

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **712 051 A2**

(51) Int. Cl.: **B65H** **75/34** (2006.01)
G02B **6/46** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00078/16

(71) Anmelder:
HUBER+SUHNER AG, Degersheimerstrasse 14
9100 Herisau (CH)

(22) Anmeldedatum: 20.01.2016

(72) Erfinder:
David Meyer, 9404 Rorschacherberg (CH)

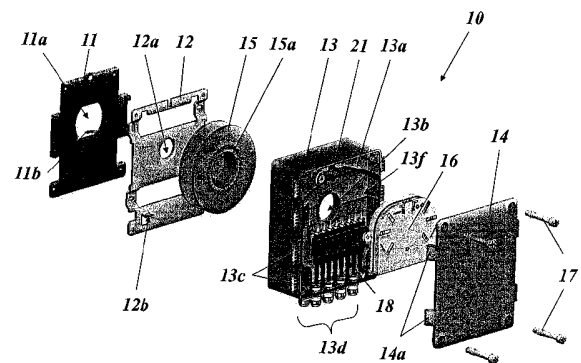
(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.07.2017

(74) Vertreter:
Rentsch Partner AG, Fraumünsterstrasse 9 Postfach 2441
8022 Zürich (CH)

(54) **Wandbox.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wandbox (10) zur geschützten Lagerung eines vorkonfektionierten optischen Kabels einer vorgegebenen Länge in einem aufgewickelten Zustand, von dem im Zuge einer Installation eine individuelle Kabellänge abrollbar ist.

Ein guter Schutz bei gleichzeitig einfacher Anwendung wird erreicht durch eine Wickelspule (15) zum Aufwickeln des Kabels, welche Wickelspule (15) drehbar auf einer an einer Wand fest anbringbaren Basisplatte (12) gelagert ist und von einem mit der Basisplatte (12) verbindbaren Aussengehäuse (13) umgeben ist, welches das innere Ende des Kabels staub- und feuchtigkeitsdicht umschliesst.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der optischen Kabel-Verbindungen. Sie betrifft eine Wandbox zur geschützten Lagerung eines vorkonfektionierten optischen Kabels gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Wird bei der Installation von Fiberoptik auf das Spleissen verzichtet, dann müssen alle Komponenten (Stecker und Kabel) bereits ab Fabrik vorkonfektioniert werden. Typischerweise wird eine Einheit zum Aufwickeln des Kabels benutzt, auf dem bereits ein Kabel maximaler Länge aufgespult ist und nach Bedarf eine individuelle Kabellänge abgerollt wird. Dies vereinfacht stark den Installationsprozess, aber in vielen Fällen muss zusätzlich ein Dichtigkeitsschutz gewährleistet sein, damit die optischen Elemente durch Staub und Feuchtigkeit nicht beeinträchtigt werden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung bereitzustellen, mit welcher bei gleichzeitig einfacher Handhabung der notwendige Dichtigkeitsschutz im Installationsprozess ohne weitere Hilfsmittel bei der Installation erreicht und aufrecht erhalten werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Wandbox mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Die erfindungsgemässe Wandbox zur geschützten Lagerung eines vorkonfektionierten optischen Kabels einer vorgegebene Länge in einem aufgewickelten Zustand, von dem im Zuge einer Installation eine individuelle Kabellänge abrollbar ist, ist gekennzeichnet durch eine Wickelspule zum Aufwickeln des Kabels, welche Wickelspule drehbar auf einer an einer Wand fest anbringbaren Basisplatte gelagert ist und von einem mit der Basisplatte verbindbaren Aussengehäuse umgeben ist, welches das innere Ende des Kabels staub- und feuchtigkeitsdicht umschliesst.

[0006] Eine Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Wickelspule an der Basisplatte um eine senkrecht auf der Plattenebene der Basisplatte stehende Drehachse drehbar gelagert ist.

[0007] Dabei kann die Wickelspule zur drehbaren Lagerung mit einer angeformten, insbesondere hohlen Achse einrastend durch eine Öffnung in der Basisplatte gesteckt sein.

[0008] Weiterhin kann zum Bremsen der Drehbewegung der Wickelspule ein Bremsmechanismus vorgesehen sein, der mit einer elastischen Zunge schleifend an der Achse der Wickelspule anliegt.

[0009] Insbesondere kann die elastische Zunge an einer Rückplatte ausgebildet sein, welche auf der Rückseite der Basisplatte angeordnet ist.

[0010] Eine andere Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Wickelspule einen den Wickelkern bildenden zylindrischen Innenbereich aufweist, welcher das innere Ende des vorkonfektionierten Kabels staub- und feuchtigkeitsdicht aufnimmt.

