



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 011 798 U1** 2009.01.15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 011 798.4**
(22) Anmeldetag: **05.09.2008**
(47) Eintragungstag: **11.12.2008**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **15.01.2009**

(51) Int Cl.⁸: **F16B 47/00** (2006.01)
B60R 11/00 (2006.01)

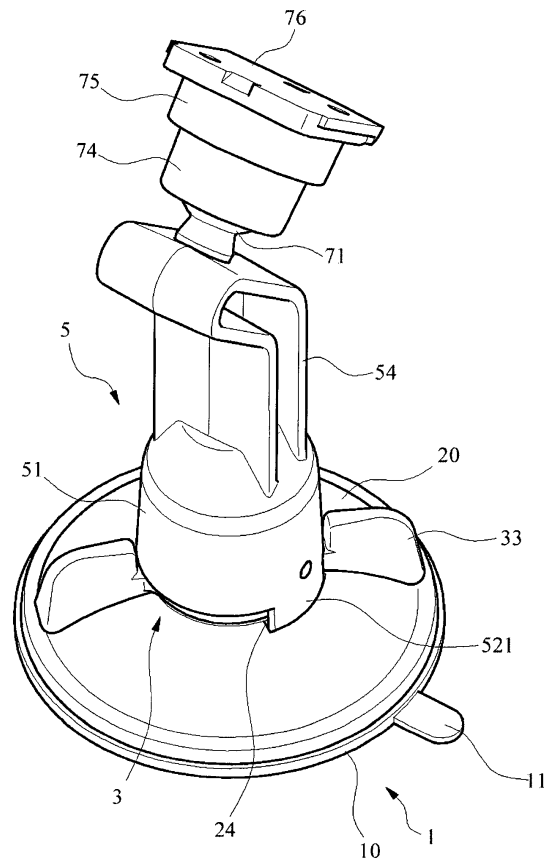
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Chang, Ta Shuo, Taipei, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Liu, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 80336 München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Freidrehbarer Haftnapf**

(57) Hauptanspruch: Freidrehbarer Haftnapf, bestehend aus einem Haftnapf (1), der einen Saugnapf (10) und einen Drucknapf (20) umfaßt, wobei der Saugnapf (10) im Mittelbereich (10A) einen Steckensatz (12) aufweist, der eine Querbohrung (13) besitzt, wobei der Drucknapf (20) im Mittelbereich einen Aufnahmeteil (23) aufweist, der einen Aufnahmeraum (231) für den Steckensatz (12) besitzt, der zwei gegenüberliegende Öffnungen (232) hat, einer Steuerung (3), die umfassend ein Steuerelement (31), das einen Ring (32) und zwei Griffe (33) aufweist, wobei der Ring (32) um den Aufnahmeteil (23) gelegt ist und zwei gegenüberliegende schräge Aussparungen (321) besitzt, die jeweils eine höhere erste Position (322) und eine niedrigere zweite Position (323) bilden; ein Federelement (40), das auf der Stirnseite des Steckensatzes (12) befestigt ist und sich durch den Ring (32) erstreckt; und einen Stift (41), der durch die Öffnungen (232) des Aufnahmeteils (23) und die Querbohrung (13) des Steckensatzes (12) geführt ist und in den...



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen freidrehbaren Haftnapf.

Stand der Technik

[0002] Haftnapf kann mittels Unterdruck an einer glatten Fläche festsaugen. Die Halterung für tragbare elektronische Geräte im Fahrzeug (wie Handy, PDA, Satellitennavigators usw.) verwendet oft den Haftnapf, wie aus dem amerikanischen Patent 7,092,521 und taiwanesischen Patent 095206949 bekannt ist, der von einem Steuerelement, wie Nocken, gesteuert wird. Der Nocken kann jedoch nach einer längeren Betriebszeit verschlissen werden, so dass die Funktion des Haftnapfs beeinträchtigt wird. Zudem muß der Benutzer mit einer Hand den Haftnapf halten und mit der anderen Hand das Steuerelement betätigen, sodass die Handhabung schwer ist.

[0003] Aus diesem Grund hat der Erfinder die vorliegende Erfindung entwickelt.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen freidrehbaren Haftnapf zu schaffen, der eine leichte Handhabung, einen soliden Aufbau, eine längere Lebensdauer und eine freie Drehverstellung erreichen kann.

[0005] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung in Verbindung mit den anliegenden Zeichnungen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0006] [Fig. 1](#) eine perspektivische Darstellung der Erfindung,

[0007] [Fig. 2](#) eine Explosionsdarstellung der Erfindung,

[0008] [Fig. 3](#) eine Schnittdarstellung der Erfindung,

[0009] [Fig. 4](#) eine perspektivische Darstellung des Haftnapfs und der Steuerung,

[0010] [Fig. 5](#) eine Seitenansicht der Steuerung (1),

[0011] [Fig. 6](#) eine Seitenansicht der Steuerung (2),

[0012] [Fig. 7](#) eine Explosionsdarstellung des Drehkörpers,

[0013] [Fig. 8](#) eine weitere Explosionsdarstellung

des Drehkörpers,

[0014] [Fig. 9](#) eine Längsschnittdarstellung der Drehverstellung des Drehkörpers (1),

[0015] [Fig. 10](#) eine Längsschnittdarstellung der Drehverstellung des Drehkörpers (2),

[0016] [Fig. 11](#) eine Querschnittdarstellung der Drehverstellung des Drehkörpers (1),

[0017] [Fig. 12](#) eine Querschnittdarstellung der Drehverstellung des Drehkörpers (2),

[0018] [Fig. 13](#) eine Teilschnittdarstellung des Drehkörpers,

[0019] [Fig. 14](#) eine Draufsicht der Erfindung beim Ablösen,

[0020] [Fig. 15](#) eine Schnittdarstellung der Erfindung beim Ablösen,

[0021] [Fig. 16](#) eine Draufsicht der Erfindung beim Ansaugen,

[0022] [Fig. 17](#) eine Schnittdarstellung der Erfindung beim Ansaugen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0023] Wie aus den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ersichtlich ist, besteht die Erfindung aus einem Haftnapf 1, einer Steuerung 3, einer Stützung 5 und einem Drehkörper 7. Der Haftnapf 1 umfaßt einen Saugnapf 10 und einen Drucknapf 20. Der Saugnapf 10 ist flexibel und weist an einer Seite eine Ziehscheibe 11 auf. Im Mittelbereich 10A des Saugnapfs 10 ist ein Steckesinsatz 12 vorgesehen, der hart und rechteckig ausgebildet ist und eine Querbohrung 13 und auf der Stirnseite einen kreuzförmigen Vorsprung 14 aufweist. Der Drucknapf 20 formt auf der Unterseite einen Innenraum 21 und einen Druckrand 22 für den Saugnapf 10 aus ([Fig. 3](#)). Der Drucknapf 20 weist im Mittelbereich einen Aufnahmeteil 23 auf, der zylinderförmig ausgebildet ist und einen Aufnahmeraum 231 für den Steckesinsatz 12 besitzt, der zwei gegenüberliegende Öffnungen 232 hat. In der Stirnseite des Aufnahmeteils 23 sind zwei gegenüberliegende Gewindelöcher 233 vorgesehen. Um den Aufnahmeteil 23 befinden sich zwei gegenüberliegende bogenförmige Schlitze 24. Bei der Montage wird der Drucknapf 20 auf den Saugnapf 10 aufgesteckt, wobei der Steckesinsatz 12 des Saugnapfs 10 in dem Aufnahmeteil 23 des Drucknapfs 20 aufgenommen wird.

