

(19)



(11)

EP 2 022 909 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.12.2017 Patentblatt 2017/49

(51) Int Cl.:
E04G 21/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08161211.1**

(22) Anmeldetag: **25.07.2008**

(54) **Seilschlaufenkasten**

Rope loop store

Boite d'attente

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB

(30) Priorität: **26.07.2007 DE 202007010508 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.02.2009 Patentblatt 2009/07

(73) Patentinhaber: **Philipp GmbH**
63741 Aschaffenburg (DE)

(72) Erfinder: **Philipp, Martin**
63864 Glattbach (DE)

(74) Vertreter: **WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Kaiser-Friedrich-Ring 98
65185 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 1 684 254 DE-A1- 10 228 082
US-A- 6 102 607

EP 2 022 909 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Boden für einen Seilschlaufenkasten mit einem Seildurchführungselement zum Herausführen eines Endes einer Seilschleife aus einem Seilschlaufenkasten und mit einem Seilhalteelement, wobei der Boden so ausgestaltet ist, daß in ihm eine Seilschleife derart aufnehmbar ist, daß diese zwischen dem Seildurchführungselement und dem Seilhalteelement in etwa rechtwinklig abgewinkelt gehalten ist.

[0002] Die Erfindung betrifft darüber hinaus einen entsprechenden Seilschlaufenkasten.

[0003] Zur Verbindung von Betonfertigteilen werden Drahtseilschlaufen als Verbindungsanker verwendet. Diese Verbindungsanker können dabei auch zum Transport der Bauteile dienen. Die aus dem Stand der Technik bekannten Seilschlaufen werden hergestellt, indem die Enden eines Stahlseilabschnitts derart miteinander verbunden werden, daß ein Seilauge gebildet wird. Die Enden der Seilschleife werden fest in ein Betonfertigteil eingegossen, wobei das Seilauge der Schleife aus dem Betonfertigteil herausragt, so daß es als Anker zur Verbindung mit einem anderen Betonfertigteil verwendet werden kann oder auch zur Aufnahme eines Kranhakens oder Transportgeschirrs. Dabei ist es zweckmäßig und vorteilhaft, wenn während des Transportes des Betonfertigteils und vor allem während des Extrudierens oder Gießens des Teils die Seilschleife nicht über die Abmessungen des Betonfertigteils hinausragt.

[0004] Daher sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise der DE 295 05 789 U1 Verwahrungsvorrichtungen, sogenannte Seilschlaufenkästen, bekannt, welche die Seilschlaufen während der Herstellung des Betonfertigteils sowie während des Transports aufnehmen. Die Seilschlaufenkästen aus dem Stand der Technik sind Kästen aus Blech mit einem Deckel, die in das Betonfertigteil eingegossen werden, so daß nach der Herstellung des Betonfertigteils der Deckel des Seilschlaufenkastens bündig mit einer Außenfläche, d.h. zumeist der Stirnseite, des Betonfertigteils abschließt. Dabei ist die Seilschleife derart in dem Seilschlaufenkasten aufgenommen, daß das Seilauge im Seilschlaufenkasten im wesentlichen unter einem rechten Winkel in Bezug auf den in das Betonfertigteil eingegossenen Abschnitt der Seilschleife gehalten ist. Für die Endmontage bzw. für das Vergießen des Betonfertigteils wird der Deckel des Seilschlaufenkastens abgelöst und die Seilschleife aus ihrer abgewinkelten Position entspannt und in eine Position gebracht, in der sie im wesentlichen senkrecht von der Außenfläche des Betonfertigteils absteht. DE 16 84 254 A1 beschreibt einen Boden für einen Seilschlaufenkasten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Zur rechtwinkligen Aufnahme des Seilschlaufenelementes in dem Seilschlaufenkasten weisen die aus der DE 295 05 789 U1 bekannten Seilschlaufenkästen ein zusätzliches Formteil aus Kunststoff auf, welches in dem Seilschlaufenkasten aus Blech angeordnet ist. Diese aus dem Stand der

Technik bekannten Formteile dienen als Stützelemente, welche die Enden der rechtwinklig abgewinkelt in den Seilschlaufenkästen aufgenommenen Seilschlaufen im wesentlichen senkrecht zur Bodenplatte des Seilschlaufenkastens halten. Die Formteile nehmen die aufgrund der Federkraft des Seils auftretenden Kräfte der Seilschleife im abgewinkelten Zustand auf und ermöglichen so ein optimales Vergießen der Seilschleife und des Seilschlaufenkastens mit dem Betonfertigtelement.

[0005] Um die Seilschleife im abgewinkelten Zustand zu halten, sind neben dem Formteil zur Bildung eines Biegeanschlags im Stand der Technik Halteelemente vorgesehen, welche die mit dem Betonfertigteil vergossenen Seilschlaufen im abgewinkelten Zustand halten. Dabei sind die Halteelemente zumeist ebenfalls als zusätzliche Formteile in den Seilschlaufenkästen eingebracht. Bei der Montage der Betonfertigteile werden die Seilschlaufen nach dem Entfernen des Deckels aus den Halteelementen entnommen und in die zur Außenseite der Betonfertigteile senkrechte Position gebracht.

[0006] Die aus dem Stand der Technik bekannten Seilschlaufenkästen weisen den Nachteil auf, daß sie zumindest aus zwei Elementen, dem Kasten aus Blech und mindestens einem Formteil aus Kunststoff, bestehen, so daß ihre Herstellung arbeits- und kostenintensiv ist.

[0007] Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen einfach und kostengünstig herzustellenden Seilschlaufenkasten bereitzustellen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein Boden für einen Seilschlaufenkasten bereitgestellt wird, mit einem Seildurchführungselement zum Herausführen eines Endes einer Seilschleife aus einem Seilschlaufenkasten und mit einem Seilhalteelement, wobei der Boden so ausgestaltet ist, daß in ihm eine Seilschleife derart aufnehmbar ist, daß diese zwischen dem Seildurchführungselement und dem Seilhalteelement in etwa rechtwinklig abgewinkelt gehalten ist, wobei der Boden, das Seildurchführungselement und das Seilhalteelement einstückig ausgeführt sind, wobei das Seildurchführungselement zumindest abschnittsweise eine vergrößerte Wandstärke aufweist, wobei ein Stützabschnitt für einen aus dem Seilschlaufenkasten hinausgeführten Seilabschnitt gebildet wird, sodass die Seilschleife im abgewinkelten Zustand in dem Boden aufnehmbar ist.

[0009] Die Aufgabe wird ebenfalls durch einen Seilschlaufenkasten gelöst, der einen Boden mit den zuvor genannten Merkmalen aufweist.

[0010] Eine derartige Ausgestaltung ist vorteilhaft, da sie die Herstellung des Bodens eines Seilschlaufenkastens in einem Arbeitsgang mit nur einer einzigen Bearbeitungstechnik ermöglicht. Dabei ist es zweckmäßig, wenn der erfindungsgemäße Boden und vorzugsweise auch die übrigen Elemente des Seilschlaufenkastens aus Kunststoff oder einem anderen spritz- oder tiefziehfähigen Material, vorzugsweise mit Hilfe von Spritzgießtechnik, hergestellt wird.

[0011] Alternativ sind jedoch auch erfindungsgemäße Realisierungen des Seilschlaufenkastens bzw. des Bodens aus Blech möglich, wobei die einzelnen Elemente einstückig aus einem einzigen Stück Blech abgebogen werden.

[0012] Ein entsprechender Boden ist typischerweise im wesentlichen rechteckig. Der Boden ist in einer Ausführungsform weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß das Seildurchführungselement einen Stützabschnitt aufweist.

[0013] Die bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens aus Kunststoff ist vorteilhaft, da sie es ermöglicht, den Seilschlaufenkasten derart auszugestalten, daß er im wesentlichen geschlossen ist. Dabei wird unter "im wesentlichen geschlossen" verstanden, daß der Seilschlaufenkasten außer den Öffnungen zur Aufnahme der Enden der Seilschlaufe, die im Betonfertigteil vergossen werden, keine Öffnungen außer der Deckelöffnung aufweist. Auf diese Weise wird verhindert, daß beim Herstellen des Betonfertigteils Beton ins Innere des Seilschlaufenkastens gelangt, welcher das Herausklappen der Seilschlaufe beim Montieren des Betonfertigteils behindert.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Seildurchführungselement eine Öffnung auf, durch den ein Seilabschnitt einer Seilschlaufe aus dem Seilschlaufenkasten herausführbar ist.

[0015] Dabei ist es zweckmäßig, wenn das Seildurchführungselement zumindest abschnittsweise eine solche Wandstärke aufweist, daß dadurch ein Stützabschnitt für einen aus dem Seilschlaufenkasten hinausgeführten Seilabschnitt gebildet wird, so daß die Seilschlaufe im abgewinkelten Zustand in dem Seilschlaufenkasten aufnehmbar ist. Eine solche Ausführungsform des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens ist vorteilhaft, da sie es trotz der einstückigen Ausgestaltung des Seilschlaufenkastens ermöglicht, daß die Enden der Seilschlaufe im wesentlichen im rechten Winkel vom Boden des Seilschlaufenkastens abstehen, auch wenn das Seilauge im rechten Winkel zu dem mit dem Betonelement zu vergießenden Ende der Seilschlaufe abgewinkelt ist. Die Kräfte der Seilschlaufe werden dann von den Stützabschnitten, d.h. den Wänden der Öffnungen in dem Durchführungselement, abgefangen.

[0016] Dabei ist es zweckmäßig, wenn das Seildurchführungselement zumindest um die Öffnung zur Aufnahme des Seilabschnitts herum eine verstärkte Dicke von 3 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 5 mm aufweist.

