

(19)



(11)

EP 4 564 322 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2025 Patentblatt 2025/23

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G07F 17/12^(2006.01) A47G 29/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24210900.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G07F 17/13; A47G 29/141; A47G 2029/145

(22) Anmeldetag: **05.11.2024**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
 Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Lottner, Reinhard**
93055 Regensburg (DE)

(72) Erfinder: **Lottner, Reinhard**
93055 Regensburg (DE)

(74) Vertreter: **Canzler & Bergmeier Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Despag-Straße 6
85055 Ingolstadt (DE)**

(30) Priorität: **28.11.2023 DE 102023133220**

(54) **PAKETANNAHMESTATION SOWIE VERFAHREN ZUM ZUSTELLEN VON PAKET- UND/ODER BRIEFSENDUNGEN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Paketannahmestation (1) mit einem Gehäuse (3), wobei in dem Gehäuse (3) ein Lagerraum (4) mit wenigstens einem Lagerbereich (5) für die Aufnahme von Paket- und/oder Briefsendungen angeordnet ist. Die Paketannahmestation (1) umfasst außerdem eine Eingabeschleuse (2) zur Eingabe der Paket- und/oder Briefsendungen und eine Transportvorrichtung (6) zum Transport der Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse (2) zum Lagerraum (4). Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Zustellen von Paket- und/oder Briefsendungen an einen oder mehrere Empfän-

ger an einer Zustelladresse, wobei an der Zustelladresse eine Paketannahmestation (1) aufgestellt wird und alle an den oder die Empfänger adressierten Paket- und/oder Briefsendungen von einem Zusteller an eine Eingabeschleuse (2) der Paketannahmestation (1) übergeben werden. Die Paket- und/oder Briefsendungen werden in einem Lagerraum (4) der Paketannahmestation (1) gelagert. Erfindungsgemäß ist die Paketannahmestation (1) durch einen Zugang (17) in dem Gehäuse (3) gekennzeichnet, der es einem berechtigten Benutzer erlaubt, den Lagerraum (4) zu betreten.

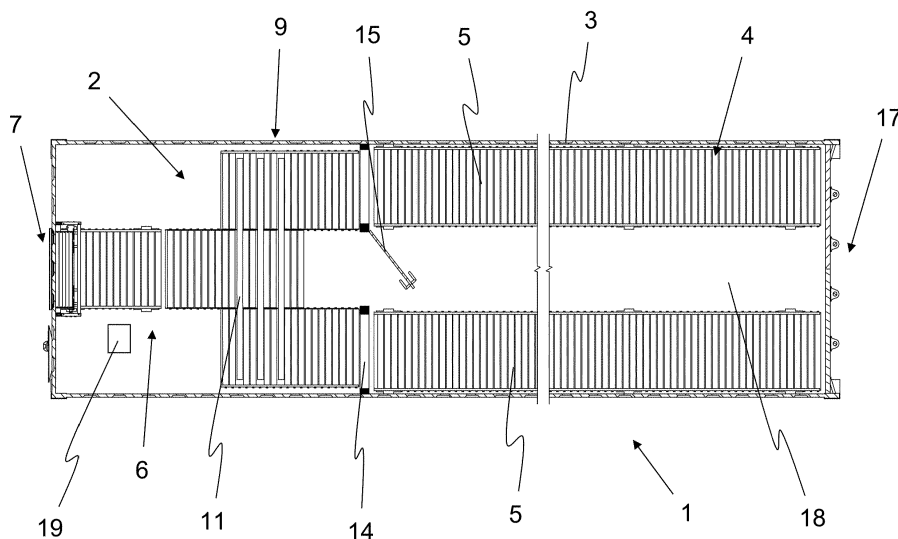


Fig. 3

EP 4 564 322 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Paketannahmestation mit einem Gehäuse, wobei in dem Gehäuse ein Lagerraum mit wenigstens einem Lagerbereich für die Aufnahme von Paket- und/oder Briefsendungen angeordnet ist. Bei den Paket- und/oder Briefsendungen handelt es sich insbesondere um Pakete. Die Paketannahmestation umfasst außerdem eine Eingabeschleuse zur Eingabe der Paket- und/oder Briefsendungen und eine Transportvorrichtung zum Transport der Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse zum Lagerraum. Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Zustellen von Paket- und/oder Briefsendungen an einen oder mehrere Empfänger an einer Zustelladresse, wobei an der Zustelladresse eine Paketannahmestation aufgestellt wird und alle an den oder die Empfänger adressierten Paket- und/oder Briefsendungen von einem Zusteller an eine Eingabeschleuse der Paketannahmestation übergeben werden. Die Paket- und/oder Briefsendungen werden in einem Lagerraum der Paketannahmestation gelagert.

[0002] Postautomaten mit einer Vielzahl von einzelnen Schließfächern sind bekannt. Bei diesen Postautomaten können sich Empfänger, die beispielsweise zum Lieferzeitraum nicht an ihrer Adresse anzutreffen sind, bei Gelegenheit ihre Paket- und/oder Briefsendungen abholen. Hierbei erhalten die berechtigten Empfänger einen Code, der das entsprechende Schließfach am Postautomaten öffnet. Für Privatpersonen und insbesondere Einzelempfänger können derartige Automaten den Zustellprozess von Paket- und/oder Briefsendungen vereinfachen. Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich allerdings mit Problemen der Zustellung von Paket- und/oder Briefsendungen insbesondere an Gewerbebetriebe, bei denen in der Regel eine Vielzahl unterschiedlicher Empfänger an einer gemeinsamen Lieferadresse verortet ist. Es hat sich in jüngster Zeit gezeigt, dass die bekannten Methoden der Zustellung von Paket- und/oder Briefsendungen beispielsweise anfällig für Ausnahmestände im Gesundheitswesen sind. Eine ordnungsgemäße Zustellung an Gewerbebetriebe ohne zwischenmenschliche Kontakte, die ein Infektionsrisiko beinhalten, gestaltet sich schwierig. Ebenfalls schwierig ist beispielsweise eine Zustellung an im Bau befindliche Gebäude, die noch keine Warenannahme oder Briefkästen aufweisen. Hier ist das Risiko von verlorenen Paket- und/oder Briefsendungen besonders hoch.

[0003] Die obengenannten Postautomaten sind für diese Probleme keine adäquaten Lösungen, da sie beispielsweise mit einer im Gewerbebetrieb üblichen zentralen Annahme und Verteilung durch die Warenannahme nicht kompatibel sind. Zudem wäre es ein großer Aufwand, wenn jeder Empfänger einzeln seine Paket- und/oder Briefsendung aus einem entsprechenden Schließfach abholen müsste.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Paketannahmestation und ein Verfahren zum

Zustellen von Paket- und/oder Briefsendungen bereitzustellen, die die genannten Nachteile bekannter Vorrichtungen und Verfahren beseitigen.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Paketannahmestation und ein Verfahren mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche.

[0006] Die vorgeschlagene Paketannahmestation umfasst ein Gehäuse, wobei in dem Gehäuse ein Lagerraum mit wenigstens einem Lagerbereich für die Aufnahme von Paket- und/oder Briefsendungen, insbesondere Paketen angeordnet ist. Außerdem umfasst das Gehäuse eine Eingabeschleuse zur Eingabe von Paket- und/oder Briefsendungen und eine Transportvorrichtung zum Transport von Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse zum Lagerraum. Erfindungsgemäß ist die Paketannahmestation durch einen Zugang in dem Gehäuse gekennzeichnet, der es einem berechtigten Benutzer erlaubt, den Lagerraum zu betreten.

[0007] Der Lagerraum bietet insbesondere Platz für eine Vielzahl von Paket- und/oder Briefsendungen, wobei die erfindungsgemäße Paketannahmestation in erster Linie eine Lösung für die Annahme von Paketen darstellt. Briefe können zwar von der Paketannahmestation ebenfalls verarbeitet werden, können in der Praxis aber meist durch entsprechende Briefkästen aufgenommen werden. Paket- und/oder Briefsendungen können bis zur Entnahme aus der Paketannahmestation geschützt vor Diebstahl und Witterungseinwirkungen in dem Lagerraum aufbewahrt werden. Der Lagerraum ist dementsprechend insbesondere nach außen hin abgeschlossen. Der wenigstens eine Lagerbereich dient insbesondere einer geordneten Aufbewahrung und einer besseren Zugänglichkeit der Paket- und/oder Briefsendungen. Der Lagerraum kann insbesondere mehrere Lagerbereiche umfassen. Hierbei können die Lagerbereiche beispielsweise übereinander angeordnet sein. Abmessungen der Lagerbereiche können beispielsweise üblichen Größen von Paketen entsprechen.

