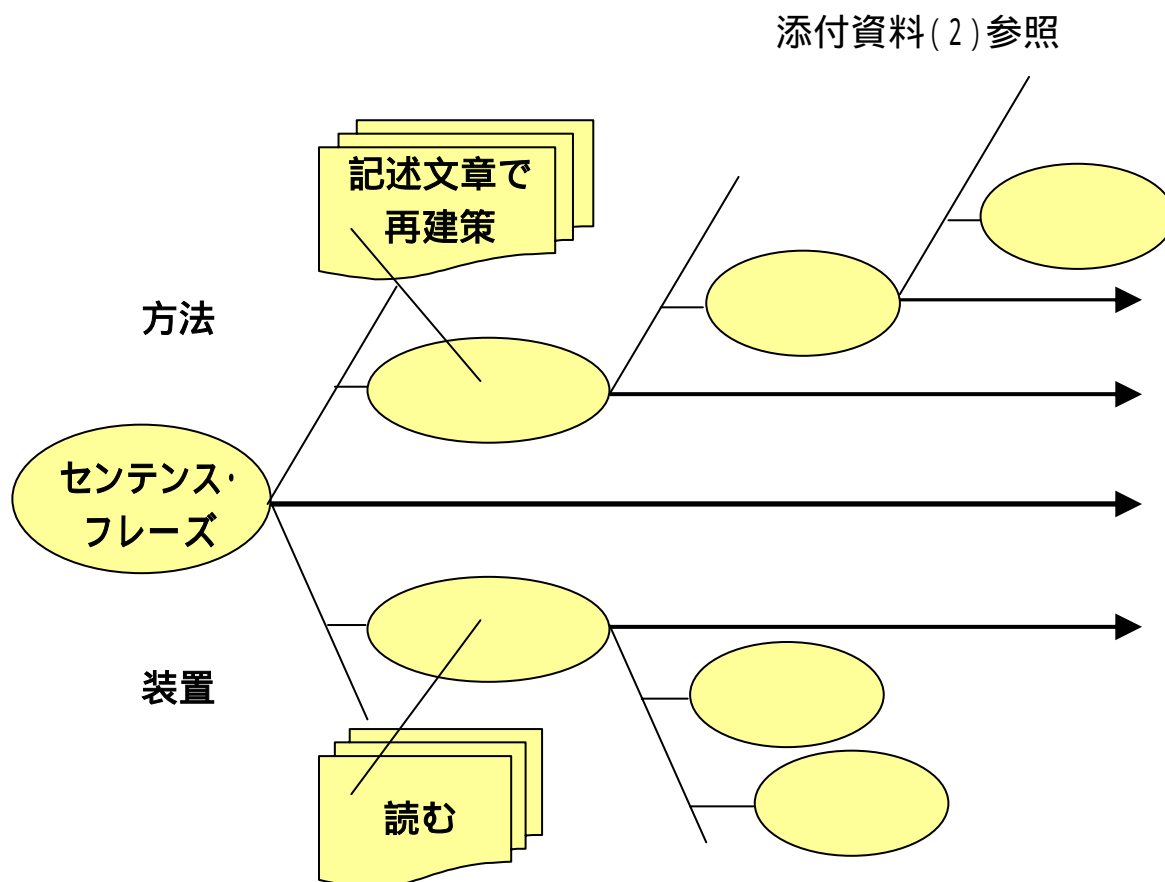


センテンス・フレーズ入力で 海外DB活用の幅が広がる



仮説

類似の技術、発明、製品の記述は同じような文章、フレーズが使われている。従って、フレーズ・文章で入力すれば、同じフレーズ・文章で記述されている類似の技術・発明・製品を探し当てられる。

効果

1. 先行技術の調査に使える
2. パテント分類を超えて、様々な分野で応用されている技術に行き当たり、発明や製品開発のヒントが得られる。
3. ヒットしたパテントの該当部分を読むことで、別の表現も採択でき、様々な入力を繰り返していくうちに、英語の表現力が身に付く。
4. 自然言語(文章)で問い合わせる力があれば、検索エンジンのレベル次第で、検索精度が飛躍的に上がる。