[0017] Bevorzugt ist dabei eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher der Seilschlaufenkasten außerhalb der Seildurchführungselemente eine Wandstärke von 1 mm bis 5 mm, vorzugsweise von 2 mm aufweist.

[0018] Zweckmäßig ist eine quaderförmige Ausführungsform des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens. Diese Form ermöglichte eine einfache Herstellung des Kastens bei geringen Einbaumaßen.

[0019] Von entscheidender Bedeutung in Bezug auf die Einbaumaße des Seilschlaufenkastens ist dessen Hö-

he. Diese bestimmt, wie weit der an der Schalung des Betonfertigteils befestigte Kasten in die Form des Beton- teils hineinragt. Ist der Kasten hoch, so sind die beim Einstromen des Betons in die Form auf ihn einwirkenden Kräfte ebenfalls hoch und können den Kasten von der Schalung abreißen. Daher ist eine Höhe des Seilschlaufenkastens von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 15 bis 25 mm und besonders bevorzugt von 20 mm zweckmäßig.

[0020] Darüber hinaus ermöglicht es ein Seilschlaufenkasten mit einer Höhe in den zuvor angegebenen Bereichen, Bewehrungen in dem Betonteil vorzusehen, die eine Betondeckung von nur 30 mm aufweisen, ohne die Bewehrung um die Seilschlaufenkästen herum konstruktiv zu verändern.

[0021] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Seilschlaufenkasten bzw. der Boden ein Umlenkelement auf, wobei, wenn die Seilschlaufe in dem Halteelement aufgenommen ist, das Halteelement und der Stützabschnitt des Seildurchführungselements auf einer ersten Seite einer Fläche, welche durch die Seilschlaufe aufgespannt wird, angeordnet sind und das Umlenkelement auf einer zweiten Seite der Fläche angeordnet ist. Ein solches Umlenkelement ermöglicht die im wesentlichen abgewinkelte Aufnahme der Seilschlaufe in dem Seilschlaufenkasten ohne das Auftreten von Knickstellen, so daß das Seilelement nicht beschädigt wird und bei der Montage des Betonfertigteils in eine im wesentlichen gerade, nicht abgewinkelte Position gebracht werden kann, welche durch die Eigen- spannung des Seilelements gehalten wird.

[0022] Bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei der das Seilhalteelement einen Halteabschnitt aufweist, der im wesentlichen rechtwinklig zu dem Stützabschnitt des Seildurchführungselements verläuft, so daß sich ein Seilabschnitt des Seilauges einer Seilschlaufe gegen den Halteabschnitt abstützen kann.

[0023] Dabei ist es zweckmäßig, wenn der Halteabschnitt einen Abstand von dem Stützabschnitt des Seildurchführungselements von 3 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 5 mm bis 15 mm und besonders bevorzugt von 10 mm aufweist. Auf diese Weise läßt sich die geforderte geringe Höhe des Seilschlaufenkastens realisieren.

[0024] In einer Ausführungsform der Erfindung weist der Seilschlaufenkasten bzw. der Boden ein zweites Seilhalteelement auf, in dem ein Abschnitt der geraden, nicht-abgewinkelte Seilschlaufe bzw. des Seilauges aufnehmbar ist. Auf diese Weise kann das Seilauge nach der Entnahme aus dem Seilschlaufenkasten in einer im wesentlichen zu der Außenfläche des Betonfertigteils senkrechten Position fixiert werden.

[0025] Bevorzugt ist darüber hinaus eine Ausführungsform der Erfindung, welche die Aufnahme von zwei Seilschlaufen in dem Seilschlaufenkasten bzw. in dem Boden ermöglicht. Dazu weist der erfindungsgemäße Seilschlaufenkasten zwei Durchführungselemente sowie zwei Halteelemente zur Aufnahme zweier Seilschlaufen

auf.

[0026] Insbesondere ist es dabei zweckmäßig, wenn die Durchführungselemente an den Enden des Seilschlaufenkastens oder des Bodens angeordnet sind, so daß die Seilaugen zweier in dem Kasten aufzunehmender Seilschlaufen aufeinander zu abgebogen werden können. Wenn sich so die abgewinkelten Seilschlaufen zumindest abschnittsweise in dem Seilschlaufenkasten überlappen, ist diese erfindungsgemäße Anordnung platzsparend.

[0027] In einer weiteren Ausführungsform weist der Boden für den Seilschlaufenkasten Hohlräume auf, die beim Vergießen zweier Betonteile als Schubnocken dienen. Dabei können in einer Ausführungsform die Hohlräume so ausgestaltet sein, daß sie sich von dem Boden aus in den Kasten hinein erstrecken. Auf diese Weise erstreckt sich ein Teil des Betonteils, in welches der Seilschlaufenkasten eingegossen wird, ebenfalls in den Kasten hinein, so daß an dem Betonteil vorspringende Schubnocken ausgebildet werden. Alternativ können die Hohlräume derart ausgestaltet sein, daß sich der Boden des Seilschlaufenkastens abschnittsweise in den Betonkörper hineinerstreckt. Der entstehende Hohlraum wird dann beim Vergießen zweier Betonelemente mit Vergußmörtel ausgefüllt. Details zu diesen Ausführungsformen finden sich in der zeitgleich eingereichten Anmeldung der gleichen Anmelderin. Die Schubnocken verbessern die Querkrafttragfähigkeit des Seilschlaufenkastens bzw. des entsprechenden Bodens und sind vor allem bei längeren Seilschlaufenkästen mit mehreren Seilschlaufen bis hin zu an ihren Stirnseiten offenen Schienen vorteilhaft.

[0028] In einer Ausführungsform der Erfindung sind der erfindungsgemäße Boden und die Seitenwände des Seilschlaufenkastens einstückig ausgeführt, wobei der Deckel lösbar mit den Seitenwänden verbindbar ist. Wird ein Seilschlaufenkasten gemäß einer solchen Ausführungsform in ein Betonteil eingegossen, so wird zur Entnahme der Seilschlaufen, der Deckel abgenommen.

[0029] In einer Ausführungsform ist der Seilschlaufenkasten im wesentlichen geschlossen.

[0030] In einer alternativen Ausführungsform sind die Seitenwände einstückig mit dem Deckel ausgeführt wobei die Einheit aus Deckel und Seitenwänden mit dem Boden verbindbar ist. Eine solche Ausgestaltung des Seilschlaufenkastens ermöglicht es, daß die Seitenwände einen anderen als einen 90°-Winkel mit dem Boden bilden, insbesondere daß sie derart schräg verlaufend angeordnet sind, daß der Deckel eine kleinere Grundfläche aufweist als der Boden des Seilschlaufenkastens, ohne daß dabei die Gestaltungsfreiheit des Bodens eingeschränkt wäre. Die beschriebene Ausgestaltung des Bodens einerseits und des Deckels mit Seitenwänden andererseits ermöglicht es, beliebige Formelemente einstückig mit dem Boden auszubilden ohne bei der Werkzeugplanung und -herstellung auf die Form schräger Seitenwände Rücksicht nehmen zu müssen.

[0031] Dabei ist insbesondere eine Ausführungsform

zweckmäßig, bei welcher zwischen dem Deckel und den Seitenwänden eine Sollbruchstelle vorgesehen ist, so daß nach dem Eingießen des Seilschlaufenkastens in ein Betonteil der Deckel entfernt werden kann, wobei die Seitenwände in dem Betonteil verbleiben.

[0032] Insbesondere weist in einer Ausführungsform der erfindungsgemäße Seilschlaufenkasten eine Form auf, wobei zwei der Seitenwände des Seilschlaufenkastens trapezförmig sind, wobei der Deckel eine geringere Breite und/oder Länge aufweist als der Boden. Ein derart ausgestalteter Seilschlaufenkasten bildet eine Form, die wenn sie mit Vergußmörtel gefüllt wird, schwalbenschwanzförmige Hinterschneidungen in dem Betonteil ausbildet, so daß eine besonders stabile Verbindung zwischen Beton und Vergußmörtel gebildet wird.

[0033] In einer alternativen Ausführungsform des Seilschlaufenkastens ist die Einheit aus Deckel und Seitenwänden lösbar mit dem Boden verbindbar. So lassen sich nach dem Eingießen des Seilschlaufenkastens in ein Betonteil sowohl der Deckel als auch die damit verbundenen Seitenwände aus dem Betonteil entfernen. Dies bietet den Vorteil, daß der Vergußmörtel auch in den Bereichen, in denen in der Vergußfuge ein Seilschlaufenkasten angeordnet ist, eine gute Bindung mit den zu verbindenden Betonteilen eingeht.

[0034] In einer Ausführungsform weist der Deckel Bereiche auf, die als Sollbruchstellen ausgeführt sind, zum Einführen eines Werkzeugs beim Ablösen des Deckels nach dem Gießen des Betonteils.

[0035] In der Praxis hat sich eine Ausführungsform als günstig erwiesen, bei welcher der Seilschlaufenkasten eine Höhe von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 15 bis 25 mm und besonders bevorzugt von 20 mm aufweist.

[0036] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren deutlich.

