

(19)



(11)

EP 2 380 818 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2011 Patentblatt 2011/43

(51) Int Cl.:
B65D 19/38 (2006.01) **B65D 65/10** (2006.01)
B65D 71/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11161422.8**

(22) Anmeldetag: **07.04.2011**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **23.04.2010 DE 102010028142**

(71) Anmelder: **Deutsche Post AG
53113 Bonn (DE)**

(72) Erfinder:
• **Josefiak, Frank
53177 Bonn (DE)**
• **Aftabruyan, Hassan
51069 Köln (DE)**

(74) Vertreter: **Jostarndt, Hans-Dieter
Jostarndt Patentanwalts-AG
Brüsseler Ring 51
52074 Aachen (DE)**

(54) **Transportplane**

(57) Die Erfindung betrifft eine Plane (101) zum Transport von wenigstens einem elektronischen Gerät (301), bei der das elektronische Gerät (301) mittels der Plane (101) zusammen mit wenigstens einer Warensendung (302) transportierbar ist. Dabei umfasst die Plane

(101) wenigstens eine Tasche (103) zur Aufnahme des elektronischen Gerätes, die an mindestens einer Seite eine Öffnung (104) aufweist, durch die das Gerät in die Tasche eingelegt werden kann. Weiterhin umfasst die Plane am Außenrand wenigstens ein Gewicht (102) zum Beschweren.

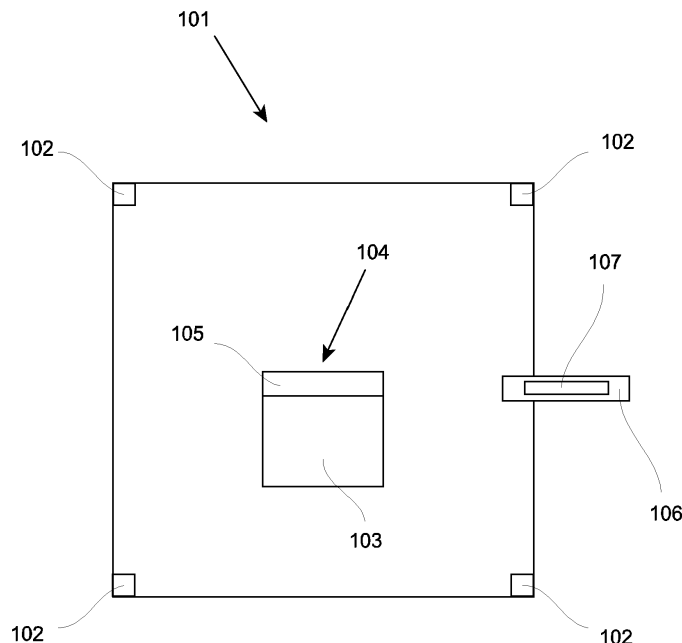


Fig. 1

EP 2 380 818 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Plane zum Transport eines elektronischen Geräts, das zusammen mit einer Warensendung transportiert werden soll.

[0002] In der modernen Logistik ist es heutzutage weit verbreitet, Warensendungen auf ihrem Transportweg zu orten und zu überwachen. Dies geschieht in der Regel mittels elektronischer Ortungssysteme in kompakter Bauform, die einer Warensendung beigelegt werden. Sichere Befestigungsformen dieser elektronischen Geräte an den betreffenden Warensendungen sind häufig jedoch nur zeit- und kostenaufwendig zu realisieren und schwer in die bestehenden Transportprozesse integrierbar. Hinzu kommen rechtliche Einschränkungen, die beispielsweise eine feste Verbindung der Ortungssysteme mit Transportmitteln wie einer Transportpalette verhindern. Bei losen Befestigungsformen wie dem einfachen Auflegen der Ortungssysteme auf die Warensendung besteht dagegen ein hohes Verlustrisiko. Dies gilt insbesondere für Warensendungen, bei denen mehrere Stückgüter auf einer Transportpalette gestapelt und üblicherweise mit einem Befestigungsnetz fixiert werden. Wird ein Ortungssystem zwischen eine solche Warensendung und das Befestigungsnetz gespannt, besteht das hohe Risiko, dass es durch die Maschen des Befestigungsnetzes rutscht und beim Transport verloren geht.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Transporthilfe für elektronische Geräte, insbesondere für Ortungsgeräte bereitzustellen, die das Verlustrisiko für diese Geräte reduziert. Außerdem sollte diese Montagehilfe kostengünstig, einfach zu handhaben und leicht in den Transportprozess integrierbar sein.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Plane mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Plane ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 11.