[0011] Dabei kann das Kabel vom Innenbereich durch eine abgedichtete Durchführung nach aussen in den Wickelbereich geführt sein, wobei der Innenbereich zur Basisplatte hin geschlossen ist, und wobei der Innenbereich mit einem staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossenen Innenraum im Aussengehäuse in Verbindung steht.

[0012] Das Aussengehäuse kann durch eine Zwischenwand in einen vorderen und einen hinteren Raum unterteilt sein, wobei der vordere Raum der staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossene Innenraum ist, und wobei der hintere Raum die Wickelspule umschliesst.

[0013] Insbesondere kann der vordere Raum von aussen zugänglich sein und mit einer Tür bzw. einem Deckel dichtend verschliessbar sein.

[0014] Auch kann die Tür mittels entsprechenden Scharnierelementen wahlweise an einer von zwei gegenüberliegenden Seiten schwenkbar angeschlagen werden können.

[0015] Ebenso kann in der Zwischenwand eine mit dem Innenbereich der Wickelspule korrespondierende Öffnung angeordnet sein, welche zur Wickelspule hin durch einen Dichtkragen berandet ist, welcher im geschlossenen Zustand der Wandbox dichtend in den Innenbereich der Wickelspule eintaucht.

[0016] Auch kann die Wickelspule auf ihrer der Zwischenwand zugewandten Seite Rastlöcher aufweisen, in welche im zusammengebauten Zustand der Wandbox an der Zwischenwand angeordnete Rastelemente eingreifen und die Wickelspule drehfest fixieren.

[0017] Der vordere Innenraum des Aussengehäuses kann weiterhin zur Aufnahme eines Verteilmechanismus, insbesondere eines Splitters, vorgesehen sein.

[0018] Ebenso können vom vorderen Innenraum des Aussengehäuses nach aussen führende abdichtende Durchführungen zum Herausführen von abgehenden optischen Verbindungen vorgesehen sein.

[0019] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Basisplatte als metallisches Stanzbiegeteil ausgebildet ist, und dass die Wickelspule und das Aussengehäuse als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sind.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0020] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung ein Ausführungsbeispiel einer Wandbox nach der Erfindung;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung der einzelnen Komponenten der Wandbox aus Fig. 1

Fig. 3 die an der Basisplatte drehbar gelagerte Wickelspule des Ausführungsbeispiels aus Fig. 1;

Fig. 4 die Sicht von hinten auf die Wandbox aus Fig. 1; und

Fig. 5 die Draufsicht von vorne auf die geschlossene Wandbox aus Fig. 1.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0021] In Fig. 1 ist in einer Explosionsdarstellung ein Ausführungsbeispiel einer Wandbox nach der Erfindung wiedergegeben. Die Wandbox 10 umfasst als wesentliche Bestandteile eine (metallische) Basisplatte 12, an der eine Wickelspule 15 für das optische Kabel (19 in Fig. 3) um eine horizontale Achse drehbar gelagert ist. Die Basisplatte 12 mit der Wickelspule 15 wird von einem aufsetzbaren Aussengehäuse 13 umschlossen, welches rückseitig mit der Basisplatte 12 verbindbar ist und nach vorne zu von aussen zugänglich ist und durch eine Tür 14 dichtend verschlossen werden kann. Die Wickelspule 15 enthält ein vorkonfektioniertes optisches Kabel 19 einer vorgegebenen Länge in einem aufgewickelten Zustand. Von dem aufgewickelten Kabel kann im Zuge einer Installation eine individuelle Kabellänge abgerollt werden.

[0022] Die Wickelspule 15 ist gemäss Fig. 2 auf ihrer Rückseite zur drehbaren Lagerung mit einer angeformten, insbesondere hohlen Achse 15b versehen, die aus einem Kranz von axial sich erstreckenden, elastisch biegbaren Zungen besteht. Mittels dieser Zungen kann die Achse 15b einrastend durch eine Öffnung 12a in der Basisplatte 12 gesteckt werden. Die Achse 15b ragt durch die Öffnung 12a in der Basisplatte 12 hindurch. Zum Bremsen der Drehbewegung der Wickelspule 15 beim Abwickeln ist ein Bremsmechanismus vorgesehen, der mit einer elastischen Zunge 11b schleifend an der Achse 15b der Wickelspule 15 anliegt (siehe auch Fig. 4). Die elastische Zunge 11b ist an einer Rückplatte 11 ausgebildet, welche auf der Rückseite der Basisplatte 12 angeordnet ist.

