



(10) **DE 10 2016 109 476 A1** 2016.12.08

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 109 476.5**

(22) Anmeldetag: **24.05.2016**

(43) Offenlegungstag: **08.12.2016**

(51) Int Cl.: **E05B 85/26 (2014.01)**
E05B 77/36 (2014.01)

(30) Unionspriorität:
1555147 05.06.2015 FR

(71) Anmelder:
INTEVA PRODUCTS, LLC, Troy, Mich., US

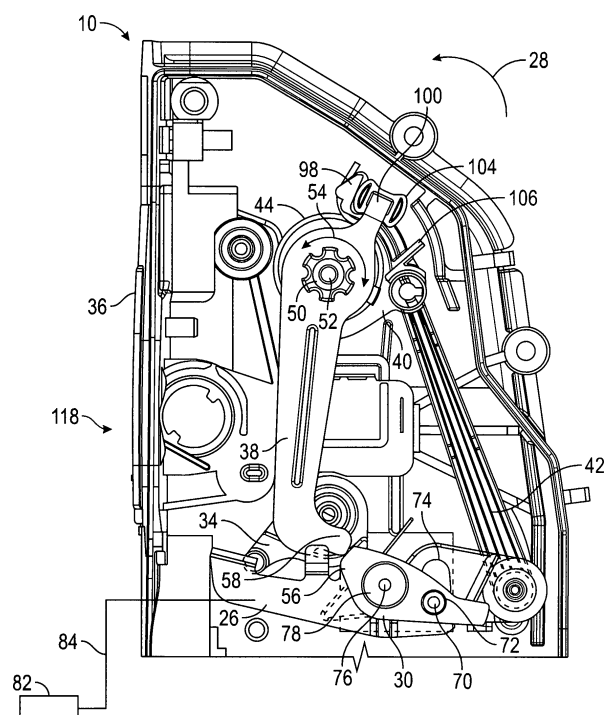
(74) Vertreter:
**Prinz & Partner mbB Patentanwälte
Rechtsanwälte, 80335 München, DE**

(72) Erfinder:
Kalsi, Gurbinder, Oldbury, West Midlands, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **FAHRZEUGSCHLOSS MIT RÜCKSTELLMECHANISMUS UND VERFAHREN ZUM BETÄTIGEN
EINES FAHRZEUGSCHLOSSES MIT RÜCKSTELLMECHANISMUS**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Schloss (10) bereitgestellt, wobei das Schloss (10) Folgendes aufweist: eine Klaue (12); eine Klinke (16), wobei die Klinke (16) verhindert, dass sich die Klaue (12) von einer geschlossenen Stellung in Richtung einer offenen Stellung bewegt, wenn sich die Klinke (16) in einer eingerückten Stellung befindet; einen Klinckenheber (26); eine Sekundärklinke (30); einen Federhebel (32) der Sekundärklinke; einen inneren Hebel (38), wobei der innere Hebel (38) über einen Exzenter (50) funktionsmäßig mit der Klinke (16) gekoppelt ist, und wobei die Bewegung des inneren Hebels von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewirkt, dass sich die Klinke von der eingerückten Stellung in eine ausgerückte Stellung bewegt; wobei die Sekundärklinke (30) eine Bewegung des inneren Hebels (38) verhindert, wenn sich die Sekundärklinke (30) und der innere Hebel (38) in der ersten Stellung befinden; und wobei die Bewegung des Klinckenhebers (26) von der ersten Stellung in die zweite Stellung erlaubt, dass sich der innere Hebel (38) in die zweite Stellung bewegt, ohne die Sekundärklinke (30) zu berühren.



Beschreibung**HINTERGRUND**

[0001] Verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen ein Fahrzeugschloss und insbesondere ein Schloss mit einem Rückstellmechanismus und ein Verfahren zu dessen Betätigung.

[0002] Bei einigen Schlössern ist eine zweite Klinke erforderlich bzw. wird eine zweite Klinke benutzt, und durch die normale Betätigung des Schlosses wirkt die zweite Klinke durch eine Bewegung zwischen mindestens zwei Stellungen mit Bauteilen des Schlosses zusammen. Während dieser Bewegung, und wenn die zweite Klinke bewegt wird und mit anderen Bauteilen des Schlosses in Kontakt kommt, ist es wünschenswert, Geräusche in Verbindung mit dieser Bewegung zu verringern und die Funktionsfähigkeit des Schlosses zu verbessern.

[0003] Demzufolge ist es wünschenswert, ein Schloss mit einem verbesserten Rückstellmechanismus bereitzustellen. Außerdem ist es wünschenswert, ein Schloss mit einer Sekundärklinke bereitzustellen, die in einer Weise arbeitet, dass sich eine verbesserte Akustik ergibt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0004] In einer Ausführungsform wird ein Schloss bereitgestellt, das Folgendes aufweist: eine Klaue, die für eine Bewegung zwischen einer offenen Stellung und einer geschlossenen Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist; eine Klinke, die für eine Bewegung zwischen einer eingerückten Stellung und einer ausgerückten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist, wobei die Klinke verhindert, dass sich die Klaue von der geschlossenen Stellung in Richtung der offenen Stellung bewegt, wenn sich die Klinke in der eingerückten Stellung befindet; einen Klinkenheber, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist; eine Sekundärklinke, die für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist; einen Federhebel der Sekundärklinke, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist; einen inneren Hebel, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt ist, wobei der innere Hebel über einen Exzenter funktionsmäßig mit der Klinke gekoppelt ist und wobei die Bewegung des inneren Hebels von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewirkt, dass sich die Klinke von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewegt; wobei die Sekundärklinke mit dem inneren Hebel in Kontakt kommt und dessen Bewegung verhindert, wenn sich die Sekundärklinke

und der innere Hebel in der ersten Stellung befinden; und wobei die Bewegung des Klinkenhebers von der ersten Stellung in die zweite Stellung erlaubt, dass sich der innere Hebel in die zweite Stellung bewegt, ohne die Sekundärklinke zu berühren.

[0005] In einer weiteren Ausführungsform wird ein Schloss mit einem Rückstellmechanismus bereitgestellt.

[0006] In noch einer weiteren Ausführungsform wird ein Verfahren zur Betätigung einer Klinke eines Schlosses zwischen einer ausgerückten und einer eingerückten Stellung bereitgestellt. Das Verfahren umfasst dabei die folgenden Schritte: ein Klinkenheber wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt; eine Sekundärklinke wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt; ein Federhebel der Sekundärklinke wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt; die Klinke wird für eine Bewegung zwischen der eingerückten Stellung und der ausgerückten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt, ein innerer Hebel wird über einen Exzenter funktionsmäßig mit der Klinke gekoppelt, wobei die Bewegung der Klinke von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewirkt, dass sich der innere Hebel von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewegt, wobei die Sekundärklinke mit dem inneren Hebel in Kontakt kommt und dessen Bewegung verhindert, wenn sich die Sekundärklinke und der innere Hebel in der ersten Stellung befinden; und wobei die Bewegung des Klinkenhebers von der ersten Stellung in die zweite Stellung erlaubt, dass sich der innere Hebel in die zweite Stellung bewegt, ohne die Sekundärklinke zu berühren.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0007] Diese und/oder andere Merkmale, Ausgestaltungen und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden besser verständlich bei der Lektüre der folgenden ausführlichen Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen, in denen gleiche Bezugszeichen durchwegs die gleichen Teile bezeichnen. In den Zeichnungen zeigen:

[0008] Fig. 1 eine Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei sich das Schloss und seine Klaue in einer Stellung bei geschlossener Tür befinden und ein Klinkenheber des Schlosses sich in einer Ruhestellung befindet;

[0009] Fig. 1A eine vergrößerte Ansicht eines Abschnitts des in Fig. 1 dargestellten Schlosses;

[0010] Fig. 2 eine Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei sich die Klaue des Schlosses in einer Stellung bei geschlossener Tür befindet und ein Klinkenheber des Schlosses sich in einer Entriegelungsstellung befindet;

[0011] Fig. 3 eine Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei sich die Klaue des Schlosses in einer Stellung bei geöffneter Tür befindet und der Klinkenheber sich in der Entriegelungsstellung befindet;

[0012] Fig. 3A eine vergrößerte Ansicht eines Abschnitts des in Fig. 3 dargestellten Schlosses;

[0013] Fig. 4 eine Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei sich die Klaue in einer Stellung bei geöffneter Tür befindet und der zugehörige Türgriff und Klinkenheber in die Ruhestellung zurückgekehrt ist;

[0014] Fig. 4A eine vergrößerte Ansicht eines Abschnitts des in Fig. 4 dargestellten Schlosses;

[0015] Fig. 5 eine Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei sich das Schloss und die Klaue des Schlosses in einer Stellung bei geschlossener Tür befinden;

[0016] Fig. 5A eine vergrößerte Ansicht eines Abschnitts des in Fig. 1 dargestellten Schlosses;

[0017] Fig. 6 eine perspektivische Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0018] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0019] Fig. 8 eine perspektivische Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

[0020] Fig. 9 eine Seitenansicht eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0021] In den Zeichnungen sind zwar verschiedene Ausführungsformen und Merkmale der vorliegenden Erfindung dargestellt, doch sind die Zeichnungen nicht zwangsläufig maßstabsgetreu und bestimmte Merkmale können übertrieben sein, um Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung zu veranschaulichen und zu erläutern. Das hierin dargestellte Beispiel veranschaulicht mehrere Ausgestaltungen der

Erfindung, in einer Form, und dieses Beispiel soll keinesfalls als den Umfang der Erfindung einschränkend verstanden werden.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

[0022] Verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen einen Rückstellmechanismus für ein Schloss bzw. Fahrzeugschloss. Noch weitere Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen ein Schloss bzw. Fahrzeugschloss mit einem verbesserten Rückstellmechanismus, wobei die Wirksamkeit des Mechanismus verbessert ist und/oder hörbare Geräusche in Verbindung mit dem Rückstellen bzw. der Betätigung des Schlosses vermindert und/oder beseitigt sind. Im vorliegenden Zusammenhang ist das Rücksetzen bzw. Rückstellen des Schlosses als Bewegung eines oder mehrerer Bauteile des Schlosses und/oder Mechanismus zurück in einen Anfangs- bzw. Erstzustand zu verstehen, nachdem diese von dem Anfangs- bzw. Erstzustand in einen Sekundärzustand bzw. zweiten Zustand bewegt wurden.

[0023] Mit Bezug auf die Figuren sind nun Abschnitte eines Schlosses bzw. Fahrzeugschlosses oder einer Schlossbaugruppe **10** dargestellt. Dabei versteht es sich, dass nur einige Bauteile des Fahrzeugschlosses **10** in den beigefügten Figuren dargestellt sind, um die verschiedenen Bauteile des Schlosses **10** zu veranschaulichen.

[0024] Mit Bezug auf die beigefügten Figuren sind nun ein Schloss **10** bzw. Abschnitte eines Schlosses **10** dargestellt. Das Schloss **10** hat eine Klaue bzw. einen Gabelbolzen **12**, der für eine Bewegung zwischen einer geschlossenen bzw. ersten Stellung und einer offenen bzw. zweiten Stellung schwenkbar an einer Platte bzw. einem Abschnitt **14** des Schlosses **10** befestigt ist, wobei die Klaue **12** an einem Schließbolzen (nicht dargestellt) einer beweglichen Fahrzeugkomponente angreift. In einer alternativen Ausführungsform ist das Schloss **10** an der beweglichen Fahrzeugkomponente befestigt und der Schließbolzen bzw. ein äquivalentes Element ist an dem Fahrzeug befestigt. Das Schloss **10** und die Klaue **12** können auch in einer Sicherheits- bzw. Primärstellung befestigt sein, wobei das Schloss in einer teilweise eingeklinkten, aber nicht vollständig geschlossenen Stellung gehalten wird.

[0025] Um die Klaue **12** in den oben genannten Stellungen zu halten und zu entriegeln, ist ein Klinken- bzw. Sperrhebel **16** für eine Bewegung in Richtung der Pfeile **18** und **20** zwischen einer eingerückten oder ersten Stellung, in der die Klinke **16** die Bewegung der Klaue **12** einschränkt, und einer ausgerückten oder zweiten Stellung, in der die Klinke **16** die Bewegung der Klaue **12** nicht einschränkt, drehbar oder schwenkbar an dem Schloss **10** und/oder der Plat-

te **14** befestigt. In einer nicht einschränkenden Ausführungsform greift die Klinke **16** an einer Oberfläche der Klaue **12** an und die Bewegung der Klinke **16** wird so eingeschränkt, dass hörbare Geräusche begrenzt oder vermindert werden und die Wirksamkeit des Schlosses **10** erhöht wird. Wenn sich die Klaue **12** zwischen ihren verschiedenen Stellungen bewegt, wird sie sich auch in den Richtungen der Pfeile **20** bewegen, drehen oder verschwenken. In einer Ausführungsform kann die Klaue **12** über eine Feder **22** in die offene Stellung federvorgespannt sein und die Klinke **16** kann durch eine Feder **24** in die eingerückte Stellung federvorgespannt sein. Außerdem kann die Klaue **12** durch die Kraft eines am Umfang einer Öffnung einer Tür, an der das Schloss **10** befestigt ist, angeordneten komprimierten Dichtungselements in die offene Stellung vorgespannt sein. Dabei versteht es sich, dass die Klaue **12** nur durch die Kraft des komprimierten Dichtungselements oder alternativ in Kombination mit der Feder **22** oder alternativ nur durch die Feder **22** in die offene Stellung vorgespannt sein kann. Das Schloss **10** kann auch mit oder ohne Feder **22** und/oder Feder **24** konstruiert sein.

[0026] Die Bewegung der Klinke **16** zwischen der eingerückten und der ausgerückten Stellung wird durch die funktionsmäßige Bewegung eines Klinkenhebers **26** erleichtert, so dass die Schwenkbewegung des Klinkenhebers **26** zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung in Richtung des Pfeils **28** oder gegen den Uhrzeigersinn mindestens in Bezug auf **Fig. 1–Fig. 7** eine entsprechende Bewegung der Klinke **16** gegen den Uhrzeigersinn weg von der eingerückten Stellung erlauben wird und sich somit das Schloss **10** öffnen kann.

[0027] Während der Betätigung des Schlosses **10**, oder wenn sich das Schloss **10** von einem Zustand bzw. einem ersten Zustand in einen anderen bzw. zweiten Zustand bewegt, ist es wünschenswert, das Schloss von dem anderen bzw. zweiten Zustand in den einen bzw. ersten Zustand zurückzusetzen bzw. zurückzustellen. Demzufolge ist ein Rückstellmechanismus erforderlich, um diesen Vorgang durchzuführen. Außerdem ist es wünschenswert, einen verbesserten oder effizienteren Rückstellmechanismus bereitzustellen, wobei hörbare Geräusche vermindert und/oder beseitigt werden und das Schloss in der Lage ist, effizienter zu arbeiten.

