



(10) **DE 10 2010 060 552 B4** 2023.02.02

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 060 552.2**
(22) Anmeldetag: **15.11.2010**
(43) Offenlegungstag: **01.03.2012**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **02.02.2023**

(51) Int Cl.: **B62D 25/12 (2006.01)**
E05B 5/00 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
10-2010-0084497 31.08.2010 KR

(73) Patentinhaber:
Hyundai Motor Company, Seoul, KR

(74) Vertreter:
**Viering, Jentschura & Partner mbB Patent- und
Rechtsanwälte, 81675 München, DE**

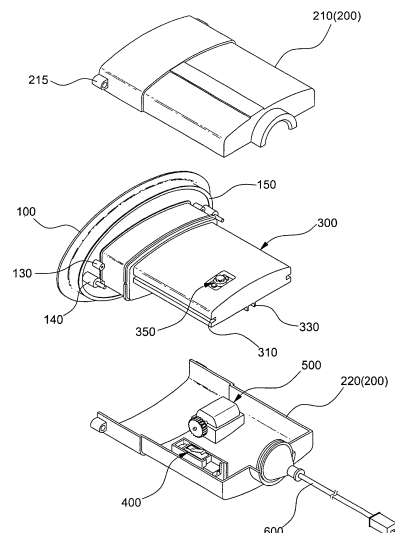
(72) Erfinder:
Kwon, Young Jin, Seoul, KR

(56) Ermittelter Stand der Technik:
US 2008 / 0 163 555 A1

(54) Bezeichnung: **Ausfahrbarer Griff einer Heckklappe**

(57) Hauptanspruch: Ausfahrbare Außengriffanordnung einer Heckklappe, aufweisend:
einen gleitend bewegbaren Heckklappengriff (300);
eine Motoreinheit (500) zum Bewegen des Heckklappengriffs (300) zwischen einer sich aus der Heckklappe heraus erstreckenden, ausgefahrenen Position und einer zurückgefahrenen Position in der Heckklappe;
eine Griffbetriebs-Detektionseinheit zum Detektieren des Betriebs des durch einen Benutzer gedrückten Heckklappengriffs (300) und zum Übertragen eines Griffbetriebssignals;
ein Körper-Steuerungsmodul (BCM) zum Betreiben einer Motoreinheit zum Ausfahren des Heckklappengriffs (300), sodass er sich aus der Heckklappe heraus erstreckt, und zum gleichzeitigen Entriegeln einer Verriegelungseinheit, wenn es ein Griffbetriebssignal von der Griffbetriebs-Detektionseinheit empfängt; und
ein Gehäuse (200), in welches sich der Heckklappengriff (300) erstreckt,
wobei das Gehäuse (200) ein oberes Gehäuse (210) und ein unteres Gehäuse (220) aufweist, wobei das obere Gehäuse (210) eine Führungsschiene (211) zum Führen der Bewegung des Heckklappengriffs (300) aufweist;
wobei der Heckklappengriff (300) ferner eine Griff-Zahnrad-schiene (320) aufweist, die auf einer Unterseite des Heckklappengriffs (300) vorgesehen ist und die mit einer Zahnradform versehen ist, die mit einem Motorzahnrad (520) der Motoreinheit (500) zusammenwirkt;
wobei eine Griffnut (360), die eine konkave Form hat, auf der Unterseite des Heckklappengriffs (300) ausgebildet ist, sodass der Benutzer den Heckklappengriff (300) unter Verwendung der Griffnut (360) greifen und die Heckklappe

anheben kann;
wobei die Griffnut (360) konfiguriert ist, zusammen mit dem Heckklappengriff (300) in das Gehäuse (200) eingeführt zu werden, wenn die Heckklappe nach unten geführt wird, um sie zu schließen, und wobei, wenn der Heckklappengriff (300) gedrückt wird, das Körper-Steuerungsmodul (BCM) die Motoreinheit (500) betreibt, um den Heckklappengriff (300) zu bewegen, sodass sich die Griffnut (360) zusammen mit dem Heckklappengriff (300) aus dem Gehäuse (200) heraus erstreckt; und
wobei, wenn die Heckklappe nach unten geführt wird, ...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft einen ausfahrbaren Außengriff einer Heckklappe. Insbesondere betrifft sie einen ausfahrbaren Griff einer Heckklappe, wobei ein von einem Benutzer gedrückter Heckklappengriff durch den Betrieb eines Motors ausgefahren wird und die Heckklappe durch Verwendung des herausgefahrenen Heckklappengriffs geöffnet und geschlossen wird.

[0002] Gemäß aktueller Nachfrage nach Fahrzeugen handelt es sich bei der Mehrheit von verkauften Fahrzeugen um RVs (recreational vehicles - Wohnmobile) und Mehrzweckfahrzeuge (MPVs - multipurpose vehicles), auch zeigen Verbraucher steigendes Interesse an RVs und MPVs.

[0003] Typischerweise ist ein Mehrzweckfahrzeug mit einer Heckklappe am hinteren Teil des Fahrzeugs ausgestattet und die Heckklappe weist einen Außengriff und einen Innengriff zum Öffnen und Schließen der Heckklappe auf.

[0004] **Fig. 1** zeigt einen üblichen Außengriff einer Heckklappe.

[0005] Wie in **Fig. 1** gezeigt, weist der gewöhnliche Außengriff einer Heckklappe einen Schaltgriff (nicht gezeigt) auf, der innerhalb eines Gehäuses 2 vorgesehen ist, das auf einem Heckklappenpaneel befestigt ist, und ein Markenzeichenbereich 4 ist einstückig auf der Stirnfläche des Gehäuses 2 ausgebildet, um ein Markenzeichen des Herstellers zu zeigen.

[0006] Gemäß einem solchen gewöhnlichen Außengriff der Heckklappe wird eine Verriegelungseinheit (nicht dargestellt) bedient, wenn der Schaltgriff durch einen Handeinführbereich des Gehäuses 2 gezogen wird, sodass die Heckklappe geöffnet wird.

[0007] Jedoch besteht bei dem gewöhnlichen in **Fig. 1** gezeigten Außengriff der Heckklappe das Problem, dass der Handeinführbereich des Gehäuses zur Außenseite der Heckklappe freiliegt, was zu einer Verschlechterung der Außenwirkung führt.

[0008] Aus der US 2008 / 0 163 555 A1 ist eine ausfahrbare Außengriffanordnung einer Heckklappe bekannt, die aufweist: einen gleitend bewegbaren Heckklappengriff; eine Motoreinheit zum Bewegen des Heckklappengriffs zwischen einer ausgefahrenen und einer zurückgefahrenen Position; eine Griffbetriebs-Detektionseinheit zum Detektieren des Betriebs des durch einen Benutzer gedrückten Heckklappengriffs; und ein Körper-Steuerungsmodul zum Ausfahren des Heckklappengriffs und zum gleichzeitigen Entriegeln einer Verriegelungseinheit, wenn es ein Griffbetriebssignal von der Griffbetriebs-Detektionseinheit empfängt.

[0009] Die in diesem Abschnitt zum Hintergrund offenbarten Informationen dienen nur der Verbesserung des Verständnisses des allgemeinen Hintergrundes der Erfindung und sollen nicht als Bestätigung oder irgendeine Form eines Hinweises darauf verstanden werden, dass diese Informationen einen Stand der Technik bilden, der dem Fachmann bereits bekannt ist.