[0005] Die Erfindung umfasst eine Plane zum Transport von wenigstens einem elektronischen Gerät, bei der das elektronische Gerät mittels der Plane zusammen mit einer Warensendung transportierbar ist. Dabei umfasst die Plane wenigstens eine Tasche zur Aufnahme des elektronischen Gerätes, die an mindestens einer Seite eine Öffnung aufweist, durch die das Gerät in die Tasche eingelegt werden kann. Weiterhin umfasst die Plane am Außenrand wenigstens ein Gewicht zum Beschweren. Bei geeigneter Anbringung der Plane zusammen mit dem elektronischen Gerät auf einer Warensendung zieht das wenigstens eine Gewicht den Rand der Plane nach unten, wodurch die Plane zusammen mit dem elektronischen Gerät gehalten wird. Halt auf einer Warensendung findet die Plane insbesondere durch die auftretende Reibhaftung zwischen Plane und Warensendung.

[0006] Insbesondere bei Verwendung eines zusätzlichen Befestigungsnetzes, das üblicherweise zur Fixierung mehrerer Stückgüter einer Warensendung auf einer Transportpalette genutzt wird, kann die erfindungsgemä-

ße Plane zuerst über die Warensendung gelegt und anschließend mit dem Befestigungsnetz gesichert werden. Hierbei können übliche Befestigungsnetze verwendet werden, so dass diese nicht angepasst bzw. speziell ausgestaltet werden müssen. Die erfindungsgemäße Plane lässt sich somit in bestehende Logistikprozesse integrieren und bei Bedarf auf einfache Weise verwenden.

[0007] Die Fläche der Plane kann verschieden ausgeformt sein, wobei eine runde Planenfläche beispielsweise ein umlaufendes Gewicht im Außenrand aufweisen kann. Das umlaufende Gewicht kann beispielsweise durch einen Gewichtsstreifen oder mehrere eingenähte Gewichtskugeln realisiert werden. In einer Ausgestaltung der Plane weist die Plane eine vieleckige Form auf, in deren Ecken jeweils wenigstens ein Gewicht zum Beschweren angeordnet ist. Dadurch verbessert sich insbesondere die Handhabbarkeit der Plane beim Anbringen an einer Warensendung, da die Gewichte in den Ecken die Plane an den Ecken nach unten ziehen, so dass sie auf einer Warensendung gehalten wird, auch wenn noch kein Befestigungsnetz montiert wurde.

[0008] In einer Weiterbildung der Plane ist vorgesehen, dass die Gewichte in den Ecken aus einem magnetischem Material bestehen, wodurch sich die Plane einfach an metallischen Komponenten einer Warensendung und/oder einer Transportpalette befestigen lässt. Damit ist die Plane zusätzlich zur Reibhaftung durch magnetische Haftung an der Warensendung fixiert.

[0009] Eine Ausgestaltung der Plane sieht vor, dass die Plane aus einem flexiblen Material besteht und damit leicht einroll- bzw. faltbar ist. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Plane ohne elektronisches Gerät transportiert oder gelagert werden soll.

[0010] Für ein Zusammenhalten der Plane im eingearollten oder gefalteten Zustand weist die Plane in einer Ausführungsform Mittel zum Zusammenhalten auf. In einer Weiterbildung der Plane wird dafür wenigstens ein Band verwendet, das mit nur einem Ende an der Plane befestigt ist und das sich um die eingearollte oder gefaltete Plane wickeln lässt.

[0011] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung weist die Plane ein Greifelement zum Tragen der Plane auf. Zusätzlich erleichtert das Greifelement auch das Abnehmen der Plane mit dem elektronischen Gerät von der Warensendung. In einer Weiterbildung der Plane ist das Greifelement als schlaufenförmiges Band ausgebildet, dessen Enden an der Plane befestigt sind.

[0012] Das Greifelement ist dabei insbesondere so an der Plane angebracht, dass die Plane beim Ergreifen des Greifelementes durch eine Person einfach und ohne hinderliche Verwerfungen der Plane von der Warensendung abgenommen werden kann. Dabei ist das Greifelement in einer Weiterbildung der Plane vorzugsweise im Bereich der Öffnung der Tasche angebracht, wodurch sichergestellt wird, dass das elektronische Gerät beim Tragen oder Entfernen der Plane nicht herausfallen kann. Eine Person greift die Plane dann an dem Greifelement und durch das wenigstens eine Gewicht im Randbereich

wird der Rand der Plane nach unten gezogen. Die Öffnung der Tasche weist jedoch stets nach oben, da sie in Richtung des Greifelements zeigt, das von der Person gehalten wird.

