

08-30805  
favor ubicar  
Garcia

Sup no 2007-9-21 & 3  
21/04/08  
Plata  
Complemento 3 folios



10 Ave 1 forma  
Sigue pendiente  
POBUCAR

Delegatura de Prop  
División de Nuevas Creaciones

PCT  
SOLICITUD DE  
INVENTARIO

PATENTE DE INVENCION  
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

08-30805

21. EXPEDIENTE No.

51. TITULO: INSTALACION DE ASCENSORES PARA EL TRANSPORTE  
DE USUARIOS DE ASCENSOR EN UN ÁREA DE EDIFICIO

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: B66B 1/46

71. SOLICITANTE: INVENTIO AG

DOMICILIO: Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswill, SUIZA

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C., 26 Abril, 2008

20-04-2008  
Cm

## PETITORIO



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-030805- -00000-0000

Fecha: 2008-03-28 14:16:39 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 54

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**  
**PCT**  
**ENTRADA EN FASE NACIONAL**

30 abril 2008

## SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

①

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: INVENTIO AG

Dirección: Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil  
SUIZA

Nacionalidad o Domicilio: Hergiswil, SUIZA

Lugar de Constitución: SUIZA

Teléfono: Fax:

E-mail:

## IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número: Cual: \_\_\_\_\_

③

REPRESENTANTE  
O APODERADO (74)

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección: CALLE 94A No. 7A-09

Teléfono: 610 7420 Fax: 610 0706  
756 0770 610 7420

E-mail: info@castellanosyco.com

## IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número 39'779.654 TPA 70.819

④

INVENTOR (ES) (72)

LUKAS FINSCHI

Weyrstrasse 26  
CH-6006 Luzern  
SUIZA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/CH2006/000510

Fecha 21/09/2006

Publicación Internacional No. WO 2007/036057 A1

Fecha 05/04/2007

⑥

Título (54)

INSTALACION DE ASCENSORES PARA EL TRANSPORTE DE USUARIOS DE  
ASCENSOR EN UN AREA DE EDIFICIO

⑦

Clasificación Internacional (51) B66B 1/46

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

EP

30/09/2005

05109093.4

⑨

Comprobante de pago No. 08-24,534

Fecha Marzo 26 de 2008

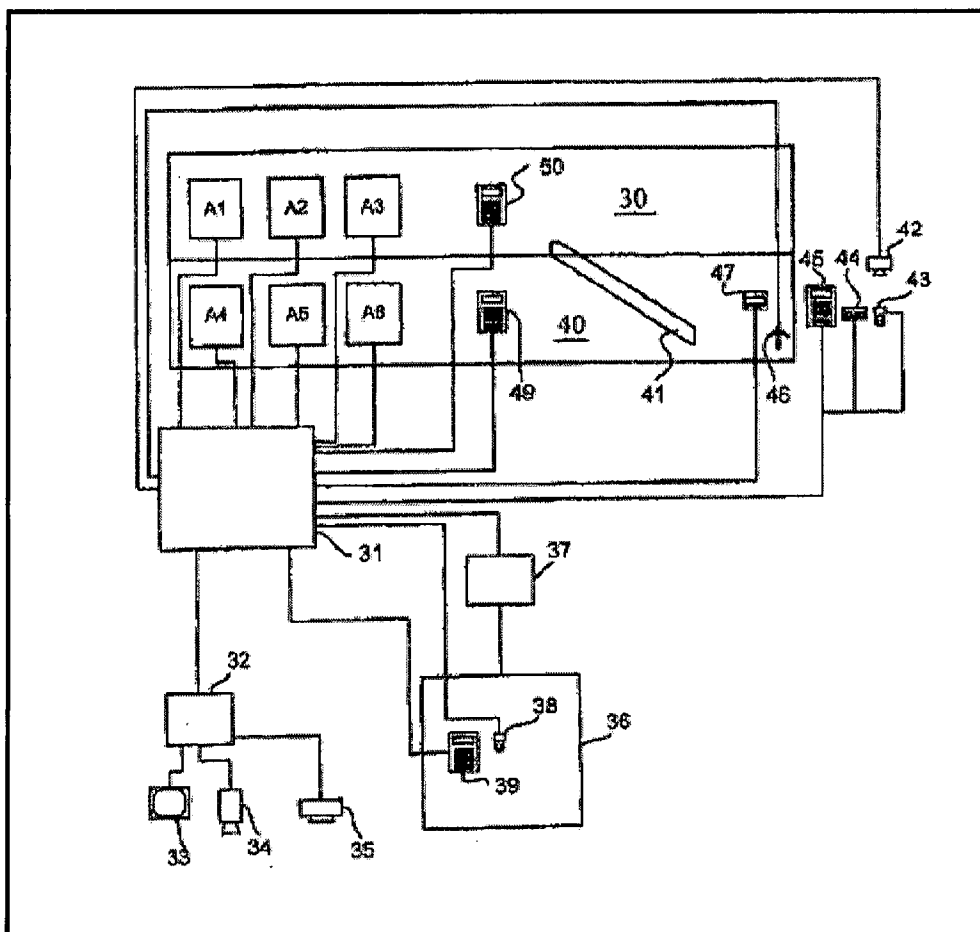
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

# Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros      **Tarjeta Propietario y Extracto para la Publicación**

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

*Margarita Castellanos Abondano*

C.C. No. 39'779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

20 MAR. 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 24,534  
FECHA : MARZO 26 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-030805- -00000-0000

Fecha: 2008-03-28 14:16:39 Dep. 2020 NUECREACION  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 54

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| POSITANTE          | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO     |
|--------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|--------------|
| ALVARO CASTELLANOS | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 1483526  | 26/03/2008 | 3,842,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 501,000.00     |
|       |                         | TOTAL :                             | \$ 501,000.00  |

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :                     

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

4

**CASTELLANOS & CO LTDA**  
ABOGADOS  
Calle 94 A No. 7 A-09  
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Señor

**Jefe de la División de Nuevas Creaciones**

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E.

S.

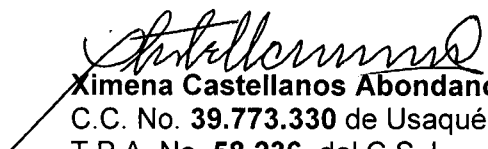
D.

Ref.: **PODER** conferido por **INVENTIO AG**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra. **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, el poder que me confirió **INVENTIO AG**, con domicilio en **Seestrasse 55, 6052 Hergiswil, Suiza**, debidamente legalizado por Apostilla bajo el No. **82 / 2006**, el día **27 de febrero de 2006**, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional en Colombia, para: **“INSTALACIÓN DE ASCENSORES PARA EL TRANSPORTE DE USUARIOS DE ASCENSOR EN UN ÁREA DE EDIFICIO”**.

De la Señora Jefe,

**Acepto**

  
**Ximena Castellanos Abondano**  
C.C. No. **39.773.330** de Usaquén  
T.P.A. No. **58.236** del C.S.J.  
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá  
PBX: 610 74 20

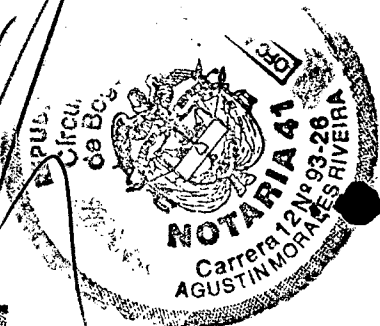
  
**Margarita Castellanos Abondano**  
C.C. No. **39.779.654** de Usaquén  
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.  
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá  
PBX: 610 74 20

Bogotá, D.C.  
XCA/MCA/gcb/P1586

**AUTENTICACION DE FIRMA**  
**MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**  
 (Art. 84 C.P.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)  
 Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo  
 de esta ciudad compareció personalmente:  
**Ximena Castellanos**  
 identificado con C.C. **39.773.330**  
 expedida en: **USC** y tarjeta profesio-  
 nal de abogado(a) No. **58236** del Consejo  
 Superior de la Judicatura, con documento di-  
 tado **SIC**  
 y declaró que la firma puesta en este escrito es  
 suya.

Firma del declarante 

En Bogotá D.C. a **27 MAR. 2008**  
 AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



**AUTENTICACION DE FIRMA**  
**MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**  
 (Art. 84 C.P.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)  
 Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo  
 de esta ciudad compareció personalmente:  
**Margarita Castellanos**  
 identificado con C.C. **39.779.634**  
 expedida en: **USC** y tarjeta profesio-  
 nal de abogado(a) No. **70819** del Consejo  
 Superior de la Judicatura, con documento di-  
 tado **SIC**  
 y declaró que la firma puesta en este escrito es  
 suya.

Firma del declarante 

En Bogotá D.C. a **27 MAR. 2008**  
 AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



COLOMBIA

PODER

El (los) Hans Blöchle y Rene Zbinden  
representantes de

Inventio AG

Domiciliados en Postfach  
6052 Hergiswil,  
Suiza

Nombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Calle 94 A No. 7 A-09, Bogotá-Colombia para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso-administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

- Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos;
- Para la obtención de registros sanitarios;
- Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Finalmente, este poder ratifica la validez de todos los actos y solicitudes que, a nombre de la poderdante hubieren realizado los apoderados en relación con las facultades anteriormente enumeradas, antes de la suscripción del presente poder

Dado y firmado hoy 16 de Febrero de 2006

en Hergiswil

por Inventio AG

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned

Hans Blöchle & René Zbinden

Of  
Inventio AG  
Postfach  
6052 Hergiswil  
Switzerland

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS A.** attorneys residing at Calle 94 A No. 7 A-09, Bogotá-Colombia, to obtain the protection of my (our) Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

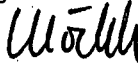
- Obtainment of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
- For the obtainment of Sanitary registrations;
- Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Finally, this power of attorney ratifies the validity of all acts and applications made by the representatives in the name of the signatory of this power of attorney, with regard to the faculties above given, before the execution of the present power of attorney.

Given and signed this 16<sup>th</sup> February 2006

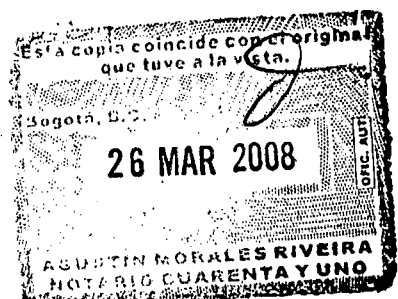
in Hergiswil

by   
Hans Blöchle  
Managing Director

  
René Zbinden  
Chief Financial Officer

(Notary shall execute on the next page)

(Consular legalization or apostille is required)



**Beglaubigung**

Ich bescheinige, dass die umstehende Unterschrift von

**Hans Blöchle**, Geschäftsleiter

als seine Unterschrift anerkannt worden ist.

Die betreffende Person ist mir bekannt.

(Ausweis: persönlich bekannt)

Oberdorf, 16. Februar 2006

Kanton Nidwalden  
Handelsregisteramt  
Der Registerführer

**Beglaubigung**

Ich bescheinige, dass die umstehende Unterschrift von

**René Zbinden**, Prokurist

als seine Unterschrift anerkannt worden ist.

Die betreffende Person ist mir bekannt.

(Ausweis: persönlich bekannt)

Oberdorf, 16. Februar 2006

Kanton Nidwalden  
Handelsregisteramt  
Der Registerführer

**Beglaubigung**

Ich bescheinige, dass die umstehende Unterschrift von

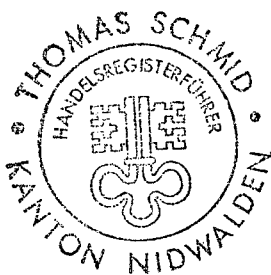
**Hans Blöchle**, Geschäftsleiter

als seine Unterschrift anerkannt worden ist.

Die betreffende Person ist mir bekannt.

(Ausweis: persönlich bekannt)

Oberdorf, 17. Februar 2006



Kanton Nidwalden  
Handelsregisteramt  
Der Registerführer

**Beglaubigung**

Ich bescheinige, dass die umstehende Unterschrift von

**René Zbinden**, Prokurist

als seine Unterschrift anerkannt worden ist.

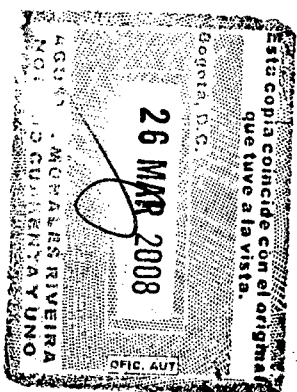
Die betreffende Person ist mir bekannt.

(Ausweis: persönlich bekannt)

Oberdorf, 17. Februar 2006



Kanton Nidwalden  
Handelsregisteramt  
Der Registerführer



**APOSTILLE**

zur amtlichen Beglaubigung von Thomas Schmid, Handelsregisterführer des Kantons  
Nidwalden NW, SCHWEIZ, vom 17. Februar 2006

**APOSTILLE**  
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kanton Nidwalden  
Country: Swiss Confederation, Canton of Nidwalden  
Diese öffentliche Urkunde / This public document

2. ist unterschrieben von Thomas Schmid  
has been signed by .....

3. in seiner Eigenschaft als Handelsregisterführer  
acting in the capacity of .....

4. Sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des (der) bears the stamp/seal of  
Handelsregisteramt  
Nidwalden

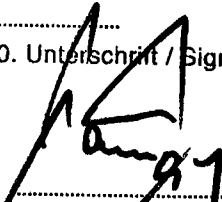
Bestätigt / Certified  
6. am / the 20. Februar 2006

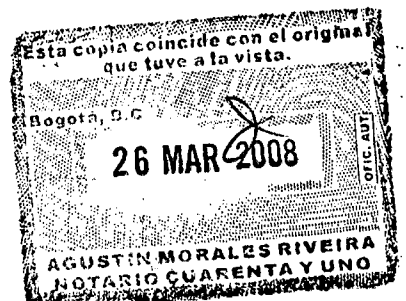
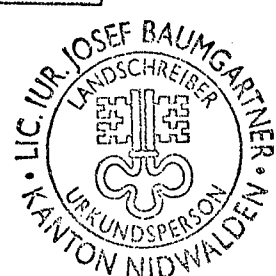
5. In / to 6370 Stans  
7. durch die Staatskanzlei des Kantons Nidwalden  
by Chancery of State of the Canton of Nidwalden

8. unter / under Nr. 78 / 2006

9. Stempel / Siegel / Stamp / seal      10. Unterschrift / Signature







**Autenticación**

Certifico que la firma de **Hans Blöchle**, Gerente, que aparece al dorso de la página fue reconocida como la suya propia.  
La mencionada persona es conocida por el suscrito Notario  
(Documento de identidad: conocida personalmente).

