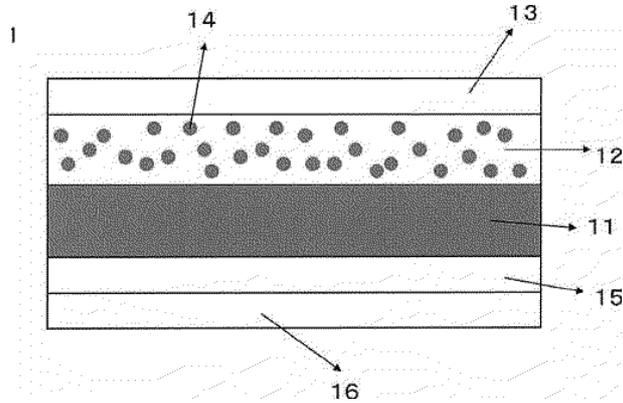


【出願】特願2012-53870 (2012.03.09) 【公開】特開2013-184219 (2013.09.19)
 【登録】特許第6042624号 (2016.11.18) 【優先権】
 【発明の名称】接合体の製造方法及び製造装置
 【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】田中 光之; 蛭田 修平; 平井 克司;
 小久保 邦彦; 成田 毅央; 遠藤 光亮; 平田 智文;
 田中 努; 森重 大樹
 【IPC】B23K 20/12 (2006.01)
 【請求項数】19 【全頁数】34
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】【課題】被加工材が板厚の薄い薄板である帯板であっても接合が難しくなく、接合品質が高く、接合に際して変形が起こり難く、幅方向に突合わせ摩擦攪拌接合して接合帯板を製造する接合体の製造方法及び製造装置を提供する。【解決手段】摩擦攪拌ツール6 1のブロープ6 1 2が埋入される帯板1及び帯板2の裏側に凸状の曲面を有する裏当て7をあてがい、帯板1の側面と帯板2の側面とを突き合せて前記ブロープ6 1が埋入される前後にわたり前記裏当ての凸状の曲面に沿わせて、前記突き合わせられた帯板1と帯板2を幅方向に拘束した状態で、前記突き合わせ部またはその近傍に摩擦攪拌ツール6 1のブロープ6 1 2を埋入し、ブロープに対し相対的に前記帯板1と前記帯板2を帯板の長手方向に移動させて、摩擦攪拌接合する帯板の接合体3の製造方法。【選択図】図1



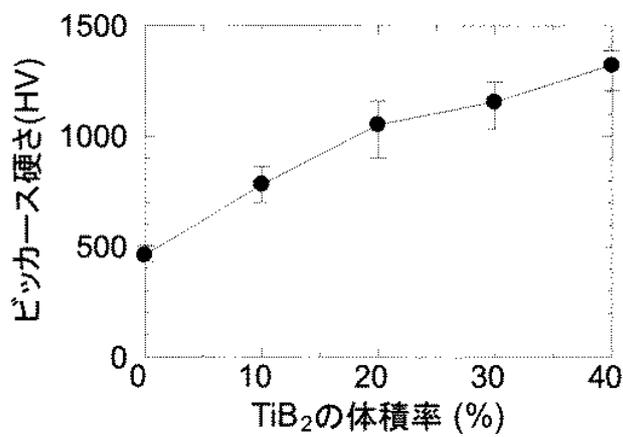
登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 帯板1と帯板2とを幅方向に突き合せて、摩擦攪拌接合用のツールのブロープを埋入させて帯板の接合体を製造する方法であって、前記ブロープが埋入される前記帯板1及び前記帯板2の裏側に凸状の曲面を有する裏当てをあてがい、前記帯板1の側面と前記帯板2の側面とを突き合せて帯板に長さ方向に張力をかけて前記ブロープが埋入される前後にわたり前記裏当ての凸状の曲面に沿わせて、前記側面が突き合わせられた帯板1と帯板2が前記ブロープの埋入により幅方向に広がらない様に、前記突き合わせられた帯板1と帯板2を幅方向に拘束した状態で、前記突き合わせ部またはその近傍に摩擦攪拌接合用のツールのブロープを埋入し、ブロープに対し相対的に前記帯板1と前記帯板2を帯板の長手方向に移動させて、摩擦攪拌接合する帯板の接合体の製造方法。

【出願】特願2012-256970 (2012.11.23) 【公開】特開2014-106258 (2014.06.09)
 【登録】特許第5760199号 (2015.06.19) 【優先権】
 【発明の名称】赤外線遮蔽性透明フィルム
 【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】中許 昌美; 大野 敏信; 松川 公洋;
 玉井 聡行; 山本 真理; 柏木 行康; 斉藤 大志; 辻本 伊織
 【IPC】G02B 5/22 (2006.01); B32B 27/18 (2006.01);
 C08K 3/22 (2006.01); C08L 101/00 (2006.01)
 【請求項数】9 【全頁数】12
 【審査最終処分】A01:特許/登録



(57)【要約】【課題】良好な透明性を維持しつつ、赤外線の遮断効果にも優れたフィルムを提供する。【解決手段】1層又は2層以上から構成されるフィルムであって、少なくとも1つの層中に赤外線遮蔽性粒子が含まれており、前記粒子が、1)インジウム・スズ酸化物(I TO)及び有機成分を含み、かつ、2)前記有機成分の含有量が前記粒子中1~20重量%であり、3)平均粒子径が1~100nmであることを特徴とする赤外線遮蔽性透明フィルムに係る。【選択図】図1
 登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 1層又は2層以上から構成されるフィルムであって、少なくとも1つの層中に赤外線遮蔽性粒子が含まれており、前記粒子が、1)インジウム・スズ酸化物(I TO)及び有機成分を含み、かつ、2)前記有機成分の含有量が前記粒子中1~11重量%であり、3)平均粒子径が1~100nmであることを特徴とする赤外線遮蔽性透明フィルム。