[0008] Die Eingabeschleuse dient insbesondere der automatisierten Annahme von Paket- und/oder Briefsendungen. Hierbei wird die entsprechende Paket- und/oder Briefsendung von einem Zusteller an die Eingabeschleuse übergeben. Die Paket- und/oder Briefsendung kann dann automatisiert durch die Transportvorrichtung von der Eingabeschleuse zum Lagerraum und dort zu dem wenigstens einen Lagerbereich transportiert werden. Die Eingabeschleuse dient insbesondere ausschließlich der Annahme von Paket- und/oder Briefsendungen. Die Entnahme der Paket- und/oder Briefsendungen aus der Paketannahmestation erfolgt erfindungsgemäß durch das Betreten der Paketannahmestation durch eine autorisierte Person, die die in dem Lagerraum befindlichen Paket- und/oder Briefsendungen entsprechend entnehmen und an die berechtigten Empfänger verteilen kann.

[0009] Hierdurch kann die Verteilung der Paket- und/oder Briefsendungen, die von der Paketannahmestation entgegengenommen worden sind, sehr effizient erfolgen. Außerdem ist die Paketannahmestation damit

kompatibel zu einer Warenannahme, wie sie in einem Gewerbebetrieb üblich ist. Ein Mitarbeiter der Warenannahme kann die Paket- und/oder Briefsendungen aus der Paketannahmestation entnehmen und an die Empfänger im Gewerbebetrieb verteilen. Eine zeitaufwendige einzelne Entnahme aus Postschließfächern entfällt hierbei. Außerdem sind die Paket- und/oder Briefsendungen nicht auf die Größe von Schließfächern beschränkt. Der Lagerbereich oder die Lagerbereiche können im Prinzip beliebig groß gestaltet sein.

[0010] Der Zugang kann von einer Tür in dem Gehäuse gebildet sein, die es einer Person erlaubt, den Lagerraum der Paketannahmestation zu betreten. Der Zugang kann beispielsweise von einer insbesondere elektronischen Schließvorrichtung verschlossen sein. Die berechnigte Person kann insbesondere einen beliebig gestalteten Schlüssel besitzen, um die Schließvorrichtung bei Bedarf zu öffnen. Dieser Schlüssel kann beispielsweise ein Code sein, der in ein entsprechendes Eingabefeld der Schließvorrichtung eingegeben wird. Auch kann der Schlüssel beispielsweise durch einen entsprechenden Transponder, durch einen physischen Schlüssel, der mit einem entsprechenden Schloss zusammenwirkt oder durch eine entsprechende Zugangsberechtigung, die beispielsweise in einer App eines Smartphones festgelegt wird, gebildet sein.

[0011] Die Paketannahmestation kann beispielsweise von einem entsprechenden Anbieter vermietet werden. Mieter kann hierbei beispielsweise ein Gewerbebetrieb sein. Bei der Übergabe der Paketannahmestation an den Mieter kann beispielsweise der Kreis der berechtigten Personen, denen Zutritt zum Lagerraum der Paketannahmestation gewährt wird, festgelegt werden.

[0012] Besondere Vorteile bringt es mit sich, wenn das Gehäuse von einem Container, insbesondere von einem Schiffscontainer, gebildet ist. Derartige Container sind relativ kostengünstig und können leicht transportiert werden, da viele Frachtfahrzeuge auf den Transport von Containern ausgelegt sind. Ein zunächst leerer Container kann in einfacher Weise zur erfindungsgemäßen Paketannahmestation umgebaut werden. Der Container bietet insbesondere ausreichend Lagerraum für die beschriebenen Paket- und/oder Briefsendungen. Wenn das Gehäuse von einem Schiffscontainer gebildet ist, kann der Container beispielsweise der ISO-Norm 668 entsprechen. Übliche Maße eines derartigen Containers sind beispielsweise eine Breite von 8 Fuß, eine Höhe von 8 Fuß und eine Länge von entweder 20 Fuß oder 40 Fuß. Die üblicherweise vorhandenen Containertüren können beispielsweise als Zugang zum Lagerraum beibehalten werden, wobei insbesondere eine Schließvorrichtung ergänzt wird, die nur berechtigten Personen Zugang zum Lagerraum gewährt.

[0013] Vorteilhaft ist es, wenn der Lagerraum einen Durchgang umfasst, der den Zugang und den wenigstens einen Lagerbereich verbindet. Der Durchgang dient der berechtigten Person dazu, zu den Lagerbereichen der Paket- und/oder Briefsendungen zu gelangen und

die Person in die Lage zu versetzen, die Paket- und/oder Briefsendungen aufzunehmen und aus der Paketannahmestation zu transportieren. Falls die Lagerbereiche für die Paket- und/oder Briefsendungen beispielsweise an Innenwänden des Gehäuses angeordnet sind, kann der Durchgang beispielsweise mittig zwischen den Lagerbereichen verlaufen, beispielsweise in Längsrichtung der Paketannahmestation. Der Durchgang zeichnet sich dadurch aus, dass eine Person sich frei entlang des Durchgangs bewegen kann.

[0014] Ebenso bringt es Vorteile mit sich, wenn der wenigstens einen Lagerbereich und/oder die Transportvorrichtung zumindest abschnittsweise als Förderelement, insbesondere als Rollenbahn, ausgebildet ist.

15 Als Förderelement kommt jede Vorrichtung in Frage, die in der Lage ist, Paket- und/oder Briefsendungen zumindest in eine Richtung zu transportieren. Das Förderelement kann aktiv angetrieben sein. Das Förderelement kann aber auch beispielsweise die Schwerkraft nutzen, um die Paket- und/oder Briefsendungen zu transportieren. Als Förderelement kommt neben einer Rollenbahn beispielsweise ein Förderband in Frage. Die Paket- und/oder Briefsendungen können in einfacher Weise entlang des Förderelements transportiert werden.

20 Falls die Schwerkraft zum Antrieb der Paket- und/oder Briefsendungen verwendet wird, kann der Lagerbereich bzw. können die Lagerbereiche besonders wartungsarm und kostengünstig gestaltet sein. Der Lagerbereich bzw. die Lagerbereiche können beispielsweise leicht abschüssig ausgebildet sein, sodass sich die Paket- und/oder Briefsendungen selbstständig entlang der Steigung bewegen. Die Transportvorrichtung kann beispielsweise eine aktiv angetriebene Rollenbahn oder ein Förderband umfassen.

30 **[0015]** In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn der wenigstens einen Lagerbereich durchgängig ausgebildet ist und sich vorzugsweise im Wesentlichen über eine gesamte Länge des Lagerraums erstreckt. Auf diese Weise kann die Paketannahmestation Paket- und/oder Briefsendungen mit großer Länge aufnehmen. Da die Paket- und/oder Briefsendungen von einer Person entnommen werden, kann auf eine Unterteilung des Lagerbereichs oder der Lagerbereiche in einzelne Abschnitte, die beispielsweise Paket- und/oder Briefsendungen eines bestimmten Empfängers enthalten, verzichtet werden. Eine Zuordnung der einzelnen Paket- und/oder Briefsendungen zu den entsprechenden Empfängern findet durch die berechnigte Person statt. Falls die Lagerbereiche von der zuvor beschriebenen Rollenbahn gebildet werden, reihen sich die Paket- und/oder Briefsendungen beispielsweise selbstständig entlang der Rollenbahn und der Schwerkraft folgend auf. Dies trägt wiederum dazu bei, dass der Lagerbereich der Paketannahmestation einfach und effizient ausgebildet werden kann.

[0016] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn der Lagerraum mehrere Lagerbereiche umfasst, die vorzugsweise übereinander und/oder an gegenüberliegenden Seiten

des Durchgangs angeordnet sind. Auf diese Weise kann eine Vielzahl von Paket- und/oder Briefsendungen effizient und platzsparend in dem Lagerraum gelagert werden. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei größeren Gewerbebetrieben, die eine große Menge von Paket- und/oder Briefsendungen erhalten. Andererseits können auch die Abstände zwischen Entleerungen der Paketannahmestation durch berechnete Personen vergrößert werden, ohne dass die Lagekapazität der Paketannahmestation erschöpft ist. Insbesondere können an den Innenwänden des Lagerraums jeweils drei Lagerbereiche übereinander angeordnet sein. Diese übereinander angeordneten Lagerbereiche können zu beiden Seiten des zuvor beschriebenen Durchgangs angeordnet sein. Insgesamt ergeben sich hierdurch beispielsweise sechs Lagerbereiche, die über den Durchgang von einer berechtigten Person in einfacher Weise erreichbar sind. Eine Höhe der Lagerbereiche kann beispielsweise in einem Bereich von 70-80 cm liegen. Eine Breite der Lagerbereiche kann beispielsweise in einem Bereich von 65-75 cm liegen. Insbesondere beträgt die Breite der Lagerbereiche 70 cm.

[0017] Falls die Paketannahmestation mehrere Lagerbereiche umfasst, können einer oder mehrere der Lagerbereiche beispielsweise auch als Auffangbehälter insbesondere für besonders kleine Paket- und/oder Briefsendungen ausgebildet sein. Hierdurch wird beispielsweise sichergestellt, dass kleine Paket- und/oder Briefsendungen nicht verloren gehen oder zu mechanischen Problemen in anderen Lagerbereichen führen.

