

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 12 月 18 日 (18.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/104130 A1

(51) 国際特許分類: **B66B 11/04**

千代田区 丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社
内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/05658

(22) 国際出願日: 2002 年 6 月 7 日 (07.06.2002)

(74) 代理人: 高田 守, 外 (TAKADA, Mamoru et al.); 〒
160-0007 東京都 新宿区 荒木町 20 番地 インテック 88
ビル 5 階 高田・葛野国際特許事務所 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三
菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI
KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都 千代田区 丸の内
二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

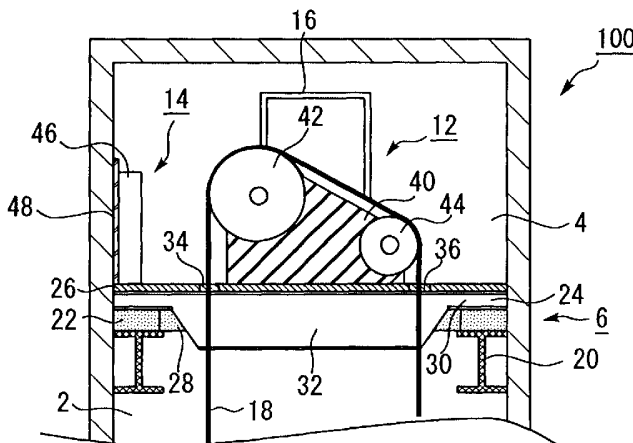
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉川 正巳
(YOSHIKAWA, Masami) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ELEVATOR

(54) 発明の名称: エレベータ装置



(57) Abstract: An elevator comprising an elevator shaft (2) through which the cage (8) of the elevator elevates/lowers, a machine room (4), a machine room floor (6) partitioning the machine room (4) and the elevator shaft (2), a hoist (12) disposed in the machine room (4) and elevating/lowering the cage (8) of the elevator, wherein the machine room floor (6) comprises a supporting section (20) supported at a specified position of the elevator shaft (2), and a machine base (24) supported by the supporting section (20) and installing the hoist (12). The machine base (24) comprises a machine base installing section (32) for installing the hoist, and a machine base supporting section (30) being supported by the supporting section (20). The machine base installing section (32) is formed thicker than the machine base supporting section (30).

[続葉有]

WO 03/104130 A1



(57) 要約:

エレベータのかご（８）が昇降する昇降路（２）と、機械室（４）と、機械室（４）と昇降路（２）を仕切る機械室床（６）と、機械室（４）に設けられ、エレベータのかご（８）を昇降するための巻上機（１２）と、を備えたエレベータ装置において、機械室床（６）は、昇降路（２）の所定の位置に支持された支持部（２０）と、支持部（２０）に支持され、巻上機（１２）を設置するための機械台（２４）とを含む。また、この機械台（２４）は、巻上機を設置する機械台設置部（３２）と、支持部（２０）に支持される機械台支持部（３０）と、を有する。また、機械台設置部（３２）は、機械台支持部（３０）に対して厚く形成されている。

明細書

エレベータ装置

5 技術分野

この発明はエレベータ装置に関する。更に具体的には、エレベータ装置において、エレベータ用昇降路の上部に配置される機械室に用いられるものである。

10 背景技術

図5は、従来のエレベータ装置200内部を示す概念図である。

図5に示すように、エレベータ装置200には、昇降路2が備えられている。昇降路2の上部は、機械室床4で仕切られ、機械室6が設けられている。

昇降路2には、かご8及び釣合錘10が釣り下げられ、昇降路2をかご8及び、釣合錘10が昇降するようになっている。

また、機械室6には、巻上車12が設けられている。巻上車12には、制御装置14が接続されている。また、機械室6には、ドア16が設けられ、このドアから機械室6に出入りすることができる。

巻上車12には、ロープ18が巻きかけられている。また、ロープ18の一端は、機械室6から、昇降路2に垂れ下がり、かご8に接続し、昇降路2にかご8を釣り下げている。また、他端は、機械室6から、昇降路2に垂れ下がり、釣合錘10に接続し、昇降路2に釣合錘10を釣り下げている。

図6は、エレベータ装置200の機械室6を示す上面図であり、図7は、機械室6の、図6のA-A'におけるの断面図である。

図6、図7に示すように、機械室床4は、建築梁62、機械室床板44、機械台66を含んで構成される。

建築梁62は、昇降路2の所定の高さにおいて、昇降路2の壁に固定されている。機械室床板44は、建築梁62の上に配置されている。建築梁62は、

機械室床板 4 4 の両端、即ち、図 6、図 7 においては左右端部を支えている。
また、機械室床板 4 4 には、ロープ通路 6 8、7 0 が設けられている。

機械室床板 4 4 の上部には、建築梁 6 2 に対して垂直な方向に、機械台 6 6
が平行に二本配置されている。機械台 6 6 は、3 0 0 mm～5 0 0 mm程度の
5 高さを有する柱である。機械台 6 6 の上には、巻上機 1 2 が設置されている。

機械台 6 6 は、かご 8 や釣合錘 1 0 を釣り下げて昇降させる巻上機 1 2 を支
持するため、十分な強度を確保する必要がある。従って、機械台 6 6 はある程
度の高さを必要とする。

上述したように、機会室 6 内には、3 0 0～5 0 0 mmの高さを有する機械
10 台 6 6 が設けられ、この巻上機 1 2 や制御装置 1 4 等が設置される。しかし、
エレベータ装置をビルなどに設置する場合には、できるだけ、設置するための
スペースを小さくすることが要求されることが多く、このため、エレベータ上
部に配置される機械室 6 についても、小さくする必要があり、機械室 6 の大き
さには、ある程度の制約がかかる。