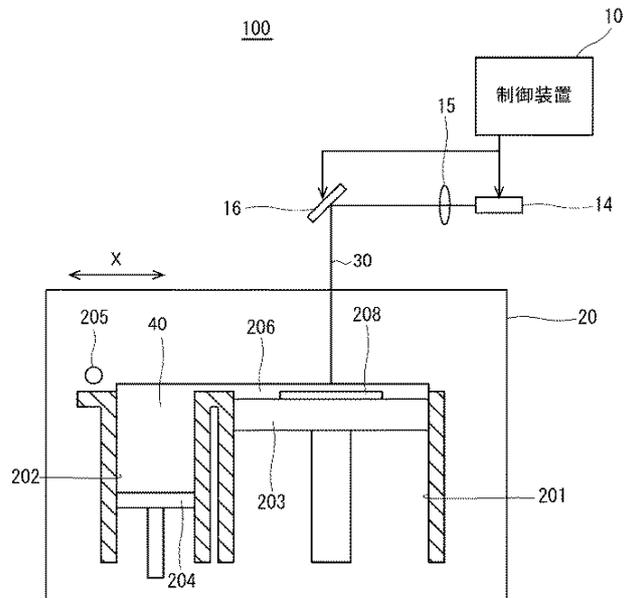
【出願】特願2013-40993 (2013.03.01) 【公開】特開2014-169471 (2014.09.18)
 【登録】特許第6259978号 (2017.12.22) 【優先権】
 【発明の名称】Ni金属間化合物焼結体およびその製造方法
 【出願人・権利者】公立大学法人大阪府立大学;
 地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】金野 泰幸; 高杉 隆幸; 垣辻 篤
 【IPC】C22C 19/03 (2006.01); C22C 1/04 (2006.01);
 C22C 1/05 (2006.01)
 【請求項数】9 【全頁数】33
 【審査最終処分】A01:特許/登録



(57)【要約】【課題】Ni₃(Si, Ti)金属間化合物を含み、高温で高い耐摩耗性を有し、かつ高い寸法精度(ニアネットシェイプ)を有する材料および同材料の製造方法を提供する。【解決手段】75at%~85at%のニッケル(Ni)と、8at%~13at%のシリコン(Si)と、3at%~13at%のチタン(Ti)とを含んでなる主相であって、結晶構造がL1₂型であるNi₃(Si, Ti)金属間化合物を含む主相と、チタン(Ti)の炭化物、窒化物、炭窒化物、酸化物および硼化物から選択される少なくとも1つを含むTi化合物硬質粒子と、から成ることを特徴とする焼結体である。【選択図】図37
 登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】 75at%~85at%のニッケル(Ni)と、8at%~13at%のシリコン(Si)と、3at%~13at%のチタン(Ti)と、ボロン(B)以外の元素の合計質量に対して10mass ppm~1000mass ppmのボロン(B)と、不可避的不純物とから成る主相であって、結晶構造がL1₂型であるNi₃(Si, Ti)金属間化合物から成る主相と、チタン(Ti)の炭化物、窒化物、炭窒化物、酸化物および硼化物から選択される少なくとも1つを含むTi化合物硬質粒子と、から成ることを特徴とする焼結体。

【出願】特願2014-67298 (2014.03.28) 【公開】特開2015-189618 (2015.11.02)
 【登録】特許第6344004号 (2018.06.01) 【優先権】
 【発明の名称】単結晶の製造方法
 【出願人・権利者】国立大学法人大阪大学；
 地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】中野 貴由；中本 貴之；芹澤 愛；井上 暢；
 菅原 貴広；白川 信彦；山口 勝己
 【IPC】C30B 29/52 (2006.01)；C30B 1/06 (2006.01)；
 F01D 5/28 (2006.01)；F02C 7/00 (2006.01)

FIG. 1



【請求項数】9 【全頁数】17
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】(修正有り)【課題】タービンブレードやインプラントに用いる金属材料、セラミックス材料等の無機材料について従来と異なる単結晶の製造方法の提供。【解決手段】無機材料単結晶の製造方法は、種結晶を準備する準備工程と、付加製造技術を用いて、種結晶上に無機材料である無機粉末粒子40を供給し、熱エネルギー30により無機粉末粒子40を溶解して、種結晶上に単結晶を育成する育成工程とを備え、好ましくは、準備工程は、基台205に種結晶を配置する配置工程を含み、育成工程は、基台205に配置された種結晶上に、無機材料を含む無機層を形成する層形成工程と、種結晶上の無機層を溶解して種結晶上に単結晶を育成する溶解工程とを繰り返し行って所定の大きさの単結晶を育成する無機材料の単結晶の育成方法。熱エネルギーをレーザーP又は電子ビームにより与えるレーザー又は電子ビーム三次元積層造形法による無機材料の単結晶育成方法。【選択図】図1
 登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】種結晶を準備する準備工程と、付加製造技術を用いて、前記種結晶上に無機材料を供給し、熱エネルギーにより前記無機材料を溶解して、前記種結晶上に単結晶を育成する育成工程とを備え、前記準備工程は、基台に前記種結晶を配置する配置工程を含み、前記育成工程は、前記基台に配置された前記種結晶上に、前記無機材料を含む無機層を形成する層形成工程と、前記種結晶上の前記無機層を溶解して前記種結晶上に前記単結晶を育成する溶解工程とを含み、前記育成工程では、前記層形成工程と前記溶解工程とを交互に繰り返し、前記基台は穴を有し、前記配置工程では、前記種結晶の上面が前記基台の表面と同じ高さになるように前記穴に前記種結晶を配置する、単結晶の製造方法。

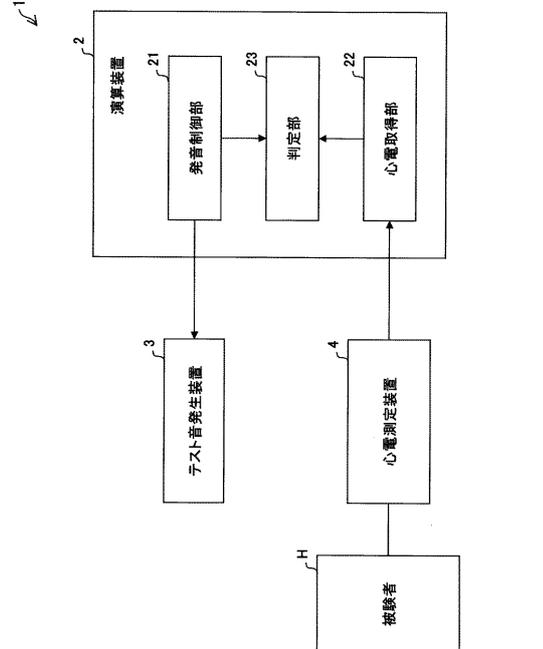
【出願】特願2014-69778 (2014.03.28) 【公開】特開2015-190032 (2015.11.02)
 【登録】特許第6296234号 (2018.03.02) 【優先権】
 【発明の名称】型チタン合金及びその製造方法
 【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】道山 泰宏
 【IPC】C22F 1/18 (2006.01)；C23C 26/00 (2006.01)；
 C22C 14/00 (2006.01)；C22F 1/00 (2006.01)