- 40 Figur 1 zeigt eine dreidimensionale Ansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens mit Deckel von oben.
- Figur 2 zeigt eine dreidimensionale Ansicht des Seilschlaufenkastens aus Figur 1 von unten.
- 45 Figur 3 zeigt eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens aus Figur 1 in einer Ansicht von oben.
- Figur 4 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens aus Figur 1 in einer Queransicht.
- 50 Figur 5 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens aus Figur 1 in einer Längsansicht.
- 55 Figur 6 zeigt eine dreidimensionale Ansicht eines erfindungsgemäßen Bodens für eine weitere Ausführungsform des Seilschlaufenkastens.
- Figur 7 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsge-

- mäßigen Bodens aus Figur 6 in einer Längsansicht.
- Figur 8 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Bodens aus Figur 6 in einer Querschnittsansicht.
- Figur 9 zeigt eine dreidimensionale Ansicht einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens mit dem Boden aus Figur 6.
- Figur 10 zeigt eine Seitenansicht des Seilschlaufenkastens aus Figur 9 in einer Längsansicht.

[0037] In Figur 1 ist eine dreidimensionale Ansicht des erfindungsgemäßen Seilschlaufenkastens 1 dargestellt. Der Seilschlaufenkasten weist einen im wesentlichen geschlossenen Grundkörper mit vier Seitenwänden 2, 3, 4, 5 sowie einer durchgehenden Bodenplatte 6 auf. Dabei bilden die Seitenwände 2, 3, 4, 5 in etwa einen Winkel von 90° zu dem Boden 6.

[0038] Die einzigen Öffnungen, die der Seilschlaufenkasten aufweist, sind vier Öffnungen bzw. Löcher 7, welche in der Bodenplatte angeordnet sind und die zur Aufnahme von jeweils einem Seilabschnitt zweier Seilschlaufen vorgesehen sind. Darüber hinaus ist der Seilschlaufenkasten an seiner Oberseite offen und kann hier mit einem Deckel 8 verschlossen werden. Auf diese Weise kann bei der Herstellung des Betonfertigteils, wenn der Deckel des Seilschlaufenkastens geschlossen ist und in dem Seilschlaufenkasten zwei Seilschlaufen aufgenommen sind, kein Beton in das Innere des Kastens eindringen.

[0039] Einstückig integriert in den Grundkörper 1 des Seilschlaufenkastens sind zwei Seilhalteelemente 9 sowie zwei Seildurchführungselemente 10 zur Aufnahme zweier Seilschlaufen.

[0040] Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, weisen die Durchführungselemente 10 je zwei Öffnungen 7, einen Verstärkungsabschnitt 11 sowie einen Stützkeil 12 auf. Der Verstärkungsabschnitt 11 ist wie in Figur 2 gezeigt als Eindrückung im Bereich des Bodens 6 des Seilschlaufenkastens ausgeführt. Durch diese Eindrückung erhält der Seilschlaufenkasten im Bodenbereich eine erhöhte Stabilität. Auf diese Eindrückung aufgesetzt ist der Stützkeil 12, der die auf die Seitenwände 2, 3 einwirkende Kräfte aufnimmt.

[0041] Die im Durchführungselement vorgesehenen Öffnungen 7 des Bodens 6 des Seilschlaufenkastens haben in ihrer Umgebung eine gegenüber der restlichen Bodenplatte 6 verstärkte Wanddicke. Dabei ist die Wanddicke in diesem Bereich so groß wie die Tiefe der Eindrückung im Bereich des Verstärkungsabschnitts 11 gemessen von der Innenfläche 20 der Eindrückung bis zur bodenseitigen Kante der Seitenfläche 2, 3. Durch diese erhöhte Wanddicke im Bereich der Öffnungen 7 bilden die Öffnungen einen Stützabschnitt 19 für die Seilabschnitte, welche durch die Öffnungen 7 hindurch geführt werden. Diese Stützabschnitte 19, d.h. die Wandabschnitte der Öffnungen 7, die auf der den Sei-

tenwänden 2, 3 zugewandten Seiten der Öffnungen 7 angeordnet sind, nehmen die federelastischen Kräfte der Seilschlaufen auf. Diese Kräfte treten auf, wenn die durch die Öffnungen 7 hindurch geführten Seilabschnitte zum Einliegen in den Seilschlaufenkasten abgewinkelt werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Seilschlaufen in dem erfindungsgemäßen Seilschlaufenkasten in einem um etwa 90° abgewinkelten Zustand aufzunehmen. Hätten die Öffnungen zur Aufnahme der Seilabschnitte eine geringere Wandstärke als erfindungsgemäß vorgesehen, würden die federelastischen Kräfte der abgewinkelten Seilschlaufen dazu führen, daß die aus dem Kasten herausragenden Seilenden sich im wesentlichen parallel zum Boden 6 des Seilschlaufenkastens 1 entspannen würden und nicht, wie bei dem erfindungsgemäßen Seilschlaufenkasten im rechten Winkel von der Bodenplatte 6 abstehen.

[0042] In der dargestellten Ausführungsform beträgt die Dicke der Bodenplatte 6 2 mm, während die Durchführungselemente im Bereich der Öffnungen 7 eine Dicke von 5 mm aufweisen.

[0043] Figur 1 zeigt auch die erfindungsgemäßen Halteelemente 9, welche ebenfalls integriert und einstückig mit dem Grundkörper 1 sowie den Durchführungselementen des Seilschlaufenkastens gebildet sind. Die Halteelemente 9 weisen in der dargestellten Ausführungsform je zwei Halteabschnitte 13 auf, die sich im wesentlichen senkrecht zu den Stützabschnitten der Öffnungen 7 bzw. Durchführungselemente 10 erstrecken. Seilabschnitte der Seilaugen können unter die Halteabschnitte 13 gebracht werden, so daß die durch die Öffnungen 7 hindurchgeführten Seilschlaufen aufgrund ihrer Federkraft nach dem Abwinkeln um etwa 90° gegen diese Halteabschnitte 13 gedrückt werden. Die Halteelemente 9 mit den Halteabschnitten 13 nehmen dann diese Federkräfte der Seilschlaufen auf und halten diese in der abgewinkelten Position.

[0044] Das erfindungsgemäße Halteelement ist deutlich in der Schnittansicht aus Figur 5 zu erkennen. In dieser Ansicht ist ersichtlich, daß das erfindungsgemäße Halteelement, welches einstückig mit dem Grundkörper des Seilschlaufenkastens verbunden ist, auch eine Verstärkung des Seilschlaufenkastens in Querrichtung bildet. Das Halteelement weist zwei im wesentlichen parallel zu den langen Seitenwänden 4, 5 verlaufende Ausnehmungen 14 auf, durch welche die in dem Halteelement aufzunehmenden Abschnitte der Seilschlaufen in das Halteelement und unter die Halteabschnitte 13 bewegt werden können. Aufgrund der Form der Seilaugen drücken die federelastischen Kräfte des Seils das Seilauge nach dem Durchführen durch die Ausnehmungen 14 in einer Richtung parallel zur den kurzen Seiten 2, 3 des Seilschlaufenkastens auseinander, so daß diese Abschnitte des Seilauges unter die Halteabschnitte 13 gedrückt werden.

Aus den Figuren 1 und 3 ist zu erkennen, daß die langen Wände 4, 5 des Grundkörpers des Seilschlaufenkastens Verankerungsabschnitte 15 an der Außenseite der Wän-

de aufweisen. Diese Verankerungsabschnitte 15 halten nach dem Gießen des Betonfertigteils den Seilschlaufenkasten 1 fest in der Betonmasse.

[0045] In Figur 1 ist zu erkennen, daß das Halteelement 9 in seiner Mitte einen Stützsteg 16 aufweist, der sich vom Boden 6 des Seilschlaufenkastens bis zur oberen Öffnung erstreckt, wobei der auf den Seilschlaufenkasten aufgesetzte Deckel 8 sich auf diesem Stützsteg 16 abstützt. Der Stützsteg 16 weist darüber hinaus eine Bohrung bzw. Öffnung 17 auf, die sich von der Unterseite des Bodens 6 des Seilschlaufenkastens durch den Stützsteg 16 hindurch bis zur Oberseite des Seilschlaufenkastens erstreckt. Wird die Öffnung des Seilschlaufenkastens mit Hilfe des Deckels 8 geschlossen, so liegen die Bohrungen bzw. Öffnungen 18 des Deckels 8 in einer Flucht mit den Bohrungen bzw. Öffnungen 17 der Stützstege 16. Auf diese Weise wird ein geschlossener Kanal von der Unterseite des Bodens 6 des Seilschlaufenkastens bis auf die Oberseite des Deckels 8 des Seilschlaufenkastens gebildet. Durch diesen Kanal, der durch den Seilschlaufenkasten hindurchgreift, kann kein Beton in das Innere des Seilschlaufenkastens eindringen. Der durchgehende Kanal ermöglicht es, den mit zwei Seilschlaufen bestückten Kasten gegen die Schalung für ein Betonfertigelement zu nageln oder zu schrauben. Auf diese Weise wird der Seilschlaufenkasten beim Fertigen des Betonfertigelements in einer Position gehalten, so daß der Deckel 8 des Seilschlaufenkastens nach dem Gießen bzw. Extrudieren des Betonfertigelements mit der Oberfläche des Betonfertigelements abschließt. Nach dem Öffnen des Deckels können dann die Seilschlaufen aus dem Kasten entnommen werden, so daß diese mit einem Ende aus dem Betonfertigteil herausragen und an ihrem anderen Ende in den Beton eingegossen sind.

[0046] In der dargestellten Ausführungsform weist der Seilschlaufenkasten 1 eine Höhe, d.h. einen Abstand von dem Boden 6 bis zu der Oberseite des Deckels 8 von 20 mm auf, wobei der Stützabschnitt 19 der Öffnung 7 einen Abstand von 8 mm zum Halteabschnitt 13 des Halteelements 9 hat.

