

(51) Int Cl.: **E05B 17/00** ^(2006.01) **E05B 65/20** ^(2006.01)

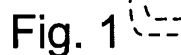
(22) Anmeldetag: **26.11.2008**

(72) Erfinder: **Horneck, Michael**
65428 Rüsselsheim (DE)

(74) Vertreter: **Strauss, Peter**
Adam Opel GmbH
Gewerblicher Rechtsschutz Patentrecht
IPC: A0-02
65423 Rüsselsheim (DE)

(71) Anmelder: **GM Global Technology Operations, Inc.**
Detroit, MI 48265-3000 (US)

(57) Die Erfindung betrifft eine Staub- und Diebstahlsicherung (2) für eine Fahrzeugaufhängung mit einer Fernentriegelungsstange (12), die durch eine Durchgangsöffnung (28) eines Türblechs (4) der Fahrzeugaufhängung geführt ist, mit einer Staubsicherung (6) und einer Diebstahlsicherung (8). Staubsicherung (6) und Diebstahlsicherung (8) sind als einteilig montierbare Staub- und Diebstahlsicherung (2) ausgebildet. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Fahrzeugaufhängung mit einer entsprechenden Staub- und Diebstahlsicherung sowie ein Fahrzeug.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Staub- und Diebstahlsicherung für eine Fahrzeugtür mit einer Fernentriegelungsstange, die durch eine Durchgangsöffnung eines Türblechs der Fahrzeugtüre geführt ist, wobei die Staub- und Diebstahlsicherung eine Staabdichtung und eine Diebstahlsicherung aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Fahrzeugtüre sowie Fahrzeug mit einer Staub- und Diebstahlsicherung.

Stand der Technik

[0002] Staub- und Diebstahlsicherungen der vorbeschriebenen Art sind im Stand der Technik bekannt. Derartige Staub- und Diebstahlsicherungen weisen eine Staabdichtung und eine Diebstahlsicherung auf, die jeweils als separate Bauteile ausgeführt sind. Diese Bauteile müssen an einem Türblech, insbesondere an einem Türinnenblech, das zwischen einem Türaußenblech und einer Türverkleidung der Tür angeordnet ist, montiert werden. Die Fernentriegelungsstange wird regelmäßig von einem Fernbetätigungsknopf oder -Hebel betätigt. Die Fernentriegelungsstange ist durch eine Durchgangsöffnung besagten Türbleches durchgeführt und verbindet den Fernbetätigungsknopf oder -Hebel mit dem Türschloss.

[0003] Bei Fahrzeugen ohne Diebstahlsicherung war bislang problematisch, dass die Fernentriegelungsstange im Bereich der Durchgangsöffnung abgewinkelt verläuft, wodurch ermöglicht wurde, mittels eines Hakens durch eine Abdichtung einer Fensterscheibe der Fahrzeugtüre hindurch den abgewinkelten Bereich der Fernentriegelungsstange zu greifen und anzuheben. Eine Diebstahlsicherung hierfür stellt regelmäßig eine Art Abdeckung oder Kappe dar, die den Bereich des Knicks der Fernentriegelungsstange nach oben wie ein Dach abdeckt und somit das Eingreifen eines Hakens in den Knick verhindert. Der Haken rutscht über die Diebstahlsicherung ab in einen Bereich, in den er nicht mehr eingreifen kann.

[0004] Zur Abdichtung des durch Türaußenblech und Türblech gebildeten Zwischenraumes gegen Staub ist auf der anderen Seite eine Staabdichtung erforderlich, da durch in der Türverkleidung befindliche Öffnungen Staub in diesen Bereich eintreten kann, was langfristig zu einem Ausfall der im Türinnenbereich befindlichen Elemente wie Schließanlage sowie Fensterheber führen kann.

[0005] Im Stand der Technik ist bekannt, Staabdichtung und Diebstahlsicherung als separate Bauteile auszubilden. Die Diebstahlsicherung muss dabei einer dem Türinnenraum, also dem Raum zwischen Türblech und Türaußenblech zugewandten Seite an der Durchgangsöffnung des Türbleches positioniert werden und mittels Befestigungsmitteln an dem Türblech befestigt werden.

Hierzu werden im Stand der Technik regelmäßig Schrauben verwendet, die durch das Türblech hindurch in die Diebstahlsicherung eingreifen. Die Montage der Diebstahlsicherung ist für den Monteur aufwendig, da der Türinnenraum schwer zu erreichen ist. Weiterhin muss die Diebstahlsicherung sehr genau positioniert werden, damit die Fernentriegelungsstange innerhalb ihres Hubbereichs nicht an der Diebstahlsicherung anschlägt. Die Staabdichtung wird dann von einer dem Fahrzeuginnenraum zugewandten Seite auf die Durchgangsöffnung aufgesetzt. Zur Anbringung der Staub- und Diebstahlsicherung sind also zumindest drei Arbeitsschritte notwendig: Positionieren der Diebstahlsicherung, Befestigen der Diebstahlsicherung am Türblech sowie Aufsetzen der Staabdichtung. Der Montageaufwand ist erheblich.

