

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50571/2018
(22) Anmeldetag: 03.07.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2020

(51) Int. Cl.: **B60R 13/10** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
TEC iConnect Einzelteil für Österreich -
Deckplatte PKW 1-zeilig - Kennzeichenhalter
Wechselsystem/Wechselkennzeichen, Amazon,
[abgerufen am 09.10.2018]. Abgerufen am
Internet: <URL:
https://www.amazon.de/dp/B079QYP8JH/ref=twister_B07CN6V4HC?_encoding=UTF8&psc=1>.
US 9440597 B1
DE 20021963 U1
GB 2387954 A
DE 29816427 U1
DE 102011101754 A1

(73) Patentinhaber:
TEC iConnect GmbH
3324 Euratsfeld (AT)

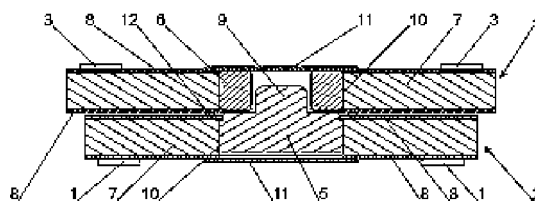
(72) Erfinder:
Teurezbacher Rudolf
3324 Euratsfeld (AT)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG,
Patentanwaltskanzlei
1010 Wien (AT)

(54) Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel an einem Fahrzeug umfassend eine an dem Fahrzeug mittels Befestigungsmittel (1) fixierbare Grundplatte (2) und eine mit der Kennzeichentafel mittels Befestigungsmittel (3) verbindbare Deckplatte (4), wobei in der Grund- (2) und Deckplatte (4) jeweils im zusammengesetzten Zustand einander gegenüberliegende Ausnehmungen vorgesehen sind, in welche ferromagnetische Zapfen (5) bzw. in der jeweils gegenüberliegenden Ausnehmung Magnete (6) angeordnet und lagefixiert sind. Die Grund- (2) und auch die Deckplatte (4) sind als Sandwichplatte mit einem Kunststoffkern (7) zwischen jeweils zwei Aluminiumplatten (8) ausgebildet, wodurch die Grund- (2) bzw. Deckplatten (4) eine bleibende Verformung zur Anlage an einen entsprechend gewölbt ausgebildeten Untergrund am Fahrzeug erlauben. Die Ausnehmungen in der Grund- (2) und Deckplatte (4) für die ferromagnetischen Zapfen (5) bzw. die Magnete (6) sind als abgestufte Durchbrüche (10) ausgebildet, welche jeweils im Bereich einer der Aluminiumplatten (8) einen verminderten Durchmesser aufweisen, und wobei die ferromagnetischen Zapfen (5) vorzugsweise eine gegengleiche Abstufung aufweisen, in welche die Abstufung der Grundplatte (2) im zusammengesetzten Zustand eingreift.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel an einem Fahrzeug umfassend eine an dem Fahrzeug mittels Befestigungsmittel fixierbare Grundplatte und eine mit der Kennzeichentafel mittels Befestigungsmittel verbindbare Deckplatte, wobei in der Grund- und Deckplatte jeweils im zusammengesetzten Zustand einander gegenüberliegende Ausnehmungen vorgesehen sind, in welche ferromagnetische Zapfen bzw. in der jeweils gegenüberliegenden Ausnehmung Magnete angeordnet und lagefixiert sind, und wobei die Grund- und auch die Deckplatte als Sandwichplatte mit einem Kunststoffkern zwischen jeweils zwei Aluminiumplatten ausgebildet sind, wodurch die Grund- bzw. Deckplatten eine bleibende Verformung zur Anlage an einen entsprechend gewölbt ausgebildeten Untergrund am Fahrzeug erlauben.

[0002] Kennzeichentafeln werden an den meisten Fahrzeugen üblicherweise mittels einfacher massengefertigter Kunststoffhalterungen befestigt. Bei Wechselkennzeichen, wo die Kennzeichentafel immer wieder abgenommen und befestigt werden muss, haben sich diese einfachen Halterungen als ungeeignet erwiesen. Einerseits sind sie mühsam und unbequem anzuwenden und andererseits sind sie aufgrund der billigen Fertigung schnell beschädigt.