[0024] Die Steuerung 3 umfaßt ein Steuerelement 31, das einen Ring 32 und zwei Griffe 33 aufweist, wobei der Ring 32 zwei gegenüberliegende schräge Aussparungen 321 besitzt, die jeweils eine höhere

erste Position **322** und eine niedrigere zweite Position **323** bilden, und wobei zwischen dem Ring **32** und den Griffen **32** jeweils eine Nut **34** vorgesehen ist; ein Federelement **40** (wie Feder), das durch den kreuzförmigen Vorsprung **14** auf der Stirnseite des Steckesinsatzes **12** befestigt ist und sich durch den Ring **32** erstreckt, wobei bei der Montage der Steuerung **3** das Steuerelement **31** mit dem Ring **32** um den Aufnahmeteil **23** gelegt wird; und einen Stift **41**, der durch die Öffnungen **232** des Aufnahmeteils **23** und die Querbohrung **13** des Steckesinsatzes **12** geführt ist, wodurch der Aufnahmeteil **23** mit dem Steckesinsatz **12** verbunden ist ([Fig. 4](#)), und in den schrägen Aussparungen **321** liegt, wodurch der Stift **41** durch Drehen des Steuerelements **31** entlang den schrägen Aussparungen **321** in die ersten Positionen gleitet kann, so dass der Steckesinsatz **12** angehoben wird ([Fig. 5](#)), und wenn der Stift **41** durch Drehen des Steuerelements **31** entlang den schrägen Aussparungen **321** in die zweiten Positionen gleitet, der Steckesinsatz **12** abgesenkt wird ([Fig. 6](#)).

[0025] Die Stützung **5** ist auf der Steuerung **3** und dem Drucknapf **20** angeordnet und umfaßt einen Verbindungsteil **51**, der eine Außenwand **52** und eine Innenwand **53** aufweist, wobei die Außenwand **52** auf der Unterseite zwei gegenüberliegende höhere Abschnitte **521** und niedrige Abschnitte **522** ausformt, wobei die höheren Abschnitte **521** in die Schlitze **24** des Drucknapfs **20** ragen und die niedrigen Abschnitte **522** in die Nuten **34** des Steuerelements **31** eingreifen, wobei über den höheren Abschnitten **522** jeweils ein Durchgangsloch **523** vorgesehen ist, wobei die Innenwand **53** in der Mitte einen Aufnahmeraum **531** und an den beiden Seiten des Aufnahmeraums **531** jeweils ein Gewindeloch **532** aufweist, wobei der Aufnahmeraum **531** das Federelement **40** aufnimmt, das somit zwischen dem Verbindungsteil **51** und dem Steckesinsatz **12** positioniert ist, und wobei die Schrauben **25** durch die Gewindelöcher **233** des Drucknapfs **20** in die Gewindelöcher **532** gedreht werden, sodass der Verbindungsteil **51** mit dem Drucknapf **20** verbunden ist; und einen Stützarm **54**, der von dem Verbindungsteil **51** ausgeht, abgewinkelt ist und im oberen Bereich eine erste Fläche **54A** und eine zweite Fläche **54B** aufweist, die ein erstes Durchgangsloch **541** und ein zweites Durchgangsloch **542** besitzen.

[0026] Der Drehkörper **7** ist an dem Stützarm **54** angeordnet ist, wie es in den [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) dargestellt ist, und umfaßt eine Kugel **71**, die einen Steckesinsatz **711** aufweist, der in das erste Durchgangsloch **541** des Stützarms **54** gesteckt wird, wobei durch das zweite Durchgangsloch **542** eine Schraube **78** geführt ist, die in ein Gewindeloch **712** des Steckesinsatzes **711** gedreht wird, wodurch die Kugel **71** mit dem Stützarm **54** verbunden ist, und von einem Verschluss **79** abgedeckt wird; einen Träger **72**, der an einer Seite eine Kugelwanne **721** für die Kugel **71**, an

der anderen Seite eine Vertiefung **722**, in der ein mittlerer Bolzen **723** vorgesehen ist, und eine Vielzahl von radialen Schlitzen **724** aufweist, wodurch der Träger **72** eine Elastizität hat; einen Napf **73**, der in der Vertiefung des Trägers **72** aufgenommen ist, wobei der mittlere Bolzen **723** des Trägers **72** in ein Mittelloch **732** des Napfs **73** gesteckt wird, und eine Vielzahl von radialen Schlitzen **731** aufweist, die eine Vielzahl von Scheiben **733** bilden, wodurch der Napf **73** eine Elastizität hat; ein Gehäuse **74**, das einen Aufnahmeraum **741** für die Kugel **71**, der einen bogenförmigen Abschnitt **745** besitzt, um ein Herausfallen der Kugel **71** zu verhindern, und an der Außenseite eine Vielzahl von orientierten trapezförmigen Vorsprüngen **742** aufweist, die die Zwischenräume **743** bilden; und einen Deckel **75**, der über das Gehäuse **74** gesteckt wird und einen Kragen **750** und eine Platte **76** aufweist, wobei der Kragen **750** einen Aufnahmeraum **751** besitzt, dessen Innenwand eine Vielzahl von orientierten trapezförmigen Vorsprüngen **752** ausformt, die die Zwischenräume **753** bilden, wobei die Platte **76** zwei Gewindelöcher **761**, durch die zwei Schrauben **77** in den Aufnahmeraum **751** gedreht werden, ein quadratisches Loch **763** und eine schräge Kerbe **762** aufweist. Wenn der Deckel **75** über das Gehäuse **74** gesteckt wird, liegen die trapezförmigen Vorsprünge **752**, **742** aneinander an.

[0027] Wie aus den [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) ersichtlich ist, kann der Deckel **75** des Drehkörpers **70** durch die Zusammenwirkung des Gehäuses **74** und der Kugel **71** in allen Richtungen gedreht werden.

[0028] Wie aus den [Fig. 10](#) bis [Fig. 13](#) ersichtlich ist, wenn der Deckel **75** horizontal gedreht wird, d. h. der Deckel **75** gegenüber dem Gehäuse **74** gedreht wird, können die Schrauben **77** in den Zwischenräumen **753** des Deckels **75** und den Zwischenräumen **743** des Gehäuses **74** bewegt werden, wodurch die Drehbewegung des Deckels **75** beschränkt wird. Durch die Zusammenwirkung der trapezförmigen Vorsprüngen **752**, **742** kann eine Positionierung erreicht werden, wobei der Napf **73** entsprechend der Drehbewegung des Deckels **75** gegenüber das Gehäuse **74** elastisch verformt werden kann, so dass der Deckel **75** reibungslos und stabil gedreht werden kann.

[0029] Beim Einsatz kann das Steuerelement (die Griffe **33**) derart gedreht werden, dass der Stift **41** entlang den schrägen Aussparungen **321** des Steuerelements **31** in die höheren ersten Positionen **322** gleitet ([Fig. 14](#)), wodurch der Stift **41** angehoben wird. Wenn der Stift **41** entlang den schrägen Aussparungen **321** des Steuerelements **31** in die niedrigen zweiten Positionen **323** gleitet ([Fig. 16](#)), wird der Stift **41** abgesenkt werden. Dabei kann Steckesinsatz **12** mitbewegt werden. Wenn der Steckesinsatz **12** angehoben wird ([Fig. 12](#)), wird der Unterdruck des Saugnapfs **10** aufgehoben, wodurch sich der Haftnapf ab-

löst. Wenn der Steckeinsatz **12** abgesenkt wird, wird der Saugnapf **10** nach unten gepreßt und kann somit an einer Fläche festsaugen.