[0010] Die vorliegende Erfindung wurde im Bemühen die in Zusammenhang mit dem Stand der Technik oben geschilderten Probleme zu lösen. Dementsprechend stellt die vorliegende Erfindung einen ausfahrbaren Außengriff einer Heckklappe bereit, der so eingerichtet ist, dass ein einstückig mit einem Markenzeichen eines Herstellers gefertigter Heckklappengriff von einer Motoreinheit ausgefahren wird, die durch eine drückende Bewegung bedient wird, wodurch das Öffnen und Schließen der Heckklappe erleichtert wird und ihre Außenwirkung verbessert wird.

[0011] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine ausfahrbare Außengriffanordnung einer Heckklappe gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0012] Die vorliegende Erfindung stellt einen ausfahrbaren Außengriff einer Heckklappe bereit, aufweisend einen gleitend bewegbaren Heckklappengriff, eine Motoreinheit zum Bewegen des Heckklappengriffs, sodass er aus- und eingefahren wird, eine Griffbetriebs-Detektionseinheit zum Detektieren des Betriebs des durch den Benutzer gedrückten Heckklappengriffs und ein Körper-Steuerungsmodul (BCM - body control module) zum Ausfahren des Heckklappengriffs und gleichzeitigen Entriegeln einer Verriegelungseinheit, wenn es ein Griffbetriebssignal von der Griffbetriebs-Detektionseinheit empfängt.

[0013] Der ausfahrbare Griff weist ferner ein Gehäuse auf, in welches der Heckklappengriff eingesetzt ist, und kann ferner eine Griffabdeckung aufweisen, die an das Gehäuse montiert ist und fest auf dem Außenpaneel der Heckklappe eingerichtet ist.

[0014] Die Griffbetriebs-Detektionseinheit kann einen Mikroschalter, der durch den gedrückten Heckklappengriff geschlossen wird, und eine Verkabelung zum Übertragen des Griffbetriebssignals an das BCM, wenn der Mikroschalter geschlossen wird, aufweisen.

[0015] Das Gehäuse weist ein oberes Gehäuse und ein unteres Gehäuse auf, wobei das obere Gehäuse eine Führungsschiene zum Führen der Bewegung des Heckklappengriffs aufweist.

[0016] Der Heckklappengriff kann ferner einen mit einer Zahnradschiene des oberen Gehäuses im Eingriff stehenden Dämpfer zum Verringern der Ausfahr- und Einfahrgeschwindigkeit des Heckklappengriffs aufweisen.

[0017] Der Heckklappengriff weist ferner eine Griff-Zahnradschiene auf, die an der Unterseite des Heckklappengriffs vorgesehen ist und mit einer Zahnradform versehen ist, die zu einem Motorzahnrad der Motoreinheit passt.

[0018] Der Heckklappengriff kann ferner ein Paar Leitplanken aufweisen, die an beiden Seiten der Griff-Zahnradschiene auf der Unterseite des Heckklappengriffs vorgesehen sind, um das Motorzahnrad zwischen den Zahnrad-Leitplanken zu unterstützen auf der Griff-Zahnradschiene lokalisiert zu verbleiben.

[0019] Der Heckklappengriff kann ferner einen Markenzeichenbereich aufweisen, der einstückig mit einem Markenzeichen des Herstellers auf der Vorderseite des Heckklappengriffs ausgebildet ist.

[0020] Die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung hat auch andere Merkmale und Vorteile, welche aus den beiliegenden Zeichnungen, die in den vorliegenden Offenbarungsinhalt einbezogen sind, und der folgenden detaillierten Beschreibung der Erfindung ersichtlich sind und dort im Detail dargelegt sind und zusammen der Erläuterung bestimmter Grundsätze der vorliegenden Erfindung dienen.

Fig. 1 ist eine Abbildung, die einen gewöhnlichen Außengriff einer Heckklappe aus dem Stand der Technik zeigt.

Fig. 2A und **Fig. 2B** sind perspektivische Explosionsdarstellungen, die einen beispielhaften ausfahrbaren Außengriff einer Heckklappe gemäß der vorliegenden Erfindung zeigen.

Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht, die einen beispielhaften zusammengebauten Griff der Heckklappe gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt.

Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht, die einen Heckklappengriff und ein oberes Gehäuse der **Fig. 3** zeigt.

Fig. 5A bis **Fig. 5C** sind Querschnittsansichten, die einen beispielhaften Arbeitsvorgang zur Öffnung der Heckklappe gemäß der vorliegenden Erfindung zeigen.

Fig. 6 ist eine perspektivische Ansicht, die einen beispielhaften Heckklappengriff zeigt, der durch den in **Fig. 5A** bis **Fig. 5C** gezeigten Arbeitsvorgang ausgefahren worden ist.

Fig. 7 ist eine Abbildung, die den Arbeitsvorgang zum Öffnen der Heckklappe gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt.

[0021] Es soll verstanden werden, dass die beige-fügten Zeichnungen nicht zwangsläufig maßstabsge-recht sind und eine etwas vereinfachte Darstellung verschiedener Merkmale darstellen, die grundlegende Prinzipien der Erfindung veranschaulichen sollen. Die spezifische Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung, wie sie hierin offenbart ist, umfassend zum Beispiel spezifische Abmessungen, Ausrichtungen, Platzierungen und Formen, wird teilweise durch die jeweils beabsichtigte Verwendung und Gebrauchsumgebung bestimmt.

[0022] Es wird jetzt im Detail Bezug genommen auf die verschiedenen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung, von der Beispiele in den beiliegenden Zeichnungen veranschaulicht sind und nachfolgend beschrieben werden. Während die Erfindung in Verbindung mit beispielhaften Ausführungsformen beschrieben wird, versteht es sich, dass die vorliegende Beschreibung nicht beabsichtigt, die Erfindung auf die beispielhaften Ausführungsformen zu begrenzen. Hingegen soll die Erfindung nicht nur die beispielhaften Ausführungsformen abdecken, sondern auch verschiedene Alternativen, Abänderungen, Äquivalente und andere Ausführungsformen, welche im Umfang der beige-fügten Ansprüche enthalten sind.

[0023] Es versteht sich, dass der Begriff „Fahrzeug“ oder „Fahrzeug-“ oder ein anderer ähnlicher Begriff, wie hierin verwendet, Kraftfahrzeuge im Allgemeinen, wie etwa Personenkraftwagen inklusive Geländewagen (SUV - sports utility vehicle), Busse, Lastkraftwagen, verschiedene Nutzfahrzeuge, Wasserfahrzeuge inklusive einer Vielzahl von Booten und Schiffen, Luftfahrzeuge und Ähnliche einschließt und Hybridfahrzeuge, elektrische Fahrzeuge, elektrische Einsteck-Hybridfahrzeuge, wasserstoffbetriebene Fahrzeuge und Alternativkraftstoff-Fahrzeuge (d.h. Kraftstoffe, die aus anderen Ressourcen als Mineralöl abgeleitet sind) umfasst. So wie hierin verwendet, ist ein Hybrid-Fahrzeug ein Fahrzeug, das zwei oder mehr Energiequellen hat, beispielsweise Fahrzeuge, die sowohl benzinbetrieben als auch elektrisch betrieben sind.

