

(19)



(11)

EP 4 137 432 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

02.04.2025 Patentblatt 2025/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

B66B 9/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

B66B 9/00

(21) Anmeldenummer: **22191283.5**

(22) Anmeldetag: **19.08.2022**

(54) **ETAGENZUGANGSMODUL FÜR EINE AUFZUGSANLAGE UND FÖRDERSYSTEM ZUR PERSONEN- UND/ODER WARENFÖRDERUNG**

FLOOR ACCESS MODULE FOR AN ELEVATOR SYSTEM AND CONVEYOR SYSTEM FOR TRANSPORTING PEOPLE AND/OR GOODS

MODULE D'ACCÈS À ÉTAGES POUR UNE INSTALLATION D'ASCENSEUR ET SYSTÈME DE TRANSPORT POUR LE TRANSPORT DE PERSONNES ET/OU DE MARCHANDISES

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **20.08.2021 DE 102021004401**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

22.02.2023 Patentblatt 2023/08

(73) Patentinhaber:

- **Holzhäuser, Jürgen**
10435 Berlin (DE)
- **Dräger, Kai-Uwe**
10827 Berlin (DE)
- **Grossmann, Reinhard Paul**
10247 Berlin (DE)
- **Limbach, Dietmar**
66128 Saarbrücken (DE)

(72) Erfinder:

- **Holzhäuser, Jürgen**
10435 Berlin (DE)
- **Dräger, Kai-Uwe**
10827 Berlin (DE)
- **Grossmann, Reinhard Paul**
10247 Berlin (DE)
- **Limbach, Dietmar**
66128 Saarbrücken (DE)

(74) Vertreter: **Obst, Bernhard**

Patentanwälte Bressel und Partner mbB
Postdamer Platz 10
10785 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

CN-A- 111 608 416 CN-U- 209 193 489
NL-C2- 2 002 869

EP 4 137 432 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Etagenzugangsmodul für eine Aufzugsanlage und ein Fördersystem zur Personen- und/oder Warenförderung in ein Gebäude.

[0002] Aufzugsanlagen werden sowohl beim Bau von Neubauten als auch für Bestandsimmobilien zur Personen- und/oder Warenförderung vorgesehen. Es ist insbesondere gewünscht, Bestandsimmobilien durch Nachrüsten von Aufzugsanlagen zu modernisieren, vor allem behindertengerecht zu gestalten, und somit aufzuwerten.

[0003] Allerdings erfordert der Bau oder das Nachrüsten von Aufzugsanlagen, insbesondere an Bestandsimmobilien, das Schaffen von Zugangsmöglichkeiten von einer Kabine der Aufzugsanlage zu den entsprechenden Etagen bzw. Wohneinheiten, die häufig nicht den ästhetischen Ansprüchen der Bewohner, z.B. an die Einheitlichkeit einer Fassadenerscheinung, oder einer Vereinbarkeit mit dem Denkmalschutz gerecht werden.

[0004] So ist aus der CN 111 608 416 A eine Anordnung zum Hinzufügen eines Aufzugs außerhalb einer bestehenden mehrstöckigen Wohneinheit bekannt. Es ist ein Korridor mit Glasdach beschrieben, der den Aufzug über eine Türöffnung in der Fassade mit der Wohneinheit verbindet.

[0005] Ferner beschreibt die CN 111 824 900 A ein Logistiksystem für Waren, das in einem Gebäude angeordnet ist. Das Logistiksystem enthält ein Liftsystem mit einer schienengeführten Kabine zum kontaktlosen Warentransport. Ferner ist beschrieben, in einer Wohnung ein Zugangslager mit einem eigenen Motor vorzusehen, in welches Waren vom Liftsystem kommend eingelagert werden. Hierzu wird eine Zugangstür von dem jeweiligen Motor geöffnet und die Waren mit Hilfe eines pneumatischen Aktors vom Liftsystem in das Zugangslager verschoben. Anschließend werden die Waren wohnungseitig durch eine Entnahmetür von einem Nutzer entgegengenommen.

[0006] Die NL 2 002 869 C2 betrifft einen Außenaufzug mit mindestens einem Aufzugsmodul z.B. für Bau- und Renovierungsarbeiten an einem Gebäude. Die NL 2 002 869 C2 stellt den nächstliegenden Stand der Technik dar.

[0007] Das aus dem Stand der Technik Bekannte hat zum Nachteil, dass diese mit einer komplizierten und kostspieligen Montage und einer ineffizienten Bauraumnutzung einhergehen. Auch müssen zusätzliche Motoren an den bekannten Lösungen vorgesehen werden, um eine Zugangsmöglichkeit zu schaffen.

[0008] Es stellt sich das technische Problem, ein Etagenzugangsmodul für eine Aufzugsanlage sowie ein Fördersystem zur Personen- und/oder Warenförderung zu schaffen, welche eine nutzerfreundliche Zugangsmöglichkeit von einer Aufzugsanlage zu einem Gebäude ermöglichen sowie einen zur Verfügung stehenden Bauraum optimal nutzen. Vorzugsweise wird durch das Etagenzugangsmodul sowie das Fördersystem zur Personen- und/oder Warenförderung eine barrierefreie Zu-

gangsmöglichkeit zu einem Gebäude geschaffen. Vorzugsweise werden durch die Lösung Sicherheitsaspekte, Isolieraspekte, bauraumtechnische Aspekte sowie ästhetische Aspekte berücksichtigt.

5 **[0009]** Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch die Gegenstände mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

10 **[0010]** Eine grundlegende Idee der Erfindung ist es, eine Moduleinheit, insbesondere zur Verwendung in einem Fördersystem zur Personen- und Warenförderung, zu schaffen. Die Moduleinheit besteht hierbei aus einem Rahmenelement, welches die strukturmechanische Basis der Moduleinheit zum Einbau in eine Fassadenöffnung bildet. Das Rahmenelement weist eine aufzugsseitige Öffnung für einen Zugang zu einem Innenvolumen der Moduleinheit und eine gebäudeseitige Öffnung für einen Zugang von der Moduleinheit zum Gebäude auf und umgekehrt. Ferner weist die Moduleinheit ein Abschlusselement zur Absicherung der aufzugsseitigen Öffnung, insbesondere auch Sturzabsicherung, und ein Türelement zur Absicherung gebäudeseitigen Öffnung, also zu einem Gebäude bzw. einer Wohneinheit hin, auf. Das Abschlusselement benötigt zum Öffnen und Schließen keinen eigenen Antrieb, sondern wird bei Bedarf von der Aufzugsanlage, z.B. über einen Öffnungsmechanismus, betätigt.

20 **[0011]** Vorgeschlagen wird daher ein Etagenzugangsmodul für eine Aufzugsanlage, umfassend:

- mindestens ein Rahmenelement zur Anordnung des Etagenzugangsmoduls in einer Fassadenöffnung eines Gebäudes,
- 35 - mindestens ein aufzugsseitiges Abschlusselement zur Zugangsabsicherung,
- mindestens ein gebäudeseitiges Türelement zur Zugangsabsicherung,

40 wobei das mindestens eine Abschlusselement und das mindestens eine Türelement wirktechnisch mit dem mindestens einen Rahmenelement verbunden sind, wobei das mindestens eine Abschlusselement von einer Einrichtung der Aufzugsanlage betätigbar, insbesondere

45 öffnen- und schließbar ist.
[0012] Die zur Anordnung des Etagenzugangsmoduls vorgesehene Fassadenöffnung kann eine bereits bestehende oder zur Anordnung des Etagenmoduls erweiterte Fassadenöffnung sein, wie z.B. eine ehemalige Fensteröffnung oder bodentiefe Fensteröffnung in der Fassade eines Gebäudes. Die Fassadenöffnung kann sich durch eine rechteckige Grundform und eine dem Mauerwerk entsprechende Wanddicke auszeichnen.

50 **[0013]** Eine Hochachse eines kartesischen (Referenz-)Koordinatensystems ist vorzugsweise entgegen der Wirkrichtung der Schwerkraft, insbesondere parallel zu einer Hubachse der Aufzugsanlage orientiert. Die Längsachse des Koordinatensystems ist vorzugsweise

normal zur Oberfläche der Fassade orientiert und ist von außen in das Gebäude hinein orientiert. Eine Querachse des Koordinatensystems ist vorzugsweise parallel zur Oberfläche der Fassade orientiert. Die Längsachse und Querachse sind senkrecht zu der Hochachse orientiert. Im Folgenden erwähnte Richtungs- bzw. Ortsangaben wie ‚oben‘ oder ‚unten‘ beziehen sich auf die Orientierung der Hochachse, Richtungs- bzw. Ortsangaben wie ‚aufzugseitig‘ oder ‚gebäudeseitig‘ beziehen sich auf die Orientierung der Längsachse, Richtungs- bzw. Ortsangaben wie ‚links‘ oder ‚rechts‘ beziehen sich auf die Orientierung der Querachse.

[0014] Vorzugsweise ist zumindest ein Teil des Etagenzugangsmoduls vormontiert. Insbesondere kann zumindest ein Teil des Etagenzugangsmoduls, wie z.B. das Rahmenelement, direkt in die Fassadenöffnung eingesetzt werden, also ohne dass hierzu an Ort und Stelle zusätzliche Montageschritte, wie z.B. eine in situ Montage der im Folgenden genannten Teile des Rahmenelements nötig sind. So wird ein Einbau des Etagenzugangsmoduls in die Fassadenöffnung vereinfacht und beschleunigt. Selbstverständlich kann eine zusätzliche Befestigung, z.B. Verschraubung, des Etagenzugangsmoduls an dem Gebäude bzw. in der Fassadenöffnung an Ort und Stelle erfolgen.

[0015] Das Rahmenelement dient als Basis des Etagenzugangsmoduls. Das Rahmenelement weist mindestens eine aufzugsseitige Zugangsöffnung und mindestens eine gebäudeseitige Zugangsöffnung auf, wobei die aufzugsseitige Zugangsöffnung durch das Abschlusselement und die gebäudeseitige Zugangsöffnung durch das Türelement begrenzt wird.

[0016] Vorzugsweise weist das Rahmenelement mehrere Teile auf. Insbesondere kann das Rahmenelement einen oberen Teil, einen linken und einen rechten Seitenteil sowie einen unteren Teil bzw. Schwellenteil aufweisen. Insbesondere kann zumindest ein Teil des Rahmenelements auch als Zarge oder Zierblende ausgebildet sein. Hierbei kann das Rahmenelement bzw. die beschriebenen Teile die Fassadenöffnung im bestimmungsgemäßen Gebrauch optisch verkleiden. Dies verbessert die Nutzerfreundlichkeit des Etagenzugangsmoduls. Die einzelnen Teile des Rahmenelements können z.B. über Schraub-, Niet- oder Schweißverbindungen zu einer Einheit verbunden werden. Das Rahmenelement bzw. die Teile des Rahmenelements können teilweise oder vollständig z.B. aus Metall, Kunststoff oder Holz hergestellt sein.

[0017] Weiter vorzugsweise ist das Rahmenelement in mindestens einer Dimension anpassbar. Beispielsweise kann das Rahmenelement einen verstellbaren Bereich aufweisen. Der verstellbare Bereich kann derart ausgebildet sein, dass zumindest ein erster Teil des Rahmenelements zu einem weiteren Teil des Rahmenelements relativ verschoben wird, um so das Rahmenelement in mindestens einer Dimension variabel zu gestalten. So können die Dimensionen des Rahmenelements in einfacher Weise an die Abmaße einer Fassadenöffnung,

wie z.B. an eine vorgegebene Wandstärke der Fassadenöffnung, angepasst werden.

[0018] Ferner kann das Rahmenelement bzw. können ein oder mehrere Teile des Rahmenelements, insbesondere dessen Abmaße, so ausgebildet sein, dass in vorteilhafter Weise eine barrierefreie Zugangsmöglichkeit zu einem Gebäude geschaffen wird. In diesem Zusammenhang ist insbesondere denkbar, dass das Rahmenelement mindestens ein Mittel zur Ausrichtung des Rahmenelements aufweist. Für einen barrierefreien, insbesondere schwellenfreien, Übergang von dem Etagenzugangsmodul in ein Gebäude ist es vorteilhaft, wenn z.B. die Oberseite eines Schwellenteils des Rahmenelements mit der Oberfläche eines Fußbodens fluchtet. Da dies, z.B. in Abhängigkeit des in der Wohneinheit verbauten Fußbodens variiert, kann der Übergang vom Rahmenelement zu dem Gebäude ausrichtbar sein. Solch ein Mittel zur Ausrichtung kann z.B. als ein oder mehrere Schraub- bzw. Fußelemente ausgebildet sein, welche an einer Unterseite des Rahmenelements in das Rahmenelement einschraubbar sind. Das Etagenzugangsmodul kann zumindest teilweise über das Mittel zur Ausrichtung mit dem Gebäude in Kontakt stehen bzw. das Gewicht des Etagenzugangsmoduls kann zumindest teilweise über das Mittel zur Ausrichtung an das Gebäude übertragen werden. Durch ein Verschrauben eines Schraubelements kann dann beispielsweise eine Schwellenhöhe des Rahmenelements derart angepasst werden, dass ein barrierefreier Übergang vom Etagenzugangsmodul in das Gebäude ermöglicht ist. Dies erhöht die Nutzerfreundlichkeit des Etagenzugangsmoduls. Da somit der zur Verfügung stehende Bauraum für das Rahmenelement, insbesondere für das Schwellenteil des Rahmenelements, z.B. durch einen Abstand zwischen einem Deckenabschluss, auf welchem das Etagenzugangsmodul aufgesetzt wird und der zuvor erläuterten Oberfläche des Fußbodens begrenzt ist, weist das Schwellenteil des Rahmenelements vorzugsweise eine Höhe mit einem Wert von weniger als 5 cm auf. Die Höhe kann entlang der Hochachse bemessen werden.