[0028] Wie zumindest in **Fig. 1–Fig. 7** dargestellt, umfasst das Schloss **10** ferner eine Sekundärklinke **30**, einen Federhebel **32** der Sekundärklinke, und einen Klauenfederhebel **34**, die jeweils für eine Bewegung zwischen mindestens einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung schwenkbar oder drehbar an einem Gehäuse **36** des Schlosses **10** befestigt sind. Das Schloss **10** besitzt außerdem einen inneren Hebel **38**, ein Exzenterlager **40** und ein Rückstellelement **42**, die jeweils ebenfalls für eine Bewe-

gung zwischen mindestens einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt sind. Das Rückstellelement **42** ist an einem Ende schwenkbar an dem Klinkenheber **26** befestigt und an einem entgegengesetzten Ende schwenkbar an dem Exzenterlager **40** befestigt, so dass die funktionsmäßige Bewegung des Klinkenhebers **26** über das Rückstellelement **42** auf das Exzenterlager **40** übertragen wird. Eine Rückstellfeder **44** ist so positioniert, dass sie eine Vorspannkraft auf das Exzenterlager **40** ausübt, so dass das Exzenterlager **40** in die Stellung bzw. die erste Stellung zumindest gemäß **Fig. 1** federvorgespannt wird. Eine Sekundärklinkenfeder **46** ist so positioniert, dass sie über den Federhebel **32** der Sekundärklinke eine Vorspannkraft auf die Sekundärklinke **28** ausübt.

[0029] Der Klauenfederhebel **34** ist funktionsmäßig mit der Klaue **12** gekoppelt, so dass die Drehbewegung des Klauenfederhebels **34** in Richtung der Pfeile **48** durch die Drehbewegung der Klaue **12** in Richtung der Pfeile **48** verursacht wird. Wie oben erwähnt, ist der Klinkenheber **26** über das Rückstellelement **42** funktionsmäßig mit dem Exzenterlager **40** gekoppelt und der innere Hebel **38** ist über einen Exzenter **50** funktionsmäßig mit der Klinke **16** gekoppelt. Der Exzenter **50** ist dabei so an dem inneren Hebel **38** befestigt, dass die Drehbewegung des Exzentes **50** durch die Drehbewegung des inneren Hebels **38** um eine Achse **52** erreicht wird. Dabei versteht es sich, dass die Achse **52** auch eine Drehachse des Exzentes **50** ist, so dass sich der Exzenter **50** ebenfalls um die Achse **52** drehen wird, wenn sich der innere Hebel **38** in Richtung der Pfeile **54** um die Achse **52** dreht. Die Drehung des Exzentes **50** wird auch die Bewegung der Klinke **16** in Richtung der Pfeile **18** und/oder Pfeile **20** bewirken.

[0030] Während der Betätigung des Schlosses **10** wird die Bewegung des Klinkenhebers **26** dazu führen, dass das Rückstellelement **42** das Exzenterlager **40** in Drehung versetzt und außerdem die Bewegung der Klinke **16**, des Exzentes **50** und des inneren Hebels **38** erlauben, wenn die Sekundärklinke **30** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke ebenfalls durch die Bewegung des Klinkenhebers **26** bewegt bzw. in Drehung versetzt werden.

[0031] Mit Bezug zumindest auf **Fig. 1–Fig. 7** wird nun die funktionsmäßige Bewegung der Bauteile des Schlosses **10** veranschaulicht. In **Fig. 1** und **Fig. 1A** ist das Schloss **10** in einer Stellung bei geschlossener Tür veranschaulicht, die Klaue **12** befindet sich in einer geschlossenen bzw. ersten Stellung und die Klinke **16** befindet sich in einer ersten bzw. eingerückten Stellung. Die Sekundärklinke **30** befindet sich ebenfalls in einer ersten bzw. eingerückten Stellung, wobei ein Ende **56** der Sekundärklinke **30** mit einem Ende **58** des inneren Hebels **38** in Kontakt kommt. Außerdem übt die Sekundärklinkenfeder **46** über den

Federhebel **32** der Sekundärklinke eine Vorspannkraft auf die Sekundärklinke **30** aus. Dies wird in einer Ausführungsform durch einen Vorsprung **70** des Federhebels **32** der Sekundärklinke erreicht, der in einer Öffnung **72** der Sekundärklinke aufgenommen werden kann oder an der Sekundärklinke **30** befestigt bzw. funktionsmäßig damit gekoppelt ist. Der Vorsprung **70** ist außerdem verschieblich in einer langgestreckten schlitzförmigen Öffnung **74** des Klinkenhebers **26** aufgenommen. Demzufolge kann die Relativbewegung des Klinkenhebers **26** in Bezug auf die Sekundärklinke **30** und den Federhebel **32** der Sekundärklinke erreicht werden. Wie in den beigefügten Figuren dargestellt, drehen sich die Sekundärklinke **30**, der Klinkenheber **26** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke alle um eine Achse **76** und sind durch einen Stift oder Niet oder Zapfen **78** des Gehäuses **36** oder eine Kombination aus Zapfen und Niet zur Drehbewegung an dem Gehäuse **36** befestigt. In einer Ausführungsform, und wie in den Figuren dargestellt, ist die Sekundärklinke **30** drehbar oberhalb des Klinkenhebers **26** befestigt und der Federhebel **32** der Sekundärklinke ist unterhalb des Klinkenhebers **26** drehbar befestigt. Wie außerdem zumindest in **Fig. 7** dargestellt, ist der Federhebel **32** der Sekundärklinke mit seiner Feder **46** an einem Zapfen des Gehäuses **36** angebracht. Natürlich werden im Rahmen der verschiedenen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung zahlreiche weitere Ausführungen in Betracht gezogen.

[0032] Mit Bezug auf **Fig. 2** und **Fig. 2A** wurde nun der Klinkenheber **26** in Richtung des Pfeils **80** bewegt (z. B. von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung). Dies kann durch die Bewegung eines beispielsweise durch ein Seil **84** oder eine andere geeignete Vorrichtung funktionsmäßig mit dem Klinkenheber **26** gekoppelten Entriegelungshebels **82** (z. B. der durch den Kasten **82** schematisch dargestellte innere oder äußere Türgriff) verursacht werden, und da sich der Vorsprung **70** an einem Ende der langgestreckten schlitzförmigen Öffnung **74** befindet, wie zumindest in **Fig. 1** und **Fig. 1A** dargestellt, wenn sich der Klinkenheber **26**, die Sekundärklinke **30** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke alle in ihrer jeweiligen ersten Stellung befinden, die zumindest in **Fig. 1** und **Fig. 1A** dargestellt ist, wird die Drehbewegung des Klinkenhebers **26** in Richtung des Pfeils **80** in seine zweite Stellung eine Drehbewegung der Sekundärklinke **30** und des Federhebels **32** der Sekundärklinke in Richtung des Pfeils **88** in ihre jeweilige zweite Stellung verursachen. Auf diese Weise wird die Vorspannkraft der Feder bzw. Sekundärklinkenfeder **46** überwunden. Diese Drehbewegung des Klinkenhebers **26**, der Sekundärklinke **30** und des Federhebels **32** der Sekundärklinke um die Achse **76** wird dazu führen, dass das Ende **56** der Sekundärklinke **30** vom Ende **58** des inneren Hebels **38** getrennt wird und so ein Spalt **86** zwischen dem Ende **58** des inneren Hebels **38** und dem Ende **56** der Sekundärklinke **30**

entsteht, so dass die Sekundärklinke **30** aus dem inneren Hebel **38** ausgerückt wird, was die Drehbewegung des inneren Hebels **38** von seiner ersten Stellung in seine zweite Stellung in Richtung des Pfeils **88** oder gegen den Uhrzeigersinn in Bezug auf **Fig. 2** erlauben wird, was erreicht wird, wenn ein Schließbolzen **89** (in **Fig. 8** im Querschnitt dargestellt) aufgrund der Kraft der komprimierten Türdichtungen insgesamt in Richtung des Pfeils **91** bewegt wird, wenn eine Tür, an der das Fahrzeugschloss befestigt ist, geschlossen wird und die Dichtungen zusammengedrückt werden.