	β型チタン合金の化学組成 (mass%)						β変態点 (°C)
	V	Cr	Al	O	N	Ti	
Ti-22V-4Al	22.0	—	3.76	0.105	0.009	Bal.	730
Ti-15V-6Cr-4Al	16.0	6.2	4.3	0.138	0.005	Bal.	730

※表中、TiにおけるBal.は残部を示すものであり、β型チタン合金の主成分を示す。

【請求項数】8 【全頁数】16
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】【課題】構造体としての靱性を保ちつつ、優れた耐摩耗性を有するチタン合金及びその製造方法を提供する。【解決手段】硬化層を含む型チタン合金の製造方法であって、以下の工程1～3：(i) 型チタン合金を熱処理する工程1であって、前記熱処理の温度H T(°)が、以下の式(1)：
$$\frac{200}{T} < \frac{H}{T - 70} < 1$$
 (式中、Tは、前記型チタン合金の変態点(°)を示す)である、工程1、(ii) 前記工程1で得られた型チタン合金を局所加熱する工程2、及び(iii) 前記工程2で得られた型チタン合金を熱処理する工程3であって、前記熱処理の時間が120時間以上である工程3、を順に含むことを特徴とする、硬化層を含む型チタン合金の製造方法。【選択図】なし
 登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】硬化層を含む型チタン合金の製造方法であって、以下の工程1～3：(i) Ti-22V-4Al、Ti-15V-6Cr-4Al、Ti-4Fe、Ti-5Fe、Ti-4Fe-1Al、Ti-5Fe-1Al、及びTi-15Mo-5Zr-3Alからなる群より選ばれる1種以上である型チタン合金を熱処理する工程1であって、前記熱処理の温度H T(°)が、以下の式(1)：
$$\frac{200}{T} < \frac{H}{T - 70} < 1$$
 (式中、Tは、前記型チタン合金の変態点(°)を示す)である、工程1、(ii) 前記工程1で得られた型チタン合金を局所加熱する工程2、及び(iii) 前記工程2で得られた型チタン合金を熱処理する工程3であって、前記熱処理の時間が168時間以上である工程3、を順に含むことを特徴とする、硬化層を含む型チタン合金の製造方法。

【出願】特願2014-151024 (2014.07.24) 【公開】特開2016-22335 (2016.02.08)
 【登録】特許第6519049号 (2019.05.10) 【優先権】
 【発明の名称】評価方法および評価装置
 【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所
 【発明者】片桐 真子；櫻井 芳昭
 【IPC】A61B 5/0402 (2006.01)；
 A61B 5/0452 (2006.01)；A61B 10/00 (2006.01)



【請求項数】6 【全頁数】10
 【審査最終処分】A01:特許/登録
 (57)【要約】【課題】被験者の音の感知の有無を適正に評価することができる評価方法および評価装置を提供する。【解決手段】評価装置1は、被験者Hの心電を測定する心電測定装置4と、テスト音を発生するテスト音発生装置3と、前記心電に基づいて、被験者Hがテスト音を感知したか否かを判定する判定部23と、を備える。
 【選択図】図1
 登録公報の第一請求項を表示しています。
 【請求項1】テスト音がサイン音として適当であるかを評価する評価方法であって、被験者の心電または心拍を測定する測定ステップと、前記テスト音として高さの異なる2つ以上の音からなる和音を発生させることにより、前記被験者に刺激を付与する刺激付与ステップと、前記心電または心拍に基づいて、前記被験者が前記刺激を感知したか否かを判定する判定ステップと、を有する、評価方法。

【出願】特願2016-565745 (2014.12.25) 【公開】WO2016/103385 (2017.07.06)

【登録】特許第6390056号 (2018.08.31) 【優先権】

【発明の名称】表面改質基材の製造方法
【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】山口 拓人；萩野 秀樹

【IPC】C23C 26/00 (2006.01)；B23K 26/354 (2014.01)

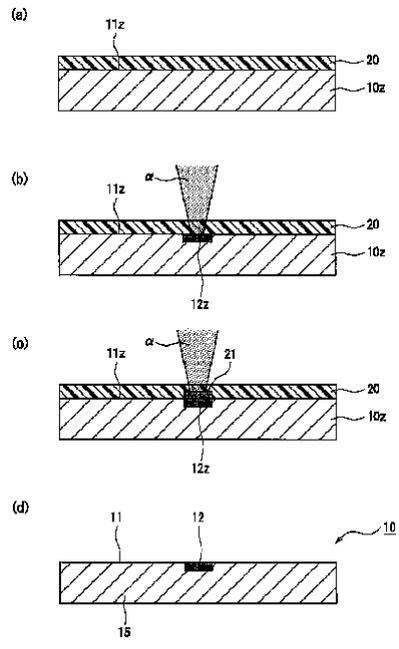
【請求項数】5 【全頁数】11

【審査最終処分】A01:特許/登録

(57)【要約】 実施形態の一例である表面改質基材の製造方法では、金属製基材の表面にレーザー光を照射して、前記基材の表面改質を行う。実施形態の一例である表面改質基材の製造方法は、金属製基材の表面にレーザー光を透過する樹脂層を設ける工程と、樹脂層を通して基材表面にレーザー光を照射し、基材の表面を溶融させると共に、基材の熱により樹脂層を熱分解させる工程とを備える。