Oberdorf, 17 Febrero 2006

Oficina de Registro Comercial Cantón de Nidwalden  
Thomas Schmid, Director del Registro (Firma y Sello Oficial)

**Autenticación**

Certifico que la firma de **René Zbinden**, Apoderado, que aparece al dorso de la página fue reconocida como la suya propia.  
La mencionada persona es conocida por el suscrito Notario  
(Documento de identidad: conocida personalmente).

Oberdorf, 17 Febrero 2006

Oficina de Registro Comercial Cantón de Nidwalden  
Thomas Schmid, Director del Registro (Firma y Sello Oficial)

**APOSTILLA**

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

Para la autenticación oficial de la firma de Thomas Schmid, Director del Registro Comercial del Cantón de Nidwalden NW, Suiza, de fecha 17 de Febrero de 2006.

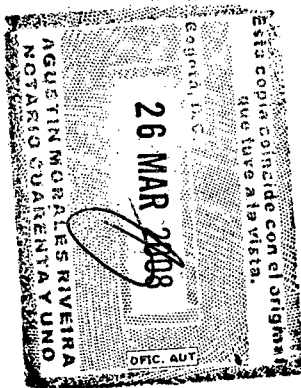
1. País: Confederación Suiza  
Este documento público
2. Ha sido firmado por: Thomas Schmid
3. En su calidad de: Director del Registro Comercial
4. Y lleva el sello oficial de: La Oficina de Registro Comercial de Nidwalden

Confirmado

5. En: 6370 Stans
6. El día: 20 Febrero 2006
7. Por: La Cancillería de Estado del Cantón de Nidwalden
8. Bajo el No.: 78 / 2006
9. Sello: CANCELLERIA DE ESTADO DEL CANTON DE NIDWALDEN
10. Firma: LIC. IUR. JOSEF BAUMGARTNER,  
Escribano, Funcionario Fedatario Cantón de Nidwalden



**ADOLF WATZKE**  
**Traductor Oficial**  
**Res. 2433 Minjusticia**



MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

NO SLASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

Adolf Götze  
Cuya firma aparece en el  
DOCUMENTO DESEMPENA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

2008 APR 20 A 10:51  
JEF DE LEGALIZACIONES  
SANTIA DE RUOTA D.C.



68

# Handelsregister des Kantons Nidwalden - Hauptregister

|                    |                    |            |          |                                                       |   |
|--------------------|--------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------|---|
| Firmennummer       | Rechtsnatur        | Eintragung | Löschung | Uebertrag 3.000.001.602/a von: 150.3.001.602-4/a auf: |   |
| CH-150.3.001.602-4 | Aktiengesellschaft | 25.01.1933 |          |                                                       | 1 |

Alle Eintragungen

| Ei | Lö | Firma                        | Ref | Sitz         |
|----|----|------------------------------|-----|--------------|
| 1  |    | Inventio-AG                  | 1   | Hergiswil NW |
| 1  | 5  | (Inventio-SA)                |     |              |
| 5  |    | INVENTIO AG                  |     |              |
| 5  |    | (INVENTIO SA) (INVENTIO Ltd) |     |              |

| Ref | Aktienkapital (CHF) | Liberierung (CHF) | Aktien-Stückelung                               | Ref | Adresse der Firma |
|-----|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----|-------------------|
| 1   | 11'000'000.--       | 11'000'000.--     | 55'000 Namenaktien zu CHF 200.--                | 1   | Seestrasse        |
|     |                     |                   |                                                 |     | 6052-Hergiswil    |
| Ref | PS-Kapital (CHF)    | Liberierung (CHF) | Partizipationsscheine                           | 6   | Seestrasse 55     |
| 1   | ---                 | ---               | 55'000-Genusscheine ohne Nennwert               |     | 6052 Hergiswil    |
| 5   |                     |                   | Die 55'000 Genusscheine sind aufgehoben worden. |     |                   |

| Ei | Lö | Zweck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ref |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 5  | <del>insbesondere auf dem Gebiete der Mechanik, der Elektromechanik und der Elektronik sowie verwandter Industrien</del> Erwerb, Entwicklung, Verwaltung und Verwertung von Patenten, Verfahren und anderen Schutzrechten, Beratung und Unterstützung in und ausländischer Unternehmungen in technischer, administrativer, kommerzieller und finanzieller Hinsicht.                                                                                                                   |     |
| 5  |    | Bezweckt insbesondere auf dem Gebiet der Mechanik, der Elektromechanik und der Elektronik sowie verwandter Fachgebiete, den Erwerb, die Entwicklung, die Verwaltung und Verwertung von Know-how, Erfindungs-Patenten und anderen Schutzrechten, Beratung und Unterstützung in- und ausländischer Unternehmungen in technischer, schutzrechtlicher, administrativer, kommerzieller und finanzieller Hinsicht; ist berechtigt, Liegenschaften anzukaufen, zu verkaufen und zu belasten. |     |

| Ei | Lö | Bemerkungen                                                                                                                        | Ref | Statutendatum           |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| 5  |    | Mitteilungen an die Aktionäre erfolgen durch Brief an die im Aktienbuch verzeichneten Adressen und durch Veröffentlichung im SHAB. | 1   | 17.01.1933              |
| 5  |    | Die Übertragbarkeit der Namenaktien ist nach Massgabe der Statuten beschränkt.                                                     |     | letzte Rev.: 23.03.1971 |
|    |    |                                                                                                                                    | 5   | 23.06.1997              |

| Ei | Lö | Besondere Tatbestände                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ref | Publikationsorgan |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|
| 8  |    | Fusion: Die Gesellschaft übernimmt auf dem Wege der Fusion die "Labor Handels- und Immobilien AG, Hergiswil", in Hergiswil NW. Aktiven von CHF 307'265.69 und Passiven von CHF 26'264.75 gehen gemäss Fusionsvertrag vom 16./29.06.2000 und Fusionsbilanz per 31.12.1999 durch Universalsukzession an die Gesellschaft über. Da die Aktionäre beider Gesellschaften identisch sind, erlöschen die Aktien der übernommenen Gesellschaft, und das Aktienkapital der übernehmenden Gesellschaft bleibt unverändert. | 1   | SHAB              |

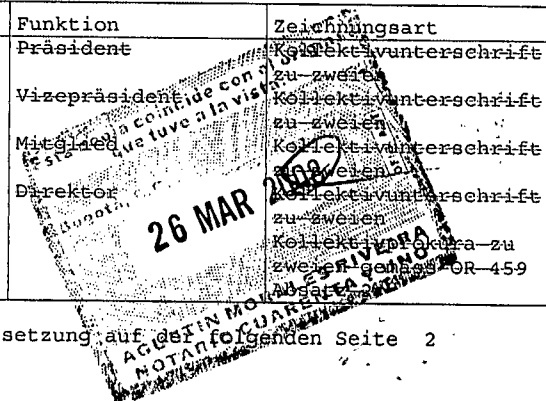
| Ei | Lö | Zweigniederlassung | Ei | Lö | Zweigniederlassung | Ei | Lö | Zweigniederlassung | Ei | Lö | Zweigniederlassung |
|----|----|--------------------|----|----|--------------------|----|----|--------------------|----|----|--------------------|
|    |    |                    |    |    |                    |    |    |                    |    |    |                    |

|    | Ref | TB-Nr | TB-Datum     | SHAB | SHAB-Datum   | Seite | Ze | Ref | TB-Nr | TB-Datum   | SHAB | SHAB-Datum | Seite |
|----|-----|-------|--------------|------|--------------|-------|----|-----|-------|------------|------|------------|-------|
| AH | 0   |       | (Auslassung) |      | (Auslassung) |       | OD | 8   | 710   | 03.07.2000 | 131  | 07.07.2000 | 4636  |
| AH | 1   | 1571  | 23.11.1994   | 234  | 01.12.1994   | 6572  | OD | 9   | 261   | 23.02.2001 | 42   | 01.03.2001 | 1544  |
| OD | 2   | 621   | 07.07.1995   | 134  | 13.07.1995   | 3944  | OD | 10  | 225   | 15.02.2002 | 36   | 21.02.2002 | 10    |
| OD | 3   | 56    | 22.01.1996   | 18   | 26.01.1996   | 520   | TS | 11  | 136   | 06.02.2003 | 28   | 12.02.2003 | 9     |
| OD | 4   | 43    | 16.01.1997   | 13   | 22.01.1997   | 447   | DO | 12  | 893   | 16.08.2005 | 161  | 22.08.2005 | 8     |
| TS | 5   | 671   | 24.06.1997   | 122  | 30.06.1997   | 4523  |    |     |       |            |      |            |       |
| OD | 6   | 679   | 29.06.1998   | 126  | 03.07.1998   | 4597  |    |     |       |            |      |            |       |
| TS | 7   | 1149  | 20.10.1999   | 208  | 26.10.1999   | 7305  |    |     |       |            |      |            |       |

| Ei | Ae | Lö | Personalangaben                                       | Funktion      | Zeichnungsart         |
|----|----|----|-------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| 1  |    | 5m | Spörri, Alfred, von Hinwil ZH, in Meierskappel        | Präsident     | Kollektivunterschrift |
| 1  |    | 12 | Illy, Bernard, von Sursee und Luzern, in Ebikon       | Vizepräsident | Kollektivunterschrift |
| 1  |    | 6  | Dreier, René, von Trub, in Thalwil                    | Mitglied      | Kollektivunterschrift |
| 1  |    | 2  | Reichmuth, Hugo, von Luzern und Unteriberg, in Luzern | Direktor      | Kollektivunterschrift |
| 1  |    | 3m | Blöchle, Hans, deutscher Staatsangehöriger, in Stans  |               | Kollektivunterschrift |

Oberdorf NW, 24.02.2006 08:24

Fortsetzung auf der folgenden Seite 2





Handelsregister des Kantons Nidwalden - Hauptregister.

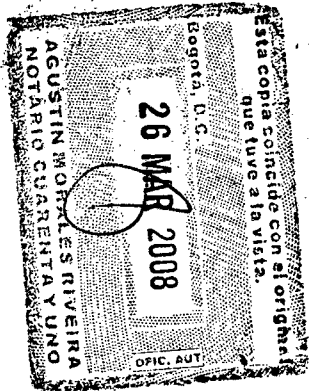
|                    |             |              |   |
|--------------------|-------------|--------------|---|
| CH-150.3.001.602-4 | INVENTIO AG | Hergiswil NW | 2 |
|--------------------|-------------|--------------|---|

Alle Eintragungen

| Ei | Ae | Lö  | Personalangaben                                                            | Funktion        | Zeichnungsart                                                |
|----|----|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  |    | 6m  | <del>Zbinden, René, von Brünisried/ Zumholz und Luzern, in Kriens</del>    |                 | <del>Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2</del> |
| 1  |    | 7   | Neutra-Treuhand AG, in Bern                                                | Revisionsstelle | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 2  |    | 4   | Weiss, Damian, von Russiken, in Hergiswil NW                               |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
|    | 3  | 6m  | Blöchle, Hans, deutscher Staatsangehöriger, in Stans                       | Geschäftsleiter | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 4  |    |     | Brenner, Richard, von Weinfeld, in Fürigen, Gemeinde Stansstad             |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 5  |    | 6   | Spörri, Alfred, von Hinwil, in Zug                                         | Präsident       | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 6  |    | 10  | Bärtsh, Ernst, von Luzern und Dulliken, in Udligenswil                     | Präsident       | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 6  |    |     | Weinberger, Karl, von Dierikon, in Cham                                    | Mitglied        | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 6  |    |     | Blöchle, Hans, deutscher Staatsangehöriger, in Stansstad                   | Geschäftsleiter | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 6  |    |     | Zbinden, René, von Brünisried/ Zumholz und Luzern, in Rothenburg           |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 7  |    | 9m  | ATAG Ernst & Young AG, in Bern                                             | Revisionsstelle | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 9  |    | 10  | Nüchel, Thomas, deutscher Staatsangehöriger, in Beekenried                 |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
|    | 9  |     | Ernst & Young AG, in Bern                                                  | Revisionsstelle | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
| 10 |    |     | Ammann, Erich, von Ermatingen, in Neuheim                                  | Präsident       | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 11 |    | 12m | Gaussmann, Dr. Andreas, deutscher Staatsangehöriger, in Hergiswil NW       |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |
| 12 |    |     | Walker, Joachim, von Gurtneilen, in Ebikon                                 | Vizepräsident   | Kollektivunterschrift zu zweien                              |
|    | 12 |     | Gaussmann, Dr. Andreas, deutscher Staatsangehöriger, in Affoltern am Albis |                 | Kollektivprokura zu zweien gemäss OR 459 Absatz 2            |

Oberdorf NW, 24.02.2006 08:24

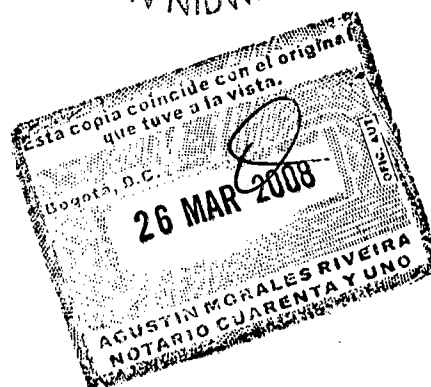
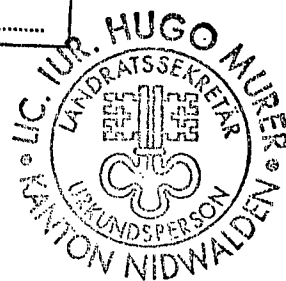
Hinweis: Dieser Auszug enthält alle gegenwärtig für diese Firma gültigen Eintragungen sowie allfällig seit 23.11.1994 gestrichenen Eintragungen. Frühere, bereits gestrichene Tatsachen sowie allfällige frühere Tagebuch- und SHAB-Zitate sind nur aus den bisherigen Eintragungen im Hauptregister (Firmenbuch) ersichtlich. Dieser Auszug hat ohne die nebenstehende Originalbeglaubigung keine Gültigkeit. Auf besonderes Verlangen kann auch ein Auszug erstellt werden, der lediglich alle gegenwärtig gültigen Eintragungen enthält.