[0018] Auch ist es äußerst vorteilhaft, wenn die Transportvorrichtung eine Verteileinrichtung umfasst, die ausgebildet ist, eine eingegebene Paket- und/oder Briefsendung einem der Lagerbereiche zuzustellen, wobei die Verteileinrichtung vorzugsweise in der Eingabeschleuse angeordnet ist. Die Verteileinrichtung hat den Vorteil, dass Paket- und/oder Briefsendungen, die an einer zentralen Stelle der Paketannahmestation eingegeben werden, an die einzelnen Lagerbereiche verteilt werden können. Die Verteileinrichtung ist hierzu insbesondere höhenverstellbar. Außerdem ist die Verteileinrichtung insbesondere ausgebildet, die Paket- und/oder Briefsendungen ebenfalls seitlich zu verschieben. Die Verteileinrichtung kann beispielsweise eine oder mehrere Fördererlemente, beispielsweise Rollenbahnen oder Transportbänder, und insbesondere eine Vorrichtung zum seitlichen Verschieben von Paket- und/oder Briefsendungen zwischen mehreren Fördererlementen umfassen. Bei einer Anordnung von Lagerbereichen an den Innenwänden des Gehäuses umfasst die Verteileinrichtung beispielsweise drei nebeneinander angeordnete Fördererlemente, wobei die Paket- und/oder Briefsendungen von dem mittig angeordneten Fördererlement auf die seitlich dazu angeordneten Fördererlemente verteilt werden. Diese Fördererlemente können beispielsweise auf einem höhenverstellbaren Tisch angeordnet sein. Alternativ können die Fördererlemente auch mit an den Seitenwänden des Gehäuses angeordneten Hebern verbunden

sein.

[0019] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn an dem Gehäuse im Bereich der Eingabeschleuse ein Anzeigemittel und/oder ein Scanner angeordnet ist. Das Anzeigemittel, das beispielsweise in Form eines Displays ausgebildet ist, kann einem Zusteller insbesondere Anweisungen geben, wie der Zustellungsvorgang automatisiert mit der Paketannahmestation abgeschlossen werden kann. Der Scanner kann insbesondere einen Strichcode oder eine Anschrift auf der Paket- und/oder Briefsendung erfassen. Hierdurch kann überprüft werden, ob eine Zustellung an die Paketannahmestation für die jeweilige Paket- und/oder Briefsendung korrekt ist. Ein hierdurch erfolgter ordnungsgemäßer Scan kann Voraussetzung für eine Annahme der Paket- und/oder Briefsendung durch die Paketannahmestation sein. Das Anzeigemittel kann beispielsweise Informationen zum Empfänger der Paket- und/oder Briefsendung anzeigen, womit ebenfalls der Zusteller die korrekte Zustellung der Paket- und/oder Briefsendung überprüfen kann. Der Scanner kann als Strichcodescanner oder als Kamera ausgebildet sein. Das Anzeigemittel kann beispielsweise ebenfalls als berührungsempfindliches Anzeigemittel, insbesondere als Touchscreen ausgebildet sein. Das Anzeigemittel kann beispielsweise auch für Wartungsarbeiten an der Paketannahmestation verwendet werden.

[0020] Vorteile bringt es zudem mit sich, wenn in dem Gehäuse im Bereich der Eingabeschleuse eine Eingabeöffnung angeordnet ist, die vorzugsweise durch einen Rollladen verschließbar ist. Hierdurch ist es besonders einfach für den Zusteller, Paket- und/oder Briefsendungen an die Paketannahmestation abzugeben. Die Paket- und/oder Briefsendungen werden insbesondere durch den Zusteller in die Eingabeöffnung geführt und von dort in der Eingabeschleuse beispielsweise durch die Verteileinrichtung und die Transportvorrichtung in den Lagerraum bzw. die Lagerbereiche verbracht. Die Eingabeöffnung kann sich beispielsweise direkt an die Verteileinrichtung anschließen oder mittels eines Abschnitts der Transportvorrichtung mit der Verteileinrichtung verbunden sein. Die Eingabeöffnung kann sich beispielsweise in einem dem Zugang gegenüberliegenden Ende der Paketannahmestation befinden. Die Eingabeöffnung bzw. der Rollladen der Eingabeöffnung kann sich beispielsweise nach einem zuvor beschriebenen Scan eines Strichcodes oder einer Anschrift auf der Paket- und/oder Briefsendung öffnen. Erst hierdurch wird die Annahme der Paket- und/oder Briefsendung durch die Paketannahmestation ermöglicht. Neben einem Rollladen ist selbstverständlich ein beliebiger anderer Verschluss der Eingabeöffnung denkbar.

[0021] Es ist ebenfalls denkbar, dass die Eingabeschleuse mehrere, insbesondere zwei, Eingabeöffnungen aufweist. Bei der Eingabe einer Paket- und/oder Briefsendung kann beispielsweise bereits festgelegt sein, welchem Lagerbereich, insbesondere auf welcher Seite des Lagerraums, die Paket- und/oder Briefsen-

dung zugeordnet werden soll. Hierdurch öffnet sich beispielsweise nur eine der Eingabeöffnungen. Die Verteileinrichtung kann hierdurch beispielsweise auf eine Vorrichtung zum seitlichen Verschieben von Paket- und/oder Briefsendungen verzichten. Beispielsweise weist die Verteileinrichtung zwei parallel angeordnete Fördererlemente auf, von denen jedes einer der Eingabeöffnungen zugeordnet ist. Die Fördererlemente können auf einem höhenverstellbaren Tisch angeordnet sein.

[0022] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn die Eingabeschleuse ein Erfassungsmittel für die Paket- und/oder Briefsendungen umfasst. Hierdurch kann beispielsweise festgestellt werden, ob eine Beschädigung der Paket- und/oder Briefsendung vorliegt. In diesem Fall kann beispielsweise entweder die Annahme der Paket- und/oder Briefsendung verweigert werden oder eine Reklamation beim Zustelldienst bewirkt werden. Es kann über eine entsprechende Vernetzung der Paketannahmestation auch eine Nachricht an den Empfänger der Paket- und/oder Briefsendung mit einer Information über die Beschädigung der Paket- und/oder Briefsendung versandt werden. Falls die Paketannahmestation an der Außenwand des Gehäuses keinen Scanner umfasst, kann das Erfassungsmittel einen Strichcode oder ein Adressfeld auf der Paket- und/oder Briefsendung erfassen, um eine korrekte Zustellung der Paket- und/oder Briefsendung zu überprüfen. Falls die Zustelladresse nicht mit der aktuellen Adresse der Paketannahmestation übereinstimmt, kann die Annahme der Paket- und/oder Briefsendung verweigert werden.

[0023] Das Erfassungsmittel kann insbesondere als Kamera ausgebildet sein, die digitale Bilder der Paket- und/oder Briefsendungen aufnimmt. Durch eine Bilderkennung, beispielsweise mittels einer künstlichen Intelligenz, die durch eine Vielzahl von Bildern von Paket- und/oder Briefsendungen trainiert wurde, kann festgestellt werden, ob die Paket- und/oder Briefsendungen in einem akzeptablen Zustand sind. Es kann beispielsweise ebenfalls festgestellt werden, ob Größe und Form der Paket- und/oder Briefsendungen mit einer Lagerung im Lagerbereich kompatibel sind. Ist dies nicht der Fall, kann beispielsweise ein Fehlersignal ausgegeben werden. Die Eingabeschleuse kann auch mehrere Erfassungsmittel umfassen, um die Paket- und/oder Briefsendungen beispielsweise aus unterschiedlichen Perspektiven zu erfassen. In einer vorteilhaften Ausführung umfasst die Eingabeschleuse beispielsweise drei Erfassungsmittel, die beispielsweise oberhalb der Eingabeöffnung angeordnet sind. Dabei ist ein Erfassungsmittel insbesondere in einer gedachten Verlängerung der Eingabeöffnung angeordnet, um die Paket- und/oder Briefsendungen frontal zu erfassen. Zwei der Erfassungsmittel können seitlich der Eingabeöffnung angeordnet sein, um die Seiten und eventuell die Oberfläche der Paket- und/oder Briefsendungen zu erfassen. Zusätzlich kann ein Erfassungsmittel unterhalb der Transportvorrichtung angeordnet sein, um eine Unterseite der Paket- und/oder Briefsendungen zu erfassen.