登録公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】 金属製基材の表面にレーザー光を照射して、前記基材の表面改質を行う表面改質基材の製造方法であって、前記基材の表面に、前記レーザー光を透過する樹脂層を設ける工程と、前記樹脂層を通して前記基材の表面に前記レーザー光を照射する工程であって、前記基材の表面を溶融させると共に、前記基材の熱により前記樹脂層を熱分解させ、溶融状態にある前記基材の金属と前記樹脂層の分解成分とを結合させて前記基材の表面に改質層を形成する工程と、前記改質層が形成された前記基材の表面から前記樹脂層を取り除く工程と、を備えた表面改質基材の製造方法。



【出願】特願2015-236531 (2015.12.03) 【公開】特開2017-103146 (2017.06.08)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】固体電解質シート及びその製造方法、全固体電池、並びに全固体電池の製造方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】長谷川 泰則；園村 浩介；佐藤 和郎；

村上 修一；櫻井 芳昭

【IPC】H01M 10/0562 (2010.01)；

H01B 1/06 (2006.01)；H01B 1/10 (2006.01)；

H01M 10/052 (2010.01)；H01M 10/0585 (2010.01)

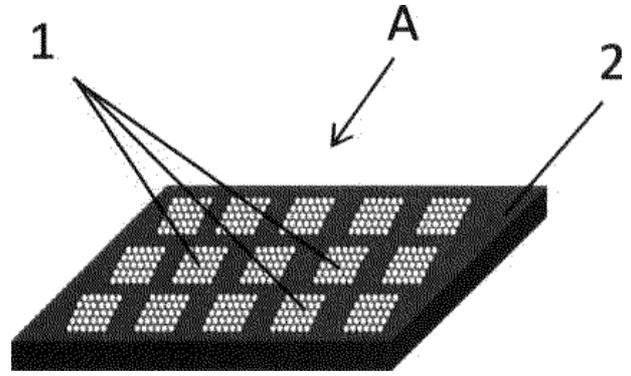
【請求項数】13 【全頁数】16

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】全固体電池に優れたエネルギー密度及び出力特性を付与することができ、しかも、全固体電池を連続プロセスにより大量に生産することを可能とする固体電解質シート及びその製造方法を提供する。【解決手段】本発明の固体電解質シートAは、固体電解質1と、支持体2とを備える。支持体2は複数の貫通孔3, 3, ...を有している。固体電解質1は貫通孔3に充填されている。上記固体電解質シートAは、支持体2上に形成された複数の貫通孔3, 3, ...に固体電解質1を充填する工程と、貫通孔3に固体電解質1が充填された支持体2をプレスする工程と、を備える。【選択図】図1

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】 固体電解質と、支持体とを備え、前記支持体は複数の貫通孔を有しており、前記固体電解質は前記貫通孔に充填されている、固体電解質シート。



【出願】特願2016-19047 (2016.02.03) 【公開】特開2017-138786 (2017.08.10)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】音声出力装置、照明付き音声出力装置および報知システム

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】片桐 真子；櫻井 芳昭

【IPC】G08B 23/00 (2006.01)

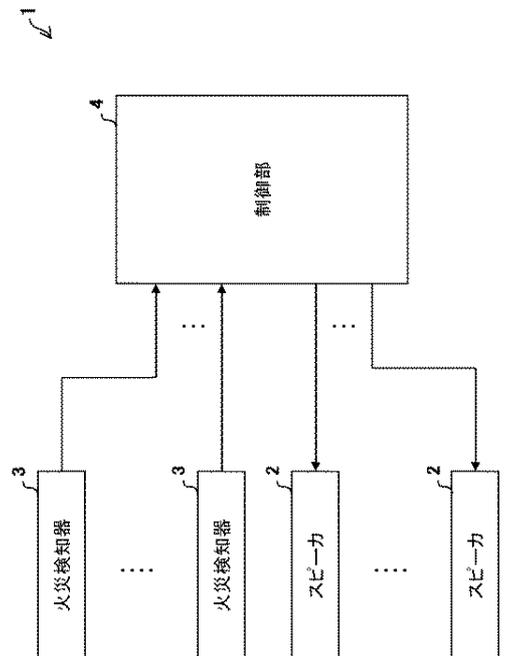
【請求項数】13 【全頁数】18

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】受け手にとって気付きやすいサイン音を発する音声出力装置を提供する。【解決手段】報知システム1は、スピーカ2、火災検知器3および制御部4を備えている。スピーカ2は、サイン音を発する音声出力装置であって、前記サイン音は和音である。【選択図】図1

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】 サイン音を発する音声出力装置であって、前記サイン音は和音である、音声出力装置。



【出願】特願2016-40322 (2016.03.02) 【公開】特開2017-154159 (2017.09.07)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】金属間化合物合金、金属部材及びクラッド層の製造方法

【出願人・権利者】公立大学法人大阪；

地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】金野 泰幸；高杉 隆幸；山口 拓人；萩野 秀樹

【IPC】B23K 35/30 (2006.01)；B22F 3/105 (2006.01)；

B22F 3/16 (2006.01)；B22F 3/24 (2006.01)；

B22F 7/04 (2006.01)；B32B 15/01 (2006.01)；

C22C 19/03 (2006.01)；C22F 1/00 (2006.01)；

C22F 1/10 (2006.01)；C23C 24/10 (2006.01)；

C23C 26/00 (2006.01)

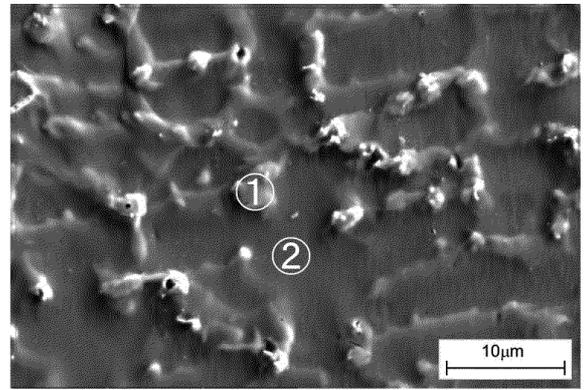
【請求項数】8 【全頁数】16

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】本発明は、低コストで製造することができ、優れた高温硬さ特性を有するNi基金属間化合物合金を提供する。【解決手段】本発明の金属間化合物合金は、70at%以上78at%以下のNiと、5at%以上13at%以下のAlと、9.5at%以上17.5at%以下のVと、1at%以上5at%以下のNbと、Ni、Al、V、Nbの合計重量に対して10重量ppm以上1000重量ppm以下のB(ホウ素)と、不可避不純物とからなる合計100%の合金組成を有する金属間化合物合金であって、前記金属間化合物合金は、母相中に第2相が分散した微細組織を有し、第2相のNb濃度は、前記母相のNb濃度よりも高いことを特徴とする。【選択図】図1、2