[0023] Die Wickelspule 15 weist einen den Wickelkern bildenden zylindrischen Innenbereich 15a auf, welcher das innere Ende des vorkonfektionierten Kabels 19 staub- und feuchtigkeitsdicht aufnimmt (siehe Fig. 3). Das Kabel 19 ist vom Innenbereich 15a durch eine (in den Figuren nicht sichtbare) abgedichtete Durchführung nach aussen in den Wickelbereich geführt. Der Innenbereich 15a ist zur Basisplatte 12 hin durch einen Boden geschlossen, an dem die Achse 15b angeformt ist (Fig. 2). Der Innenbereich 15a steht mit einem staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossenen Innenraum 13f im Aussengehäuse 13 in Verbindung.

[0024] Das Aussengehäuse 13 ist durch eine Zwischenwand 13a in einen vorderen und einen hinteren Raum unterteilt. Der vordere Raum ist der staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossene Innenraum 13f, der mit dem Innenbereich 15a der Wickelspule 15 in Verbindung steht. Der hintere Raum umschliesst die Wickelspule 15.

[0025] Der vordere Raum 13f im Aussengehäuse 13 ist von aussen zugänglich und ist mit einer Tür 14 bzw. einem Deckel dichtend verschliessbar. Die Tür 14 kann mittels entsprechenden Scharnierelementen 13c und 14a am Aussengehäuse bzw. der Tür wahlweise an einer von zwei gegenüberliegenden Seiten schwenkbar angeschlagen werden.

[0026] In der Zwischenwand 13a des Aussengehäuses 13 ist eine mit dem Innenbereich 15a der Wickelspule 15 korrespondierende Öffnung 13b angeordnet, welche zur Wickelspule 15 hin durch einen Dichtkragen 13e berandet ist (Fig. 2). Dieser Dichtkragen 13e taucht im geschlossenen Zustand der Wandbox 10 dichtend in den Innenbereich 15a der Wickelspule 15 ein, so dass das innere Ende des Kabels 19 vollständig geschützt vom Innenbereich 15a der Wickelspule 15 in den Innenraum 13f geführt werden kann.

[0027] Die Wickelspule 15 weist auf ihrer der Zwischenwand 13a zugewandten Seite Rastlöcher 15c auf, die ringförmig verteilt um den Innenbereich 15a herum angeordnet sind. Im zusammengebauten Zustand der Wandbox 10 greifen an der Zwischenwand 13a angeordnete (in den Figuren nicht dargestellte) Rastelemente in diese Rastlöcher 15c ein und fixieren die Wickelspule 15 drehfest.

[0028] Der vordere Innenraum 13f des Aussengehäuses 13 ist zur Aufnahme eines Verteilmechanismus 16, insbesondere in Form eines Splitters, vorgesehen. Die aus dem Verteilmechanismus abgehenden optischen Verbindungen sind in einer Steckverbinderbank 18 zusammengefasst. Vom vorderen Innenraum 13f des Aussengehäuses 13 nach aussen führende abdichtende Durchführungen 13d dienen dann zum Herausführen von abgehenden optischen Verbindungen. Das von der

Wickelspule 15 abgewickelte Kabel wird durch eine Führungsöse 12b an der Basisplatte 12 und eine separate Öffnung im Aussengehäuse 13 aus dem hinteren Innenraum nach aussen geführt.

[0029] Die Basisplatte 12 ist zweckmässigerweise als metallisches Stanzbiegeteil ausgebildet. Die Wickelspule 15 und das Aussengehäuse 13 können demgegenüber als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sein.

[0030] Der Einsatz der Wandbox 10 erfolgt in mehreren Schritten und unter Berücksichtigung folgender Eigenschaften:

- (1) Anschrauben der Basisplatte 12 (Wandplatte) an die Wand (verdeckt im Gehäuse);
- (2) Abwickeln des Kabels 19 (Drop Cable);
- (3) Wickelspule 15 frei rotierend, solange Aussengehäuse 13 nicht gesteckt;
- (4) Staubschutzfolie (Transportsicherung) vom Innenbereich 15a entfernen; im staubgeschützten Innenbereich 15a: Ende des «Drop Cable», konfektioniert mit einem optischen Steckverbinder 20 (Fig. 3), Kabeldurchführung in der Spule ist mit einem Mechanismus gesichert, der die Schutzklasse erfüllt (z.B. Kleber, Strumpfschlauch, Dichtelement);
- (5) Aussengehäuse 13 mit Schutzbereich 13f, Tür 14, Arretierung für die Wickelspule, Dichtung (15b) zur Spule, Lock Mechanismus zur Wandplatte (Anpressdruck zwischen Spule und Aussengehäuse);
- (6) Dichtung 21 zwischen Tür und Innenbereich (Fig. 1);
- (7) Verteilmechanismus 16, z.B. Splitter
- (8) Zuführungskabel und Dichtmechanismus (Durchführungen 13d), z.B. Cable glands;
- (9) Schwenkbare Türe 14 mit Schrauben 17 für den Anpressdruck Tür 14 an das Aussengehäuse 13.