[0003] Neben den praktischen Überlegungen ist es insbesondere bei historischen bzw. hochwertigen Fahrzeugen aus ästhetischen Gründen oft unerwünscht, die billig anmutenden oft mit Werbeaufdrucken versehenen Standardkunststoffkennzeichenhalter zu verwenden.

[0004] Bei vielen Fahrzeugen kommt ferner das Problem hinzu, dass die Stelle für die Befestigung der Kennzeichentafel nicht eben ausgeführt ist, sondern eine Wölbung aufweist. Herkömmliche Halterungen können an diese gewölbten Flächen nicht angeformt werden und stehen dann in den Eckbereichen ab, was ebenfalls unschön aussieht und auch ein Verletzungsrisiko beim Vorbeigehen am Fahrzeug darstellt. Ein weiteres Problem besteht darin, dass abstehende Ecken der Kennzeichen auch in der Stoßstange vorhandene Sensoren, wie beispielsweise Einparksensoren, behindern und deren Funktion einschränken können.

[0005] In der DE 102011101754 A1 wird eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel vorgestellt, welche aus einer am Fahrzeug montierbaren Grundplatte und einer das Kennzeichen tragenden Deckplatte besteht. In einer offenbarten Ausführungsform werden die beiden Platten mittels eingepresster Magnete aneinander gehalten. Da die Magnete jedoch nur unzureichend gesichert sind, können keine Magnete mit großer Haltekraft eingesetzt werden, da diese ansonsten aus den Platten herausgelöst werden könnten. Auch sind weder die Grund- noch die Deckplatte bleibend verformbar, um an einen gewölbten Untergrund angepasst zu werden.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel an einem Fahrzeug zu schaffen, welche die oben genannten Probleme löst. Die Vorrichtung soll einfach und kostengünstig herstellbar sein und auch auf gewölbttem Untergrund sicher und ohne abstehende Ecken montierbar sein. Das mehrfache Abnehmen und Befestigen der Kennzeichentafel soll komfortabel und einfach möglich sein und trotzdem soll die Vorrichtung eine hohe Haltekraft im montierten Zustand aufweisen. Außerdem soll die Vorrichtung eine optisch ansprechende, randlose Befestigung der Kennzeichentafel erlauben.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die vorliegende Erfindung dadurch gelöst, dass die Ausnehmungen in der Grund- und Deckplatte für die ferromagnetischen Zapfen bzw. die Magnete als abgestufte Durchbrüche ausgebildet sind, wobei die Abstufung vorzugsweise dadurch ausgebildet ist, dass der jeweilige Durchbruch im Bereich einer der Aluminiumplatten einen verminderten Durchmesser aufweist, und wobei die ferromagnetischen Zapfen vorzugsweise eine gegengleiche Abstufung aufweisen, in welche die Abstufung der Grundplatte im zusammengesetzten Zustand eingreift.

[0008] Derartige Sandwichplatten werden beispielsweise in der Fassadentechnik eingesetzt. Sowohl die Grundplatte als auch die Deckplatte können einfach von Hand vorgeformt werden,

um eine ähnliche Wölbung aufzuweisen, wie der entsprechende Untergrund. Die Tafel bleibt dabei in der jeweils angeformten Lage und kann beliebig oft nachgeformt werden. Bei einem Wechselkennzeichen können so beispielsweise zwei Grundplatten an zwei Fahrzeugen entsprechend vormontiert sein, wohingegen eine Deckplatte, welche die Kennzeichentafel trägt, jeweils einfach gewechselt werden kann. Als Befestigungsmittel für die Grundplatte am Fahrzeug kommen bevorzugt Klebestreifen zum Einsatz, die Grundplatte kann aber auch, wie herkömmliche Kennzeichenhalter, am Fahrzeug angeschraubt werden. Die Kennzeichentafel wird ebenfalls bevorzugt mittels Klebestreifen an der Deckplatte befestigt. Die Deckplatte kann dabei genau die Abmessungen der Kennzeichentafel aufweisen, wodurch eine randlose Montage ermöglicht ist.