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】70at%以上78at%以下のNiと、5at%以上13at%以下のAlと、6.5at%以上17.5at%以下のVと、1at%以上5at%以下のNbと、Ni、Al、V、Nbの合計重量に対して10重量ppm以上1000重量ppm以下のB(ホウ素)と、不可避不純物とからなる合計100%の合金組成を有する金属間化合物合金であって、前記金属間化合物合金は、母相中に第2相が分散した微細組織を有し、第2相のNb濃度は、前記母相のNb濃度よりも高いことを特徴とする金属間化合物合金。



	Ni	Al	V	Nb	Fe	Cr
(b) ①第2相	73.6 at%	7.64 at%	12.0 at%	5.90 at%	0.29 at%	0.43 at%
②母相	76.6 at%	7.61 at%	13.4 at%	1.66 at%	0.31 at%	0.32 at%

【出願】特願2016-205107 (2016.10.19) 【公開】特開2018-66039 (2018.04.26)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】イオンブレイティング用ターゲット材料および該イオンブレイティング用ターゲット材料の製造方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】成田 宏一；三浦 健一；園村 浩介；

小島 淳平；垣辻 篤；渡辺 義人；山東 悠介

【IPC】C23C 14/32 (2006.01)

【請求項数】2 【全頁数】16

【審査最終処分】

(57)【要約】(修正有り)【課題】体積抵抗率が比較的小さく、かつ熱衝撃に対して十分な耐性を有するイオンブレイティング用ターゲット材料の提供。【解決手段】ホウ素粉末と繊維状カーボン材料とを含み、前記ホウ素粉末と前記繊維状カーボン材料とは、前記ホウ素粉末中のホウ素原子と前記繊維状カーボン材料中の炭素原子との原子比が4:1~6:1となるように含まれており、見掛け密度が1.34g/cm³~1.67g/cm³であるイオンブレイティング用ターゲット材料。前記ホウ素粉末と前記繊維状カーボン材料とを、前記の原子比となる様に混合して混合物を調製する混合物調製工程と、前記混合物を加圧しつつ、1000~1300の温度で焼結させる焼結工程と、を備える、イオンブレイティング用ターゲット材料の製造方法。【選択図】なし

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】ホウ素粉末と繊維状カーボン材料とを含み、前記ホウ素粉末と前記繊維状カーボン材料とは、前記ホウ素粉末中のホウ素原子と前記繊維状カーボン材料中の炭素原子との原子比が4:1~6:1となるように含まれており、見掛け密度が1.34g/cm³~1.67g/cm³である、イオンブレイティング用ターゲット材料。

溶媒	ホウ素粉末	繊維状カーボン材料	分散剤
イソプロピルアルコール	ホウ素粉末(Merck社製、製品番号112070)	ダイヤリード(登録商標)K223 HM(三菱樹脂株式会社製)	ヒドロキシプロピルセルロース3-6cps
イソプロピルアルコール	ホウ素粉末(Merck社製、製品番号112070)	ダイヤリード(登録商標)K223 HM(三菱樹脂株式会社製)	ヒドロキシプロピルセルロースM.W.100,000
イソプロピルアルコール	ホウ素粉末(Merck社製、製品番号112070)	ダイヤリード(登録商標)K223 HM(三菱樹脂株式会社製)	ヒドロキシプロピルセルロース1000-5000cps
イソプロピルアルコール	ホウ素粉末(Merck社製、製品番号112070)	ダイヤリード(登録商標)K223 HM(三菱樹脂株式会社製)	添加なし
イソプロピルアルコール	ホウ素粉末(Merck社製、製品番号112070)	ダイヤリード(登録商標)K223 HM(三菱樹脂株式会社製)	トリトンX-100(登録商標)

【出願】特願2017-32297 (2017.02.23) 【公開】特開2018-135585 (2018.08.30)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】金属部材及びクラッド層の製造方法

【出願人・権利者】公立大学法人大阪；

地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】金野 泰幸；高杉 隆幸；山口 拓人；萩野 秀樹

【IPC】C22C 19/03 (2006.01)；B23K 35/30 (2006.01)；

B32B 9/00 (2006.01)；C22C 19/05 (2006.01)；

C22C 32/00 (2006.01)；C22F 1/00 (2006.01)；

C22F 1/10 (2006.01)；C23C 24/10 (2006.01)；

C23C 26/00 (2006.01)

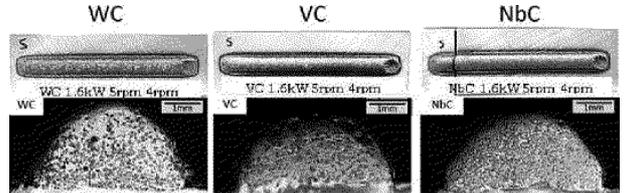
【請求項数】11 【全頁数】18

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】基材と、ニッケル基金属間化合物合金を炭化物等のセラミックス粒子の結合相として利用したセラミックス/金属間化合物複合クラッド層とを備えた、高温での優れた硬さ特性を有する金属部材およびクラッド層の製造方法を提供することを課題とする。【解決手段】基材とそれを被覆するクラッド層とを備え、クラッド層が、金属間化合物合金からなるマトリックスとその中に分散されたセラミックス粒子とから構成され、マトリックスが、65~80at%のNiと、4~15at%のAlと、4~15at%のVと、0~8at%のNb、Ta、Mo、Co、Cr、Si、W及びTiからなる群より選択される1種以上の第4元素と、Ni、Al、V及び第4元素の合計重量に対して10~1000重量ppmのBと、不可避不純物と、0~10at%の基材からの混入不純物と、0~5at%のセラミックス粒子からの混入不純物とからなる合計100%の合金組成を有する金属間化合物合金である金属部材により、上記の課題を解決する。【選択図】図2