15 このように、大きさの制約された機械室内で、巻上機 1 2 や制御装置 1 4 等
の点検や修理等の作業を行う場合には、機械台 6 6 等の突出物により、十分な
足場を確保することができず、機械台 6 6 の上に登った状態や、機械台 6 6、
巻上機 1 2、制御装置 1 4 等の突出物を避けるような体勢等、不自然な姿勢で
作業を行わざるをえない。このため、円滑に作業を進めることが困難であり、
20 作業時間が多く必要となり、安全点検等の作業の際におけるエレベータの停止
時間が長時間に渡ってしまう。

さらに、機械室 6 の小型化の要求は進み、現在では、図 5～7 に示すように
、機械室 6 の幅を、昇降路 2 の幅と同じする、即ち、機械室 6 の水平方向の断
面積を、昇降路 2 の断面積と同じにすることが要求されることも多い。この場
25 合、特に、機械室 6 のドア 1 6 を開けるとすぐに機械台 6 6 が設置されて、入
り口部分にすぐに大きな段差ができることになる。また、機械台 6 6 が、部屋
の全面に左右に渡って張られることになるため、制御装置 1 4 の設置スペース
を取ることができず、制御装置 1 4 を機械台 6 6 の上に配置することになって

しまう。しかし、制御装置 14 は、ある程度の高さを有するものであるため、これを機械台 66 の上に配置したのでは、機械室 6 は、上方に、ある程度の高さを必要とするものになってしまう。

5 発明の概要

従って、この発明は、以上の問題を解決するため、エレベータの構造上大きさの制約される狭い機械室を、広く使えるようにし、また、機械室内における突出物を少なくすることを目的として、改良したエレベータ装置を提案するものである。

10

従って、この発明のエレベータ装置は、エレベータのかごが昇降する昇降路と、機械室と、前記機械室と昇降路を仕切る機械室床と、前記機械室に設けられ、前記エレベータのかごを昇降するための巻上機と、を備えたエレベータ装置であって、前記機械室床は、昇降路の所定の位置に固定された支持部と、前記支持部に支持され、前記巻上機を設置するための機械台と、を含み、前記機械台は、前記巻上機を設置する機械台設置部と、前記支持部に支持される機械台支持部と、を有し、前記機械台設置部は、前記機械台支持部に対して厚く形成されたものである。

このようにすれば、機械台の強度を確保しながら、機械室床全体を薄くすることができ、機械室を広くすることができ、従って、機械室内における作業を円滑に進めることができる。

また、この発明のエレベータ装置は、前記機械室床が、更に、前記支持部と、前記機械台支持部との間に、前記支持部に支持される機械室床板を備え、前記機械台設置部は、前記機械室床板に嵌め込まれたものである。

また、この発明のエレベータ装置は、前記機械室床板が、中央部に開口を有し、前記機械台設置部は、前記開口に係合して嵌め込まれたものである。

また、この発明のエレベータ装置は、前記機械室床が、更に、前記機械台に支持され、機械室床表面全体を覆う表面床板を含むものである。

また、この発明のエレベータ装置は、前記巻上機の回転を制御する制御装置を備えるものである。

また、この発明のエレベータ装置は、前記制御装置が、一部において、前記機械室床に嵌め込まれたものである。

- 5 また、この発明のエレベータ装置は、前記巻上機の回転を制御する制御装置を備え、前記制御装置は、2面がほぼ垂直に交わるL字型の形状を有する部分を含み、前記2面のうち、1面が、前記表面床板に嵌め込まれ、前記支持部に支持されるものである。

- さらにまた、この発明のエレベータ装置は、前記機械室が、前記昇降路の上方を仕切ることにより設けられ、前記昇降路の水平方向の断面積と、前記機械室の水平方向の断面積とは同じであるものである。
- 10

図面の簡単な説明

- 図1は、この発明の実施の形態におけるエレベータ装置を示す模式図である。
- 15

図2は、この発明の実施の形態におけるエレベータ装置の機械室を示す上面模式図である。

図3は、この発明の実施の形態におけるエレベータ装置の機械室を示す断面模式図である。

- 20 図4は、この発明の実施の形態におけるエレベータ装置の機械室を示す断面模式図である。

図5は、従来のエレベータ装置を示す模式図である。

図6は、従来のエレベータ装置の機械室を示す上面模式図である。

図7は、従来のエレベータ装置の機械室を示す断面模式図である。

25

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。なお、各図において、同一または相当する部分には同一符号を付してその説明を簡略化しない

し省略する。

図1は、この発明の実施の形態におけるエレベータ装置100を説明するための正面図であり、エレベータ装置100の正面の壁を取り除いて内部を示す。
5 図1に示すように、エレベータ装置100は、昇降路2を備える。昇降路2の上方は、機械室床4によって仕切られ、機械室6が設けられている。

かご8と、釣合錘10は、昇降路2内に釣り下げられている。

機械室6には、巻上機12が備えられている。巻上機12には、制御装置14が接続されている。また、機械室6には、機械室6に出入りするための、機械室ドア16が設けられている。
10

巻上機12には、ロープ18が巻きかけられている。ロープ18の一端は、機械室6から昇降路2に垂れ下がり、かご8に接続して、かご8を昇降路2に釣り下げている。また、他端は、機械室6から昇降路2に垂れ下がり、釣合錘10に接続して、釣合錘10を昇降路2に釣り下げている。