文章で USP を検索する

USPTOのウェブサイトで公開されているUSパテント(認可済みと出願18ヶ月後のアプリケーション)を情報源として、研究開発に、抵触、侵害調査にいかに関与できるか。

「USパテント 文章解体新書」で、英語文章の構造を明確に理解できれば、文章、あるいは文章を構成しているコンポーネント単位で入力することができるようになり、知りたい対象にこの手この手で迫ることができる。

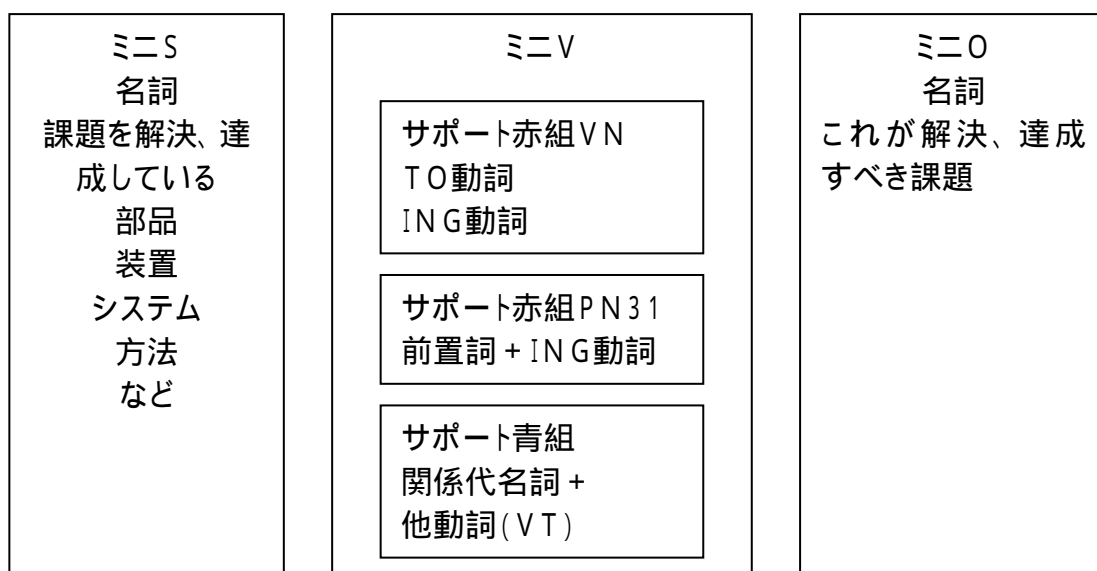
以下は、その試みの報告であり、これらを参考にして、「解体新書」の学習の延長として、さらには日々の仕事への応用に活用してもらえればありがたい。

1 . 課題解決、課題達成結果の検索

一つの課題(オブジェクト、Object)を解決あるいは達成している「モノ」あるいは「方法」を検索する。

これは、解体新書の構造で言えば、まず以下の形が当てはまる。

構造からいえば、名詞と、それをサポートしている赤組、あるいは青組で構成される。



日本語で言えば「何々を(O)、解決、達成している、するための(V)、装置、方法(S)」

上図のコンポーネント(塊り)は、文章ではないが、SVOの要素をすべて持っており、これにより、上記のように、自然言語で検索対象を特定することができる。

以下において、その実施例で検討してみる。

(1) 相対速度を測定する装置や方法を検索

衝突を防止する手段の一つに、走行している互いの車輛の相対速度を測定するという課題がある。その課題を解決、あるいは達成している装置等を探すことにする。

(1) 以下のように入力してみる

“devices to measure the relative speed”

意味はいうまでもなく：「装置(ミニS) / 測定する(ミニV) / 相対速度を(ミニO)」。

相対速度を測定するという課題を解決、達成している装置が存在するかどうか。

構造としては、「device」を「to measure」を先頭にするサポート赤組VN(元動詞で名詞をサポート)で詳しく説明している形になる。

検索結果(1)

以下のようにサポート青組の形で該当するコンポーネントを探してくれた。

これで分かるように「to measure」を使った該当文章はなかったが、意味上は同じの「that measure」で記述している文書を、該当するものと判断して探してくれた。

United States Patent 6,664,919

Isaji December 16, 2003

Radar device

Among radar **devices that measure a relative speed** between a vehicle and a target object or a distance between the vehicles, there are radar devices that employ various kinds of radar systems such as an FM-CW (Frequency Modulated-Continuous Waves) radar and a pulse Doppler radar. Particularly, the FM-CW radar device has advantages in that it has a relatively compact circuit structure and low cost, and that it is possible to obtain a distance between moving units such as vehicles and a relative speed between the vehicles at the same time.