[0006] Problematisch ist weiterhin, dass die Staabdichtung nur mittels relativ klein dimensionierter Befestigungsmittel an der Durchgangsöffnung befestigbar sind. Im Betrieb des Fahrzeuges kann sich die Staabdichtung bedingt durch Vibrationen und Erschütterungen bei Betätigung der Tür und im Fahrbetrieb lösen, wodurch eine Staabdichtung des Türzwischenraumes nicht mehr gewährleistet ist.

[0007] Ein weiteres Problem herkömmlicher Staub- und Diebstahlsicherungen ist, dass der Türinnenraum durch eine sogenannte Wasserfolie gegen Feuchtigkeit abgedichtet werden muss. Aufgrund des Hubes der Fernbetätigungsstange ist es jedoch erforderlich, die Durchgangsöffnung vergleichsweise groß zu dimensionieren. Bedingt durch die Anbringung der herkömmlichen Staubbund Diebstahlsicherung, insbesondere der Verhakung der Diebstahlsicherung an der Durchgangsausnehmung ist die Klebefläche der Wasserfolie an dem Türblech im Bereich der Durchgangsausnehmung stark reduziert. Dies bedingt Schwierigkeiten der Abdichtung, was zu einer vorzeitigen Korrosion der Bauteile im Türinnenbereich sowie zu einem Eindringen von Feuchtigkeit in den Fahrzeuginnenraum führen kann.

Aufgabe

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es damit, eine Staub- und Diebstahlsicherung anzugeben, die einerseits leichter montiert werden kann als herkömmliche Staub- und Diebstahlsicherungen, die andererseits eine unverlierbare Befestigung der Staubsicherung erlaubt und die darüber hinaus eine ausreichende Abdichtung des Türinnenraums erlaubt.

Darstellung der Erfindung

[0009] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Staub- und Diebstahlsicherung gemäß Anspruch 1.

[0010] Eine erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung für eine Fahrzeugtür mit einer Fernentriegelungsstange, die durch eine Durchgangsöffnung eines Türblechs der Fahrzeugtüre geführt ist, weist eine Staabdichtung und eine Diebstahlsicherung auf. Erfindungs-

gemäß ist vorgesehen, dass Staubdichtung und Diebstahlsicherung als einteilig montierbare Staub- und Diebstahlsicherung ausgebildet sind. Staubabdichtung und Diebstahlsicherung bilden erfindungsgemäß somit eine Baugruppe, die vormontiert an die Montagelinie gebracht wird und die dort in einem einzigen Arbeitsgang an der Durchgangsausnehmung montierbar ist.

[0011] Durch die Montage in einem einzigen Schritt lässt sich der notwendige Arbeitsaufwand zur Montage der Staub- und Diebstahlsicherung erheblich reduzieren. Dadurch, dass die Diebstahlsicherung nicht mehr separat an der Durchgangsöffnung angebracht werden muss, entfallen zusätzlich die Probleme mit der Wasserfolie, die ganzflächig an dem Türblech angebracht werden kann. Weiterhin erlaubt die Ausgestaltung der Staub- und Diebstahlsicherung als einteilig zu montierende Baugruppe eine problemlose Festlegung der Staubdichtung an der Durchgangsöffnung, sodass die Staubdichtung unverlierbar ist.

[0012] Eine erste vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass Staubdichtung und Diebstahlsicherung als separate Bauteile ausgebildet sind, die vor der Montage der Staub- und Diebstahlsicherung an der Durchgangsöffnung aneinander festlegbar sind. Dies erlaubt die Auswahl geeigneter Materialien für Staubdichtung und Diebstahlsicherung, wobei die Staubdichtung üblicherweise zumindest abschnittsweise aus einem elastomeren Material gebildet ist und die Diebstahlsicherung aus einem formfesten Material, das bei üblicherweise auf die Diebstahlsicherung einwirkenden Kräften keine erheblichen Deformationen erkennen lässt.

[0013] Bevorzugt sind Staubdichtung und Diebstahlsicherung über Befestigungsmittel aneinander festlegbar. Auf diese Weise lässt sich eine kombinierte Staub- und Diebstahlsicherungsbaugruppe besonders leicht herstellen.