[0024] Ebenso ist es vorteilhaft, wenn die Paketannahmestation eine Trennwand umfasst, die den Lagerraum von der Eingabeschleuse trennt, wobei die Trennwand insbesondere als Rolltor oder Sektionaltor ausgebildet ist. Durch die Trennwand kann Personen, die zur Entnahme der Paket- und/oder Briefsendungen berechtigt sind, der Zugang zur Eingabeschleuse verweigert werden. Die Eingabeschleuse kann empfindliche Vorrichtungen zur Verteilung und zum Transport der Paket- und/oder Briefsendungen umfassen. Daher sollte sie nur von geschultem Personal betreten werden. Da beispielsweise bei einer Vermietung der Paketannahmestation der Mieter in der Regel nicht über die notwendigen technischen Kenntnisse verfügt, ist es vorteilhaft, wenn die Eingabeschleuse nicht ohne weiteres betreten werden kann. Wenn die Trennwand als Rolltor oder Sektionaltor ausgebildet ist, kann das Rolltor bzw. Sektionaltor beispielsweise automatisch hochgefahren werden, wenn Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse in den Lagerraum transportiert werden. Wenn der Transportvorgang abgeschlossen ist, kann das Rolltor bzw. Sektionaltor entsprechend wieder heruntergefahren werden, um den Zugang zur Eingabeschleuse zu verschließen. Für Wartungsarbeiten kann das Rolltor bzw. Sektionaltor vom geschulten Personal entsprechend manuell hochgefahren werden, sodass ein Betreten der Eingabeschleuse möglich wird.

[0025] Falls die Trennwand starr ausgebildet ist, kann sie insbesondere eine Durchgangstür aufweisen. Die Durchgangstür dient beispielsweise dazu, dem geschulten Personal trotzdem Zugang zur Eingabeschleuse zu verschaffen. Das geschulte Personal verfügt hierzu beispielsweise über einen entsprechenden Schlüssel, um die Durchgangstür zu öffnen. Ein Zutritt zur Eingabeschleuse kann wie bereits beschrieben für Wartungsarbeiten sinnvoll sein. Die Eingabeschleuse kann beispielsweise ebenfalls eine Steuerung für die Paketannahmestation umfassen. Die Steuerung kann beispielsweise die Anzeigevorrichtung, den Scanner, die Erfassungsvorrichtung, die Transportvorrichtung, die Verteileinrichtung, den Verschluss der Eingabeöffnung, das Rolltor und/oder den Zugang steuern.

[0026] Im Falle einer starren Trennwand, kann sie ebenfalls einen oder mehrere Durchbrüche umfassen, durch die die Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse in den Lagerraum transportiert werden können. Die Paket- und/oder Briefsendungen können insbesondere von der Transportvorrichtung durch die Durchbrüche transportiert werden. Eine Höhe und Breite der Durchbrüche kann insbesondere eine Höhe und Breite der Lagerbereiche entsprechen. Die Anzahl der Durchbrüche kann insbesondere der Anzahl der Lagerbereiche entsprechen. Beispielsweise weist eine starre Trennwand sechs derartige Durchbrüche auf.

[0027] Die Paketannahmestation kann über eine entsprechende Schnittstelle beispielsweise mit dem Mobilfunknetz verbunden sein. Hierdurch kann insbesondere eine Kommunikation über das Internet stattfinden, bei-

spielsweise um Daten über zukünftige Paket- und/oder Briefsendungen zu empfangen oder um beispielsweise Informationen an die Empfänger von Paket- und/oder Briefsendungen zu versenden. Auch der Zugang zu dem Lagerraum der Paketannahmestation kann über das Internet geregelt werden. Die Paketannahmestation kann ebenfalls ein Satellitennavigationsmodul umfassen, wodurch ein Standort der Paketannahmestation jederzeit festgestellt werden kann. Eine Paket- und/oder Briefsendung kann beispielsweise somit durch die Angabe der korrekten Positionsdaten an die Paketannahmestation versandt werden. Dies kann insbesondere bei Baustellen nützlich sein, die eventuell noch keine ordnungsgemäße Adresse aufweisen.

[0028] Das vorgeschlagene Verfahren dient dem Zustellen von Paket- und/oder Briefsendungen an einen oder mehrere Empfänger an einer Zustelladresse. Das Verfahren umfasst das Aufstellen einer Paketannahmestation an der Zustelladresse, wobei alle an den oder die Empfänger adressierten Paket- und/oder Briefsendungen von einem Zusteller an eine Eingabeschleuse der Paketannahmestation übergeben werden. Die Paket- und/oder Briefsendungen werden anschließend in einem Lagerraum der Paketannahmestation gelagert. Einer durch den oder die Empfänger autorisierten Person wird Zugang zu dem Lagerraum gewährt und die Paket- und/oder Briefsendungen werden von der autorisierten Person aus dem Lagerraum entnommen und dem Empfänger oder den Empfängern zugeführt.

[0029] Das Verfahren erleichtert die automatisierte Zustellung von Paket- und/oder Briefsendungen insbesondere an Empfänger im Gewerbebetrieb. Eine persönliche Interaktion zwischen dem Zusteller und dem Empfänger entfällt durch das Verfahren. Dies kann insbesondere bei einem globalen Gesundheitsnotstand wie in jüngster Vergangenheit vorteilhaft sein. Außerdem kann ein Empfang der Paket- und/oder Briefsendungen durch die Paketannahmestation automatisiert geprüft und bestätigt werden. Bis zur Entnahme durch eine autorisierte Person können die Paket- und/oder Briefsendungen sicher in einem Lagerraum der Paketannahmestation gelagert werden. Das Verfahren ist einerseits mit einer üblicherweise vorhandenen Warenannahme in einem Gewerbebetrieb kompatibel. Auch erlaubt das Verfahren Zustellungen beispielsweise zu im Bau befindlichen Gebäuden und Anlagen. Das Verfahren eignet sich insbesondere für den Betrieb der zuvor beschriebenen Paketannahmestation. Die beschriebenen Merkmale der Paketannahmestation können dabei einzeln oder in beliebiger Kombination vorliegen. Auch werden die im Rahmen der Paketannahmestation beschriebenen Vorteile auch durch das Verfahren realisiert. Auch können die zuvor beschriebenen Verfahrensabläufe das erfindungsgemäße Verfahren ergänzen.

[0030] Die Paketannahmestation kann bei dem Verfahren beispielsweise von einem Betreiber vermietet oder verleast werden. Dabei wird die Paketannahmestation von dem Betreiber im Auftrag des Mieters bei-

spielsweise an einer bestimmten Stelle aufgestellt und in Betrieb genommen. Der Mieter zahlt hierfür in regelmäßigen Abständen einen bestimmten Betrag ggf. variabel in Bezug auf die empfangenen Pakete. Der Kreis der berechtigten Personen, denen es ermöglicht wird, den Lagerraum der Paketannahmestation zu betreten, kann beispielsweise bei der Inbetriebnahme der Paketannahmestation vom Mieter festgelegt werden. Selbstverständlich kann der Kreis der berechtigten Personen auch im Nachhinein erweitert oder beschränkt werden. Eventuell ist hierfür eine Zusammenarbeit des Mieters mit dem Betreiber notwendig. Es ist aber ebenfalls denkbar, dass der Betrieb der Paketannahmestation allein von dem Mieter mithilfe einer entsprechenden Software durchgeführt werden kann. Die Paketannahmestation ist hierfür insbesondere mit dem Internet verbunden, um einerseits entsprechende Befehle zu empfangen und andererseits Nachrichten über angekündigte oder empfangene Paket- und/oder Briefsendungen sowie deren Zustand zu versenden. Es ist denkbar, dass dem Zusteller durch ein entsprechendes Bonussystem die Verwendung der Paketannahmestation nahegelegt wird. Hierzu kann dem Zusteller beispielsweise bei einer erfolgreichen Zustellung ein Geldbetrag auf beliebige Weise gutgeschrieben werden. Beispielsweise kann die Paketannahmestation hierzu mit im Einzelhandel üblichen und verbreiteten Bonussystemen zusammenwirken. Die Paketannahmestation kann hierzu beispielsweise einen Kartenleser für Karten eines entsprechenden Bonussystems aufweisen.

[0031] Besondere Vorteile bringt es mit sich, wenn ein Zustand der Paket- und/oder Briefsendungen in der Eingabeschleuse von einem Erfassungsmittel erfasst wird. Wie zuvor bereits beschriebenen kann hierdurch insbesondere festgestellt werden in welchem Zustand die Paket- und/oder Briefsendungen an die Paketannahmestation übergeben werden. Beschädigungen der Paket- und/oder Briefsendungen können beispielsweise sofort erfasst werden, wodurch beispielsweise eine Annahme der Paket- und/oder Briefsendungen verweigert werden kann. Die Paket- und/oder Briefsendungen können beispielsweise wieder aus der Eingabeschleuse ausgeschlossen werden. An einem Anzeigemittel der Paketannahmestation kann beispielsweise eine entsprechende Fehlernachricht angezeigt werden. Ebenfalls können beispielsweise automatisierte Reklamationen an den Zustelldienst gerichtet werden. Auch für spätere Reklamationen können Aufnahmen des Erfassungsmittels gespeichert und dementsprechend verwendet werden. Durch das Erfassungsmittel kann ebenfalls die Größe der Paket- und/oder Briefsendungen festgestellt werden. Hierdurch kann ermittelt werden, ob die Größe mit der Größe eines Lagerbereichs im Lagerraum der Paketannahmestation kompatibel ist, oder welcher Lagerbereich im Lagerraum noch über eine entsprechende Kapazität für die Paket- und/oder Briefsendung verfügt. Hierdurch kann gesteuert werden, in welchen Lagerbereich eine bestimmte Paket- und/oder Briefsendung durch eine Verteileinrichtung der Paketannahmestation verbraucht

wird.

