



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 198 13 039 B4** 2004.02.19

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **198 13 039.2**
(22) Anmeldetag: **25.03.1998**
(43) Offenlegungstag: **07.10.1999**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **19.02.2004**

(51) Int Cl.7: **B60R 1/074**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

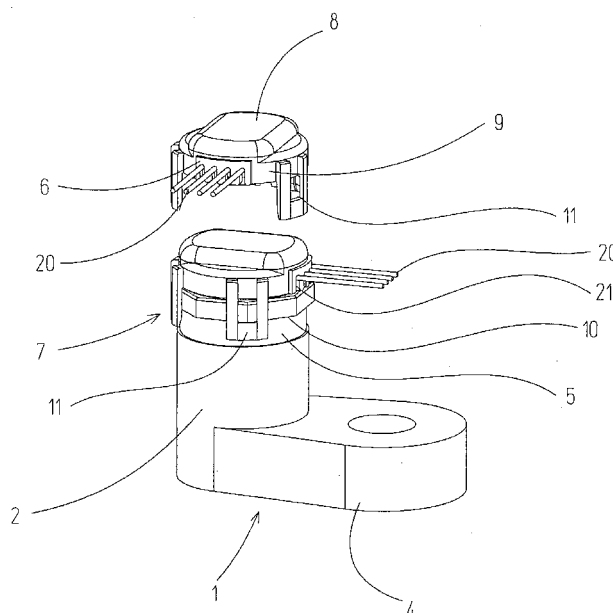
(71) Patentinhaber:
Bühler Motor GmbH, 90459 Nürnberg, DE

(72) Erfinder:
Stolpe, Thomas, 90542 Eckental, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
EP 01 66 131 A2
WO 97 48 573
WO 91 04 172

(54) Bezeichnung: **Gehäuse, insbesondere eines Abklappantriebes für einen Kfz-Außenspiegel**

(57) Hauptanspruch: Gehäuse eines Abklappantriebes für einen Kfz-Außenspiegel, zur Aufnahme eines Elektromotors und eines Untersetzungsgetriebes, mit einem Getriebegehäusebereich und einem Motorgehäusebereich, wobei der Motorgehäusebereich einen Anschlußbereich beinhaltet, das Gehäuse mindestens zweiteilig ausgebildet ist, mindestens ein Teil des Getriebegehäusebereichs das erste Gehäuseteil des Gehäuses ist, mindestens der Teil des Motorgehäusebereichs, der den Anschlußbereich beinhaltet das zweite Gehäuseteil des Gehäuses ist, das zweite Gehäuseteil Mittel zur Aufnahme des Elektromotors aufweist, die beiden Gehäuseteile durch Schnappverbindungen oder durch unlösbare Verbindungen wie Nieten, Kleben, Schweißen oder Heißprägen miteinander verbunden sind und mehrere Einbaulagen zwischen den beiden Gehäuseteilen möglich sind, wodurch Anschlußstecker oder Anschlußleitungen, je nach Bedarf, in unterschiedliche Richtungen oder an unterschiedlichen Stellen in Bezug auf das erste Gehäuseteil durch das zweite Gehäuseteil geführt werden können, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich von einander zugekehrten Rändern (28a, 28b) und/oder von daran anschließenden zylindrischen Bereichen (5, 9) der beiden Gehäuseteile (2, 3) Schnappnasen (10) und/oder Schnappösen (11) einstückig mit den jeweiligen Gehäuseteilen (2, 3) sind und die Schnappnasen (10) in Form eines Vielecks (12) oder eines ringförmigen Vorsprungs (14), der um das Gehäuse (1) umläuft, ausgebildet sind, wobei dessen Umkreis (26) einen größeren Durchmesser als der zylindrische Bereich (5, 9) des jeweiligen Gehäuseteils (2, 3) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse, insbesondere eines Abklappantriebes für einen Kfz-Außenspiegel; zur Aufnahme eines Elektromotors und eines Untersetzungsgetriebes, mit einem Getriebegehäusebereich und einem Motorgehäusebereich, wobei der Motorgehäusebereich einen Anschlußbereich beinhaltet, das Gehäuse mindestens zweiteilig ausgebildet ist, mindestens ein Teil des Getriebegehäusebereichs das erste Gehäuseteil des Gehäuses ist, mindestens der Teil des Motorgehäusebereichs, der den Anschlußbereich beinhaltet das zweite Gehäuseteil des Gehäuses ist, das zweite Gehäuseteil Mittel zur Aufnahme des Elektromotors aufweist, die beiden Gehäuseteile durch Schnappverbindungen oder durch unlösbare Verbindungen wie Nieten, Kleben, Schweißen oder Heißprägen miteinander verbunden sind und mehrere Einbaulagen zwischen den beiden Gehäuseteilen möglich sind, wodurch Anschlußstecker oder Anschlußleitungen, je nach Bedarf, in unterschiedliche Richtungen oder an unterschiedlichen Stellen in Bezug auf das erste Gehäuseteil durch das zweite Gehäuseteil geführt werden können.