[0031] Die Erfindung umfasst im Wesentlichen das Erreichen des Dichtigkeitsschutzes gegen Staub und Wasser bei einfacher Anwendung, die ohne spezielle Fachkenntnisse ausgeführt werden kann. Dazu sind mehrere Arbeitsschritte notwendig.

1. Schritt: Fabrik

[0032] In der Fabrik wird in staub- und wasserfreier Umgebung die Wickelspule gefertigt. Das Drop Cable wird durch einen Einlass der Spule vom Aussenbereich in den Innenbereich 15a eingeführt und abgedichtet (z.B. durch einen Kleber, Dichtelement oder Schrumpfschlauch). Das restliche Kabel, z.B. 10m Länge, wird auf die Wickelspule aufgewickelt. In dem Innenbereich 15a steht nun ein kurzes Stück Kabel mit Fasern bereit und die benötigten Fasern werden mit je einem Anschluss terminiert (z.B. SC Stecker) und gereinigt. Die Anschlüsse können bei Bedarf auch noch mit Schutzkappen versehen werden. Danach wird dieses Kabelende mit den Anschlüssen in den Innenbereich 15a der Spule 15 abgelegt und eine Staubschutzfolie als Transportschutz über den Innenbereich 15a geklebt (oder Deckel aufgesetzt). Das andere Ende des Kabels wird nun bei Bedarf ebenfalls mit Anschlüssen versehen und mit Schutzkappen gesichert.

[0033] Somit sind die Anschlüsse im Innenbereich 15a der Spule entsprechend der Schutzklasse gesichert und bereit für den Transport.

2. Schritt: Wandmontage

[0034] Die Basisplatte 12, auf der die Spule mit dem gewickeltem Kabel sitzt, wird nun an eine Wand geschraubt und das Drop Cable bis zu der individuell benötigten Länge abgerollt, z.B. bis zum nächsten Verteilerschrank und wenn nötig durch Schächte/Kanäle geführt. Durch das Abrollen sind sowohl das Kabel im Aussenbereich als auch im Innenbereich der Spule frei von Torsion. Zuviel abgerolltes Kabel wird nach Verlegen des Kabels wieder aufgerollt.

3. Schritt: Gehäusemontage

[0035] Nun wird die Staubschutzfolie abgezogen (oder Deckel abgenommen) und das Aussengehäuse 13 auf der Basisplatte 12 befestigt. In dem Aussengehäuse 13 befindet sich eine Öffnung 13b, die zur Kabeldurchführung des Innenbereichs der Spule zu dem geschützten Innenbereich 13f des Aussengehäuses 13 dient und gleichzeitig mit einer Dichtung 21 den Übergang Spule zum Aussengehäuse dichtet. Zudem wird die Spule arretiert und das Drop Cable kann nicht weiter abgerollt werden.

[0036] Der geschützte Bereich umfasst nun den Innenbereich 15a der Spule und den Innenbereich 13f des Aussengehäuses 13.

4. Schritt: Applikation

[0037] In diesem geschützten Bereich des Aussengehäuses wird nun die Applikation umgesetzt, z.B. Verteiler Splitter oder 1:1 Anschluss an die Zuführungskabel. Die Zuführungskabel werden durch die dichtenden Durchführungen 13d des Aussengehäuses 13 in den geschützten Bereich geführt und dort angesteckt. Die Kabeldichtung kann dabei z.B. einzelne Cable Glands sein aber auch Dichtelemente, die mehrere Zuführungskabel (z.B. grosse Glands) zusammenfassen.

5. Schritt: Abdichtung

[0038] Am Übergang des geschützten Bereichs 13f des Aussengehäuses 13 zur Tür 14 ist eine Dichtung 21 angebracht. Durch das Schliessen der Tür 14 erreicht der geschützte Bereich nun seine Schutzklasse.

[0039] Je nach Anforderung reicht ein einfacher Verschluss oder es müssen noch Verschraubungen angezogen werden, damit erforderlicher Anpressdruck erreicht wird.

