

特許情報分析を用いた 効率的な発明支援法

楠浦崇央 (TechnoProducer)
秋好直樹 (TechnoProducer)

1

概要

「発明」というと、多くの人は「必死でゼロから考えて、運良く思いついたもの」と考える。しかし実は、多くの発明は「**既存の技術の組み合わせ**」である。ただ、単なる組み合わせでは特許として認められるような独創的な発明にはならない。そこには「**新結合**」(異分野技術の結合)が必要である。

我々は、この「**新結合**」=異分野技術の結合に着目し、**特許情報分析**を活用することで、「強制的に」「効率良く」発明を生み出す手法を開発している。

これは、一言でいうと「**異分野の知**」「**過去の知**」の活用による、「**新たな知**」の創出である。

2

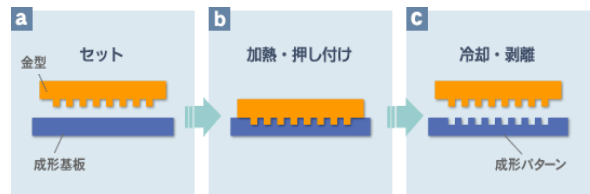
項目

- ・ 課題解決ツリーによる情報整理と発想支援
- ・ アイデア創出の要素
- ・ 特許情報分析による異分野の「知」の利用

3

ナノインプリント技術

ナノレベルの凹凸のある「**型**」(テンプレート)を、被加工材料に押し付けて**成型**する微細加工技術



ナノインプリント技術の開発を担当することになりました。
大テーマは「**離型性の向上**」を考えている。
どのような「**アイデア**」がありうるか。

4

課題解決ツリーによる発想支援

- ・ 特許(リスト)を査読し、内容(課題解決)を把握する。
- ・ **上位概念**で括って、課題解決を構造化(ツリー化)する。
- ・ 後述のいくつかの「発想手法」により、**強制発想**で**新規なサブテーマ**、**具体的手法(アイデア)**を生み出す。

「**なんのために**」と「**どうやって**」がKey

5

既存技術分析:「離型」技術公報の例

(54)【発明の名称】 熱インプリント用モールド及び熱インプリント用モールドの製造方法

(57)【要約】

【課題】
そこで本願発明においては、安定な離型性を有する良好な熱インプリント用のニッケル製モールドを提供することを課題とする。

【解決手段】

本願発明においては、モールドに形成した凹凸パターンを転写するインプリント用モールドにおいて、モールド材質が電鍍等で設けられたニッケルからなり、さらにモールド表面がNMP (N-メチル-2-ピロリジノン)等により酸化処理等されたことにより形成されたNi₂O₃等の酸化ニッケル、好ましくはその表面にさらに有機フッ素化合物が付着している熱インプリント用モールドとその製造方法を提供する。