[0019] Die wirktechnische Verbindung umfasst, dass das mindestens eine Abschlusselement wirktechnisch von dem Türelement getrennt ist. Das Abschlusselement kann also unabhängig vom Türelement geöffnet und geschlossen werden. Ferner kann das Rahmenelement Mittel zur wirktechnischen Verbindung mit dem mindestens einen Abschlusselement und dem mindestens einen Türelement aufweisen. Diese Mittel können z.B. als Scharnieraufnahme, Führungsschiene oder Sperrriegelaufnahme etc. ausgebildet sein. Dies wird im Folgenden noch näher erläutert.

[0020] Das Abschlusselement dient als aufzugsseitiges Schachtabslusselement zum Verschließen der aufzugsseitigen Öffnung des Etagenzugangsmoduls. Die Begrifflichkeit des Schachtabslusselements umfasst in diesem Zusammenhang nicht notwendigerweise, dass aufzugsseitig ein verkleideter Aufzugsschacht

vorgesehen ist. Vielmehr bezeichnet ein Schacht im Rahmen dieser Offenbarung einen Bereich einer Aufzugsanlage, welcher zum Heben und Senken einer Aufzugskabine vorgesehen ist, unabhängig davon, ob dieser körperlich eingehaust ist oder nicht. In einem geschlossenen Zustand erschwert bzw. verhindert das Abschlusselement einen Zugang vom Etagenzugangsmodul zur Aufzugsanlage hin bzw. umgekehrt. So wird insbesondere eine Sturzgefahr für Nutzer unterbunden. Dies erhöht die Sicherheit und Nutzerfreundlichkeit des Etagenzugangsmoduls.

[0021] Das Abschlusselement kann durch Betätigung von einem geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand versetzt werden, wodurch ein Zugang von der Aufzugsanlage bzw. der Aufzugskabine zu dem Etagenzugangsmodul und umgekehrt ermöglicht wird. Durch erneute Betätigung kann der geschlossene Zustand wieder hergestellt werden. Das Abschlusselement kann bekannten Schachtabschlussstüren entsprechen.

[0022] Das Abschlusselement wird im bestimmungsgemäßen Gebrauch durch eine entsprechende Einrichtung der Aufzugsanlage, insbesondere eine Einrichtung der Aufzugskabine, betätigt.

[0023] Die Einrichtung zum Betätigen ist z.B. Bestandteil des Kabinentürantriebs. Die Kraft zur Betätigung des Abschlusselements kann z.B. über ein sogenanntes Mitnehmerschwert, welches Teil der Aufzugskabine ist, auf das Abschlusselement übertragen werden. Ist das Abschlusselement mehrteilig ausgebildet, so kann das Abschlusselement z.B. eine Kopplung zwischen den Teilen des Abschlusselements aufweisen, die derart ausgebildet ist, dass nur ein Teil des Abschlusselements betätigt werden muss, um einen geöffneten Zustand aller Teile des Abschlusselements herzustellen. Auch denkbar ist, dass das Etagenzugangsmodul einen eigenen Antrieb ohne eigene Energieversorgung aufweist. Der Antrieb kann z.B. elektrisch oder pneumatisch ausgebildet sein. Durch die Einrichtung zum Betätigen kann der Antrieb mit Energie versorgt werden und somit betätigt werden. Hierzu ist ferner denkbar, dass der Antrieb und/oder die Einrichtung zum Betätigen über eine entsprechende elektrische oder pneumatische Kontaktierung verfügt, wobei die Kontaktierung z.B. bei einem Halt der Aufzugskabine vor dem Etagenzugangsmodul kontaktiert wird. Dies hat zum Vorteil, dass das Etagenzugangsmodul keinen eigenen Antrieb zur Betätigung des Abschlusselements benötigt oder zumindest keine eigene Energieversorgung zur Betätigung des Abschlusselements benötigt.

[0024] Vorzugsweise wird das Abschlusselement derart betätigt, dass das Abschlusselement im geöffneten Zustand vor der Fassade angeordnet ist und/oder in einem geschlossenen Zustand bündig mit der Fassade bzw. dem Rahmenelement abschließt. Hierdurch ergibt sich für das Abschlusselement in vorteilhafter Weise ein sehr geringer Bauraumbedarf im Etagenzugangsmodul bzw. ein geringer Bauraumbedarf des Etagenzugangsmoduls im Gebäude. Zudem wird die äußere Erschei-

nung des Gebäudes hierdurch geringstmöglich beeinflusst. Das Abschlusselement kann z.B. als Schiebeelement ausgebildet sein.

[0025] Das Abschlusselement kann über mindestens ein Mittel zur wirktechnischen Verbindung mit dem Rahmenelement verbunden sein. So kann das Rahmenelement z.B. mindestens eine Führungsschiene aufweisen. Die Führungsschiene kann z.B. an dem oberen Teil des Rahmenelements oder am unteren Teil des Rahmenelements angeordnet sein.

[0026] Vorzugsweise weist das Rahmenelement mindestens eine obere und mindestens eine untere Führungsschiene auf, um das Abschlusselement sowohl an dem oberen Teil des Rahmenelements als auch am unteren Teil des Rahmenelements sicher zu führen. Die Führungsschiene kann eine translatorische Öffnungs- und Schließbewegung des Abschlusselements führen.

[0027] Die Führungsschiene kann als Teleskopschiene ausgebildet sein, um in einem geschlossenen Zustand des Abschlusselements optisch möglichst unauffällig zu sein und den benötigten Bauraum zu reduzieren. Insbesondere ermöglicht eine Teleskopschiene, dass die Führungsschiene des Abschlusselements nicht breiter als das Rahmenelement sein muss. Selbstverständlich ist es denkbar, dass das Mittel zur wirktechnischen Verbindung ein Verbindungsstück o.ä. umfasst, um das Abschlusselement in der Führungsschiene zu führen.

[0028] Alternativ oder kumulativ kann das Abschlusselement auch als Faltelement bzw. Segmentelement oder Lamellenelement ausgebildet sein.

[0029] Weiter vorzugsweise weist das Abschlusselement eine Rückstelleinrichtung, z.B. eine Feder-Seil-Kombination, auf. Die Rückstelleinrichtung ist durch Betätigen, insbesondere Öffnen, des Abschlusselements Vorspannbar. Die Rückstelleinrichtung kann z.B. Teil der Führungsschiene sein und bei einer Betätigung bzw. einem Öffnen des Abschlusselements einer Bewegung des Abschlusselements entgegenwirken, um vorgespannt zu werden. Soll das Abschlusselement geschlossen werden, kann die in der Rückstelleinrichtung gespeicherte Energie zur erneuten Betätigung bzw. zum Schließen des Abschlusselements genutzt werden. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Einrichtung zum Betätigen ohne Funktion ist, z.B. während eines Stromausfalls und das Abschlusselement aber aus Sicherheitsgründen in einen geschlossenen Zustand versetzt werden soll.

[0030] Das Türelement dient zum Verschließen der gebäudeseitigen Zugangsöffnung des Etagenzugangsmoduls. In einem geschlossenen Zustand erschwert bzw. verhindert das Türelement einen Zugang vom Etagenzugangsmodul zum Gebäude hin und umgekehrt.

[0031] So wird insbesondere die bekannte Funktion einer Haus- bzw. Wohnungstür durch das Türelement erfüllt, wodurch z.B. die Gefahr eines unbefugten Zutritts zum Gebäude hin verringert ist. Dies erhöht die Sicherheit und Nutzerfreundlichkeit des Etagenzugangsmoduls.

duls. Vorzugsweise wird das Türelement durch einen Nutzer betätigt, z.B. über eine Drückergarnitur. So kann das Türelement von einem geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand versetzt werden, wodurch ein Zugang von dem Etagenzugangsmodul zum Gebäude und umgekehrt ermöglicht wird. Durch erneute Betätigung kann der geschlossene Zustand wieder hergestellt werden. Das Türelement kann bekannten Haustüren entsprechen.

[0032] Insbesondere sind das Abschlusselement und/oder das Türelement anpassbar, z.B. an eine vorgegebene Größe der Fassadenöffnung oder eine äußere Erscheinungsform der verbleibenden Fenster und/oder Türen der Fassade. So kann ein einheitliches Erscheinungsbild gewahrt werden. Dies ist insbesondere zur Wahrung des Denkmalschutzes bei denkmalgeschützten Gebäuden relevant.

[0033] Durch das beschriebene Etagenzugangsmodul wird eine sichere und nutzerfreundliche Zugangsmöglichkeit zwischen einem Gebäude bzw. einer Wohneinheit und einer Aufzugsanlage geschaffen. Auch wird ein zur Verfügung stehender Bauraum optimal genutzt, wobei eine Fassadenöffnung ausreicht, um mit Hilfe des Etagenzugangsmoduls eine entsprechende Zugangsmöglichkeit zu schaffen.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform ist die wirktechnische Verbindung zwischen Abschlusselement und Rahmenelement als zweiachsige Schieberverbindung ausgebildet. So kann das Abschlusselement, z.B. über einen entsprechend ausgebildeten Scharnierarm, aus einer Fassadenabschlussebene - oder einer nach innen zum Gebäudeinneren versetzten Ebene, die parallel zur Fassadenabschlussebene orientiert ist - in aufzugsseitiger Richtung vor die Fassadenabschlussebene geführt und dann parallel zur Fassadenabschlussebene verschoben werden, um den Zugang zum Etagenzugangsmodul freizugeben. Hierbei weist das Abschlusselement sowohl in einem geschlossenen als auch in einem geöffneten Zustand dieselbe nahezu parallele Orientierung zur Fassadenabschlussebene auf. Insbesondere ist hierdurch ein bündiger Abschluss zwischen Rahmenelement und Abschlusselement möglich. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn z.B. Schwenkbewegungen - wie sie bei herkömmlichen Schwenktüren ausgeführt werden - aufgrund eines begrenzten Bauraums zwischen Aufzugsanlage und Etagenzugangsmodul nicht gewünscht sind und das Abschlusselement in einem geschlossenen Zustand dennoch in einer Falz des Rahmenelements angeordnet werden soll, um das Abschlusselement beispielsweise gegen Dichtlippen in der Falz zu pressen und so eine Abdichtung des Etagenzugangsmoduls zu verbessern. Die zweiachsige Schieberverbindung kann derart ausgebildet sein, dass das Abschlusselement aus einem geschlossenen Zustand in einer ersten translatorischen Teilbewegung entgegen der Längsachse aus der Fassadenabschlussebene herausgeführt wird und in einer zweiten translatorischen Teilbewegung entlang der Querachse parallel zur Fassa-

denabschlussebene verschoben wird. Die beiden Teilbewegungen können sich selbstverständlich zumindest teilweise überlagern, um eine besonders flüssige Bewegung zu ermöglichen. Auch denkbar ist, dass eine der Teilbewegungen zumindest teilweise über einen drehbaren Schwenkarm ausgeführt wird, wobei der Schwenkarm z.B. um eine Achse, insbesondere die Hochachse, rotiert. So kann in synergetisch vorteilhafter Weise ein verbesserter Schutz gegen das Eindringen von Wasser in das Etagenzugangsmodul, eine Verbesserung der Wärmedämmung und eine bauraumsparende und optisch ansprechende Erscheinungsform des Etagenzugangsmoduls erzielt werden.

[0035] In einer weiteren Ausführungsform umhaust das mindestens eine Rahmenelement einen Zwischenraum, wobei das mindestens eine Abschlusselement und/oder das mindestens eine Türelement den Zwischenraum begrenzt. Der Zwischenraum entspricht insbesondere dem Innenvolumen des Etagenzugangsmoduls. Es handelt sich also um das Innenvolumen, welches von dem Rahmenelement, dem Abschlusselement, und dem Türelement in einem geschlossenen Zustand begrenzt wird. Insbesondere kann durch Betätigen des Abschluss- und/oder Türelements ein Zugang zum Zwischenraum ermöglicht werden. Da das Abschluss- und Türelement separat betätigt werden können, ergibt sich, dass der Zwischenraum z.B. von einem Lieferdienst zur Ablage von Paketen genutzt werden kann, ohne dass hierbei ein Zugang zum Gebäude ermöglicht wird. Dies erhöht die Nutzerfreundlichkeit und Sicherheit des Etagenzugangsmoduls.