(2) 「devices」の代わりに「means」、さらに「measuring」を頭において、「measure 測定する」の代わりに「determine 判定する」という動詞で検索してみた。

“measuring means for determining the relative speed”

検索結果(2)

入力と同じ文章(コンポーネント)を探し出した

United States Patent 6,339,370

Ruhl , et al. January 15, 2002

Automatic emergency call system for motor vehicles

An important integral part of the emergency call system according to the invention are **the measuring means for determining the relative speed** and the distance of the motor vehicle in relation to another vehicle or an obstacle. Preferably, these measuring means are based on the evaluation of a transmitted and received, reflected radar signal.

検索結果 (3)

「measuring means」という入力に対し、意味が同じの以下の文章「means for measuring」を探し出してきた。

United States Patent 5,100,080

Servanty March 31, 1992

Rotor for developing sustaining and propelling forces in a fluid, steering process, and aircraft equipped with such rotor

means for measuring and determining the relative speed V of the displacement of the cell, of the speed of rotation ω of the rotor and of the volumic mass of the fluid ρ ,

(3) 「mean」の代わりに「system」で入力すると
“system for measuring the relative speed”

検索結果 (4)

United States Patent 6,703,967

Kuroda , et al. March 9, 2004

Distance measuring device

In a radar **system for measuring a relative speed** and distance utilizing the Doppler frequency, the beat signal outputted from the mixer 12 is simply the Doppler frequency when using a homodyne-based reception system for directly converting to a baseband.

(4) 「system」の代わりに「method」で入力してみると
以下のように2件ヒットした

Results of Search in 1976 to present db for:

SPEC/"method for measuring the relative speed": 2 patents.

Hits 1 through 2 out of 2

検索結果 (5)

United States Patent 5,191,283

Gesehues March 2, 1993

Method of measuring relative speed and regulating the in and out strokes in a motor-vehicle dashpot

The invention concerns **a method of measuring relative speed** and in and out strokes in a motor-vehicle dashpot.

Dashpots are employed as links in the transmission of vibrations from the road surface to the body through the wheel suspension. The mechanisms are usually hydraulic, which ensures both comfort and safety.

Claim で検索すると

Results of Search in 1976 to present db for:

ACLM/"method of measuring the relative speed": 2 patents.

Hits 1 through 2 out of 2

検索結果 (7)

USP 5,191.283

I claim:

1. **A method for measuring relative speed** and regulating farthest-in and farthest-out positions of a shock-absorbing cylinder and a shock-absorbing piston movable back and forth within said cylinder and attached to a piston rod in a motor-vehicle dashpot, comprising the steps of:

(2) 対象物までの距離の測定という課題解決 (目的達成) を見る

「対象物までの距離を測定する方法」というタームで検索すると、様々な分野での、自動車の衝突防止からカメラの焦点合わせまでの発明が現れ、また方式もレーザー光線を使うものやら色々出てくる。

ミニS部分の一般名詞の選択肢は多くはない:

method, device, apparatus, system,

ミニV部分「測定する」という動詞も種類は多くはない:上記以外に、「estimate」や「judge」ミニOに相当する部分は「distance」のほかに「length」, などがある。
(1)「determine」という動詞を使って検索した場合

Results of Search in 1976 to present db for:

SPEC/"method for determining the distance from the object": 15 patents.

Hits 1 through 15 out of 15

該当は15件(以下省略)

コンテンツのサンプル

検索結果 (1)

United States Patent 6,748,797

Breed , et al. June 15, 2004

Method and apparatus for monitoring tires

Many other types of transducers or sensors can be used in this manner. The distance to an object a vehicle can be measured using a radar reflector type RFID (Radio Frequency Identification) tag which permits the distance to the tag to be determined by the time of flight of radio waves. Another **method of determining distance to an object** can be through the use of ultrasound wherein the device is commanded to emit an ultrasonic burst and the time required for the waves to travel to a receiver is an indication of the displacement of the device from the receiver.