[0009] Die Ausbildung der Ausnehmungen als abgestufte Durchbrüche ermöglicht ein einfaches Einsetzen der Zapfen und Magnete während der Herstellung. Durch den engeren Durchmesser an einem Rand des Durchbruchs können die Zapfen bzw. die Magnete nicht aus der Grund- bzw. Deckplatte herausfallen und sind so ohne zusätzliche Montagemaßnahmen gut gesichert. Durch die zusätzliche Abstufung der Zapfen wird außerdem erreicht, dass diese glatt mit der Oberfläche der Grundplatte abschließen, wodurch dieser Bereich einfacher zu reinigen ist.

[0010] Es ist dabei ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass die ferromagnetischen Zapfen eine Abstufung aufweisen, und dass die Magnete Ringmagnete sind, wobei der Innendurchmesser der Ringmagnete geringfügig größer ist als der Außendurchmesser der abgestuften Endabschnitte der Zapfen, wodurch die Zapfen im zusammengesetzten Zustand mit seitlichem Spiel in die Ringmagnete eingreifen. Die Abstufung der Zapfen erlaubt ein einfaches Aufsetzen der Deckplatte auf der Grundplatte, da die Zapfen der Zentrierung innerhalb der Ringmagnete dienen. Durch das seitliche Spiel ist es möglich, die beiden Platten an unterschiedliche Wölbungsradien anzuformen und dennoch ein sicheres Eingreifen der Zapfen in die Ringmagnete zu gewährleisten.

[0011] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal ist es vorgesehen, dass die Deckplatte in ihrer Breite und gegebenenfalls Länge größer als die Grundplatte ausgebildet ist, sodass die Deckplatte im zusammengesetzten Zustand die Grundplatte zumindest an den Längskanten überragt. Einerseits dient dies der randlosen Montage der Vorrichtung und andererseits können so auch Magnete mit besonders hohen Abzugskräften eingesetzt werden. Zum Abnehmen der Deckplatte kann diese einfach über die Längskante der kleineren Grundplatte gehebelt werden.

[0012] Dabei ist es ein zusätzliches vorteilhaftes Merkmal, dass die abgestuften Durchbrüche an den Plattenseiten der Grund- bzw. Deckplatte, an welcher der jeweilige Durchbruch einen größeren Durchmesser aufweist, mit einer fixierten Abdeckung, vorzugsweise aus ferromagnetischem Material, wie beispielsweise aus Eisen, versehen sind. Zusätzlich können die eingesetzten Zapfen und Magnete nach dem Einsetzen in die jeweilige Platte mittels Abdeckungen, beispielsweise aus einem Eisenblech gesichert werden. Bei den eingesetzten Magneten hat eine entsprechende Abdeckung auch den Vorteil, dass die Magnetkräfte verstärkt werden.

[0013] Schließlich ist es ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass an den im zusammengesetzten Zustand einander zugewandten Plattenseiten der Grund- oder Deckplatte jeweils die Zapfen und/oder die Magneten umrandende Dichtungsringe vorgesehen sind. Beim Gebrauch der Vorrichtung kommt es vor, dass sich Schmutz und Staub, beispielsweise auch magnetischer Staub vom Bremsabrieb, im Bereich der Magneten ablagert und dann schlecht bis gar nicht zu reinigen ist, bzw. unschöne rostige Stellen verursacht. Aus diesem Grund ist ein Dichtungsring vorgesehen, welcher im zusammengesetzten Zustand zwischen der Grund- und Deckplatte liegt und den jeweiligen Magneten umrandet, wodurch kein Staub eindringen kann.