[0032] Des Weiteren ist es vorteilhaft, wenn mehrere Paket- und/oder Briefsendungen ungeordnet in einem Lagerbereich des Lagerraums gelagert werden. Hierdurch kann der verfügbare Platz in Lagerbereichen des Lagerraums effizient genutzt werden. Eine Unterteilung in verschiedene Lagerplätze ist nicht nötig. Damit kann der Lagerbereich in der Paketannahmestation kostengünstig ausgebildet werden. Die Lagerbereiche können wie zuvor beschrieben beispielsweise als Förderelement, insbesondere als Rollenbahn, ausgebildet sein. Die Paket- und/oder Briefsendungen können hierdurch beispielsweise durch die Schwerkraft selbstständig aufgereiht werden. Eine Sortierung der Paket- und/oder Briefsendungen im Lagerbereich ist nicht notwendig, da die Paket- und/oder Briefsendungen von einer Person entnommen werden, die eine entsprechende Zuordnung vornehmen kann. Falls die Paketannahmestation mehrere Lagerbereiche aufweist, können Paket- und/oder Briefsendungen beispielsweise gleichmäßig auf die verschiedenen Lagerbereiche aufgeteilt werden. Es ist ebenfalls denkbar, dass die Paketannahmestation über Sensoren verfügt, die einen Füllstand der unterschiedlichen Lagerbereiche erfassen. Falls die Kapazität eines bestimmten Lagerbereichs ausgeschöpft ist, sollten weitere Paket- und/oder Briefsendungen auf andere Lagerbereiche verteilt werden.

[0033] Besondere Vorteile bringt es mit sich, wenn das Betreten des Lagerraums durch die autorisierte Person aufgezeichnet wird. Hierdurch kann insbesondere eine Entnahme der Paket- und/oder Briefsendungen durch die autorisierte Person nachverfolgt werden. Einerseits wird dadurch sichergestellt, dass keine unberechtigten Personen Zugang zum Lagerraum erhalten. Andererseits kann bei eventuell verlorenen Paket- und/oder Briefsendungen oder beschädigten Paket- und/oder Briefsendungen eine eventuell hierfür verantwortliche Person festgestellt werden. Auch die Regelmäßigkeit der Postentnahme kann aufgezeichnet und ausgewertet werden. Hierdurch können beispielsweise automatisierte Nachrichten erstellt werden, die eine Erhöhung oder Erniedrigung der Regelmäßigkeit der Postentnahme empfehlen. Abläufe im Gewerbebetrieb, die die Warenannahme betreffen, können auf diese Weise eventuell optimiert werden. Die Aufzeichnung kann beispielsweise durch eine zusätzliche Kamera an einem Gehäuse der Paketannahmestation oder innerhalb des Lagerraums erfolgen. Es kann ebenfalls das Entriegeln einer elektronischen Schließvorrichtung aufgezeichnet werden. Durch einen individuellen Entriegelungsschlüssel kann festgestellt werden, welche der autorisierten Personen Zugang zu dem Lagerraum erhalten hat.

[0034] Weitere Vorteile der Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigen, jeweils schematisch:

Figur 1 eine geschnittene isometrische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Paketannahmestation im Bereich einer Eingabeschleuse,

Figur 2

5

Figur 3

10

Figur 4

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figur 2 eine isometrische Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels der Paketannahmestation im Bereich eines Zugangs,

Figur 3 eine geschnittene Draufsicht auf das erste Ausführungsbeispiel der Paketannahmestation, und

Figur 4 eine isometrische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Paketannahmestation.

[0035] Bei der nachfolgenden Beschreibung der Figuren werden für in den verschiedenen Figuren jeweils identische und/oder zumindest vergleichbare Merkmale gleiche Bezugszeichen verwendet. Die einzelnen Merkmale, deren Ausgestaltung und/oder Wirkweise werden meist nur bei ihrer ersten Erwähnung ausführlich erläutert. Werden einzelne Merkmale nicht nochmals detailliert erläutert, so entspricht deren Ausgestaltung und/oder Wirkweise der Ausgestaltung und Wirkweise der bereits beschriebenen gleichwirkenden oder gleichnamigen Merkmale.

[0036] Figur 1 zeigt in einer geschnittenen isometrischen Ansicht eine Paketannahmestation 1 im Bereich einer Eingabeschleuse 2. Die Paketannahmestation 1 ist umhüllt von einem Gehäuse 3, wobei das Gehäuse 3 einen Lagerraum 4 mit mindestens einem Lagerbereich 5 für die Aufnahme von Paket- und/oder Briefsendungen umfasst. Für einen Transport der Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse 2 zum Lagerraum 4 weist die Paketannahmestation 1 ebenfalls eine Transportvorrichtung 6 auf. In diesem Ausführungsbeispiel weist der Lagerraum 4 insgesamt sechs Lagerbereiche 5 für die Paket- und/oder Briefsendungen auf. Die Lagerbereiche 5 sind als Rollenbahnen ausgeführt. Auch die Transportvorrichtung 6 umfasst mehrere Rollenbahnen.

[0037] Die Eingabeschleuse 2 umfasst an einer Außenwand des Gehäuses 3 eine Eingabeöffnung 7, durch die ein Zusteller Paket- und/oder Briefsendungen in die Paketannahmestation 1 eingeben kann. Die Eingabeöffnung 7 kann in diesem Ausführungsbeispiel von einem Rollladen 8 verschlossen werden. Die Eingabeöffnung 7 öffnet sich beispielsweise ausschließlich dann, wenn tatsächlich ein Zustellversuch durch einen Zusteller stattfindet. Die Eingabeöffnung 7 ist mit einem Abschnitt der Transportvorrichtung 6 verbunden. Hierdurch kann eine Paket- und/oder Briefsendung von der Eingabeöffnung 7 ins Innere der Eingabeschleuse 2 transportiert werden.

[0038] Zur Verteilung der Paket- und/oder Briefsendungen an die einzelnen Lagerbereiche 5 umfasst die Paketannahmestation 1 eine Verteileinrichtung 9, die ausgebildet ist, die Paket- und/oder Briefsendungen einem der Lagerbereiche 5 zuzuordnen. In diesem Ausführungsbeispiel umfasst die Verteileinrichtung 9 einen höhenverstellbaren Tisch 10, um die Rollenbahnen auf die verschiedenen Höhen der Lagerbereiche 5 zu verfahren. Eine eingegebene Paket- und/oder Briefsendung

wird von dem Abschnitt der Transportvorrichtung 6 zunächst auf die mittige Rollenbahn der Verteileinrichtung 9 gebracht. Die mittige Rollenbahn ist mittels einer Verschiebevorrichtung 11 mit den seitlichen Rollenbahnen verbunden. Auf diese Weise kann eine eingegebene Paket- und/oder Briefsendung zunächst einer Seite der Paketannahmestation 1 zugeordnet werden. Anschließend kann durch den höhenverstellbaren Tisch 10 die Höhe des ausgewählten Lagerbereichs 5 angefahren werden. Diese beiden Schritte können auch in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden. Die Verteileinrichtung 9 umfasst beispielsweise mehrere nicht dargestellte Antriebe, insbesondere um den höhenverstellbaren Tisch 10, die Rollenbahnen und die Verschiebevorrichtung 11 anzutreiben. Die Verteileinrichtung 9 ist in diesem Ausführungsbeispiel Bestandteil der Transportvorrichtung 6.

[0039] An der Außenseite des Gehäuses 3 im Bereich der Eingabeschleuse 2 ist außerdem ein Anzeigemittel 12 angeordnet. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Anzeigemittel 12 als Display ausgebildet. Über das Anzeigemittel 12 können insbesondere einem Zusteller Informationen über den Zustellvorgang, beispielsweise eine korrekte Eingabe von Paket- und/oder Briefsendungen in die Eingabeöffnung 7, wiedergegeben werden. Das Anzeigemittel 12 kann ebenfalls berührungsempfindlichen ausgebildet sein. Hierdurch können insbesondere vom Zusteller Eingaben vorgenommen werden. Auf diese Weise kann beispielsweise durch eine Berührung ein Zustellversuch gestartet werden. Das Anzeigemittel 12 kann insbesondere ebenfalls zur Ausgabe von Fehlerinformationen bei einem gescheiterten Zustellversuch dienen. Ein Fehler kann beispielsweise dann ausgegeben werden, wenn eine Beschädigung der Paket- und/oder Briefsendung vorliegt.