[0033] Zum Beispiel, und wenn während des Betriebs eine Fahrzeugtür in eine Fahrzeugtüröffnung hinein geschlossen wird, wird das Dichtungsmaterial bzw. die um den Umfang der Fahrzeugtüröffnung herum angeordnete Dichtungsleiste infolge des Schließens der Fahrzeugtür zusammengedrückt. Bei diesem Vorgang wird der Schließbolzen **89** in der Klaue **12** aufgenommen und die Klaue **12** wird in die geschlossene bzw. eingeklinkte Stellung gedreht. Über ihren Eingriff in den Schließbolzen **89** hält die Klaue **12** die Tür in der geschlossenen Stellung und somit befindet sich das Dichtungsmaterial bzw. die Dichtungsleiste in einem zusammengedrückten Zustand, der eine Kraft auf den Schließbolzen **89** in Richtung des Pfeils **91** ausübt. Diese Kraft führt dazu, dass sich das Schloss **10** öffnet, wenn sich die Klinke **16** ungehindert von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung drehen kann. Dies ist der Fall, wenn sich der innere Hebel **38** ungehindert von seiner ersten Stellung in seine zweite Stellung bewegen kann.

[0034] Die Klinke **16**, die über den Exzenter **50** funktionsmäßig mit dem inneren Hebel **38** gekoppelt ist, hält die Klaue **12** in ihrer ersten bzw. eingerückten Stellung fest, indem sie die Drehbewegung des Exzenters **50** über den inneren Hebel **38** begrenzt. Die Bewegung des inneren Hebels **38** wird durch den Eingriff des Endes **58** des inneren Hebels **38** in das Ende **56** der Sekundärklinke **30** verhindert. Wenn sich also die Sekundärklinke **30** und der innere Hebel **38** in den zumindest in **Fig. 1** und **Fig. 5** dargestellten Positionen befinden, wird die Bewegung des inneren Hebels **38** verhindert und das Schloss **10** bleibt in dem geschlossenen bzw. eingeklinkten Zustand.

[0035] Um das Schloss **10** aus dem eingeklinkten Zustand zu bringen, wird der Klinkenheber **26** in Richtung des Pfeils **80** bewegt, was wiederum dazu führt, dass das Ende **58** des inneren Hebels **38** aus dem Ende **56** der Sekundärklinke ausgerückt wird. An dieser Stelle bewirkt die Kraft in Richtung des Pfeils **91**, dass sich die Klaue **12** von der eingeklinkten Stellung in die geöffnete Stellung dreht und dass sich die Klinke **16** von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewegen kann, da sich der innere Hebel **38** und der Exzenter **50** ungehindert auf ihrer Achse drehen können. Die in Richtung des Pfeils **91**

auf den Schließbolzen **89** wirkende Last oder Kraft der Türdichtung führt dabei zur Drehung des inneren Hebels **38** von der eingerückten Stellung (siehe zumindest **Fig. 2**) in die entriegelte Stellung (siehe zumindest **Fig. 3**), weil der innere Hebel **38** nicht mehr durch die Sekundärklinke **30** verriegelt wird und frei ist von der Vorspannkraft der Feder. An dieser Stelle dreht der Schließbolzen **89** die Klaue **12**, bevor er von der Klaue **12** gelöst wird, und die Klaue **12** drückt über ihre Eingriffsfläche auf die Klinke **16**. Diese Kraft dreht den Exzenter **50** und den inneren Hebel **38** von der zumindest in **Fig. 2** gezeigten Stellung in die zumindest in **Fig. 3** gezeigte Stellung. Die Drehung der Klaue **12** in ihre geöffnete Stellung kann auch durch die Feder **22** unterstützt werden. Alternativ kann die Feder **22** die gesamte Öffnungskraft auf die Klaue **12** aufbringen oder in noch einer weiteren Ausführungsform kann die Feder **22** weggelassen werden und die gesamte auf die Klaue **12** wirkende Öffnungskraft wird durch die Kraft des komprimierten Dichtungselements bereitgestellt, wie oben erwähnt.

[0036] Demzufolge, und da das Ende **56** der Sekundärklinke **30** nicht mehr mit dem Ende **58** des inneren Hebels **38** in Kontakt steht, kann sich der innere Hebel **38** in Richtung des Pfeils **88** drehen, was auf die Drehbewegung des Exzenters **50** in Richtung des Pfeils **88** zurückzuführen ist, und somit bewegt sich die Klinke **16** in die ausgerückte Stellung. Darüberhinaus, und da sich der innere Hebel **38** in Richtung des Pfeils **88** drehen kann, ohne das Ende **56** der Sekundärklinke **30** zu berühren, wird ein unerwünschter Reibschluss zwischen dem inneren Hebel **38** und der Sekundärklinke **30** beseitigt, wenn sich der innere Hebel **38** von seiner ersten Stellung in seine zweite Stellung dreht, was durch die Drehung des Exzenters **50** von seiner ersten Stellung in seine zweite Stellung während der Bewegung der Klaue **16** von ihrer eingerückten Stellung in ihre ausgerückte Stellung verursacht wird.

[0037] Wie in **Fig. 2** gezeigt, befinden sich der Klauenfederhebel **34** und die Klaue **12** immer noch in der entsprechenden geschlossenen Stellung bzw. in der Stellung bei geschlossener Tür (z. B. in der ersten Stellung), wenn die Klinke **16** noch nicht von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewegt wurde und die Klaue **12** ihre Drehung in Richtung der geöffneten Stellung noch nicht begonnen hat. Diese Bewegung (Klaue **12** in der geöffneten Stellung) ist zumindest in **Fig. 3** und **Fig. 3A** dargestellt. Hier wurden der innere Hebel **38**, der Exzenter **50**, das Exzenterlager **40** von ihrer jeweiligen ersten Stellung (**Fig. 1** und **Fig. 1A**) in ihre jeweilige zweite Stellung (**Fig. 3** und **Fig. 3A**) bewegt. An dieser Stelle hat sich die Klaue **12** in die Stellung bei geöffneter Tür gedreht und die Klinke **16** hat sich in die ausgerückte Stellung gedreht.