## APOSTILLE

zum Handelsregistrauszug (CH-150.3.001.602-4) der INVENTIO AG, CH-6052  
Hergiswil NW, ausgestellt am 24. Februar 2006 durch das Handelsregisteramt Nid-  
walden, durch den Handelsregisterführer Thomas Schmid

| APOSTILLE                                                                                                                                                            |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (Convention de la Haye du 5 octobre 1961)                                                                                                                            |                                                          |
| 1. Land: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kanton Nidwalden<br>Country: Swiss Confederation, Canton of Nidwalden<br>Diese öffentliche Urkunde / This public document |                                                          |
| 2. Ist unterschrieben von <u>Thomas Schmid</u><br>has been signed by                                                                                                 |                                                          |
| 3. in seiner Eigenschaft als <u>Handelsregisterführer</u><br>acting in the capacity of                                                                               |                                                          |
| 4. Sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des (der) bears the stamp/seal of<br><u>Handelsregisteramtes</u><br><u>Nidwalden</u>                                      |                                                          |
| 5. In / to 6370 Stans                                                                                                                                                | Bestätigt / Certified                                    |
| 7. durch die Staatskanzlei des Kantons Nidwalden<br>by Chancery of State of the Canton of Nidwalden                                                                  | 6. am / the <u>27. Februar 2006</u>                      |
| 8. unter / under Nr. <u>82 / 2006</u>                                                                                                                                |                                                          |
| 9. Stempel / Siegel / Stamp / seal                                                                                                                                   | 10. Unterschrift / Signature<br><u>H. J. [Signature]</u> |



[Traducción Oficial parcial del Alemán]

Registro Comercial del Cantón de Nidwalden  
Registro Principal

Compañía número: CH-150.3.001.602-4

Naturaleza legal: Sociedad por acciones

Registro: 25.01.1933

Tráslado: 3.000.001.602/a

de: 150.3.001.602-4/a

a:

Todas las entradas

Razón social:

1 Inventio AG

1 (Inventio SA)

5 INVENTIO AG

5 (INVENTIO SA) (INVENTIO Ltd)

Domicilio: 1 Hergiswil NW

Dirección de la compañía: Seestrasse 55, 6052 Hergiswil

Capital en acciones (Francos Suizos): 11'000'000.--

Liberación (Francos Suizos): 11'000'000.--

Denominación de las acciones:

55'000 acciones nominales a 200.-- Francos Suizos cada una

Acciones de participación:

55'000 acciones de disfrute sin valor nominal.

Se han eliminado las 55'000 acciones de disfrute

Datos personales:

Zbinden, René, de Brünisried / Zumholz y Lucerna, en Krienz, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

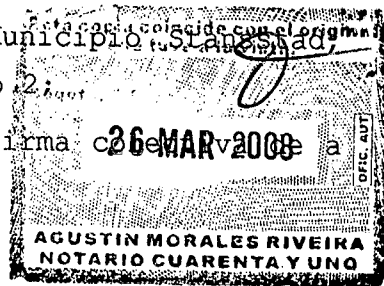
Neutra Treuhand, en Berna, interventora;

Weiss, Damian, de Russikon, en Hergiswil NW, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

Blöchle, Hans, de nacionalidad alemana, en Stans, Director, firma colectiva de a dos;

Brenner, Richard, de Weinfelden, en Fürigen, Municipio de St. Gallen, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

Spörri, Alfred, de Hinwil, en Zug, Presidente, firma colectiva de a dos;



Bärttschi, Ernst, de Lucerna y Dulliken, en Udligenswil, Presidente, firma colectiva de a dos;

Weiberger, Klar, de Dierikon, en Cham, miembro, firma colectiva de a dos;

Blöchle, Hans, de nacionalidad alemana, en Stansstad, director, firma colectiva de a dos;

Zbinden, René, de Brünisried / Zumholz y Lucerna, en Rothenburg, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

ATAG Ernst & Young AG, en Berna, interventora;

Nückel, Thomas, de nacionalidad alemana, en Beckenried, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

Ernst & Young, en Berna, interventora;

Ammann, Erich, de Ermatingen, en Heuheim, presidente, firma colectiva de a dos;

Gaussmann, Dr. Andreas, de nacionalidad alemana, en Hergiswil NW, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

Walker, Joachim, de Gurtnellen, en Ebikon, vicepresidente, firma colectiva de a dos;

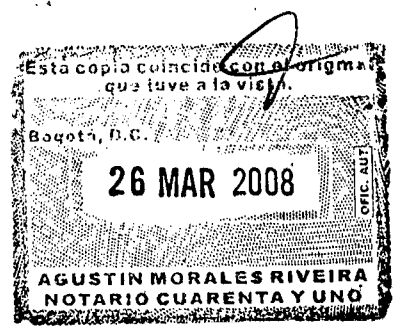
Gaussmann, Dr. Andreas, de nacionalidad alemana, en Affoltern am Albis, poder colectivo de a dos conforme a OR 459 inciso 2;

Oberdorf NW, 24.02.2006 08:24

Observación: Este extracto contiene todas las entradas actualmente válidas para esta compañía, así como también todas las entradas vencidas desde el 26.08.1999. Los hechos anteriores ya anulados, así como todas las citas caducas anteriores del Diario Oficial Suizo se pueden observar únicamente en las entradas hechas hasta el presente en el Registro Principal (Libro de Compañías).

Este extracto no tiene ninguna validez sin la autenticación original adjunta. A solicitud especial se puede expedir también un extracto que solamente contenga todas las entradas actualmente válidas.

OFICINA DE REGISTRO COMERCIAL  
DEL CANTON NIDWALDEN  
Extracto Autenticado  
El Director del Registro  
(Firma Illegible y Sello Oficial)



**APOSTILLA**

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

Para el Extracto del Registro Comercial (CH-150.3.001.602-4) de la compañía INVENTIO AG, domiciliada en CH-6052 Hergiswil NW, expedido el 24 de Febrero de 2006 por la Oficina de Registro Comercial de Nidwalden a través del Director del Registro Comercial Thomas Schmid.

- 1. País: Confederación Suiza  
Este documento público
- 2. Ha sido firmado por: Thomas Schmid
- 3. En su calidad de: Director del Registro Comercial
- 4. Y lleva el sello oficial de: La Oficina de Registro Comercial de Nidwalden

Confirmado

- 5. En: 6370 Stans
- 6. El día: 27 Febrero 2006
- 7. Por: La Cancillería de Estado del Cantón de Nidwalden
- 8. Bajo el No.: 82 / 2006
- 9. Sello: CANCELLERIA DE ESTADO DEL CANTON DE NIDWALDEN
- 10. Firma: LIC. IUR. HUGO MURER, SECRETARIO CONSEJO PROVINCIAL, FUNCIONARIO FEDATARIO CANTON DE NIDWALDEN

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.

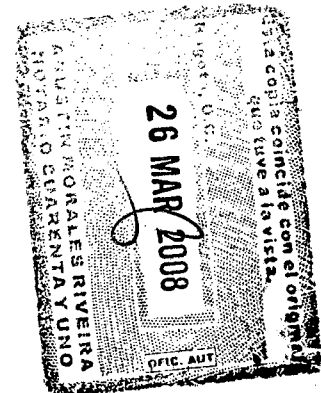
Bogotá, D.C.

**26 MAR 2008**

AGUSTIN MORALES RIVEIRA  
NOTARIO CUARENTA Y CINCO

**ABOLINWATZKE**  
Traductor Oficial

Res. 2433 Minjusticia



MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

86007  
J. F. W. J. R. e

CUYA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DE SEMEJERA  
LAS FUENTES INDICADAS

2008 APR 20 A 10:52

Jefe de LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
5. April 2007 (05.04.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2007/036057 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
B66B 1/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2006/000510

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. September 2006 (21.09.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
05109093.4 30. September 2005 (30.09.2005) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, CH-6052  
Hergiswil (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FINSCHI, Lukas  
[CH/CH]; Weyrstrasse 26, CH-6006 Luzern (CH).

(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55,  
CH-6052 Hergiswil (CH).

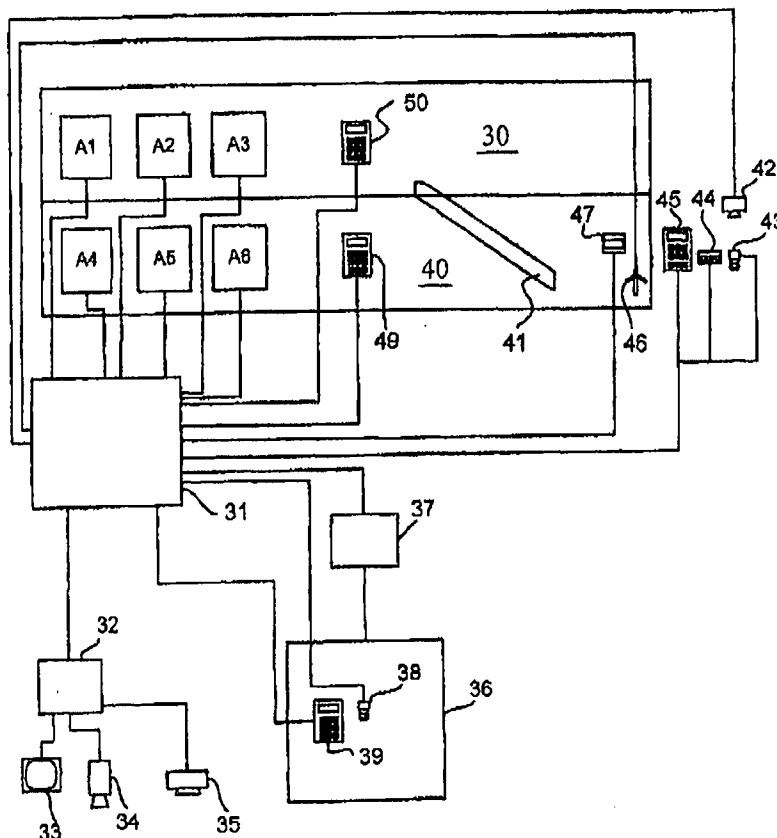
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,  
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,  
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIFT INSTALLATION FOR TRANSPORTING LIFT USERS INSIDE A BUILDING

(54) Bezeichnung: AUFZUGSANLAGE ZUR BEFÖRDERUNG VON AUFZUGSBENUTZERN IN EINEM GEBÄUDEA-  
REAL



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a lift installation for transporting lift users inside a building, said method comprising the following steps: the position of lift users in the building area is detected (S11); an access authorisation is granted to the lift user for accessing the building areas (S14); a destination request or lift call is triggered by the detected lift user (S15); a lift cage (S16) is allocated to carry out the destination request or the lift call; at least one detected lift user gets into a lift cage (S17); if a lift call is triggered, a cage call is triggered by a detected lift user (S18); it is checked whether the position of the lift user that got into the lift cage corresponds to the position of the lift user triggered by the destination request or lift call (S19); and it is determined whether the lift user that got into the lift cage has an access authorisation for a destination corresponding to the destination request or the lift call (S20). The invention also relates to a lift installation for carrying out the above-mentioned method.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/036057 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Aufzugsanlage zur Beförderung von Aufzugsbenutzern in einem Gebäudeareal, das Verfahren umfasst die Schritte: Erfassen der Position von Aufzugsbenutzern im Gebäudeareal (S11), Erteilen einer Zutrittsberechtigung der Aufzugsbenutzer zu Gebäudebereichen (S14), Auslösen eines Zielrufs oder Aufzugsrufs von einem erfassten Aufzugsbenutzer (S15), Zuweisen einer den Zielruf oder Aufzugsruf bedienenden Aufzugskabine (S16), Besteigen einer Aufzugskabine von mindestens einem erfassten Aufzugsbenutzer (S17), Falls ein Aufzugsruf ausgelöst wurde, Auslösen eines Kabinenrufs von einem erfassten Aufzugsbenutzer (S18), Vergleichen, ob die Position des Aufzugsbenutzers, dass die Aufzugskabine bestiegen hat, mit der Position des Aufzugsbenutzers übereinstimmt, das den Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst hat (S19), und Bestimmen, ob das Aufzugsbenutzer, das die Aufzugskabine bestiegen hat, eine Zutrittsberechtigung für einen dem Zielruf bzw. Aufzugsruf entsprechenden Zielort besitzt (S20). Weiter betrifft die Erfindung eine Aufzugsanlage zu Durchführung des obigen Verfahrens.

## **Aufzugsanlage zur Beförderung von Aufzugsbenutzern in einem Gebäudeareal**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betreiben einer Aufzugsanlage zur Beförderung von Aufzugsbenutzern in einem Gebäudeareal. Weiter bezieht sich die Erfindung auf eine Aufzugsanlage zur Durchführung des obigen Verfahrens.

Aus der EP 0 699 617 B1 ist eine Aufzugsanlage mit einer Erkennungsvorrichtung bekannt, bei der ein Aufzugsbenutzer einen Informationsgeber mit sich trägt, der von Erkennungsvorrichtungen abgefragt wird, die am Eingang zu den Aufzügen angebracht sind. Die auf dem Informationsgeber abgespeicherten Daten werden der Aufzugssteuerung weitergeleitet, um den Aufzug entsprechend den gespeicherten Daten zu steuern.

In der EP 1 295 838 A1 wird eine Steuereinrichtung zur Beförderung von Personen/Gütern mit Hilfe von Benutzerprofilen beschrieben. In den Benutzerprofilen der Steuereinrichtung sind individuelle Förderpräferenzen der Personen/Güter gespeichert. Es ist eine Erkennungsvorrichtung vorgesehen, die einen Identifikationscode einer/s Person/Guts erkennt. Für jeden erkannten Identifikationscode wird ein Benutzerprofil der/s zu befördernden Person/Guts bereitgestellt. Die Aufzugsanlage wird von einer Steuereinrichtung angesteuert. Diese Ansteuerung basiert in Teilen auf dem Benutzerprofil und umfasst vielfältige aufzugsspezifische Angaben wie das Einsteige- und Zielstockwerk der/s zu befördernden Person/Guts. Es ist jedoch nicht möglich, festzustellen, ob die/das zu befördernde Person/Gut auch tatsächlich gemäss dem Benutzerprofil befördert wird.

Die Benutzer einer Aufzugsanlage können sowohl Personen als auch Güter sein und werden im Folgenden als Aufzugsbenutzer bezeichnet.

In Gebäudearealen, die über eine Vielzahl von Aufzügen verfügen, wird häufig über eine Zielrufsteuerung eine Zuweisung der Aufzüge zu einzelnen Aufzugsbenutzern vorgenommen. Die Aufzugsbenutzer müssen dann keine Kabinenrufe mehr tätigen. Es ist bekannt, am Eingang von derartigen Gebäudearealen eine Zugangskontrolle einzurichten, um solchen Aufzugsbenutzern, die sich identifizieren können, Zutritt zu gewähren und um anderen Aufzugsbenutzern, die sich nicht identifizieren können, den Zutritt zu verwehren. Allerdings verfügen Gebäudeareale häufig über öffentliche und private bzw. firmeninterne Bereiche, sodass am Eingang des Gebäudeareals sowohl Aufzugsbenutzer eingelassen werden, die Zutritt zu den privaten Bereichen im Gebäudeareal haben, als auch Aufzugsbenutzer eingelassen werden, die nur Zutritt zu den öffentlichen Bereichen haben. Die Kontrolle und Überprüfung der Zutrittsberechtigungen in Gebäudearealen ist somit nicht einfach zu realisieren.