[0013] Eine weitere Ausgestaltung der Plane ist dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung der Tasche zur Aufnahme des elektronischen Geräts mit mindestens einem Verschluss verschließbar ist. Dadurch wird ebenfalls ein Herausfallen des elektronischen Geräts aus der Tasche verhindert. In einer Weiterbildung der Plane kann dieser Verschluss als Klettverschluss ausgebildet sein, der ein einfaches Öffnen und Verschließen der Tasche ermöglicht.

[0014] Die beschriebene Plane ist insbesondere durch eine leichte und einfache Handhabbarkeit sowohl bei einem Transport eines elektronischen Gerätes mit einer Warensendung als auch ohne elektronisches Gerät gekennzeichnet. Zudem zeichnet sich die Plane durch eine hohe Schutzwirkung zur Vermeidung eines Verlustes des elektronischen Gerätes während eines Transports mit einer Warensendung bei nur geringen Herstellkosten aus, und die erfindungsgemäße Plane kann in bestehende Logistikprozesse integriert werden, ohne dass dazu Vorrichtungen oder Mittel angepasst bzw. speziell ausgestaltet werden müssen.

[0015] Die zuvor genannten und weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung werden auch anhand der Ausführungsbeispiele deutlich, die nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren beschrieben werden.

[0016] Von den Figuren zeigt:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Plane in einer schematischen Draufsicht;
- Fig. 2a eine eingerollte und mit einer Schlaufe zusammengehaltene Plane;
- Fig. 2b eine eingerollte und mit einem Klettverschluss zusammengehaltene Plane;
- Fig. 3 eine Plane mit einem Greifelement; und
- Fig. 4 ein Anwendungsbeispiel der erfindungsgemäßen Plane.

[0017] Fig. 1 zeigt schematisch das Ausführungsbeispiel einer viereckigen Plane 101 in einer Draufsicht. An jeder Ecke der Plane 101 ist ein Gewicht 102 zum Beschweren der Plane 101 angebracht.

[0018] Für die Befestigung der Gewichte 102 an der Plane 101 stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Möglich ist es beispielsweise, die Plane 101 an den Außenkanten oder auch nur jeweils an den Ecken bereichsweise umzuschlagen, die umgeschlagenen Bereiche der Plane 101 anschließend beispielsweise durch Annähen oder Ankleben an der Plane 101 zu befestigen

und dadurch Taschen für die Gewichte 102 auszubilden, in welche die Gewichte 102 dann eingelegt werden können. Eine zusätzliche Fixierung beispielsweise durch Ankleben in den Taschen verhindert ein Verrutschen der Gewichte 102 innerhalb der Taschen.

[0019] Ebenfalls möglich ist es, die Gewichte 102 einfach mit der Plane 101 zu verkleben, durch eine kleine Öffnung in der Plane 101 oder mit einer kleinen Öse oder Schlaufe aus Metall oder Textil an der Plane 101 zu befestigen oder auf andere Weise mit der Plane 101 zu verbinden. Die Gewichte können insbesondere auch lösbar befestigt werden, um sie bei Bedarf zu entfernen bzw. auszutauschen.

[0020] Als Gewicht 102 eignen sich verschiedene Beschwerungskörper beispielsweise aus Metall, Holz, Kunststoff oder magnetischem Material. Insbesondere magnetische Gewichte haben dabei den Vorteil, dass die Plane 101 an metallischen Komponenten haftet. An die Form der Gewichte 102 werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Die Gewichte 102 können rund, oval, eckig oder in einer beliebigen anderen Form ausgebildet sein.

[0021] Vorzugsweise im mittleren Bereich der Plane 101 ist eine Tasche 103 angebracht, die beispielsweise durch Annähen oder Ankleben mit der Plane 101 verbunden ist. Die Tasche 103 weist an mindestens einer Seite eine Öffnung 104 auf, durch die ein Objekt in die Tasche 103 eingelegt werden kann. Die Positionierung der Tasche 103 auf der Plane 101 ist allerdings nicht auf den mittleren Bereich der Plane 101 beschränkt, sondern für die Positionierung der Tasche 103 auf der Plane 101 können auch andere Bereiche der Plane 101 gewählt werden.

[0022] Die Öffnung 104 der Tasche 103 ist mit einem Verschluss 105 verschließbar. Als Verschluss 105 haben sich dabei beispielsweise Klettverschlüsse, Druckknöpfe oder andere leicht zu lösende Verbindungen als geeignet erwiesen.

[0023] Die Plane 101 besteht aus einem flexiblen Material, das ein Einrollen und/oder Falten der Plane 101 ermöglicht. Flexible Materialien für die Plane 101 sind beispielsweise textile Stoffe, Kunststoffe, Folien, Netze und dergleichen. Es kann jedoch beispielsweise auch eine Gummimatte verwendet werden, so dass unter einer Plane im Sinne dieser Erfindung jegliches flexibles, flaches Material zu verstehen ist, dass sich den Konturen einer Warensendung anpassen kann.