[0024] Die vorliegende Erfindung stellt einen ausfahrbaren Außengriff einer Heckklappe bereit, der so eingerichtet ist, dass, wenn ein Heckklappengriff 300, der einstückig mit einem Markenzeichenbereich 340 ausgebildet ist, von einem Benutzer gedrückt wird, ein in einem Gehäuse 200 vorgesehener Kontaktpunkt 420 eines Mikroschalters 400 geschlossen wird und somit Leistung einer Motoreinheit 500 zugeführt wird, die an den Heckklappengriff 300 ange-

geschlossen ist, sodass der Heckklappengriff 300 zur Heckseite eines Fahrzeugs ausgefahren wird und gleichzeitig eine Verriegelungseinheit (nicht gezeigt) entriegelt wird, sodass ein unteres Ende des Heckklappengriffs 300 nach Außen freigelegt wird.

[0025] Der herausziehbare Griff der Heckklappe gemäß der vorliegenden Erfindung weist auf: eine Griffabdeckung 100, die fest an einem Heckklappenpaneel 10 angebracht ist, genauer gesagt an einem Außenpaneel der Heckklappe, und ein Gehäuse 200, das fest an der Rückfläche der Griffabdeckung 100 befestigt ist.

[0026] Die Griffabdeckung 100 weist eine ovale Form, die in der Mitte geöffnet ist, und einen Montierabschnitt 130 und 140 auf zum Zusammenbau mit dem Außenpaneel der Heckklappe, und das Gehäuse 200 ist an der Rückfläche der Griffabdeckung 100 angeordnet, und ein Nutabschnitt 110 zum Bereitstellen eines Bereiches für die Rückwärtsbewegung des Heckklappengriffs 300 (zur Vorderseite des Fahrzeugs gedrückt durch eine drückende Betätigung durch den Benutzer) ist mit einer vorbestimmten Tiefe an der Stirnfläche der Griffabdeckung 100 vorgesehen.

[0027] Der Montierabschnitt 130 und 140, wie beispielsweise in **Fig. 2A** gezeigt, ragt aus der Rückfläche der Griffabdeckung 100 heraus und kann fest mit dem Außenpaneel und dem Gehäuse 200 zusammengefügt sein (beispielsweise auf eine solche Art und Weise, dass der Montierabschnitt 140 in eine Seite des Außenpaneels eingebracht wird und dabei ein hervorstehender Abschnitt des Außenpaneels in den Montierabschnitt 130 eingesetzt wird).

[0028] Überdies ist eine Dichtungskappe 150 zur Wasserabdichtung und Staubabdichtung auf der Rückfläche der Griffabdeckung 100 vorgesehen.

[0029] Beispielsweise kann die Dichtungskappe 150 wasser- und staubabdichtende Funktionalität zwischen dem Außengriff der Heckklappe und dem Außenpaneel, zwischen der Griffabdeckung 100 und dem Gehäuse 200 und zwischen der Griffabdeckung 100 und dem Heckklappengriff 300 bereitstellen.

[0030] Das Gehäuse 200 weist ein oberes Gehäuse 210 und ein unteres Gehäuse 220 auf. Eine Führungsschiene 211 zum Führen der Gleitbewegung des Heckklappengriffs 300 ist so ausgebildet, dass sie aus der Innenfläche des oberen Gehäuses 210 herausragt, und eine Zahnradschiene 213, die so in eine Zahnradform ausgearbeitet ist, dass sie auf ein Dämpfer-Zahnrad 351 eines Dämpfers 350 abgestimmt ist, ist so ausgebildet, dass sie aus der Innenfläche des oberen Gehäuses 210 herausragt.

[0031] Eine Gleitnut 310, in die die Führungsschiene 211 eingesetzt ist, ist an der Seite des hinteren Teils des Heckklappengriffs 300 ausgebildet, sodass sich der Heckklappengriff 300 gleitend in das Gehäuse 200 bewegt, während die Gleitnut 310 auf die Gleitschiene 211 geschoben wird.

[0032] Der die Griffabdeckung 100 durchdringende Heckklappengriff 300 ist so eingerichtet, dass er sich innerhalb des Gehäuses 200 befindet und einstückig mit dem Markenzeichenbereich 340 auf seiner Stirnseite ausgebildet ist, der stets zur Außenseite der Heckklappe freiliegt und ein Markenzeichen eines Herstellers aufweist. Es kann auch sein, dass der Heckklappengriff monolithisch mit dem Markenzeichenbereich ausgebildet sein kann.

[0033] Das heißt, der Heckklappengriff 300 wird vom Benutzer gedrückt, während sich der Markenzeichenbereich 340 innerhalb des Nutabschnitts (oder Aussparungsausschnitts) 110 der Heckklappenabdeckung 100 befindet, und wird gleitend in das Innere des Gehäuses 200 eingeschoben.

[0034] Darüber hinaus ist ferner der Dämpfer 350 zum Verringern der Ausfahr- und Einfahrtgeschwindigkeit des Heckklappengriffs 300 auf der Oberseite des hinteren Teils des Heckklappengriffs 300 vorgesehen.

[0035] Der Dämpfer 350 weist auf: ein Dämpfergehäuse 353, das fest auf der Oberseite des hinteren Teils des Heckklappengriffs 300 angebracht ist, eine drehbare Welle 355, die in die Oberseite des Dämpfergehäuses 353 eindringt und drehbar mit dem Dämpfergehäuse 353 verbunden ist, und das Dämpfer-Zahnrad 351, das fest mit der drehbaren Welle verbunden ist, und das Innere des Dämpfergehäuses 353 ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, wie beispielsweise Öl.

[0036] Während des Ausfahrens und des Einfahrens des Heckklappengriffs 300 verringert der Dämpfer 350 die Bewegungsgeschwindigkeit des Heckklappengriffs 300 durch die Viskosität der in das Dämpfergehäuse 353 gefüllten Flüssigkeit, während sich das zur Zahnradschiene 213 passende Dämpfer-Zahnrad 351 dreht.

[0037] Darüber hinaus weist der Außengriff der vorliegenden Erfindung ferner eine Griffbetriebs-Detektionseinheit zum Detektieren des Betriebs des gedrückten Heckklappengriffs 300 auf.

[0038] Die Griffbetriebs-Detektionseinheit weist einen Mikroschalter 400, der durch den gedrückten Heckklappengriff 300 geschlossen wird, und eine Verdrahtung oder Verkabelung 600 zum Übertragen eines Griffbetriebssignals an ein Körper-Steuerungs-

modul (BCM) auf, wenn der Mikroschalter 400 geschlossen wird.

[0039] Der Mikroschalter 400 ist auf dem unteren Gehäuse 220 angeordnet und weist einen Kontaktpunkt 420 und einen Schalter 410 für seinen Betrieb auf. Der Mikroschalter 400 wird geschlossen, wenn der Schalter 410 so betätigt wird, dass er in Kontakt mit dem Kontaktpunkt 420 steht, und führt das Griffbetriebssignal dem BCM zu.

[0040] Der Mikroschalter 400 ist an einer vorbestimmten Position angeordnet, sodass der Kontaktpunkt 420 geschlossen wird, wenn der Heckklappengriff 300 gedrückt wird, um sich zur Stirnseite des Fahrzeugs zu bewegen. Zu diesem Zweck ist ein Drücktaster 370 so ausgebildet, dass er aus der Unterseite des Heckklappengriffs 300 herausragt.

[0041] Die Verdrahtung 600 ist am hinteren Teil des Gehäuses 200 befestigt, um das Griffbetriebssignal an das BCM zu übermitteln, wenn der Mikroschalter 400 geschlossen wird.