[0036] Die Dimensionen des Zwischenraums - insbesondere in einem geschlossenen Zustand des Abschluss- und des Türelements - können derart gewählt sein, dass eine Innenhöhe des Rahmenelements, entlang der Hochachse, einen Wert von mindestens 200 cm, eine Innenbreite des Rahmenelements, entlang der Querachse, einen Wert von mindestens 80 cm und eine Innentiefe des Rahmenelements, entlang der Längsachse, einen Wert von mindestens 30 cm aufweist. Diese Dimensionen haben sich, für einen nutzerfreundlichen, insbesondere barrierefreien, Zugang, als besonders vorteilhaft erwiesen. Hierbei können selbstverständlich die entsprechenden Außenabmaße des Etagenzugangsmoduls von den oben genannten Innenabmaßen abweichen, insbesondere größer ausfallen. Ferner kann es z.B. für eine einfache Einpassung des Etagenzugangsmoduls in eine Fassadenöffnung vorteilhaft sein, wenn die Außenabmaße des Etagenzugangsmoduls leicht unter den Abmaßen der Fassadenöffnung liegen, z.B. können die Außenabmaße des Etagenzugangsmoduls die Abmaße der Fassadenöffnung um 1 bis 5 cm unterschreiten. Etwaige Spalten, die nach einer Einpassung in die Fassadenöffnung zwischen Gebäude und Etagenzugangsmodul bestehen, können z.B. durch ein Ausschäumen mit Polyurethan-Schaum, geschlossen werden. Dies ist insbesondere für eine entsprechende Dämmwirkung des Etagenzugangsmoduls im Zusam-

menspiel mit dem Gebäude vorteilhaft.

[0037] In einer weiteren Ausführungsform ist das mindestens eine Abschlusselement von dem mindestens einen Türelement beabstandet, wobei die Beabstandung einen Wert von zumindest 30 cm aufweist. Die Beabstandung zwischen Abschluss- und Türelement kann entlang der zuvor beschriebenen Längsachse bemessen werden. Die Bemessung des Abstands bezieht sich auf einen geschlossenen Zustand des Abschluss- und des Türelements, insbesondere auf einen Innenabstand. So kann sichergestellt werden, dass der sich hierdurch ergebende Raum im Rahmenelement zur Ablage von Gegenständen, z.B. Getränkekisten, mindestens zu einem Abmaß von 30 cm geeignet ist.

[0038] In einer weiteren Ausführungsform weist das mindestens eine Abschlusselement und/oder das mindestens eine Türelement einen transparenten Bereich auf, wobei ein Transmissionsgrad des transparenten Bereichs einen Wert von zumindest 0,7 aufweist. Der transparente Bereich kann beispielsweise als ein oder mehrere Fenster ausgebildet sein, die in dem Abschluss- und/oder Türelement angeordnet sind. So kann zumindest aufzugsseitig und/oder gebäudeseitig in das Etagenzugangselement Licht einfallen. Vorzugsweise sind ein transparenter Bereich des Abschlusselements und ein transparenter Bereich des Türelements, insbesondere entlang der Längsachse, kongruent zueinander. Ferner vorstellbar ist, dass das Abschlusselement und/oder das Türelement vollständig oder nahezu vollständig transparent ausgebildet sind. Hierzu kann eine Fläche des transparenten Bereichs mindestens 80% der Fläche der Zugangsöffnung betragen, die durch das Abschluss- bzw. Türelement verschlossen wird. Vorzugsweise ist der transparente Bereich aus einem transparenten Material wie z.B. Glas oder Acrylglas hergestellt. Es ist, insbesondere für das Abschlusselement, auch denkbar, dass der transparente Bereich durch lichtdurchlässige Öffnungen in dem Abschlusselement und/oder dem Türelement, z.B. als Teil einer Gitterstruktur, ausgebildet ist. Insgesamt kann durch einen transparenten Bereich in vorteilhafter Weise Umgebungslicht, insbesondere Tageslicht, möglichst ungehindert von außen in das Gebäude eindringen, was den Komfort der Nutzer erhöht.

[0039] Transparent bezeichnet in diesem Zusammenhang insbesondere, dass eine Abbildung gemäß der geometrischen Optik durch den transparenten Bereich hindurch nahezu ohne Streuung möglich ist.

[0040] Auch denkbar ist, dass das Rahmenelement mindestens ein Fenster aufweist, z.B. ein Oberlicht, wobei das Fenster z.B. entlang der Hochachse über dem Türelement und/oder dem Abschlusselement angeordnet sein kann. Ein solches Fenster ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn z.B. die Innenhöhe des Rahmenelements eine Höhe des Abschluss- und/oder Türelements übersteigt und eine verbleibende Innenhöhe des Rahmenelements überbrückt werden soll.

[0041] Der Transmissionsgrad beschreibt die Lichtdurchlässigkeit des transparenten Bereichs für z.B. eine

Lichtwelle, insbesondere eine Lichtwelle aus dem sichtbaren Spektrum (also Lichtwellen mit Wellenlängen von 380 bis 750 Nanometern). Der Wert des Transmissionsgrads gibt den Quotienten zwischen der Wellenintensität vor dem Abschluss- bzw. Türelement und der Wellenintensität hinter dem Abschluss- bzw. Türelement an. Vorzugsweise ist der Wert des Transmissionsgrads des transparenten Bereichs zumindest 0,8, besonders vorzugsweise zumindest 0,9.

[0042] In einer weiteren Ausführungsform weist das Etagenzugangsmodul mindestens eine Wärmedämmung auf, wobei durch die Wärmedämmung ein Wärmedurchgangskoeffizient zwischen zwei Seiten des Etagenzugangsmoduls einen Wert von weniger als 2 W/qmK (Watt pro Quadratmeter und Kelvin) aufweist, besonders vorzugsweise einen Wert von weniger als 1,3 W/qmK aufweist. Die Wärmedämmung dient zur Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudes. Insbesondere kann durch die Wärmedämmung im bestimmungsgemäßen Gebrauch des Etagenzugangsmoduls die Verlustwärme des Gebäudes reduziert werden. Die Wärmedämmung kann z.B. als Isolierglas bzw. Mehrfachverglasung ausgebildet sein und beispielsweise Teil des Abschluss- und/oder Türelements sein. So kann durch die Wärmedämmung auch gleichzeitig der zuvor beschriebene transparente Bereich bereitgestellt werden. Vorzugsweise ist die Wärmedämmung Teil des mindestens einen Abschlusselements und/oder des mindestens einen Türelements. Selbstverständlich kann die Wärmedämmung auch als Dämmstoff, wie z.B. Polystrol-Hartschaum, Polyurethan oder Mineralwolle ausgebildet sein und z.B. Teil des Rahmenelements, des Abschlusselements und/oder des Türelements sein. Auch denkbar ist, dass die Wärmedämmung als Dichtlippe ausgebildet ist oder eine solche umfasst. Die Dichtlippe kann z.B. zwischen Rahmenelement und Abschluss- und/oder Türelement angeordnet sein. Insbesondere kann durch die Dichtlippe in vorteilhafter Weise ein ungezielter Luftaustausch zwischen einer äußeren Umgebung und dem Gebäude sowie das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gebäude bzw. das Etagenzugangsmodul gemindert werden. Insbesondere kann die Wärmedämmung mehrteilig sein, also aus mehreren Teilen bestehen, die zusammenwirken. Insgesamt ergibt sich durch die beschriebene Wärmedämmung somit eine gesteigerte Nutzerfreundlichkeit des Etagenzugangsmoduls. Die Wärmedämmung ist selbstverständlich sowohl in einer Situation nützlich, in welcher ein gebäudeseitiger Bereich gegenüber einer äußeren Umgebung wärmer ist, z.B. im Winter, und in einer umgekehrten Situation, z.B. im Sommer.

[0043] Der Wärmedurchgangskoeffizient, auch U-Wert oder K-Wert genannt, bezeichnet den Wärmestrom, insbesondere während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs des Etagenzugangsmoduls, durch eine oder mehrere Komponenten des Etagenzugangsmoduls, wie z.B. das Rahmenelement, das Abschlusselement und/oder das Türelement, abhängig von einer Tem-

peratordifferenz zwischen einer ersten Seite des Etagen-
zugangsmoduls, z.B. einer Seite, die zu einem beheizten
Teil des Gebäudes orientiert ist, und einer gegenüber-
liegenden Seite des Etagenzugangsmoduls, z.B. einer
Seite, die zu der Aufzugsanlage bzw. einer unbeheizten
Umgebung hin orientiert ist. Methoden zur Bestimmung
des Wärmedurchgangskoeffizienten sind dem Fach-
mann bekannt.

[0044] In einer weiteren Ausführungsform weist das
mindestens eine Abschlusselement und/oder das min-
destens eine Türelement Mittel zur Verriegelung auf. Das
Mittel zur Verriegelung dient zur Verbesserung der Zu-
gangsabsicherung, bzw. zum sicheren Verschließen des
Abschluss- bzw. Türelements mit dem Rahmenelement.
Das Mittel zur Verriegelung ist hierbei vorzugsweise so
ausgebildet, dass wiederholt zwischen einem geschlos-
senen Zustand (Verriegeln) und einem geöffneten Zu-
stand (Entriegeln) hin und her gewechselt werden kann.
Insbesondere kann das Mittel zur Verriegelung für das
Abschlusselement so ausgebildet sein, dass es von einer
Einrichtung einer Aufzugsanlage betätigt werden kann.
Vorzugsweise umfasst das Mittel zur Verriegelung eine
Sperreinrichtung. Beispielsweise umfasst die Sperre-
inrichtung mindestens einen Bolzen mit Rückstellfeder,
wobei der Bolzen mittels der Rückstellfeder z.B. in eine
entsprechende Raststelle einfährt. Die Sperreinrichtung
kann z.B. mit Hilfe eines Schlüssels oder Zahlencodes
entsperrbar sein. Durch eine solche Sperreinrichtung,
insbesondere, wenn diese Teil des Türelements ist, kann
das Gebäude gegen unbefugten Zutritt abgesichert wer-
den. Ferner kann das Mittel zur Verriegelung einen oder
mehrere Sensoren, insbesondere Kontaktsensoren zur
Überwachung einer Betätigung des Abschluss- und/oder
Türelements umfassen. Die Sensorsignale können dann
einer Steuereinrichtung der Aufzugsanlage zur Verfü-
gung gestellt werden, um eine erfolgreiche Betätigung
des Abschlusselements zu signalisieren. Somit ist durch
das Mittel zur Verriegelung in vorteilhafter Weise die
Sicherheit des Etagenzugangsmoduls gesteigert.

[0045] In einer weiteren Ausführungsform weist das
mindestens eine Rahmenelement mindestens eine Ablage-
einrichtung zur Aufnahme von Waren auf. Die Ablage-
einrichtung dient zur Verbesserung von Warenliefe-
rungen, insbesondere direkt an die Haustür bzw. in das
Etagenzugangsmodul. Insbesondere können Waren ge-
gen ein Herausfallen gesichert werden. Die Ablageein-
richtung kann hierzu z.B. als Briefkasten ausgebildet
sein. Die Ablageeinrichtung kann z.B. in bzw. an einem
Seitenteil des Rahmenelements angeordnet sein. Vor-
zugsweise ist die Ablageeinrichtung so angeordnet, dass
ein Zugang vom Gebäude zur Aufzugsanlage auch nach
einem Positionieren von Waren in dem Etagenzugangs-
modul möglich ist, und umgekehrt. Somit können ge-
lieferte Waren durch die Ablageeinrichtung sicher bis
zu ihrer finalen Entgegennahme durch den Nutzer ge-
lagert und z.B. vor einem unbefugten Zugriff besser ge-
schützt werden. Die Ablageeinrichtung wird im Folgen-
den noch näher erläutert.

[0046] In einer weiteren Ausführungsform weist das
mindestens eine Rahmenelement mindestens eine
Rückhalteeinrichtung zur Absicherung von Waren auf.
Die Rückhalteeinrichtung dient zur Verbesserung von
Warenlieferungen, insbesondere direkt an die Haustür
bzw. in das Etagenzugangsmodul. Insbesondere können
Waren gegen ein Herausfallen gesichert werden. Die
Rückhalteeinrichtung kann hierzu z.B. als elastischer
Spanngurt ausgebildet sein. Alternativ kann die Rück-
halteeinrichtung auch als aufspannbares Falt- bzw. Zieh-
harmonikaelement ausgebildet sein, z.B. im Sinne einer
Zugangsabsicherung für Kinder. Die Rückhalteeinrich-
tung kann derart ausgebildet sein, dass die Waren zu-
mindest über einen Teil des Rahmenelements, z.B. über
eine Innenbreite und/oder Innentiefe des Zwischen-
raums, von der Rückhalteeinrichtung gegen ein Heraus-
fallen aus dem Etagenzugangsmodul abgesichert sind.
Die Rückhalteeinrichtung kann z.B. in bzw. an einem
Seitenteil des Rahmenelements angeordnet sein. Vor-
zugsweise ist die Rückhalteeinrichtung so angeordnet,
dass ein Zugang vom Gebäude zur Aufzugsanlage auch
nach einem Positionieren von Waren in dem Etagen-
zugangsmodul möglich ist, und umgekehrt. Somit kön-
nen gelieferte Waren durch die Rückhalteeinrichtung
sicher bis zu ihrer finalen Entgegennahme durch den
Nutzer gelagert und z.B. vor einem Herausfallen aus
dem Etagenzugangsmodul, z.B. bei einem Öffnen des
Abschluss- und/oder Türelements, geschützt werden.