[0030] Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erfindung durch das Drehen des Steuerelements den Saugnapf steuern kann und durch den Drehkörper eine freie Drehverstellung gestattet, sodass eine leichte Handhabung, ein solider Aufbau, eine längere Lebensdauer und eine freie Drehverstellung erreicht werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 7092521 [\[0002\]](#)
- TW 095206949 [\[0002\]](#)

Schutzansprüche

1. Freidrehbarer Haftnapf, bestehend aus einem Haftnapf (1), der einen Saugnapf (10) und einen Drucknapf (20) umfaßt, wobei der Saugnapf (10) im Mittelbereich (10A) einen Steckesinsatz (12) aufweist, der eine Querbohrung (13) besitzt, wobei der Drucknapf (20) im Mittelbereich einen Aufnahmeteil (23) aufweist, der einen Aufnahmeraum (231) für den Steckesinsatz (12) besitzt, der zwei gegenüberliegende Öffnungen (232) hat, einer Steuerung (3), die umfassend ein Steuerelement (31), das einen Ring (32) und zwei Griffe (33) aufweist, wobei der Ring (32) um den Aufnahmeteil (23) gelegt ist und zwei gegenüberliegende schräge Aussparungen (321) besitzt, die jeweils eine höhere erste Position (322) und eine niedrigere zweite Position (323) bilden; ein Federelement (40), das auf der Stirnseite des Steckesinsatzes (12) befestigt ist und sich durch den Ring (32) erstreckt; und einen Stift (41), der durch die Öffnungen (232) des Aufnahmeteils (23) und die Querbohrung (13) des Steckesinsatzes (12) geführt ist und in den schrägen Aussparungen (321) liegt, wodurch der Stift (41) den Steckesinsatz (12) in dem Aufnahmeraum (231) des Aufnahmeteils (23) auf und ab mitbewegen kann, und einer Stützung (5), die auf der Steuerung (3) und dem Drucknapf (20) angeordnet ist und umfassend einen Verbindungsteil (51), der eine Innenwand (53) aufweist, die das Federelement (40) aufnimmt und mit dem Drucknapf (20) verschraubt ist; und einen Stützarm (54), der von dem Verbindungsteil (51) ausgeht.

2. Freidrehbarer Haftnapf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckesinsatz (12) rechteckig ausgebildet ist und auf der Stirnseite einen kreuzförmigen Vorsprung (14) aufweist, dass der Aufnahmeteil (23) in der Stirnseite zwei gegenüberliegende Gewindelöcher (233) aufweist und um den Aufnahmeteil (23) zwei gegenüberliegende bogenförmige Schlitze (24) vorgesehen sind, und dass zwischen dem Ring (32) und den Griffen (32) jeweils eine Nut (34) vorgesehen ist.

3. Freidrehbarer Haftnapf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsteil (51) eine Außenwand (52) aufweist, die die Innenwand (53) umgibt und auf der Unterseite zwei gegenüberliegende höhere Abschnitte (521) und niedrige Abschnitte (522) ausformt, wobei die höheren Abschnitte (521) in die Schlitze (24) des Drucknapfs (20) ragen und die niedrigen Abschnitte (522) in die Nuten (34) des Steuerelements (31) eingreifen.

4. Freidrehbarer Haftnapf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwand (53) in der Mitte einen Aufnahmeraum (531) und an den beiden Seiten des Aufnahmeraums (531) jeweils ein Gewindeloch (532) aufweist.

5. Freidrehbarer Haftnapf nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Drehkörper (7), der an dem Stützarm (54) angeordnet ist und umfassend eine Kugel (71), die einen Steckesinsatz (711) aufweist, der mit dem Stützarm (54) verbunden ist; einen Träger (72), der an einer Seite eine Kugelwanne (721) für die Kugel (71), an der anderen Seite eine Vertiefung (722), in der ein mittlerer Bolzen (723) vorgesehen ist, und eine Vielzahl von radialen Schlitzen (724) aufweist, wodurch der Träger (72) eine Elastizität hat; einen Napf (73), der in der Vertiefung des Trägers (72) aufgenommen ist, wobei der mittlere Bolzen (723) des Trägers (72) in ein Mittelloch (732) des Napfs (73) gesteckt wird, und eine Vielzahl von radialen Schlitzen (731) aufweist, die eine Vielzahl von Scheiben (733) bilden, wodurch der Napf (73) eine Elastizität hat; ein Gehäuse (74), das einen Aufnahmeraum (741) für die Kugel (71), der einen bogenförmigen Abschnitt (745) besitzt, um ein Herausfallen der Kugel (71) zu verhindern, und an der Außenseite eine Vielzahl von orientierten trapezförmigen Vorsprüngen (742) aufweist, die die Zwischenräume (743) bilden; und einen Deckel (75), der über das Gehäuse (74) gesteckt wird und einen Kragen (750) und eine Platte (76) aufweist, wobei der Kragen (750) einen Aufnahmeraum (751) besitzt, dessen Innenwand eine Vielzahl von orientierten trapezförmigen Vorsprüngen (752) ausformt, die die Zwischenräume (753) bilden, wobei die Platte (76) von Schrauben (77) durchgedrungen ist, die in den Aufnahmeraum (751) ragen, und wobei wenn der Deckel (75) über das Gehäuse (74) gesteckt wird, die trapezförmigen Vorsprünge (752, 742) aneinander anliegen.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