[0040] Auf diese Weise kommen in der hier vorgeschlagenen Lösung die Kabel immer am unteren Ende des Gehäuses heraus und haben sämtliche Überlänge im Gehäuse verstaut und auf kleinstem Raum optimiert und es wird dabei eine hohe Schutzklasse erreicht. Die Wandbox 10 ist somit sowohl im Innen- wie im Aussenbereich einsetzbar.

[0041] Die erfindungsgemässe Wandbox ist für eine schnelle Installation ausgehend von einem Strassenverteiler über das «Drop-Kabel» in ein Gebäude geeignet. Von dort laufen die Anschlusskabel dann z.B. in die einzelnen Räume/Wohnungen des Gebäudes.

[0042] Oder die Wandbox wird in den einzelnen Stockwerken eines Hochhauses eingesetzt. Das Drop Cable wird dann in den Kabelschächten oder entlang der Aussenwände zu einem Hauptverteiler geführt. Die Anschlusskabel gehen dann z.B. in die einzelnen Räume/Wohnungen des Stockwerks.

[0043] Die Installation kann einfach, ohne Spezialausrüstung und mit geringer Fachqualifikation durchgeführt werden. Es ergibt sich eine Reduktion von Zeit, spezialisierten Mitarbeitern und teurer Ausrüstung.

Bezugszeichenliste

[0044]

- 10 Wandbox
- 11 Rückplatte
- 11a Öffnung
- 11b Zunge
- 12 Basisplatte
- 12a Öffnung
- 12b Führungsöse
- 13 Aussengehäuse
- 13a Zwischenwand
- 13b Öffnung
- 13c Scharnierelement
- 13d Durchführung
- 13e Dichtkragen
- 13f Innenraum (staub- und feuchtigkeitsdicht)
- 14 Tür (Deckel)
- 14a Scharnierelement
- 15 Wickelspule
- 15a Innenbereich
- 15b Achse

- 15c Rastloch
- 16 Verteilmechanismus (z.B. Splitter)
- 17 Schraube
- 18 Steckverbinderbank
- 19 Kabel (optisch)
- 20 Steckverbinder (optisch)
- 21 Dichtung

Patentansprüche

1. Wandbox (10) zur geschützten Lagerung eines vorkonfektionierten optischen Kabels (19) einer vorgegebene Länge in einem aufgewickelten Zustand, von dem im Zuge einer Installation eine individuelle Kabellänge abrollbar ist, gekennzeichnet durch eine Wickelspule (15) zum Aufwickeln des Kabels (19), welche Wickelspule (15) drehbar auf einer an einer Wand fest anbringbaren Basisplatte (12) gelagert ist und von einem mit der Basisplatte (12) verbindbaren Aussengehäuse (13) umgeben ist, welches das innere Ende des Kabels (19) staub- und feuchtigkeitsdicht umschliesst.
2. Wandbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelspule (15) an der Basisplatte (12) um eine senkrecht auf der Plattenebene der Basisplatte (12) stehende Drehachse drehbar gelagert ist.
3. Wandbox nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelspule (15) zur drehbaren Lagerung mit einer angeformten, insbesondere hohlen Achse (15b) einrastend durch eine Öffnung (12a) in der Basisplatte (12) gesteckt ist.
4. Wandbox nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zum Bremsen der Drehbewegung der Wickelspule (15) ein Bremsmechanismus (11, 11b) vorgesehen ist, der mit einer elastischen Zunge (11b) schleifend an der Achse (15b) der Wickelspule (15) anliegt.
5. Wandbox nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die elastische Zunge (11 b) an einer Rückplatte (11) ausgebildet ist, welche auf der Rückseite der Basisplatte (12) angeordnet ist.
6. Wandbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelspule (15) einen den Wickelkern bildenden zylindrischen Innenbereich (15a) aufweist, welcher das innere Ende des vorkonfektionierten Kabels (19) staub- und feuchtigkeitsdicht aufnimmt.
7. Wandbox nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Kabel (19) vom Innenbereich (15a) durch eine abgedichtete Durchführung nach aussen in den Wickelbereich geführt ist, dass der Innenbereich (15a) zur Basisplatte (12) hin geschlossen ist, und dass der Innenbereich (15a) mit einem staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossenen Innenraum (13f) im Aussengehäuse (13) in Verbindung steht.
8. Wandbox nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Aussengehäuse (13) durch eine Zwischenwand (13a) in einen vorderen und einen hinteren Raum unterteilt ist, dass der vordere Raum der staub- und feuchtigkeitsdicht abgeschlossene Innenraum (13f) ist, und dass der hintere Raum die Wickelspule (15) umschliesst.
9. Wandbox nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Raum (13f) von aussen zugänglich ist und mit einer Tür (14) bzw. einem Deckel dichtend verschliessbar ist.
10. Wandbox nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (14) mittels entsprechenden Scharnierelementen (13c, 14a) wahlweise an einer von zwei gegenüberliegenden Seiten schwenkbar angeschlagen werden kann.
11. Wandbox nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass in der Zwischenwand (13a) eine mit dem Innenbereich (15a) der Wickelspule (15) korrespondierende Öffnung (13b) angeordnet ist, welche zur Wickelspule (15) hindurch einen Dichtkragen (13e) berandet ist, welcher im geschlossenen Zustand der Wandbox (10) dichtend in den Innenbereich (15a) der Wickelspule (15) eintaucht.
12. Wandbox nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelspule (15) auf ihrer der Zwischenwand (13a) zugewandten Seite Rastlöcher (15c) aufweist, in welche im zusammengebauten Zustand der Wandbox (10) an der Zwischenwand (13a) angeordnete Rastelemente eingreifen und die Wickelspule (15) drehfest fixieren.
13. Wandbox nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Innenraum (13f) des Aussengehäuses (13) zur Aufnahme eines Verteilmechanismus (16), insbesondere eines Splitters, vorgesehen ist.
14. Wandbox nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass vom vorderen Innenraum (13f) des Aussengehäuses (13) nach aussen führende abdichtende Durchführungen (13d) zum Herausführen von abgehenden optischen Verbindungen vorgesehen sind.