[0040] Im Bereich der Eingabeöffnung 7 und des Anzeigemittels 12 ist ebenfalls ein Scanner 13 angeordnet, beispielsweise um einen Strichcode oder eine anderweitige Aufschrift einer Paket- und/oder Briefsendung zu erfassen. Der erste Schritt eines Zustellversuchs kann beispielsweise darin bestehen, den Strichcode der Paket- und/oder Briefsendung zu scannen, um zu überprüfen, ob der jeweilige Empfänger der Paketannahmestation 1 zugeordnet ist. Falls dies der Fall ist, kann sich beispielsweise der Rollladen 8 öffnen, womit eine Eingabe der Paket- und/oder Briefsendung in die Eingabeöffnung 7 durch den Zusteller möglich wird.

[0041] Das Gehäuse 3 der Paketannahmestation 1 ist in den dargestellten Ausführungsbeispielen als Schiffscontainer ausgebildet. Hierdurch kann die Paketannahmestation 1 besonders einfach zwischen verschiedenen Einsatzorten transportiert werden. Auch lässt sich ein Schiffscontainer in einfacher Weise mit den Merkmalen der Paketannahmestation 1 versehen.

[0042] Der Lagerraum 4 und die Eingabeschleuse 2 sind beispielsweise durch eine Trennwand 14 voneinander getrennt. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine Person, die berechtigt ist, den Lagerraum 4 zu

betreten, ebenfalls die Eingabeschleuse 2 betritt. Ein Betreten der Eingabeschleuse 2 ist für den regulären Betrieb der Paketannahmestation 1 nicht notwendig und kann aufgrund der beweglichen Vorrichtungen sogar gefährlich sein. Deshalb sollte ein Betreten der Eingabeschleuse 2 einem Wartungspersonal für die Paketannahmestation 1 vorbehalten sein. Hierzu umfasst die Trennwand 14 beispielsweise eine verschließbare Durchgangstür 15. Außerdem umfasst die Trennwand 14 Durchbrüche 16 für die einzelnen Lagerbereiche 5, sodass die Paket- und/oder Briefsendungen von der Transportvorrichtung 6 in der Eingabeschleuse 2 zu den einzelnen Lagerbereichen 5 transportiert werden können.

[0043] Figur 2 zeigt eine isometrische Ansicht eines der Eingabeschleuse 2 gegenüberliegenden Endes der Paketannahmestation 1. An diesem Ende befindet sich ein Zugang 17 in dem Gehäuse 3, der es einem berechtigten Benutzer erlaubt, den Lagerraum 4 zu betreten. Die erfindungsgemäße Paketannahmestation 1 zeichnet sich durch diesen Zugang 17 aus. Der Zugang 17 wird in diesem Ausführungsbeispiel von den Türen des Schiffscontainers gebildet. Eine berechtigte Person kann diesen Zugang 17 öffnen, um den Lagerraum 4 zu betreten und die darin gelagerten Paket- und/oder Briefsendungen zu entnehmen. Die Paket- und/oder Briefsendungen können durch die berechtigte Person beispielsweise in eine Warenannahme eines Gewerbebetriebs gebracht werden.

[0044] Der Zugang 17 wird beispielsweise durch einen nicht dargestellten elektronischen Schließmechanismus verschlossen. Berechtigte Personen verfügen beispielsweise über einen entsprechenden Zugangscode, mit dem sich der Zugang 17 öffnen lässt. Aufgrund der zuvor beschriebenen Trennwand 14 mit der normalerweise verschlossenen Durchgangstür 15 können die berechtigten Personen ausschließlich den Lagerraum 4 betreten, und haben damit Zugang zu den Lagerbereichen mit den Paket- und/oder Briefsendungen. Der Zugang 17 kann beispielsweise derart ausgebildet sein, dass er sich nach einer gewissen Zeitspanne wieder verschließt, sodass ein unberechtigtes Betreten des Lagerraums 4 verhindert wird. In diesem Beispiel umfasst der Zugang 17 eine gesamte Stirnseite der Paketannahmestation 1. Er kann aber selbstverständlich auch kleiner ausgebildet sein, sodass eine Person unkompliziert den Lagerraum 4 betreten und mit Paket- und/oder Briefsendungen wieder verlassen kann.

[0045] Figur 3 zeigt eine geschnittene Draufsicht der Paketannahmestation 1. Auf der linken Seite ist die Eingabeschleuse 2 dargestellt. Auf der rechten Seite befindet sich der Lagerraum 4 mit den Lagerbereichen 5. Die Lagerbereiche 5 erstrecken sich im Wesentlichen über eine gesamte Länge des Lagerraums 4. Die Lagerbereiche 5 können beispielsweise leicht abschüssig ausgebildet sein, sodass sich die Paket- und/oder Briefsendungen aufgrund der Schwerkraft entlang der Lagerbereiche 5 sammeln. Die Lagerbereiche 5 sind nicht in einzelne Abschnitte aufgeteilt, sondern durchgängig ausgebildet.

[0046] In dieser Darstellung ist deutlich erkennbar, dass der Lagerraum 4 einen Durchgang 18 umfasst, der den Zugang 17 und die Lagerbereiche 5 verbindet. Eine sich in dem Durchgang 18 aufhaltende berechnigte Person hat leichten Zugriff auf die Paket- und/oder Briefsendungen, die in den Lagerbereichen 5 angeordnet sind. Die Lagerbereiche 5 sind durch den Durchgang 18 in der gesamten Länge des Lagerraums 4 einfach erreichbar. Die Lagerbereiche 5 sind zu beiden Seiten des Durchgangs 18 angeordnet, wobei jeweils drei Lagerbereiche 5 an einer Innenwand des Gehäuses 3 angeordnet sind. Die Breite des Durchgangs 18 entspricht im Wesentlichen der Breite der Lagerbereiche 5.

[0047] In diesem Ausführungsbeispiel umfasst die Eingabeschleuse 2 ebenfalls ein Erfassungsmittel 19 für die Paket- und/oder Briefsendungen. Das Erfassungsmittel 19 dient beispielsweise dazu, den Zustand der Paket- und/oder Briefsendungen nach einer Eingabe in die Eingabeöffnung 7 zu erfassen. Das Erfassungsmittel 19 kann insbesondere als Kamera ausgebildet sein. Falls ein Zustand der eingegebenen Paket- und/oder Briefsendung nicht den Erwartungen entspricht, kann sie beispielsweise wieder aus der Eingabeöffnung 7 an den Zusteller ausgegeben werden. Ebenfalls können Aufnahmen des Erfassungsmittels 19 gespeichert und/oder an den Empfänger der Paket- und/oder Briefsendung weitergeleitet werden. Eventuell kann eine automatisierte Reklamation an den Zustelldienst gerichtet werden. Die Eingabeschleuse 2 kann ebenfalls mehrere Erfassungsmittel 19 umfassen, um die Paket- und/oder Briefsendung beispielsweise aus verschiedenen Perspektiven zu erfassen. Auch mithilfe des Erfassungsmittels 19 können Daten, die auf der Paket- und/oder Briefsendung aufgedruckt sind, erfasst werden.

[0048] Figur 4 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Paketannahmestation 1 in einer isometrischen Ansicht. Das Gehäuse 3 ist hier teilweise transparent dargestellt, um die innenliegenden Merkmale der Paketannahmestation 1 zu verdeutlichen. In diesem Ausführungsbeispiel weist die Eingabeschleuse 2 zwei Eingabeöffnungen 7 auf, die jeweils einer Seite der Paketannahmestation 1 zugeordnet sind. Die Verteileinrichtung 9 umfasst hier zwei parallel angeordnete Fördererlemente, die hier als Förderband bzw. als Gurtband ausgebildet sind. Die Fördererlemente sind jeweils einer der Eingabeöffnungen 7 zugeordnet. Die Fördererlemente sind Teil der Transportvorrichtung 6, die die Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse 2 in den Lagerraum 4 transportiert. Die Verteileinrichtung 9 umfasst wie zuvor einen höhenverstellbaren Tisch 10, auf dem die Fördererlemente angeordnet sind.

[0049] Die Trennwand 14 ist in dieser Ausführungsform als Rolltor ausgebildet. Bei einem Transport von Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse 2 in den Lagerraum 4 kann das Rolltor hochfahren. Auch bei Wartungsarbeiten durch geschultes Personal kann das Rolltor den Zugang zur Eingabe-

schleuse 2 freigeben. Ansonsten versperrt das Rolltor den Zugang zur Eingabeschleuse 2.

[0050] Die Lagerbereiche 5 sind wie zuvor als Rollenbahnen ausgebildet, allerdings in diesem Beispiel in der Höhe ungleichmäßig angeordnet. Kleinere Paket- und/oder Briefsendungen können beispielsweise in den oberen Lagerbereichen 5 gelagert werden. Größere Paket- und/oder Briefsendungen werden beispielsweise im unteren Lagerbereich 5 angeordnet. Durch das Lagern der großen Paket- und/oder Briefsendungen im unteren Lagerbereich 5, kann die Paketannahmestation 1 besonders energiesparend arbeiten.