[0014] Die Erfindung wird nun in größerem Detail anhand eines Ausführungsbeispiels sowie mit Hilfe der beiliegenden Figuren beschrieben. Dabei zeigen

[0015] Fig. 1 eine schematische Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung im zusammengesetzten Zustand,

[0016] Fig. 2 eine schematische Vorderansicht einer Grundplatte,

[0017] Fig. 3 eine schematische Rückansicht einer Grundplatte,

[0018] Fig. 4 eine schematische Rückansicht einer Deckplatte und

[0019] Fig. 5 eine schematische Vorderansicht einer Deckplatte.

[0020] In Fig. 1 ist eine schematische Schnittansicht durch eine mögliche Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Die einzelnen Schichtdicken sind dabei zur besseren Ansicht vergrößert dargestellt und entsprechen nicht den tatsächlichen Größenverhältnissen. Sowohl die Grundplatte 2 als auch die Deckplatte 4 sind als Sandwichplatten ausgeführt, wobei jeweils ein Kunststoffkern 7 zu beiden Flachseiten hin mit Aluminiumplatten 8 verbunden ist. Die Grundplatte 2 ist in ihrer Breite und Länge kleiner als die Deckplatte 4 ausgeführt. Durch die vergrößerte Deckplatte 4 kann diese sehr einfach durch Hebeln über die Längskante der Grundplatte 2 abgenommen werden. Ferner befinden sich in der Grundplatte 2 und in der Deckplatte 4 abgestufte Durchbrüche 10. Die Abstufung im jeweiligen Durchbruch 10 wird dadurch erreicht, dass der Durchbruch im Bereich einer der Aluminiumplatten einen verringerten Durchmesser aufweist.

[0021] In den Durchbruch 10 in der Grundplatte 2 wird bei der Fertigung ein ferromagnetischer Zapfen 5 eingesetzt. Der Zapfen 5 liegt mit einer Kante an der Abstufung des Durchbruchs 10 an und kann somit nicht in diese Richtung aus der Grundplatte 2 herausgezogen werden. An der Rückseite der Grundplatte 2, welche im montierten Zustand am Fahrzeug mittels der Befestigungsmittel 1, hier in Form von Klebestreifen, befestigt ist, wird der Durchbruch 10 durch eine Abdeckung 11 in Form eines Blechs verdeckt, wodurch der Zapfen 5 auch in diese Richtung zusätzlich gegen Herausfallen gesichert ist.

[0022] An der Deckplatte 4 wird die Kennzeichentafel (nicht gezeigt) ebenfalls über Befestigungsmittel 3, hier in Form von Klebestreifen, montiert. In die abgestuften Durchbrüche 10 der Deckplatte 4 sind Magnete 6 in Form von Ringmagneten eingesetzt. Diese liegen ebenfalls auf der Abstufung im Durchbruch 10 an und können somit nicht in diese Richtung aus der Deckplatte 4 gezogen werden. An der Seite, an welcher im montierten Zustand die Kennzeichentafel befestigt ist, ist ebenfalls eine Abdeckung 11 über dem Durchbruch 10 angeordnet, um den Magneten 6 im Durchbruch 10 zusätzlich zu sichern.

[0023] Die ferromagnetischen Zapfen 5 weisen ferner einen abgestuften Endabschnitt 9 auf, welcher im zusammengesetzten Zustand in den jeweiligen Ringmagneten 6 eingreift. Der Außendurchmesser des abgestuften Endabschnitts 9 ist geringfügig kleiner als der Innendurchmesser des Ringmagneten, wodurch ein seitliches Spiel gegeben ist. Der abgestufte Endabschnitt 9 dient der einfachen Zentrierung der Deckplatte 4 auf der Grundplatte 2 beim Aufsetzen der Deckplatte 4. Das seitliche Spiel erlaubt es, dass bei gewölbter Grundplatte und Deckplatte, je nach Anwendungsfall, die Zapfen 5 weiterhin problemlos in die Ringmagnete 6 eingesetzt werden können. An der Deckplatte 4 sind ferner Dichtungsringe 12 angeordnet, welche die Magnete 6 umranden. Im zusammengesetzten Zustand der Grund- 2 und Deckplatte 4 befindet sich der Dichtungsring zwischen den beiden Platten 2,4 und verhindert so, dass Schmutz und Staub von außen in Richtung der Magnete 6 gelangen kann.