[0014] Als geeignete Befestigungsmittel haben sich Rastmittel an der Staubdichtung und entsprechende Gegenrastmittel an der Diebstahlsicherung erwiesen, wobei Rastmittel und Gegenrastmittel bei der Montage der Staub- und Diebstahlsicherungseinheit miteinander in Wirkstellung treten. Auf diese Weise lassen sich Staubdichtung und Diebstahlsicherung zuverlässig aneinander befestigen, wobei entsprechend ausgelegte Rastmittel, bevorzugt als umlaufende Rastmittel in Form von formschlüssig ineinandergreifenden umlaufenden Auskragungen eine besonders gute Abdichtung der kombinierten Staub- und Diebstahlsicherung ermöglichen. Darüber hinaus ist die Verbindung der Staubdichtung und der Diebstahlsicherung über Rast- und Gegenrastmittel bevorzugt lösbar, wodurch im Falle eines Defektes einer der Bauteile, beispielsweise der Staubdichtung, eine leichte und kostengünstige Reparatur der Staub- und Diebstahlsicherung ermöglicht wird.

[0015] Weitere vorteilhafte Befestigungsmittel können Schrauben, Nieten und/oder Verklebungen darstellen, mittels derer Staubdichtung und Diebstahlsicherung aneinander befestigbar sind.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Diebstahlsicherung als durch die Durchgangsöffnung des Türblechs ragendes Bauteil ausgebildet ist. Auf diese Weise lässt sich die Staub- und Diebstahlsicherung besonders leicht von einer dem Fahrzeuginnenraum der Fahrzeugtüre montieren.

[0017] Weiterhin kann mit Vorteil vorgesehen werden, dass die Diebstahlsicherung in Montageausrichtung betrachtet, eine in Fahrzeughochachse nach oben ausgerichtete Abdeckfläche aufweist. Auf diese Weise lässt sich eine besonders leichte Absicherung der Fernentriegelungsstange nach oben gegen Haken oder dergleichen erreichen. Die Abdeckfläche kann bevorzugt abgeschrägt oder abgerundet nach Art eines Daches oder einer Viertelskugel oder dergleichen ausgestaltet sein, wodurch sich eine besonders zuverlässige Ablenkung eines von oben eingebrachten Hakens erreichen lässt.

[0018] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Diebstahlsicherung in Montageausrichtung betrachtet eine in Fahrzeughochachse nach unten ausgerichtete Öffnung aufweist, durch die die Fernentriegelungsstange ohne weiteres durchgeführt werden kann. Auf diese Weise lässt sich eine Diebstahlsicherung angeben, bei der der notwendige Knick oder die notwendige Biegung der Fernentriegelungsstange in einem durch Türblech und Diebstahlsicherung gebildeten Innenraum angeordnet ist. Eine Öffnung der Türe über einen Haken wird somit zuverlässig vermieden.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Staub- und Diebstahlsicherung sieht vor, dass die Staubabdichtung eine Durchgangsöffnung aufweist, die in Betätigungsrichtung mindestens so groß ist wie ein Betätigungshub der Fernentriegelungsstange. Auf diese Weise lässt sich die Fernentriegelung besonders leicht betätigen.

[0020] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Staubabdichtung sieht vor, dass die Durchgangsöffnung durch zwei in Ruhestellung aneinanderliegende Staublippen staubdicht abgeschlossen wird. Diese Staublippen umgreifen die Fernentriegelungsstange und umschließen diese dicht. Die Staublippen sind bevorzugt flexibel ausgebildet, wodurch sich erreichen lässt, dass sich die Staublippen der Fernentriegelungsstange optimal anpassen. Die Staublippen können bevorzugt mit ihren Stirnflächen aneinander liegen, wodurch sich eine besonders leichte Herstellung der Staubabdichtung erreichen lässt, da die Staublippen durch Aufstanzen oder Schneiden aus einem Vollmaterial hergestellt werden können. Mit Vorteil kann weiterhin vorgesehen sein, dass die Staublippen mit Seitenflächen aneinander liegen, wodurch sich eine größere Kontaktfläche der Staublippen und eine besonders gute Staubabdichtung erreichen lässt.

[0021] Bevorzugt weist die Staub- und Diebstahlsicherung Befestigungsmittel zur Befestigung der Staub- und Diebstahlsicherung an dem Türblech auf. Auf diese Weise lässt sich die Staub- und Diebstahlsicherung beson-

ders leicht an dem Türblech festlegen.