[0024] Um die Plane 101 im eingerollten oder gefalteten Zustand zusammen zu halten, weist die Plane 101 wenigstens ein Band 106 auf. Das Band 106 ist dabei mit nur einem Ende beispielsweise durch Annähen oder Ankleben an der Plane 101 befestigt, wobei es in dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel am Rand der Plane angebracht ist. Dadurch wird ein Umwickeln der eingerollten oder gefalteten Plane 101 mit dem Band 106 möglich.

[0025] Verschlossen werden kann das Band 106 beispielsweise dadurch, dass das Band 106 nach dem Um-

wickeln der eingerollten oder gefalteten Plane 101 einfach mit sich selbst verknötet wird. Möglich ist auch, das Band 106 mit einem Klettverschluss 107 zu versehen, wodurch das Zusammenhalten der Plane 101 in eingerolltem oder gefaltetem Zustand erleichtert wird.

[0026] Zum Zusammenhalten der eingerollten oder gefalteten Plane 101 muss das Band 106 allerdings nicht zwingend an der Plane 101 befestigt sein. Es kann auch ein separates Band 106 verwendet werden, das nicht mit der Plane 101 verbunden ist.

[0027] Alternativ kann das Band 106 auch von einem Außenrand der Plane 101 über die gesamte Plane 101 zum gegenüberliegenden Außenrand der Plane 101 verlaufen und dabei zwei freie Ende aufweisen, die jeweils beide mit einem Klettverschluss 107 versehen sein können. Dadurch wird eine Versteifung und damit verbunden eine höhere Verwölbungssicherheit der Plane 101 erreicht, woraus sich wiederum eine leichtere Handhabbarkeit der Plane 101 ergibt. Zudem besteht die Möglichkeit, für eine einfache Lagerung mehrere Planen 101 in entfaltetem Zustand übereinander zu legen und die freien Enden des Bandes 106 der Plane 101 dabei über die Klettverschlüsse 107 miteinander zu verbinden und dadurch zu fixieren.

[0028] Das Band 106 kann beispielsweise aus einem textilen Stoffband oder auch aus einem Seil, beispielsweise aus Stoff oder Kunststoff, ausgebildet sein. Es sind aber auch andere Materialien für das Band 106 verwendbar.

[0029] In Fig. 2a ist schematisch das Beispiel einer eingerollten Plane 101 dargestellt, die mittels des Bandes 106 zusammengehalten wird. Damit sich die Plane 101 nicht unbeabsichtigt wieder auseinander rollt, wurde das Band 106 hier nach dem Umwickeln der Plane 101 mit sich selbst verknötet.

[0030] Fig. 2b zeigt beispielhaft eine Plane 101 in eingerolltem Zustand, wobei das Band 106 nach dem Umwickeln der Plane 101 mittels des Klettverschlusses 107 auf sich selbst haftet und dadurch ein unbeabsichtigtes Auseinanderrollen der Plane 101 verhindert wird.

[0031] Fig. 3 zeigt schematisch das Beispiel einer Plane 101 mit einem schlaufenförmigen Greifelement 201. Das Greifelement 201 ist beispielsweise als Band ausgebildet, dessen beide Enden an zwei Stellen der Plane 101 im Bereich der Öffnung 104 der Tasche 103 beispielsweise durch Annähen oder Ankleben befestigt sind. Durch die Anordnung des Greifelementes 201 im Bereich der Öffnung der Tasche 103 wird erreicht, dass beim Anheben der Plane 101 der Inhalt der Tasche 103 von der Öffnung zum geschlossenen Boden der Tasche 103 rutscht und ein Herausfallen des Inhaltes entsprechend zuverlässig verhindert wird.

[0032] In Fig. 4 ist ein Anwendungsbeispiel für die Plane 101 gegeben, die für den Transport eines elektronischen Gerätes 301 mit wenigstens einer Warensendung 302 vorgesehen ist. Die Warensendung 302 wird dabei üblicherweise auf einer Transportunterlage 303 transportiert, die beispielsweise von einem Blech, einer Pa-

lette aus Holz oder Kunststoff oder einer anderen Unterlage gebildet wird.

[0033] Für einen gemeinsamen Transport des elektronischen Gerätes 301 mit der Warensendung 302 wird das elektronische Gerät 301 durch die Öffnung 104 in die Tasche 103 der Plane 101 eingelegt. Anschließend wird dann die Öffnung 104 der Tasche 103 mit dem Verschluss 105 verschlossen, um das Herausfallen des elektronischen Gerätes 301 aus der Tasche 103 zu vermeiden.