Der weitere Aufenthalt oder auch die Bewegung der Aufzugsbenutzer im jeweiligen Gebäudeareal lässt sich nun nur mit hohem Aufwand überwachen. So ist es beispielsweise möglich, dass ein nicht berechtigtes Aufzugsbenutzer mit in eine Aufzugskabine einsteigt, die in einen privaten Bereich fährt und somit Zugang zu den privaten Bereichen erlangt. Eine Absicherung dieser privaten Bereiche für derartige Fälle ist bisher nur durch aufwändige Überwachung oder durch weitere Zutrittskontrollen in den privaten Bereichen möglich. Solche Absicherungen benötigen einen geschulten, oft bewaffneten Sicherheitsdienst sowie spezielle und massive Vorrichtungen. All dies wirkt einschüchternd und ist unschön anzusehen.

**Aufgabe** der Erfindung ist es deshalb, in einem Gebäudeareal, welches über Bereiche mit unterschiedlichen Zutrittsberechtigungen verfügt, eine Aufzugsanlage und ein Verfahren anzugeben, mit denen der Aufenthalt von Aufzugsbenutzern in dem Gebäudeareal ohne grossen Aufwand überwacht und überprüft werden kann, um ein wirkungsvolles Ansteuern der Aufzugsanlage bzw. Eingreifen eines Sicherheitsdienstes zu ermöglichen.

Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird ein Verfahren zum Betreiben einer Aufzugsanlage gemäss Patentanspruch 1 und eine Aufzugsanlage gemäss Patentanspruch 10 vorgeschlagen.

5

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ein im Gebäudeareal zu befördernder Aufzugsbenutzer kann zum Starten der Beförderung mit der Aufzugsanlage entweder einen Zielruf oder eine  
10 Kombination eines Aufzugsrufs mit einem Kabinenruf auslösen. Ein Aufzugsruf ist ein Ruf, bei dem nur der Einsteigeort an eine Aufzugssteuerung übermittelt wird. Die Aufzugssteuerung weist dem entsprechenden Aufzugsbenutzer eine Aufzugskabine zu. Nach dem Besteigen der Kabine löst der Aufzugsbenutzer in der Kabine einen Kabinenruf aus. Der Kabinenruf wird an  
15 die Aufzugssteuerung übermittelt und die Kabine befördert daraufhin der Aufzugsbenutzer vom Einsteigeort zum entsprechenden Stockwerk befördert, welches dem Zielort des Kabinenrufs entspricht. Ein Zielruf ist ein Ruf, bei nicht nur der Einsteigeort sondern auch der Zielort an eine Aufzugssteuerung übermittelt werden. Die Aufzugssteuerung weist dem entsprechenden Aufzugsbenutzer eine Aufzugskabine zu, die diesem Aufzugsbenutzer vom  
20 Einsteigeort zum entsprechenden Stockwerk befördert, welches dem Zielort des Zielrufs entspricht, und dies ohne das vom Aufzugsbenutzer ein weiterer Kabinenruf auszulösen ist.

25 Kern der Erfindung ist es, von den Aufzugsbenutzern im Gebäudeareal die Position zu erfassen. Wenn von einem erfassten Aufzugsbenutzer ein Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst wird, und wenn dieser Zielruf bzw. Aufzugsruf von einer zugeordneten Aufzugskabine bedient wird, wird die Position eines erfassten Aufzugsbenutzers, der eine Aufzugskabine bestiegen hat, mit der  
30 Position desjenigen Aufzugsbenutzers verglichen, der den Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst hat. Falls der Aufzugsbenutzer einen Aufzugsruf ausgelöst hat, löst er in der Kabine einen Kabinenruf aus. Weiter basiert die Erfindung

darauf, den Aufzugsbenutzern Zutrittsberechtigungen zu Gebäudebereichen zu erteilen. So wird in der Aufzugskabine überprüft, ob der erfasste Aufzugsbenutzer eine Zutrittsberechtigung für einen Zielort besitzt, der dem Zielruf bzw. Kabinenruf entspricht.

5

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es möglich zu überprüfen, ob alle Aufzugsbenutzer, die in einer Aufzugskabine befördert werden, auch einen Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst haben. Falls ein Aufzugsbenutzer nicht über eine entsprechende Zutrittsberechtigung für den Zielort verfügt, kann eine Sicherheitsmassnahme ausgelöst werden. Und wenn festgestellt wird, dass in der Aufzugskabine ein Aufzugsbenutzer befindlich ist, das keinen Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst hat, wird ebenfalls eine Sicherheitsmassnahme ausgelöst.

10

Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn sich der Aufzugsbenutzer, der einen Zielruf bzw. Aufzugsruf auslöst, identifizieren muss. Dies kann beispielsweise über eine Eingabetastatur erfolgen, in die ein Code eingegeben wird. Alternativ kann dies drahtlos über eine Chipkarte vorgenommen werden. Die Identifizierung ist auch durch Passwordeingabe über ein Eingabeterminal möglich.

Zusätzlich zur Identifizierung ist auch eine Authentifizierung möglich. Diese Gegen-Überprüfung oder Authentifizierung erhöht die Sicherheit im Gebäudeareal. Beispielsweise erfolgt die Authentifizierung durch biometrische Erkennungssysteme eines Gesichts, einer Iris, eines Fingerabdrucks, der Sprache, usw.. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Aufzugsbenutzer, welcher einen Zielruf bzw. Aufzugsruf auslöst, sich sowohl identifiziert als auch authentifiziert. Allenfalls kann die Identifikation und die Authentifizierung in einem Schritt erfolgen.

20

25

Besonders vorteilhaft ist es in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, wenn die Anzahl der Aufzugsbenutzer, die einen Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst haben und in ihrer Position erfasst worden sind, ermittelt wird und mit der Anzahl der Aufzugsbenutzer verglichen wird, die eine Aufzugskabine

30

bestiegen haben. Somit lässt sich überprüfen, ob eine Differenz zwischen der Anzahl existiert. Sollte die Anzahl der Aufzugsbenutzer, die einen Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst haben bzw. erfasst wurden von der Anzahl der Aufzugsbenutzer, die eine Aufzugskabine bestiegen haben, abweichen, besteht ein erhöhtes Sicherheitsrisiko.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei einer Nicht-Übereinstimmung der Position des Aufzugsbenutzers, der die Aufzugskabine bestiegen hat, mit der Position des einen Zielruf bzw. Aufzugsruf auslösenden Aufzugsbenutzers, der von der Aufzugskabine bedient wird, eine Sicherheitsmassnahme vorgenommen wird. Diese Sicherheitsmassnahme kann beispielsweise ein Überwachen der betroffenen Flure durch installierte Sicherheitskameras nach sich ziehen. Eine andere Möglichkeit ist das persönliche Überprüfen der betroffenen Flure durch Sicherheitskräfte.

Weitere Möglichkeiten bestehen darin, die Aufzugssteuerung zu beeinflussen und gegebenenfalls die Bereiche im Gebäudeareal nicht mehr anzufahren, die eine hohe Sicherheitsstufe aufweisen. Somit wird wirkungsvoll verhindert, dass nicht berechtigte Aufzugsbenutzer in diese Hochsicherheitsbereiche gelangen.

Bei der Erfassung der Position von Aufzugsbenutzern kann sowohl die räumliche Position erfasst werden, als auch eine zeitliche Position eines Aufzugsbenutzers in einem Gebäudeareal. Die räumliche Position kann dabei unterschiedlich stark aufgelöst sein. So kann sie einfachsten Falls die Information enthalten, auf welcher Ebene sich ein Aufzugsbenutzer befindet. Es ist aber ebenso möglich, eine Ebene in mehrere Sektoren zu unterteilen und zusätzlich zu der Ebenen-Information auch noch eine Sektor-Information hinzuzufügen. Alternativ oder auch in Kombination zur räumlichen Position kann die zeitliche Position eines Aufzugsbenutzers erfasst werden. So kann beispielsweise festgestellt werden, wenn ein Aufzugsbenutzer zu einem Zeitpunkt ein Gebäudeareal betreten hat und nach einer fest voreingestellten

Zeitperiode keinen Zielruf bzw. Aufzugsruf getätigt hat, dieser Aufzugsbenutzer sich möglicherweise unberechtigt irgendwo in einem anderen Gebäudebereich aufhält. Weiter ist es somit möglich, dass Aufzugsbenutzer, denen einen nur in einem bestimmten Zeitfenster ein Zutritt zu den Gebäudeabschnitten erlaubt ist, zu Zeiten, in denen sie normalerweise keinen Zutritt zum Gebäudeareal haben, eine erhöhte Überwachung zuteil wird.

Die Aufzugsbenutzer können Personen oder Güter sein. Die Güter werden vorzugsweise von Personen befördert. Durch die Überwachung eines Beförderungsgutes kann sichergestellt werden, dass die entsprechenden Güter nur in die dafür vorgesehenen Gebäudeebenen transportiert werden können.

Die Aufgabe wird auch durch eine Aufzugsanlage gelöst, die mehrere Aufzugskabinen umfasst. Weiter ist eine Positionserfassungsvorrichtung am Gebäudeeingang und/oder im Gebäudeareal und/oder in Aufzugskabinen angeordnet. Die Aufzugsanlage umfasst Eingabeterminals zur Eingabe eines Aufzugsrufs. Weiter ist eine Aufzugssteuerung zur Steuerung der einzelnen Aufzugskabinen vorgesehen. Eine Hauptsteuereinheit ist sowohl mit einer Erfassungs- als auch Identifizierungseinheit, einer Zutrittsberechtigungseinheit, Eingabeterminals für Aufzugsrufe und mit den Aufzugskabinen verbunden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in schematischer Weise in den Zeichnungen dargestellt sind. Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine schematische Darstellung einer Aufzugsanlage gemäss der vorliegenden Erfindung;
- Figur 2 ein Flussablaufdiagramm für ein Verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung.

Die erfindungsgemässe Aufzugsanlage befindet sich in einem Gebäudeareal. Das Gebäudeareal ist entweder ein Gebäude mit mehreren Ebenen wie ein Bürohaus, ein Krankenhaus, ein Einkaufszentrum, usw., oder es ist ein aus mehreren solchen Gebäuden bestehender Komplex wie ein Fabrikgelände, eine Sportanlage, usw.. Die Aufzugsanlage umfasst mehrere Aufzüge mit einer oder mehreren Aufzugskabine/n A1 bis A6 pro Aufzugsschacht. Der Aufzugsschacht verläuft durch mehrere Ebenen 30, 40 des Gebäudeareals. In den verschiedenen Ebenen des Gebäudeareals befinden sich Zugänge zum Aufzugsschacht. In Figur 1 sind die Zugänge zu den Aufzugskabinen A1 bis A3 in der zweiten Ebene 30 angeordnet und die Zugänge zu den Aufzugskabinen A4 bis A6 sind in der ersten Ebene 40 angeordnet. Die einzelnen Ebenen sind beispielsweise auch über Fahrsteige 41 und Treppenhäuser miteinander verbunden.

In jeder Ebene 30, 40 ist wenigstens ein Eingabeterminal 49, 50 zur Eingabe von Aufzugsrufen vorgesehen. Diese Eingabeterminals 49, 50 beinhalten beispielsweise eine Eingabetastatur und ein Display zur Anzeige einer zugewiesenen, den Zielruf bzw. Aufzugsruf bedienenden Aufzugskabine. Die Eingabeterminals sind vorteilhafterweise nahe der Zugänge zu den Aufzügen angeordnet. Die Eingabeterminals 49, 50 sind über elektronische Datenleitungen mit einer Hauptsteuereinheit 31 der Aufzugsanlage verbunden. Somit werden die Aufzugsrufe an die Hauptsteuereinheit 31 übermittelt.

Weiter ist im Gebäudeareal eine Positionserfassungsvorrichtung angeordnet, die einfachsten Falls durch eine Kamera 42 in einem Eingangsbereich des Gebäudeareals realisiert ist. Im Normalfall besteht die Positionserfassungsvorrichtung aus einer Vielzahl solcher Kameras, die überall im Gebäudeareal angebracht sind. Vorteilhafterweise werden alle für Aufzugsbenutzer im Gebäudeareal zugänglichen Wege von Kameras erfasst. Dabei weist jede Kamera einen spezifischen Erfassungsbereich auf. Benachbarte Kameras sind so angeordnet, dass sich ihr Erfassungsbereich zumindest bereichsweise überlappt. Ein Aufzugsbenutzer, der sich von einem ersten Erfassungsbe-

reich in einen benachbarten zweiten Erfassungsbereich bewegt, wird somit zuerst nur von der ersten Kamera erfasst, sobald er einen Überlappungsbereich durchquert, wird er von beiden Kameras erfasst und danach nur von der zweiten Kamera. Vorteilhafterweise sind die Kameras mit einer Auswerteeinheit und einem Speichermedium verbunden. Die erfassten Aufzugsbenutzerpositionen werden von der Auswerteeinheit ausgewertet und auf dem Speichermedium als räumliche- und zeitliche Positionsdaten festgehalten. Durch Auswertung der Kamerasignale lässt sich laufend kontrollieren, wo sich ein Aufzugsbenutzer im Gebäudeareal gerade befindet. Für die Aufzugsbenutzererfassung eignen sich übliche digitale Flüssigkristalldisplay (LCD) Kameras, es lassen sich aber auch Bewegungssensoren wie Infrarot (IR) Detektoren oder Radar- und Ultraschallsensoren einsetzen. Die Auswerteeinheit kann eine Standard-Recheneinheit mit einem Programm zum Erkennen von Kamerasignalen in Form digitaler Bilder sein. Ein solches Erkennungsprogramm erlaubt beispielsweise eine Unterscheidung verschiedener Aufzugsbenutzer auf einem Kamerabild. Unterscheidungskriterien sind die Farbe, Grösse und Form von Aufzugsbenutzern oder auch die durch Bildvergleiche feststellbaren Differenzen zwischen Bildern verschiedener Kameras oder zwischen Bildern, die zu verschiedenen Zeitpunkten aufgenommen wurden. So lässt sich die Anzahl von Aufzugsbenutzern pro Kamerabild ermitteln. Auch erlaubt ein solches Erkennungsprogramm die Ermittlung der Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit von Aufzugsbenutzern auf Kamerabildern. Mehrere solche Erkennungsprogramme sind kommerziell erhältlich.

Eine Identifizierungseinheit umfasst beispielsweise ein Eingabeterminal 45 mit einer numerischen Tastatur oder einen Kartenleser 44. Eine alternative Ausgestaltung umfasst einen drahtlosen Chipkartenleser 43, der beispielsweise auf Radiofrequenz-Identifikation (RFID) Chips gespeicherte Codes abfragen kann, die von den Aufzugsbenutzern getragen werden. Über diese derartig ausgetauschten Codes, die entweder eingegeben werden, von der Karte oder dem RFID Chip gelesen werden, wird ein Aufzugsbenutzer identi-

fiziert. Nach einer Identifikation mittels der Identifizierungseinheit wird durch sich öffnende Türen oder frei gegebene Drehkreuze 46 ein Zugang ins Gebäudeareal gewährt. Bei der Identifikation bzw. nachdem ein Aufzugsbenutzer Zutritt zum Gebäudeareal erlangt hat, wird ihm mittels der Zutrittsberechtigungseinheit eine Zutrittsberechtigung zugewiesen.