[0022] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Befestigungsmittel sieht vor, dass diese als Rastmittel ausgebildet sind, die das Türblech durch die Durchgangsöffnung hindurch formschlüssig umgreifen können. Auf diese Weise lässt sich die Staub- und Diebstahlsicherung besonders leicht an dem Türblech montieren, da die kombinierte Staub- und Diebstahlsicherung lediglich von einer dem Türinnenraum zugewandten Seite des Türbleches in die Durchgangsöffnung des Türbleches eingesetzt werden müssen, bis die Rastmittel das Türblech im Bereich der Durchgangsöffnung umgreifen. Die Montage kann somit mit einem einzelnen einfachen Schritt am Band vorgenommen werden.

[0023] Weitere mögliche vorteilhafte Ausgestaltungen der Befestigungsmittel sieht vor, dass diese als Schrauben, Nieten und/oder Verklebung ausgebildet sind, die jeweils eine besonders einfache Montage der Staub- und Diebstahlsicherung an dem Türblech ermöglichen.

[0024] Bevorzugt ist die Staubabdichtung derart gestaltet, dass sie einen die Durchgangsöffnung des Türblechs vollumfänglich verschließende Auskrugung aufweist, wodurch sich die Abdichtung der Durchgangsöffnung des Türblechs gegen Staub und Feuchtigkeit weiter verbessern lässt.

[0025] Alternativ zu einer Fernentriegelungsstange ist die Staub- und Diebstahlsicherung auch mit Vorzug bei über Betätigungszüge fernbetätigbare Schlösser einsetzbar. Hierfür können ggf. Umlenkmittel an der Staub- und Diebstahlsicherung vorgesehen werden, die zur Umlenkung des Betätigungszuges durch die Durchgangsöffnung des Türblechs erforderlich sind. Die Betätigungszüge können dabei in Zughüllen geführt sein oder ohne Zughüllen geführt sein.

[0026] Die Erfindung ist darüber hinaus mit Vorteil einsetzbar bei Fernentriegelungsvorrichtungen, die eine Fernentriegelung über eine im Bereich einer Fensteröffnung angeordneten Fernbetätigung oder einer in der Türverkleidung, beispielsweise im Bereich eines Türzuziehgriffes angeordneten Fernbetätigung einsetzbar.

[0027] Ein unabhängiger Gedanke der Erfindung sieht eine Fahrzeugtüre mit einer zuvor beschriebenen Staub- und Diebstahlsicherung vor.

[0028] Ein weiterer unabhängiger Gedanke der Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere ein Personenkraftfahrzeug oder Lastkraftfahrzeug mit einer entsprechenden Staub- und Diebstahlsicherung vor.

[0029] Weitere Ziele, Merkmale sowie vorteilhafte Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Dabei bilden sämtliche beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale in ihrer sinnvollen Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, auch unabhängig von den Patentansprüchen und deren Rückbezügen.

Kurzbeschreibung der Figuren

[0030] Es zeigen:

- | | | |
|----|---------------|--|
| 5 | Figur 1 | eine schematische perspektivische Ansicht einer montierten Staub- und Diebstahlsicherung; |
| 10 | Figuren 2a, b | eine herkömmliche Staub- und Diebstahlsicherung nach dem Stand der Technik in Explosionsdarstellung und in Montagedarstellung; |
| 15 | Figur 3 | eine erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung in Montagedarstellung; |
| 20 | Figur 4 | eine erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung in Explosionsdarstellung und |
| 25 | Figuren 5a, b | zwei unterschiedliche schematische perspektivische Darstellungen der erfindungsgemäßen Staub- und Diebstahlsicherung. |

Ausführungsbeispiel

[0031] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung 2 in einem an einem Türblech 4 einer Fahrzeugtüre montierten Zustand. Das Türblech 4 weist eine einem durch Türblech 4 und Türaußenblech zugewandte Innenseite 4.1 und eine dem Fahrzeuginnenraum zugewandte Außenseite 4.2 auf.

[0032] Die erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung 2 weist eine Staubdichtung 6 sowie eine Diebstahlsicherung 8 auf. Staubdichtung 6 und Diebstahlsicherung 8 bilden, wie in den Figuren 3 bis 5a dargestellt ist, eine einteilige Baugruppe, die von der Außenseite 4.2 des Türblechs 4 montierbar ist.

[0033] Eine als Schlitz ausgestaltete Durchgangsöffnung 10 der Staubdichtung 6 ist von einer Fernentriegelungsstange 12 durchgriffen. Die Fernentriegelungsstange 12 ist in zwei Positionen 12.a und 12.b gleichzeitig dargestellt. Die Ausrichtung gemäß 12.a entspricht dabei einer Verriegelungsstellung des Türschlosses und die Ausrichtung gemäß 12.b einer Entriegelungsstellung des Türschlosses. Die Durchgangsöffnung 10 wird dabei an zwei unterschiedlichen Positionen durchgriffen. Die Durchgangsöffnung 10 der Staubdichtung ist aus einem elastomeren Material gestaltet, die es erlaubt, dass die Staublippen 14, 16 sich um die Fernentriegelungsstange 12 schmiegen. Die Länge der schlitzförmigen Durchgangsöffnung 10 ist dabei mindestens so groß wie ein zur Betätigung des Schlosses notwendiger Hub der Fernentriegelungsstange 12.