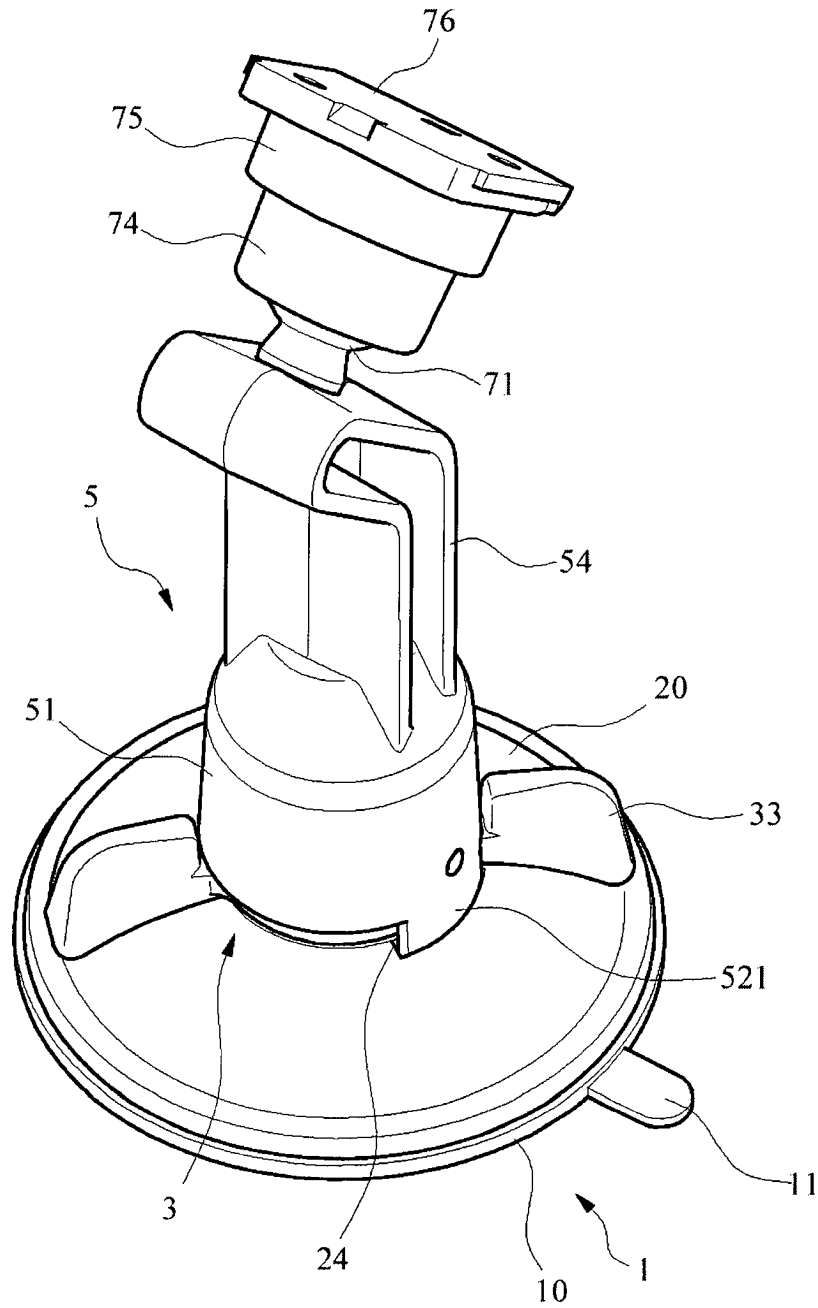


FIG. 1

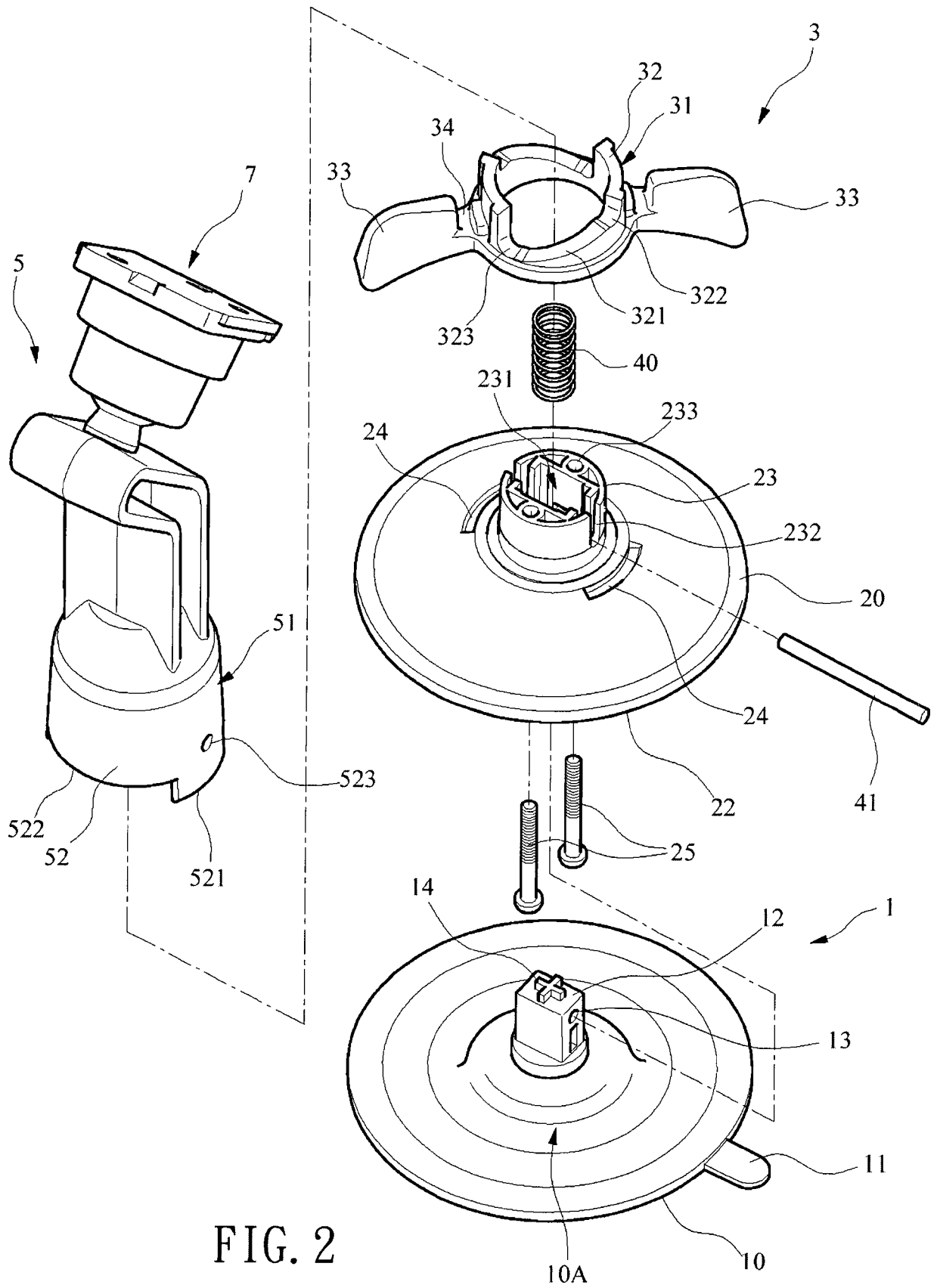
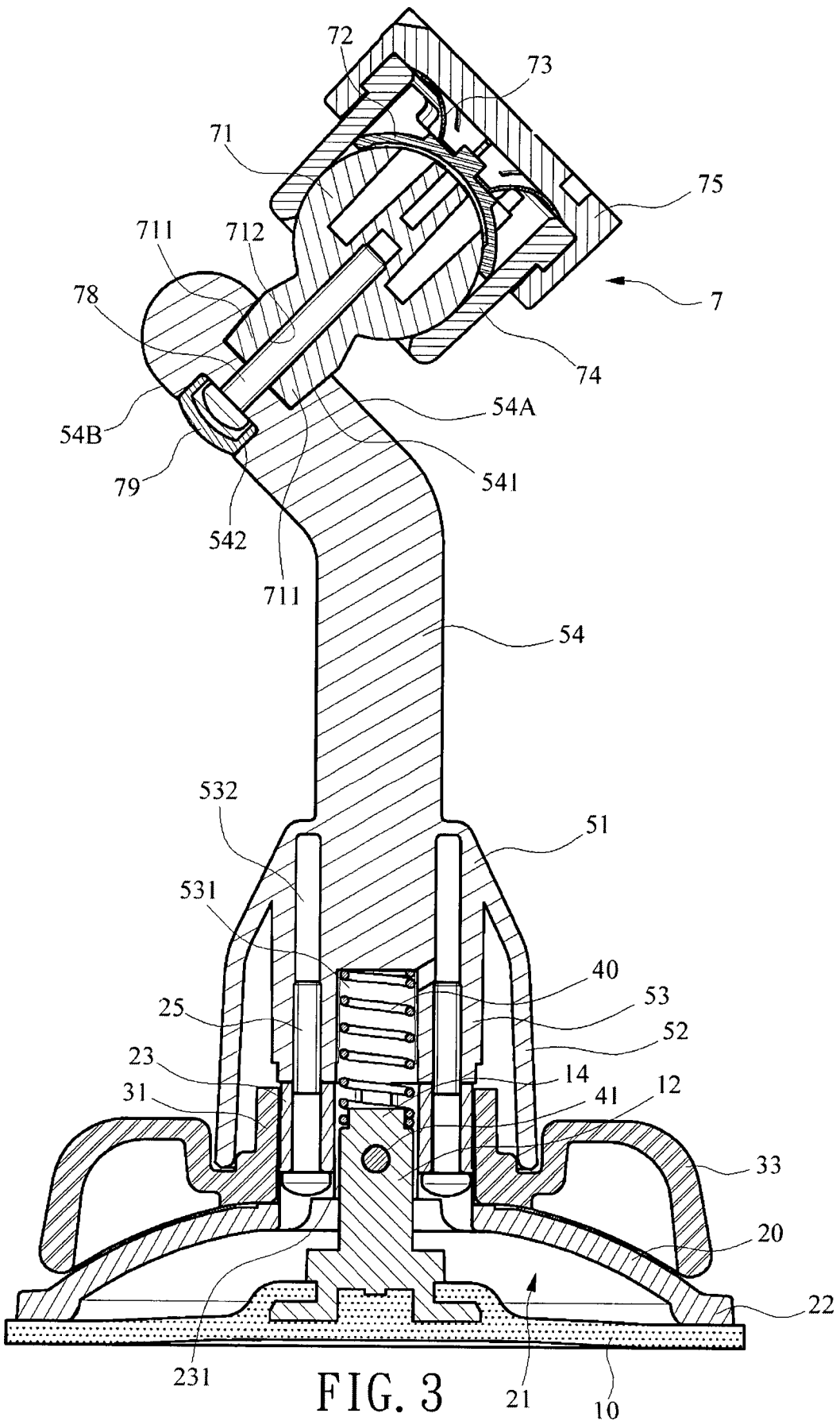