15 このように構成されたエレベータ装置100において、巻上機12の回転速度は、制御装置14により設定され、また、エレベータ運行時における、巻上機12の回転、停止も、制御装置14により制御されている。

制御装置14により巻上機12の回転が開始すると、巻上機12に巻きかけられたロープ18が、回転方向に合わせて移動を開始し、これによって、昇降路2内を、かご8及び釣合錘10がバランスをとって、それぞれ逆向きに昇降するようになっている。
20

図2は、エレベータ装置100の機械室6を説明するための一部透視図を含む上面図である。また、図3は、機械室6の、図2におけるA-A'面の断面図であり、図4は、B-B'面における断面図である。

25 機械室床4は、建築梁20、機械室床板22、機械台24及び上面床板26を含んで構成される。

建築梁20は、図3及び図4に示すように、正面から見て、I型の梁であり、昇降路2の所定の高さにおいて、昇降路2の対向する左右2側面の壁に突出

するようにして固定されている。機械室床板 22 は、中央部に四角形の開口 28 を有する板である。また、機械室床板 22 は、建築梁 20 の上に配置され、その両端、即ち、図 2 ～ 図 4 における左右端部において、建築梁 20 によって支えられている。

5 機械台 24 は、2 本の梁によって構成される。各梁は、従来の機械台のような I 型の梁の、左右両端部を切り欠いて細くしたような形状を有し、両端部の切りかかれて細くなった機械台端部 30 と、中央の太さの太いまま残された機械台中央部 32 とにより構成される。機械台中央部 30 は、もっとも厚い部分において、300 mm ～ 500 mm の厚さを有する。また、機械台端部 30 は、
10 、それぞれ、梁の長手方向が、建築梁 20 に対して垂直となるように、機械室床板 22 の上部に設置されている。機械台中央部 32 は、機械台端部 30 に接続して支えられ、正面から見て、機械室床 4 の中央に位置するように配置されている。また、機械台中央部 32 は、機械室床板 22 設けられた開口 28 に嵌め込まれ、機械室床板 22 の表面よりも下方に突出している。

15 また、機械台 24 の上には、一面に上面床板 26 が張られている。但し、図 2 は、上面床板 26 を取り外した状態の上面を示しているため、上面床板 26 は、図示されてない。上面床板 26 は、機械室 6 の床面全面に張られたフラットな板である。また、上面床板 26 には、ロープ通し穴 34、36 が形成されている。

20 このように構成された機械室床 4 の上部には、巻上機 12 が設置されている。巻上機 12 は、支持盤 40 と、支持盤 40 に回転可能に取り付けられた大プーリー 42 と、小プーリー 44 とを備える。巻上機 12 の大小プーリー 42、44 を回転させることにより、大小プーリー 42、44 に巻きかけられたロープ 18 を左右に動かし、これに伴って、かご 8、釣合錘 10 を昇降することが
25 できる。

制御装置 14 は、制御盤 46 と制御盤固定具 48 とを含んで構成される。制御盤 46 は、小型の薄い制御盤であり、制御盤固定具 48 は、2 面が 90 度に交わった薄い L 字型の形状を有する。制御盤 46 は、制御盤固定具 48 に固定

されている。また、図4に示すように、制御盤固定具48の下方は、上面床板26の下側に埋め込まれ、機械室床板22の上部に設置されている。また、制御装置14から、巻上機12に、回転や停止の信号を送信するためのケーブルも、上面床板26の下部に配置されている。即ち、上面床板26は、機械台24の上部に設置されているが、機械台24は、機械室床板22の上面に配置された2本の梁であるため、上面床板26と、機械室床板22との間の、機械台24の配置されていない部分には、空間が存在する。この空間部分を利用して、制御装置14の制御盤固定具48の下方と、制御盤46の下方に接続されるケーブル50とを、上面床板26の下に、埋め込んで、制御装置14が設置されている。

以上説明したように、この実施の形態によれば、機械台24は、従来の梁の両端を薄く形成したような形状を有する梁を用いて構成される。即ち、機械台24の、巻上機12を支える機械台中央部32は、機械台端部30に対して、ある程度の厚く形成されている。また、この厚い機械台中央部32は、機械室床板22の開口30に嵌め込まれている。従って、機械室床4を、全体として薄く形成することができ、これによって、機械室6のスペースを広く確保することができる。従って、安全点検や修理等の機械室6内における作業を効率よく進めることができ、作業に係る時間を短縮することができ、これによって、エレベータサービスの向上を図ることができる。

また、ここで、機械台24において、巻上機12が設置され、かご8や、釣合錘10を昇降することにより、最も大きな力がかかるのは、巻上機12を設置した機械台中央部32である。従って、この実施の形態のように、巻上機等の設置される部分を厚くしておけば、機械台24において、巻上機12を十分に支えられる強度を確保することができる。

また、この実施の形態によれば、上面床板26により、機械台24を機械室床4表面に突出するのを防いでいる。従って、機械室床4は、巻上機12や制御装置14等の機器を除いて、フラットな状態となっている。これにより、機械室ドア16から出入りする際の機械室6内の段差を抑えることができ、また

、巻上機 1 2 や制御装置 1 4 の安全点検や修理等の機械室 6 内における作業の際にも、十分な足場を確保することができる。従って、作業を円滑に進め、作業にかかる時間を短縮することができ、これによって、エレベータサービスの向上を図ることができる。