[0038] Die Drehbewegung der Klaue **12** in die Stellung bei geöffneter Tür wird auch zur Drehbewegung des Klauenfederhebels **34** in Richtung des Pfeils **90** um die Achse **92** von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung führen. Diese Drehbewegung des Klauenfederhebels **34** von seiner ersten Stellung (siehe zumindest **Fig. 1** und **Fig. 1A**) in seine zweite Stellung (siehe zumindest **Fig. 3** und **Fig. 3A**) wird dazu führen, dass ein Gebilde **94** des Klauenfederhebels **34** mit einer Oberfläche **96** des Federhebels **32** der Sekundärklinke in Kontakt kommt und somit den Federhebel **32** der Sekundärklinke gegen die Vorspannkraft der Sekundärklinkenfeder **46** in seiner zweiten Stellung festhält. Dabei wird keine Federkraft über die Sekundärklinke **30** auf den inneren Hebel **38** aufgebracht, da der Federhebel **32** der Sekundärklinke durch den Klauenfederhebel **34** in seiner zweiten Stellung gehalten wird.

[0039] Demzufolge und mit Bezug zumindest auf **Fig. 4** und **Fig. 4A** ist der Klinkenheber **26** nun jedoch in seine erste Stellung zurückgekehrt, und der Federhebel **32** der Sekundärklinke sowie die Sekundärklinke **30** bleiben in ihrer jeweiligen zweiten Stellung, weil das Gebilde **94** des Klauenfederhebels **34** die Oberfläche **96** des Federhebels **32** der Sekundärklinke berührt. Außerdem erlaubt es die langgestreckte schlitzförmige Öffnung **74** des Klinkenhebers **26**, dass sich der Klinkenheber **26** in seine erste Stellung zurückbewegt, während die Sekundärklinke **30** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke in ihrer zweiten Stellung bleiben (z. B. gleitet der Vorsprung **70** des Federhebels **32** der Sekundärklinke in der langgestreckten schlitzförmigen Öffnung **74**).

[0040] Die Bewegung des Klinkenhebers **26** zurück in seine erste Stellung wird auch die Bewegung des Rückstellelements **42** und Exzenterlagers **40** zurück in ihre jeweilige erste Stellung über die Kopplung des Rückstellelements **42** mit dem Exzenterlager **40** und dem Klinkenheber **26** bewirken. Die Drehbewegung des Exzenterlagers **40** von seiner zweiten Stellung (**Fig. 3**) in seine erste Stellung (**Fig. 1** und **Fig. 4**) wird dazu führen, dass ein Gebilde **98** des Exzenterlagers **40** einen Endabschnitt **100** des inneren Hebels **38** in Richtung des Pfeils **102** bewegt und somit dazu führen, dass der innere Hebel **38** in seine erste Stellung zurückkehrt, während die Sekundärklinke **30** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke in ihrer zweiten Stellung bleiben. An dieser Stelle ist das Ende **58** des inneren Hebels **38** immer noch von dem Ende **56** der Sekundärklinke **30** getrennt.

[0041] Zwischen dem Endabschnitt **100** und dem Gebilde **98** des Exzenterlagers **40** befindet sich ein Pufferelement **104**, das aus einem elastomeren Material konstruiert ist, um eine Polsterung bzw. Schalldämpfung zwischen dem Kontaktgebilde **98** und dem Endabschnitt **100** bereitzustellen. Das Pufferelement **104** ist auch dazu ausgelegt, eine Pufferung oder

Polsterung zwischen einem weiteren Gebilde **106** des Exzenterlagers **40** bereitzustellen, wenn sich das Exzenterlager **40** und der innere Hebel **38** zwischen ihrer jeweiligen ersten und zweiten Stellung bewegen.

[0042] In einer weiteren Ausführungsform kann die Bewegung des Exzenterlagers **40** die erforderliche oder gewünschte Bewegung des inneren Hebels **38** bewirken. In dieser Ausführungsform bzw. während des Betriebs, bei dem sich der Exzenter **50** nicht in Richtung des Pfeils **88** dreht, wenn die Sekundärklinke **30** in ihre zweite Stellung bewegt wurde und nicht mehr mit dem inneren Hebel **38** in Kontakt steht, wird die weitere Drehung des Exzenterlagers in Richtung des Pfeils **88** dazu führen, dass das Gebilde bzw. der Vorsprung **106** mit dem Puffer **104** in Kontakt kommt und den Fortsatz **100** in Richtung des Pfeils **88** bewegt, so dass die weitere Drehung des Klinkenhebers **26** in Richtung des Pfeils **88** aus der in **Fig. 2** dargestellten Position den inneren Hebel **38** daher aus seiner eingerückten bzw. ersten Stellung in die zweite Stellung gemäß **Fig. 3** drehen wird. Des Weiteren und falls notwendig, um den inneren Hebel **38** von seiner zweiten Stellung gemäß **Fig. 3** zurück in die erste Stellung gemäß **Fig. 2** zu bringen, wird der Vorsprung **98** des Exzenterlagers **40** mit dem Puffer **104** in Kontakt kommen und den Fortsatz **100** in eine dem Pfeil **88** entgegengesetzte Richtung bewegen, wenn der innere Hebel **38** von seiner zweiten Stellung gemäß **Fig. 3** in seine erste Stellung gemäß **Fig. 2** bewegt wird, weil sich der Klinkenheber **26** von seiner entsprechenden zweiten Stellung in seine entsprechende erste Stellung bewegt. Außerdem ist die Feder **44** dazu ausgelegt, das Exzenterlager **40** in seine erste Stellung vorzuspannen. Außerdem, und wie in **Fig. 8** dargestellt, können die Klinke **16** und der Exzenter **50** durch die Feder **24** in die erste bzw. eingerückte Stellung vorgespannt werden. Dabei versteht es sich, dass die Federn **24** und **44** in Kombination miteinander oder ausschließlich verwendet werden können, um die gewünschten Bewegungen der Bauteile des Schlosses **10** bereitzustellen.

[0043] Mit Bezug auf **Fig. 5** und **Fig. 5A** hat sich die Klaue **12** nun zurück in ihre Stellung bei geschlossener Tür bzw. in ihre erste Stellung gedreht, was typischerweise der Fall ist, wenn der Schließbolzen **89** im Hals der Klaue aufgenommen wird, wenn die das Schloss **10** enthaltende Tür oder Komponente des Fahrzeugs geschlossen wird. Wenn die Klaue **12** in ihre Stellung bei geschlossener Tür zurückgedreht wird, wird der Klauenfederhebel **34** in Richtung des Pfeils **108** gedreht und das Gebilde **94** wird von der Oberfläche **98** des Federhebels **32** der Sekundärklinke wegbewegt, und der Federhebel **32** der Sekundärklinke wird über die Sekundärklinkenfeder **46** in Richtung des Pfeils **108** gedreht und der Vorsprung **70** wird ebenfalls die Sekundärklinke **30** in Richtung des Pfeils **108** drehen, so dass sich die Sekundärklin-

ke **30** und der Federhebel **32** der Sekundärklinke nun in ihrer jeweiligen ersten Stellung befinden. An dieser Stelle steht das Ende **56** der Sekundärklinke **30** nun in Eingriff mit dem Ende **58** des inneren Hebels **38**.

[0044] Demzufolge, und gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wird die Bewegung und/oder Funktion der Sekundärklinke **30** durch die Stellung der Klaue **12** gesteuert. Nach Entriegelung des Schlosses **10** bleibt die Sekundärklinke **30** im geöffneten Zustand bzw. danach in ihrer zweiten Stellung, und wenn eine Tür geschlossen wird und die Klaue **12** in die geschlossene Stellung bewegt wird, wird die Sekundärklinke **30** in ihre erste Stellung zurückbewegt und wieder in ihren geschlossenen Zustand eingerückt.