Stand der Technik

[0002] Ein bekanntes Gehäuse zur Aufnahme eines Elektromotors und eines Untersetzungsgetriebe nach der Druckschrift EP 0 166 131 A2 ist einen Getriebegehäusebereich, einen Motorgehäusebereich und einen Anschlußbereich auf, wobei eines der Gehäuseteile den Motorgehäusebereich und den Anschlußbereich beinhaltet, wobei dieses Gehäuseteil eine unregelmäßige Form aufweist, weshalb Verbindungsmittel vorgesehen wurden, die zur Verbindung des Motorgehäusebereichs mit dem Anschlußbereich mehr als eine Einbaulage ermöglichen, damit nicht für jede Anforderung an die Anschlußgeometrie unterschiedliche Gehäuseteile verwendet werden müssen. Jedoch ist bei dieser Lösung nur eine sehr begrenzte Anzahl an Einbaulagen möglich. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß gesonderte Verbindungsmittel erforderlich sind, wodurch die Teileanzahl erhöht wird. Es sind auch aus der WO 97/48573 A1 Antriebe für Kfz-Außenspiegel bekannt bei denen die Anschlußleiter durch die Schwenkachse geführt werden müssen, dies erfordert einen sehr hohen Montageaufwand.

Aufgabenstellung

[0003] Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Gehäuse für einen Abklappantrieb eines Kfz-Außenspiegels bereitzustellen, das vielseitig verwendbar, einfach herstellbar und einfach montierbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Bereich der einander zugekehrten Ränder und/oder der daran anschließenden zy-

lindrischen Bereichen der beiden Gehäuseteile Schnappnasen und/oder Schnappösen einstückig mit den jeweiligen Gehäuseteilen sind und die Schnappnasen in Form eines Vielecks oder eines ringförmigen Vorsprungs, der um das Gehäuse umläuft, ausgebildet sind, wobei dessen Umkreis einen größeren Durchmesser als der zylindrische Bereich des jeweiligen Gehäuseteils aufweist.

[0005] Durch die im Bereich der einander zugekehrten Ränder und/oder der daran anschließenden zylindrischen Bereiche der beiden Gehäuseteile angeordneten einstückigen Schnappnasen und/oder Schnappösen ist die Zahl der Bauteile reduziert, weil keine gesonderten Verbindungsmittel notwendig sind und durch die Ausbildung der Schnappnasen in Form eines Vierecks oder eines ringförmigen Vorsprungs, der um das Gehäuse umläuft, sind beliebig viele oder nahezu beliebig viele Einbaulagen möglich. Dadurch läßt sich auf einfache Weise eine Anpassung des Gehäuses an unterschiedliche Einbaubedingungen erreichen. Auch eine nachträgliche Änderung der Einbaulage ist möglich.

[0006] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das zweite Gehäuseteil topfförmig mit einem Topfboden und einer im wesentlichen zylindrischen Topfwandung und das erste Gehäuseteil im Motorgehäusebereich im wesentlichen zylindrisch ausgebildet. Diese Geometrie ist eine Voraussetzung dafür, eine Vielzahl von möglichen Zuordnungen zwischen den Gehäuseteilen herstellen zu können.

[0007] Als besonders vorteilhaft hat sich die Ausbildung der Schnappnasen in Form eines Vielecks erwiesen, wobei der Umkreis um das Vieleck einen größeren Durchmesser als der zylindrische Bereich des jeweiligen Gehäuseteils aufweist. Insbesondere bei Verwendung eines regelmäßigen Vielecks, ergeben sich eine Vielzahl von möglichen Schnappstellungen. Bei einem Achteck kann das zweite Gehäuseteil in acht verschiedenen Stellungen, die um 45° voneinander abweichen eingebaut werden.

[0008] In einer weiteren Ausführungsform sind Drehlagesicherung und axiale Sicherung getrennt voneinander angeordnet, dabei wird die axiale Sicherung wie in der ersten Ausführungsform über eine Schnappverbindung gewährleistet und die Drehlagesicherung über Verzahnungen an beiden Gehäuseteilen, die miteinander in Eingriff sind. Die Anzahl der Zähne ist dabei identisch mit der Anzahl der möglichen Drehstellungen der beiden Gehäuseteile zueinander.