Weiter umfasst die Aufzugsanlage eine Hauptsteuereinheit 31, an die sämtliche Komponenten der Aufzugsanlage angeschlossen sind. Die Hauptsteuereinheit kann auch durch Zusammenwirken mehrerer verteilter Steuereinheiten realisiert werden. Die Hauptsteuereinheit 31 ist mit einer Sicherheitseinheit 32 gekoppelt, die über mehrere Monitore 33, über Lautsprechereinheiten 34 und Kamerasysteme 35 verfügt. Die Kamera- und Lautsprechersysteme 34, 35 können über die Ebenen 30 und 40 bzw. weitere Ebenen im Gebäudeareal verteilt sein.

15

Weiter ist schematisch in Figur 1 eine Detailansicht einer Aufzugskabine A1-A6 dargestellt. Die Aufzugskabine 36 ist mit der Hauptsteuereinheit 31 gekoppelt. In der Aufzugskabine 36 befindet sich ebenfalls ein Eingabeterminal 39 mit einer numerischen Tastatur und einem Anzeigedisplay. Eine Alternative stellt ein RFID Chip-Reader 38 dar. Die Aufzugskabine 36 wird von einer Aufzugssteuerung 37 gesteuert, wobei die Aufzugssteuerung 37 ihre Befehle ebenfalls von der Hauptsteuereinheit 31 empfängt. Die Hauptsteuereinheit 31 führt zu jedem Aufzug ein Förderprofil mit allen notwendigen Daten zum Betreiben des Aufzugs. So umfasst ein Förderprofil dauernd aktualisierte Angaben über die Anzahl der Aufzugsrufe, die der Aufzugskabine 36 zugeordnet sind. Zu jedem Aufzugsruf protokolliert das Förderprofil die Einsteige- und die Zielebene und auch den Zeitpunkt zu dem der Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst wurde. Auch gibt das Förderprofil die Reihenfolge an, in der die Ziele von der Aufzugskabine 36 angefahren werden. Es ist daher besonders vorteilhaft, wenn auch die Positionsdaten und die Zutrittsberechtigung eines jeden Aufzugsbenutzers an die Hauptsteuereinheit 31 übermittelt und im Förderprofil abgelegt werden. Die Hauptsteuereinheit 31 kann so jedem an

30

5 einem Eingabeterminal 49, 50 getätigten Zielruf bzw. Aufzugsruf genau eine zeitlich aktuelle Aufzugsbenutzerposition und eine Zutrittsberechtigung des Aufzugsbenutzers zuordnen. Hierzu sind die Positionserfassungsvorrichtung und die Hauptsteuereinheit 31 über eine elektronische Datenleitung, beispielsweise ein Bussystem oder ein Netzwerk, miteinander verbunden.

Im Folgenden wird ein erfindungsgemässes Verfahren gemäss Figur 2 erläutert. Nachdem ein Aufzugsbenutzer in Form einer Person oder eines Beförderungsgutes das Gebäudeareal betreten bzw. in das Gebäudeareal gebracht wurde S10, wird die Position des Aufzugsbenutzers in Schritt S11 erfasst. Nachdem die Position beispielsweise über die Kamera 42 erfasst wurde S11, wird der Aufzugsbenutzer identifiziert bzw. authentifiziert S12. Diese Identifizierung bzw. Authentifizierung erfolgt beispielsweise über ein Eingabeterminal 45, über einen Chipkarten-Reader 44 oder über ein drahtloses RFID  
10 Chip-Interface 43. Zur Authentifizierung des Aufzugsbenutzers erfasst beispielsweise ein biometrisches Erkennungssystem vom Aufzugsbenutzer ein Gesicht, eine Iris, einen Fingerabdruck, Sprache, usw.. In Schritt S13 wird überprüft, ob sich der Aufzugsbenutzer korrekt identifiziert bzw. authentifiziert hat und ob seine Position erfasst wurde. Im Fall, dass sich der Aufzugsbenutzer nicht identifiziert bzw. authentifiziert hat oder seine Position nicht erfasst wurde, wird eine Sicherheitsmassnahme S21 eingeleitet. Diese Sicherheitsmassnahme S21 kann beispielsweise umfassen, dass die Eingangstüren bzw. Drehkreuze 46 oder andersartige Barrieren blockiert werden oder blockiert bleiben, um ein gewaltsames Eindringen eines nicht berechtigten  
15 Aufzugsbenutzers zu verhindern. Nachdem sich der Aufzugsbenutzer korrekt identifiziert bzw. authentifiziert hat und seine Position erfasst wurde, wird ihm in Schritt S14 eine Zugangsberechtigung erteilt. Dies kann einfachsten Falls ein Öffnen einer Tür sein bzw. ein Freigeben eines Drehkreuzes 46.

30 Nachdem der Aufzugsbenutzer das Gebäudeareal korrekt betreten hat, kann er sich beispielsweise von einer ersten Ebene 40 über eine Rolltreppe 41 in eine andere Ebene, beispielsweise eine zweite Ebene 30, begeben. Dabei

25  
wird die aktuelle Position des Aufzugsbenutzers laufend von der Positionserfassungsvorrichtung ermittelt. Je nachdem, in welcher Ebene 30, 40 sich der Aufzugsbenutzer befindet, kann er in Schritt S15 an einem Eingabeterminal 49, 50 in der entsprechenden Ebene einen Zielruf bzw. Aufzugsruf eingeben.

- 5 Dieser Zielruf bzw. Aufzugsruf wird beispielsweise über eine numerische Tastatur eingegeben und an die Hauptsteuereinheit 31 übertragen. Die Hauptsteuereinheit 31 weist dem Aufzugsbenutzer dann in Schritt S16 eine Aufzugskabine zu, die sich auf der entsprechenden Ebene befindet und beispielsweise vom Eingabeterminal 49 oder 50 in einem Display dargestellt wird.
- 10

In Schritt S17 betritt der erfasste Aufzugsbenutzer die ihm zugewiesene Aufzugskabine.

- 15 Falls der Aufzugsbenutzer keinen Zielruf sondern einen Aufzugsruf gelöst hat, löst der Aufzugsbenutzer in Schritt S18 in der Aufzugskabine einen Kabinenruf.

- Vorteilhafterweise wird in Schritt S19 die Anzahl bzw. Position der erfassten Aufzugsbenutzer in der Aufzugskabine überprüft. Dies erfolgt vorteilhafterweise durch das Erkennungsprogramm der Positionserfassungsvorrichtung. Stimmt beispielsweise die Anzahl der Aufzugsbenutzer, die sich der Aufzugskabine befinden, nicht mit der Anzahl der Aufzugsbenutzer überein, die dieser Aufzugskabine zugewiesen wurden, kann eine Sicherheitsmassnahme
- 20 S21 ausgelöst werden. Alternativ oder zusätzlich kann in Schritt S19 eine Sicherheitsmassnahme ausgelöst werden, wenn die Position der Aufzugsbenutzer in der Aufzugskabine nicht mit der Position desjenigen Aufzugsbenutzers übereinstimmt, der den Zielruf bzw. Aufzugsruf getätigt hat. Im Falle einer Sicherheitsmassnahme wird eine Sicherheitsabteilung informiert, indem
- 25 beispielsweise die Monitore 33 in der Sicherheitsabteilung direkt auf die betroffenen Ebenen umgeschaltet werden und in der Sicherheitsabteilung eine wahrnehmbare Nachricht ausgegeben wird.
- 30

In Schritt S20 wird überprüft, ob alle erfassten Aufzugsbenutzer, die in der Aufzugskabine befördert werden, auch über eine Zutrittsberechtigung für den Zielort verfügen. Besitzt einer der Aufzugsbenutzer keine solche Zutrittsbe-  
5 rechtigung, kann wiederum eine Sicherheitsmassnahme S21 ausgelöst wer-  
den. Alternativ oder zusätzlich zur Sicherheitsmassnahme S21 ist es mög-  
lich, die Aufzugssteuerung 37 über die Hauptsteuereinheit 31 so zu beein-  
flussen, dass die Aufzugskabine 36 nicht in die hochsicherheitsrelevanten  
Ebenen fährt. Eine andere Möglichkeit ist es, die Aufzugskabine entweder zu  
10 blockieren, sodass sich in dieser Aufzugskabine befindliche Aufzugsbenutzer  
nicht aussteigen können. Eine andere Möglichkeit ist es, die Aufzugskabine  
direkt wieder zurück in den öffentlichen Bereich zu befördern und die Auf-  
zugsbenutzer aussteigen zu lassen. Eine andere Möglichkeit ist es, mit der  
Aufzugskabine an einen Sicherheitshalt zu fahren wo eine Überprüfung  
15 durch Sicherheitspersonal erfolgen kann.

In Schritt S22 werden die derart erfassten und überprüften Aufzugsbenutzer  
mit der Aufzugskabine 36 an die Zielorte befördert.

20 Mit der vorliegenden Erfindung ist eine Erhöhung der Sicherheit in Gebäude-  
arealen möglich. Insbesondere ist es möglich, eine unbefugte Bewegung von  
Aufzugsbenutzern aus öffentlichen Bereichen in private Bereiche zu verhin-  
dern. Durch die Möglichkeit der Beeinflussung der Aufzugskabinen können  
Sicherheitskräfte frühzeitig und wirkungsvoll eingreifen und somit einen Zu-  
25 gang von nichtberechtigten Aufzugsbenutzern zu Hochsicherheitsbereichen  
verhindern.

Weiter ist es möglich, die Aufzugssteuerung 37 über die Hauptsteuereinheit  
31 gezielt zu beeinflussen, dass genau jene Kontrolldaten berücksichtigt wer-  
30 den, welche den in der Kabine sich befindenden Aufzugsbenutzern entspre-  
chen. So ist es z.B. möglich, einen verbesserten Aufzugsbetrieb zu ermögli-  
chen, falls nicht alle dem Aufzug zugeordneten Aufzugsbenutzer den Aufzug

betreten haben, indem beispielsweise nur genau jene Ziele angefahren werden, welche den tatsächlich beförderten Aufzugsbenutzern entsprechen.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Aufzugsanlage zur Beförderung von Aufzugsbenutzern in einem Gebäudeareal, das Verfahren umfasst die Schritte:
- 5 a) Erfassen der Position von Aufzugsbenutzern im Gebäudeareal (S11),
  - b) Erteilen einer Zutrittsberechtigung der Aufzugsbenutzer zu Gebäudebereichen (S14),
  - c) Auslösen eines Zielrufs von einem erfassten Aufzugsbenutzer (S15),
  - 10 d) Zuweisen einer den Zielruf bedienenden Aufzugskabine (S16),
  - e) Besteigen einer Aufzugskabine von mindestens einem erfassten Aufzugsbenutzer (S17),
  - g) Vergleichen, ob die Position des Aufzugsbenutzers, der die Aufzugskabine bestiegen hat, mit der Position des Aufzugsbenutzers übereinstimmt, der den Zielruf ausgelöst hat (S19), und
  - 15 h) Bestimmen, ob der Aufzugsbenutzer, der die Aufzugskabine bestiegen hat, eine Zutrittsberechtigung für einen dem Zielruf entsprechenden Zielort besitzt (S20)
- oder anstatt dieser Schritte die folgenden Schritte:
- 20 a) Erfassen der Position von Aufzugsbenutzern im Gebäudeareal (S11),
  - b) Erteilen einer Zutrittsberechtigung der Aufzugsbenutzer zu Gebäudebereichen (S14),
  - c) Auslösen eines Aufzugsrufs von einem erfassten Aufzugsbenutzer (S15),
  - 25 d) Zuweisen einer den Aufzugsruf bedienenden Aufzugskabine (S16),
  - e) Besteigen einer Aufzugskabine von mindestens einem erfassten Aufzugsbenutzer (S17),

- f) Auslösen eines Kabinenrufs von einem erfassten Aufzugsbenutzer (S18),
- g) Vergleichen, ob die Position des Aufzugsbenutzers, der die Aufzugskabine bestiegen hat, mit der Position des Aufzugsbenutzers übereinstimmt, der den Aufzugsruf ausgelöst hat (S19),  
5 und
- h) Bestimmen, ob der Aufzugsbenutzer, der die Aufzugskabine bestiegen hat, eine Zutrittsberechtigung für einen dem Kabinenruf entsprechenden Zielort besitzt (S20).
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch den Schritt,
- i) Auslösen einer Sicherheitsmassnahme (S21), wenn in Schritt g) die Position des Aufzugsbenutzers, der die Aufzugskabine bestiegen hat, nicht mit der Position des Aufzugsbenutzers übereinstimmt, der den Zielruf bzw. Aufzugsruf ausgelöst hat oder  
15 der Aufzugsbenutzer gemäss Schritt h) keine Zutrittsberechtigung für einen dem Zielruf bzw. Aufzugsruf entsprechenden Zielort besitzt.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein einen Zielruf bzw. Aufzugsruf auslösender Aufzugsbenutzer identifiziert wird (S12).
- 25 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein einen Zielruf bzw. Aufzugsruf auslösender Aufzugsbenutzer identifiziert und authentifiziert wird (S12).
- 30 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Zielruf bzw. Aufzugsruf auslösenden und erfassten Aufzugsbenutzer ermittelt wird und mit der Anzahl der Aufzugsbenutzer verglichen wird, die eine Aufzugskabine bestiegen haben.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei Nichtübereinstimmung der Position des Aufzugsbenutzers, der die Aufzugskabine bestiegen hat, mit der Position des einen  
5 Zieruf bzw. Aufzugsruf auslösenden Aufzugsbenutzers, der von dieser Aufzugskabine bedient wird, eine Sicherheitsmassnahme vorgenommen wird (S21).
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Position eine räumliche Position und/oder eine zeitliche  
10 Position eines Aufzugsbenutzers im Gebäudeareal umfasst.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Aufzugsbenutzer eine Person oder ein zu beförderndes  
15 Gut ist.
9. Aufzugsanlage zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