5 また、この実施の形態によれば、制御装置 1 4 の制御盤固定具 4 2 の下方と、ケーブル 5 0 とを、上面床板 2 6 の下方に埋め込み、上面床板 2 6 と、機械室床板 2 2 との間の空間を利用して設置している。従って、高さの高い制御装置 1 4 を、機械台 2 4 を避けて、低い位置に設置することができるため、機械室 6 の高さが、制御装置 1 4 によって高くなることを防ぐことができる。

10 また、制御盤固定具 4 8 は、L 字型の形状にし、一面を機械室床 4 内に埋め込み、この制御盤固定具 4 8 に、薄型の制御盤 4 6 を固定している。従って、制御装置 1 4 の全体の厚さを薄くし、かつ、設置に要する部品に幅を取られることなく、安定した状態で、設置することができる。

 なお、この実施の形態においては、機械室 6 に制御装置 1 4 が備えられたもの
15 のについて説明したが、この発明はこれに限るものではなく、制御装置 1 4 は、エレベータ装置の外部に備えられているもの等であってもよい。また、制御装置が、機械室 6 内に設置されている場合も、制御装置の形状は、この実施の形態において説明したものに限らず、他の形状であってもよい。また、機械室床 4 内に、制御装置が嵌め込まれているものに限らず、従来のように、機械室
20 床 4 の上面に設置されているものであってもよい。

 また、この実施の形態においては、機械室床板 2 2 は、四角形の開口 3 0 を有し、この部分に、機械台中央部 4 2 を嵌め込むことにより、機械台 2 4 を機械室床板 2 2 に嵌め込んでいる。しかし、開口は四角形に限るものではなく、機械台中央部 4 2 の形状に合わせて、左右に長い長方形の開口を 2 つ平行に設
25 けたものなどであってもよい。ただし、この場合には、別途、ロープ通し穴が必要となる。また、機械台 2 4 を機械室床板 2 2 に嵌め込む方法は、これに限るものではない。

 また、この実施の形態の機械台 2 4 においては、機械室 6 の中央に配置され

るように厚さの厚い機械室中央部分 3 2 を設けて、ここに巻上機 1 2 を設置した。しかし、機械台 2 4 の形状はこれに限るものではなく、巻上機 1 2 を設置する部分が厚く形成されているものであれば良い。

- また、この実施の形態において、機械室 6 の幅が、昇降路 2 の幅と同じ幅、
- 5 即ち、機械室 6 と昇降路 2 との水平方向の断面積が同じである場合について説明したが、この発明は、これに限るものではなく、機械室 6 のスペースが更に必要な場合には、機械室 6 が、昇降路 2 の幅よりも大きくなっているものであっても良い。

- また、エレベータ装置の昇降するための機構や、巻上機 1 2 や、建築梁 2 0
- 10 等の形状、構造等は、この実施の形態において説明したものに限るものではなく、この発明の範囲内において、他の形状、構造であってもよい。

- なお、この発明において、支持部は、機械室床を支持する部分であり、例えば、この実施の形態においては、建築梁 2 0 が該当する。また、機械台設置部は、巻上機を設置するため、機械台の他の部分に対して厚く形成されている部
- 15 分であり、例えば、この実施の形態における機械室中央部 3 2 が該当する。また、機械台支持部は、支持部に支持される部分であり、例えば、この実施の形態における機械室端部 3 0 が該当する。

産業上の利用可能性

- 20 以上説明したように、この発明によれば、機械台の巻上機を設置する部分を厚く形成し、この部分を、機械室床板に嵌め込んでいる。従って、巻上機等を設置する機械台の強度を保ちながら、機械室床部分全体の厚みを薄くして、機械室内のスペースを広く取ることができる。したがって、機械室の省スペース化を図ることができる。また、小さな機械室内でも作業を効率よく進めること
- 25 ができ、従って、エレベータサービスの向上を図ることができる。

また、この発明において、機械台の上面に表面床板を配置するものについては、機械室床の突出物を少なくすることができる。従って、更に十分な足場を確保して機械室内での作業を効率よく進めることができ、作業にかかる時間を

短縮することができる。

- また、この発明において、制御装置を機械室床に嵌め込むものについては、高さの高い制御装置を配置するために、機械室全体の高さが高くなることを抑えることができる。従って、機械室の省スペース化を図ることができる。また
- 5 、制御装置の一部を嵌め込む構造にしているため、制御装置を薄型にしても、安定して制御装置を設置することができる。

請求の範囲

1. エレベータのかごが昇降する昇降路と、
機械室と、
- 5 前記機械室と昇降路を仕切る機械室床と、
前記機械室に設けられ、前記エレベータのかごを昇降するための巻上機と、
を備えたエレベータ装置であって、
前記機械室床は、
昇降路の所定の位置に固定された支持部と、
- 10 前記支持部に支持され、前記巻上機を設置するための機械台と、を含み、
前記機械台は、
前記巻上機を設置する機械台設置部と、
前記支持部に支持される機械台支持部と、を有し、
前記機械台設置部は、前記機械台支持部に対して厚く形成されたことを特徴
- 15 とするエレベータ装置。
2. 前記機械室床は、更に、前記支持部と、前記機械台支持部との間に、前
記支持部に支持される機械室床板を備え、
前記機械台設置部は、前記機械室床板に嵌め込まれたことを特徴とする請求
項 1 に記載のエレベータ装置。
- 20 3. 前記機械室床板は、中央部に開口を有し、
前記機械台設置部は、前記開口に係合して嵌め込まれたことを特徴とする請
求項 2 に記載のエレベータ装置。
4. 前記機械室床は、更に、前記機械台に支持され、機械室床表面全体を覆
う表面床板を含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のエレベ
25 ータ装置。
5. 前記巻上機の回転を制御する制御装置を備えることを特徴とする請求項
1 から 4 のいずれかに記載のエレベータ装置。
6. 前記制御装置は、一部において、前記機械室床に嵌め込まれたことを特

