

株式会社〇〇〇 御中

2020年〇月〇日



Global Interface & Solutions

株式会社 サン・フレア

〒160-0004

東京都新宿区四谷 4-7 新宿ヒロセビル 3F

TEL: 03-3355-1219

FAX: 03-3355-1169

担当〇〇

先行技術調査報告書

下記の通り報告いたします。

調査対象案件			
発明の名称	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	出願人	□□□□株式会社
出願番号(出願日)	特願 20XX-0254XX (20XX年2月x日)	発明者	□□ □□
公開番号(公開日)	特開 20XX-2801XX (20XX年8月X日)	代理人	□□ □□□ら
調査対象	請求項1から5		

調査結果 (概要)	請求項1 : 特許性低い(新規性なし) 先行技術文献 D1 に記載された発明と実質的同一と認定される可能性がある。 請求項2~4: 特許性低い(進歩性なし) 先行技術文献 D1~D3 に記載された発明に基づき当業者であれば容易になし得ると認定される可能性がある。 請求項5 : 特許性高い(進歩性あり) 先行技術文献 D4 には調査観点⑤が記載されているが、これらの文献 D1~D5 に基づき容易になし得る発明と認定される可能性は低いと思料される。 その他 : 本件発明の特許性を強化するには、【142】の□□□□□の関する記載に基づく限定をした従属請求項の追加が1つの対応策と思料される。
先行技術	D1:特開〇〇-〇〇〇〇〇〇(出願人□□、公知日〇〇〇〇年〇〇月〇〇日) D2:特開〇〇-〇〇〇〇〇〇(出願人□□、公知日〇〇〇〇年〇〇月〇〇日) D3:特開〇〇-〇〇〇〇〇〇(出願人□□、公知日〇〇〇〇年〇〇月〇〇日) D4:特開〇〇-〇〇〇〇〇〇(出願人□□、公知日〇〇〇〇年〇〇月〇〇日) D5:特開〇〇-〇〇〇〇〇〇(出願人□□、公知日〇〇〇〇年〇〇月〇〇日)
データベース	サイバーパテントデスク (検索日:2020年X月XX日)
添付資料	先行技術文献 D1~D5 の PDF(全文)

調査内容および結果説明

1. 調査対象の発明:

(1) 調査観点

請求項1～5の発明を以下の様に構成要件に分割し、調査観点(構成要件)とした。

発明のポイントから調査分類(FI、Fターム)、調査KW(キーワード)を検討・選定し、検索式を立案した。

請求項	内容	観点
請求項1	正極活物質にリチウム遷移金属複酸化物を用いた正極と、負極集電体に負極活物質及び結合剤を含む負極混合材を塗着した負極と、を有する非水系二次電池において、前記結合剤の主成分が、熱硬化性可塑化ポリビニルアルコール系樹脂組成物とポリフッ化ビニリデンとの混合物であることを特徴とする非水系二次電池。	①a ①b ①c ①d ①e
請求項2	前記ポリビニルアルコール系樹脂組成物と前記ポリフッ化ビニリデンとの体積比が10:90乃至30:70の範囲であることを特徴とする請求項1に記載の非水系二次電池。	②
請求項3	前記ポリビニルアルコール系樹脂組成物が、熱硬化性ポリビニルアルコール系樹脂からなる第1の樹脂成分と、アクリル樹脂系可塑剤からなる第2の樹脂成分とを含むことを特徴とする請求項1に記載の非水系二次電池。	③
請求項4	前記負極活物質が黒鉛質炭素であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の非水系二次電池。	④
請求項5	前記リチウム遷移金属複酸化物が、スピネル結晶構造を有することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の非水系リチウムイオン二次電池。	⑤

(2) 検索対象文献種:

日本公報:公開特許(A)、公表特許(T)、再公表特許(S)、公告特許公報(B)、特許公報(B9)、公開実用新案(U)、登録実用新案(U9)、公表実用新案(TU)、実用新案公告(Y)、実用新案登録(Y9)、実用新案再公表(SU)