[0047] In einer weiteren Ausführungsform weist das
mindestens eine Rahmenelement Mittel zur Entwässe-
rung auf. Das Mittel zur Entwässerung dient insbeson-
dere zur Verbesserung der Sicherheit als auch zur Ver-
besserung der Witterungsbeständigkeit des Etagenzu-
gangsmoduls. Da das Etagenzugangsmodul im bestim-
mungsgemäßen Gebrauch Witterungseinflüssen wie
Regen und Schnee ausgesetzt sein kann, ist es sinnvoll
Abwasser aus dem Rahmenelement abzuführen, um
z.B. sowohl eine Rutschgefahr beim Betreten des Eta-
genzugangsmoduls zu mindern als auch die Gefahr einer
Schimmelbildung am Rahmenelement bzw. an dem Eta-
genzugangsmodul, der Aufzugsanlage oder dem Ge-
bäude zu mindern. Hierzu kann das Mittel zur Entwäs-
serung z.B. als Abfluss bzw. Öffnung im Rahmenele-
ment, insbesondere in einem unteren Teil bzw. Schwel-
lenteil des Rahmenelements, angeordnet sein, in wel-
chem sich Abwasser üblicherweise sammelt. Auch denk-
bar ist, dass das Mittel zur Entwässerung z.B. eine Senke
oder Schräge umfasst oder als solche ausgebildet ist,
wobei ein Gefälle der Senke oder Schräge zu dem zuvor
beschriebenen Abfluss und/oder zu einer äußeren Um-
gebung hin orientiert sein kann, um das Rahmenelement
zu entwässern. Das Mittel zur Entwässerung kann
selbstverständlich Rohrelemente zum Führen von Ab-
wasser umfassen. Das Mittel zur Entwässerung kann
insbesondere mit einer Entwässerungseinrichtung des
Gebäudes oder der Aufzugsanlage verbindbar sein, wie
z.B. mit einem Abwasserrohr oder einer Regenrinne.
Durch das Mittel zur Entwässerung ist somit eine Sicher-

heit und Witterungsbeständigkeit des Etagenzugangsmoduls gesteigert.

[0048] In einer weiteren Ausführungsform weist das mindestens eine Rahmenelement und/oder das Abschlusselement und/oder das Türelement Heizmittel zum Frostschutz auf. Das Heizmittel dient zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionsweise des Etagenzugangsmoduls, insbesondere bei Frost. Durch Frost kann es zu Vereisungen an beweglichen Komponenten des Etagenzugangsmoduls, wie z.B. dem Abschlusselement und/oder dem Türelement, kommen, die die Funktionsweise beeinträchtigen. Durch das Heizmittel kann eine solche Vereisung unterbunden werden. Das Heizmittel kann hierzu z.B. als elektrischer Heizwiderstand ausgebildet sein und entlang einer Führungsschiene des Abschlusselements angeordnet sein. Eine entsprechende Energieversorgung kann aufzugs- oder gebäudeseitig bereitgestellt werden. Durch das Heizmittel kann somit die Funktionsweise des Etagenzugangsmoduls sichergestellt und die Nutzerfreundlichkeit in vorteilhafter Weise gesteigert werden. Das Vorsehen eines Heizelements ist insbesondere dann sinnvoll, wenn das Etagenzugangsmodul gleichzeitig durch eine Wärmedämmung wärmedämmend ist, da dann keine oder weniger Verlustwärme zum Frostschutz bereitsteht.

[0049] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Etagenzugangsmodul mindestens ein Sicht- und/oder Sonnenschutzelement auf. Das Sicht- und/oder Sonnenschutzelement kann z.B. an dem Rahmenelement angeordnet sein und als Jalousie oder Rollläden ausgebildet sein. Vorzugsweise ist das Sicht- und/oder Sonnenschutzelement in das Abschluss- und/oder Türelement integriert und z.B. als eine elektrisch betätigbare Milchglasfolie in dem transparenten Bereich des Abschluss- und/oder Türelements angeordnet. Das Sicht- und/oder Sonnenschutzelement bewirkt, dass z.B. der zuvor erläuterte transparente Bereich blickdicht, also undurchsichtig wird, z.B. durch Streuung des einfallenden Lichts. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Blicke von außen in das Gebäude hinein, z.B. aus einer vorfahrende Aufzugskabine heraus, unterbunden werden sollen.

[0050] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Etagenzugangsmodul ein Mittel zur Belüftung auf. Das Mittel zur Belüftung ermöglicht einen Luftaustausch zwischen dem Etagenzugangsmodul und der Umgebung, wodurch Feuchtigkeit abtransportiert und frische Luft von außen nachströmen kann. Insbesondere kann so der zuvor beschriebene Zwischenraum des Rahmenelements belüftet werden. Das Mittel zum Belüften kann z.B. als Wärmetauscher ausgebildet sein und in einem Teil des Rahmenelements angeordnet sein. Alternativ oder kumulativ ist auch denkbar, dass das Mittel zur Belüftung als Fensterfalzlüfter im Abschluss- und/oder Türelement ausgebildet ist. Der Fensterfalzlüfter kann eine winddruckabhängige Klappe aufweisen, die bei einem voreingestellten Wert des Winddrucks selbstständig - also ohne externen Antrieb - schließt, wodurch

unangenehme Windgeräusche vermieden werden.

[0051] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Etagenzugangsmodul eine Beleuchtungseinrichtung auf. Die Beleuchtungseinrichtung dient insbesondere zur Beleuchtung eines Innenraums des Rahmenelements, z.B. zur Beleuchtung des zuvor erläuterten Zwischenraums bei nicht ausreichendem Tageslicht, beispielsweise in der Nacht. Die Beleuchtungseinrichtung kann in dem Rahmenelement angeordnet sein. So kann in vorteilhafter Weise ein Nutzerkomfort und eine Sicherheit des Etagenzugangsmoduls gesteigert werden.

[0052] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Etagenzugangsmodul eine Sicherheitseinrichtung auf, wobei durch Betätigen der Sicherheitseinrichtung ein Notmodus aktivierbar ist. Die Sicherheitseinrichtung kann an dem mindestens einen Rahmenelement angeordnet sein. Die Sicherheitseinrichtung kann z.B. als Abseileinrichtung ausgebildet sein, um einem Nutzer in einem Notfall, wie z.B. im Brandfall, das Abseilen aus der entsprechenden Etage eines Gebäudes zu ermöglichen. Durch ein Aktivieren des Notmodus wird dann eine Sicherheitsfunktion der Sicherheitseinrichtung, wie z.B. das gesicherte Abseilen freigegeben. Das Betätigen der Sicherheitseinrichtung entspricht dann dem Aktivieren des Notmodus. Auch denkbar ist, dass die Sicherheitseinrichtung als Notentriegelung ausgebildet ist. So kann z.B. in einem Notfall Ersthelfern der Feuerwehr eine Notentriegelung des Abschlusselements und/oder des Türelements ermöglicht werden. Das Aktivieren des Notmodus kann irreversibel bzw. dokumentierbar bzw. nachvollziehbar sein, z.B. durch Zerschlagen einer Scheibe oder Zerstören eines Siegels bzw. einer Plombe. So kann die Sicherheitseinrichtung vor missbräuchlicher Aktivierung geschützt werden. Hierdurch kann in vorteilhafter Weise eine Fluchtmöglichkeit für die Nutzer bzw. Zugangsmöglichkeiten für Ersthelfer geschaffen werden, was die Sicherheit des Etagenzugangsmoduls erhöht.

[0053] Weiter vorgeschlagen wird ein Fördersystem zur Personen- und/oder Warenförderung in ein Gebäude, umfassend:

- mindestens ein Etagenzugangsmodul nach einer in dieser Offenbarung beschriebenen Ausführungsform,
- mindestens eine Aufzugsanlage zur Personen- und/oder Warenförderung,

wobei die Aufzugsanlage eine Einrichtung zum Betätigen des mindestens einen Abschlusselements des Etagenzugangsmoduls aufweist.

[0054] Vorzugsweise ist die Aufzugsanlage an oder in einem Gebäude angeordnet, so dass zumindest die Einrichtung zum Betätigen des mindestens einen Abschlusselements mit dem Etagenzugangsmodul, insbesondere mechanisch, interagieren kann. Die Einrichtung zum Betätigen wurde einleitend bereits erläutert. Die Aufzugsanlage umfasst mindestens eine Aufzugskabine

und mindestens eine Hubeinrichtung zum Heben und Senken der Aufzugskabine. Selbstverständlich ist auch denkbar, dass die Aufzugsanlage das mindestens eine Etagenzugangsmodul umfasst.

[0055] Das in dieser Offenbarung vorgeschlagene Fördersystem ermöglicht durch die Verwendung eines Etagenzugangsmoduls nach einer in dieser Offenbarung beschriebenen Ausführungsform eine besonders bauraumsparende Personen- und/oder Warenförderung, da wenig Bauraum für das Schaffen einer Zugangsmöglichkeit von der Aufzugsanlage in das Gebäude benötigt wird. Hierdurch kann die Aufzugsanlage z.B. in unmittelbarer Nähe zur Fassade des Gebäudes angeordnet und eine Aufzugskabine entlang der Fassade geführt werden. Die für das Etagenzugangsmodul genannten technischen Effekte und Vorteile ergeben sich somit entsprechend auch für das erfindungsgemäße Fördersystem.

[0056] Besonders vorzugsweise ist die Aufzugsanlage als schachtlose Aufzugsanlage, z.B. als Aufzugsanlage mit hydraulisch ausfahrbaren Teleskopzylinder zum Heben und Senken der Aufzugskabine, ausgebildet. Insbesondere ist die Aufzugsanlage als Außenaufzugsanlage ausgebildet, wobei die Außenaufzugsanlage in unmittelbarer Nähe zu einer Außenfassade eines Gebäudes angeordnet werden kann. Hierdurch kann das Fördersystem Personen und/oder Waren von einer äußeren Umgebung, z.B. der Straße, direkt in ein Gebäude, insbesondere direkt zur entsprechenden Wohneinheit befördern, ohne dass die Personen oder Waren zur Nutzung der Aufzugsanlage in das Gebäude gelangen müssen. Dies erhöht die Nutzerfreundlichkeit des Fördersystems. Eine derart ausgebildetes Fördersystem mit einer Außenaufzugsanlage ist insbesondere im Zusammenspiel mit einem wärmegeprägten und/oder transparenten Etagenzugangsmodul - wie zuvor für Ausführungsformen des Etagenzugangsmoduls beschrieben - besonders effektiv.

[0057] Bevorzugt ist die Aufzugsanlage so ausgebildet bzw. angeordnet, dass ein umgebungsseitiger Zugang zur Aufzugsanlage, z.B. von der Straße aus, barrierefrei, insbesondere schwellenfrei, ausgebildet ist. Barrierefrei bezeichnet insbesondere, dass eine Schwellenhöhe beim Übergang zwischen der Straße und der Aufzugsanlage, bzw. zwischen der Aufzugsanlage und dem Etagenzugangsmodul bzw. dem Gebäude, geringer als 20 mm ist. Ferner kann eine Schwelle bzw. Schwellenebene der Aufzugsanlage bei einem bestimmungsgemäßen Halt einer Aufzugskabine am Etagenzugangsmodul mit einer entsprechenden Ebene eines Schwellenteil des Etagenzugangsmoduls nahezu parallel ausgerichtet sein, so dass ein Zugang von der Aufzugsanlage zum Etagenzugangsmodul und somit zu dem Gebäude barrierefrei ist. Dies erhöht die Nutzerfreundlichkeit des Fördersystems.

[0058] Selbstverständlich kann die Aufzugsanlage aber auch als eine herkömmliche Aufzugsanlage ausgebildet sein.

[0059] Auch denkbar ist, dass das Etagenzugangsmodul

und/oder die Aufzugsanlage Spaltabschlussmittel zwischen der Aufzugsanlage und dem Etagenzugangsmodul umfasst. Das Spaltabschlussmittel kann z.B. starr ausgebildet sein und als Trittstufe aus einer Fassadenabschlussebene herausragen. Auch denkbar ist, dass das Spaltabschlussmittel als ausfahrbare Trittstufe ausgebildet ist und z.B. durch einen elektrischen Motor ausgefahren wird. So kann in vorteilhafter Weise die Nutzerfreundlichkeit und Sicherheit gesteigert werden, da durch das Spaltabschlussmittel ein bündiger Übergang von der Aufzugsanlage zum Etagenzugangsmodul geschaffen wird.

[0060] In einer weiteren Ausführungsform weist das Fördersystem eine Einrichtung zum Identifizieren eines Nutzers sowie eine Steuereinrichtung zur Steuerung einer Zugangsabsicherung auf, wobei die Steuereinrichtung zur Ausführung zumindest eines der folgenden Schritte ausgebildet ist:

- Identifizieren eines Nutzers, wobei in Abhängigkeit des identifizierten Nutzers eine Zugangsberechtigung bestimmt wird,
- Betätigen des mindestens einen Abschlusselements eines bestimmten Etagenzugangsmoduls in Abhängigkeit der bestimmten Zugangsberechtigung.