「method **for** determining」ではなく「method **of** determining」の方が前置詞の使い方として一般的であることが分かる。

また「**from** the object」ではなく「**to** an object」という記述を探し出してくれている。

前置詞の使い方にこだわらず、類似の内容を検索してくれている。(以下省略)

Claimで検索すると

Searching 1976 to present...

Results of Search in 1976 to present db for:

ACLM/"method of determining the distance to an object": 13 patents.

Hits 1 through 13 out of 13

PAT. NO. Title

- 1) **6,550,806 Apparatus and method for determining distance utilizing a continuously variable rate sensor for vehicle occupant position sensing**
- 2) 6,493,653 Tapped delay line high speed register
- 3) 6,445,191 Distance measuring device and method for determining a distance
- 4) **5,880,822 Light wave distance measuring apparatus and method for determining distance of an object**
- 5) RE35,652 Object distance detecting apparatus
- 6) 5,508,974 Method and device for ultrasonic distance measuring
- 7) **5,231,443 Automatic ranging and automatic focusing**
- 8) 5,204,714 Object distance detecting apparatus
- 9) **5,148,209 Passive ranging and rapid autofocusing**
- 10) 4,856,894 Distance measuring method and means
- 11) 4,203,113 Radar method and apparatus
- 12) 4,078,171 Digital auto focus
- 13) 4,044,354 Distance measurement using microwaves

上記、太字にしたパテントは、Specification の範囲でもヒットしたパテント。
それ以外は、Claim でのみヒットしたもの

(2) 「measure」を使って検索した場合

「determine」とは別のパテントが14件
動詞を一つ変えただけで。

Results of Search in 1976 to present db for:

SPEC/"method of measuring the distance to an object": 14 patents.

Hits 1 through 14 out of 14

結果 (1)

United States Patent 6,739,516

Iwaki May 25, 2004

Distance information acquisition apparatus or system, pattern projector, and distance information acquisition method

As a conventional ***method of measuring the distance to an object*** to be measured, there is known a pattern projection method of projecting a non-repetitive pattern onto

the object to be measured. This method acquires a 3-D (three-dimensional) shape by means of pattern projection. (以下省略)

Abstract で検索すると

検索結果: 2件

Results of Search in 1976 to present db for:

ABST/"method of measuring the distance to an object": 2 patents.

Hits 1 through 2 out of 2

PAT. NO. Title

1 5,102,220 Pulse delay measuring circuit

2 4,746,790 Method and apparatus for measuring a distance

*いずれも、Specification でも Claim でもヒットしていない別のパテントである。

USP 5,102,220

Abstract

A method of measuring a distance to an object includes generating first signal pulses to be bounced off the object and receiving the first signal pulses, after the first signal pulses have been bounced off the object, as second signal pulses. When the amplitude of the second signal pulses is above a predetermined value, the second signal pulses are differentiated and then supplied as differentiated second signal pulses to an input of an analog-to-digital converter (以下省略)

「method」や「device」の代わりに「apparatus」を使って、Claim の範囲で検索をする

以下のように35件がヒットした

Results of Search in 1976 to present db for:

ACLM/"apparatus for measuring the distance to an object": 35 patents.

Hits 1 through 35 out of 35

*

コンテンツのサンプル

United States Patent 4,000,650

Snyder January 4, 1977

Method and apparatus for ultrasonic material level measurement

29. Apparatus for measuring distance to an object on the basis of round-trip transit

time of a transmitted pulse to said object and back comprising, in combination,

transducer means directing pulses toward and receiving echo response pulses reflected from said object, (以下省略)

Results of Search in 1976 to present db for:

AN/"matsushita electric"

AND SPEC/"means for measuring the distance to an object": 5 patents.