FIG. 2



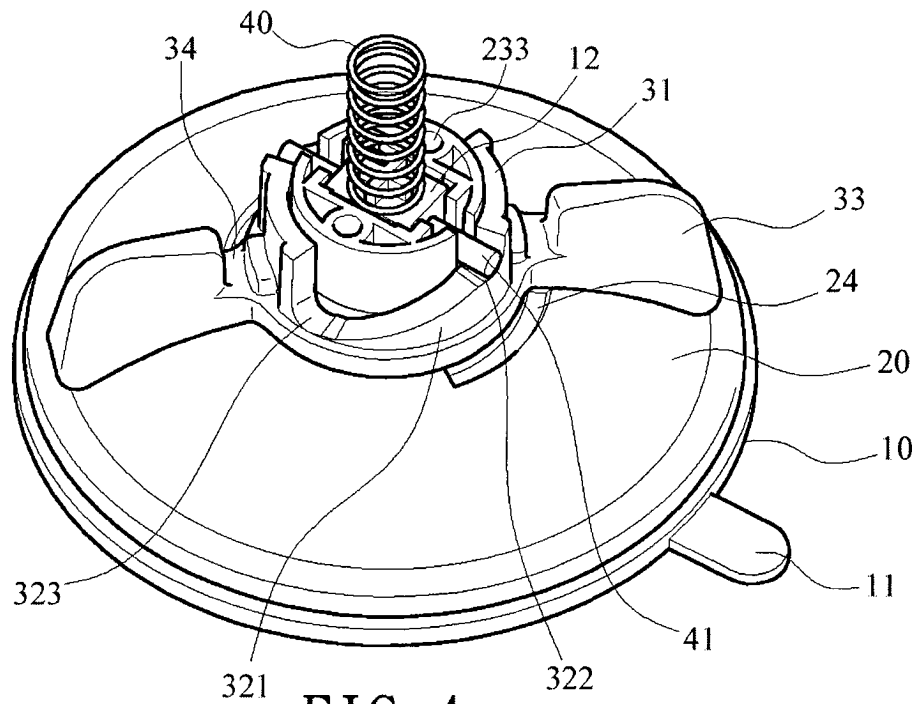


FIG. 4

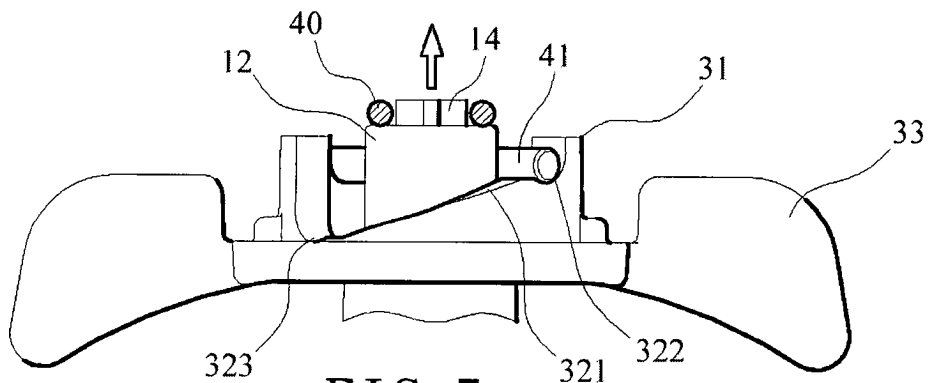


FIG. 5

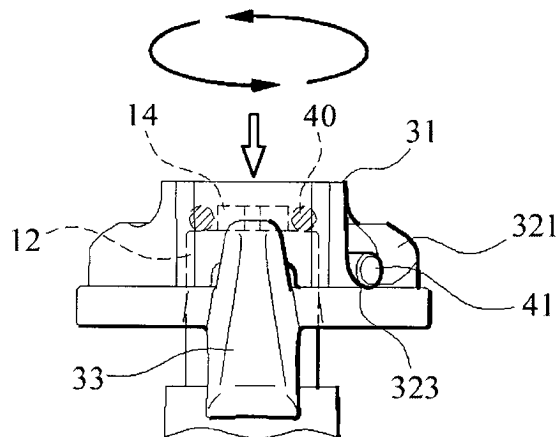


FIG. 6