[0045] Die Vorteile einer Verknüpfung der Bewegung der Sekundärklinke **30** mit der Bewegung der Klaue **12** sorgen für ein effizientes Rückstellen bzw. einen effizienten Rückstellmechanismus des Schlosses **10**. Zum Beispiel gibt es keine unnötige Reibung zwischen der Sekundärklinke **30** und dem inneren Hebel **38**, wenn das Ende **56** von dem Ende **58** getrennt wird, bevor sich der innere Hebel **38** in seine zweite Stellung bewegt.

[0046] Außerdem wird der innere Hebel **38** bei einer Ausführungsform direkt durch das Exzenterlager **50** angetrieben und nicht durch eine Vielzahl von Bauteilen, die funktionsmäßig miteinander gekoppelt sind (z. B. Entriegelungshebel/Klinkenheber/Exzenterelement/Exzenterlager), was bei höheren Temperaturen zu einer Verformung des Klinkenhebers führen kann.

[0047] Des Weiteren verbessern verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung die Klangleistung des Schlosses **10**, wenn es zurückgestellt wird (z. B. wenn das Schloss in einen Anfangszustand wie zum Beispiel einen geschlossenen Zustand zurückgesetzt wird, nachdem es von dem geschlossenen Zustand in einen geöffneten Zustand bewegt wurde; oder mit anderen Worten, wenn das Schloss von einem geöffneten Zustand wieder in den geschlossenen Zustand zurückgesetzt wird) oder wenn der innere Hebel **38** so positioniert wird, dass er das Schloss **10** im geschlossenen Zustand hält, sobald die Klaue **12** von der geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung bewegt wird.

[0048] **Fig. 6** ist eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts eines teilweise montierten Schlosses **10**, in der ein Plattenelement **110** dargestellt ist. **Fig. 7** ist eine perspektivische Ansicht des in **Fig. 6** dargestellten Schlosses, wobei verschiedene Bauteile entfernt wurden. **Fig. 8** ist eine perspektivische Ansicht von Abschnitten eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und **Fig. 9** ist eine Seitenansicht eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0049] Wie hierin erörtert, ist ein Rückstellmechanismus **118** vorgesehen, um das Schloss **10** bzw. seine Bauteile von einem Zustand in einen anderen zurückzubringen. Der Rückstellmechanismus **118** kann eine beliebige Kombination von oben genannten Elementen umfassen, wie zum Beispiel unter anderem: die Klaue **12**, die Klinke **16**, den Klinkenheber **26**, die Sekundärklinke **30**, den Federhebel **32** der Sekundärklinke, den Klauenfederhebel **34**, den inneren Hebel **38**, das Exzenterlager **40**, das Rückstellelement **42**, den Exzenter **50** und ihre zugehörigen Federn und/oder Gebilde.

[0050] In einer nicht einschränkenden Ausführungsform kann das Schloss **10** ein elektrisch schließendes Schloss **10** sein, wobei ein Motor oder Aktor verwendet wird, um das Schloss **10** zwischen verschiedenen Zuständen zu bewegen. Natürlich liegt auch ein manuell betätigtes Schloss oder eine Kombination aus einem manuell und motorisch betätigten Schloss im Rahmen der verschiedenen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

[0051] Im vorliegenden Zusammenhang bezeichnen die Begriffe "erster", "zweiter" und dergleichen keine Reihenfolge, Menge oder Wichtigkeit, sondern dienen vielmehr der Unterscheidung eines Elements von einem anderen, und die Begriffe "ein", "eine", "einer" bezeichnen keine Einschränkung einer Menge, sondern vielmehr das Vorhandensein von mindestens einem näher bezeichneten Gegenstand. Außerdem sei angemerkt, dass die Begriffe "unten" und "oben" hierin, wenn nicht anders angegeben, lediglich zur leichteren Beschreibung verwendet werden und nicht auf irgendeine Position oder räumliche Ausrichtung beschränkt sind.

[0052] Das in Verbindung mit einer Menge verwendete Umstandswort "etwa" schließt den angegebenen Wert mit ein und hat die durch den Kontext vorgegebene Bedeutung (z. B. schließt den in Verbindung mit der Messung der jeweiligen Menge aufgetretenen Fehlergrad mit ein).

[0053] Die Erfindung wurde zwar anhand einer beispielhaften Ausführungsform beschrieben, doch versteht es sich für den Fachmann, dass verschiedene Änderungen vorgenommen werden können und Elemente davon durch Äquivalente ersetzt werden können, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen. Außerdem können viele Modifikationen vorgenommen werden, um eine bestimmte Situation oder ein bestimmtes Material an die Lehre der Erfindung anzupassen, ohne von ihrem wesentlichen Umfang abzuweichen. Die Erfindung soll daher nicht auf die als für die Durchführung dieser Erfindung beste Art und Weise offenbarte spezielle Ausführungsform beschränkt sein, sondern die Erfindung wird alle Aus-

führungsformen mit einschließen, die in den Umfang der beigefügten Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Schloss (**10**), umfassend:
 - eine Klaue (**12**), die für eine Bewegung zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist;
 - eine Klinke (**16**), die für eine Bewegung zwischen einer eingerückten Stellung und einer ausgerückten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist, wobei die Klinke (**16**) verhindert, dass sich die Klaue (**12**) von der geschlossenen Stellung in Richtung der geöffneten Stellung bewegt, wenn sich die Klinke (**16**) in der eingerückten Stellung befindet;
 - einen Klinkenheber (**26**), der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist;
 - eine Sekundärklinke (**30**), die für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist;
 - einen Federhebel (**32**) der Sekundärklinke, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist;
 - einen inneren Hebel (**38**), der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt ist, wobei der innere Hebel (**38**) über einen Exzenter (**50**) funktionsmäßig mit der Klinke (**16**) gekoppelt ist und wobei die Bewegung des inneren Hebels von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewirkt, dass sich die Klinke (**16**) von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewegt;
 - wobei die Sekundärklinke (**30**) mit dem inneren Hebel (**38**) in Kontakt kommt und dessen Bewegung verhindert, wenn sich die Sekundärklinke (**30**) und der innere Hebel (**38**) in der ersten Stellung befinden; und
 - wobei die Bewegung des Klinkenhebers (**26**) von der ersten Stellung in die zweite Stellung erlaubt, dass sich der innere Hebel (**38**) in die zweite Stellung bewegt, ohne die Sekundärklinke (**30**) zu berühren.
2. Schloss (**10**) nach Anspruch 1, wobei sich der Klinkenheber (**26**), die Sekundärklinke (**30**) und der Federhebel (**32**) der Sekundärklinke jeweils um eine gemeinsame Achse drehen.
3. Schloss (**10**) nach Anspruch 1 oder 2, wobei sich der Klinkenheber (**26**) unterhalb der Sekundärklinke (**30**) befindet und der Federhebel (**32**) der Sekundärklinke sich unterhalb des Klinkenhebers befindet.
4. Schloss (**10**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schloss (**10**) ferner einen Klauenfederhebel (**34**) umfasst, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (**10**) befestigt

ist, wobei der Klauenfederhebel (34) funktionsmäßig mit der Klaue (12) gekoppelt ist.

5. Schloss (10) nach Anspruch 4, wobei sich der Klauenfederhebel (34) von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt, wenn sich die Klaue von der geschlossenen Stellung in die offene Stellung bewegt.