[0042] Überdies ist die Verdrahtung 600 an dem hinteren Teil des oberen Gehäuses 210 und des unteren Gehäuses 220 angebracht, die oben und unten angeordnet sind und fest mit der Griffabdeckung 100 zusammengefügt sind.

[0043] Des Weiteren ist die Verdrahtung 600 an eine Stromversorgungseinheit (nicht dargestellt) angeschlossen zum Zuführen von Energie an den Mikroschalter 400, das BCM und einen Antriebsmotor 510. Wenn das Griffbetriebssignal, das übermittelt wird, wenn der Mikroschalter 400 geschlossen wird, dem BCM zugeführt wird, wird durch Einflussnahme des BCM Strom an die Motoreinheit 500 angelegt, um den Antriebsmotor 510 zu betreiben, wodurch ein Motorzahnrad 520 in Rotation gebracht wird.

[0044] Das heißt, die Verdrahtung 600 dient dem Übermitteln des Griffbetriebssignals an das BCM und dem Zuführen von Strom an die Motoreinheit 500, wenn der Mikroschalter 400 geschlossen wird, und das BCM dient dem Ausfahren des Heckklappengriffs 300 und dem Entriegeln der Verriegelungseinheit, wenn das Griffbetriebssignal der Griffbetriebs-Detektionseinheit empfangen wird.

[0045] Wenn ein Benutzer den Heckklappengriff 300 drückt, wird der Drücktaster 370 durch die Bewegung des Heckklappengriffs 300 zur Stirnseite des Wagens bewegt, sodass der Mikroschalter 400 betätigt wird, wodurch der Kontaktpunkt 420 geschlossen wird.

[0046] Überdies ist die Motoreinheit 500 fest an einer vorbestimmten Position des unteren Gehäuses 220 angebracht.

[0047] Die Motoreinheit 500 ist so eingerichtet, dass sie den Heckklappengriff 300 bewegt, damit dieser aus dem Gehäuse ausgefahren wird und in dieses zurückgefahren wird, und sie weist den Antriebsmotor 510 und das Motorzahnrad 520 auf, das über eine Achse mit dem Antriebsmotor 510 verbunden ist.

[0048] Der Antriebsmotor 510 erzeugt Kraft zum Ausfahren und Einfahren des Heckklappengriffs 300 und das Motorzahnrad 520 dient dem Übertragen der Kraft des Antriebsmotors 510 auf den Heckklappengriff 300.

[0049] Um dieses zu erreichen, sind eine Griff-Zahnrad-schiene 320 und ein Paar Zahnrad-Leitplanken 330 auf der Unterseite des Heckklappengriffs 300 ausgebildet, die sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstrecken.

[0050] Die Griff-Zahnrad-schiene 320 ist so mit einer Zahnradform versehen, dass sie zu einem Motorzahnrad 520 passt, und die Zahnrad-Führungsschienen 330 sind in einem Abstand zueinander und an beiden Seiten der Griff-Zahnrad-schiene 320 angeordnet.

[0051] Eine rotierende Welle des Antriebsmotors 510 ist auf den Zahnrad-Leitplanken 330 angeordnet und ein Bereich des Motorzahnrads 520 ist zwischen den im Abstand angeordneten Zahnrad-Führungsschienen 330 eingesetzt.

[0052] Das heißt, wenn der Heckklappengriff 300 durch die Drehung des Motorzahnrades 520 bewegt wird, sichern die Zahnrad-Leitplanken 330 das Motorzahnrad 520 ab, sodass es auf der Griff-Zahnrad-schiene 320 verbleibt (oder sodass das Motorzahnrad 520 mit der Griff-Zahnradbahn 310 in Eingriff gehalten wird).

[0053] Das Motorzahnrad 520 kann beispielsweise als ein Stirnrad eingerichtet sein.

[0054] Darüber hinaus, wenn der Heckklappengriff 300 genügend weit zur Rückseite des Fahrzeugs ausgefahren ist, wenn das Motorzahnrad 520 rotiert, greift der Benutzer den Heckklappengriff 300 mit der Hand und öffnet die Heckklappe.

[0055] Zu diesem Zweck ist eine Griffnut 360, die eine konkave Form hat, auf der Unterseite des Heckklappengriffs 300 ausgebildet, sodass der Benutzer den Heckklappengriff 300 unter Verwendung der Griffnut 360 greift und die Heckklappe anhebt.

[0056] Unterdessen sind ein oberer Verbindungsbereich 215 und ein unterer Verbindungsbereich 225, die in den Montierabschnitt 130 der Griffabdeckung 100 eingesetzt sind, jeweils auf dem oberen

Gehäuse 210 und dem unteren Gehäuse 220 vorgehen.

[0057] Nachfolgend wird der Betrieb des ausfahrbaren Griffes der Heckklappe gemäß verschiedenen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0058] Zunächst, wenn der Benutzer den Markenzeichenabschnitt 340 leicht drückt um die Heckklappe zu öffnen, wird der Kontaktpunkt 420 des Mikroschalters 400 innerhalb des Gehäuses 200 durch den sich zur Stirnseite des Fahrzeugs bewegenden Heckklappengriff geschlossen und das Griffbetriebs-signal wird an das BCM übermittelt.

[0059] Das BCM, dem das Griffbetriebs-signal von dem Mikroschalter 400 übermittelt worden ist, legt Strom an die mit dem Heckklappengriff verbundene Motoreinheit 500 an und der Heckklappengriff 300 wird zur Rückseite des Fahrzeugs durch den Betrieb des Antriebsmotors 510 herausgefahren. Gleichzeitig entsperrt das BCM die Verriegelungseinheit.

[0060] Wenn die Griffnut 360 vollständig freigelegt ist, nachdem der Heckklappengriff 300 herausgefahren ist, greift der Benutzer den Heckklappengriff 300 unter Verwendung der Griffnut 360 und hebt die Heckklappe an, wodurch er die Heckklappe öffnet.

[0061] Wenn der Benutzer die Heckklappe nach unten führt, um sie zu schließen, wird ein Kontaktpunkt eines an das BCM angeschlossenen Kabelstrangs (nicht dargestellt) geschlossen und ein Verriegelungseinheit-Absperrsignal wird an das BCM übermittelt. Das BCM, das das Verriegelungseinheit-Absperrsignal empfängt, betreibt den Antriebsmotor 510 zum Einfahren des Heckklappengriffs 300 zur Stirnseite des Fahrzeugs (oder in eine geschlossene Position).

[0062] Gemäß dem ausfahrbaren Griff der Heckklappe der vorliegenden Erfindung, wie oben beschrieben, greift der Benutzer den Heckklappengriff, der durch den Betrieb der Motoreinheit herausgefahren worden ist, und öffnet die Heckklappe und somit ist es möglich, die Heckklappe auf einfache Weise zu öffnen. Überdies ist für gewöhnlich (d.h. wenn der Heckklappengriff nicht herausgefahren ist) nur der Markenzeichenbereich der Heckklappe freigelegt und damit wird die Außenwirkung verbessert, was die Absatzfähigkeit vergrößert.

[0063] Des weiteren, da das Markenzeichen des Herstellers freiliegt, wenn die Heckklappe geöffnet und geschlossen wird, wird gemäß der vorliegenden Erfindung das Markenzeichen hervorspringend gezeigt, was die Wahrnehmung des Herstellers vergrößert.