[0034] Figur 2a zeigt eine herkömmliche Staub- und Diebstahlsicherung 20 in einer Explosionsdarstellung.

Die Staub- und Diebstahlsicherung 20 ist dreiteilig ausgebildet und weist eine Staubdichtung 22, eine Diebstahlsicherung 24 sowie eine Schraube 26 auf.

[0035] Figur 2b verdeutlicht, wie die herkömmliche Staub- und Diebstahlsicherung 20 an einer Durchgangsausnehmung 28 des Türblechs 4 montiert werden muss. Von der Innenseite 4.1 des Türblechs 4 aus muss die herkömmliche Diebstahlsicherung 24 an der Durchgangsausnehmung 28 positioniert werden und mittels der Schraube 26 von der Türaußenseite 4.2 aus befestigt werden. Hierzu ist in der Diebstahlsicherung 24 eine entsprechende Ausnehmung 30 für die Schraube 26 vorgesehen.

[0036] Nach der Montage der Diebstahlsicherung wird von der Außenseite 4.2 aus betrachtet die Staubdichtung 22 aufgesetzt. Zur Befestigung der Staubdichtung 22 an der Durchgangsausnehmung weist diese einen umlaufenden Vorsprung 32 auf.

[0037] Figur 3 zeigt die Montage einer erfindungsgemäßen Staub- und Diebstahlsicherung 2 an der Durchgangsausnehmung 28 des Türblechs 4. Die Staubdichtung 2 wird von der Türaußenseite 4.2 in die Durchgangsausnehmung 28 eingeführt, wobei die Diebstahlsicherung 8 die Ausnehmung 28 des Türblechs 4 durchgreift. Zur Festlegung der erfindungsgemäßen Staub- und Diebstahlsicherung 2 sind Rastmittel 40 an der Staub- und Diebstahlsicherung 2 vorgesehen, die nach dem Einsetzen der Staub- und Diebstahlsicherung 2 in die Ausnehmung 28 in Pfeilrichtung das Türblech 4 formschlüssig umgreifen und mit dem Türblech 4 verrasten. Auf diese Weise ist die Staub- und Diebstahlsicherung 2 an dem Türblech festgelegt.

[0038] Figur 4 zeigt eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Staub- und Diebstahlsicherung 2. Diebstahlsicherung 8 und Staubdichtung 6 sind als separate Bauteile aus ihrem jeweiligen Einsatzzweck entsprechenden Materialien hergestellt. Diebstahlsicherung 8 und Staubdichtung 6 werden vor der Montage (Figur 3) aneinander festgelegt, beispielsweise über in Figur 4 und Figur 5b zu erkennende Rast- und Gegenrastmittel 42, mittels derer Staubkappe 6 und Diebstahlsicherung 8 aneinander verrastbar sind.

[0039] Die Diebstahlsicherung 8 weist eine Abdeckfläche 46 auf, die in Montageausrichtung der Staub- und Diebstahlsicherung 2 nach oben angeordnet ist. Nach unten hinten weist die Diebstahlsicherung 8 eine Öffnung 48 zum Durchgreifen der Fernentriegelungsstange 12 auf.

[0040] Figur 5a zeigt die erfindungsgemäße Staub- und Diebstahlsicherung 2 in montierter Darstellung. Die Staubdichtung 6 ist aus einem elastomeren Vollmaterial hergestellt, in das durch Schneiden die Staublippen 14, 16 sowie die Durchgangsöffnung 10 ausgebildet sind.

[0041] Figur 5b zeigt eine rückwärtige Ansicht der erfindungsgemäßen Staub- und Diebstahlsicherung 2. Die Staubdichtung 6 weist einen umlaufenden Rand 50 auf, der in Montagestellung die Ausnehmung 28 des Türblechs 4 vollständig umschließt. Durch das elastomere

Material der Staubdichtung 6 kann der Rand 50 so gestaltet werden, dass er in montiertem Zustand gegen die Außenseite 4.2 des Türblechs 4 verpresst ist.