[0051] Für die Aufbewahrung von besonders kleinen Paket- und/oder Briefsendungen weist die Paketannahmestation 1 im Lagerraum 4 zusätzliche Lagerbereiche 5 auf, die als Auffangbehälter ausgebildet sind. Die Auffangbehälter sind beispielsweise derart angeordnet, dass kleinste Paket- und/oder Briefsendungen durch eine Lücke zwischen der Verteileinrichtung 9 und den Lagerbereichen 5 in die Auffangbehälter fallen können.

[0052] Für einen vereinfachten Transport weist die Paketannahmestation 1 zwei Staplerschuhe 20 auf, durch die die Paketannahmestation 1 insbesondere durch einen Gabelstapler sicher angehoben werden kann. Außerdem weist die Paketannahmestation 1 an ihrem Gehäuse 3 einen Stromanschluss 21 auf, der insbesondere als Starkstromanschluss ausgebildet ist. Zur Verbesserung der Sicherheit kann der Stromanschluss 21 versenkt ausgebildet sein und insbesondere an einem oberen Ende der Paketannahmestation 1 angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

35	[0053]	
	1	Paketannahmestation
	2	Eingabeschleuse
	3	Gehäuse
40	4	Lagerraum
	5	Lagerbereich
	6	Transportvorrichtung
	7	Eingabeöffnung
	8	Rollladen
45	9	Verteileinrichtung
	10	Tisch
	11	Verschiebevorrichtung
	12	Anzeigemittel
	13	Scanner
50	14	Trennwand
	15	Durchgangstür
	16	Durchbruch
	17	Zugang
	18	Durchgang
55	19	Erfassungsmittel
	20	Staplerschuh
	21	Stromanschluss

Patentansprüche

1. Paketannahmestation (1) mit einem Gehäuse (3), wobei in dem Gehäuse (3)
- ein Lagerraum (4) mit wenigstens einem Lagerbereich (5) für die Aufnahme von Paket- und/oder Briefsendungen,
 - eine Eingabeschleuse (2) zur Eingabe der Paket- und/oder Briefsendungen und
 - eine Transportvorrichtung (6) zum Transport der Paket- und/oder Briefsendungen von der Eingabeschleuse (2) zum Lagerraum (4) angeordnet sind,
- gekennzeichnet durch** einen Zugang (17) in dem Gehäuse (3), der es einem berechtigten Benutzer erlaubt, den Lagerraum (4) zu betreten.
2. Paketannahmestation (1) nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) von einem Container, insbesondere von einem Schiffscontainer, gebildet ist.
3. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (4) einen Durchgang (18) umfasst, der den Zugang (17) und den wenigstens einen Lagerbereich (5) verbindet.
4. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Lagerbereich (5) und/oder die Transportvorrichtung (6) zumindest abschnittsweise als Förderelement, insbesondere als Rollenbahn, ausgebildet ist.
5. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Lagerbereich (5) durchgängig ausgebildet ist und sich vorzugsweise im Wesentlichen über eine gesamte Länge des Lagerraums (4) erstreckt.
6. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (4) mehrere Lagerbereiche (5) umfasst, die vorzugsweise übereinander und/oder an gegenüberliegenden Seiten des Durchgangs (18) angeordnet sind.
7. Paketannahmestation (1) nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportvorrichtung (6) eine Verteileinrichtung (9) umfasst, die ausgebildet ist, eine eingegebene Paket- und/oder Briefsendung einem der Lagerbereiche (5) zuzustellen, wobei die Verteileinrichtung (9) vorzugsweise in der Eingabeschleuse (2) angeordnet

ist.

8. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (3) im Bereich der Eingabeschleuse (2) ein Anzeigemittel (12) und/oder ein Scanner (13) angeordnet ist.
9. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (3) im Bereich der Eingabeschleuse (2) eine Eingabeöffnung (7) angeordnet ist, die vorzugsweise durch einen Rollladen (8) verschließbar ist.
10. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabeschleuse (2) ein Erfassungsmittel (19) für die Paket- und/oder Briefsendungen umfasst.
11. Paketannahmestation (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Trennwand (14), die den Lagerraum (4) von der Eingabeschleuse (2) trennt, wobei die Trennwand (14) insbesondere als Rolltor oder Sektionaltor ausgebildet ist.
12. Verfahren zum Zustellen von Paket- und/oder Briefsendungen an einen oder mehrere Empfänger an einer Zustelladresse, wobei
- an der Zustelladresse eine Paketannahmestation (1) aufgestellt wird,
 - alle an den oder die Empfänger adressierten Paket- und/oder Briefsendungen von einem Zusteller an eine Eingabeschleuse (2) der Paketannahmestation (1) übergeben werden,
 - die Paket- und/oder Briefsendungen in einem Lagerraum (4) der Paketannahmestation (1) gelagert werden,
 - einer durch den oder die Empfänger autorisierten Person Zugang (17) zu dem Lagerraum (4) gewährt wird und
 - die Paket- und/oder Briefsendungen von der autorisierten Person aus dem Lagerraum (4) entnommen und dem Empfänger oder den Empfängern zugeführt werden.
13. Verfahren nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zustand der Paket- und/oder Briefsendungen in der Eingabeschleuse (2) von einem Erfassungsmittel (19) erfasst wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Paket- und/oder Briefsendungen ungeordnet in einem Lagerbereich (5) des Lagerraums (4) gelagert werden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betreten des Lagerraums (4) durch die autorisierte Person aufgezeichnet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