[0061] Die Einrichtung zum Identifizieren eines Nutzers kann z.B. als Nahfeldkommunikationsanlage ausgebildet sein und an einer Seite der Aufzugskabine angeordnet sein, die vor einem Betreten der Aufzugskabine zugänglich ist. Auch denkbar ist, dass die Einrichtung zum Identifizieren an einer Fassade des Gebäudes angeordnet ist. Vorzugsweise erfolgt das Identifizieren eines Nutzers automatisch, also ohne entsprechende Freigabe durch einen Menschen. Beispielsweise kann sich ein Nutzer durch einen Nachweis identifizieren, wobei der Nachweis z.B. als ein Chip- bzw. RFID-Tag ausgebildet sein kann. Die Einrichtung zum Identifizieren kann hierbei Mittel aufweisen, um den Nachweis zu lesen, zu verifizieren und so den Nutzer zu identifizieren. Ein Signal, das das Identifizieren eines berechtigten Nutzers repräsentiert, kann von der Einrichtung zum Identifizieren an die Steuereinrichtung geleitet werden und dort weiter verarbeitet werden.

[0062] Das Bestimmen der Zugangsberechtigung und/oder das Betätigen des Abschlusselements kann mittels der Steuereinrichtung erfolgen. So können in der Steuereinrichtung beispielsweise vorbestimmte Zuordnungen für verschiedene, identifizierte Nutzer und zugehörige Etagenzugangsmodule hinterlegt sein. Wird beispielsweise ein Lieferbote als Nutzer identifiziert, kann die Zugangsberechtigung als "Lieferboten"-Zugangsberechtigung für ein bestimmtes Etagenzugangsmodul des Fördersystems bestimmt werden. Die Zugangsberechtigung kann dann eine berechtigte Nutzung der Aufzugsanlage und einen berechtigten Zugang zu einem bestimmten Etagenzugangsmodul, z.B. dem Etagenzu-

gangsmo-
dul in der ersten Etage, umfassen. Hierdurch
kann der Lieferbote eine zu liefernde Ware im bestimm-
ten Etagezugangsmodul positionieren, ohne Zugang zu
dem Gebäude oder anderen Etagezugangsmodulen
erhalten zu müssen. Wird umgekehrt ein unberechtigter
Nutzer identifiziert, so kann die Zugangsberechtigung
verweigert bzw. gar nicht bestimmt werden. Mit anderen
Worten ist demnach für einen unberechtigten Nutzer eine
Nutzung des Fördersystems nicht möglich. Dies erhöht
die Sicherheit des Fördersystems.

[0063] Vorzugsweise umfasst das Fördersystem auch
eine Dokumentationseinrichtung zur Dokumentation des
identifizierten Nutzers und/oder zur Dokumentation der
bestimmten Zugangsberechtigung. Die Dokumenta-
tionseinrichtung kann ein entsprechendes Speichermo-
dul zur Speicherung der zu dokumentierenden Daten
umfassen und Teil der Einrichtung zum Identifizieren
sein. So können in vorteilhafter Weise die erfolgten Nut-
zungen des Fördersystems nachvollzogen werden, was
wiederum die Sicherheit bzw. Nutzerfreundlichkeit des
Fördersystems erhöht.

[0064] Selbstverständlich ist es alternativ oder kumu-
lativ auch denkbar, dass ein Mensch, z.B. ein Bewohner
des Hauses, einen Nutzer händisch identifiziert, wobei
die Einrichtung zum Identifizieren z.B. eine entsprechen-
de Sprech- oder Videorufanlage umfasst. Eine Zugangs-
berechtigung kann dann mit Hilfe der Steuereinrichtung
oder z.B. in Folge des Betätigens eines entsprechenden
Tasters bestimmt werden.

[0065] Vorzugsweise umfasst das Bestimmen der Zu-
gangsberechtigung, dass das entsprechende Ab-
schlusselement nur betätigt bzw. entriegelt wird, wenn
die Aufzugskabine an dem bestimmten Etagezugangs-
modul hält. So muss bei einer Vorbeifahrt einer Aufzugs-
kabine an einem anderen Etagezugangsmodul, z.B. an
einer anderen Etage, nicht das entsprechende Ab-
schlusselement betätigt werden. Dies stellt sicher, dass
der identifizierte Nutzer ausschließlich zu dem bestimm-
ten Etagezugangsmodul Zugang erhält. Selbstver-
ständlich kann die Zugangsberechtigung umfassen,
dass das entsprechende Abschlusselement erneut be-
tätigt wird, insbesondere verriegelt wird, wenn die Auf-
zugskabine sich nach einem Halt wieder in Bewegung
setzt.

[0066] Zusammenfassend kann durch die hier be-
schriebene Ausführungsform ein Zugang zu der Aufzug-
sanalage bzw. zu einem bestimmten Etagezugangsmodul
individualisiert werden, womit gleichzeitig die Sicher-
heit des Fördersystems und die Nutzerfreundlichkeit er-
höht sind.

[0067] Besonders bevorzugt weist das Fördersystem
mindestens eine Ablageeinrichtung zur Aufnahme von
Waren auf. Die Ablageeinrichtung kann z.B. - wie zuvor
erläutert - in dem Rahmenelement des Etagezugangs-
moduls angeordnet sein. Vorzugsweise ist die Ablage-
einrichtung in der Aufzugskabine der Aufzugsanlage an-
geordnet. Die Ablageeinrichtung kann elektronisch ver-
schließ- und/oder codierbar sein, z.B. über einen Zahlen-

code. Ferner kann die Ablageeinrichtung durch eine Ver-
waltungseinrichtung verwaltet werden. Die Verwaltungs-
einrichtung kann z.B. durch die zuvor erläuterte Steuer-
einrichtung, bzw. durch die Einrichtung zum Identifizie-
ren eines Nutzers ausgebildet sein und die
Ablageeinrichtung derart verwalten, dass die Ablageein-
richtung nur von einem zuvor bestimmten, berechtigten
Nutzer genutzt bzw. betätigt werden kann. Hierzu kann
dem identifizierten Nutzer eine Zugangsberechtigung
zum Öffnen und Schließen der Ablageeinrichtung zuge-
wiesen werden. Die Zugangsberechtigung kann derart
ausgebildet sein, dass einem Nutzer z.B. ein Zahlencode
zum Betätigen der Ablageeinrichtung, insbesondere ei-
nes bestimmten Ablagefachs der Ablageeinrichtung, be-
reitgestellt wird. Vorzugsweise weist die Ablageeinrich-
tung mehrere Ablagefächer, insbesondere unterschied-
licher Größe, auf, wobei z.B. die Steuereinrichtung einem
berechtigten Nutzer ein bestimmtes Ablagefach, insbe-
sondere auch nur temporär, d.h. beispielsweise für einen
Betätigungsvorgang, zuweisen kann. Alternativ oder kum-
lativ kann die Ablageeinrichtung datentechnisch an
eine externe Servereinrichtung angebunden sein, z.B.
an eine Software von Dienstleistern, die Post oder Pa-
kete oder Waren zustellen. Damit kann erreicht werden,
dass z.B. ein Bewohner über den externen Server von
dem zustellenden Dienstleister über eine erfolgte Waren-
lieferung automatisch informiert wird, z.B. per Email.

[0068] Diese Ablageeinrichtung kann durch eine Ver-
waltungseinrichtung so verwaltet werden, dass ein spe-
zifisches Ablagefach immer nur von einer berechtigten
Person betätigt, insbesondere geöffnet werden kann. Da
die Ablagefächer der Ablageeinrichtung unterschiedli-
che Größen haben können, kann die obengenannte Ver-
waltungseinrichtung einzelne Ablagefächer flexibel ein-
zelnen Nutzern zuordnen. Weiterhin kann die Verwal-
tungseinrichtung mit der zuvor erläuterten Steuereinrich-
tung gekoppelt oder durch diese ausgebildet sein Zusätz-
lich kann die Verwaltungseinrichtung datentechnisch an
die Software von Dienstleistern angebunden sein, wobei
die Dienstleister z.B. die Post oder Pakete oder Waren
zustellen. Damit kann erreicht werden, dass ein Nutzer
nicht nur eine sichere Ablage innerhalb des Fördersys-
tems erhält, sondern zusätzlich über die Software der
zustellenden Firma über eine Zustellung benachrichtigt
werden kann.

[0069] Die Erfindung wird anhand von Ausführungs-
beispielen näher erläutert. Die Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Ausführungsform eines erfindungsgemä-
ßen Fördersystems,

Fig. 2 eine weitere Ausführungsform eines erfin-
dungsgemäßen Fördersystems,

Fig. 3 eine Ausführungsform eines erfindungsgemä-
ßen Etagezugangsmoduls
und

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Etagenzugmoduls.

[0070] Nachfolgend bezeichnen gleiche Bezugszeichen Elemente mit gleichen technischen Merkmalen.

[0071] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fördersystems 20 mit einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Etagenzugmoduls 1 und einer schachtlosen Aufzugsanlage 20 mit einer an zwei Säulen S geführten und durch hydraulische Teleskopzylinder hubfähigen Aufzugskabine 23. In der in Fig. 1 dargestellten Situation befindet sich die Aufzugskabine 23 kurz oberhalb einer ersten Etage E1. In jeder Etage E1, E2, E3 bzw. jedem Obergeschoss des Gebäudes G ist jeweils ein Etagenzugmodul 1 angeordnet. Die gezeigten Etagenzugmodule 1 dienen bei einem entsprechenden Halt der Aufzugskabine 23 als Zugangsmöglichkeit in das Gebäude G und umgekehrt.

[0072] Das in den Fig. 1 bis Fig. 5 dargestellte kartesische, rechtshändige Koordinatensystem X, Y, Z ist ortsfest und dient zur Orientierung. Die Längsachse X ist von einer äußeren Umgebung 100 in das Gebäude G hinein orientiert. Die Hochachse Z ist entgegen der Wirkungsrichtung der Schwerkraft orientiert. Die Querachse Y ist senkrecht zur Längs- und Hochachse X, Z orientiert und parallel zur Außenfassade des Gebäudes G orientiert.

[0073] Die Etagenzugmodule 1 sind entlang der Hochachse Z jeweils in einer dafür vorgesehenen Fassadeöffnung F des Gebäudes G übereinander - voneinander beabstandet - angeordnet. Die Etagenzugmodule 1 erstrecken sich hierbei jeweils über die Wanddicke W der Außenfassade bzw. des Gebäudes G. Durch die Etagenzugmodule 1 wird daher ein mit der jeweiligen Fassadeöffnung F bereitgestellter Bauraum effizient für einen Zugang von der Aufzugskabine 23 zum Gebäude G genutzt.

[0074] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fördersystems 20 und zusätzlich zu Fig. 1, wie mehrere Nutzer N, unter anderem auch ein Rollstuhlfahrer, straßenseitig in eine Aufzugskabine 23 gelangen, um über das gezeigte Etagenzugmodul 1 in das Gebäude G zu gelangen.

[0075] Eine Umschachtung des straßenseitigen Zugangsbereichs, insbesondere zur Vermeidung von Unfällen und zur Absicherung der Aufzugsanlage gegen einen unbefugten Zugriff, ist der Einfachheit halber in den Fig. 1 und 2 nicht dargestellt.

[0076] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Etagenzugmodul 1. Zur einfachen Montage kann das Etagenzugmodul 1 zumindest teilweise vormontiert sein. So weist das Etagenzugmodul 1 gemäß Fig. 3 ein Rahmenelement 4 als strukturellem Grundkörper auf, wobei das Rahmenelement 4 vollständig vormontiert ist. Das Rahmenelement 4 besteht hierzu aus vier metallenen Teilen, nämlich einem oberen Teil 15, einem Schwellenteil 16 sowie

einem linken Seitenteil 17 und einem rechten Seitenteil 18. Zur besseren Übersicht sind die Teile nur in Fig. 3 mit den entsprechenden Bezugszeichen versehen. Die Teile 15, 16, 17, 18 des Rahmenelements 4 können z.B. über Schweißverbindungen (nicht dargestellt) bereits vor einem Einsetzen in die Fassadeöffnung F miteinander verbunden werden. So kann auf einfache Weise ein Aufwand beim Einsetzen des Etagenzugmoduls 1 in die Fassadeöffnung F reduziert werden, da etwaige Montageschritte nicht mehr an Ort und Stelle durchgeführt werden müssen.

[0077] Ferner umhaust das Rahmenelement 4 gemäß Fig. 3 einen Zwischenraum 5. Der Zwischenraum 5 entspricht dem Innenvolumen des Rahmenelements 4. Für den Zwischenraum 5 haben sich hierbei z.B. folgende Dimensionen als vorteilhaft erwiesen: Der Zwischenraum 5 weist vorzugsweise eine Innenhöhe H von mindestens 200 cm entlang der Hochachse Z auf. Ferner beträgt eine Innenbreite B des Zwischenraums 5 vorzugsweise mindestens 90 cm entlang der Querachse Y. Eine Innentiefe des Zwischenraums 5 von mindestens 30 cm kann entlang der Längsachse X bemessen werden. Vorzugsweise entspricht die Innentiefe des Zwischenraums 5 auch einer Beabstandung 6 zwischen einem Abschlusselement 2 und einem Türelement 3 des Etagenzugmoduls 1. Die Außenabmessung des Etagenzugmoduls 1 können die genannten Innenabmessungen selbstverständlich übersteigen, wobei die Außenabmessungen des Etagenzugmoduls 1 durch den verfügbaren Bauraum in der Fassadeöffnung F begrenzt sind.