5 Bezugszeichenliste

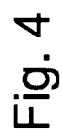
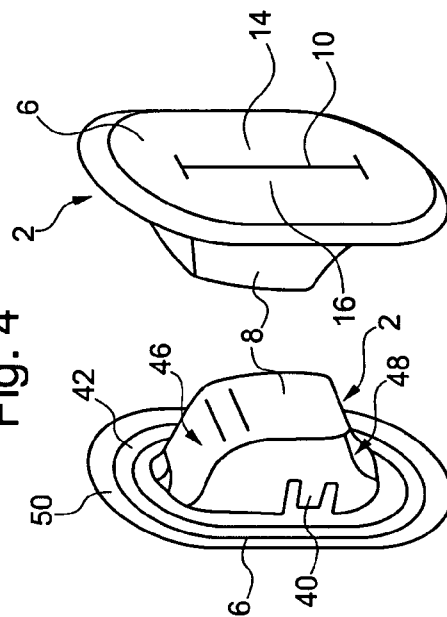
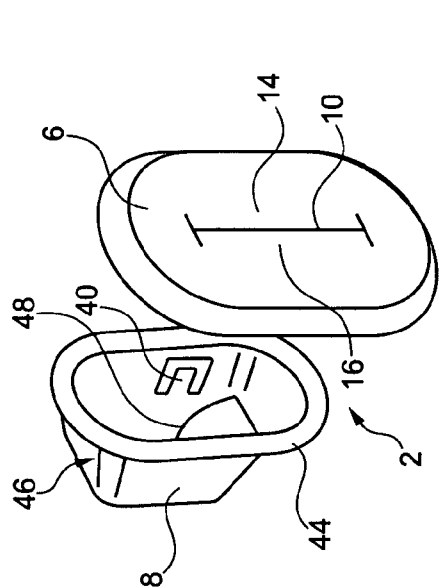
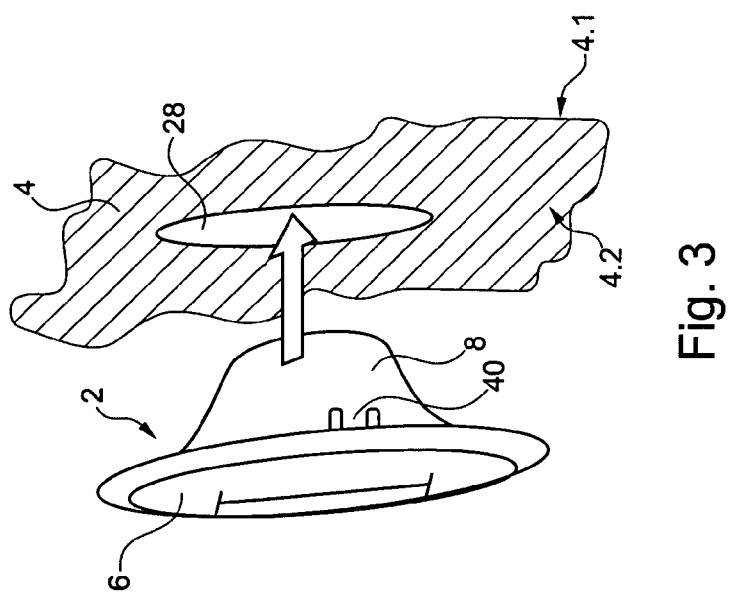
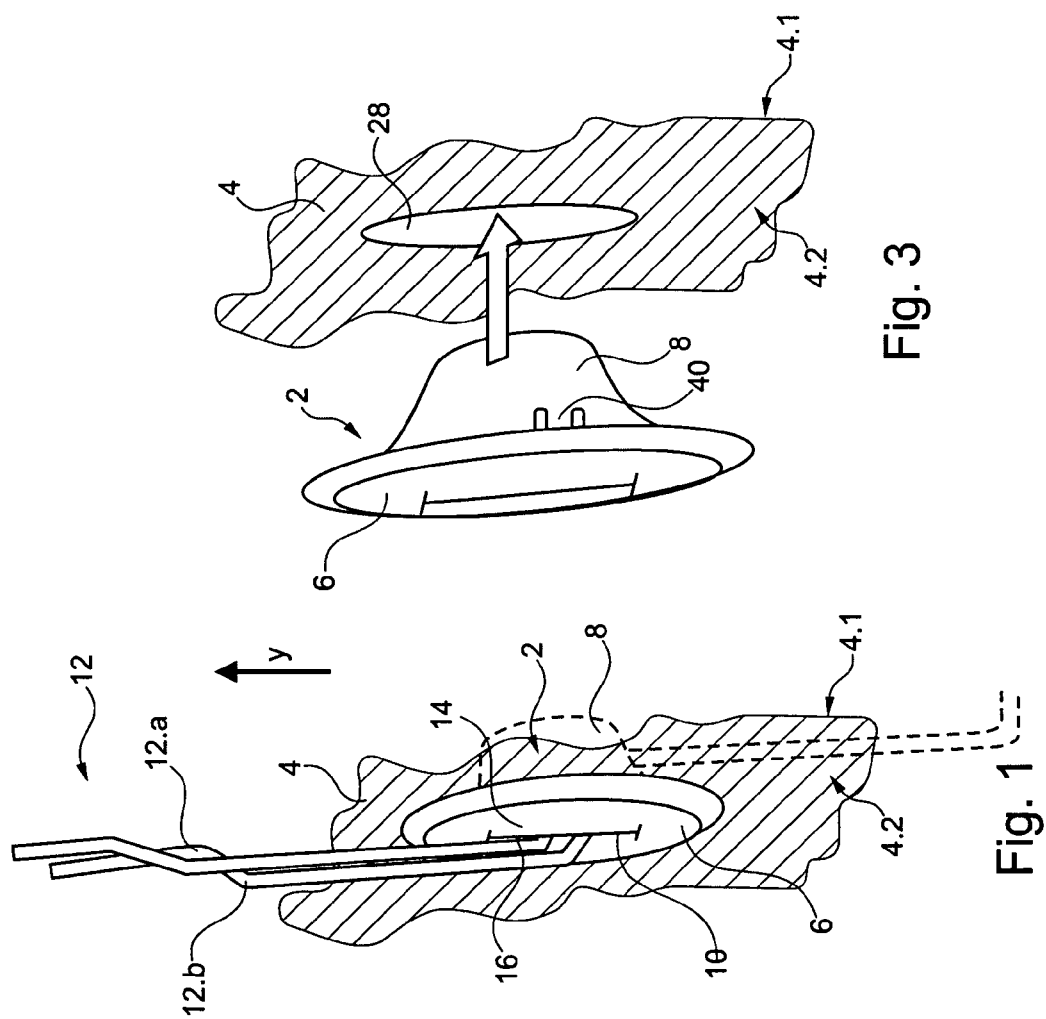
[0042]