[0024] In den Fig. 2 und 3 sind schematisch die Vorder- und Rückansichten der Grundplatte 2 dargestellt. An der Vorderseite gemäß Fig. 2 sind die beiden ferromagnetischen Zapfen 5 mit ihren abgestuften Endabschnitten 9 zu erkennen. Zwei Zapfen sind aufgrund der starken Ringmagnete 6 vollkommen ausreichend und die Grundplatte 2 für sich ist im montierten Zustand am Fahrzeug bereits optisch weitaus ansprechender als andere bekannte Vorrichtungen dieser Art. An der Rückseite der Grundplatte 2 gemäß Fig. 3 sind die Abdeckungen 11 der Durchbrüche 10 für die Zapfen 5 zu erkennen, sowie die Befestigungsmittel 1 in Form von Klebestreifen, welche der Montage der Grundplatte 2 am Fahrzeuguntergrund dienen. Alternativ können natürlich auch andere Befestigungsmittel 1, beispielsweise Schrauben, eingesetzt werden.

[0025] In den Fig. 4 und 5 sind schematisch die Rück- und Vorderansichten der Deckplatte 4

dargestellt. Die Deckplatte 4 ist in der Breite und Länge größer als die Grundplatte 2 ausgestaltet und überragt diese im zusammengesetzten Zustand. Dadurch wird eine einfache Abnahme der Deckplatte 4 trotz starker Magnetkräfte ermöglicht. Die Deckplatte 4 ist von der Dimensionierung her auf die Größe der Kennzeichentafel angepasst, wodurch die Kennzeichentafel randlos an der Vorderseite (siehe Fig. 5) der Deckplatte mittels der Befestigungsmittel 3 hier in Form von Klebestreifen befestigt werden kann. Auf der Rückseite (siehe Fig. 4) der Deckplatte 4 sind die Ringmagnete 6 zu erkennen, welche in die Durchbrüche 10 eingesetzt sind. An der Vorderseite sind die abgestuften Durchbrüche 10 ebenfalls mittels Abdeckungen 11 abgedeckt. Rund um die Ringmagnete 6 sind an der Rückseite der Deckplatte 4 Dichtungsringe 12 angeordnet, welche im zusammengesetzten Zustand der beiden Platten 2,4 ein Eindringen von Staub verhindern.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer Kennzeichentafel an einem Fahrzeug umfassend eine an dem Fahrzeug mittels Befestigungsmittel (1) fixierbare Grundplatte (2) und eine mit der Kennzeichentafel mittels Befestigungsmittel (3) verbindbare Deckplatte (4), wobei in der Grund- (2) und Deckplatte (4) jeweils im zusammengesetzten Zustand einander gegenüberliegende Ausnehmungen vorgesehen sind, in welche ferromagnetische Zapfen (5) bzw. in der jeweils gegenüberliegenden Ausnehmung Magnete (6) angeordnet und lagefixiert sind, und wobei die Grund- (2) und auch die Deckplatte (4) als Sandwichplatte mit einem Kunststoffkern (7) zwischen jeweils zwei Aluminiumplatten (8) ausgebildet sind, wodurch die Grund- (2) bzw. Deckplatten (4) eine bleibende Verformung zur Anlage an einen entsprechend gewölbt ausgebildeten Untergrund am Fahrzeug erlauben, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen in der Grund- (2) und Deckplatte (4) für die ferromagnetischen Zapfen (5) bzw. die Magnete (6) als abgestufte Durchbrüche (10) ausgebildet sind, wobei die Abstufung vorzugsweise dadurch ausgebildet ist, dass der jeweilige Durchbruch (10) im Bereich einer der Aluminiumplatten (8) einen verminderten Durchmesser aufweist, und wobei die ferromagnetischen Zapfen (5) vorzugsweise eine gegengleiche Abstufung aufweisen, in welche die Abstufung der Grundplatte (2) im zusammengesetzten Zustand eingreift.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ferromagnetischen Zapfen (5) eine Abstufung aufweisen, und dass die Magnete (6) Ringmagnete sind, wobei der Innendurchmesser der Ringmagnete geringfügig größer ist als der Außendurchmesser der abgestuften Endabschnitte (9) der Zapfen (5), wodurch die Zapfen (5) im zusammengesetzten Zustand mit seitlichem Spiel in die Ringmagnete eingreifen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckplatte (4) in ihrer Breite und gegebenenfalls Länge größer als die Grundplatte (2) ausgebildet ist, so dass die Deckplatte (4) im zusammengesetzten Zustand die Grundplatte (2) zumindest an den Längskanten überragt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die abgestuften Durchbrüche (10) an den Plattenseiten der Grund- (2) bzw. Deckplatte (4), an welcher der jeweilige Durchbruch (10) einen größeren Durchmesser aufweist, mit einer fixierten Abdeckung (11), vorzugsweise aus ferromagnetischem Material, wie beispielsweise aus Eisen, versehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den im zusammengesetzten Zustand einander zugewandten Plattenseiten der Grund- (2) oder Deckplatte (4) jeweils die Zapfen (5) und/oder die Magneten (6) umrandende Dichtungsringe (12) vorgesehen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