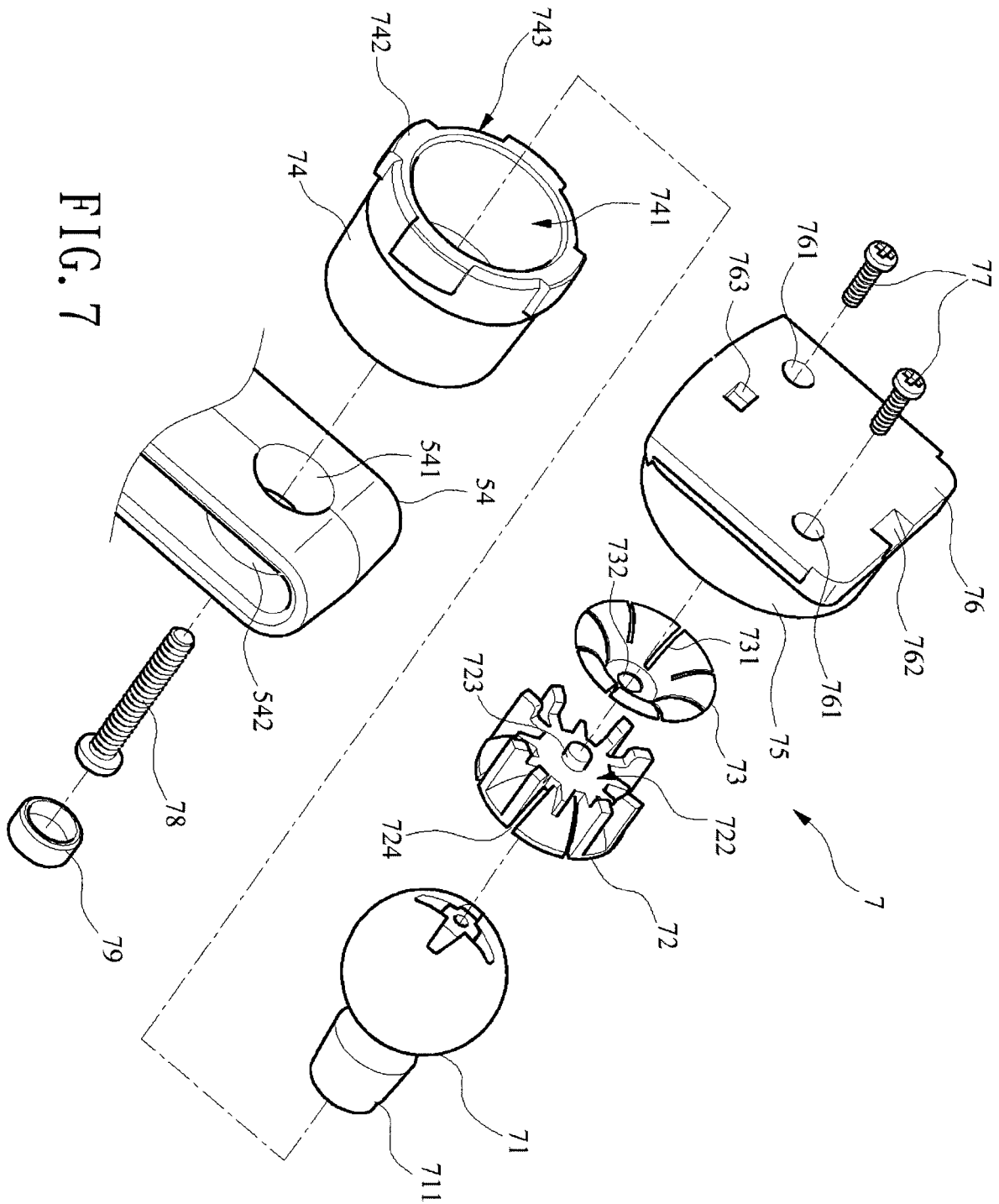


FIG. 7

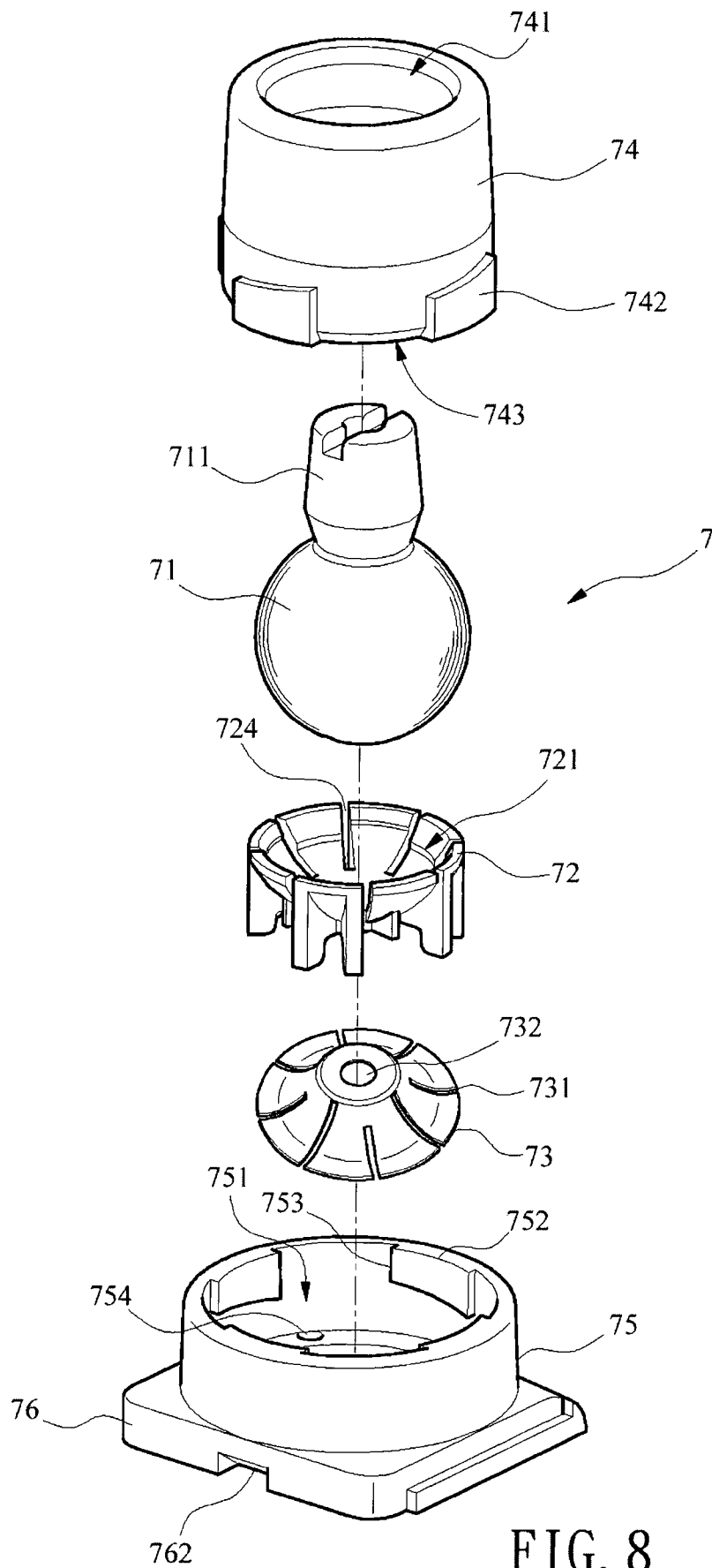
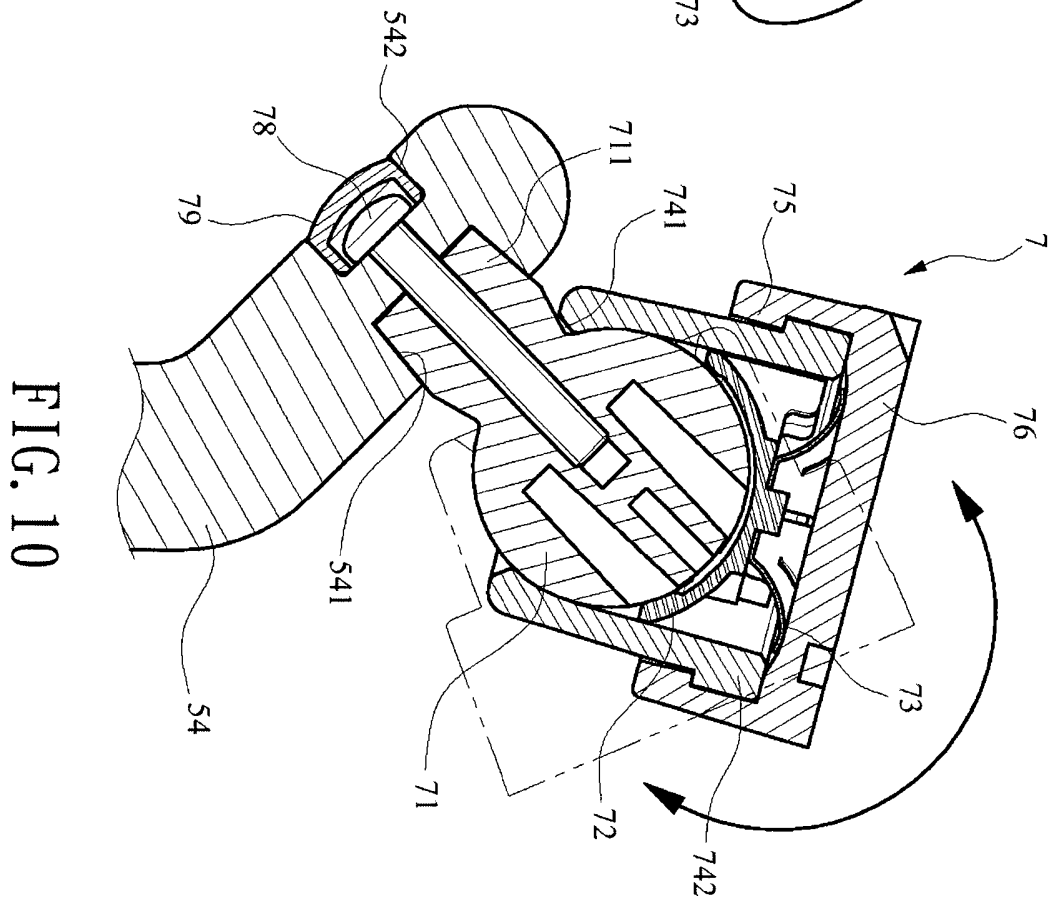
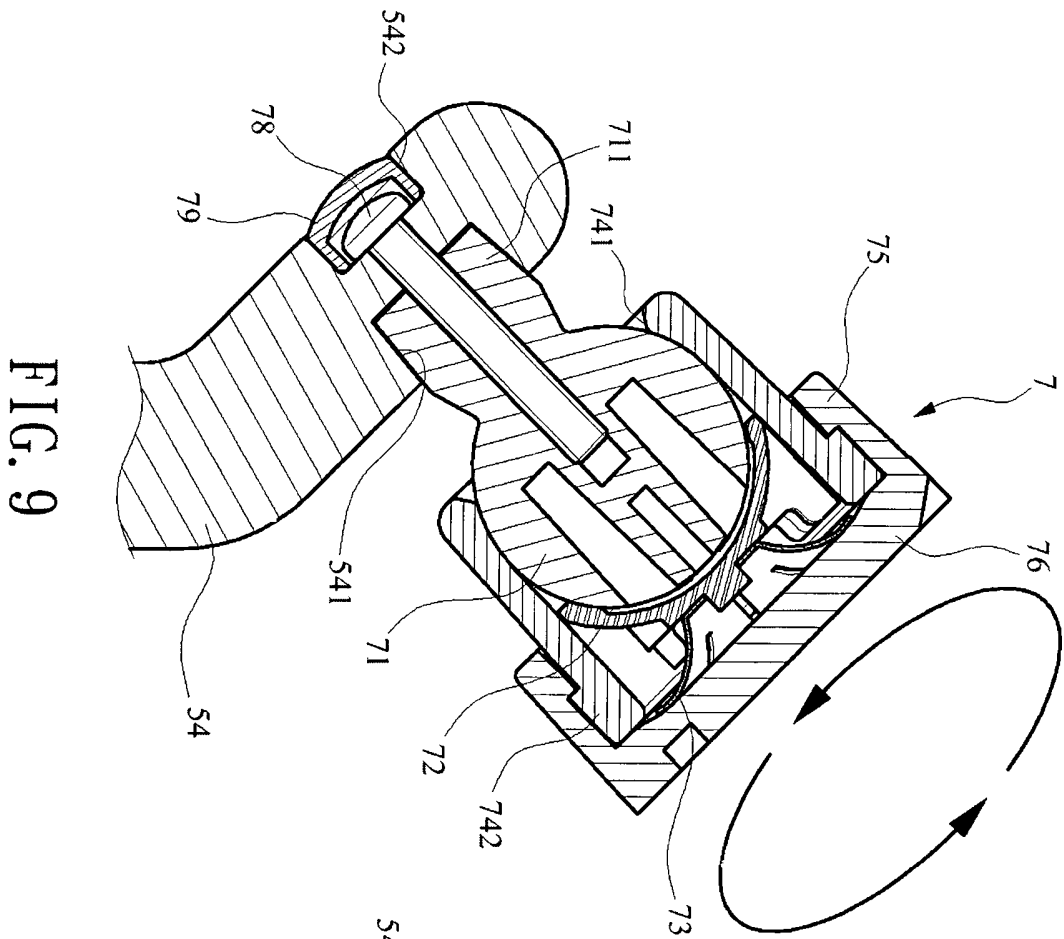