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】基材と、該基材を被覆するクラッド層とを備え、前記クラッド層が、金属間化合物合金からなるマトリックスと、該マトリックス中に分散されたセラミックス粒子とから構成され、前記マトリックスが、65at%以上80at%以下のNiと、4at%以上15at%以下のAlと、4at%以上15at%以下のVと、0at%以上8at%以下のNb、Ta、Mo、Co、Cr、Si、W及びTiからなる群より選択される1種以上の第4元素と、Ni、Al、V及び第4元素の合計重量に対して10重量ppm以上1000重量ppm以下のB(ホウ素)と、不可避不純物と、0at%以上10at%以下の、前記基材からの混入不純物と、0at%以上5at%以下の、前記セラミックス粒子からの混入不純物とからなる合計100%の合金組成を有する金属間化合物合金であることを特徴とする金属部材。



【出願】特願2017-40796 (2017.03.03) 【公開】特開2018-147997 (2018.09.20)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】ヒートシンク及びヒートシンクの製造方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】四宮 徳章；中本 貴之；菅原 貴広；

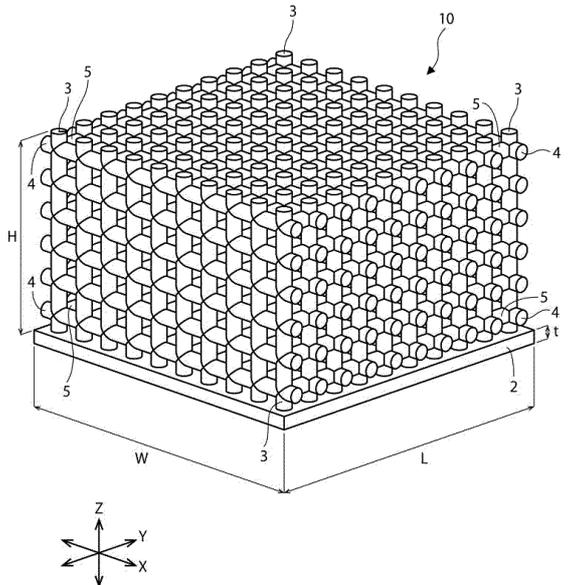
片桐 一彰；山口 真平

【IPC】H01L 23/36 (2006.01)；H05K 7/20 (2006.01)

【請求項数】13 【全頁数】26

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】圧力損失の大幅な増大を抑えつつ伝熱性能の高いヒートシンクを提供する。【解決手段】ヒートシンク1は、ベース2と、ベース2上の一方方向に整列するとともに前記一方方向と直交する他方向に間隔をあけて複数列をなすように配置された複数の棒状フィン3と、前記一方方向に延びて前記一方方向に整列する複数の棒状フィン3を連結する複数の第1横架材4であって、上下方向及び前記他方向に複数配置された複数の第1横架材4と、前記他方向に延びて前記他方向に並ぶ各列の近接する棒状フィン3同士を順次連結する複数の第2横架材5であって、上下方向及び前記一方方向に複数配置された複数の第2横架材5と、を備える。【選択図】図1



公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】ベースと、前記ベース上の一方方向に整列するとともに前記一方方向と直交する他方向に間隔をあけて複数列をなすように配置された複数の棒状フィンと、前記一方方向及び前記他方向の少なくともいずれかの方向に並び複数の前記棒状フィンを連結する複数の横架材であって、上下方向及びこれに直交する方向に複数配置された複数の横架材と、を備えるヒートシンク。

【出願】特願2017-54411 (2017.03.21) 【公開】特開2018-156009 (2018.10.04)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】立体像表示装置

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】山東 悠介；佐藤 和郎；北川 貢弘；川村 誠

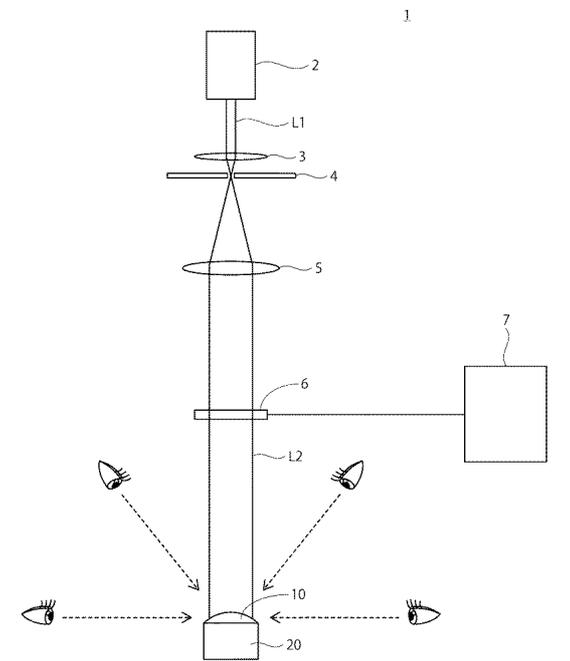
【IPC】G03H 1/22 (2006.01)；

G02B 27/22 (2006.01)

【請求項数】4 【全頁数】14

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】水平方向のみならず垂直方向にも広い視域を有する立体像を表示可能な立体像表示装置を提供する。【解決手段】立体像表示装置1は、参照光を出射する光源2と、参照光を回折させるための計算機ホログラムを表示する空間光変調器6と、凸曲面を有し、空間光変調器6からの回折光を前記凸曲面で反射させて球面波状に放射する凸面鏡10とを備える。【選択図】図1



公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】参照光を出射する光源と、前記参照光を回折させるための計算機ホログラムを表示する空間光変調器と、を備えた立体像表示装置であって、凸曲面を有し、前記空間光変調器からの回折光を前記凸曲面で反射させて球面波状に放射する反射部材をさらに備えたことを特徴とする立体像表示装置。

【出願】(2017.08.07) 【公開】W02019/030808 (2019.02.14)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】芳香族化合物を産生する微生物

