



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 02 K / 251 011 0

(22) 18.05.83

(44) 06.02.85

(71) VEB Elektromaschinenbau Sachsenwerk, 8017 Dresden, Hennigsdorfer Straße 25, DD

(72) Hoffmann, Birgit, DD

(54) Schnappvorrichtung zur lösbaren Verbindung zweier Teile

(57) Schnappvorrichtung zur lösbaren Befestigung zweier Teile, eines Deckels mit einem Gehäuse oder Behälter, insbesondere bei kleinen Kreiselradpumpen in Konsumgütern, wie Wasch- oder Geschirrspülmaschinen, bei denen das Pumpengehäuse an dem Lagerschild des Elektromotors befestigt wird. Ziel der Erfindung ist, eine Befestigung beider Teile miteinander zu schaffen, die lösbar ist und eine dauerhafte Dichtung ermöglicht. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Konstruktionselemente so zu gestalten, daß eine Verringerung des Aufwandes der Vorfertigung und Montage sowie Materialeinsparung entsteht. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß am Deckel/Pumpengehäuse federnd gestaltete Klemmfinger mit nach außen gerichteten Nasen durch Durchbrüche des Gehäuses, Behälters oder Lagerschildes eines Elektromotors treten, die eine Schräge besitzen. Beim Aufdrücken des Deckel/Pumpengehäuses werden die Nasen mit Klemmfingern nach innen gedrückt, so daß sie nach Durchtritt durch die Durchbrüche nach außen schnappen. Die Lösbarkeit der Verbindung wird durch Schrägen an dem Nasenoberteil der Klemmfinger erleichtert. Figur

a) Titel der Erfindung

Schnappvorrichtung zur lösbaren Befestigung zweier Teile

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

5 Die Erfindung betrifft eine lösbare Schnappvorrichtung zum Befestigen eines Deckels mit einem Gehäuse oder Behälter, insbesondere bei kleinen Kreiselradpumpen in Konsumgütern, wie Wasch- oder Geschirrspülmaschinen, bei denen das Pumpengehäuse an dem
10 Lagerschild des Elektromotors befestigt wird.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind als lösbare Befestigung Schraub-, Renk- oder Bajonett-, Keil-, Klammer- oder Spannringverbindungen.

15 Bei den Schraubverbindungen werden Kopfschrauben verwendet, die entsprechend große Materialdicken um das Gewindeloch und große Einschraubblängen erfordern, um ein Ausreißen der Schrauben mit genügender Sicherheit zu vermeiden. Die Schrauben stellen dazu ein zusätzliches Bauteil dar. Gleichzeitig ergibt sich eine
20 höhere Montagezeit.

Renk- oder Bajonettverbindungen bedingen einen hohen technologischen Herstellungsaufwand. Zusätzlich erfolgt eine erhöhte Belastung des Dichtmaterials und/oder der Gleitflächen durch die Drehbewegung der zu
25 verbindenden Teile.

Bei Keilverbindungen, wie in dem DE-GM 1 868 377 aufgezeigt, werden Vorsprünge über Keilflächen gedrückt, so daß eine axiale Anpreßkraft entsteht. Bei gleicher oder wenig unterschiedlicher Werkstoffhärte tritt durch Zurückfederung der Klemmlasche eine Lockerung der axialen Pressung ein.

Bekannt ist aus der DE-OS 2 557 391 eine Verbindung mittels Klemmlaschen mit zwei Biegeachsen, von denen die erste weiter vom Angriffspunkt der Abbiegekraft entfernt ist als die zweite und einen geringeren Biegewiderstand gegenüber der Abbiegekraft aufweist als die zweite Biegeachse.

Nachteilig ist der technologische Aufwand der Herstellung der Klemmlaschen und die Einengung des verwendbaren Materials.

Bekannt ist weiter aus der DE-AS 2 037 993 eine Verbindung, bei der das Gehäuse Klemmlaschen besitzt, die durch Durchbrüche des Lagerschildes treten und umgebördelt werden. Die Technologie der Herstellung der Verbindung bedingt hohe Maßgenauigkeit und ist kompliziert. Eine erneute Verbindung nach Lösung der Teile ist nicht möglich.

Weiter bekannt ist aus der DE-OS 2 229 345 und der DE-OS 3 118 415 die Verbindung zweier Teile mittels Federklammer. Auch hier ist für die zu verbindenden Teile zur Halterung der Metallklammern ein hoher technologischer Aufwand erforderlich.

Bekannt sind weiter aus den CS-Patentschriften Nr. 500 880 und 614 416 Verbindungen mittels Spannreifenverschlusses mit einer Hebelschwenkeinrichtung bzw. mit Schnappverschluß für Dichtzwecke, die jedoch nur geringe axiale Kräfte aufnehmen können.

d) Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, eine Befestigung zu schaffen, die die bekannten Nachteile beseitigt.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

5 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die miteinander zu befestigenden Teile so zu gestalten, daß eine einfache, lösbare und langfristig sichere und dichte Verbindung erhalten wird.