使用データベースにおける文献の蓄積範囲

DB収録開始:〇〇〇〇年〇月～2020年〇月〇〇日発行分まで

(3) 検索式とヒット件数

検索式
<p>検索式 S1; [1]Fターム(最新): (5H050BA08+5H050BA15+5H050BA17+〇)*(5H050CA01+5H050CA021+〇)*(5H050EA01+〇+〇) [2]論理式:1</p> <p>検索式 S2; [1]Fターム(最新): (5H029BA08+5H050BA15+5H029BA17)*(5H029CA01+5H029CA021+〇) [2]本文全文:ポリビニルアルコール+ポリビニールアルコール+ポバール+PVA+〇+〇+〇 [3] 本文全文:ポリフッ化ビニリデン+ポリふっ化ビニリデン+ポリ弗化ビニリデン+PCVF+〇+〇+〇 [4]論理式:1*2*3</p> <p>検索式 S3; [1]FI(最新):H01M4/133+〇〇+〇〇+〇〇 [2]本文全文:ポリビニルアルコール+ポリビニールアルコール+ポバール+PVA+〇+〇+〇 [3] 本文全文:ポリフッ化ビニリデン+ポリふっ化ビニリデン+ポリ弗化ビニリデン+PCVF+〇+〇+〇 [4]論理式:1*2*3</p> <p>検索式 S4; [1]FI(最新):H01M4/36@A+ H01M4/36@B+ H01M4/48+〇〇+〇〇+〇〇 「2」:〇〇+〇〇〇+〇〇+〇〇 「3」: 〇〇+〇〇〇+〇〇+〇〇〇+〇〇〇 [4]論理式:1*2*3</p> <p>検索式 S5; [1] 発明の名称+要約+クレーム:リチウム電池+リチウムイオン電池+非水系二次電池+〇〇+〇〇 [2] 本文全文:黒鉛質炭素+グラファイト+〇〇+〇〇 [2] 本文全文:ポリビニルアルコール+ポリビニールアルコール+ポバール+PVA+〇〇+〇〇+〇〇 [3] 本文全文:ポリフッ化ビニリデン+ポリふっ化ビニリデン+ポリ弗化ビニリデン+PCVF+〇〇+〇〇 [4] 本文全文:[(活物質+金属複酸化物+〇+〇+〇)*(スピネル+〇+〇+〇)]A20 [5]論理式:1*2*3*4</p> <p>ヒット件数=(S1+S2+S3+S4+S5)*(出願日+優先日)=380</p>

検索式における記号の説明	
特許分類 (IPC、FI、Fターム)	完全一致検索 →B60J704\$ 前方一致検索 →B60J704 階層検索 →B60J704^

演算	* (論理積:AND)、 + (論理和:OR)、 *# (論理差:NOT) () (論理括弧)
近傍演算	検索式=[(KW++++)*(KW++++)]An ;出現順序指定なし Wn ;出現順序指定あり n = KW の距離の合計がn文字以内 KW = キーワード

分類	説明	
Fターム	F5H050 電池の電極及び活物質 BA15 ..非水系二次電池 BA16...リチウム(メタル)二次電池 BA17 ...リチウムイオン二次電池	5H029 二次電池(その他の蓄電池) AJ02 ..充放電特性 AK01 ・無機化合物(正極) AK02 ..酸化物又は水酸化物(正極) AK03 ...複合酸化物(正極) ...
分類 FI	FIH01M 化学的エネルギーを電気的エネルギーに直接変換するための方法または手段, 例. 電池 H01M4 電極 H01M4/133 炭素質材料, 例. 黒鉛層間化合物またはCF _x を主成分とする電極	

2. 調査の結果:

先行技術文献	評価	開示観点	開示内容
特開〇-〇〇〇〇 (D1)	X	① abcde ② ③	本文献は、リチウムイオン二次電池に関する発明で、【0132】～【0136】の実施例1には、請求項1の観点①a～②e すべて記載されている。 また、実施例1の資料3におけるバインダーの使用量は観点②を満たさないが、【0098】には一般的な使用量(観点②)が記載されている。また【0091】には可塑剤としては各種のものが列挙されており、アクリル系ポリマー(観点③)も記載されている。 観点④～⑤についての記載はない。

特開〇-〇〇〇〇 (D2)	Y	①cde ② ③	<p>本文献には、リチウムイオン電池に電極に関する発明が記載されており、【請求項3, 4】【0035】～【0042】には、用いられる結合剤として、各種ポリマーが記載されている。好ましいポリマーとして、ポリフッ化ビニリデン、アクリルポリマー、ビニルポリマー(観点①c、d、e、③)が記載されている。</p> <p>観点①a、b、④、⑤についての記載はない。</p>
特開〇-〇〇〇〇 (D3)	Y	①abe ④	<p>本文献には、リチウムイオン二次電池用負極に関する発明で、【0078】には炭素系活物質として、黒鉛質炭素(観点④)が開示されており、【0103】～【0106】には、用いることができる好ましいバインダーとしてポリフッ化ビニリデン、ポリビニルアルコールが記載されており、これらを併用することで耐久性を向上することができる旨(観点①cd)の記載もある。</p> <p>観点①a、②、③、⑤についての記載はない。</p>
特開〇-〇〇〇〇 (D4)	Y	①ae ⑤	<p>本文献は、リチウム遷移金属複酸化物とその製造方法に関する発明であり、得られた複合酸化物の結晶構造をX線解析を行っており、その中に、スピネル結晶構造を有した複合酸化物(観点⑤)もある。また、これらの複合酸化物の用途が列挙されており、リチウムイオン二次電池の正極活物質(観点①a)も記載されている。</p> <p>観点①b、c、d、②、③、④の記載はない。</p>
特開〇-〇〇〇〇 (D5)	A	—	<p>本文献は、リチウムイオン二次電池に関する発明で、特に、正極のLi-Mn系活物質とその製造方法に関するものである。また、各種の炭素系活物質、各種のバインダーが記載されている。</p>

X: 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 Y: 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 A: 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

3. 調査結果:

今回の調査の結果、各請求項に関して、以下のように判断します。

請求項1 : 特許性低い(新規性なし)
 先行技術文献 D1 に記載された発明と実質的同一と認定される可能性がある。

請求項2～4: 特許性低い(進歩性なし)
 先行技術文献 D1～D3 に記載された発明に基づき当業者であれば容易になし得ると認定さ