6. Schloss (10) nach Anspruch 4, wobei der Klauenfederhebel (34) den Federhebel (32) der Sekundärklinke in der zweiten Stellung festhält, bis sich die Klaue von der offenen Stellung in die geschlossene Stellung bewegt.

7. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Federhebel (32) der Sekundärklinke ferner ein Gebilde (70) umfasst, das verschieblich in einem langgestreckten Schlitz (74) des Klinkenhebers (26) aufgenommen ist und an einer Öffnung (72) der Sekundärklinke (30) befestigt ist.

8. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Federhebel (32) der Sekundärklinke in seine erste Stellung federvorgespannt ist.

9. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Exzenter (50) in eine der eingerückten Stellung der Klinke (16) entsprechende erste Stellung federvorgespannt ist.

10. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der innere Hebel (38) ein Ende (58) besitzt, das dazu ausgelegt ist, mit einem Ende (56) der Sekundärklinke (30) in Kontakt zu kommen, wenn die Sekundärklinke (30) sich in der ersten Stellung befindet und der innere Hebel (38) sich in der ersten Stellung befindet.

11. Schloss (10) nach Anspruch 1, wobei das Schloss (10) ferner einen Klauenfederhebel (34) umfasst, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (10) befestigt ist, wobei der Klauenfederhebel (34) funktionsmäßig mit der Klaue (12) gekoppelt ist und wobei der Klauenfederhebel (34) ein Gebilde (94) besitzt, das dazu ausgelegt ist, mit einer Oberfläche (96) des Federhebels (32) der Sekundärklinke in Kontakt zu kommen, wenn der Federhebel (32) der Sekundärklinke sich in der zweiten Stellung befindet und der Klauenfederhebel (34) sich in der zweiten Stellung befindet.

12. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schloss (10) ein Fahrzeugschloss ist.

13. Schloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Klinkenheber (26) funktionsmäßig mit einem Entriegelungsgriff (82) gekoppelt ist

und die Sekundärklinke (30) und der Federhebel (32) der Sekundärklinke in der zweiten Stellung bleiben, nachdem der Klinkenheber (26) in die zweite Stellung zurückgebracht wurde und die Klaue (12) sich in der offenen Stellung befindet.

14. Verfahren zum Bewegen einer Klinke (16) eines Schlosses (10) zwischen einer ausgerückten Stellung und einer eingerückten Stellung, mit den folgenden Schritten:

ein Klinkenheber (26) wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (10) befestigt;
eine Sekundärklinke (30) wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (10) befestigt;
ein Federhebel (32) der Sekundärklinke wird für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (10) befestigt;

die Klinke (16) wird für eine Bewegung zwischen der eingerückten Stellung und der ausgerückten Stellung beweglich an dem Schloss befestigt;

ein innerer Hebel (38) wird über einen Exzenter (50) funktionsmäßig mit der Klinke (16) gekoppelt, wobei die Bewegung der Klinke (16) von der eingerückten Stellung in die ausgerückte Stellung bewirkt, dass sich der innere Hebel von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewegt, wobei die Sekundärklinke (30) mit dem inneren Hebel (38) in Kontakt kommt und dessen Bewegung verhindert, wenn sich die Sekundärklinke (30) und der innere Hebel (38) in der ersten Stellung befinden; und
wobei die Bewegung des Klinkenhebers (26) von der ersten Stellung in die zweite Stellung erlaubt, dass sich der innere Hebel (38) in die zweite Stellung bewegt, ohne die Sekundärklinke (30) zu berühren.

15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei sich der Klinkenheber (26), die Sekundärklinke (30) und der Federhebel (32) der Sekundärklinke jeweils um eine gemeinsame Achse drehen.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, wobei das Schloss (10) ferner einen Klauenfederhebel (34) umfasst, der für eine Bewegung zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung beweglich an dem Schloss (10) befestigt ist, wobei der Klauenfederhebel (34) funktionsmäßig mit der Klaue (12) gekoppelt ist.

17. Verfahren nach Anspruch 16, wobei sich der Klauenfederhebel (34) von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt, wenn sich die Klaue (12) von der geschlossenen Stellung in die offene Stellung bewegt.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, wobei der Klauenfederhebel (34) den Federhebel (32) der Sekundärklinke in der zweiten Stellung festhält, bis

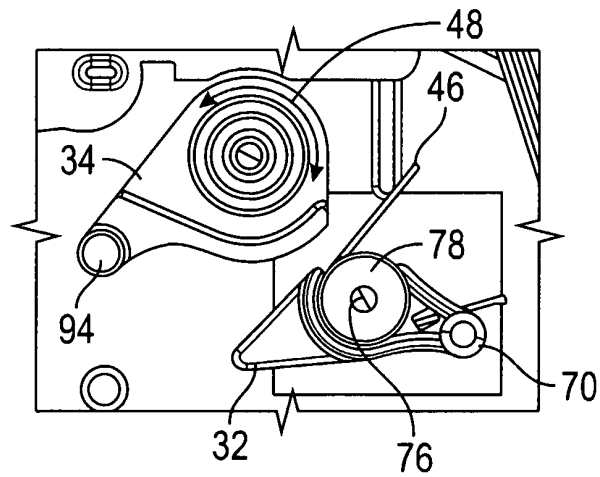
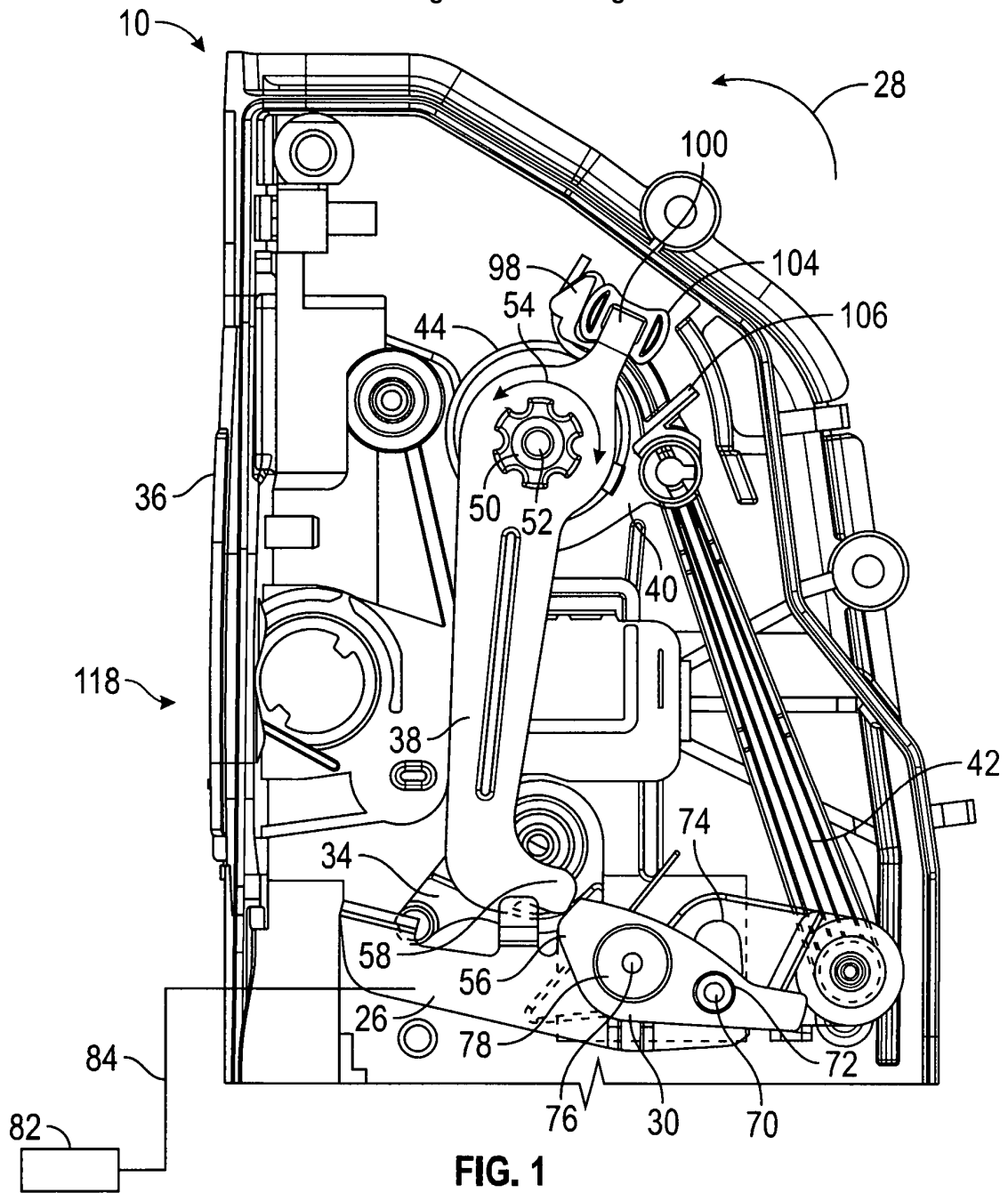
sich die Klaue (12) von der offenen Stellung in die geschlossene Stellung bewegt.