[0064] Zur Vereinfachung in der Beschreibung und zur genauen Definition in den angehängten Ansprüchen werden die Begriffe „obere/r“ oder „untere/r“, „vordere/r“ oder „hintere/r“, „innerhalb“ oder „außerhalb“, usw. verwendet, um Merkmale der beispielhaften Ausführungsformen mit Bezug auf die Positionen solcher Merkmale, wie in den Zeichnungen dargestellt, zu beschreiben.

Patentansprüche

1. Ausfahrbare Außengriffanordnung einer Heckklappe, aufweisend:
einen gleitend bewegbaren Heckklappengriff (300);
eine Motoreinheit (500) zum Bewegen des Heckklappengriffs (300) zwischen einer sich aus der Heckklappe heraus erstreckenden, ausgefahrenen Position und einer zurückgefahrenen Position in der Heckklappe;
eine Griffbetriebs-Detektionseinheit zum Detektieren des Betriebs des durch einen Benutzer gedrückten Heckklappengriffs (300) und zum Übertragen eines Griffbetriebs-signals;
ein Körper-Steuerungsmodul (BCM) zum Betreiben einer Motoreinheit zum Ausfahren des Heckklappengriffs (300), sodass er sich aus der Heckklappe heraus erstreckt, und zum gleichzeitigen Entriegeln einer Verriegelungseinheit, wenn es ein Griffbetriebs-signal von der Griffbetriebs-Detektionseinheit empfängt; und
ein Gehäuse (200), in welches sich der Heckklappengriff (300) erstreckt,
wobei das Gehäuse (200) ein oberes Gehäuse (210) und ein unteres Gehäuse (220) aufweist, wobei das obere Gehäuse (210) eine Führungsschiene (211) zum Führen der Bewegung des Heckklappengriffs (300) aufweist;
wobei der Heckklappengriff (300) ferner eine Griff-Zahnrad-schiene (320) aufweist, die auf einer Unterseite des Heckklappengriffs (300) vorgesehen ist und die mit einer Zahnradform versehen ist, die mit einem Motorzahnrad (520) der Motoreinheit (500) zusammenwirkt;
wobei eine Griffnut (360), die eine konkave Form hat, auf der Unterseite des Heckklappengriffs (300) ausgebildet ist, sodass der Benutzer den Heckklappengriff (300) unter Verwendung der Griffnut (360) greifen und die Heckklappe anheben kann;
wobei die Griffnut (360) konfiguriert ist, zusammen mit dem Heckklappengriff (300) in das Gehäuse (200) eingeführt zu werden, wenn die Heckklappe nach unten geführt wird, um sie zu schließen, und wobei, wenn der Heckklappengriff (300) gedrückt wird, das Körper-Steuerungsmodul (BCM) die Motoreinheit (500) betreibt, um den Heckklappengriff (300) zu bewegen, sodass sich die Griffnut (360) zusammen mit dem Heckklappengriff (300) aus dem Gehäuse (200) heraus erstreckt; und
wobei, wenn die Heckklappe nach unten geführt wird, um sie zu schließen, und wenn das Körper-

Steuerungsmodul (BCM) ein Verriegelungseinheit-Absperrsignal der Heckklappe empfängt, welches von einem Kontaktpunkt (420) übermittelt wird, der mit dem Körper-Steuerungsmodul (BCM) verbunden ist, das Körper-Steuerungsmodul (BCM) die Motoreinheit (500) betreibt, um die Griffnut (360) des Heckklappengriffs (300) zusammen mit dem Heckklappengriff (300) in das Gehäuse (200) einzufahren.

2. Ausfahrbare Außengriffanordnung nach Anspruch 1, ferner aufweisend:

eine an das Gehäuse (200) angefügte und fest an einem Außenpaneel (10) der Heckklappe angebrachte Griffabdeckung (100) .

3. Ausfahrbare Außengriffanordnung nach Anspruch 1, wobei die Griffbetriebs-Detektionseinheit aufweist einen Mikroschalter (400), der durch den gedrückten Heckklappengriff (300) geschlossen wird, und eine Verdrahtung (600) zum Übermitteln des Griffbetriebssignals an das Körper-Steuerungsmodul (BCM), wenn der Mikroschalter (400) geschlossen wird.

4. Ausfahrbare Außengriffanordnung nach Anspruch 1, wobei der Heckklappengriff (300) ferner einen mit einer Zahnradschiene (213) des oberen Gehäuses (210) im Eingriff stehenden Dämpfer (350) zum Verringern der Ausfahr- und Einfahrgeschwindigkeit des Heckklappengriffs (300) aufweist.

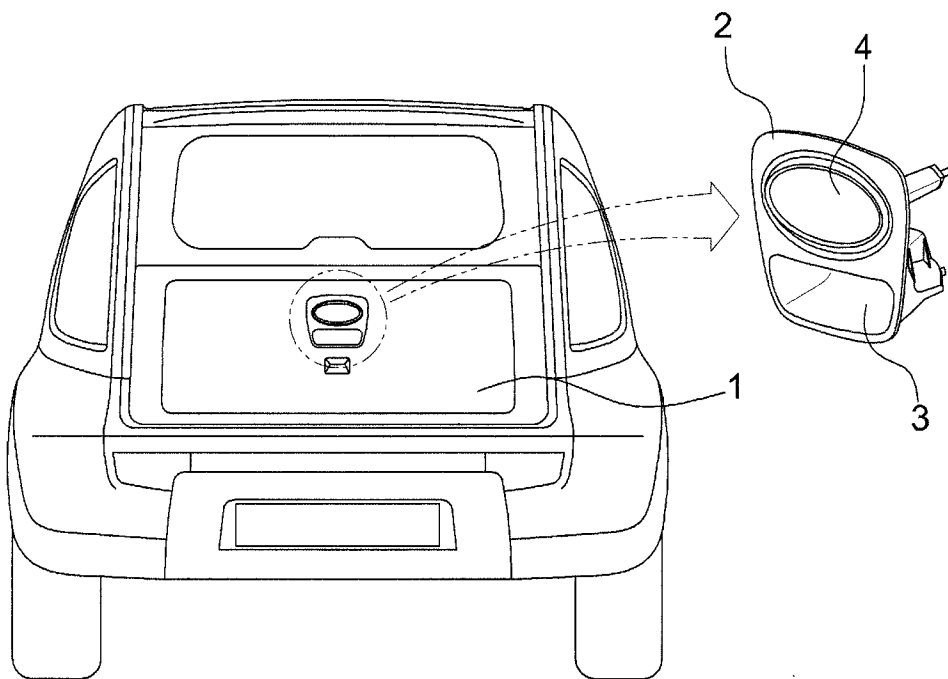
5. Ausfahrbare Außengriffanordnung nach Anspruch 1, wobei der Heckklappengriff (300) ferner ein Paar Zahnrad-Leitplanken (330) aufweist, die an beiden Seiten der Griff-Zahnradschiene (320) auf der Unterseite des Heckklappengriffs (300) ausgebildet sind, um das Motorzahnrad (520) zwischen den Zahnrad-Leitplanken (330) zu unterstützen, um auf der Griff-Zahnradschiene (320) zu verbleiben.