1 / 2

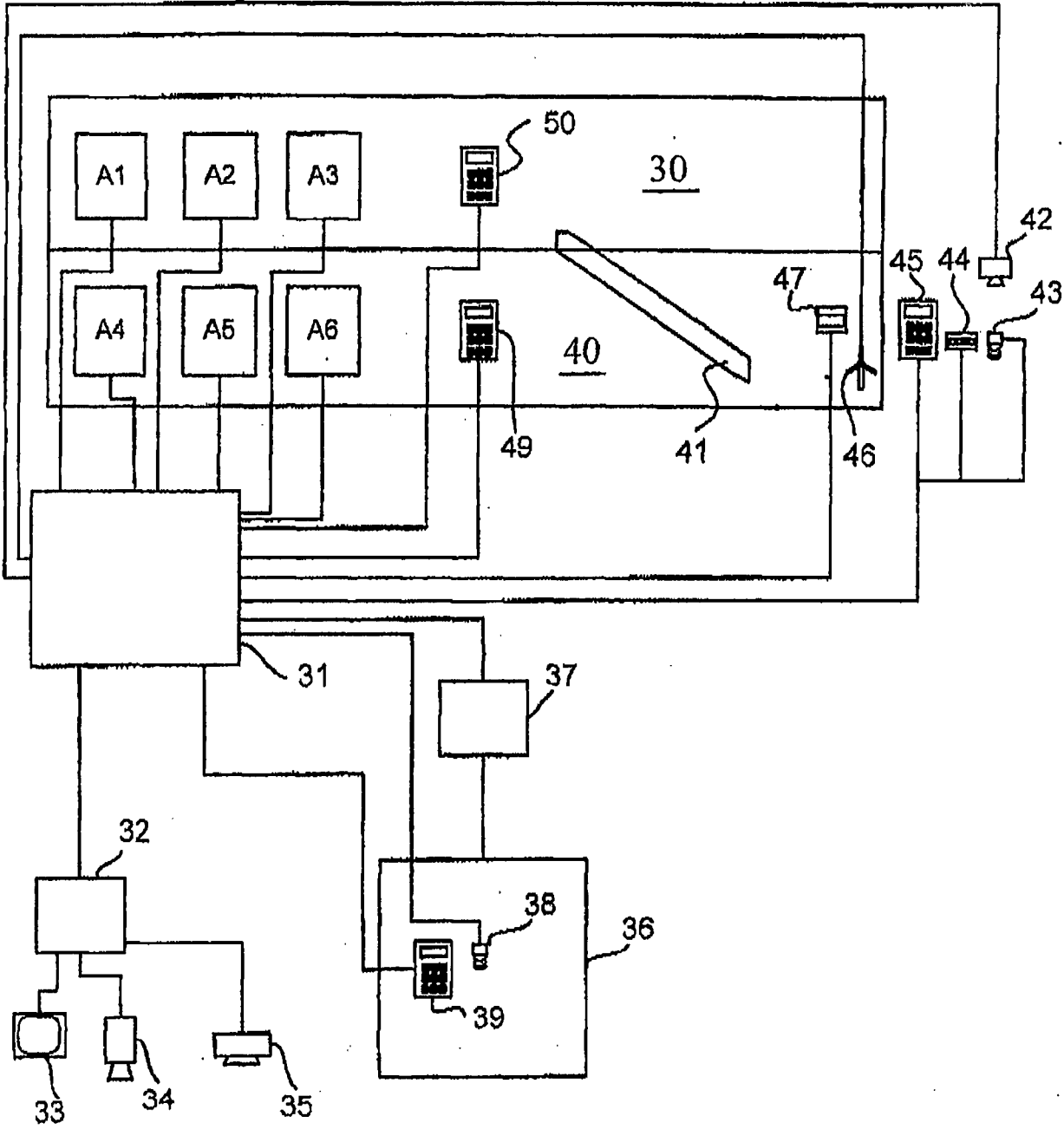


Fig. 1

2 / 2

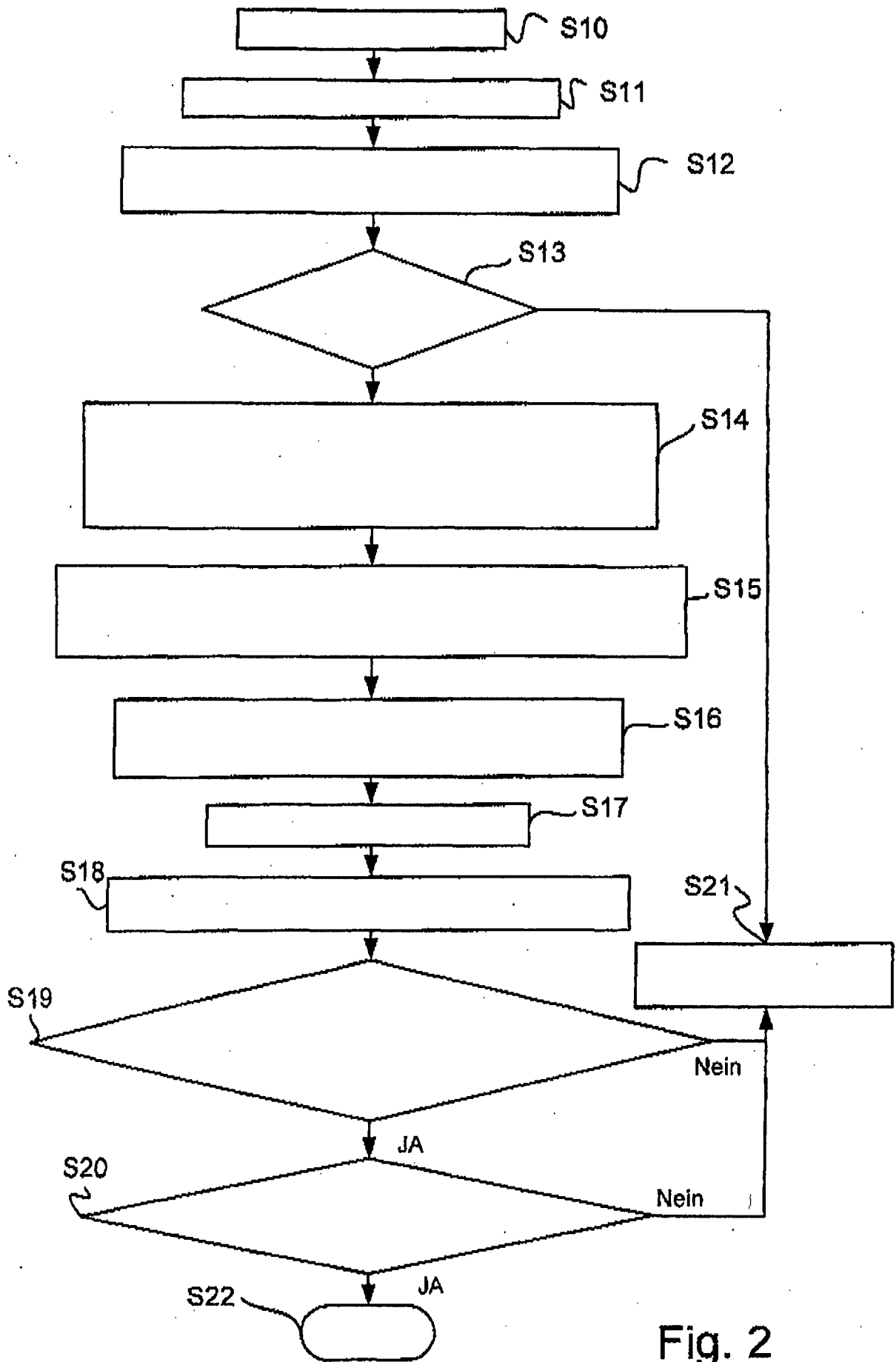


Fig. 2

## **INSTALACIÓN DE ASCENSORES PARA EL TRANSPORTE DE USUARIOS DE ASCENSOR EN UN ÁREA DE EDIFICIO**

La invención se refiere a un procedimiento para la explotación de una instalación de ascensores para el transporte de usuarios de los mismos en un área o zona de un edificio. La invención se refiere además a una instalación de ascensores para la realización de dicho procedimiento.

Por el documento EP 0 699 617 B1 se conoce una instalación de ascensores con un dispositivo de reconocimiento, en la que un usuario de ascensor lleva consigo un transmisor de información que es consultado por dispositivos de reconocimiento instalados en el acceso a los ascensores. Los datos almacenados en el transmisor de información se transmiten al mando de ascensor para controlar el ascensor de acuerdo con los datos almacenados.

En el documento EP 1 295 838 A1 se describe un dispositivo de mando para el transporte de personas/mercancías con ayuda de perfiles de usuario. En los perfiles de usuario del dispositivo de mando están almacenadas las preferencias de transporte individuales de las personas/mercancías. En el mismo se prevé un dispositivo de reconocimiento que reconoce un código de identificación de una persona/mercancía. Para cada código de identificación reconocido se prepara un perfil de usuario de la persona/mercancía que se ha de transportar. La instalación de ascensores se activa mediante un dispositivo de mando. Esta activación se basa en parte en el perfil de usuario y abarca múltiples datos específicos de ascensor, como el piso de acceso y el piso de destino de la persona/mercancía que se ha de transportar. Sin embargo, no es posible determinar si la persona/mercancía se transporta realmente según el perfil de usuario.

Los usuarios de una instalación de ascensores pueden ser tanto personas como mercancías y en lo sucesivo se denominarán usuarios de ascensor.

En áreas de edificios que disponen de un gran número de ascensores se realiza con frecuencia, por medio de un mando de llamadas de destino, una asignación de los ascensores a los distintos usuarios de ascensor. En este caso, los usuarios de ascensor ya no han de realizar llamadas de cabina. El

5 instalar un control de acceso en la entrada de tales áreas de edificios para permitir el acceso a los usuarios de ascensor que puedan identificarse e impedir el acceso a otros usuarios de ascensor que no puedan identificarse ya es algo conocido. Sin embargo, las áreas o zonas de los edificios presentan con frecuencia zonas públicas y zonas privadas o internas de una empresa,

10 de modo que en la entrada del área de edificio se admite tanto a los usuarios de ascensor que tienen acceso a las zonas privadas del área de edificio como a los usuarios de ascensor que sólo tienen acceso a las áreas públicas. Así pues, el control y la comprobación de las autorizaciones de acceso a diferentes áreas del edificio no resultan fáciles de realizar.

15

La permanencia posterior o incluso el movimiento de los usuarios de ascensor en el área del edificio respectiva sólo puede vigilarse con un gran gasto. Así, por ejemplo, es posible que un usuario de ascensor no autorizado entre junto con otra persona en una cabina de ascensor que se dirija a una zona

20 privada y consiga así acceder a las zonas privadas. Hasta la fecha, una protección de estas zonas privadas para tales casos sólo es posible mediante una costosa vigilancia o mediante controles de acceso adicionales en las zonas privadas. Tales protecciones requieren con frecuencia un servicio de seguridad formado y a menudo armado, así como dispositivos especiales y

25 de gran tamaño. Todo esto tiene un efecto intimidatorio que no resulta agradable a la vista.

Por lo tanto, el **objetivo** de la invención es indicar, para un área del edificio que disponga de zonas con distintas autorizaciones de acceso, una instalación

30 ción de ascensores y un procedimiento que permitan vigilar y verificar la permanencia de usuarios de ascensor en el área del edificio sin un gran gas-

to, en orden a hacer posible una activación eficaz de la instalación de ascensores o una intervención eficaz del servicio de seguridad.

- Para **lograr** este objetivo se propone un procedimiento para la explotación de una instalación de ascensores según la reivindicación 1 y una instalación de ascensores según la reivindicación 10.

De las reivindicaciones dependientes se desprenden una serie de ventajas.

- 10 Un usuario de ascensor que se encuentre en un área del edificio y desee ser transportado, puede iniciar el transporte con la instalación de ascensores bien mediante una llamada de destino o bien mediante una combinación de una llamada de ascensor con una llamada de cabina. Una llamada de ascensor es una llamada en la que se transmite a un mando de ascensor sólo el lugar de acceso. El mando de ascensor asigna una cabina de ascensor al usuario correspondiente. Una vez que ha subido a la cabina, el usuario de ascensor realiza en la cabina una llamada de cabina. La llamada de cabina se transmite al mando de ascensor y acto seguido la cabina transporta al usuario del lugar de acceso al piso correspondiente al destino seleccionado con la llamada de cabina. Una llamada de destino es una llamada en la que no sólo se transmite a un mando de ascensor el lugar de acceso, sino también el lugar de destino. El mando de ascensor asigna una cabina al usuario correspondiente, que transporta a dicho usuario del lugar de acceso al piso correspondiente al destino seleccionado con la llamada de destino, y esto sin que el usuario de ascensor tenga que realizar una llamada de cabina adicional.

- La base de la invención es captar la posición de los usuarios de ascensor en la superficie del edificio. Si un usuario de ascensor captado realiza una llamada de destino o una llamada de ascensor, y si dicha llamada de destino o llamada de ascensor es atendida por una cabina de ascensor asignada, la posición de un usuario captado que ha subido a una cabina de ascensor se

compara con la posición del usuario que ha realizado la llamada de destino o la llamada de ascensor. Si el usuario de ascensor ha realizado una llamada de ascensor, realizará en la cabina una llamada de cabina. La invención se basa además en otorgar a los usuarios de ascensor derechos de acceso a zonas del edificio. Así, en la cabina de ascensor se comprueba si el usuario  
5 captado tiene autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino o a la llamada de cabina.

De acuerdo con otra de las ventajas de la invención, es posible comprobar si  
10 todos los usuarios transportados en una cabina de ascensor han realizado una llamada de destino o una llamada de ascensor. Si un usuario de ascensor no dispone de la autorización de acceso correspondiente para el lugar de destino, puede dispararse una medida de seguridad. Y si se determina que en la cabina de ascensor hay un usuario que no ha realizado ninguna llama-  
15 da de destino o llamada de ascensor, también se dispara una medida de seguridad.

Resulta especialmente ventajoso que el usuario de ascensor que realiza una llamada de destino o una llamada de ascensor haya de identificarse. Para  
20 dicha identificación puede utilizarse por ejemplo un teclado de entrada en el que se introduce un código. Como alternativa, puede realizarse de forma inalámbrica por medio de una tarjeta chip. La identificación también es posible mediante la introducción de una contraseña por medio de un terminal de entrada. Adicionalmente a la identificación también es posible una autentifi-  
25 cación. Esta contra-comprobación o autenticación aumenta la seguridad en el área de edificio. La autenticación se realiza por ejemplo mediante sistemas biométricos de reconocimiento de una cara, un iris, una huella dactilar, la voz, etc. Resulta particularmente ventajoso que el usuario de ascensor que realiza una llamada de destino o una llamada de ascensor se identifique  
30 y también se autentifique. Si es preciso, la identificación y la autenticación pueden realizarse en un paso.

De acuerdo con otra característica de la invención, resulta ventajoso determinar el número de usuarios de ascensor que han realizado una llamada de destino o una llamada de ascensor y cuya posición ha sido captada y compararlo con el número de usuarios que han subido a la cabina de ascensor.