[0047] In den Figuren 6 bis 8 ist ein erfindungsgemäßer Boden 6' für eine zweite Ausführungsform des Seilschlaufenkastens dargestellt. Die Figuren 9 und 10 zeigen darüber hinaus den Boden 6' eingebaut in einen Seilschlaufenkasten mit Seitenwänden 2', 3', 4' und 5' sowie Deckel 8'.

[0048] In Figur 6 ist deutlich erkennbar, daß mit dem Boden 6' einstückig ein Seilhalteelement 9' sowie ein Seildurchführungselement 10' verbunden ist, welche die gleiche Funktion erfüllen wie die Seilhalteelemente und Seildurchführungselemente der oben beschriebenen ersten Ausführungsform. Das Seildurchführungselement 10' weist zwei Öffnungen 7' auf, durch welche die Enden einer in den Boden 6' des Seilschlaufenkastens aufzunehmenden Seilschlaufe aus dem Seilschlaufenkasten hinausgeführt werden können. Um die kreisförmigen Öffnungen 7' herum weist der Boden 6' einseitig

jeweils eine als Umlenkelement 22 dienende Verstärkung auf. Die Stützabschnitte des Seildurchführungselementes 10' werden von den Seitenwänden der Öffnungen 7' selbst gebildet.

[0049] Zusätzlich zu dem Seilhalteelement 9' sind weitere Seilhalteelemente 21 vorgesehen, welche das Seilauge der abgewinkelt auf dem Boden aufgenommenen Seilschlaufe aufnehmen, so daß diese das Aufsetzen von Seitenwänden auf den Boden 6' nicht behindert.

[0050] In den Figuren 7 und 8 sind die einzelnen Elemente des Bodens 6' in einer seitlichen Ansicht nochmals deutlich dargestellt. Zu erkennen ist hier auch die Verstärkung 23 des Bodens 6' im Bereich des Seildurchführungselementes 10', insbesondere um dessen Öffnungen 7' herum.

[0051] Figur 9 zeigt den fertig montierten Seilschlaufenkasten in einer dreidimensionalen Darstellung von schräg oben. Der Seilschlaufenkasten besteht aus dem Boden 6', so wie er in den Figuren 6 bis 8 dargestellt ist, zwei kurzen Seitenwänden 2', 3', zwei langen Seitenwänden 4', 5' sowie einem Deckel 8'. Dabei sind die Seitenwände 2', 3', 4', 5' und der Deckel 8' einstückig ausgeführt. Diese werden nach dem Einlegen der Seilschlaufe in den Boden 6' mit diesem verbunden.

[0052] Zum Verbinden des Deckels 8' zusammen mit den angeformten Seitenwänden 2', 3', 4', 5' mit dem Boden 6' weisen die Längsseitenwände 4', 5' federnde Rastelemente 27 auf, die komplementäre an den Längsseiten des Bodens 6' angeordnete Rastnasen 26 hintergreifen.

[0053] Deutlich ist zu erkennen, daß die Seitenwände 2', 3', 4', 5' mit dem Boden 6' einen Winkel kleiner 90° bilden, so daß die Grundfläche des Bodens 6' größer ist als die des Deckels 8'. Figur 9 verdeutlicht daher unmittelbar die Vorteile der einstückigen Ausführung von Deckel und Seitenwänden auf der einen Seite und des Bodens auf der anderen Seite. Trotz der geneigten Ausführung der Seitenwände 2', 3', 4', 5' ist die Konstruktion des Werkzeugs für den Boden nicht durch die Form der Seitenwände beschränkt.

[0054] In Figur 9 sind auch eine umlaufende Sollbruchstelle 25 zwischen Deckel 8' und den Seitenwänden 2', 3', 4', 5' sowie zwei kreisförmige Sollbruchstellen 24 in dem Deckel 8' zu erkennen. Beim Abnehmen des Deckels 8' wird der Deckel 8' mit einem Werkzeug, beispielsweise einem Klauenhammer, zunächst innerhalb der kreisförmigen Sollbruchstellen 24 durchstoßen und dann der Deckel 8' entlang der umlaufenden Sollbruchstelle 25 von den Seitenwänden abgetrennt. Auf diese Weise wird die in dem Seilschlaufenkasten aufgenommene Seilschlaufe zugänglich, während nach dem Öffnen die Seitenwände 2', 3', 4', 5' und der Boden 6' in dem Betonteil verbleiben.

[0055] Figur 10 zeigt den Seilschlaufenkasten nochmals in einer Längsseitenansicht.

[0056] Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, daß sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeich-

nungen und den Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbarer Merkmalskombinationen wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

Bezugszeichenliste

[0057]

1	Grundkörper	
2, 3, 4, 5	Seitenwände	
2', 3', 4', 5'	Seitenwände	
6, 6'	Boden	
7, 7'	Öffnungen in den Seildurchführungselementen	
8, 8'	Deckel	
9, 9'	Seilhalteelemente	
10, 10'	Seildurchführungselemente	
11	Verstärkungsabschnitt	
12	Stützkeil	
13, 13'	Halteabschnitte	
14	Ausnehmungen	
15	Verankerungsabschnitte	
16	Stützstege	
17	Öffnungen in den Stützstegen	
18	Öffnungen in dem Deckel	
19	Stützabschnitte	
20	Innenfläche des Verstärkungsabschnitts	
21	weiteres Seilhalteelement	
22	Umlenkelement	
23	Verstärkung	
24	kreisförmige Sollbruchstelle	
25	Sollbruchstelle zwischen Deckel und Seitenwänden	
26	Rastnasen am Boden	
27	Rastelement an den Längsseitenwänden	

Patentansprüche

1. Boden (6, 6') für einen Seilschlaufenkasten mit einem Seildurchführungselement (10, 10') mit einer Öffnung zum Herausführen eines Endes einer Seilschleife aus einem Seilschlaufenkasten und mit einem Seilhalteelement (9, 9'), wobei der Boden so ausgestaltet ist, daß in ihm eine Seilschleife derart aufnehmbar ist, daß diese zwischen dem Seildurchführungselement (10, 10') und dem Seilhalteelement (9, 9') in etwa rechtwinklig abgewinkelt gehalten ist, wobei der Boden (6, 6'), das

Seildurchführungselement (10, 10') und das Seilhalteelement (9, 9') einstückig ausgeführt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Seildurchführungselement (10, 10') zumindest abschnittsweise eine vergrößerte Wandstärke aufweist, wobei ein Stützabschnitt für einen aus dem Seilschlaufenkasten hinausgeführten Seilabschnitt gebildet wird, so daß die Seilschleife im abgewinkelten Zustand in dem Boden (6, 6') aufnehmbar ist.

2. Boden (6, 6') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Seildurchführungselement (10, 10') zumindest um die Öffnung (7, 7') zum Herausführen des Seils aus dem Kasten herum eine Dicke von 3 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 5 mm aufweist.

3. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** er mit Ausnahme gegebenenfalls verstärkter Abschnitte eine Wandstärke zwischen 1 mm und 5 mm, vorzugsweise von 2 mm aufweist.

4. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das er ein Umlenkelement (22) aufweist, wobei wenn die Seilschleife in dem Seilhalteelement (9, 9') aufgenommen ist, das Seilhalteelement (9, 9') und der Stützabschnitt (19, 23) des Seildurchführungselements (10, 10') auf einer ersten Seite einer Fläche, welche durch die Seilschleife aufgespannt wird, angeordnet sind und das Umlenkelement auf einer zweiten Seite der Fläche angeordnet ist.

5. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** er aus Kunststoff oder einem anderen spritzfähigen oder einem tiefziehfähigen Material hergestellt ist.

6. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Seilhalteelement (9, 9') einen Halteabschnitt (13, 13') aufweist, der im wesentlichen rechtwinklig zu dem Stützabschnitt (19, 23) des Seildurchführungselements (10, 10') verläuft, so daß sich ein Seilabschnitt des Seilganges einer Seilschleife gegen den Halteabschnitt (13, 13') abstützen kann.

7. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zwei Durchführungselemente (10, 10') sowie zwei Halteelemente (9, 9') zur Aufnahme zweier Seilschlaufen aufweist.

8. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ein Verankerungselement (15) aufweist.

9. Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, daß in dem Boden (6, 6') Hohlräume vorgesehen sind, die beim Vergießen zweier Betonteile als Schubnocken dienen.

10. Seilschlaufenkasten mit einem Boden (6, 6') nach einem der Ansprüche 1 bis 9, Seitenwänden (2, 3, 4, 5, 2', 3', 4', 5') und einem Deckel (8, 8').
11. Seilschlaufenkasten nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenwände (2', 3', 4', 5') einstückig mit dem Deckel (8') ausgeführt sind, wobei die Einheit aus Deckel (8') und Seitenwänden (2', 3', 4', 5') mit dem Boden (6') verbindbar ist.
12. Seilschlaufenkasten nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (8') Bereiche aufweist, die als Sollbruchstellen (24) ausgeführt sind, zum Einführen eines Werkzeugs beim Ablösen des Deckels nach dem Gießen des Betonteils.
13. Seilschlaufenkasten nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei der Seitenwände (2', 3') des Seilschlaufenkastens trapezförmig sind, wobei der Deckel (8') eine geringere Breite und/oder Länge aufweist als der Boden (6').
14. Seilschlaufenkasten nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ein zweites Seilhalteelement aufweist, in dem ein Abschnitt des geraden, nichtabgewinkelten Seilauges aufnehmbar ist.