2	Staub- und Diebstahlsicherung
4	Türblech
4.1	Innenseite des Türblechs
4.2	Außenseite des Türblechs
6	Staubdichtung
8	Diebstahlsicherung
10	Durchgangsöffnung der Staubdichtung
12	Fernentriegelungsstange
12.a	Fernentriegelungsstange in Verriegelungsstellung
12.b	Fernentriegelungsstange in Entriegelungsstellung
14, 16	Staublippen
20	Staub- und Diebstahlsicherung
22	Staubdichtung
24	Diebstahlsicherung
26	Schraube
28	Durchgangsöffnung
30	Ausnehmung
32	Vorsprung
40	Rastmittel
42	Rastmittel
44	Gegenrastmittel
46	Abdeckfläche
48	Öffnung
50	Rand
Y	Fahrzeughochachse

Patentansprüche

1. Staub- und Diebstahlsicherung für eine Fahrzeugschloss mit einer Fernentriegelungsstange (12), die durch eine Durchgangsöffnung (28) eines Türblechs (4) der Fahrzeugschloss geführt ist, mit einer Staubdichtung (6) und einer Diebstahlsicherung (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** Staubdichtung (6) und Diebstahlsicherung (8) als einteilig montierbare Staub- und Diebstahlsicherung (2) ausgebildet sind.
2. Staub- und Diebstahlsicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Staubdichtung (6) und Diebstahlsicherung (8) als separate Bauteile ausgebildet sind, die vor der Montage der Staub- und Diebstahlsicherung (2) an der Durchgangsöffnung (28) aneinander festlegbar sind.
3. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

- net, dass** Staubdichtung (6) und Diebstahlsicherung (8) über Befestigungsmittel (40, 42, 44) aneinander festlegbar sind.
4. Staub- und Diebstahlsicherung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (42, 44) Rastmittel (42) an der Staubdichtung (6) und entsprechende Gegenrastmittel (44) an der Diebstahlsicherung (8) aufweisen, die zusammenwirken können. 5
 5. Staub- und Diebstahlsicherung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel als Schrauben, Nieten und/oder Verklebung ausgebildet sind. 10
 6. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diebstahlsicherung (8) als durch die Durchgangsöffnung (28) ragendes Bauteil ausgebildet ist. 20
 7. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diebstahlsicherung (8) in Montageausrichtung eine in Fahrzeughochachse (Z) nach oben ausgerichtete Abdeckfläche (46) aufweist. 25
 8. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diebstahlsicherung (8) in Montageausrichtung eine in Fahrzeughochachse (Z) nach unten ausgerichtete Öffnung (48) aufweist. 30
 9. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubabdichtung (6) eine Durchgangsöffnung (10) aufweist, die in Betätigungsrichtung mindestens so groß ist wie ein Betätigungshub der Fernentriegelungsstange (12). 35 40
 10. Staub- und Diebstahlsicherung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (10) durch zwei in Ruhestellung aneinanderliegende Staublippen (14, 16) staubdicht verschlossen wird. 45
 11. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staub- und Diebstahlsicherung (2) Befestigungsmittel (40) zur Befestigung an dem Türblech (4) aufweisen. 50
 12. Staub- und Diebstahlsicherung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (2) als Rastmittel (40) ausgebildet sind, die das Türblech (4) durch die Durchgangsöffnung (28) hindurch formschlüssig umgreifen können, oder 55
 13. Staub- und Diebstahlsicherung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubabdichtung (6) einen die Durchgangsöffnung (28) des Türblechs (4) vollumfänglich umschließenden Rand (50) aufweist.
 14. Fahrzeugschleuse mit einer Staub- und Diebstahlsicherung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.
 15. Fahrzeug, insbesondere Personenkraftfahrzeug mit einer Staub- und Diebstahlsicherung (2) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.