6. Ausfahrbare Außengriffanordnung nach Anspruch 1, wobei der Heckklappengriff (300) ferner einen Markenzeichenbereich (340) aufweist, der einstückig oder monolithisch mit einem Markenzeichen des Herstellers auf der Stirnseite des Heckklappengriffs (300) ausgebildet ist.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1



Stand der Technik

FIG. 2a

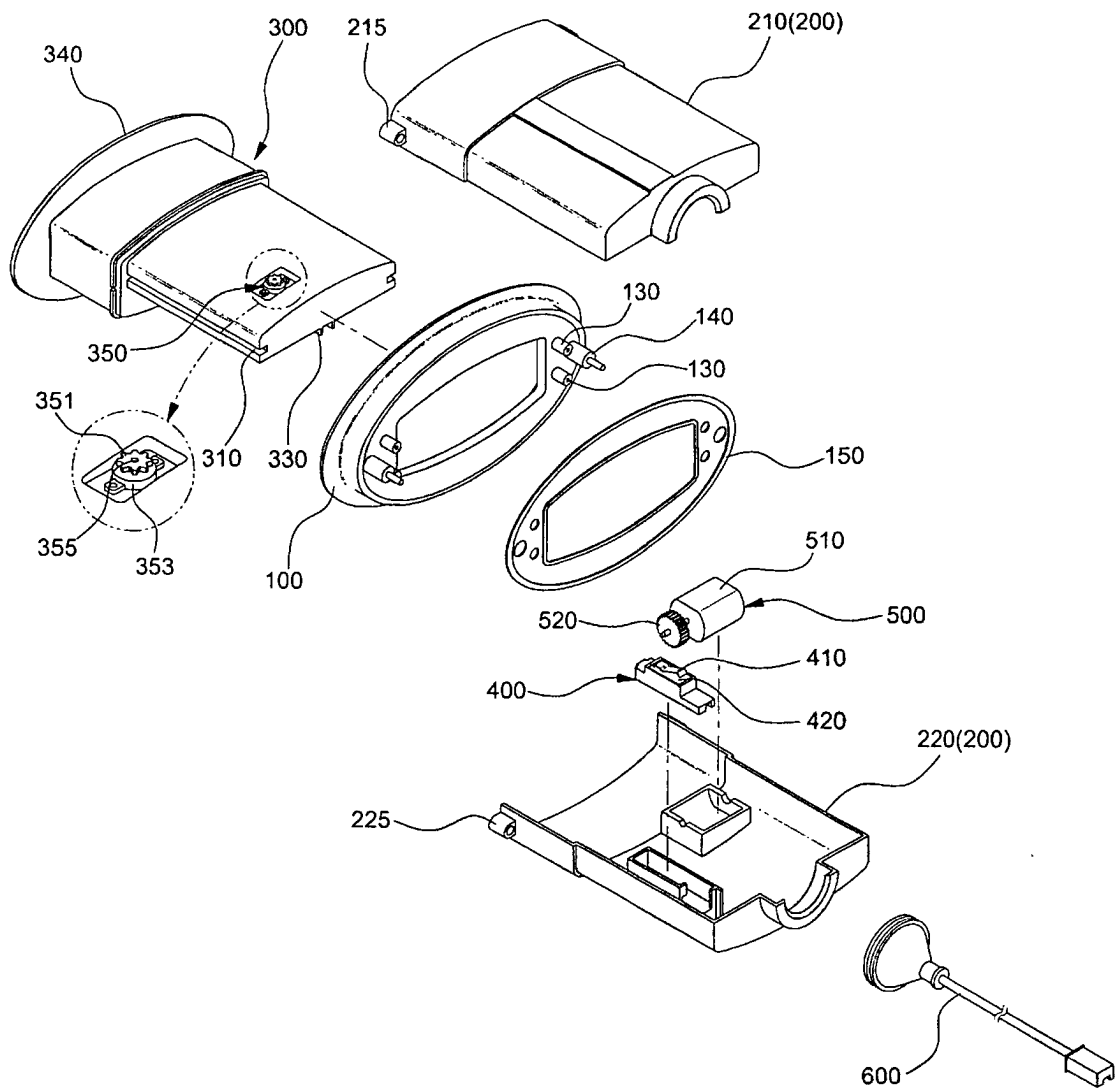


FIG. 2b

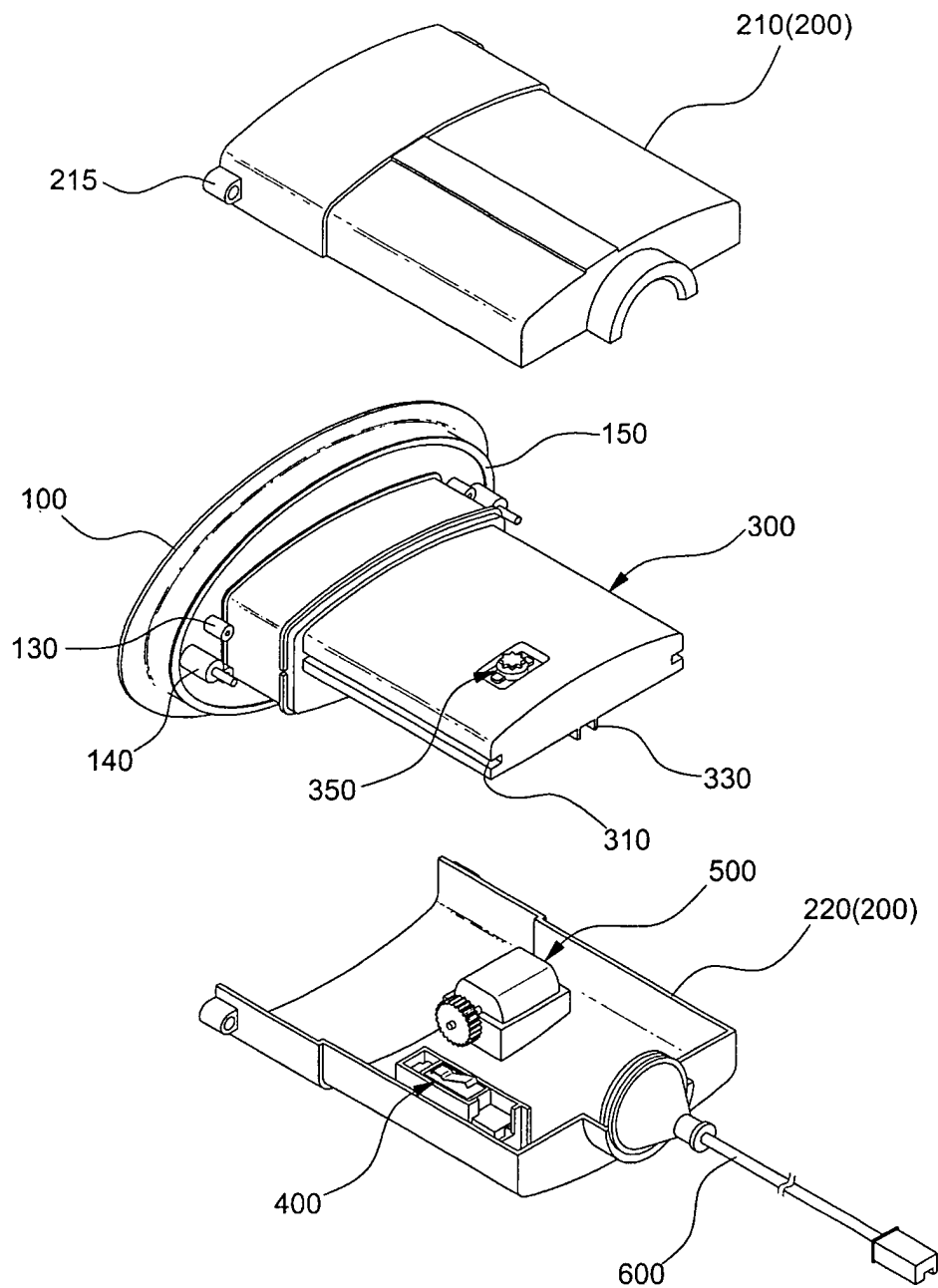


FIG. 3

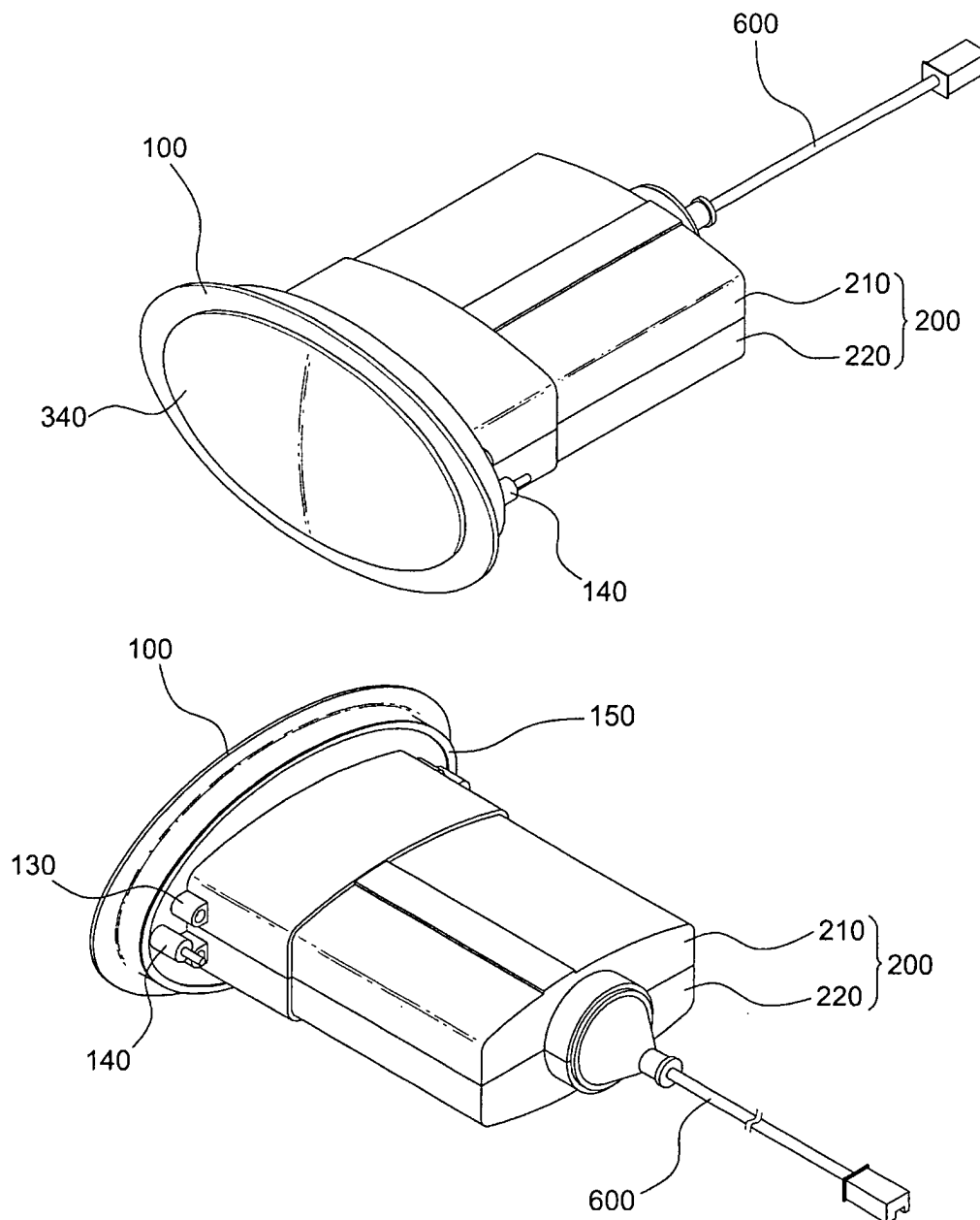


FIG. 4