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所；駒大輔；大本貴士；山中勇人；森芳邦彦

【発明者】駒大輔；大本貴士；山中勇人；森芳邦彦

【IPC】C12N 1/21 (2006.01)；

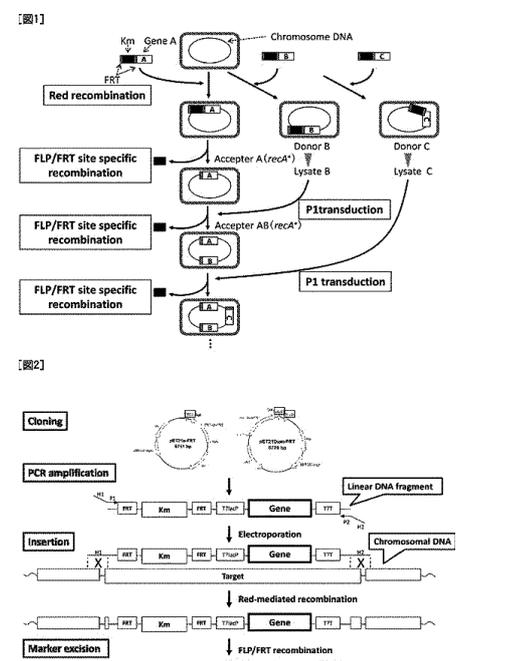
C12P 7/22 (2006.01)；

C12P 13/22 (2006.01)；C12N 15/09 (2006.01)

【請求項数】 【全頁数】

【審査最終処分】

【要約】プラスミドフリーでかつ生産性が向上した微生物の提供。本開示は、一態様において、形質転換されたエシェリキア属に属する微生物であって、少なくとも下記5つの遺伝子が染色体上に発現誘導可能なプロモーターとともに導入されている微生物に関する。(1) aroA (2) aroB (3) aroC (4) aroG fbr又は aroF fbr (5) pheA fbr又は tyrA fbr本開示は、その他の態様において、上記微生物を培地で培養することを含み、芳香族化合物の製造方法に関する。



【出願】特願2017-185945 (2017.09.27) 【公開】特開2019-60740 (2019.04.18)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】温度測定方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】四宮 徳章; 白川 信彦; 安木 誠一

【IPC】G01K 11/24 (2006.01)

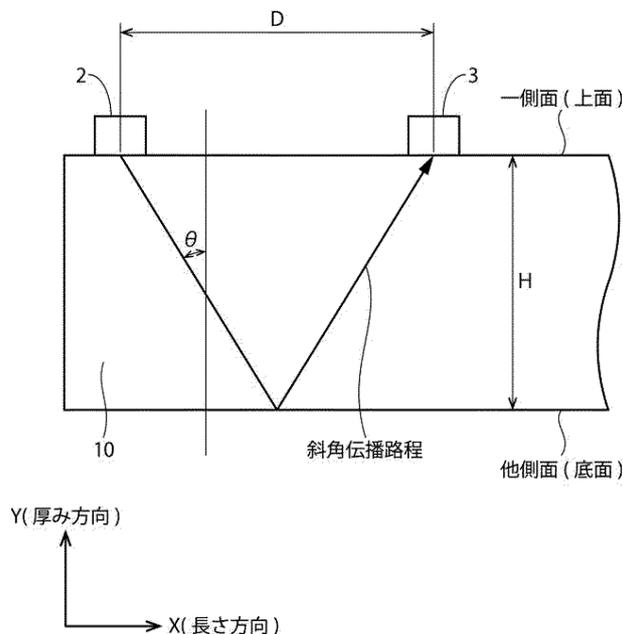
【請求項数】7 【全頁数】15

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】超音波を用いて物体内の温度分布を測定する温度測定方法を提供する。【解決手段】温度測定方法は、物体10の一側面に超音波の発振用探触子2及び受信用探触子3を一方に距離Dをあけて配置し、超音波を物体10の一側面から入射させるとともに他側面から反射した超音波を検出して、物体10中を斜めに伝播した超音波の音速を算出するステップと、物体10中の複数の斜角伝播路程ごとに超音波の音速を算出するステップと、複数の斜角伝播路程ごとの超音波の音速に基づいて、物体10の一方に沿った断面における超音波の音速分布を算出するステップと、物体10の前記断面における超音波の音速分布、物体10の前記断面の所定位置における基準温度及び物体10の温度と超音波の音速との関係式に基づいて、物体10の前記断面における温度分布を算出するステップと、を有する。【選択図】図2

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】物体の一側面に超音波の発振用探触子及び受信用探触子を一方に距離Dをあけて配置し、前記発振用探触子により超音波を前記物体の一側面から入射させるとともに前記物体の他側面から反射した超音波を前記受信用探触子により検出して、前記物体中を斜めに伝播した超音波の音速を算出するステップと、前記発振用探触子及び前記受信用探触子の少なくとも一方について前記物体の一側面における位置を変えて、前記物体中の複数の斜角伝播路程ごとに超音波の音速を算出するステップと、複数の斜角伝播路程ごとの超音波の音速に基づいて、前記物体の一方に沿った断面における超音波の音速分布を算出するステップと、前記物体の前記断面における超音波の音速分布、前記物体の前記断面の所定位置における基準温度、及び、予め求められた前記物体の温度と超音波の音速との関係式に基づいて、前記物体の前記断面における温度分布を算出するステップと、を有する、温度測定方法。



【出願】特願2017-205236 (2017.10.24) 【公開】特開2019-77768 (2019.05.23)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】蓄熱性炭素繊維強化プラスチック

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所; 国立大学法人北海道大学

【発明者】片桐 一彰; 山口 真平; 永廣 卓哉; 川北 園美; 尾崎 友厚; 園村 浩介; 武村 守; 吉岡 弥生; 垣辻 篤; 佐々木 克彦; 戸谷 剛

【IPC】C08J 5/06 (2006.01)

【請求項数】9 【全頁数】17

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】軽量で、蓄熱性のみならず、強度、熱伝導性及び加工性にも優れた蓄熱材料を提供する。【解決手段】炭素繊維材料、高分子化合物及び蓄熱材を含有する、蓄熱性炭素繊維強化プラスチック。【選択図】なし

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】炭素繊維材料、高分子化合物及び蓄熱材を含有する、蓄熱性炭素繊維強化プラスチック。

Temp. Condition	1	20 °C to 100 °C, +10 °C/min.
	2	100 °C, Hold 15 min
	3	100 °C to 20 °C, -10 °C/min.
	4	20 °C, Hold 15 min
Atmosphere		N ₂
Flow rate of N ₂		30ml / min.