[0009] Bei Ausführung der Schnappnase als ringförmiger Vorsprung, der um das Gehäuse umläuft, um keine Beschränkung der möglichen Einbaulagen zu bewirken, kann die Schnappverbindung dann auch als Ringschnappverbindung ausgebildet sein.

[0010] Bei beiden Ausführungsformen besteht die Möglichkeit die Schnappnasen mit dem ersten und Schnappösen mit dem zweiten Gehäuseteil auszubilden oder umgekehrt.

[0011] Es hat sich als zweckmäßig erwiesen für die

Aufnahme des Elektromotors zum einen eine Hülse vorzusehen, die vom Boden des topfförmigen zweiten Gehäuseteils ausgeht und den Lagerbund des Elektromotors durch eine leichte Preßpassung aufnimmt und zum anderen Verdrehsicherungen in Form von zylinderförmigen Zapfen, die ebenfalls vom Boden des topfförmigen zweiten Gehäuseteils ausgehen, beiderseits der Hülse angeordnet sind und in Aufnahmen des Elektromotors eingreifen. Eine Axiallagerung der Motorwelle wird durch einen im Zentrum der Hülse ausgehenden zylinderförmigen Zapfen gebildet, wobei die Höhe des Zapfens wesentlich geringer ist als die Höhe der Hülse. Durch den Zapfen ist das Axiallager stabiler als bei Anlauf der Motorwelle gegen die Gehäusewandung.

[0012] Besonders vorteilhaft sind, auch die schlitzförmigen Durchbrüche in der zylindrischen Topfwandung, die zum Rand hin offen sind, diese dienen zur Aufnahme der Anschlußleitungen, die einfach seitlich eingeschoben werden und dienen zusätzlich als Zugentlastung.

[0013] Weiterhin zur Zugentlastung und Kontaktsicherheit dient die besondere Anordnung der Motoranschlußmittel, die aus gebogenen Kontaktblechen bestehen, die einenends auf der den Durchbrüchen gegenüberliegenden Seite der Elektromotoren mit diesen in Eingriff sind und anderenends über eine Crimpung mit den Anschlußleitern verbunden sind.

[0014] Zweckdienlich ist die Verwendung eines dritten Gehäuseteils, das mit dem ersten Gehäuseteil verbunden ist und eine zylindrische Vertiefung zur Aufnahme des dem ansehlußseitigen Ende des Elektromotors gegenüberliegenden Ende der Motorwelle aufweist. Durch diese Anordnung ist eine sichere Lagerung des Elektromotors über die Lagerung der Motorwelle im Gehäuse gewährleistet. Durch die nachgiebigen Gehäuseteile ist überdies eine spielfreie Lagerung der Motorwelle möglich, wodurch Klack-Geräusche beim Einschalten des Elektromotors vermieden oder doch zumindest reduziert werden.

[0015] Andererseits kann gerade eine spielbehaftete Lagerung der Motorwelle in Axialrichtung für einen sicheren Anlauf des Elektromotors erforderlich sein, insbesondere, wenn keine zusätzliche Freilaufkuppelung vorgesehen ist.

[0016] Eine einfache und mit geringem Aufwand herstellbare Verbindung zwischen dem ersten und dem dritten Gehäuseteil wird ebenfalls wie bei der Verbindung des ersten Gehäuseteils mit dem zweiten Gehäuseteil durch die Verwendung von Schnappverbindungen realisiert.

[0017] Es hat sich gezeigt, daß das erste Gehäuseteil aus Festigkeitsgründen vorzugsweise aus Zinkdruckguß-Material bestehen sollte, die beiden anderen Gehäuseteile jedoch auch aus Kunststoffmaterial bestehen können.

[0018] Ein weiterführendes Merkmal des ersten Gehäuseteils ist durch Lageraufnahmen für Gleitlager einer Getriebewelle gekennzeichnet, die so angeordnet sind, daß eine Schrägstellung der Getriebewelle

in Bezug auf eine Ebene, zu der die Schwenkachse mathematisch die Normale ist, ermöglicht wird. Die Schrägstellung hat den Vorteil, daß ein mit einer Schnecke kämmendes Schneckenrad dadurch eine Geradverzahnung aufweisen kann, was deren Herstellung wesentlich vereinfacht und auch wirtschaftlichere Fertigungsverfahren, wie das Sinterverfahren, für das Schneckenrad anwendbar macht.