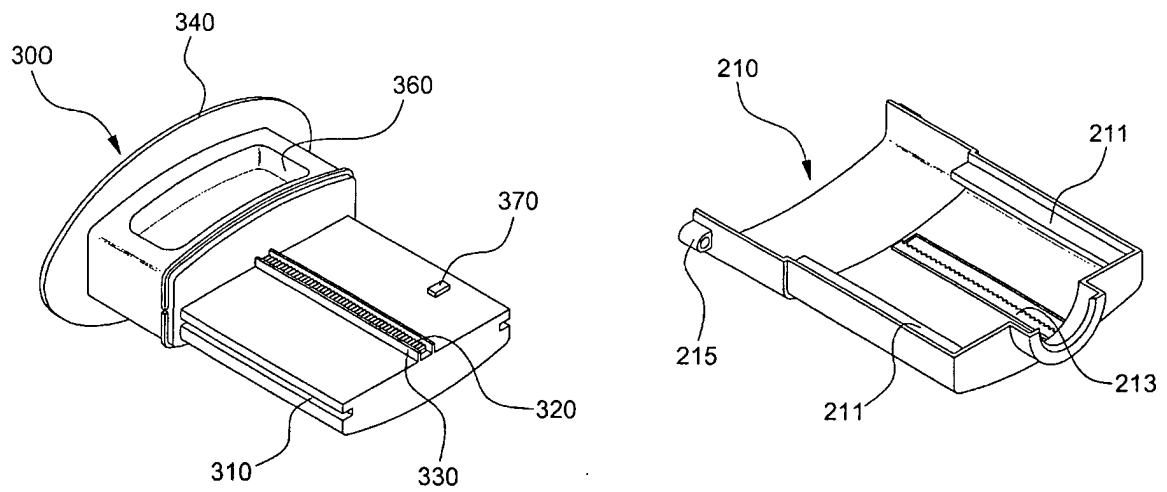


FIG. 5a

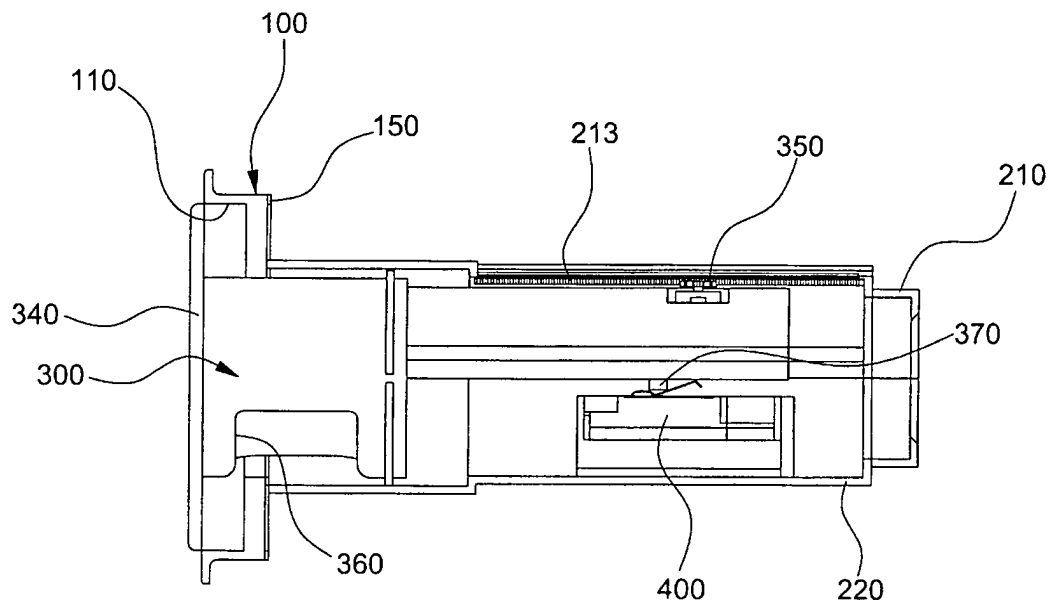


FIG. 5b

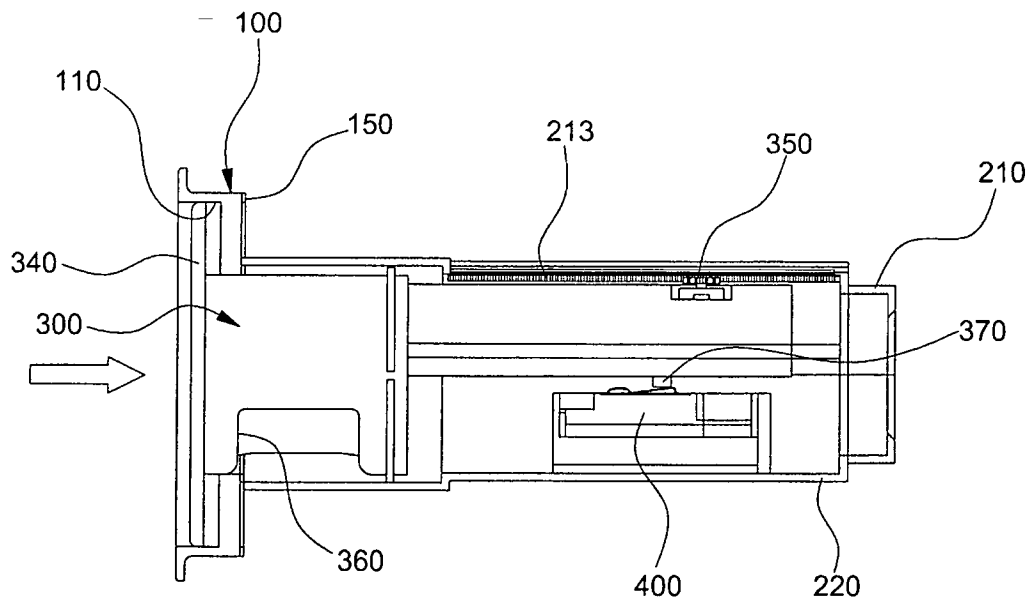


FIG. 5c

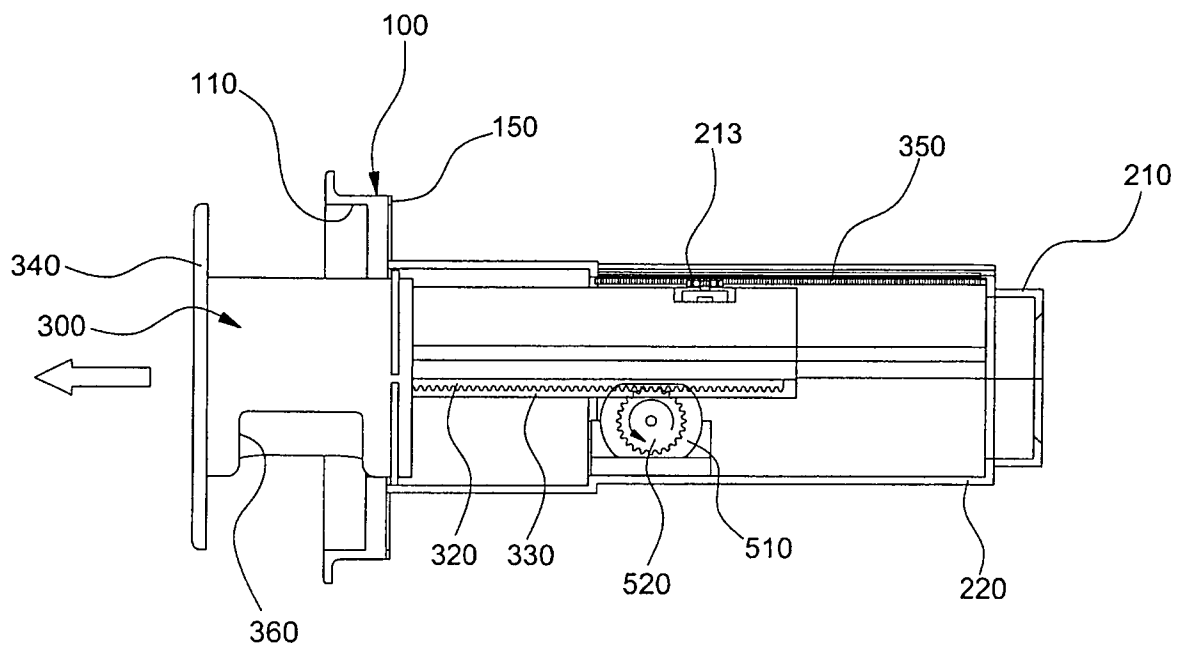


FIG. 6

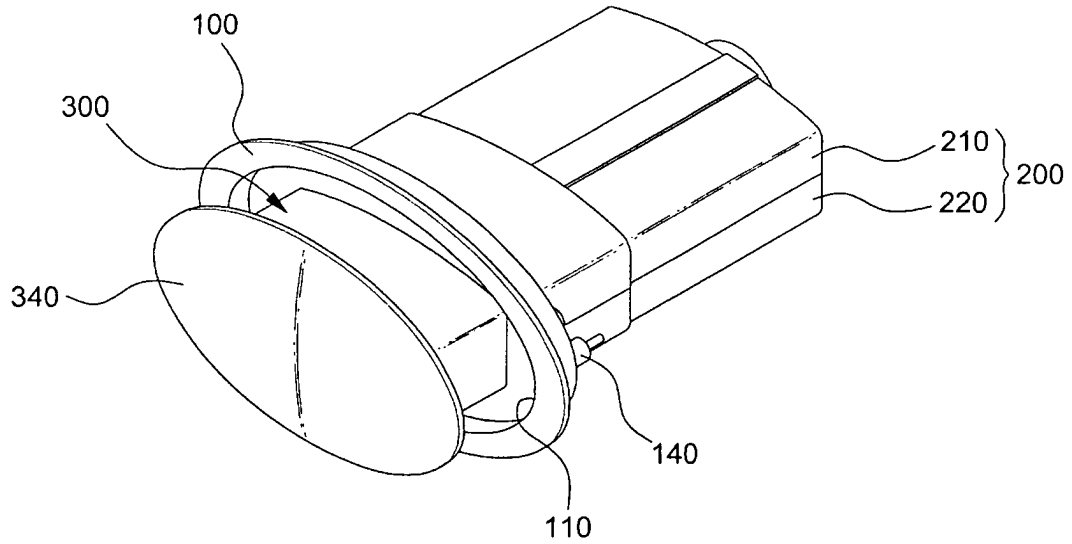


FIG. 7