Claims

1. A base (6, 6') for a cable loop box comprising a cable guide element (10, 10') having an opening for passing an end of a cable loop out of a cable loop box, and a cable holding element (9, 9'), wherein the base is of such a configuration that a cable loop can be accommodated therein in such a way that it is held angled at approximately a right angle between the cable guide element (10, 10') and the cable holding element (9, 9'), wherein the base (6, 6'), the cable guide element (10, 10') and the cable holding element (9, 9') are made in one piece, **characterised in that** the cable guide element (10, 10') at least portion-wise is of an increased wall thickness, wherein a support portion is formed for a cable portion which is passed out of the cable loop box so that the cable loop can be accommodated in the angled state in the base (6, 6').
2. A base (6, 6') according to claim 1 **characterised in that** the cable guide element (10, 10') is of a thickness of 3 mm to 10 mm, preferably 5 mm, at least

around the opening (7, 7') for passing the cable out of the box.

3. A base (6, 6') according to one of claims 1 and 2 **characterised in that** with the exception of possibly reinforced portions it is of a wall thickness of between 1 mm and 5 mm, preferably 2 mm.
4. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 3 **characterised in that** it has a deflection element (22), wherein when the cable loop is accommodated in the cable holding element (9, 9') the cable holding element (9, 9') and the support portion (19, 23) of the cable guide element (10, 10') are arranged on a first side of a surface which is spanned by the cable loop and the deflection element is arranged on a second side of the surface.
5. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 4 **characterised in that** it is made from plastic or another injectable or a deep-drawable material.
6. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 5 **characterised in that** the cable holding element (9, 9') has a holding portion (13, 13') which extends substantially at a right angle to the support portion (19, 23) of the cable guide element (10, 10') so that a cable portion of the cable eye of a cable loop can be supported against the holding portion (13, 13').
7. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 6 **characterised in that** it has two guide elements (10, 10') and two holding elements (9, 9') for accommodating two cable loops.
8. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 7 **characterised in that** it has an anchoring element (15).
9. A base (6, 6') according to one of claims 1 to 8 **characterised in that** provided in the base (6, 6') are cavities which serve as thrust projections upon casting of two concrete portions.
10. A cable loop box comprising a base (6, 6') according to one of claims 1 to 9, side walls (2, 3, 4, 5, 2', 3', 4', 5') and a cover (8, 8').
11. A cable loop box according to claim 10 **characterised in that** the side walls (2', 3', 4', 5') are in one piece with the cover (8'), wherein the unit comprising the cover (8') and the side walls (2', 3', 4', 5') can be connected to the base (6').
12. A cable loop box according to one of claims 10 and 11 **characterised in that** the cover (8') has regions which are in the form of predetermined breaking locations (24) for the introduction of a tool when detaching the cover after casting of the concrete por-

tion.

13. A cable loop box according to one of claims 10 to 12 **characterised in that** two of the side walls (2' 3') of the cable loop box are trapezoidal, the cover (8') being of a shorter width and/or length than the base (6').
14. A cable loop box according to one of claims 10 to 13 **characterised in that** it has a second cable holding element in which a portion of the straight non-angled cable eye can be accommodated.

Revendications

1. Fond (6, 6') pour un coffret pour boucle de câble, comprenant un élément de passage de câble (10, 10') pourvu d'une ouverture pour le guidage d'une extrémité d'une boucle de câble à l'extérieur d'un coffret pour boucle de câble et un élément de maintien de câble (9, 9'), le fond étant réalisé de telle manière qu'une boucle de câble peut être reçue dans celui-ci, de telle façon que ladite boucle soit maintenue coudée sensiblement à angle droit entre l'élément de passage de câble (10, 10') et l'élément de maintien de câble (9, 9'), le fond (6, 6'), l'élément de passage de câble (10, 10') et l'élément de maintien de câble (9, 9') étant réalisés d'une seule pièce, **caractérisé en ce que** l'élément de passage de câble (10, 10') présente au moins en partie une épaisseur de paroi augmentée, une section de support pour une section de câble guidée à l'extérieur du coffret pour boucle de câble étant formée, de sorte que la boucle de câble peut être reçue dans le fond (6, 6') à l'état coudé.
2. Fond (6, 6') selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de passage de câble (10, 10') présente, au moins autour de l'ouverture (7, 7') permettant le guidage du câble à l'extérieur du coffret, une épaisseur de 3 mm à 10 mm, de préférence de 5 mm.
3. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** présente une épaisseur de paroi comprise entre 1 mm et 5 mm, de préférence de 2 mm, à l'exception de sections éventuellement renforcées.
4. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément de renvoi (22), l'élément de maintien de câble (9, 9') et la section de support (19, 23) de l'élément de passage de câble (10, 10'), lorsque la boucle de câble est reçue dans l'élément de maintien de câble, étant agencés sur une première face d'une surface, laquelle est couverte par la boucle de câble, et l'élément de renvoi étant agencé sur une deuxième face de la surface.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** est fait de matière plastique ou d'un autre matériau apte au moulage par injection ou à l'emboutissage.
6. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien de câble (9, 9') comprend une section de maintien (13, 13'), qui s'étend sensiblement à angle droit par rapport à la section de support (19, 23) de l'élément de passage de câble (10, 10'), de sorte qu'une section de câble de l'oeillet de câble d'une boucle de câble peut être en appui contre la section de maintien (13, 13').
7. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux éléments de passage de câble (10, 10') ainsi que deux éléments de maintien (9, 9') pour la réception de deux boucles de câble.
8. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément d'ancrage (15).
9. Fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** des cavités servant de came de poussée lors de la coulée de deux éléments en béton sont prévues dans le fond (6, 6').
10. Coffret de boucle de câble comprenant un fond (6, 6') selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, des parois latérales (2, 3, 4, 5, 2', 3', 4', 5') et un couvercle (8, 8').
11. Coffret de boucle de câble selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les parois latérales (2', 3', 4', 5') sont réalisées d'une seule pièce avec le couvercle (8'), l'unité formée du couvercle (8') et des parois latérales (2', 3', 4', 5') étant apte à être reliée au fond (6').
12. Coffret de boucle de câble selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le couvercle (8') comprend des zones qui sont réalisées sous la forme de points de rupture (24), pour l'introduction d'un outil lors du détachement du couvercle une fois l'élément en béton coulé.
13. Coffret de boucle de câble selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** deux des parois latérales (2', 3') du coffret de boucle de câble sont trapézoïdales, le couvercle (8') présentant une largeur et/ou une longueur inférieure à celle du fond (6').
14. Coffret de boucle de câble selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce qu'il**

comprend un deuxième élément de maintien de câble dans lequel il est possible de recevoir une section de l'oeillet de câble rectiligne non coudé.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