[0019] Zweckmäßigerweise ist das erste Gehäuseteil auch mit Anschlagmitteln und Anschraubösen einstückig, wobei die Schwenkbewegung des Kfz-Außenspiegels durch die Anschlagmittel begrenzt ist.

[0020] Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben.

[0021] Es zeigen

[0022] **Fig. 1** eine räumliche Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels,

[0023] **Fig. 2a** eine Explosionsdarstellung des ersten Ausführungsbeispiels,

[0024] **Fig. 2b** eine räumliche Darstellung der Innenansicht eines Gehäuseteils,

[0025] **Fig. 3** eine Explosionsdarstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels,

[0026] **Fig. 4** eine Draufsicht auf einen Verbindungsbereich.

Ausführungsbeispiel

[0027] In **Fig. 1** ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung räumlich dargestellt. Das Gehäuse **1** besteht aus einem Getriebegehäusebereich **4**, einem Motorgehäusebereich **5** und einem Anschlußbereich **6**, dabei beinhaltet ein erstes Gehäuseteil **2** den Getriebegehäusebereich **4** und einen Teil des Motorgehäusebereichs **5** und ein zweites Gehäuseteil **3** ein Teil des Motorgehäusebereichs **5**, das den Anschlußgehäuseteil beinhaltet. Das zweite Gehäuseteil **3** besteht aus einem Topfboden **8** und einer Topfwandung **9**, wobei die Topfwandung **9** im wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist. Das erste Gehäuseteil **2** weist im Verbindungsbereich zum zweiten Gehäuseteil **3** ebenfalls eine im wesentlichen zylindrische Form auf. Die beiden Gehäuseteile sind durch Schnappverbindungen **7** miteinander verbunden, wobei diese aus Schnappnasen **10** und Schnappösen **11** bestehen. Zusätzlich zu der Schnappverbindung ist auch eine reibschlüssige Verbindung von zylinderförmigen Bereichen **30a**, **30b** der beiden miteinander zu verbinden Gehäuseteile **2**, **3** vorgesehen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Schnappnasen (**10**) in Form eines Achtecks ausgebildet, dessen Umkreis **26** einen größeren Durchmesser aufweist als der zylindrische Bereich **5** des ersten Gehäuseteils **2**. Der Anschaulichkeit halber ist in **Fig. 1** ein zusätzliches Gehäuseteil **3** dargestellt, das in einer Drehlagezuordnung zum Gehäuseteil **1** angeordnet ist, durch das Achteck sind dabei acht verschiedene Stellungen mit einem Winkelabstand von 45° möglich. Die

Anschlußleitungen **20** können daher in entsprechend beliebiger Richtung aus der Gehäusewandung austreten. Die Anschlußleitungen befinden sich in schlitzförmigen Durchbrüchen **21**, die zum Rand der zylinderringförmigen Topfwandung hin offen sind.

[0028] **Fig. 2a** zeigt eine Explosionsdarstellung des ersten Ausführungsbeispiels, bestehend aus dem zweiten Gehäuseteil **3**, mit dem Topfboden **8**, der Topfwandung **9**, dem Anschlußbereich **6**, den Schnappösen **11**, den schlitzförmigen Durchbrüchen **21**, einem Häuserand **28b**, einem Elektromotor **16** mit Aufnahmen **23**, Kontaktblechen **22**, Anschlußleitungen **20**, die durch eine Crimpverbindung **29** mit den Kontaktblechen **22** verbunden sind, dem ersten Gehäuseteil **2**, mit dem Getriebegehäusebereich **4**, dem Motorgehäusebereich **5**, dem Vieleck **12**, das in Form eines Achtecks dargestellt ist, den Schnappnasen **10**, einem Häuserand **28a**, dem zylindrischen Bereich **30a** und einem dritten Gehäuseteil **24**, mit einer zylindrischen Vertiefung **27** zur Aufnahme der Motorwelle **31**.

[0029] **Fig. 2b** zeigt eine räumliche Innenansicht des zweiten Gehäuseteils **3**, mit einer vom Topfboden **8** ausgehenden Hülse **17**, die als Mittel **15** zur Aufnahme des Elektromotors dient, einem zylindrischen Zapfen **18**, Verdrehsicherungen **19a, 19b**, einem zylindrischen Bereich **30b** und den Schnappösen **11**.