10 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an einem Deckel federnde Klemmfinger sich befinden, diese beim Aufdrücken auf ein Gegenteil durch Durchbrüche desselben gleiten, die Durchbrüche des Gegenteiles nach dem äußeren Rand in Richtung des Deckels eine nach außen gerichtete Schräge besitzen, der
15 federnde Klemmfinger dadurch nach innen gedrückt wird und nach Durchtritt durch den Durchbruch nach außen schnappt und durch eine am Klemmfinger nach außen angeordnete Nase beide Teile fest miteinander verbindet. Die Nase des Klemmfingers ist dabei so ausgebildet,
20 daß die an dem Gegenteil anliegende Seite eine geringe Schräge, die die Nase nach außen verjüngt, besitzt und bei Lösen der Verbindung, indem der Klemmfinger nach innen gedrückt wird, durch die Verjüngung der Nase ein materialschonendes Trennen der Teile möglich
25 ist.

30 Vorzugsweise sind 3 Klemmfinger vorzusehen, die so angeordnet sind, daß der Trennvorgang durch Eindrücken eines Klemmfingers möglich ist. Aus Gründen eines gleichmäßigen Anpreßdruckes über den Umfang der Verbindung ist eine gleichmäßige Versetzung der Klemmfinger zueinander anzustreben.

5

10

15

f) Ausführungsbeispiel

20

25

30

der Nase nach außen und stellen die lösbare feste oder bei Bedarf mittels der Dichtung 5 federnde Befestigung zwischen dem Pumpengehäuse 1 und dem Lagerschild 2 her.

5

Beim Lösen der Befestigung wird bei einer Anordnung von 3 Klemmfingern 6 ein Klemmfinger 6 nach innen gedrückt und gleichzeitig durch einen trennenden Zug auf das Pumpengehäuse 1 ein Durchgleiten der Klemmfinger 6 durch die Lagerschilddurchbrüche 5 bewirkt, daß durch die Schräge an der Nase des Klemmfingers 6 eingeleitet wird.

10

Erfindungsanspruch:

- 5 1. Schnappvorrichtung zum Befestigen eines Deckels an einem Gehäuse, insbesondere für kleine Kreiselradpumpen in Konsumgütern, wie Wasch- oder Geschirrspülmaschinen, bei denen das Pumpengehäuse mit dem Lagerschild des Elektromotors verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Deckel/ Pumpengehäuse (1) federnde Klemmfinger (6) sich befinden, diese beim Aufdrücken auf ein Gehäuse/ Lagerschild (2) durch Durchbrüche des Gehäuses/ Lagerschildes (2) gleiten, die Gehäuse/ Lagerschilddurchbrüche (5) nach dem äußeren Rand des Gehäuses/ Lagerschildes (2) eine Schräge besitzen, die in Richtung des Deckels/ Pumpengehäuses (1) eine Vergrößerung des Durchbruchquerschnittes ergibt, der Klemmfinger (6) beim Aufsetzen des Deckels/ Pumpengehäuses (1) nach innen gedrückt wird und bei Durchtritt durch den Durchbruch (5) des Lagerschildes (2) nach außen schnappt und durch am Klemmfinger (6) nach außen angebrachten Nasen der Deckel bzw. das Pumpengehäuse (1) mit dem Gehäuse/ Lagerschild (2) fest verbunden ist und die Nase des Klemmfingers (6) so ausgebildet ist, daß bei nach Innendrücken desselben ein Lösen der festen Verbindung erhalten wird.
- 10
- 15
- 20
- 25 2. Schnappvorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise 3 Klemmfinger (6) vorhanden sind und der Querschnitt des Klemmfingers (6) sowie die Durchbrüche (5) quadratisch, rechteckig oder ein Teil eines Kreisringes sind.

3. Schnappvorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmfinger (6) an dem Deckel/ Pumpengehäuse (1) aus einem Stück oder daran lösbar verbunden sind und einen gleichbleibenden oder sich verjüngenden Querschnitt und Rundungen an den Verbindungsstellen Deckel/ Pumpengehäuse (1) und Klemmfinger (6) besitzen.
4. Schnappvorrichtung nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Klemmfinger (6) die Zentrierung der verbindenden Teile erfolgt.
5. Schnappvorrichtung nach Punkt 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abdichtung der Verbindungsteile Deckel/ Pumpengehäuse (1) und Gehäuse/ Lagerschild (2) so erfolgt, daß die Verbindungsteile mit oder ohne Dichtnut versehen sind.
6. Schnappvorrichtung nach Punkt 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtung durch ihre Form eine nicht starre Verbindung der Verbindungsteile bewirkt.
7. Schnappvorrichtung nach Punkt 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schräge der Nase des federnden Klemmfingers (6) an der Verbindungsstelle zum Gehäuse/ Lagerschild (2) vorhanden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