Hits 1 through 5 out of 5

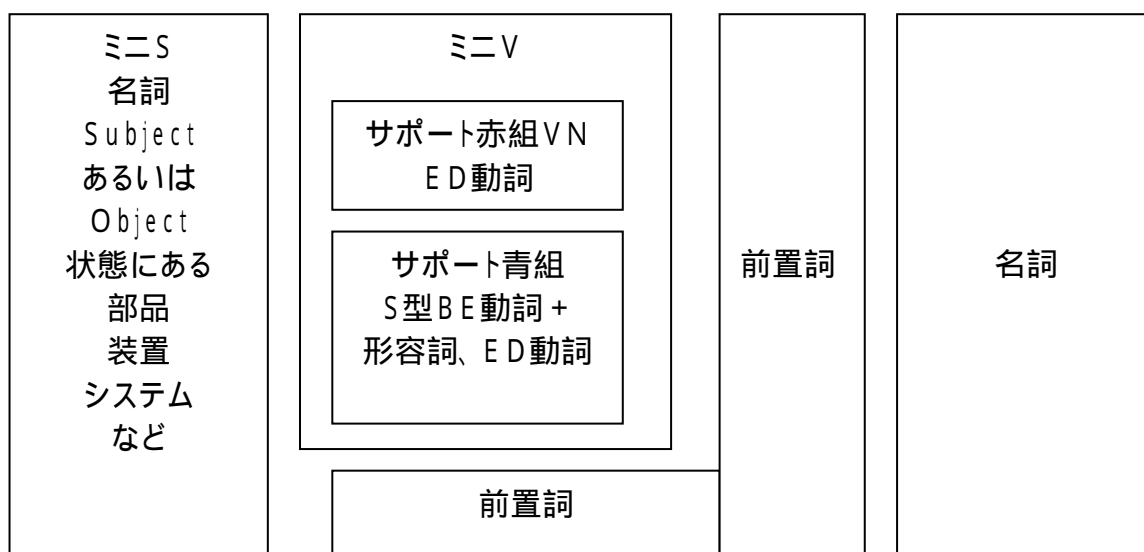
PAT. NO. Title

1 6,734,951	Range finder device and camera
2 6,704,099	Range finder device and camera
3 6,587,183	Range finder and camera
4 5,995,206	Thermal object measuring apparatus
5 5,877,688	Thermal object measuring apparatus

2 . 状態説明で検索

上記において、ミニSVOの形で、課題解決型の記述を対象に検索してみた。
次に、装置等がどのような「状態」にあるのか、その状態特定でどのような検索ができるかをみて見ることにする。

解体新書の構造によれば、この状態記述のコンポーネントは以下の形で構成できる
これはSVで構成する「状態表現」の文章のミニチュア版と見なすことができる。



検索の試み

衝突防止の手段として、衝突の可能性を計算する論理あるいは演算ユニットに連結されたセンサー装置が存在するかどうかを検索してみる。

「連結された」状態を表現している文章が対象である。

(1) 論理ユニットに接続されたセンサーを検索

(1) 以下のように入力してみる

Results of Search in 1976 to present db for:

SPEC/"sensor connected to logic unit": 2 patents.

Hits 1 through 2 out of 2

検索結果 (1)

United States Patent 6,587,807

Awtrey , et al. July 1, 2003

Environmental condition sensor device and method

One of the various embodiments of the present invention includes: a thermocouple configured to generate a voltage indicative of how hot a junction temperature is; a memory device configured to store a unique device ID and to store data; **a logic unit connected to the thermocouple** and the memory device; **an I/O interface connected to the logic unit**, the I/O interface configured to communicate with a computer system; and **an internal temperature sensor connected to the logic unit**, the internal temperature sensor configured to determine a cold junction temperature. In this embodiment, the logic unit is configured to use the voltage generated by the thermocouple and the cold junction temperature to produce a digital indication of the hot junction temperature.

(2) 自動車が発生している信号 で検索する

Results of Search in 1976 to present db for:

SPEC/"signals produced by the automobile": 2 patents.

Hits 1 through 2 out of 2

検索結果 (1)

意図したところと関係のない記述を検索してきた . 入力をもっと具体的にすべきであろう .

United States Patent 5,161,131

Borchardt , et al. November 3, 1992

In line switchable audio enhancement device for CD adapter

The present invention provides for a filter network encapsulated within a module attached on the electrical line between the CD player and cassette adapter with a switch readily accessible on such housing to insert or remove the audio enhancement circuitry encapsulated therein. The driver, while driving, merely needs to feel along the electrical line to the encapsulated audio boost mechanism and to depress or release the switch in order to alter **the audio signals produced by the automobile's audio system.** (以下省略)