- 5 Así puede comprobarse si existe una diferencia en el número. Si el número de usuarios de ascensor que han realizado una llamada de destino o una llamada de ascensor que han sido captados difiere del número de usuarios que han subido a una cabina de ascensor, elevando la seguridad.
- 10 Resulta especialmente ventajoso que, si la posición del usuario que ha subido a la cabina de ascensor no coincide con la posición del usuario que realiza una llamada de destino o una llamada de ascensor atendida por la cabina de ascensor, se tome una medida de seguridad. Esta medida de seguridad puede implicar por ejemplo una vigilancia de los pasillos afectados mediante
- 15 cámaras de seguridad instaladas. Otra posibilidad es que las fuerzas de seguridad comprueben personalmente los pasillos afectados.

- Otras posibilidades consisten en influir en el mando de ascensor y, en caso dado, dejar de efectuar paradas en las zonas del área de edificio que pre-
- 20 senten un nivel alto de seguridad. De este modo se impide eficazmente que los usuarios de ascensor no autorizados lleguen a estas zonas de alta seguridad.

- En la captación de la posición de usuarios de ascensor puede captarse tanto
- 25 la posición espacial como una posición en el tiempo de un usuario de ascensor en un área del edificio. La posición espacial puede tener diferentes resoluciones. En el caso más sencillo, puede contener información sobre el nivel en que se halla un usuario de ascensor. Sin embargo, también es posible subdividir un nivel en varios sectores y añadir a la información de nivel tam-
- 30 bién una información de sector. Como alternativa a la posición espacial, o también en combinación con la misma, puede captarse la posición en el tiempo de un usuario de ascensor. Así, por ejemplo, puede determinarse

que, si un usuario de ascensor ha entrado en un área de edificio en cierto momento y después de un espacio de tiempo preestablecido no ha realizado ninguna llamada de destino o llamada de ascensor, dicho usuario de ascensor se halla posiblemente sin autorización en alguna otra zona del edificio.

- 5 Con ello es también posible asignar a los usuarios de ascensor a los que se permite un acceso a las secciones del edificio durante un intervalo de tiempo determinado una mayor vigilancia en los momentos en que normalmente no disponen de acceso al área del edificio.

- 10 Los usuarios de ascensor pueden ser personas o mercancías. Las mercancías son transportadas preferentemente por personas. La vigilancia de una mercancía que se ha de transportar permite asegurarse de que las mercancías correspondientes sólo puedan ser transportadas a los niveles del edificio previstos para ello.

15

El objetivo se logra también mediante una instalación de ascensores que comprende varias cabinas de ascensor. Además está dispuesto un dispositivo captador de posición en la entrada del edificio y/o en el área de edificio y/o en las cabinas de ascensor. La instalación de ascensores comprende

- 20 terminales de entrada para la introducción de una llamada de ascensor. Además está previsto un mando de ascensor para el control de las distintas cabinas de ascensor. Una unidad de mando principal está conectada tanto a una unidad de captación como a una unidad de identificación, a una unidad de autorización de acceso, a terminales de entrada para llamadas de ascensor y a las cabinas de ascensor.
- 25

A continuación se explica la invención más detalladamente a base de ejemplos de realización práctica, que están representados esquemáticamente en los dibujos. Éstos muestran:

30

Figura 1.- Una representación esquemática de una instalación de ascensores según la presente invención;

Figura 2.- Un diagrama de bloques de un procedimiento según la presente invención.

- 5 La instalación de ascensores según la invención se halla en un área de edificio. El área de edificio consiste en un edificio con varios niveles, como un edificio de oficinas, un hospital, un centro comercial, etc., o bien es un complejo compuesto por varios edificios de este tipo, como el recinto de una fábrica, unas instalaciones deportivas, etc. La instalación de ascensores comprende varios ascensores con una o varias cabinas de ascensor A1 a A6 por
- 10 caja de ascensor. La caja de ascensor se extiende por varios niveles 30, 40 del área de edificio. En los distintos niveles del área de edificio hay accesos a la caja de ascensor. En la figura 1, los accesos a las cabinas de ascensor A1 a A3 están dispuestos en el segundo nivel 30 y los accesos a las cabinas de ascensor A4 a A6 están dispuestos en el primer nivel 40. Los distintos
- 15 niveles están conectados entre sí también, por ejemplo, mediante andenes rodantes 41 y escaleras.

En cada nivel 30, 40 está previsto, como mínimo, un terminal de entrada 49, 50 para la introducción de llamadas de ascensor. Estos terminales de entrada 49, 50 incluyen por ejemplo un teclado de entrada y un display para la indicación de una cabina de ascensor asignada para atender la llamada de destino o la llamada de ascensor. Los terminales de entrada están dispuestos ventajosamente cerca de los accesos a los ascensores. Los terminales de entrada 49, 50 están conectados a una unidad de mando principal 31 de la instalación de ascensores mediante líneas de datos electrónicas. Así pues, las llamadas de ascensor se transmiten a la unidad de mando principal 31.

- 30 En el área del edificio está dispuesto además un dispositivo captador de posición que, en el caso más sencillo, está realizado mediante una cámara 42 en una zona de entrada del área de edificio. En un caso normal, el dispositi-

vo captador de posición está compuesto de un gran número de tales cámaras, instaladas a lo largo del área del edificio. Esto permite captar mediante cámaras todas las vías accesibles a los usuarios de ascensor en el área de edificio. Para ello, cada cámara presenta una zona de exploración específica. Las cámaras adyacentes están dispuestas de modo que su zona de exploración se solape como mínimo en parte. Así, un usuario de ascensor que se mueva de una primera zona de exploración a una segunda zona de exploración adyacente es captado en primer lugar sólo por la primera cámara, en cuanto atraviesa una zona de solapamiento es captado por ambas cámaras y después sólo por la segunda cámara. Las cámaras están conectadas a una unidad de evaluación y un medio de almacenamiento. Las posiciones de los usuarios de ascensor captadas son evaluadas por la unidad de evaluación y guardadas en el medio de almacenamiento en forma de datos de posición espacial y temporal. Mediante la evaluación de las señales de la cámara es posible controlar de modo continuo dónde se halla en todo momento un usuario de ascensor en el área de edificio. Para la captación de usuarios de ascensor resultan adecuadas las cámaras de display de cristal líquido (LCD) digitales usuales, pero también pueden emplearse detectores de movimiento como los detectores de rayos infrarrojos (IR) o detectores por radar y detectores ultrasónicos. La unidad de evaluación puede ser una unidad aritmética estándar con un programa para reconocer señales de cámara en forma de imágenes digitales. Un programa de reconocimiento de este tipo permite, por ejemplo, diferenciar distintos usuarios de ascensor en una imagen de cámara. Los criterios de diferenciación son el color, el tamaño y la forma de los usuarios de ascensor o también las diferencias determinables mediante comparación entre imágenes de distintas cámaras o entre imágenes captadas en distintos momentos. Así es posible determinar el número de usuarios de ascensor por imagen de cámara. Un programa de reconocimiento de este tipo permite también determinar la dirección de movimiento y la velocidad de los usuarios de ascensor en las imágenes de cámara. En el mercado hay varios programas de reconocimiento de este tipo disponibles.

Una unidad de identificación comprende, por ejemplo, un terminal de entrada 45 con un teclado numérico o un lector de tarjetas 44. Una realización alternativa comprende un lector de tarjetas chip inalámbrico 43, que puede consultar por ejemplo los códigos almacenados en chips de identificación por radiofrecuencia (RFID) transportados por los usuarios de ascensor. Mediante estos códigos así intercambiados, que bien se introducen o bien se leen de la tarjeta o del chip RFID, se identifica un usuario de ascensor. Tras una identificación por medio de la unidad de identificación se permite el acceso al área del edificio mediante una apertura de puertas o el desbloqueo de unos torniquetes 46. Durante la identificación, o bien una vez que un usuario de ascensor ha obtenido acceso al área del edificio, se le asigna una autorización de acceso por medio de la unidad de autorización de acceso.

La instalación de ascensores comprende además una unidad de mando principal 31, a la que están conectados todos los componentes de la instalación de ascensores. La unidad de mando principal también puede realizarse mediante la acción combinada de varias unidades de mando dispersas. La unidad de mando principal 31 está acoplada a una unidad de seguridad 32, que dispone de varios monitores 33, sistemas de altavoces 34 y sistemas de cámaras 35. Los sistemas de altavoces y cámaras 34, 35 pueden estar distribuidos por los niveles 30 y 40 u otros niveles en el área de edificio.

En la figura 1 está representada además esquemáticamente una vista en detalle de una cabina de ascensor A1-A6. La cabina de ascensor 36 está acoplada a la unidad de mando principal 31. En la cabina de ascensor 36 hay también un terminal de entrada 39 con un teclado numérico y un display indicador. Una alternativa la constituye un lector de chip RFID 38. La cabina de ascensor 36 se controla mediante un mando de ascensor 37, el cual recibe sus instrucciones también de la unidad de mando principal 31. La unidad de mando principal 31 tiene para cada ascensor un perfil de transporte con todos los datos necesarios para el accionamiento del ascensor. Así, un perfil de transporte contiene datos constantemente actualizados sobre el número

de llamadas de ascensor asignadas a la cabina de ascensor 36. Para cada llamada de ascensor, el perfil de transporte protocoliza el nivel de acceso y el nivel de destino y también el momento en el que se realizó la llamada de destino o la llamada de ascensor. El perfil de transporte indica también el  
5 orden en que la cabina de ascensor 36 efectúa paradas en los distintos destinos. Por lo tanto, resulta especialmente ventajoso que se transmitan también los datos de posición y la autorización de acceso de cada usuario de ascensor a la unidad de mando principal 31 y almacenarlos en el perfil de transporte. De este modo, la unidad de mando principal 31 puede asignar  
10 con precisión, a cada llamada de destino o llamada de ascensor realizada en un terminal de entrada 49, 50, una posición de usuario de ascensor actual en el tiempo y una autorización de acceso del usuario de ascensor. Para ello, el dispositivo captador de posición y la unidad de mando principal 31 están conectados entre sí mediante una línea de datos electrónica, por ejemplo un  
15 sistema de bus o una red.

A continuación se explica un procedimiento según la invención de acuerdo con la figura 2. Una vez que un usuario de ascensor, sea una persona o una mercancía, que se ha de transportar entra o ha sido introducido en el área  
20 del edificio S10, se capta la posición del usuario de ascensor en el paso S11. Una vez captada la posición, por ejemplo mediante la cámara 42 S11, se identifica o autentifica el usuario de ascensor S12. Esta identificación o autentificación se realiza, por ejemplo, mediante un terminal de entrada 45, mediante un lector de tarjetas chip 44 o mediante una interfaz de chip RFID  
25 inalámbrica 43. Para la autentificación del usuario de ascensor, un sistema de reconocimiento biométrico, por ejemplo, capta la cara, un iris, una huella dactilar, la voz, etc. del usuario de ascensor. En el paso S13 se comprueba si el usuario de ascensor se ha identificado o autentificado correctamente y si se ha captado su posición. En el caso de que el usuario de ascensor no se  
30 haya identificado o autentificado o de que no se haya captado su posición, se inicia una medida de seguridad S21. Esta medida de seguridad S21 puede incluir, por ejemplo, el que las puertas de entrada o los torniquetes 46, o

barreras de otro tipo, se bloqueen o permanezcan bloqueados/as para impedir una entrada a la fuerza de un usuario de ascensor no autorizado. Una vez que el usuario de ascensor se ha identificado o autenticado correctamente y se ha captado su posición, se le concede en el paso S14 con una  
5 autorización de acceso. En el caso más sencillo, ésta puede ser la apertura de una puerta o el desbloqueo de un torniquete 46.

Una vez que el usuario de ascensor ha entrado correctamente en el área de edificio, puede desplazarse por ejemplo de un primer nivel 40, a través de  
10 una escalera mecánica 41, a otro nivel, por ejemplo un segundo nivel 30. La posición actual del usuario de ascensor es detectada en todo momento por el dispositivo captador de posición. Dependiendo de en qué nivel 30, 40 se halle el usuario de ascensor, éste puede introducir en el paso S15 una llamada de destino o una llamada de ascensor en un terminal de entrada 49,  
15 50 del nivel correspondiente. Esta llamada de destino o llamada de ascensor se introduce, por ejemplo, mediante un teclado numérico y se transmite a la unidad de mando principal 31. A continuación, en el paso S16, la unidad de mando principal 31 asigna al usuario de ascensor una cabina de ascensor que se halla en el nivel correspondiente y que, por ejemplo, es representada  
20 en un display por el terminal de entrada 49 ó 50.

En el paso S17, el usuario de ascensor captado entra en la cabina de ascensor que le ha sido asignada.

25 Si el usuario de ascensor no ha realizado una llamada de destino, sino una llamada de ascensor, en el paso S18 el usuario realiza una llamada de cabina en la cabina de ascensor.

En el paso S19 se comprueba el número o la posición de los usuarios de  
30 ascensor captados en la cabina de ascensor. Esto se realiza ventajosamente mediante el programa de reconocimiento del dispositivo captador de posición. Si, por ejemplo, el número de usuarios de ascensor que se hallan en la

cabina de ascensor no coincide con el número de usuarios de ascensor a los que se ha asignado dicha cabina, puede dispararse una medida de seguridad S21. Como alternativa o adicionalmente a ello, es posible disparar en el paso S19 una medida de seguridad si la posición de los usuarios de ascensor en la cabina de ascensor no coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado la llamada de destino o la llamada de ascensor. En caso de una medida de seguridad, se informa a un departamento de seguridad conmutando por ejemplo los monitores 33 que se hallan en el departamento de seguridad directamente a los niveles afectados y emitiendo un mensaje perceptible en el departamento de seguridad.

En el paso S20 se comprueba si todos los usuarios de ascensor captados transportados en la cabina de ascensor también disponen de una autorización de acceso para el destino. Si uno de los usuarios de ascensor no tiene una autorización de acceso así, de nuevo puede dispararse una medida de seguridad S21. Como alternativa o adicionalmente a la medida de seguridad S21, es posible influir en el mando de ascensor 37 mediante la unidad de mando principal 31 de tal modo que la cabina de ascensor 36 no se desplace a los niveles de alto grado de seguridad. Otra posibilidad es bloquear la cabina de ascensor de modo que los usuarios de ascensor que se hallen en la misma no puedan salir. Otra posibilidad es transportar la cabina de ascensor directamente de vuelta a la zona pública y dejar salir a los usuarios de ascensor. Otra posibilidad más consiste en que la cabina de ascensor se desplace a una parada de seguridad, donde el personal de seguridad puede efectuar una comprobación.

En el paso S22 se transporta con la cabina de ascensor 36 a sus destinos a los usuarios de ascensor así captados y comprobados.

Con la presente invención es posible aumentar la seguridad en áreas de edificios. En particular, es posible impedir que un usuario de ascensor no autorizado salga de las zonas públicas para entrar en zonas privadas. La posibi-

lidad de influir en las cabinas de ascensor permite a las fuerzas de seguridad intervenir a tiempo y eficazmente e impedir así el acceso de usuarios de ascensor no autorizados a zonas de alta seguridad.