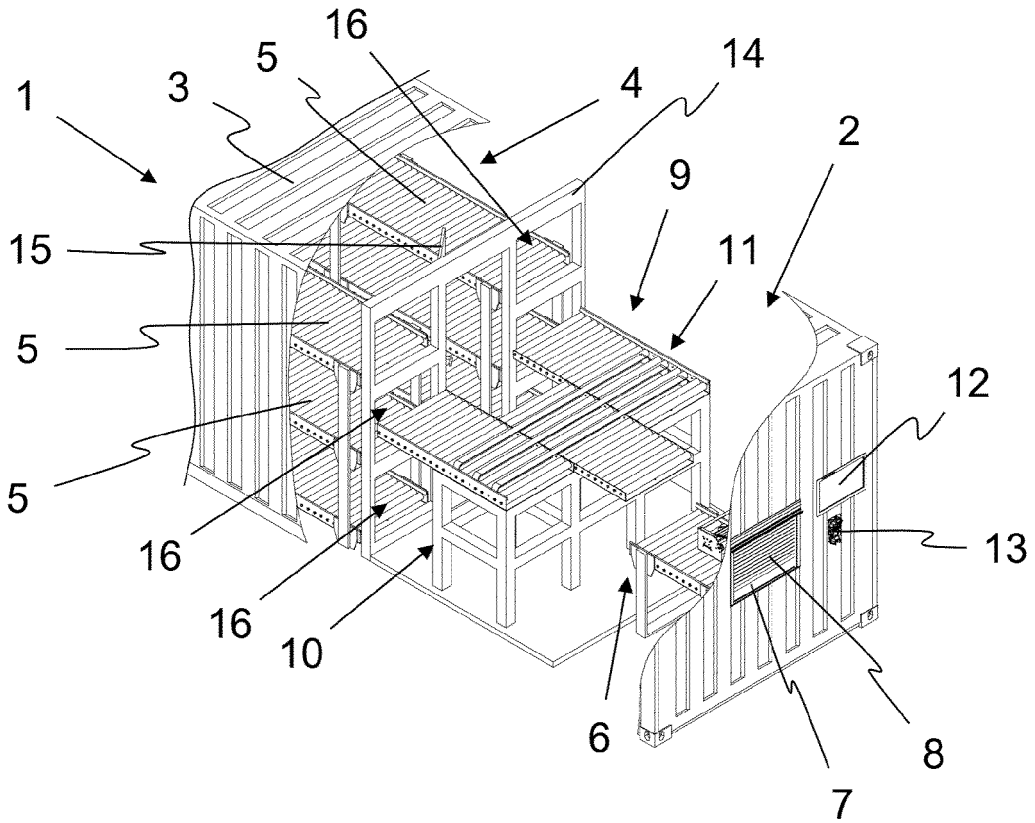


Fig. 1

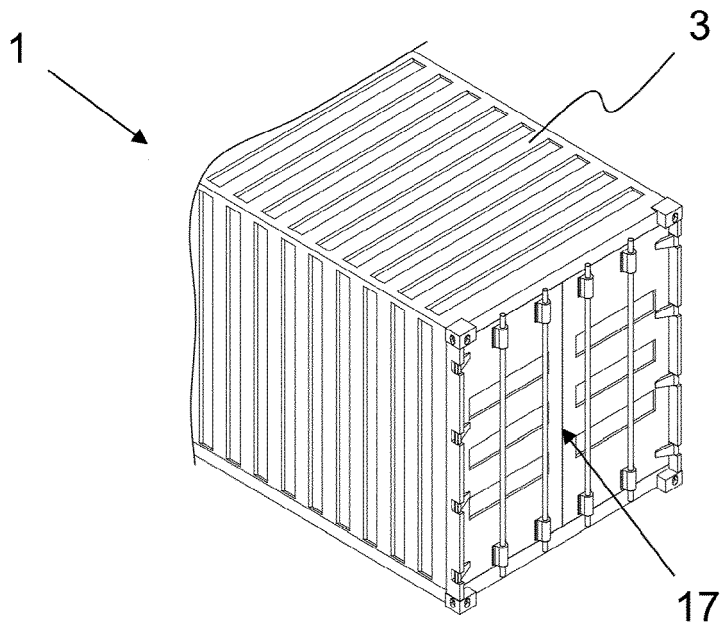


Fig. 2

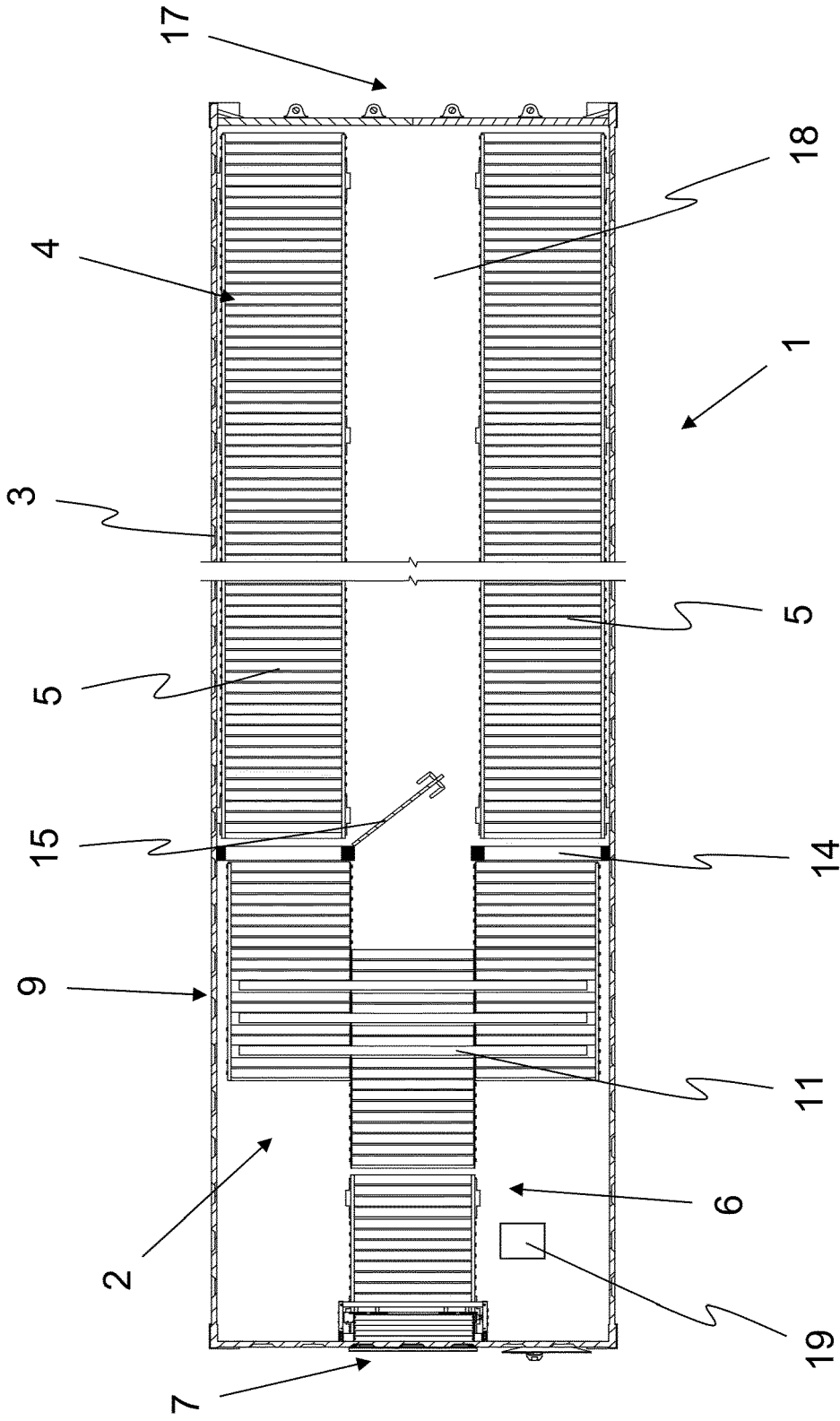


Fig. 3

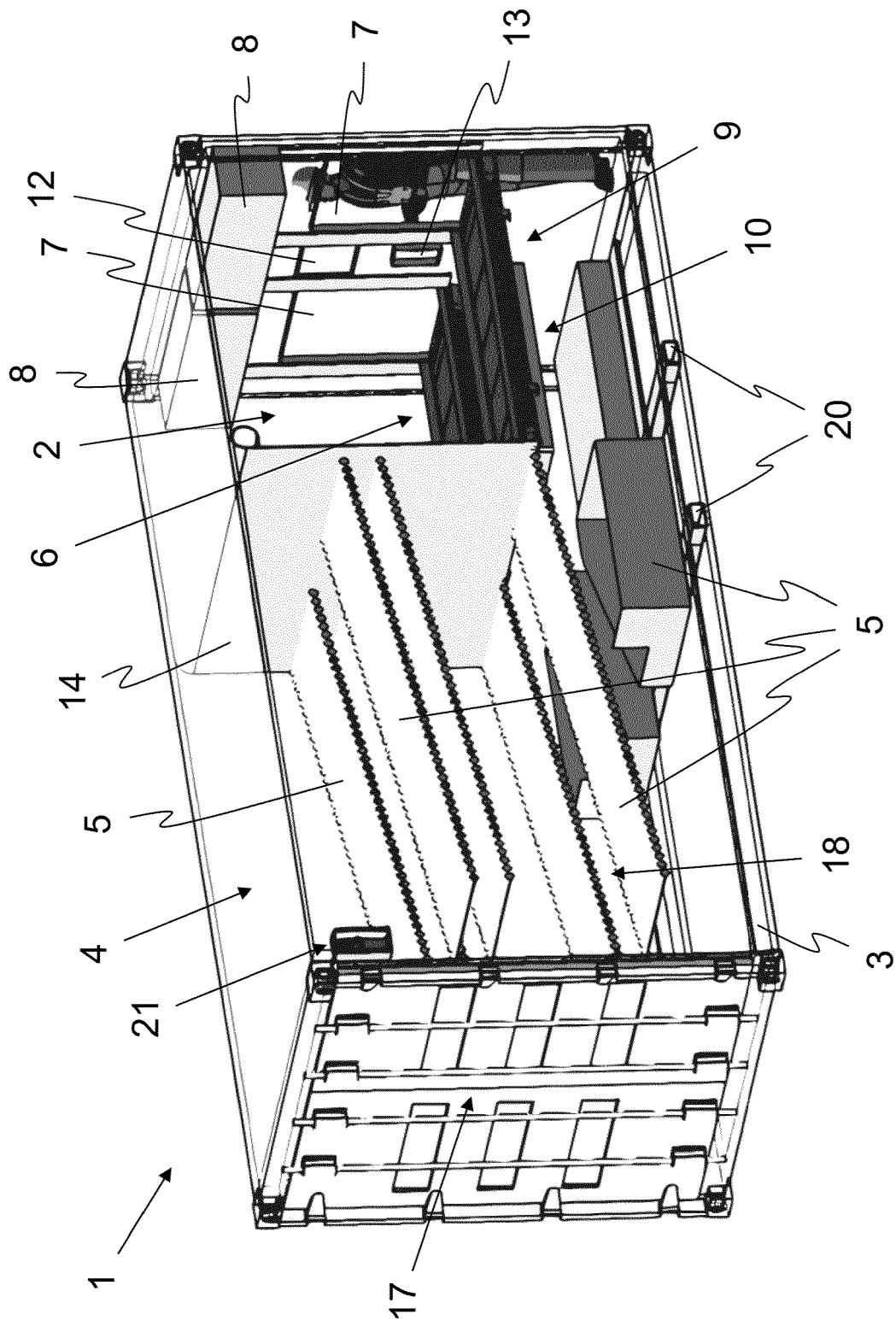


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 0900

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 970 868 A1 (NOBAB GMBH [DE]) 17. September 2008 (2008-09-17) * Absätze [0001], [0002], [0012] - [0014], [0038], [0039], [0057], [0059], [0063], [0064]; Abbildungen 1,2 * -----	1-15	INV. G07F17/12 A47G29/14
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07F A47G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. April 2025	Prüfer Verhoef, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 21 0900

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-04-2025

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1970868 A1	17-09-2008	DE 102007014239 A1	18-09-2008
-----	-----	EP 1970868 A1	17-09-2008
-----	-----	-----	-----

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82