[0030] **Fig. 3** zeigt eine Explosionsdarstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung, wobei die beiden Gehäuseteile mit Verzahnungen **13** versehen sind, die ineinander eingreifen können und somit eine Verdrehsicherung bilden. Die Anzahl der Zähne ist dabei ein Maß für die Anzahl der möglichen Drehlagen zwischen dem ersten Gehäuseteil **2** und dem zweiten Gehäuseteil **3**. Als Schnappnase dient hier ein ringförmiger Vorsprung **14**, der die Anzahl der Drehlagen nicht einschränkt. Die mit dem ringförmigen Vorsprung zusammenwirkenden Schnappmittel können als diskrete Schnapper **11** oder als Ringschnapper ausgebildet sein. Der Anschaulichkeit halber ist auch hier ein zusätzliches zweites Gehäuseteil **3** dargestellt, das zu dem ersten Gehäuseteil **3** verdreht angeordnet ist. Durch diese unterschiedlichen Einbaumöglichkeiten können, wie auch beim ersten Ausführungsbeispiel die Anschlußleitungen in unterschiedlichen Richtungen durch das Gehäuse **1, 3** geführt werden.

[0031] **Fig. 4** zeigt den Verbindungsbereich des ersten Ausführungsbeispiels mit den als Achteck ausgebildeten Schnappnasen **10** am Motorgehäusebereich **5**, wobei der Umkreis **26** um das Achteck einen größeren Durchmesser aufweist als der Motorgehäusebereich **5**.

[0032] Grundsätzlich sind die beiden gezeigten Ausführungsbeispiele wirkungsgleich, bei dem ersten Ausführungsbeispiel (**Fig. 1, 2a, 2b**) ist jedoch sowohl die Verdrehsicherung des zweiten Gehäuseteils **3** gegenüber dem ersten Gehäuseteil **2**, als auch die Schnappwirkung durch ein Teil, nämlich die Schnappnasen gebildet, während bei dem zweiten

Ausführungsbeispiel (**Fig. 3**) die beiden Funktionen voneinander getrennt sind. Die Verdrehsicherung übernehmen die in beiden Gehäuseteilen **2, 3** vorhandenen Verzahnungen, die miteinander in unterschiedlichen Positionen in Eingriff bringbar sind, und die Schnappwirkung wird über getrennt davon angeordnete Schnappmittel, die vorzugsweise keine Drehlagebegrenzung aufweisen, erreicht.

[0033] Neben den gezeigten beiden Ausführungsbeispielen ist natürlich eine Vielzahl von weiteren Abwandlungen möglich, die alle unter den Schutzbereich des Anspruchs fallen. Die Verdrehsicherung zwischen den beiden miteinander zu verbindenden Gehäuseteile **2, 3** kann beispielsweise auch durch zapfenartige Vorsprünge verwirklicht werden, die in entsprechende Ausnehmungen eingreifen. Natürlich könnte anstatt der Schnappverbindung auch eine Schraub- oder eine Schweißverbindung verwendet werden. Diese Verbindungstechniken sind jedoch mit erheblich größerem Montage- und/oder Vorrichtungsaufwand verbunden und sind daher weniger geeignet als eine Schnappverbindung.

Bezugszeichenliste

1	Gehäuse
2	erstes Gehäuseteil
3	zweites Gehäuseteil
4	Getriebegehäusebereich
5	Motorgehäusebereich
6	Anschlußbereich
7	Schnappverbindungen
8	Topfboden (zweites Gehäuseteil)
9	Topfwandung (zweites Gehäuseteil)
10	Schnappnasen
11	Schnappösen
12	Vieleck
13	Verzahnung
14	ringförmiger Vorsprung
15	Mittel zur Aufnahme des Elektromotors
16	Elektromotor
17	Hülse
18	zylinderförmiger Zapfen
19a, 19b	Verdrehsicherungen
20	Anschlußleitungen
21	Durchbrüche
22	Kontaktbleche
23	Aufnahmen (in Elektromotor)
24	drittes Gehäuseteil
25	Schwenkachse
26	Umkreis
27	zylindrische Vertiefung
28a, 28b	Ränder
29	Crimpverbindung
30a, 30b	zylindrischer Bereich
31	Motorwelle

Patentansprüche

anordbar sind.