FIG. 8



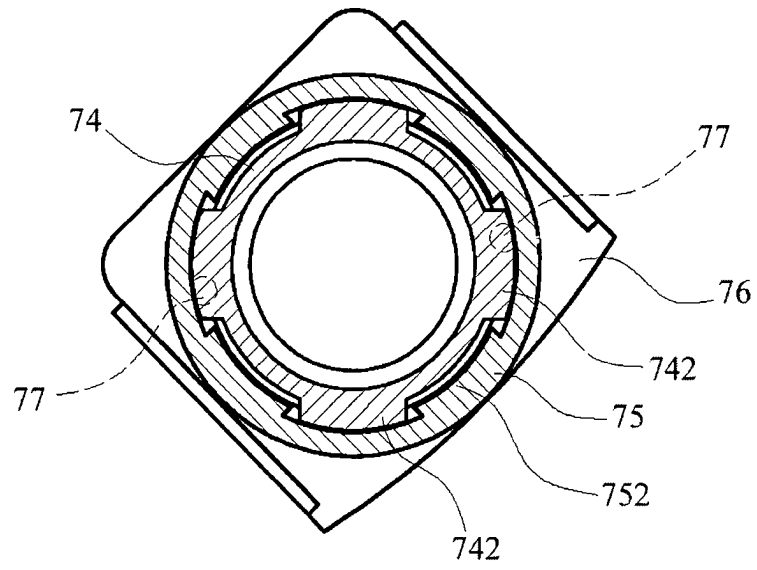


FIG. 11

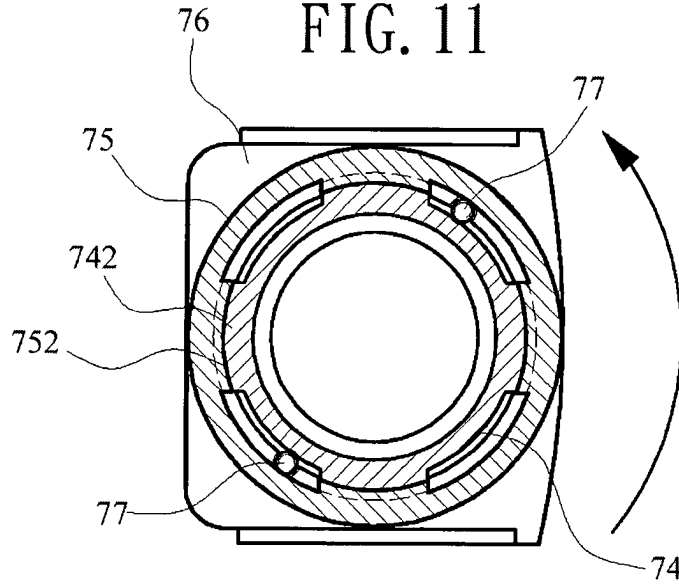


FIG. 12

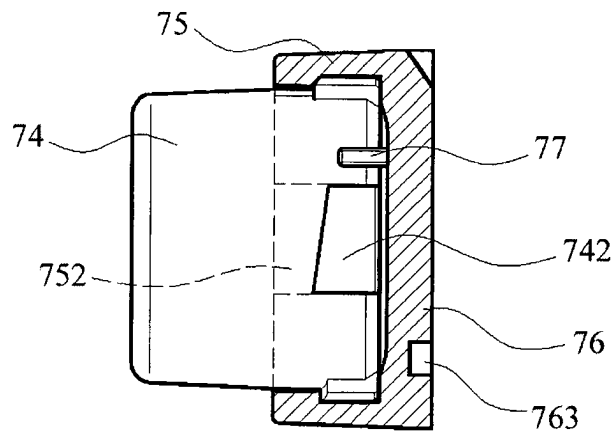
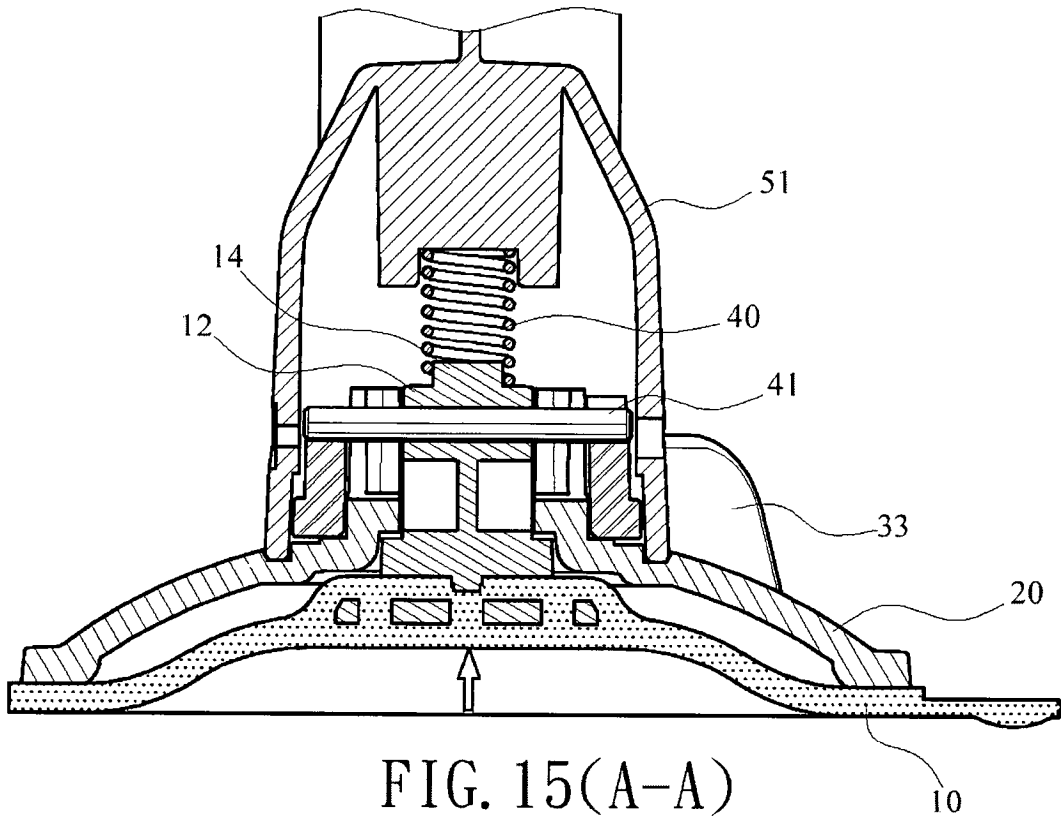
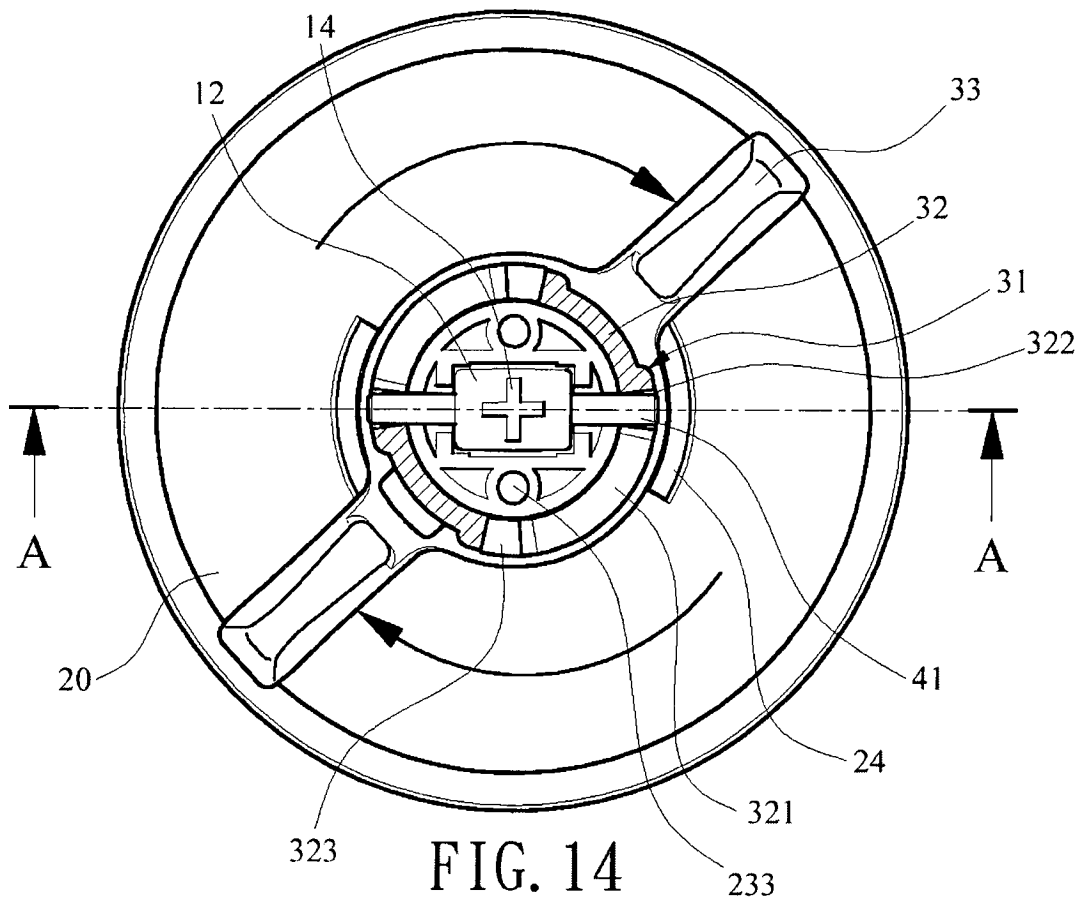