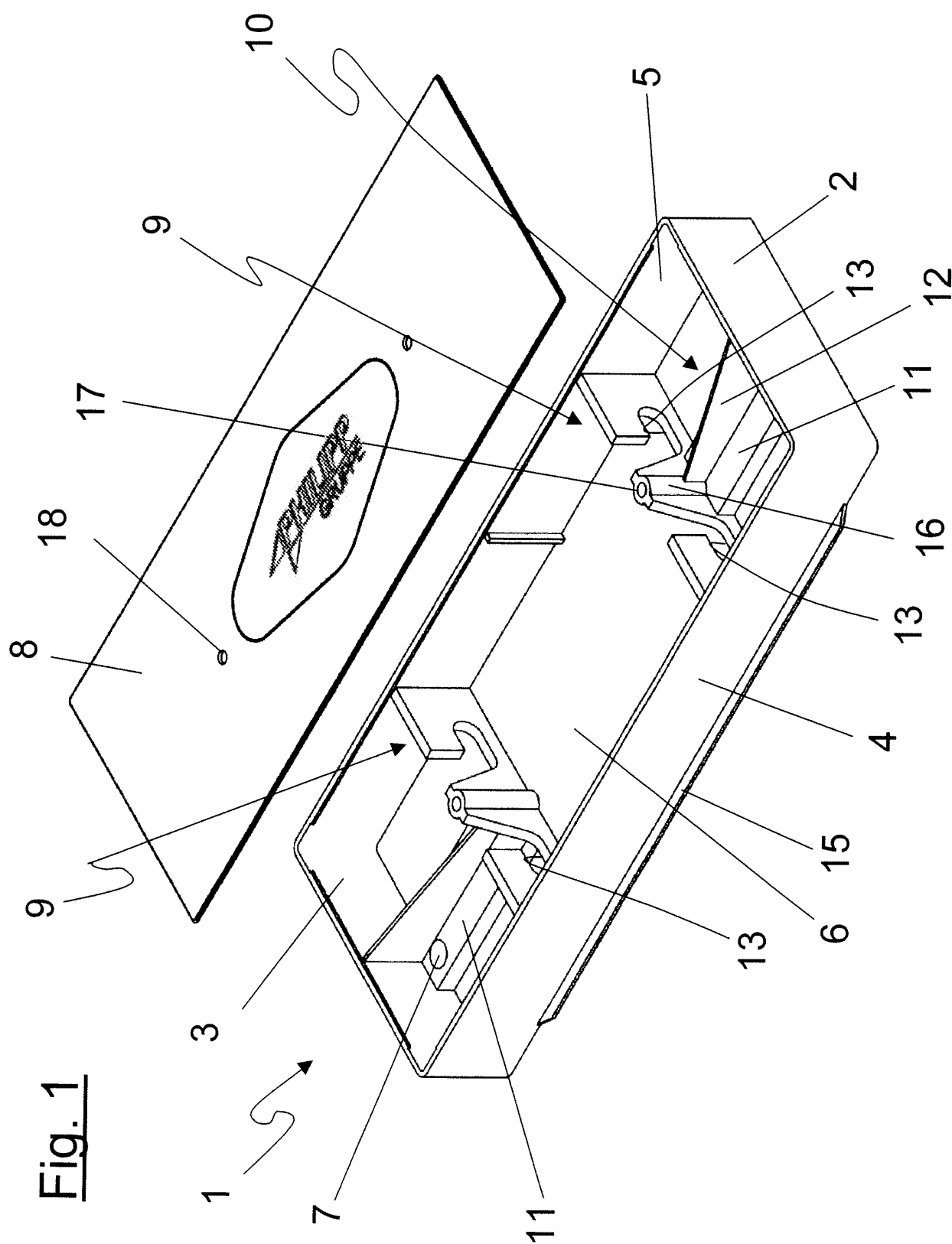


Fig. 2

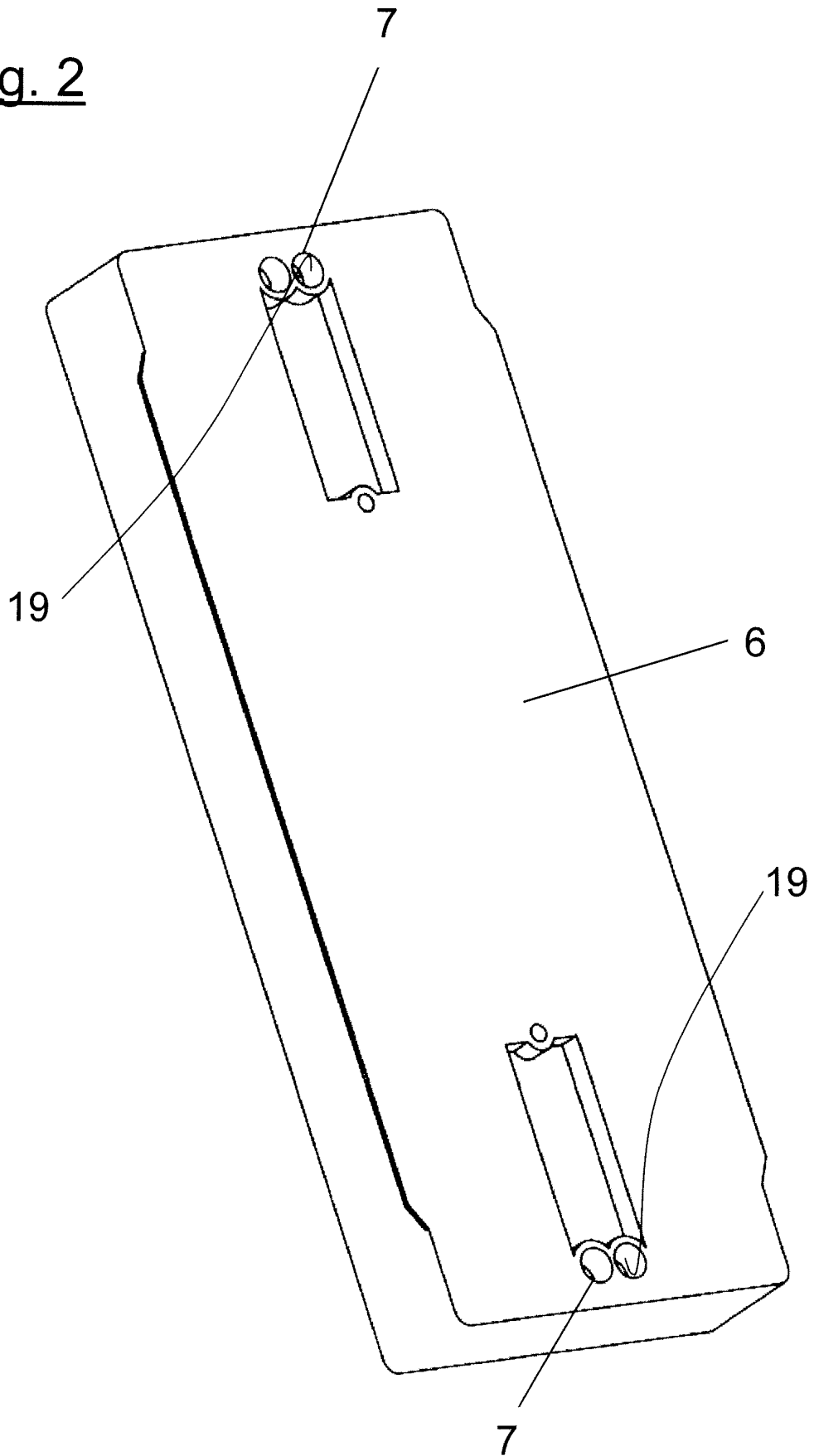


Fig. 3

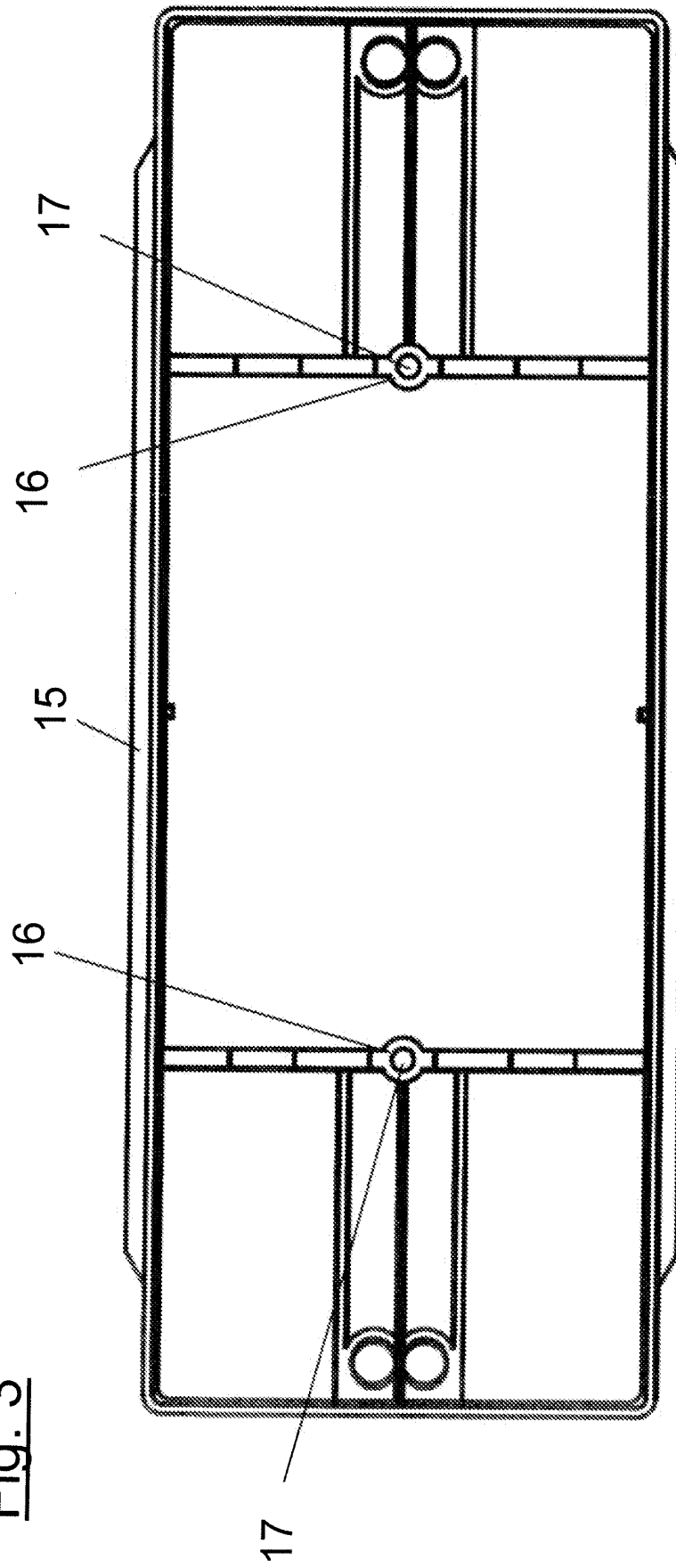


Fig. 4

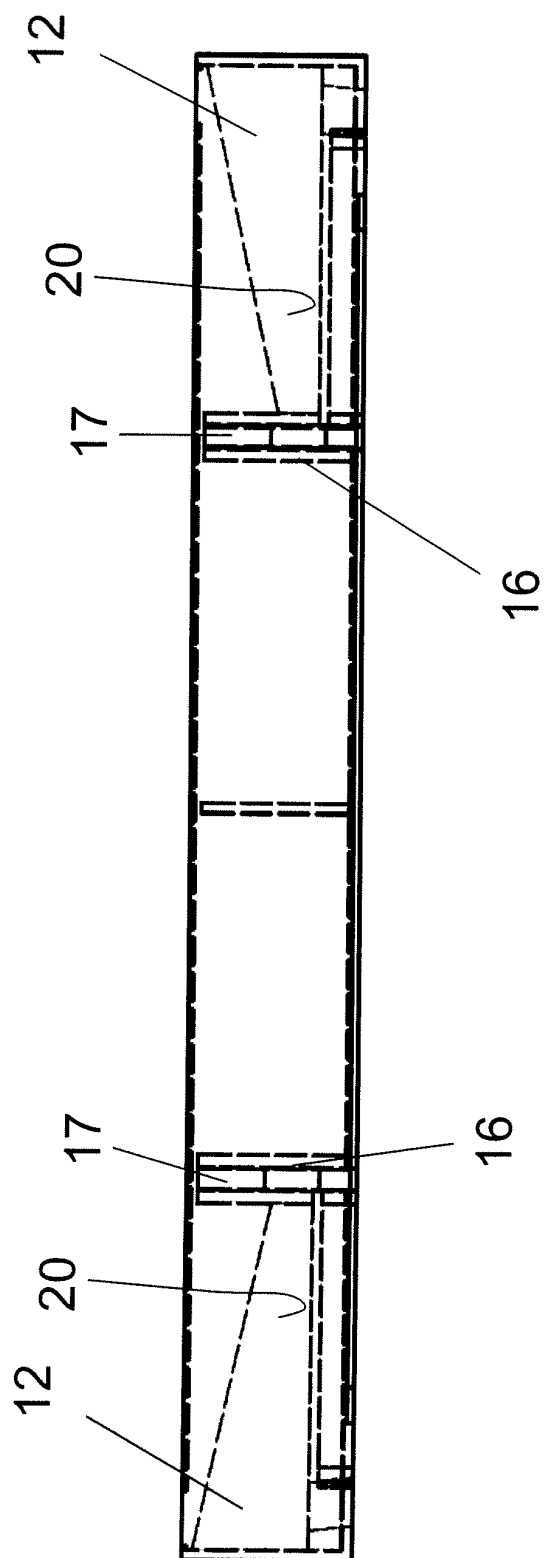