1. Gehäuse eines Abklappantriebes für einen Kfz-Außenspiegel, zur Aufnahme eines Elektromotors und eines Untersetzungsgetriebes, mit einem Getriebegehäusebereich und einem Motorgehäusebereich, wobei der Motorgehäusebereich einen Anschlußbereich beinhaltet, das Gehäuse mindestens zweiteilig ausgebildet ist, mindestens ein Teil des Getriebegehäusebereichs das erste Gehäuseteil des Gehäuses ist, mindestens der Teil des Motorgehäusebereichs, der den Anschlußbereich beinhaltet das zweite Gehäuseteil des Gehäuses ist, das zweite Gehäuseteil Mittel zur Aufnahme des Elektromotors aufweist, die beiden Gehäuseteile durch Schnappverbindungen oder durch unlösbare Verbindungen wie Nieten, Kleben, Schweißen oder Heißprägen miteinander verbunden sind und mehrere Einbaulagen zwischen den beiden Gehäuseteilen möglich sind, wodurch Anschlußstecker oder Anschlußleitungen, je nach Bedarf, in unterschiedliche Richtungen oder an unterschiedlichen Stellen in Bezug auf das erste Gehäuseteil durch das zweite Gehäuseteil geführt werden können, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich von einander zugekehrten Rändern (28a, 28b) und/oder von daran anschließenden zylindrischen Bereichen (5, 9) der beiden Gehäuseteile (2, 3) Schnappnasen (10) und/oder Schnappösen (11) einstückig mit den jeweiligen Gehäuseteilen (2, 3) sind und die Schnappnasen (10) in Form eines Vielecks (12) oder eines ringförmigen Vorsprungs (14), der um das Gehäuse (1) umläuft, ausgebildet sind, wobei dessen Umkreis (26) einen größeren Durchmesser als der zylindrische Bereich (5, 9) des jeweiligen Gehäuseteils (2, 3) aufweist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) im Motorgehäusebereich (5) zumindest annähernd zylindrisch und das zweite Gehäuseteil (3) topfförmig, mit einem Topfboden (8) und einer zumindest annähernd zylindrischen Topfwandung (9) ausgebildet ist.

3. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Vieleck (12) ein regelmäßiges Vieleck ist.

4. Gehäuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das regelmäßige Vieleck (12) ein Achteck ist.

5. Gehäuse nach Anspruch 1 oder mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gehäuseteile (2, 3) über die Schnappverbindungen (7) mindestens in axialer Richtung zusammengehalten werden.

6. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gehäuseteile (2, 3) über einen Formschluß verdrehsicher zueinander

7. Gehäuse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gehäuseteile (2, 3) über eine Verzahnung (13) verdrehsicher zueinander anordbar sind.

8. Gehäuse nach den Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gehäuseteile (2, 3) eine der Anzahl der Zähne entsprechende Anzahl von Winkelstellungen zueinander einnehmen können.

9. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung (7) eine Ringschnappverbindung ist.

10. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel (15) für die Aufnahme des Elektromotors (16) in Form einer mit dem zweiten Gehäuseteil (3) einstückigen und von dessen Topfboden ringförmig vorspringenden Hülse (17) ausgebildet ist.

11. Gehäuse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß im Zentrum der Hülse ein zylinderförmiger Zapfen (18) vorspringt, dessen Höhe wesentlich geringer ist, als die Höhe der Hülse (17) und der einstückig mit dem zweiten Gehäuseteil (3) ist.

12. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem zweiten Gehäuseteil (3) einstückige, zapfenförmige Verdrehsicherungen (19a, 19b) vorgesehen sind, die mit dem Elektromotor (16) in Eingriff sind.

13. Gehäuse nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Verdrehsicherungen (19a, 19b) in der Nähe der zylindrischen Topfwandung (9) beiderseits der Hülse (17) angeordnet sind und in Ausnehmungen des Elektromotors (16) eingreifen.

14. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß in der zylindrischen Topfwandung (9) des zweiten Gehäuseteils (3) schlitzförmige, zum Rand hin offene Durchbrüche (21) vorgesehen sind, in denen die Anschlußleitungen (20) aufgenommen sind.

15. Gehäuse nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Anschlußleitungen (20) und dem Elektromotor (16) die leitende Verbindung herstellende Kontaktbleche (22) angeordnet sind, wobei die Verbindung zwischen den Kontaktblechen und den Anschlußleitungen (20) durch eine Crimpverbindung hergestellt wird.

16. Gehäuse nach Anspruch 15, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Kontaktbleche (22) auf der den Durchbrüchen (21) gegenüberliegenden Seite in Aufnahmen (23) des Elektromotors (16) gesteckt sind. 17. Gehäuse nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleitungen (20) direkt mit dem Elektromotor (16) verbunden sind.

17. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß ein drittes Gehäuseteil (24) vorgesehen ist, das mit dem ersten Gehäuseteil (2) verbunden ist.

18. Gehäuse nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem dritten Gehäuseteil (24) eine zylindrische Vertiefung (27) einstückig ist, in der das dem ananschlußseitigen Ende des Elektromotors (16) gegenüberliegende Ende der Motorwelle gelagert ist.

19. Gehäuse nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) und das dritte Gehäuseteil (24) durch Schnappverbindungen (7) miteinander verbunden sind.