FIG. 13



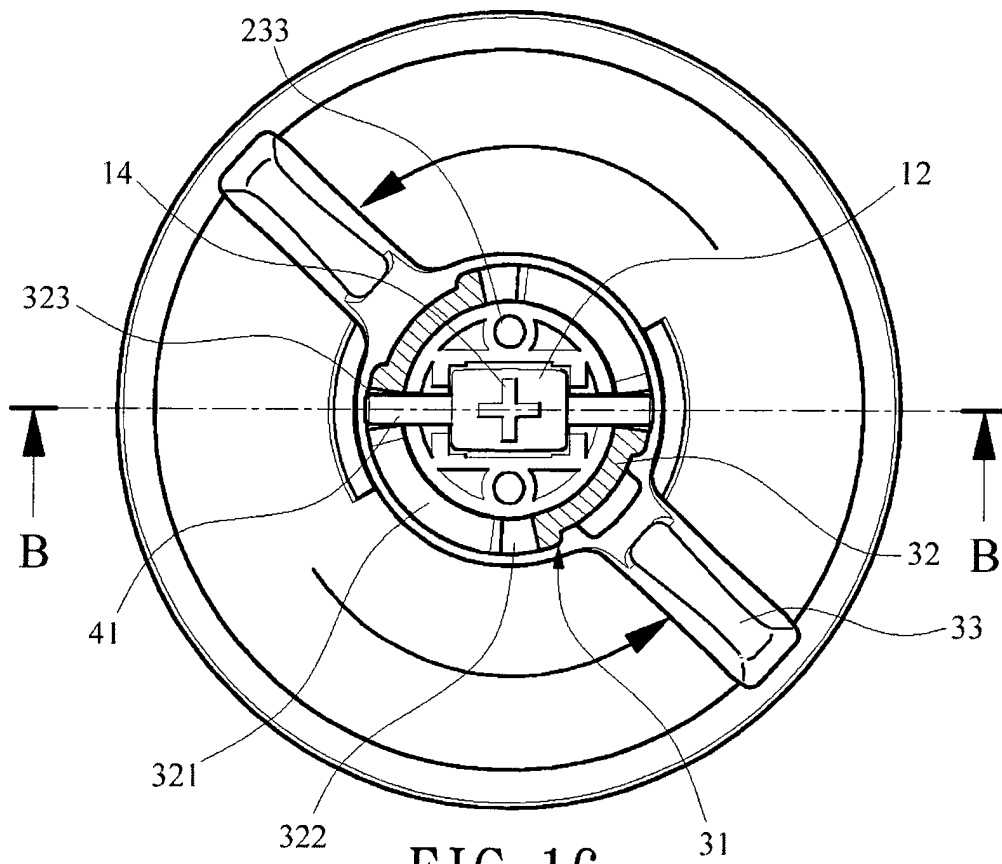


FIG. 16

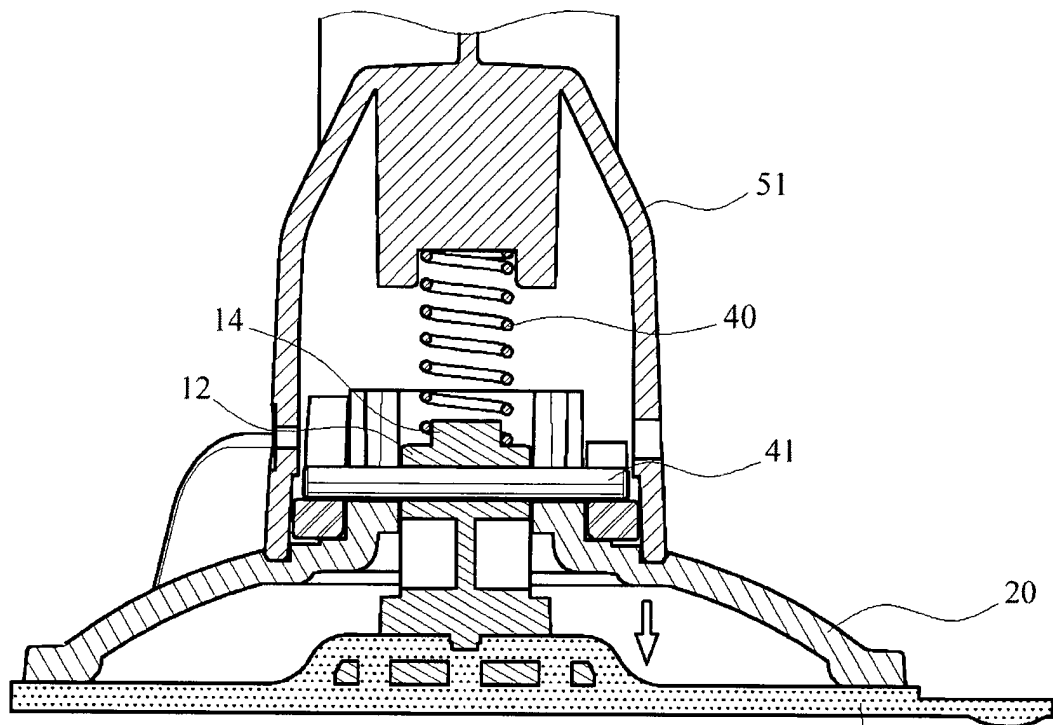


FIG. 17(B-B)