[0078] Ein in Fig. 3 dargestelltes Türelement 3 ist als eine Haustür mit einer Sperreinrichtung 26 bzw. Türschloss ausgebildet. Das Türelement 3 begrenzt den Zwischenraum 5 des Rahmenelements 4 zu einem Innenraum des Gebäudes G (nicht dargestellt) bzw. sichert einen gebäudeseitigen Zugang zum Etagenzugmodul 1 ab. Das Türelement 3 ist aus wärmedämmendem Isolierglas hergestellt. Das Türelement 3 ist somit zu einem Großteil transparent - weist also einen transparenten Bereich 7 auf, so dass Tageslicht von außen (also z.B. aus der Umgebung 100) in das Gebäude G fallen kann.

[0079] Das in Fig. 3 dargestellte Isolierglas des Türelements 3 sorgt zudem für eine Wärmedämmung 8 des transparenten Bereichs 7 bzw. des gesamten Etagenzugmoduls 1. Die Wärmedämmung 8 des Türelements 3 ist hierbei derart ausgebildet, dass ein Wert des Wärmedurchgangskoeffizienten weniger als 1,3 W/qmK (Watt pro Quadratmeter und Kelvin) aufweist. Der Wert kann im bestimmungsgemäßen Gebrauch z.B. zwischen einer ersten Seite 81 des Etagenzugmoduls 1 und einer weiteren Seite 82 des Etagenzugmoduls 1 bestimmt werden. Die erste Seite 81 kann z.B. die dem Gebäude zugewandte Seite des Türelements 3 sein und die weitere Seite 82 kann die dem Zwischenraum 5 zugewandte Seite des Türelements 3 sein (vgl. Fig. 4).

[0080] Gemäß Fig. 3 sind in dem linken Seitenteil 17

des Rahmenelements 4 ein Ablageeinrichtung 11 und eine Rückhalteeinrichtungen 10 angeordnet. Die Ablageeinrichtung 11 ist als Briefkasten ausgebildet. Durch die Ablageeinrichtung 11 können Waren sicher gelagert werden, ohne dass durch die zu lagernden Waren der Zwischenraum 5 blockiert wird bzw. ein Zugang von der Aufzugsanlage 21 zum Gebäude G und umgekehrt behindert wird.

[0081] Die Rückhalteeinrichtung 10 ist als Spanngurt ausgebildet und kann zur Fixierung von Waren im Zwischenraum 5 genutzt werden. Selbstverständlich können Waren, z.B. Getränkeboxen, auch in dem Zwischenraum 5 gelagert werden und dann mit Hilfe des Spanngurts im Zwischenraum 5 gegen ein Herausfallen aus dem Etagenmodul 1 fixiert werden.

[0082] Ferner kann gemäß Fig. 3 in dem Schwellenteil 16 des Rahmenelements 4 ein als Abfluss ausgebildetes Mittel 13 zur Entwässerung angeordnet sein. Eine Öffnung des Abfluss kann durch ein Gitter in mehrere Schlitze eingeteilt sein. Das Mittel 13 zur Entwässerung kann über Putz oder unter Putz über entsprechende Rohre mit einer Entwässerungseinrichtung des Gebäudes, z.B. einer Regenrinne, verbunden sein.

[0083] Gemäß Fig. 3 ist das Abschlusselement 2 ist als zweiteilige, verglaste Schiebetür ausgebildet und begrenzt den Zwischenraum 5 des Rahmenelements 4 zu einer aufzugsseitigen Umgebung 100 bzw. zur Aufzugsanlage 21 hin. Dadurch, dass beide Teile des Abschlusselements 2 verglast sind bzw. als Glasscheiben ausgebildet sind, weist auch das Abschlusselement 2 einen transparenten Bereich 7 auf. Das Abschlusselement 2 ist über eine Führungsschiene 25 an dem Rahmenelement 4 angeordnet. Die Schiebetüren des Abschlusselements 2 können über die Führungsschiene 25 entlang der Querachse Y verschoben werden. Dies ist in Fig. 3 durch Pfeile verdeutlicht. In einem geöffneten Zustand sind die Schiebetüren des Abschlusselements 2 vor der Fassade des Gebäudes G angeordnet (vgl. Fig. 4).

[0084] Die Führungsschiene 25 ist über einen als Heizwiderstand ausgebildetes Heizelement 12 beheizbar. Hierzu ist das Heizelement 12 vor der Führungsschiene 25 angeordnet. So kann z.B. auch im Winter bzw. bei Frost ein problemloses Betätigen des Abschlusselements 2 sichergestellt werden (vgl. Fig. 3).

[0085] Durch ein Betätigen des Abschluss- bzw. Türelements 2, 3 können diese jeweils von einem geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand versetzt werden, um einen Zugang von der Aufzugsanlage 20 zum Gebäude G über das Etagenzugangsmodul 1 zu ermöglichen.

[0086] Zum Betätigen des Türelements 3 kann z.B. die Sperreinrichtung 26 mit einem Schlüssel entriegelt werden. Dies schützt vor einem unbefugten Zutritt zum Gebäude G über das Etagenzugangsmodul 1. Das Türelement 3 alternativ oder kumulativ z.B. auch über eine Drückergarnitur betätigt werden (vgl. Fig. 3).

[0087] Das Abschlusselement 2 ist im bestimmungs-

gemäßen Gebrauch nur durch eine als Mitnehmerschwert ausgebildete Einrichtung 22 der Aufzugsanlage 21 betätigbar (vgl. Fig. 4). Hierbei entriegelt bei einem Halt einer Aufzugskabine 23 vor dem Etagenzugangsmodul 1 das Mitnehmerschwert ein Mittel zur Verriegelung des Abschlusselements 2 und versetzt die Schiebetüren des Abschlusselements 2 jeweils in eine Schiebewegung entlang einer Führungsschiene 25, so dass das Abschlusselement 2 von einem verriegelten Zustand in einen geöffneten Zustand versetzt wird. Im geöffneten Zustand des Abschlusselements 2 kann dann z.B. ein Nutzer N von der Aufzugskabine 23 in den Zwischenraum 5 gelangen. Ferner kann der Nutzer N - eine entsprechende Zugangsberechtigung vorausgesetzt - das Türelement 3 öffnen und so in das Gebäude G gelangen. Setzt sich die Aufzugskabine 23 wieder in Bewegung, so wird das Abschlusselement 2 erneut durch die Einrichtung 22 der Aufzugsanlage 21 betätigt und verriegelt (vgl. Fig. 4).

[0088] Fig. 4 zeigt eine Draufsicht - also eine Perspektive entgegen der Hochachse Z - auf eine weitere Ausführungsform eines Etagenzugangsmoduls 1. Das Etagenzugangsmodul 1 ist in eine Fassadenöffnung F eines Gebäudes G eingepasst. Ferner ist vor dem Gebäude G eine Aufzugskabine 23 einer Aufzugsanlage 21 angeordnet, die entlang der Hochachse Z angehoben und abgesenkt werden kann.

[0089] Gebäudeseitig weist das Etagenzugangsmodul 1 ein als zweiteilige Flügeltür ausgebildetes Türelement 3 auf. Aufzugsseitig weist das Etagenzugangsmodul 1 ein als zweiteilige Schiebetür ausgebildetes Abschlusselement 2 auf.

[0090] Zur besseren Erläuterung der Funktionsweise des Etagenzugangsmoduls 1 ist das Etagenzugangsmodul 1 im rechten Figurenbereich in einem geschlossenen Zustand und im linken Figurenbereich in einem geöffneten Zustand dargestellt. Die als Mitnehmerschwert ausgebildete Einrichtung 22 zum Betätigen hat im linken Figurenbereich das Abschlusselement 2 des Etagenzugangsmoduls 1 bereits betätigt und befindet sich aber in der dargestellten Situation noch im Eingriff einer dafür vorgesehen Eingriffsöffnung im Abschlusselement 2. Die beiden Figurenbereiche sind durch eine Strich-Punkt-Linie voneinander getrennt.

[0091] Gemäß des linken Figurenbereichs in Fig. 4 ist ein Flügel des Türelements 3 um 90 Grad aufgeschwenkt. Die zur Betätigung vollzogene Schwenkbewegung ist durch eine gestrichelte Linie verdeutlicht. In einem geschlossenen Zustand (rechter Figurenbereich) ist das Türelement 3 vollständig im Rahmenelement 4 versenkt. Insbesondere kann das Rahmenelement 4 eine entsprechende Falz zur Aufnahme des Türelements 3 in der gebäudeseitigen Zugangsöffnung aufweisen. So kann gebäudeseitig ein bündiger Abschluss zwischen Türelement 3 und Rahmenelement 4 ermöglicht werden. Dies ist insbesondere hinsichtlich der Anordnung von Dichtlippen zum Abdichten des Etagenzugangsmoduls 1 sinnvoll. Die Dichtlippen können dann z.B. an den

Kanten des Türelements 3 und/oder z.B. in der Falz des Rahmenelements 4 angeordnet sein.

[0092] Auch das Abschlusselement 2 ist im linken Figurenbereich in einem geöffneten Zustand gezeigt. Das Abschlusselement 2 ist hierbei vor der Außenfassade des Gebäudes G angeordnet. Eine wirktechnische Verbindung zwischen dem Abschlusselement 2 und einem Rahmenelement 4 des Etagenzugangsmoduls 1 ist als zweiachsige Schieberverbindung 25, 27 ausgebildet. Die zweiachsige Schieberverbindung 25, 27 weist gemäß Fig. 4 einen - in einer zweiachsigen Führungsschiene 25 - geführten Scharnierarm 27 auf. Der Scharnierarm 27 ist beweglich in der Führungsschiene 25 gelagert. Hierdurch wird das Abschlusselement 2 über die zweiachsige Schieberverbindung 25, 27 sowohl entlang der Längsachse X als auch entlang der Querachse Y verschoben.

[0093] Durch erneutes Betätigen des Abschlusselements 2 stellt sich dann - wie im rechten Figurenbereich dargestellt - ein geschlossener Zustand ein, in welchem das Abschlusselement 2 bündig mit einer Außenseite des Rahmenelements 4 abschließt. Aufgrund der zweiachsigen Schieberverbindung 25, 27 ist für das Herstellen des bündigen Abschluss auch keine Schwenkbewegung des Abschlusselements 2 nötig - im Gegensatz zu der hierzu nötigen Schwenkbewegung des Türelements 3. So kann der Spalt zwischen Aufzugskabine 23 und Etagenmodul 1 gering gehalten werden. Insbesondere sind die Führungsschiene 25 und der Scharnierarm 27 in einem geschlossenen Zustand von außen nicht sichtbar und z.B. in einem oberen Teil 15 und/oder Schwellenteil 16 des Rahmenelements 4 angeordnet. So kann ein einheitliches Erscheinungsbild der Außenfassade des Gebäudes G gewährt werden. Über die zweiachsige Schieberverbindung 25, 27 kann zudem sichergestellt werden, dass das Abschlusselement 2 in dem geschlossenen Zustand z.B. in einer Falz des Rahmenelements 4 angeordnet ist.

[0094] Der Spalt zwischen Etagenzugangsmodul 1 bzw. Rahmenelement 4 und Aufzugskabine 23 kann über ein als Trittstufe ausgebildetes Spaltabschlussmittel 28 geschlossen werden. Die Trittstufe kann hierzu an dem Rahmenelement 4 angeordnet sein und bei Bedarf - also z.B. einem Halt der Aufzugskabine 23 vor dem Etagenzugangsmodul 1 - ausgefahren werden. Auch denkbar ist, dass die Trittstufe Teil der Aufzugskabine 23 ist und bei einem Halt ausgefahren wird.