[0034] Zur Befestigung der Plane 101 mit dem elektronischen Gerät 301 an der Warensendung 302 wird die Plane 101 beispielsweise einfach über eine Ecke der Warensendung 302 gelegt. Es ist aber auch möglich, die Plane 101 mit dem elektronischen Gerät 301 in der Mitte auf der Warensendung 302 oder an einer anderen Position zu platzieren. Der Halt der Plane 101 auf der Warensendung 302 wird hierbei insbesondere durch die auftretende Haftreibung und/oder die Gewichte gewährleistet.

[0035] Mit der Verwendung von magnetischen Gewichten 102 wird durch die Magnetwirkung der Halt der Plane 101 auf einer Warensendung 302 aus metallischen Waren, beispielsweise auf Maschinenteilen, unterstützt und weiter verbessert.

[0036] Die Gewichte 102 der Plane 101 vereinfachen die Handhabung der Plane 101 beim Platzieren auf der Warensendung 302. Die Plane 101 kann beispielsweise einfach über die Warensendung 302 geworfen werden, wobei die Gewichte 102 in den Ecken der Plane 101 dafür sorgen, dass sich die Plane 101 strafft, in ihrer vollen Größe auf der Warensendung 302 zum Aufliegen kommt und nicht durch einen Windstoß wieder zusammengefallen werden kann. Die herabhängenden Gewichte 102 an den Ecken der Plane 101 straffen die Plane 101 dann entsprechend auch nach dem Aufliegen.

[0037] Anschließend wird zur Sicherung der Warensendung 302 und zur weiteren Fixierung der Plane 101 ein Befestigungsnetz 304 über die gesamte Warensendung 302 gespannt. Da die Plane 101 so groß, beziehungsweise die Maschen des Befestigungsnetzes 304 so eng sind, dass die Plane 101 mit dem elektronischen Gerät 401 nicht durch die Maschen des Befestigungsnetzes 304 rutschen kann, wird mit dem Befestigungsnetz 304 ein Verlust der Plane 101 und damit des elektronischen Gerätes 301 während des Transports verhindert.

[0038] Das Herausfallen des elektronischen Gerätes 301 während des Transports der Warensendung 302 wird insbesondere dadurch verhindert, dass die Öffnung 104 der Tasche 103 der Plane 101 mit einem Klettverschluss 105 verschlossen ist und durch das Befestigungsnetz 304 ein Anpressdruck erzeugt wird, der ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses 105 wirkungsvoll verhindert. Eine zusätzliche Sicherung des elektronischen Gerätes 301 in der Tasche 103 der Plane 101 kann dadurch erreicht werden, dass die Plane 101 so auf die Warensendung 302 aufgelegt wird, dass die

Tasche 103 zur Warensendung 302 hin ausgerichtet ist.
[0039] Die Größe der Plane 101 ist beliebig wählbar, sie sollte aber vorzugsweise die Größe der Tasche 103 um ein Vielfaches übersteigen, wobei deren Größe wiederum durch die Größe des elektronischen Gerätes 301 bestimmt wird. Ferner ist die Größe der Maschen eines Befestigungsnetzes 304 maßgeblich für die Größe der Plane 101, da diese bei der Montage vom Befestigungsnetz an der Warensendung gehalten werden muss. Als zweckmäßig haben sich bisher Größen zwischen ca. 0,5 m² und 1 m² herausgestellt.

Bezugszeichenliste:

[0040]

101	Plane
102	Gewicht
103	Tasche
104	Öffnung
105	Verschluss
106	Band
107	Klettverschluss
201	Greifelement, Schlaufe
301	elektronisches Gerät, Ortungsgerät
302	Warensendung
303	Transportunterlage, Transportpalette
304	Befestigungsnetz

Patentansprüche

1. Plane (101) zum Transport von wenigstens einem elektronischen Gerät (301), wobei das elektronische Gerät (301) mittels der Plane (101) zusammen mit einer Warensendung (302) transportierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) wenigstens eine Tasche (103) zur Aufnahme des elektronischen Gerätes (301) umfasst, wobei die Tasche (103) an mindestens einer Seite eine Öffnung (104) aufweist und am Außenrand der Plane (101) wenigstens ein Gewicht (102) angebracht ist.
2. Plane nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) eine vieleckige Form aufweist,

in deren Ecken jeweils wenigstens ein Gewicht (102) angeordnet ist.