15. Wandbox nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisplatte (12) als metallisches Stanzbiegeteil ausgebildet ist, und dass die Wickelspule (15) und das Aussengehäuse (13) als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sind.

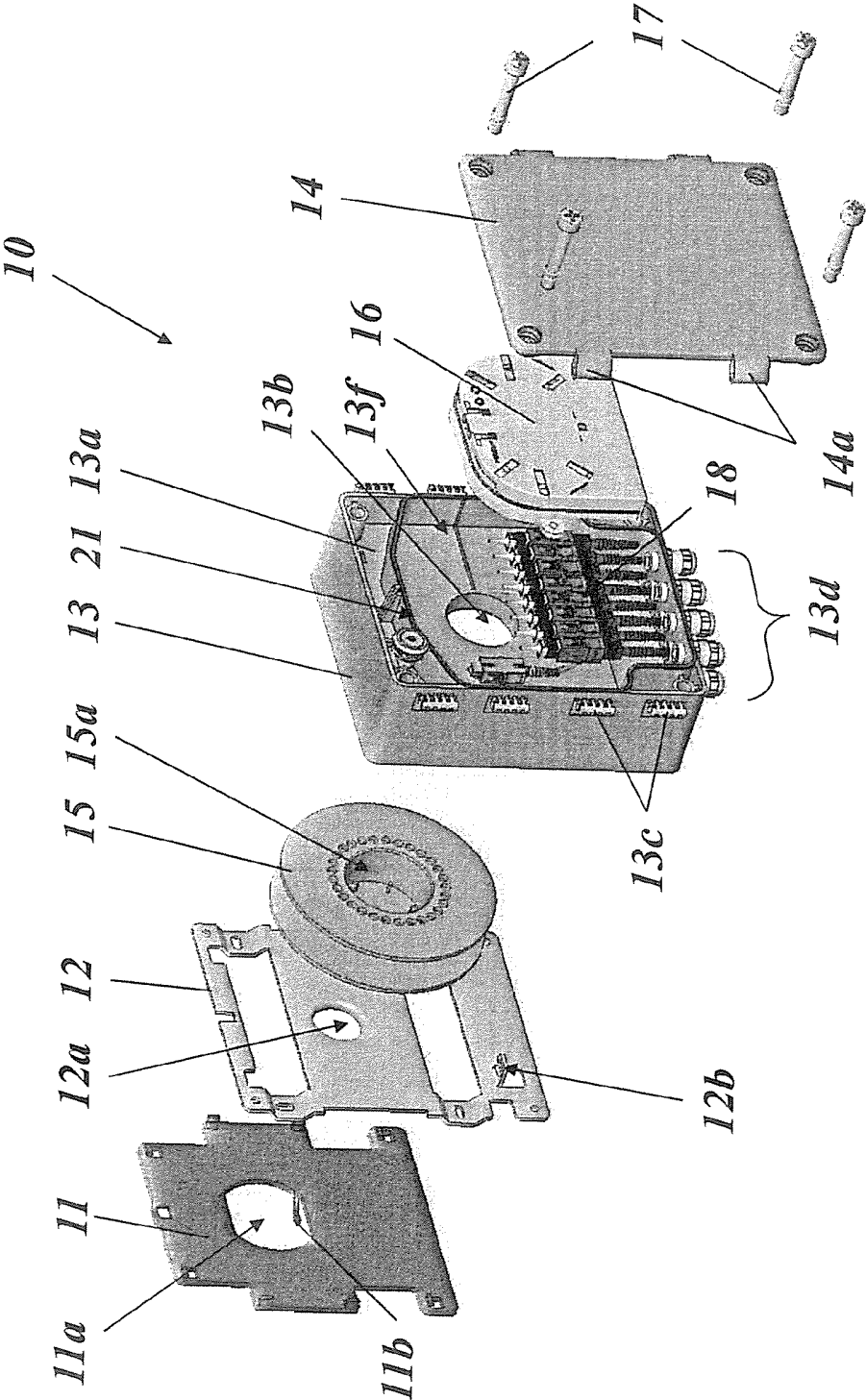


Fig.1