Fig. 5

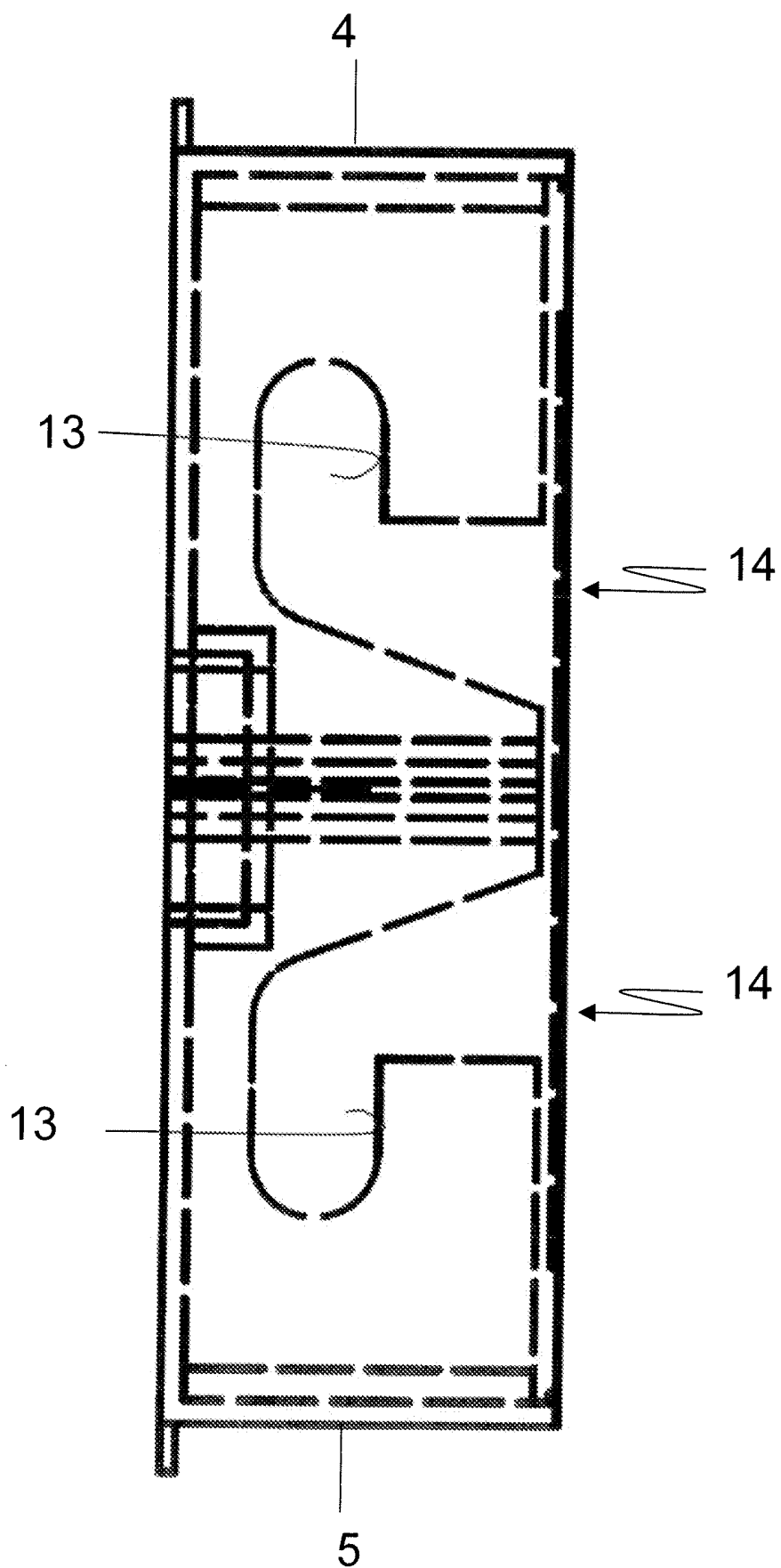


Fig. 6

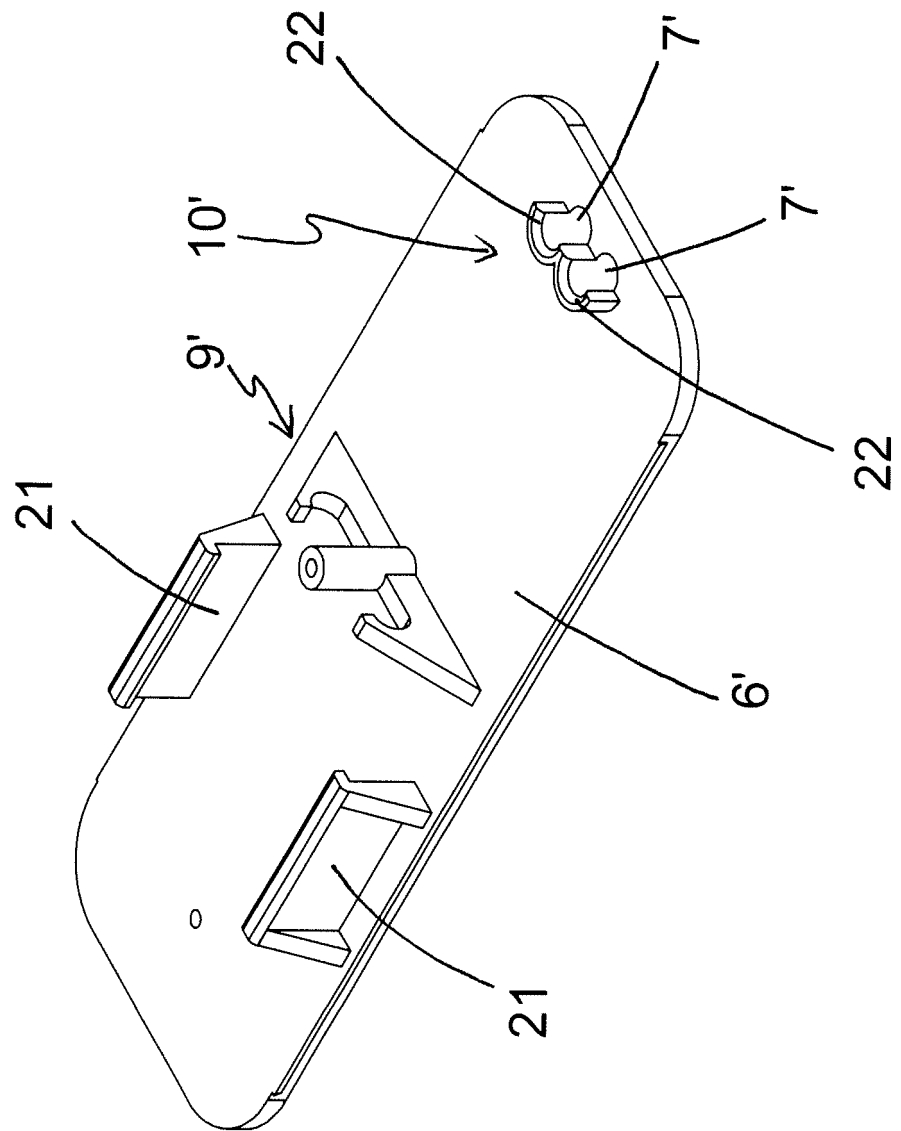


Fig. 7

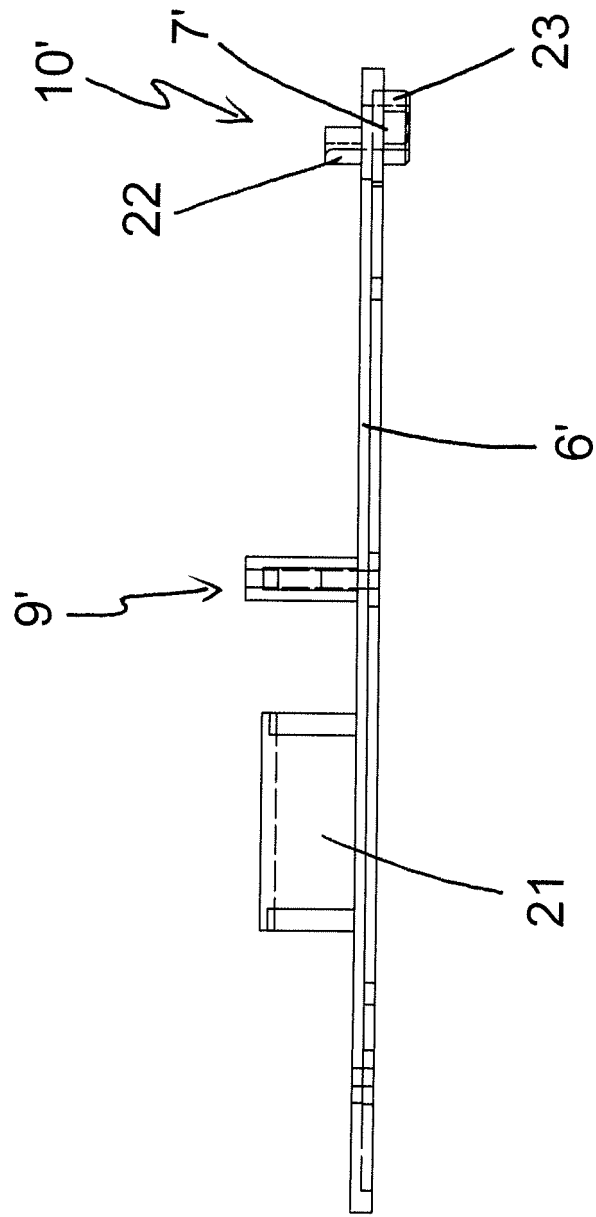


Fig. 8

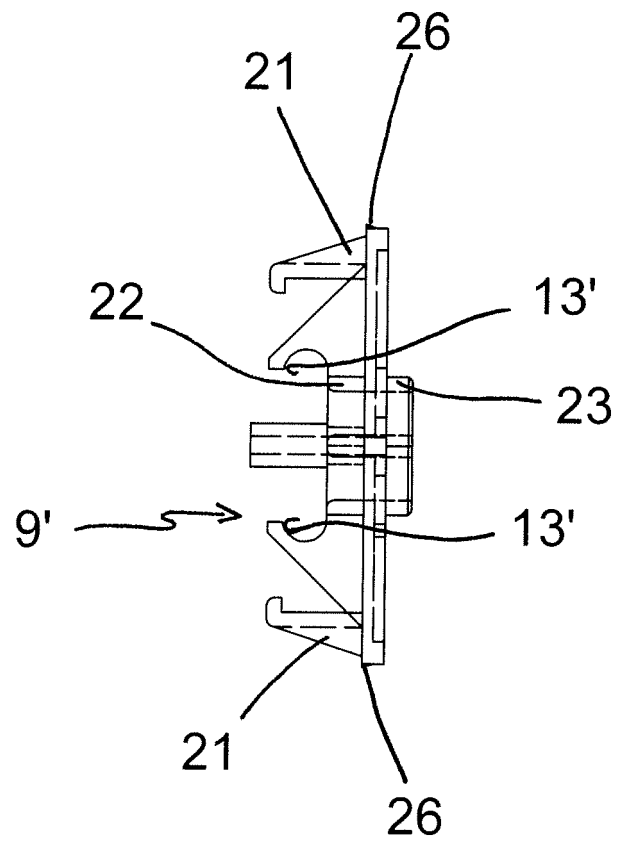