3. Plane nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Gewicht (102) aus einem magnetischen Material besteht.
4. Plane nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) aus einem flexiblen Material besteht, wobei das Material einrollbar und/oder faltbar ist.
5. Plane nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) Mittel zum Zusammenhalten der Plane (101) in einem eingerollten oder gefalteten Zustand aufweist.
6. Plane nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) wenigstens ein Band (106) aufweist, das mit nur einem Ende an der Plane (101) befestigt ist.
7. Plane nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plane (101) mindestens ein Greifelement (201) zum Tragen aufweist.
8. Plane nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Greifelement (201) im Bereich der Öffnung (104) der Tasche (103) befindet.
9. Plane nach einem der Ansprüche 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greifelement (201) ein schiaufenförmiges Band ist, dessen Enden an der Plane (101) befestigt sind.
10. Plane nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (104) der Tasche (103) mit mindestens einem Verschluss (105) verschließbar ist.
11. Plane nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (105) als Klettverschluss ausgebildet ist.

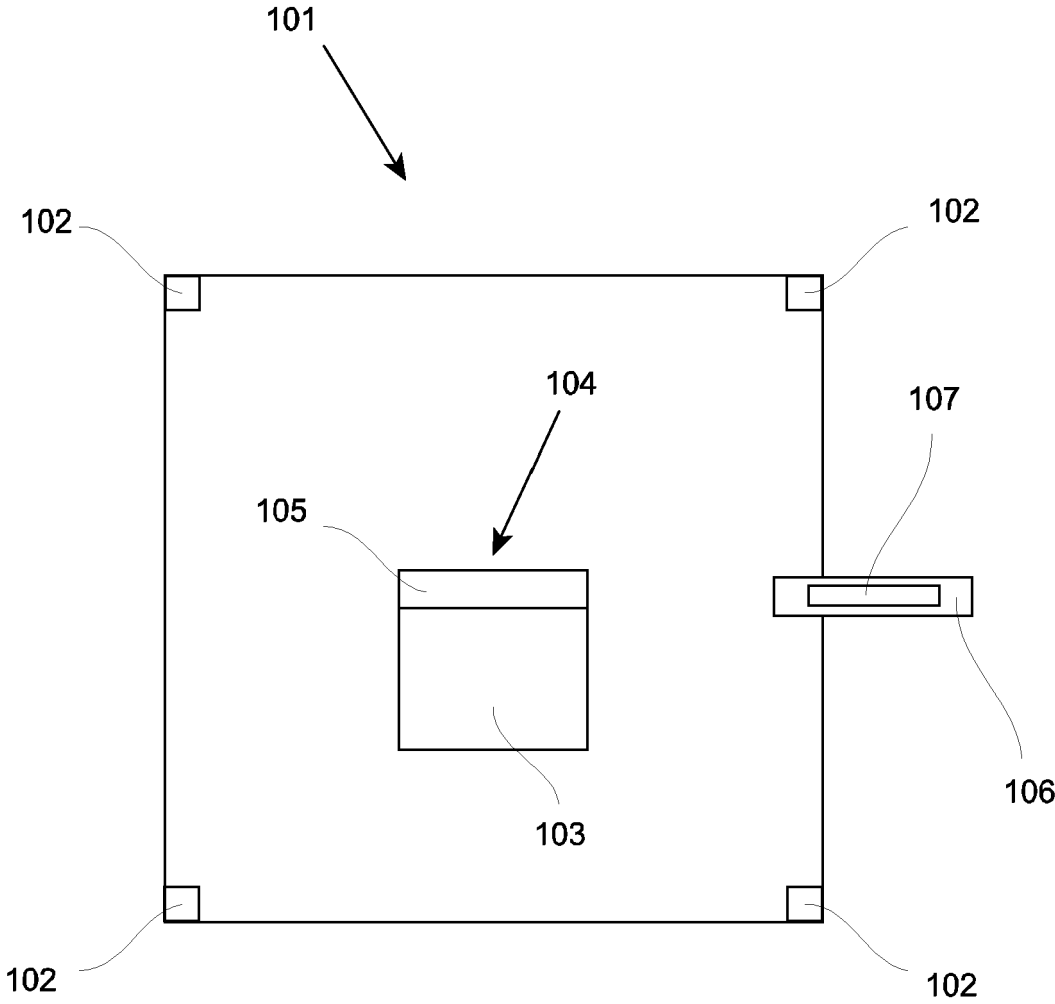


Fig. 1

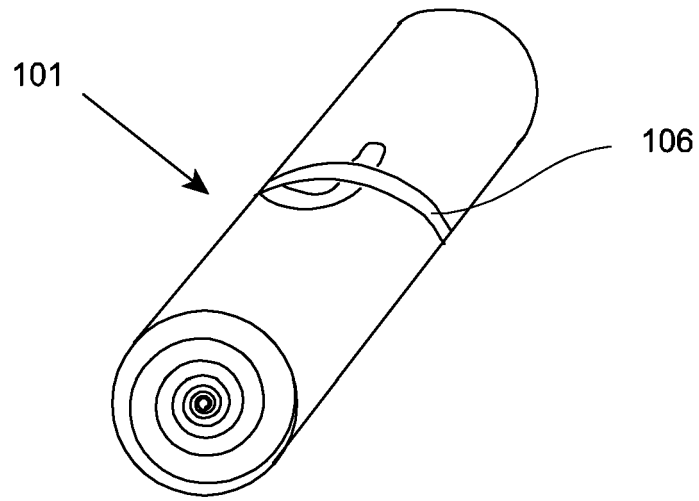


Fig. 2a

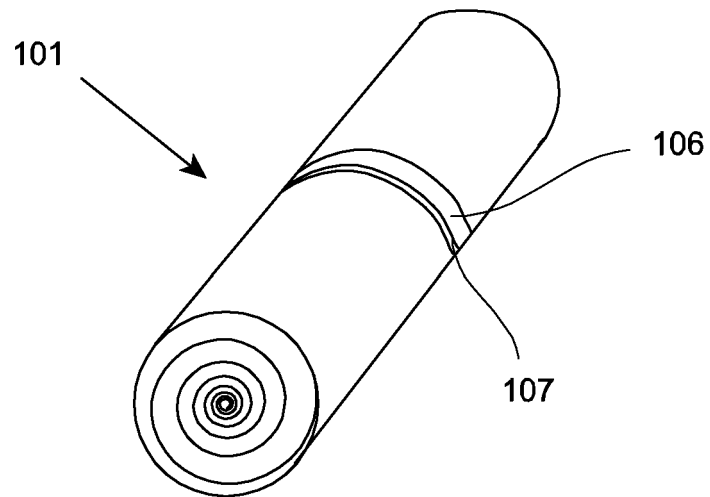


Fig. 2b

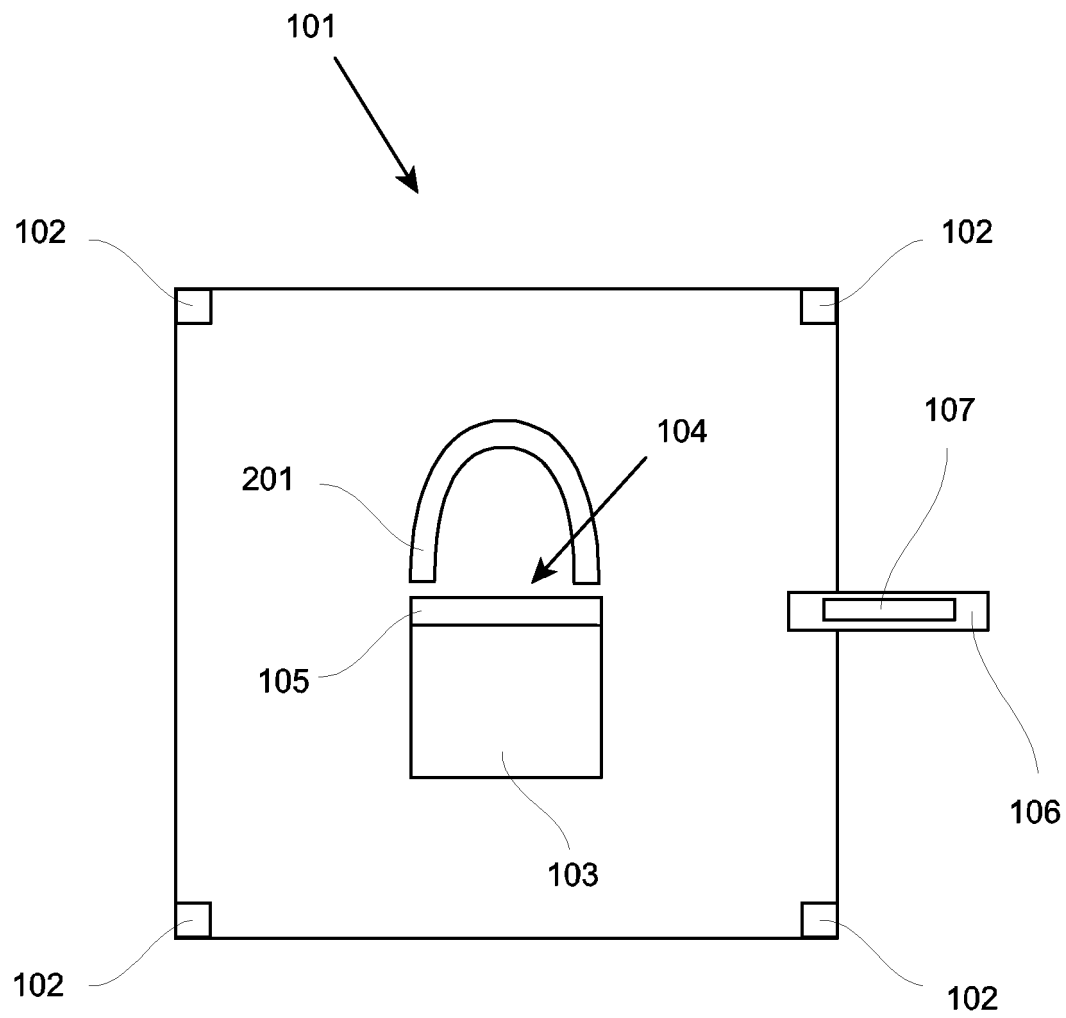


Fig. 3

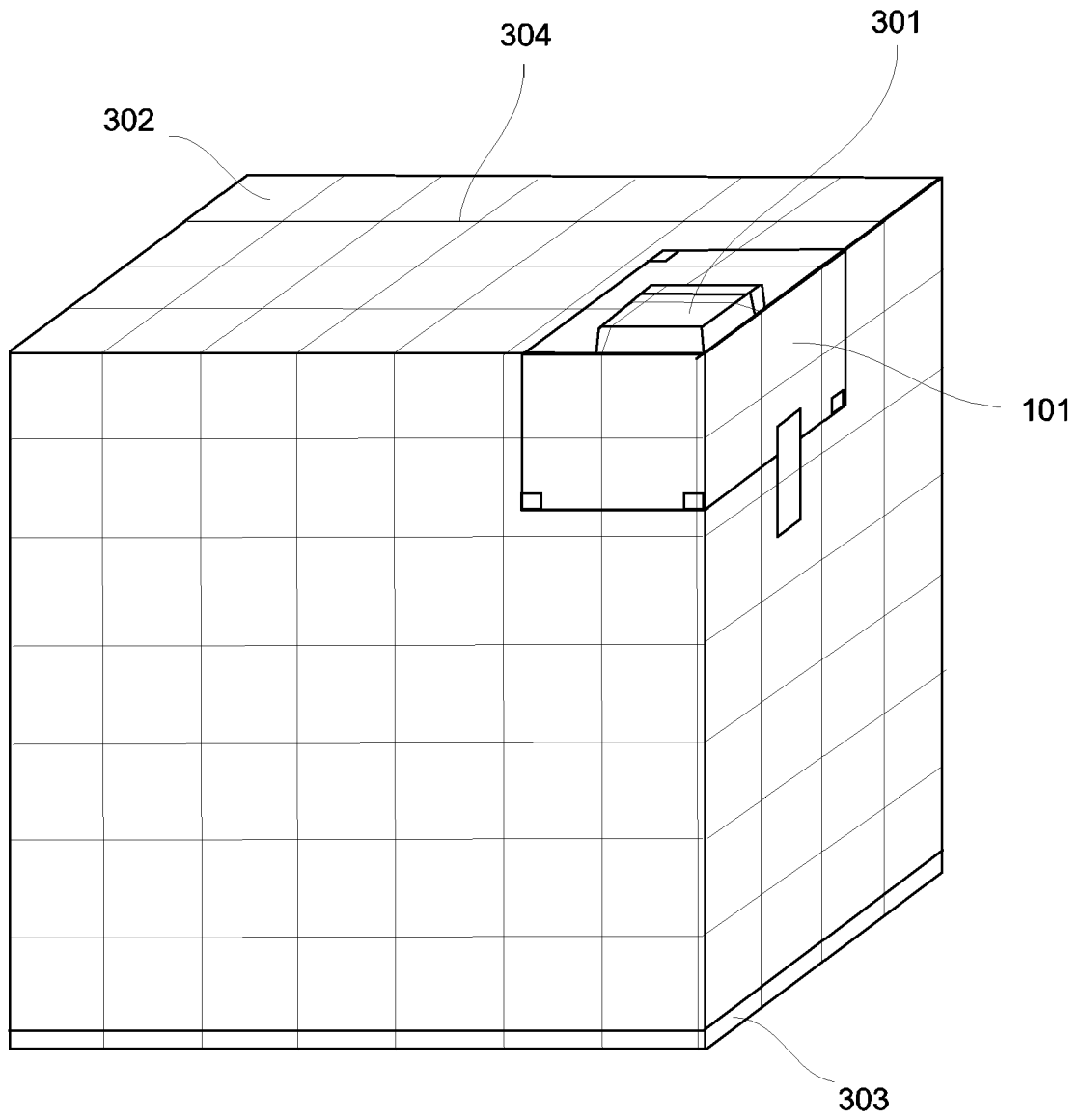


Fig. 4