徴とする請求項 5 に記載のエレベータ装置。

7. 前記巻上機の回転を制御する制御装置を備え、

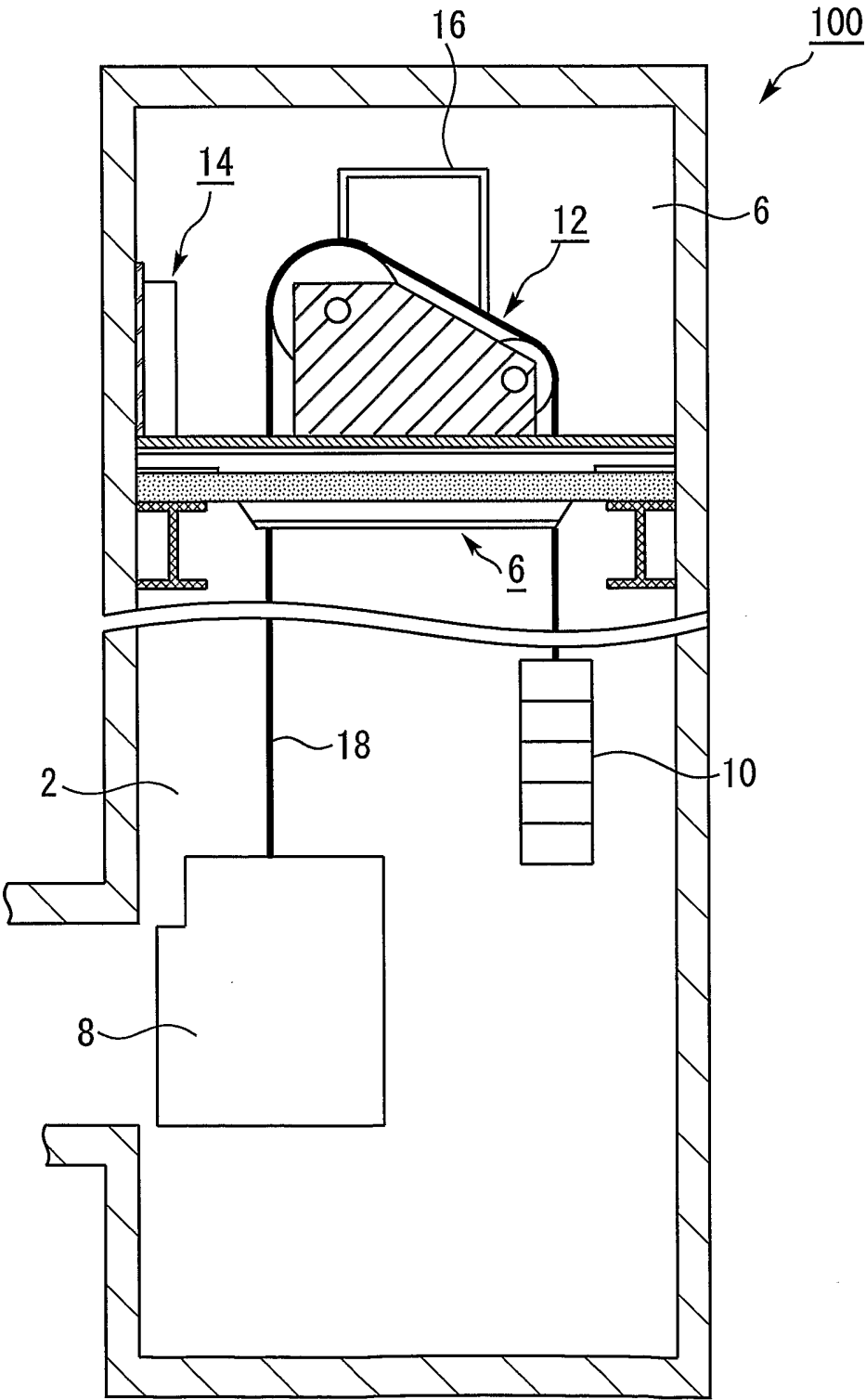
前記制御装置は、2 面がほぼ垂直に交わる L 字型の形状を有する部分を含み、

- 5 前記 2 面のうち、1 面が、前記表面床板に嵌め込まれ、前記支持部に支持されることを特徴とする請求項 4 に記載のエレベータ装置。

8. 前記機械室は、前記昇降路の上方を仕切ることにより設けられ、前記昇降路の水平方向の断面積と、前記機械室の水平方向の断面積とは同じであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載のエレベータ装置。