【選択図】 図1



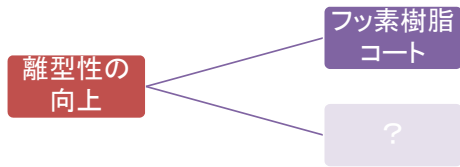
離型性をを持たせるために、



型の表面に酸化処理、
フッ素処理を施す。

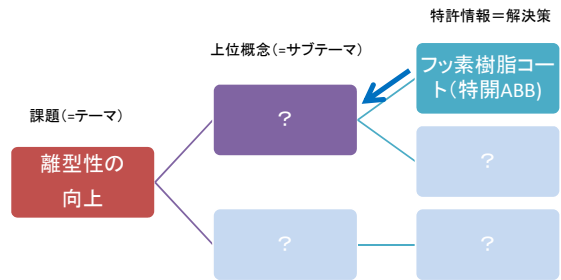
6

ツリー化してみる。



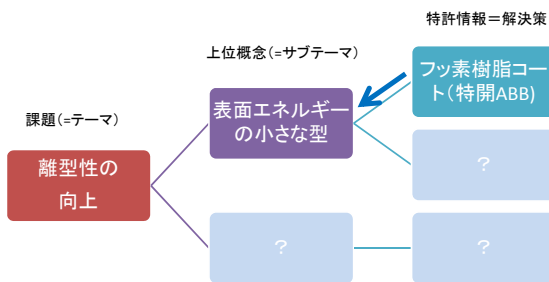
整理しづらい

さらにツリー化してみる。



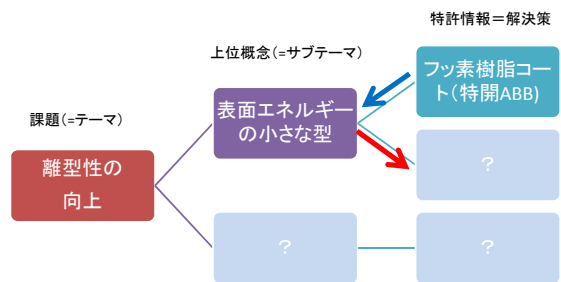
「何のために?」と考える。

さらに。



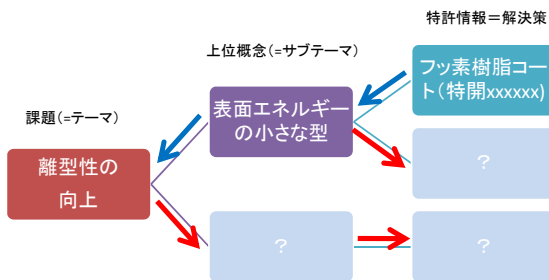
「何のために?」と考える。

さらに。



「どうやって?」と考える。

アイデア創出の「難所」



空白を埋める作業はなかなか難しい。

課題解決の構造化から
「アイデア創出」へ

- 既存の情報(特許情報)から出発すれば、ツリーは作成できる。
- 課題解決の構造化。
- しかし、そこから新しい解決策を生み出すのは難しい。(アイデア創出)
- 思いつき勝負?

そんなことはありません。
アイデア創出のための道具があります。

アイデア創出の3要素

構造化(課題解決の切り口の整理)

- 魚の骨、部品表、工程図、ロジックツリー

組み合わせ・変換(新たな発想のきっかけ)

- 技術分類の活用/組み合わせ、TRIZなどの発想法

引出し(ネタの供給)

- 既存技術、異分野知識(特許情報の活用)

アイデア創出は、この3つの掛け算である。 13

「異分野」にアイデアを求め、「結合」する

異分野知識の活用

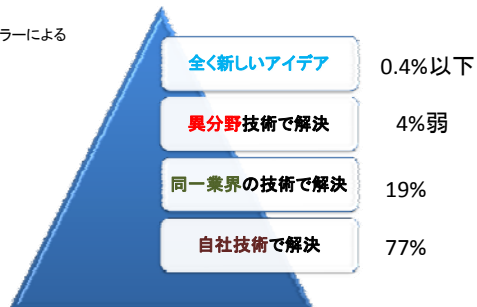
異分野で同じ概念(課題)を扱っているものはないか？それらが新たな解決策のヒントにならないか？

- 特許データベースを活用する。

14

発明の中には・・・

アルトシュラーによる
(1973)



「全く新しいアイデア」は、実はほとんど存在しない。
異分野技術の活用でも十分に優位性がある。 15

Googleと「人工知能」

「Web上の“知”を網羅的に整理することで、スマートではないが、着実に“人工知能”に近づいている」

—梅田望夫(起業家)

16

特許DBと「知」の創造

「特許として整理されている、過去の“知”を分析・再利用することで、新しい“知”が創造される」と考えられませんか？

17

特許情報と「課題」分析

(54)【発明の名称】 熱インプリント用モールド及び熱インプリント用モールドの製造方法

(57)【要約】

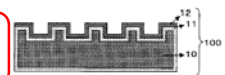
【課題】

そこで本願発明においては、安定な離型層を有する良好な熱インプリント用のニッケル製モールドを提供することを課題とする。

【解決手段】

本願発明においては、モールドに形成した凹凸パターンを転写するインプリント用モールドにおいて、モールド材質が電鍍等で設けられたニッケルからなり、さらにモールド表面がNMP(N-メチル-2-ピロリジノン)等により酸化処理等されたことにより形成されたNi₂O₃等の酸化ニッケル、好ましくはその表面にさらに有機フッ素化合物が付着している熱インプリント用モールドとその製造方法を提供する。