Fig. 9

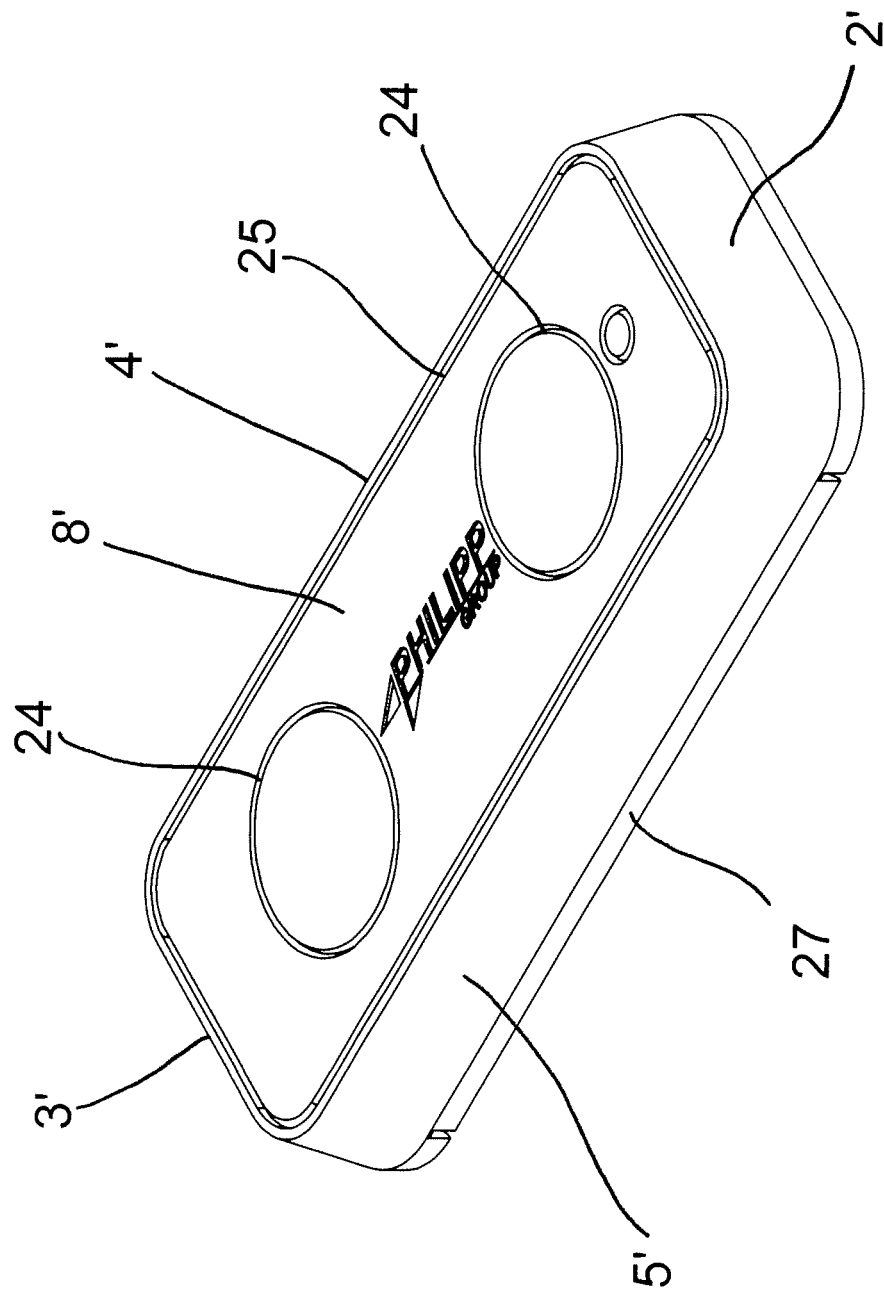
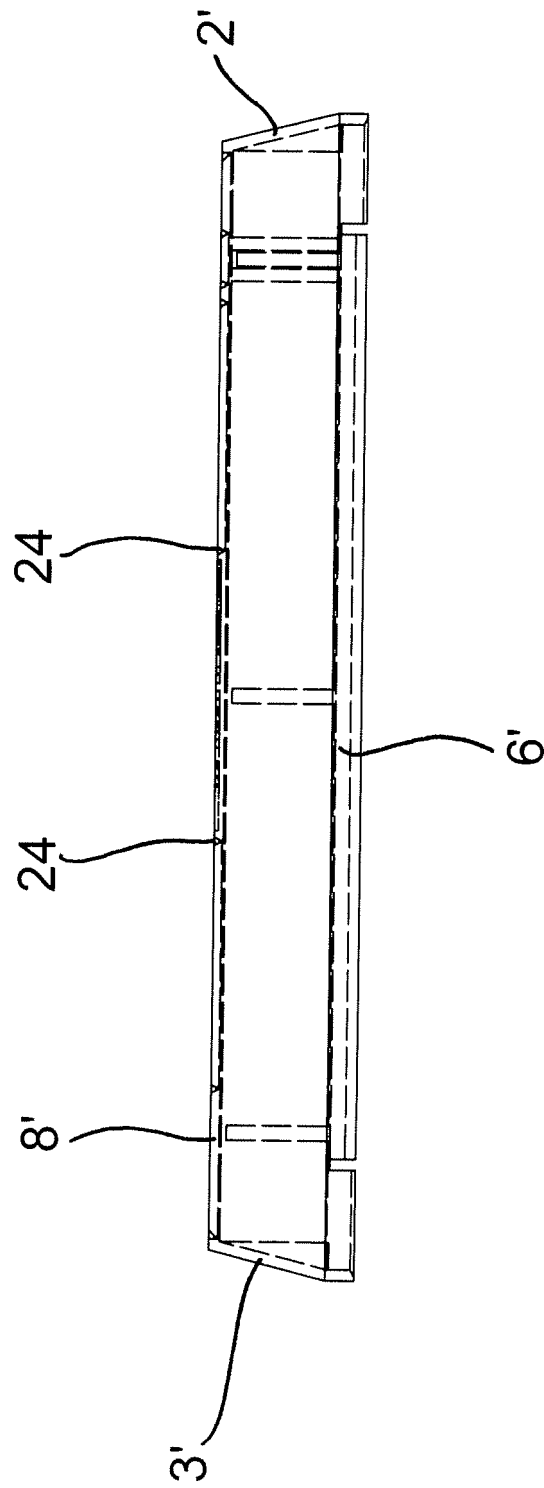


Fig. 10



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29505789 U1 [0004]
- DE 1684254 A1 [0004]