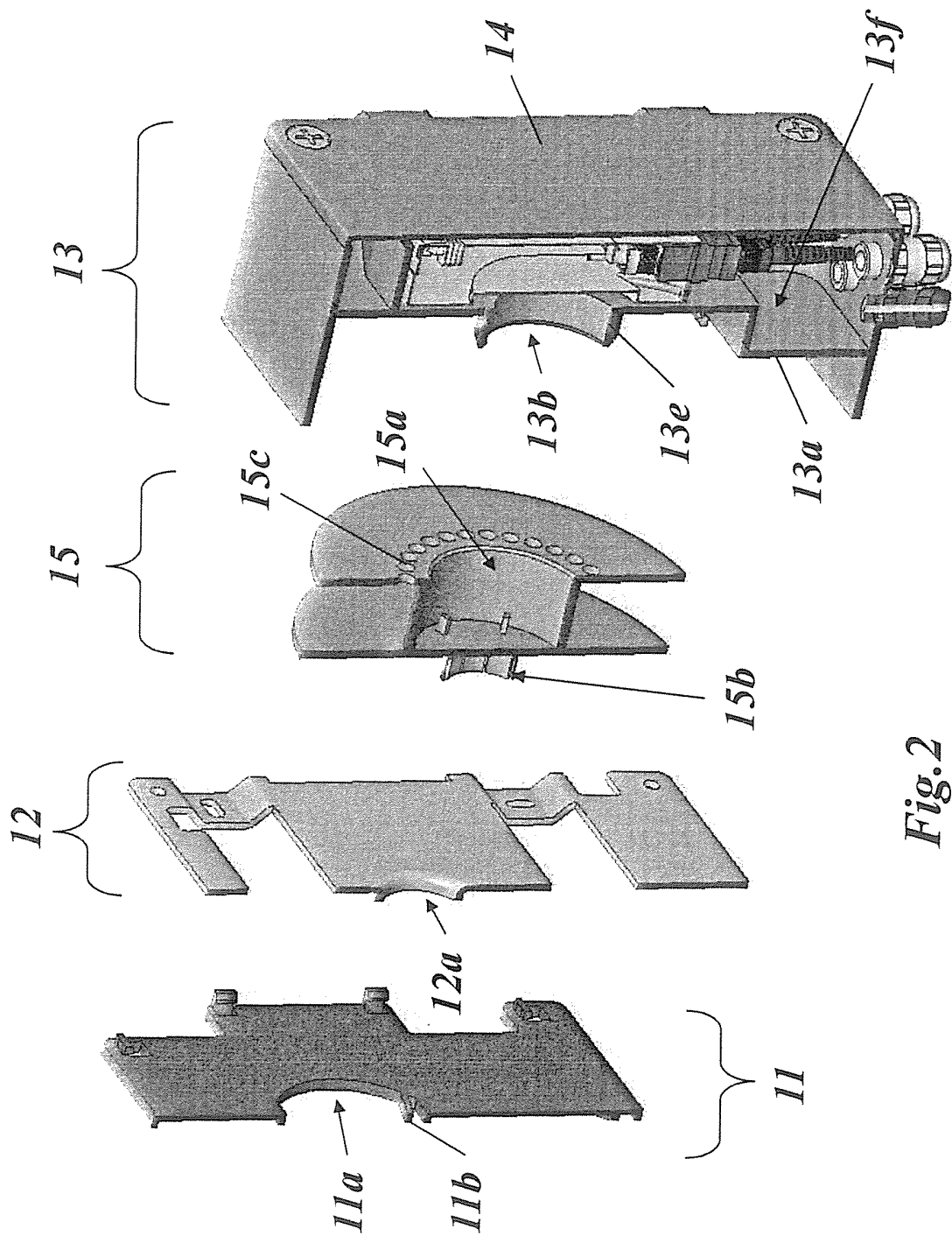


Fig.2

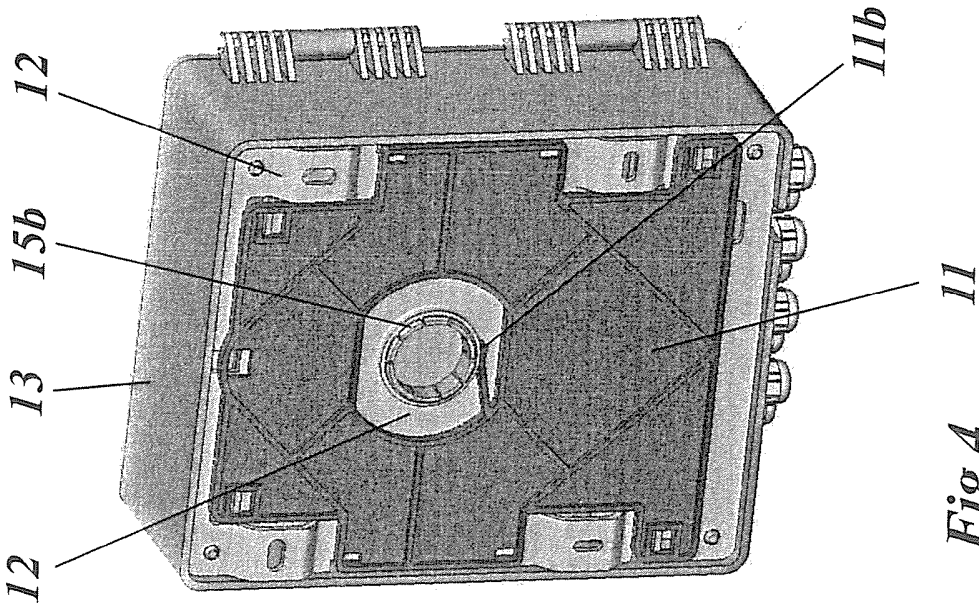


Fig. 4

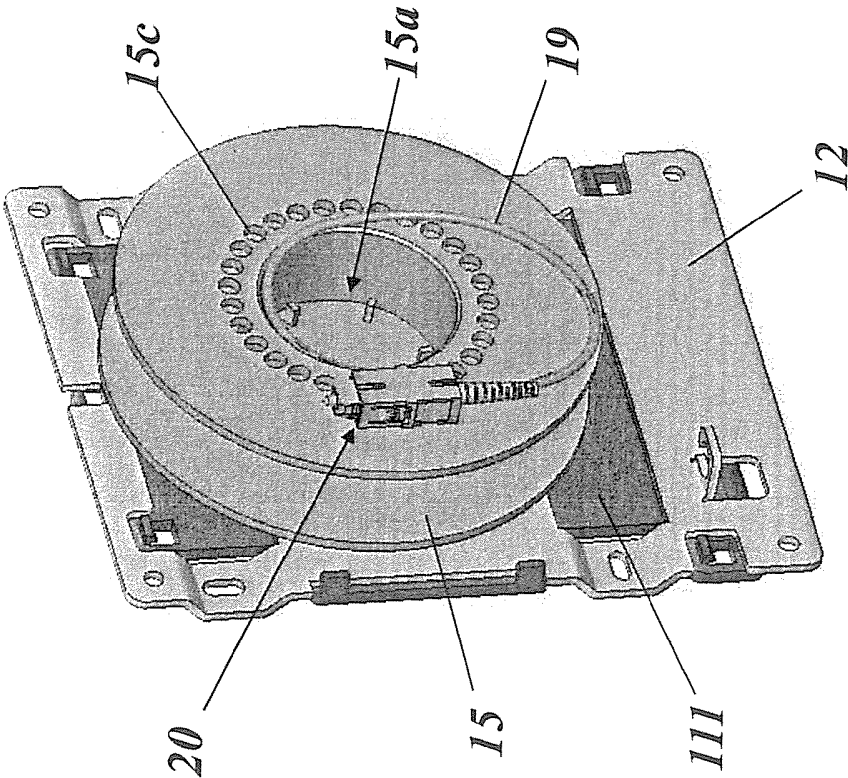


Fig. 3



Fig. 5