【選択図】 図1



特許に記載されている「課題」は「離型」

18

ナノインプリント以外の「離型」技術

G09G 9/08	—	G09G 9/087	【100件 画像形成トナー 現像剤 静電荷電現像プロセスカートリッジ】
	—	G09G 15/20	【54件 画像形成 定着トナー 現像剤加熱】
B02B 27/00	—	B02B 27/36	【33件 種層体 射出成形 成型 布リエステルフィルム 離型フィルム】
	—	B02B 27/90	【19件 表面保護フィルム 離型フィルム 表面保護シート 膜シート 表面保護フィルム付】
	—	B02B 27/32	【8件 離型フィルム 分散染料 表面保護シート 剥離ライナー付 粘着剤塗布法】
	—	B09C 45/14	【17件 成形品 表皮材 半導体 発光素子 発光ダイオードバルブ】
	—	B14C 1/17	【7件 転写液 離型ポリエステル 環状 熱転写記録】
	—	B02B 7/02	【10件 表示 有機発光化フィルム 放射防止フィルム 半導電性 粘着剤層付】
	—	H06K 3/46	【8件 離型シート 部品内蔵モジュール 半導体素子内蔵型 配線基板 電子部品内蔵モジュール】
	—	O09A 33/02	【2件 粘着ラベル 粘着性フィルム 感熱記録メディアカード】
	—	B14C 3/02	【2件 記録体 記録用シート】
	—	G09F 15/00	【1件 板状物 裏面バブル】
	—	C14C 11/00	【1件 皮革素材】
	—	B09D 73/00	【1件 商品表示用 デュアルプラスチック】
O09J 7/02	—	O09A 33/00	【25件 粘着シート 表面保護フィルム 粘着剤 熱剥離型粘着シート 基材フィルム】
	—	O09A 33/00	【6件 剥離型粘着剤 剥離型粘着剤 粘着剤付 粘着テープ】
	—	O09J 11/06	【7件 シート 粘着性 粘着テープ 粘着シート 熱剥離型粘着テープ】
	—	G09F 3/10	【2件 部分粘着ラベル 感熱記録 ラベル基材】
	—	O09A 33/00	【1件 粘着層 熱剥離粘着剤】
B09L 11/00	—	G02B 3/00	【41件 光学素子 成型 成形 レンズ 成形型】
	—	B09C 45/40	【19件 レンズ 成形 射出成形 光学素子 透明光学素子】
	—	B09C 39/26	【15件 成形 離型成形 予備成形 物品 製造】
	—	B09C 45/70	【6件 小型機光板 射出圧縮成形 材料離型剥離形 成形品】
	—	B09C 43/18	【17件 圧縮成形 電子部品 成形用 プリフォーム圧縮成 物性評価】
	—	B09C 45/36	【1件 成形成型 光ディスク基板 ステーパーホルダ】
	—	B09C 41/24	【1件 偏光板 光学フィルム】
B09L 9/00	—	B09L 7/00	【13件 離型フィルム 異イオン伝導性高分 物品 膜シート】
B09C 59/02	—	H01L 21/027	【29件 インプリント ナノインプリント インプリントモールド 剥離成形モールド 成形品】
	—	O09L 5/00	【1件 剥離粘着剤】

「トナー」や「粘着テープ」にもヒントがある。 19

「新」解決法の「創造」に向けて 「粘着テープの技術」を応用

(57) 【要約】

【課題】 被加工物のダイシング時には十分な粘着性を示し、被加工物小片のピックアップ時には軽剥離性を示す、耐熱性に優れたダイシング用粘着シートを用いた被加工物の加工方法を提供する。

【解決手段】 熱剥離型又は放射線硬化型の粘着層を有する両面粘着シートを介して支持板に固定された被加工物をダイシング用粘着シート10に貼り合わせる工程と、両面粘着シートに加熱又は放射線を照射して被加工物から両面粘着シート及び支持板を剥離する工程と、ダイシング用粘着シート10が貼り合わされた被加工物をダイシングして被加工物小片を形成する工程と、被加工物小片をピックアップする工程とを有し、ダイシング用粘着シートとして、基材フィルム11上に少なくとも粘着剤層12を設けて構成され、粘着剤層12がアルコキシシランを側鎖に有するモノマーを5重量%以上含み構成されるアクリルポリマーを有し、かつ厚みが1〜50µmのものを使用する。

【選択図】 図1

熱や放射線で剥離性を示す樹脂？

他技術の「解決」がヒントになる！

ご静聴ありがとうございました。
ご質問等ございましたら、お気軽にご連絡ください。

TechnoProducer株式会社
取締役 楠浦 崇央
Tel:080-7028-5705(直通)
メール:t-kusuura@techno-producer.com