Bezugszeichenliste

[0095]

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Etagenzugangsmodul |
| 2 | Abschlusselement |
| 3 | Türelement |
| 4 | Rahmenelement |
| 5 | Zwischenraum |
| 6 | Beabstandung |

- | | |
|-------|--|
| 7 | transparenter Bereich |
| 8 | Wärmedämmung |
| 10 | Rückhalteeinrichtung |
| 11 | Ablageeinrichtung |
| 5 12 | Heizmittel |
| 13 | Mittel zur Entwässerung |
| 15 | oberer Teil des Rahmenelements |
| 16 | Schwellenteil des Rahmenelements |
| 17 | linker Seitenteil des Rahmenelements |
| 10 18 | rechter Seitenteil des Rahmenelements |
| 20 | Fördersystem |
| 21 | Aufzugsanlage |
| 22 | Einrichtung zum Betätigen |
| 23 | Aufzugskabine |
| 15 25 | Führungsschiene |
| 26 | Sperreinrichtung |
| 27 | Scharnierarm |
| 28 | Spaltabschlussmittel |
| 81 | erste Seite des Etagenzugangsmoduls |
| 20 82 | weitere Seite des Etagenzugangsmoduls |
| 100 | Umgebung |
| B | Innenbreite |
| E1 | erstes Obergeschoss bzw. erste Etage |
| 25 E2 | zweites Obergeschoss bzw. zweite Etage |
| E3 | dritter Obergeschoss bzw. dritte Etage |
| H | Innenhöhe |
| N | Nutzer |
| G | Gebäude |
| 30 F | Fassadenöffnung |
| S | Säule mit Teleskopzylindern |
| T | Innentiefe |
| W | Wanddicke |
| X | Längsachse |
| 35 Y | Querachse |
| Z | Hochachse |

Patentansprüche

- 40 1. Etagenzugangsmodul (1) für eine Aufzugsanlage (21), umfassend:

- 45 - mindestens ein Rahmenelement (4) zur Anordnung des Etagenzugangsmoduls (1) in einer Fassadenöffnung (F) eines Gebäudes (G),
 - mindestens ein aufzugsseitiges Abschlusselement (2) zur Zugangsabsicherung,
 - mindestens ein gebäudeseitiges Türelement (3) zur Zugangsabsicherung,

50

wobei das mindestens eine Abschlusselement (2) und das mindestens eine Türelement (3) wirktechnisch mit dem mindestens einen Rahmenelement (4) verbunden sind, wobei das mindestens eine Abschlusselement (2) von einer Einrichtung (22) der Aufzugsanlage (21) betätigbar ist, wobei das Rahmenelement (4) mindestens eine aufzugsseitige Zugangsöffnung und mindestens eine gebäudeseitige

55

Zugangsöffnung aufweist, wobei die aufzugsseitige Zugangsöffnung durch das Abschlusselement (2) und die gebäudeseitige Zugangsöffnung durch das Türelement (3) begrenzt wird.

2. Etagenzugangsmodul (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wirktechnische Verbindung zwischen Abschlusselement (2) und Rahmenelement (4) als zweiachsige Schiebeverbindung (25, 27) ausgebildet ist.
3. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Rahmenelement (4) einen Zwischenraum (5) umhaust, wobei das mindestens eine Abschlusselement (2) und/oder das mindestens eine Türelement (3) den Zwischenraum (5) begrenzt, und/oder das mindestens eine Abschlusselement (2) von dem mindestens einen Türelement (3) beabstandet ist, wobei die Beabstandung (6) einen Wert von zumindest 30 cm aufweist.
4. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Abschlusselement (2) und/oder das mindestens eine Türelement (3) einen transparenten Bereich (7) aufweist, wobei ein Transmissionsgrad des transparenten Bereichs (7) einen Wert von zumindest 0,7 aufweist.
5. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etagenzugangsmodul (1) mindestens eine Wärmedämmung (8) aufweist, wobei durch die Wärmedämmung (8) ein Wärmedurchgangskoeffizient zwischen zwei Seiten (81, 82) des Etagenzugangsmoduls (1) einen Wert von weniger als 2 W/qmK (Watt pro Quadratmeter und Kelvin) aufweist.
6. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Abschlusselement (2) und/oder das mindestens eine Türelement (3) Mittel zur Verriegelung aufweist.
7. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Rahmenelement (4) mindestens eine Ablageeinrichtung (11) zur Aufnahme von Waren aufweist und/oder mindestens eine Rückhalteeinrichtung (10) zur Absicherung von Waren aufweist und/oder das mindestens eine Rahmenelement (4) Mittel (13) zur Entwässerung aufweist.
8. Etagenzugangsmodul (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Rahmenelement (4) un-

d/oder das Abschlusselement (2) und/oder das Türelement (3) Heizmittel (12) zum Frostschutz aufweist.

- 5 9. Fördersystem (20) zur Personen- und/oder Warenförderung in ein Gebäude (G), umfassend:
 - mindestens ein Etagenzugangsmodul (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
 - mindestens eine Aufzugsanlage (21) zur Personen- und/oder Warenförderung,
- 10 wobei die Aufzugsanlage (21) eine Einrichtung zum Betätigen (22) des mindestens einen Abschlusselements (2) des Etagenzugangsmoduls (1) aufweist.
- 10 10. Fördersystem (20) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fördersystem (20) eine Einrichtung zum Identifizieren eines Nutzers (N) sowie eine Steuereinrichtung zur Steuerung einer Zugangsabsicherung aufweist, wobei die Steuereinrichtung zur Ausführung zumindest eines der folgenden Schritte ausgebildet ist:
 - Identifizieren eines Nutzers (N), wobei in Abhängigkeit des identifizierten Nutzers (N) eine Zugangsberechtigung bestimmt wird,
 - Betätigen des mindestens einen Abschlusselements (2) in Abhängigkeit der bestimmten Zugangsberechtigung.

Claims

- 35 1. Floor access module (1) for a lift system (21), comprising:
 - at least one frame element (4) for arranging the floor access module (1) in a façade opening (F) of a building (G),
 - at least one closure element (2) on the lift side for access protection
 - at least one door element (3) on the building side for access protection, wherein the at least one closure element (2) and the at least one door element (3) are operatively connected to the at least one frame element (4), wherein the at least one closure element (2) can be actuated by a device (22) of the lift system (21), wherein the frame element (4) has at least one access opening on the lift side and at least one access opening on the building side, the access opening on the lift side being delimited by the closure element (2) and the access opening on the building side being delimited by the door element (3).
- 50 2. Floor access module (1) according to claim 1, **characterized in that** the active-mechanical connection

between the closure element (2) and the frame element (4) is designed as a biaxial sliding connection (25, 27).

3. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one frame element (4) encloses an intermediate space (5), wherein the at least one closure element (2) and/or the at least one door element (3) delimit the intermediate space (5), and/or the at least one closure element (2) is spaced apart from the at least one door element (3), wherein the spacing (6) has a value of at least 30 cm. 5
4. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one closure element (2) and/or the at least one door element (3) has/have a transparent region (7), wherein a transmission factor of the transparent region (7) has a value of at least 0,7. 10
5. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the Floor access module (1) has at least one thermal insulation (8), wherein, due to the thermal insulation (8), a heat transfer coefficient between two sides (81, 82) of the Floor access module (1) has a value of less than 2 W/m²K (watts per square meter and Kelvin). 15
6. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one closure element (2) and/or the at least one door element (3) has/have means for locking. 20
7. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one frame element (4) has at least one storage device (11) for receiving goods and/or has at least one retaining device (10) for securing goods and/or the at least one frame element (4) has means (13) for draining water. 25
8. Floor access module (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one frame element (4) and/or the closure element (2) and/or the door element (3) has heating means (12) for frost protection. 30
9. Conveying system (20) for conveying persons and/or goods into a building (G), comprising: 35
 - at least one floor access module (1) according to one of claims 1 to 8,
 - at least one lift system (21) for conveying people and/or goods, wherein the lift system (21) has a device for actuating (22) the at least one closure element (2) of the floor access module (1). 40

10. Conveyor system (20) according to claim 9, **characterized in that** the conveyor system (20) has a device for identifying a user (N) and a control device for controlling access protection, wherein the control device is designed to carry out at least one of the following steps: 45

- identifying a user (N), wherein an access authorization is determined depending on the identified user (N),
- operating the at least one closure element (2) depending on the determined access authorization. 50

Revendications

1. Module d'accès à un étage (1) pour un système d'ascenseur (21), comprenant : 55

- au moins un élément de châssis (4) pour l'agencement du module d'accès à un étage (1) dans une ouverture en façade (F) d'un bâtiment (G),
- au moins un élément de fermeture côté ascenseur (2) pour une sécurisation de l'accès,
- au moins un élément de porte côté bâtiment (3) pour la sécurisation de l'accès,

dans lequel l'au moins un élément de fermeture (2) et l'au moins un élément de porte (3) sont reliés techniquement avec l'au moins un élément de châssis (4), dans lequel l'au moins un élément de fermeture (2) peut être actionné par un dispositif (22) du système d'ascenseur (21), dans lequel l'élément de châssis (4) présente au moins une ouverture d'accès côté ascenseur et au moins une ouverture d'accès côté bâtiment, dans lequel l'ouverture d'accès côté ascenseur est délimitée par l'élément de fermeture (2) et l'ouverture d'accès côté bâtiment est délimitée par l'élément de porte (3). 60

2. Module d'accès à un étage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la liaison technique entre l'élément de fermeture (2) et l'élément de châssis (4) est conçue sous forme d'un assemblage coulissant à deux axes (25, 27). 65
3. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de châssis (4) abrite un espace intermédiaire (5), dans lequel l'au moins un élément de fermeture (2) et/ou l'au moins un élément de porte (3) délimitent l'espace intermédiaire (5), et/ou l'au moins un élément de fermeture (2) est à distance de l'au moins un élément de porte (3), dans lequel la distance (6) présente une valeur d'au moins 30 cm. 70

4. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de fermeture (2) et/ou l'au moins un élément de porte (3) présentent une zone (7) transparente, dans lequel un indice de transmission de la zone (7) transparente présente une valeur d'au moins 0,7. 5
5. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module d'accès à un étage (1) présente au moins une isolation thermique (8), dans lequel un coefficient de transmission thermique entre deux côtés (81, 82) du module d'accès à un étage (1) présente une valeur inférieure à 2 W/qmK (Watt par mètre carré et degré Kelvin) du fait de l'isolation thermique (8). 10 15
6. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de fermeture (2) et/ou l'au moins un élément de porte (3) présentent des moyens de verrouillage. 20
7. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de châssis (4) présente au moins un dispositif de dépose (11) pour l'admission de marchandises, et/ou au moins un dispositif retenue (10) pour la sécurisation de marchandises, et/ou l'au moins un élément de châssis (4) présente des moyens (13) pour l'évacuation de l'eau. 25 30
8. Module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de châssis (4), et/ou l'élément de fermeture (2), et/ou l'élément de porte (3) présentent des systèmes de chauffage (12) pour la protection contre le gel. 35 40
9. Système de transport (20) pour transporter des personnes et/ou des marchandises dans un bâtiment (G), comprenant : 45
- au moins un module d'accès à un étage (1) selon l'une des revendications 1 à 8,
 - au moins un système d'ascenseur (21) pour transporter des personnes et/ou des marchandises,
- dans lequel le système d'ascenseur (21) présente un dispositif d'actionnement (22) de l'au moins un élément de fermeture (2) du module d'accès à un étage (1). 50 55
10. Système de transport (20) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le système de transport (20) présente un dispositif d'identification d'un utilisateur

(N) ainsi qu'un dispositif de commande pour commander une sécurisation de l'accès, dans lequel le dispositif de commande est conçu pour l'exécution d'au moins une des étapes suivantes :

- identification d'un utilisateur (N), où une autorisation d'accès est déterminée en fonction de l'utilisateur (N) identifié,
- actionnement de l'au moins un élément de fermeture (2) en fonction de l'autorisation d'accès déterminée.