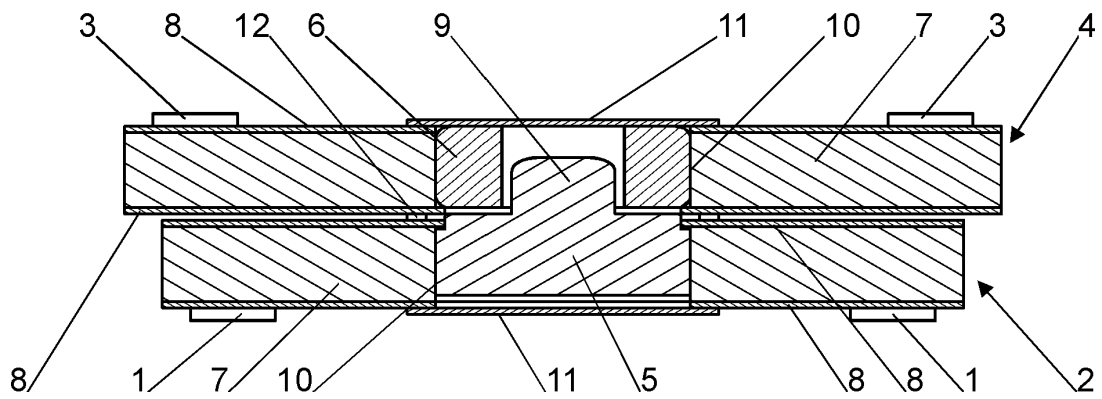


Fig. 2

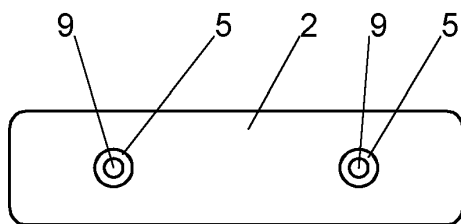


Fig. 3

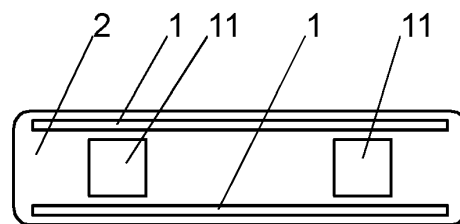


Fig. 4

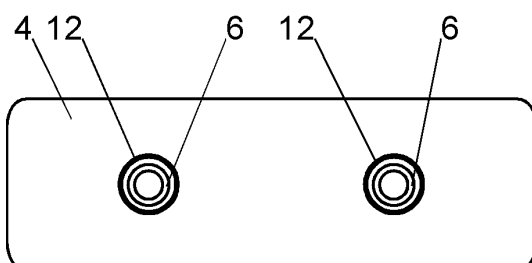


Fig. 5