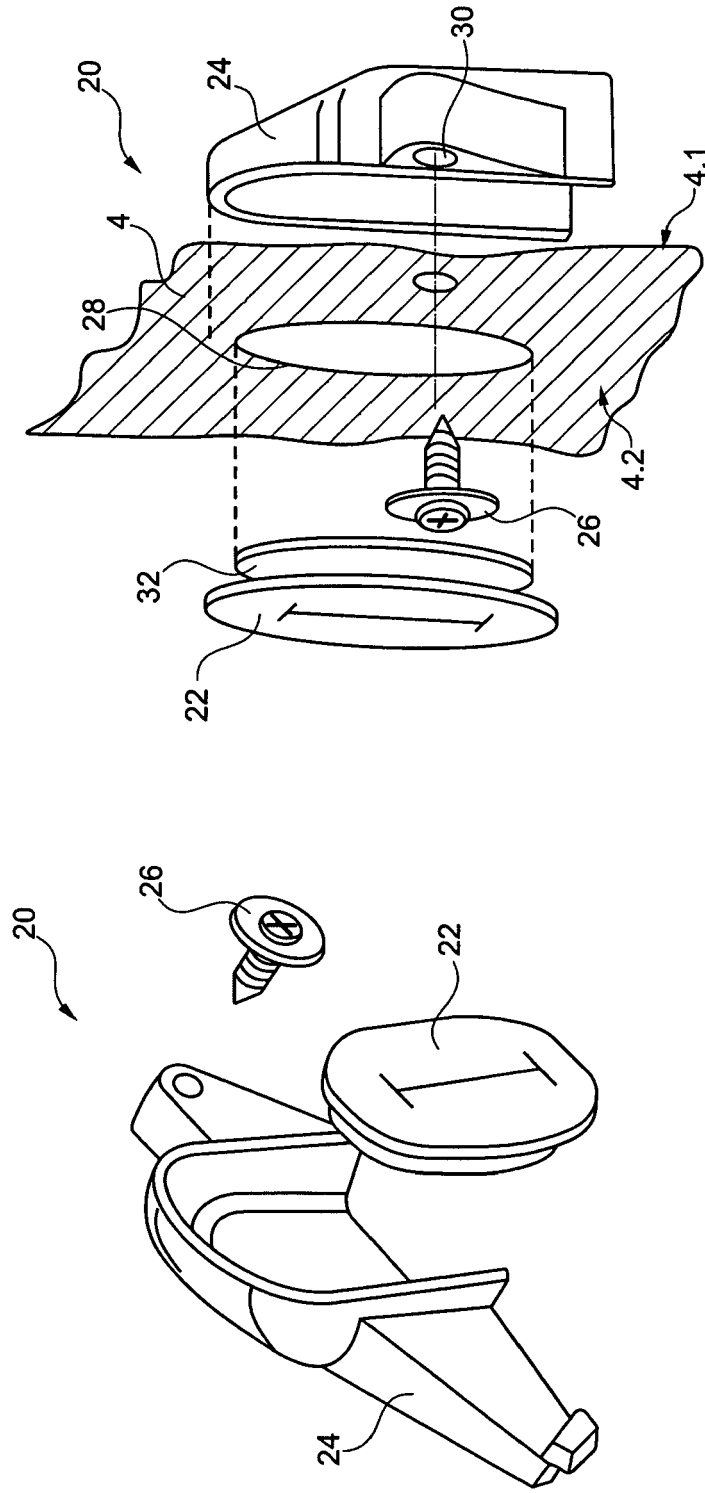


Fig. 2b
Stand der technik

Fig. 2a
Stand der technik