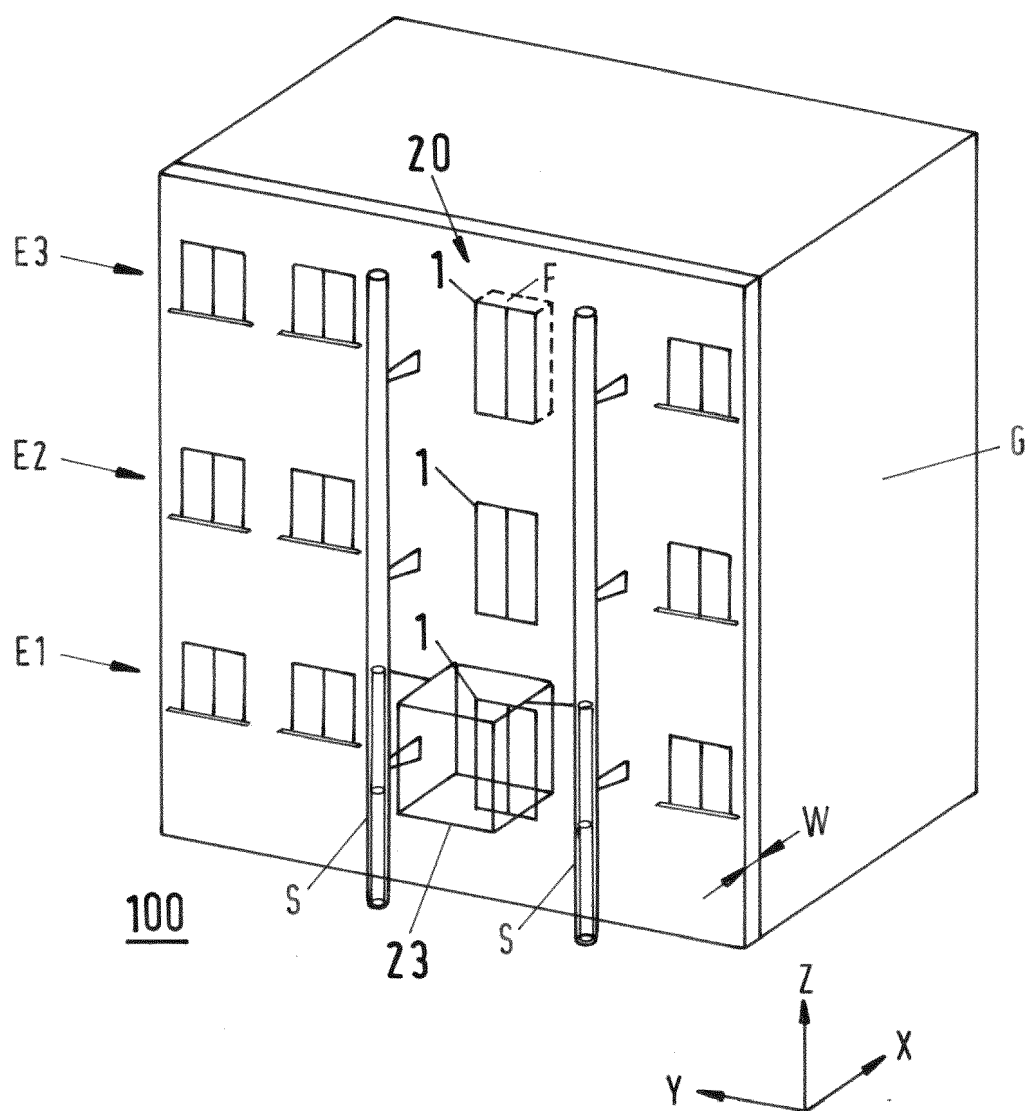


Fig.1

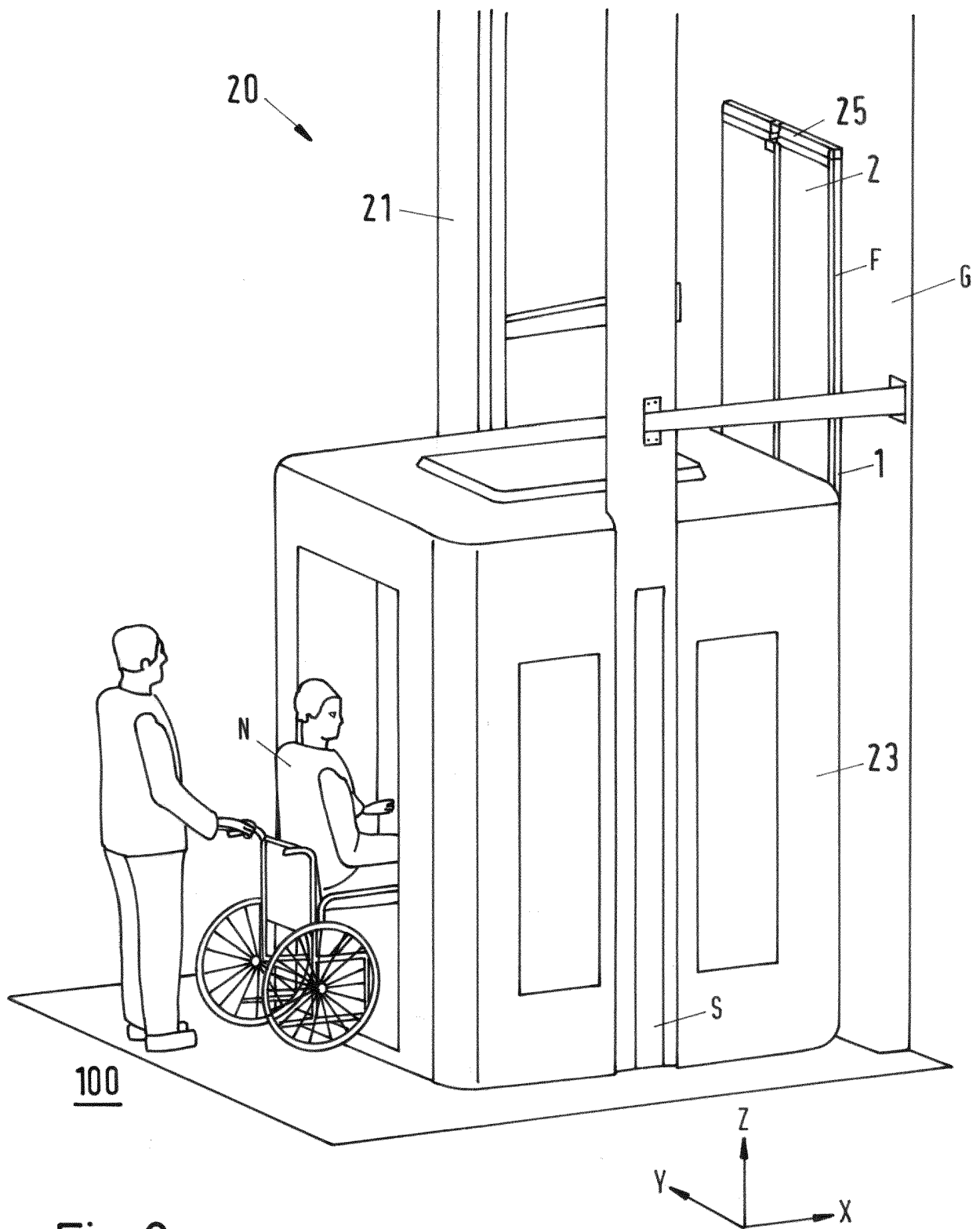


Fig.2

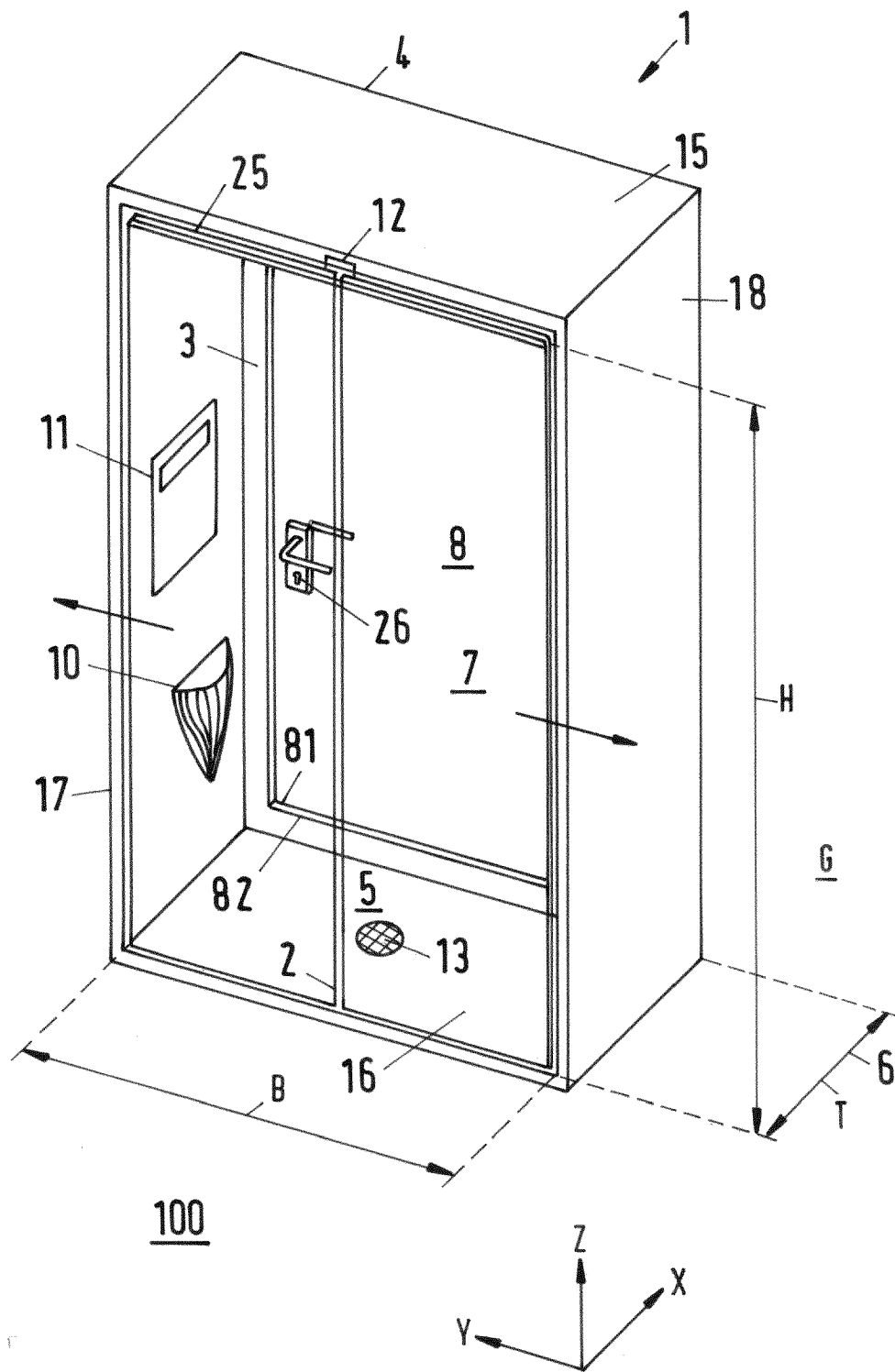


Fig.3

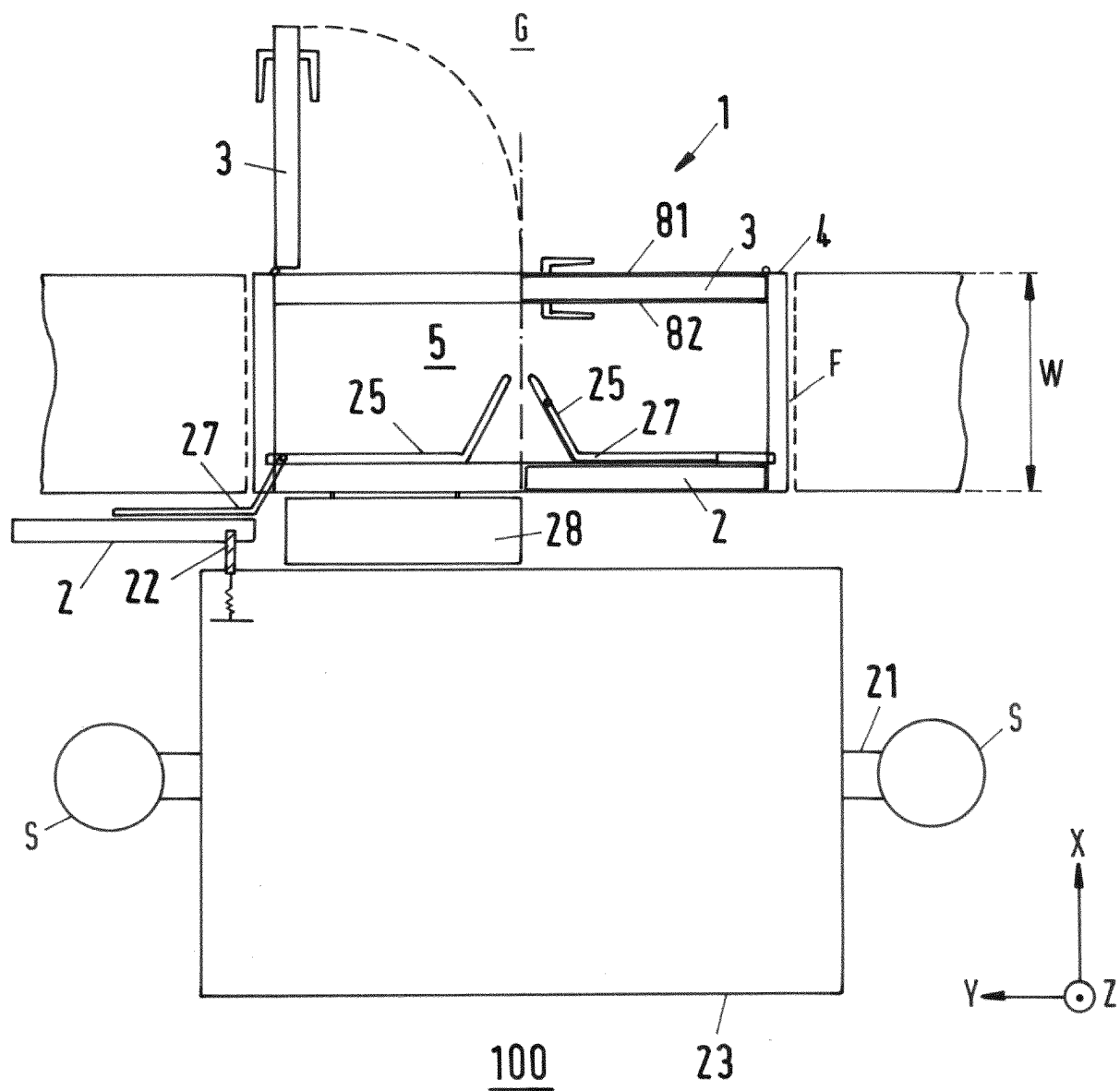


Fig.4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CN 111608416 A [0004]
- CN 111824900 A [0005]
- NL 2002869 C2 [0006]