20. Gehäuse nach Anspruch 18, 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß das dritte Gehäuseteil (24) eine zylindrische Öffnung für die Aufnahme einer Schwenkachse (25) des Kfz-Außenspiegels aufweist.

21. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) aus Zinkdruckguß-Material besteht und die übrigen Gehäuseteile (3, 24) aus spritzgußtechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial.

22. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) aus spritzgußtechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial besteht.

23. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß alle Gehäuseteile (2, 3, 24) aus spritzgußtechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial bestehen.

24. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) Aufnahmen für Gleitlager zur Aufnahme einer Getriebewelle aufweist, wobei die Lagerstellen so angeordnet sind, daß eine Schrägstellung einer Getriebewelle in Bezug auf eine zur Motorachse rechtwinkligen Ebene, ermöglicht wird.

25. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) mit Anschlagmitteln einstückig ist, mit deren Hilfe die Schwenkbewegung des

Kfz-Außenspiegels begrenzt ist.

26. Gehäuse nach Anspruch 1 und mindestens einem der folgenden; dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (2) mit Anschraubösen einstückig ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 2a

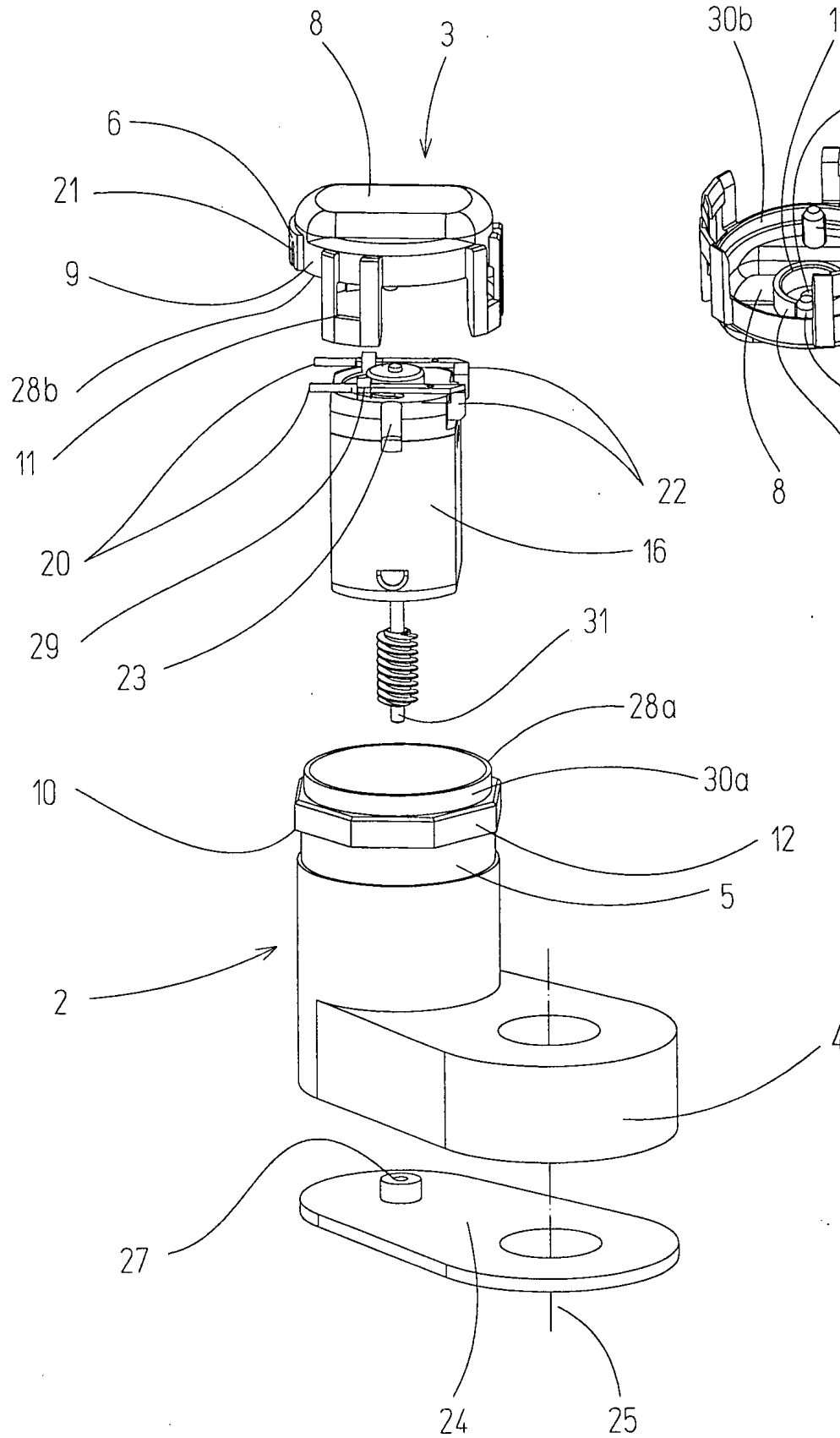


Fig. 2b

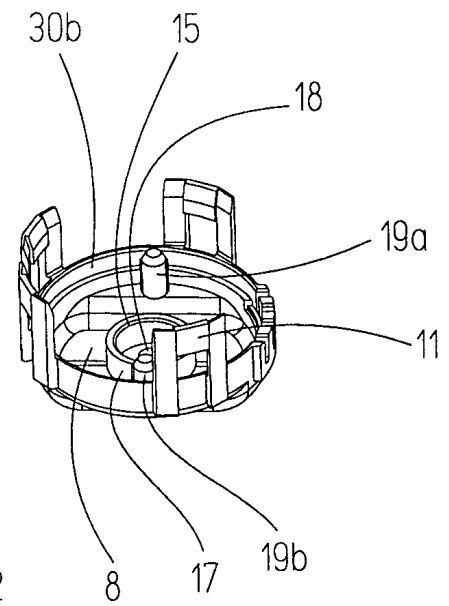


Fig. 3

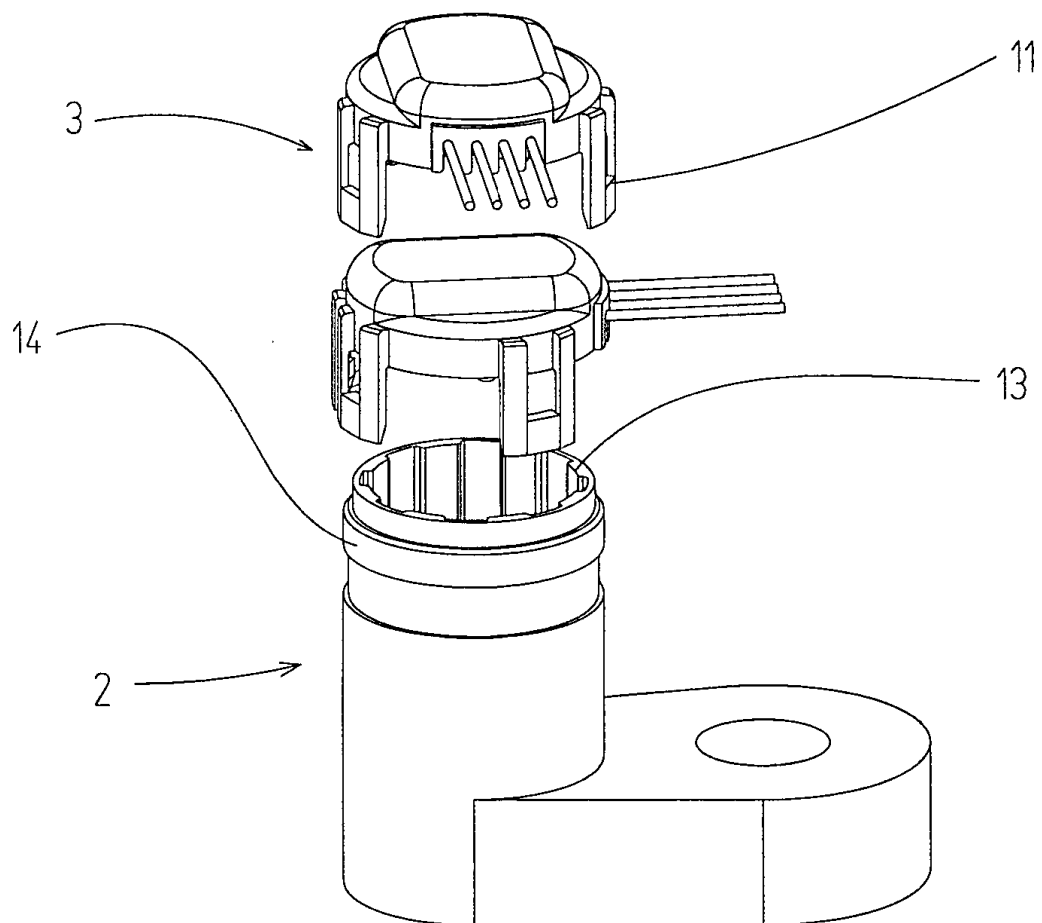


Fig. 4