- 5 Además es posible influir selectivamente en el mando de ascensor 37 por medio de la unidad de mando principal 31, teniéndose en cuenta exactamente los datos de control que corresponden a los usuarios de ascensor que se hallan en la cabina. Así, por ejemplo, es posible lograr un servicio de ascensor mejorado en caso de que no todos los usuarios asignados al ascensor
- 10 hayan entrado en el mismo, parando sólo en los destinos que correspondan a los usuarios de ascensor transportados en realidad.

### Reivindicaciones

1. Procedimiento para la explotación de una instalación de ascensores para el transporte de usuarios de ascensor en un área de edificio, procedimiento que comprende los pasos o fases operativas:
  - 5 a) captación de la posición de usuarios de ascensor en el área del edificio o edificios (S11),
  - b) concesión de una autorización de acceso de los usuarios de ascensor a zonas de edificio (S14),
  - c) realización de una llamada de destino por parte de un usuario de ascensor captado (S15),
  - 10 d) asignación de una cabina de ascensor que atienda la llamada de destino (S16),
  - e) entrada a una cabina de ascensor de, como mínimo, un usuario de ascensor captado (S17),
  - 15 g) comparación en cuanto a si la posición del usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado la llamada de destino (S19), y
  - 20 h) determinación sobre si el usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor tiene una autorización de acceso para un destino correspondiente a la llamada de destino (S20)
  - o, en lugar de estos pasos, los pasos siguientes:
    - 25 a) captación de la posición de usuarios de ascensor en el área de edificio (S11),
    - b) concesión de una autorización de acceso de los usuarios de ascensor a zonas de edificio (S14),
    - c) realización de una llamada de ascensor por parte de un usuario de ascensor captado (S15),
    - d) asignación de una cabina de ascensor que atienda la llamada de ascensor (S16),

- e) entrada a una cabina de ascensor de, como mínimo, un usuario de ascensor captado (S17),
  - f) realización de una llamada de cabina por parte de un usuario de ascensor captado (S18),
  - 5 g) comparación en cuanto a si la posición del usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado la llamada de ascensor (S19), y
  - 10 h) determinación sobre si el usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor tiene una autorización de acceso para un destino correspondiente a la llamada de cabina (S20).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el paso o fase operativa,
- 15 i) disparo de una medida de seguridad (S21), si en el paso g) la posición del usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor no coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado la llamada de destino o la llamada de ascensor o el usuario de ascensor no tiene según el paso h) ninguna autorización de acceso para un destino correspondiente a
- 20 la llamada de destino o la llamada de ascensor.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se identifica un usuario de ascensor que realiza una llamada de destino o llamada de ascensor (S12).
- 25
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se identifica y autentifica un usuario de ascensor que realiza una llamada de destino o llamada de ascensor (S12).
- 30
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se determina el número de usuarios de ascensor captados y

que han realizado una llamada de destino o llamada de ascensor y se compara con el número de usuarios de ascensor que han entrado en una cabina de ascensor.

- 5 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque, si la posición del usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor no coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado una llamada de destino o llamada de ascensor atendida por dicha cabina de ascensor, se toma una medida de seguridad (S21).
- 10
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la posición comprende una posición espacial y/o la posición en el tiempo de un usuario de ascensor en el área del edificio.
- 15
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque un usuario de ascensor es una persona o una mercancía que se ha de transportar.
- 20 9. Instalación de ascensores para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8.

## Resumen

La invención se refiere a un procedimiento para la explotación de una instalación de ascensores para el transporte de usuarios de ascensor en un área de edificio, procedimiento que comprende los pasos: captación de la posición de usuarios de ascensor en el área de edificio (S11), concesión de una autorización de acceso de los usuarios de ascensor a zonas de edificio (S14), realización de una llamada de destino o llamada de ascensor por parte de un usuario de ascensor captado (S15), asignación de una cabina de ascensor que atienda la llamada de destino o llamada de ascensor (S16), entrada a una cabina de ascensor de, como mínimo, un usuario de ascensor captado (S17), si se ha realizado una llamada de ascensor, realización de una llamada de cabina por parte de un usuario de ascensor captado (S18), comparación en cuanto a si la posición del usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor coincide con la posición del usuario de ascensor que ha realizado la llamada de destino o llamada de ascensor (S19), y determinación sobre si el usuario de ascensor que ha entrado en la cabina de ascensor tiene una autorización de acceso para un destino correspondiente a la llamada de destino o llamada de ascensor (S20). La invención se refiere además a una instalación de ascensores para la realización del procedimiento anterior.

20

(Fig. 1)

1 / 2

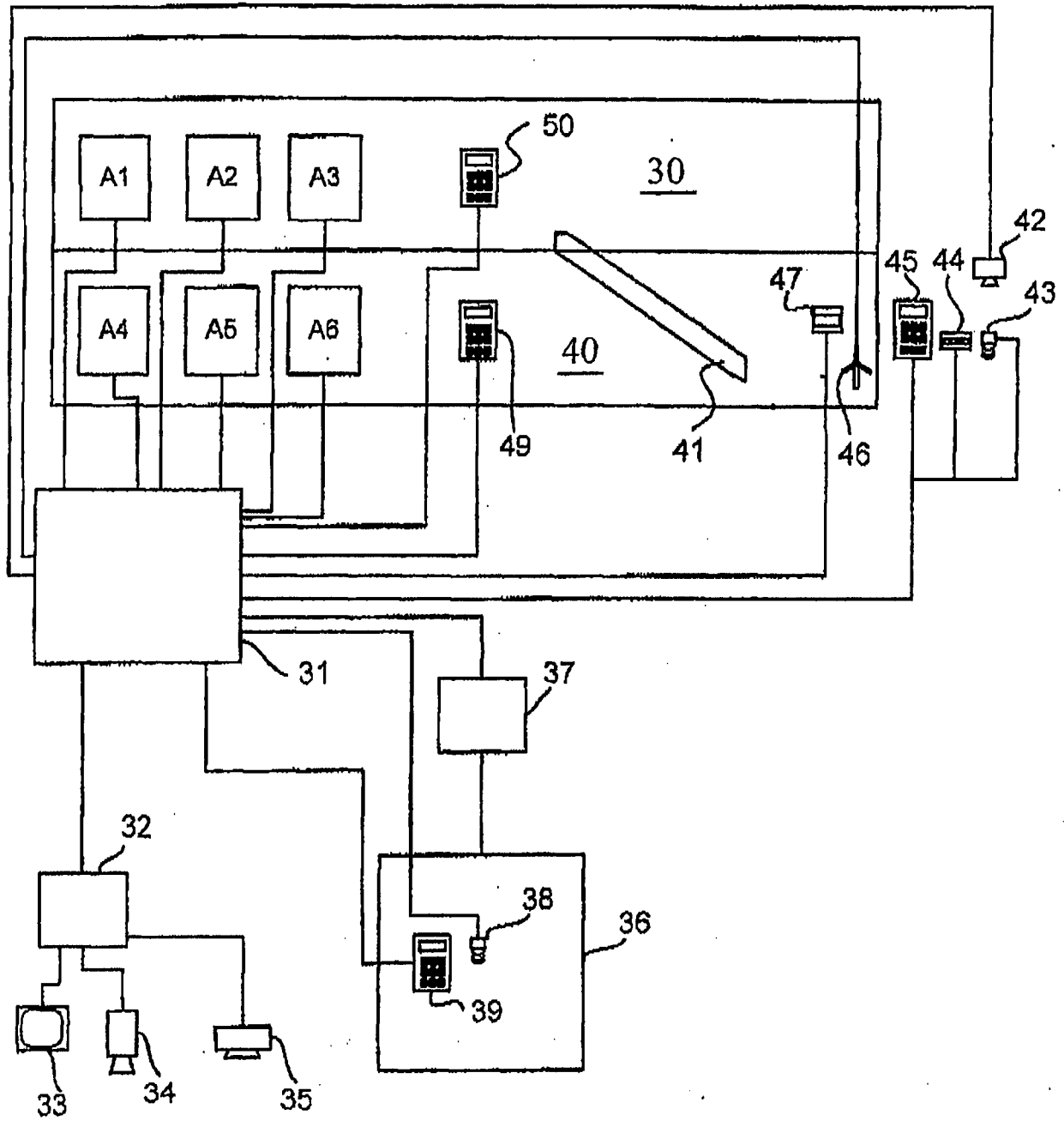


Fig. 1

2 / 2

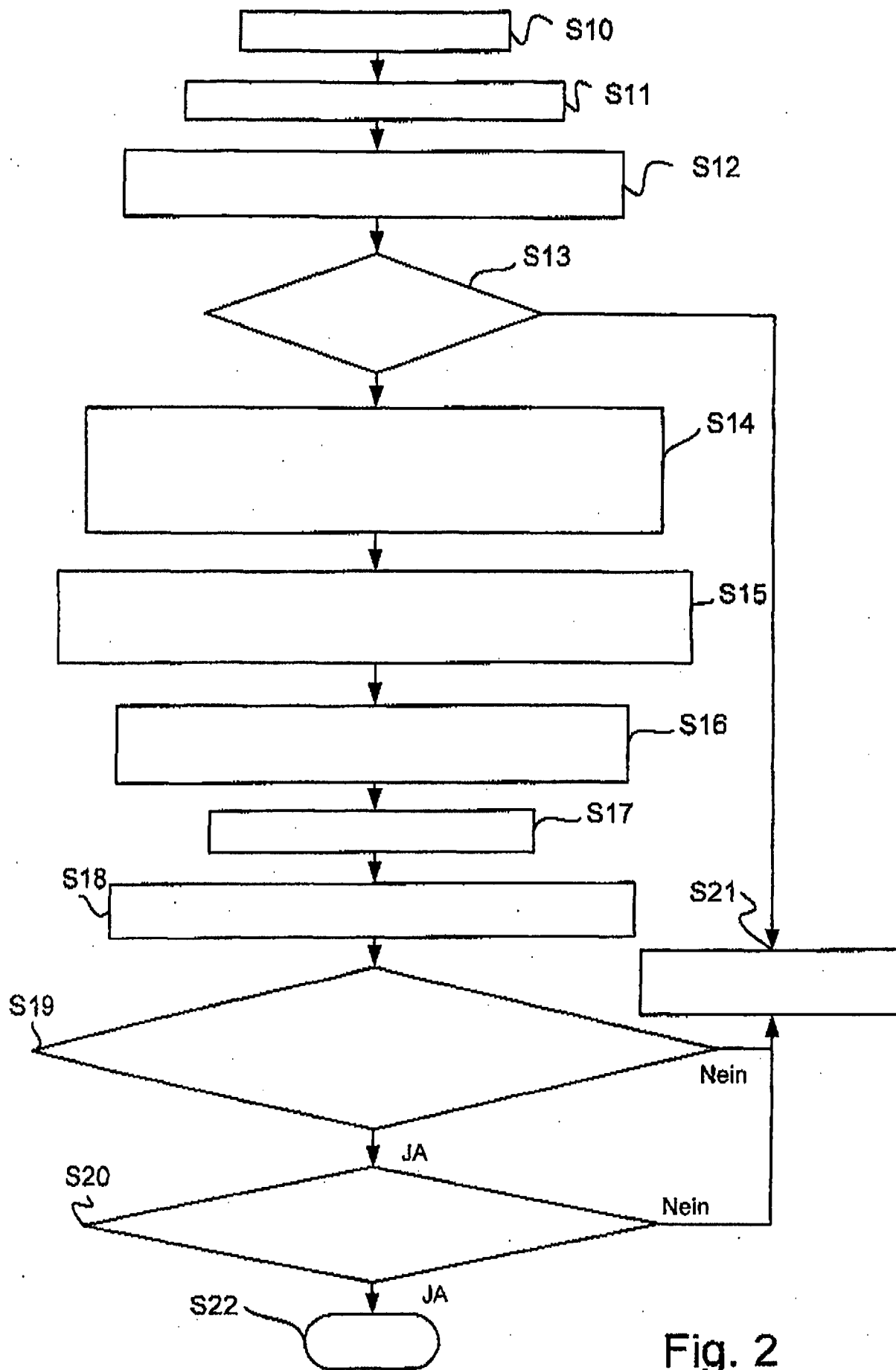


Fig. 2



**Industria y Comercio**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS**

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) **INVENTIO AG**

(72) Inventor(es) **LUKAS FINSCHI**

(74) Apoderado: **DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

32)

Fecha

(33) País

**05109093.4**

**30/09/2005**

**EP**

(85) Fecha inicio fase nacional:

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

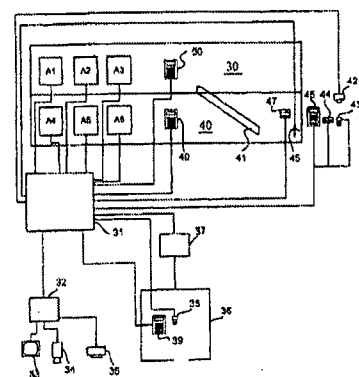
Fecha: **05/04/2007**

Fecha de presentación de la solicitud: **21/09/2006**

N° publicación: **WO 2007/036057 A1**

No. de solicitud **PCT/CH2006/000510**

(4) Título: **INSTALACION DE ASCENSORES PARA EL TRANSPORTE DE USUARIOS DE ASCENSOR EN UN AREA DE EDIFICIO**





No. 08-030805- -00000-0000

Fecha: 2008-03-28 14:16:39 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 54



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial  
División de Nuevas Creaciones

**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION  
DEL TRÁMITE**

|                                                                                     | USUARIO | RADICADOR |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| PATENTE DE INVENCION ( X ) MODELO DE UTILIDAD ( )                                   | ( X )   | ( ✓ )     |
| - Indicación de que se solicita la concesión de una patente                         | ( X )   | ( ✓ )     |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud | ( X )   | ( ✓ )     |
| - Descripción de la invención                                                       | ( X )   | ( ✓ )     |
| - Dibujos de ser estos pertinentes                                                  | ( X )   | ( ✓ )     |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     | ( X )   | ( ✓ )     |

COMPLETA ( X ) INCOMPLETA ( )

**DISEÑO INDUSTRIAL ( )**

|                                                                                                             |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| - Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial                                            | ( ) | ( ) |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud                         | ( ) | ( ) |
| - Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño | ( ) | ( ) |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                             | ( ) | ( ) |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

**EZQUEMA DE TRAZADO ( )**

|                                                                                     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| - Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial                    | ( ) | ( ) |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud | ( ) | ( ) |
| - Representación gráfica del Esquema de Trazado                                     | ( ) | ( ) |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     | ( ) | ( ) |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

Firma responsable: Claudia M. Neva Cortes

Fecha: \_\_\_\_\_