1/5

図 1



2/5

図 2

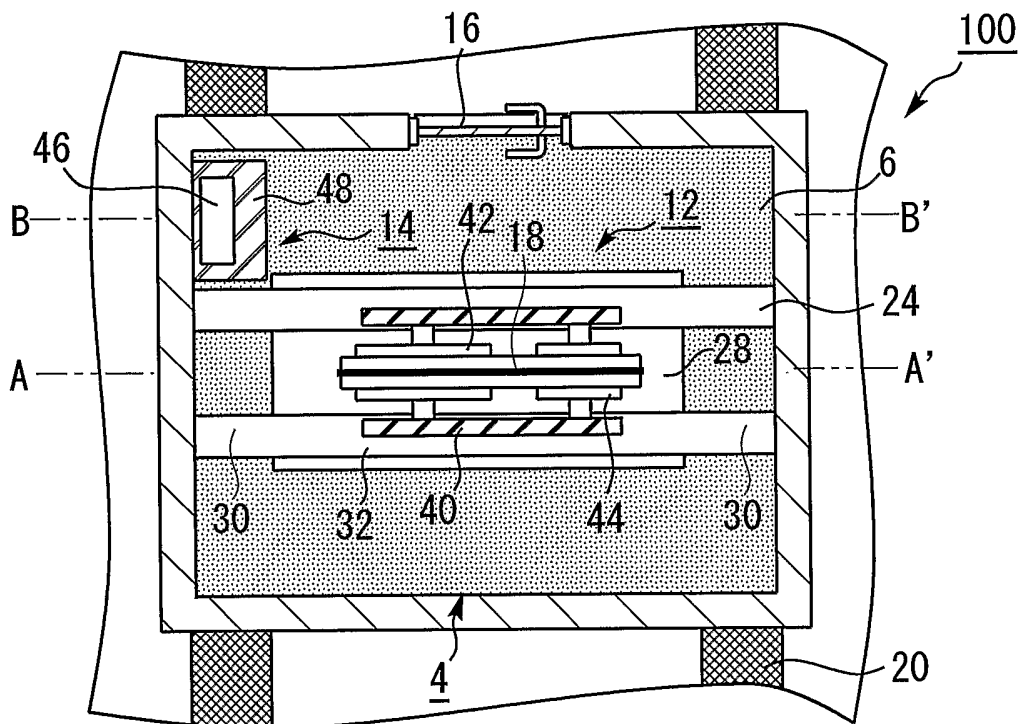
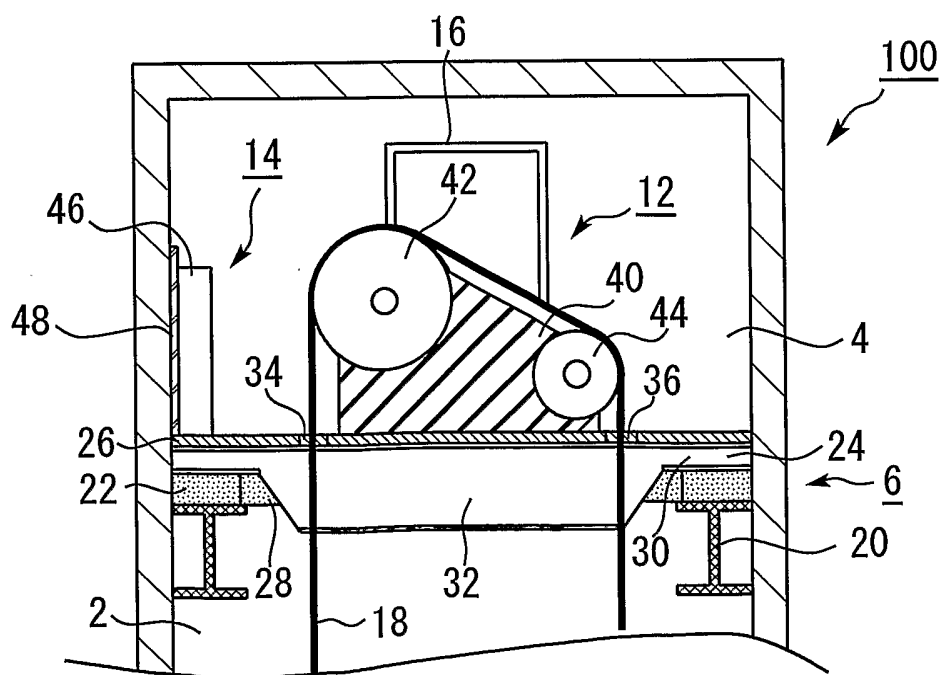
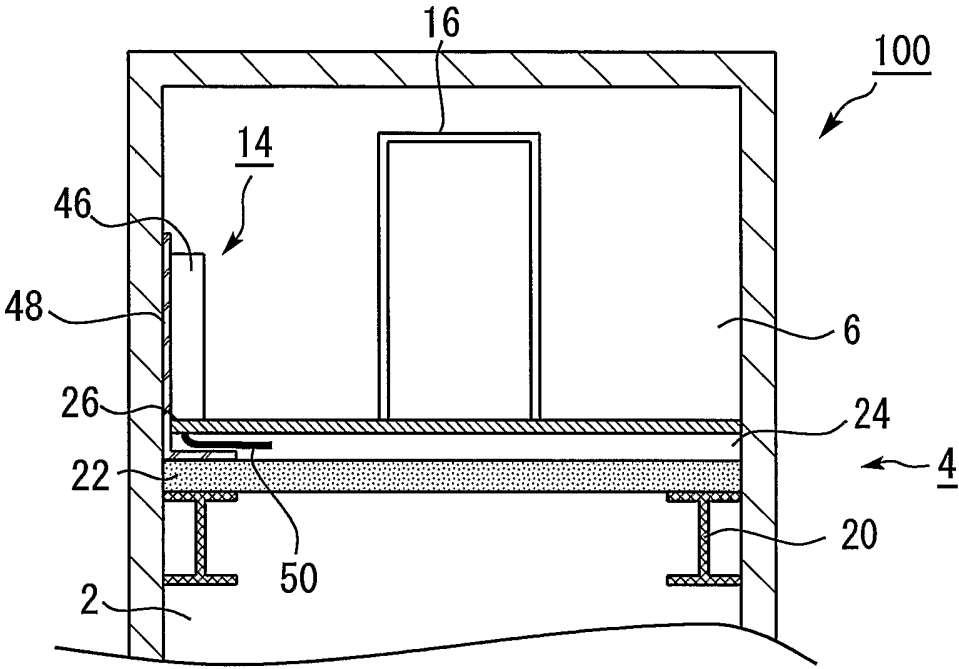