【出願】特願2017-212495 (2017.11.02) 【公開】特開2018-76502 (2018.05.17)

【登録】 【優先権】 JP 1 6 2 1 5 2 5 8 (2016.11.02)

【発明の名称】炭素繊維強化プラスチックの製造方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】片桐 一彰; 山口 真平; 園村 浩介; 尾崎 友厚; 垣辻 篤

【IPC】C08J 5/06 (2006.01);

B32B 5/00 (2006.01);

C23C 28/00 (2006.01); C25D 13/06 (2006.01)

【請求項数】14 【全頁数】19

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】複雑な立体形状の炭素繊維材料であっても、簡便に炭素繊維強化プラスチックが得られる方法を提供する。【解決手段】高分子化合物が溶解又は分散している電着液中で、炭素繊維材料を作用極として電圧を印加する電着工程を備える、炭素繊維強化プラスチックの製造方法。【選択図】なし

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】高分子化合物が溶解又は分散している電着液中で、炭素繊維材料を作用極として電圧を印加する電着工程を備える、炭素繊維強化プラスチックの製造方法。

entry	試料名	保持電圧 (V)	初期電流 (A)	保持時間 (分)	シート数	試料厚さ (mm)	炭素繊維含有率 (質量%)	備考
1	HP	なし	なし	なし	1		樹脂が固まらず	
2	HP-110	110	0.1	30	1	0.9	44	通電後ハンドプレス

【出願】特願2017-228063 (2017.11.28) 【公開】特開2019-98339 (2019.06.24)

【登録】 【優先権】

【発明の名称】摺動部材、工具および焼結ダイヤモンドで構成された摺動面の製造方法

【出願人・権利者】地方独立行政法人大阪産業技術研究所

【発明者】柳田 大祐；渡邊 幸司；南 久

【IPC】B21D 37/01 (2006.01)；F16C 33/10 (2006.01)；

F16C 33/14 (2006.01)；B21D 37/20 (2006.01)；

B23K 26/352 (2014.01)；C22C 1/05 (2006.01)；

B22F 3/24 (2006.01)；B22F 5/00 (2006.01)；

C22C 26/00 (2006.01)

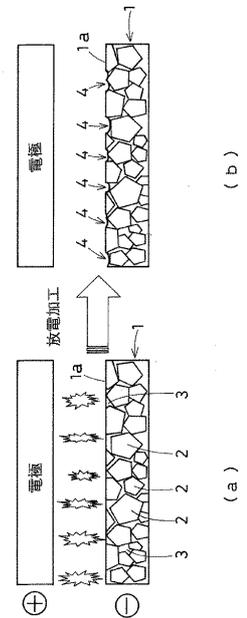
【請求項数】3 【全页数】10

【審査最終処分】

(57)【要約】【課題】優れた潤滑性能を長期間維持することができ、かつ、耐久性・耐焼付性に優れた摺動面を有する摺動部材および工具と、それらの製造方法を提供する。【解決手段】摺動部材および工具の摺動面に油だまりとなる微細穴4, 4, ...が形成された焼結ダイヤモンド1を用いる。微細穴4, 4, ...の形成は、焼結ダイヤモンド表面のダイヤモンド粒子2, 2, ...間に存在する焼結助剤3を放電加工などのエネルギー応用加工によって選択的に除去することによって行う。これにより、摺動面1aに形成された微細穴4, 4, ...が油だまりとして機能することとなり、摺動面1aの潤滑性能を長期間維持できるようになる。【選択図】 図1

公開公報の第一請求項を表示しています。

【請求項1】 焼結ダイヤモンドで構成された摺動面を有し、前記摺動面に潤滑剤の保持を目的とした微細穴を有することを特徴とする摺動部材。



地方独立行政法人大阪産業技術研究所 知的財産ポリシー

平成29年4月1日制定

1. 目的

地方独立行政法人大阪産業技術研究所（以下、「法人」という。）は、その定款において、中小企業の振興等を図り、もって大阪経済及び産業の発展並びに住民生活の向上に寄与することを目的の一つとして掲げている。これを実現するためには、法人における知的財産の創出とその活用を効果的に図ることが重要である。このため、本ポリシーにおいて、法人における知的財産の取扱いについての方針を定める。

2. 定義

（1）知的財産

このポリシーにおいて「知的財産」とは、職員が職務上の活動により創造したものをいい、例えば、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの（発見又は解明がされた自然の法則又は現象であって、産業上の利用可能性があるものを含む。）、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう。

（2）知的財産権

このポリシーにおいて「知的財産権」とは、特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう。

3. 知的財産の取扱い

（1）知的財産の創造

職務上の活動により創出された成果が知的財産になり得ることを認識する。

（2）知的財産の保護

創造された知的財産については、法人の使命である「大阪経済及び産業の発展」に対する効果が最大となるよう、法人は、権利化、秘匿化、公知化等の手法を駆使し、最適な形態での保護に努める。

（3）知的財産の活用

法人は、所有する知的財産について、透明性・公平性を確保しつつ、企業等に対して技術移転・普及するなどにより、適切に還元する。

4. 知的財産の取扱い体制

法人は、知的財産権の取得及び継続の可否、使用許諾、技術移転等に関する審査等を行うなど、知的財産を適切に取り扱うために必要な体制を構築する。

5. 教育

法人は、知的財産及び知的財産権に関する知識の習得を目的とした職員の教育に取り組む。

地方独立行政法人 **大阪産業技術研究所**

(本部・和泉センター)

〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野2丁目7番1号

電話 0725-51-2525 (総合受付・技術相談)

※受付時間 平日 9:00～12:15,13:00～17:30

(森之宮センター)

〒536-8553 大阪市城東区森之宮1丁目6番50号

電話 06-6963-8011 (総合受付)

06-6963-8006 (企画部)

※受付時間 平日 9:00～12:15,13:00～17:30

(2020年3月 発行)