図 3



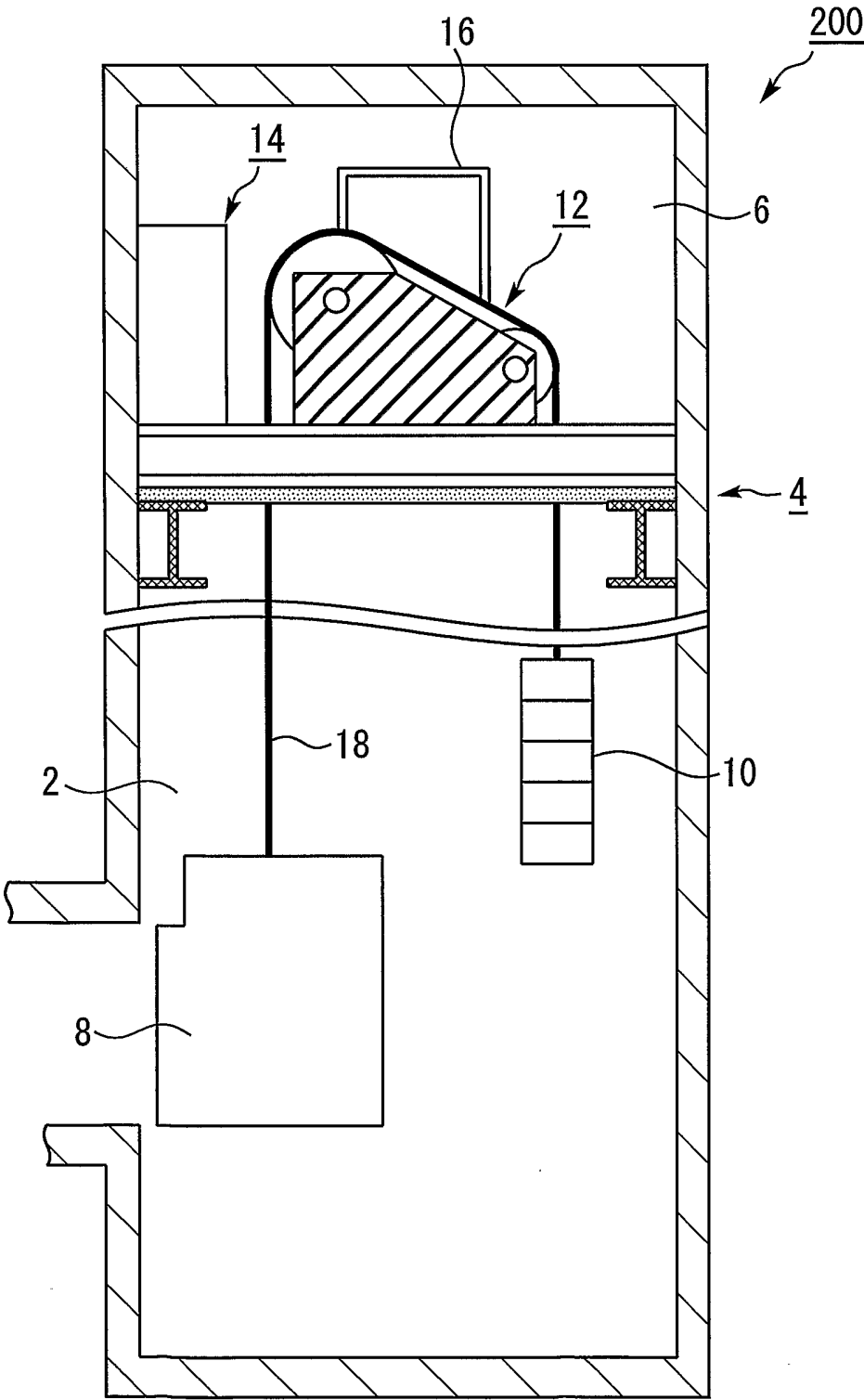
3/5

図 4



4/5

図 5



5/5

図 6

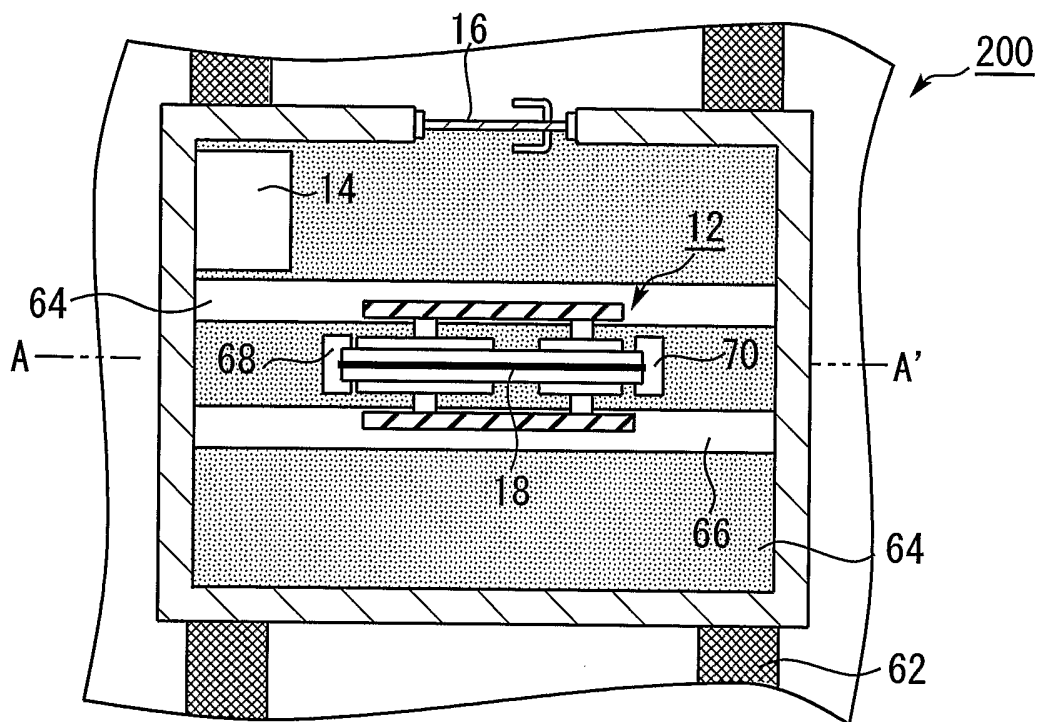
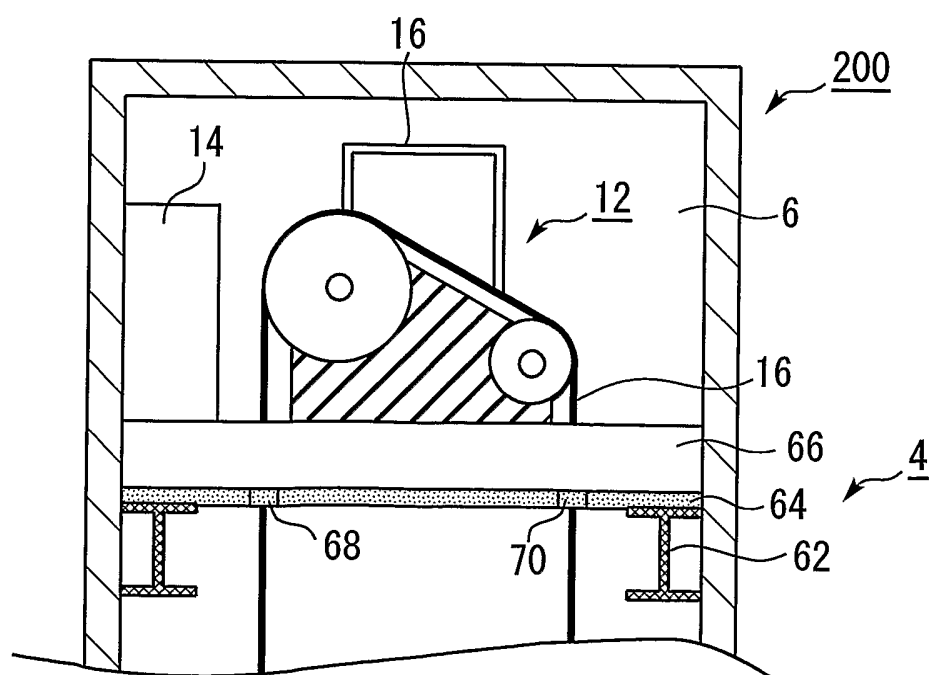


図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/05658

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B66B11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B66B7/00-B66B11/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A A A	JP 4-7292 A (Mitsubishi Electric Corp.), 10 January, 1992 (10.01.92), Page 1, left column, line 18 to right column, line 15; page 2, upper left column, line 18 to upper right column, line 3; Figs. 3 to 4 Page 2, lower right column, line 9 to page 3, upper left column, line 6; Fig. 2 (Family: none) JP 2001-48448 A (Hitachi Building Systems Co., Ltd.), 20 February, 2001 (20.02.01), Par. Nos. [0012] to [0015]; Fig. 1 (Family: none)	1, 5, 6, 8 4, 7 2-3 1-3, 5, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

Date of the actual completion of the international search
03 March, 2003 (03.03.03)

Date of mailing of the international search report
18 March, 2003 (18.03.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B66B 11/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B66B 7/00 - B66B 11/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2003

日本国実用新案登録公報 1996-2003

日本国登録実用新案公報 1994-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A A	JP 4-7292 A (三菱電機株式会社) 1992. 01. 10 第1頁左欄第18行-右欄第15行, 第2頁左上欄第18行-右上欄第3行, 第3-4図 第2頁右下欄第9行-第3頁左上欄第6行, 第2図 (ファミリーなし)	1, 5, 6, 8 4, 7 2-3
A	JP 2001-48448 A (株式会社日立ビルシステム) 2001. 02. 20 段落番号【0012】-【0015】, 図1 (ファミリーなし)	1-3, 5, 8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「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

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「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

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 03. 03

国際調査報告の発送日

18.03.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

志水 裕司

3F

9528

電話番号 03-3581-1101 内線 3351