19. Verfahren nach den Ansprüchen 14–18, wobei der Federhebel (32) der Sekundärklinke ferner ein Gebilde (70) umfasst, das verschieblich in einem langgestreckten Schlitz (74) des Klinkenhebers (26) aufgenommen ist, und das Gebilde (70) an einer Öffnung (72) der Sekundärklinke (30) befestigt ist.

20. Verfahren nach den Ansprüchen 14–19, wobei der Exzenter (50) in eine der eingerückten Stellung der Klinke (16) entsprechende erste Stellung feder vorgespannt ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



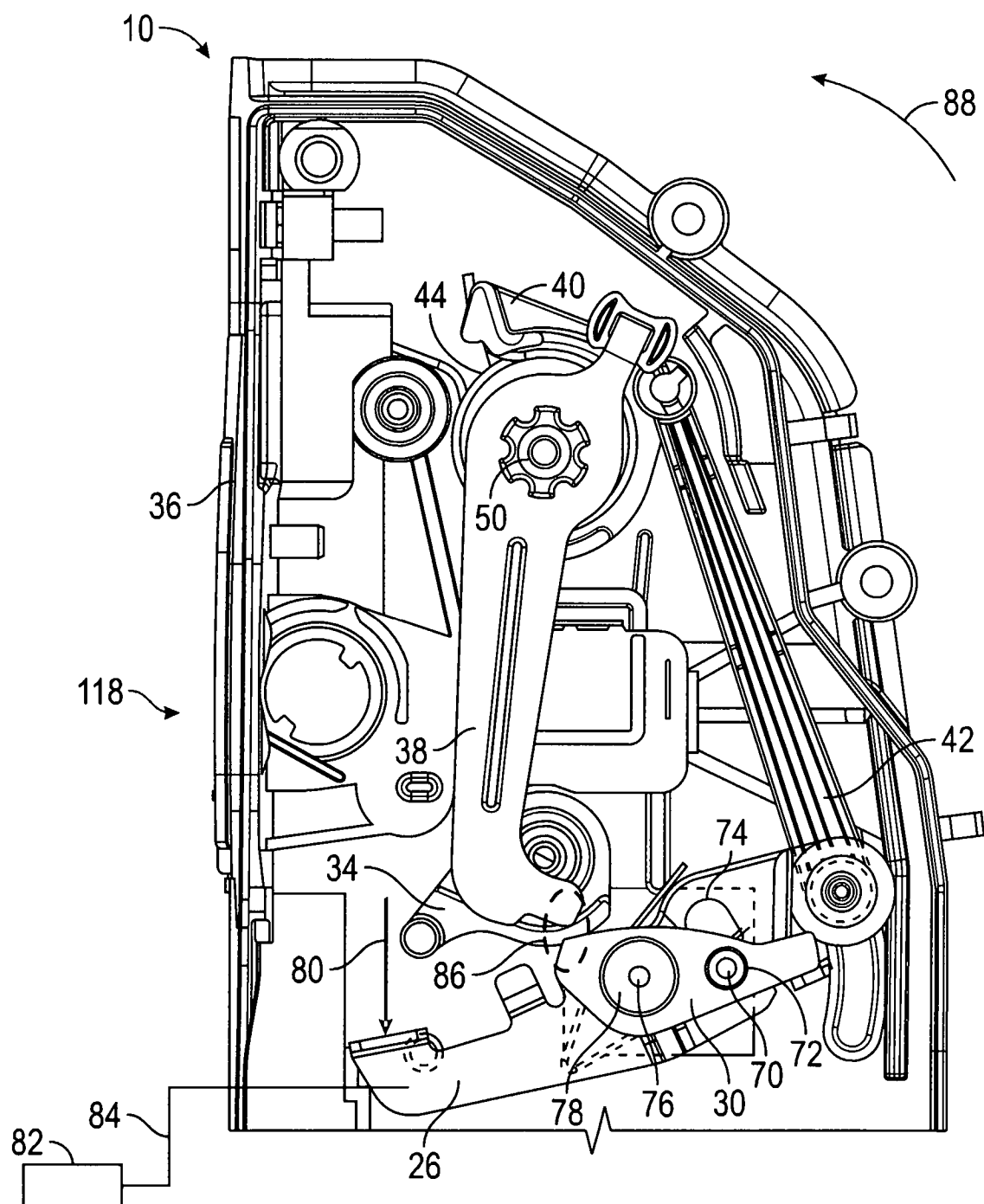
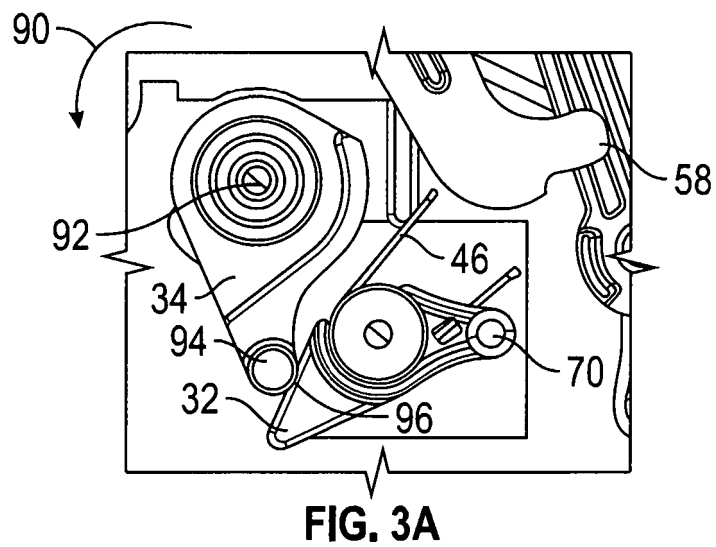
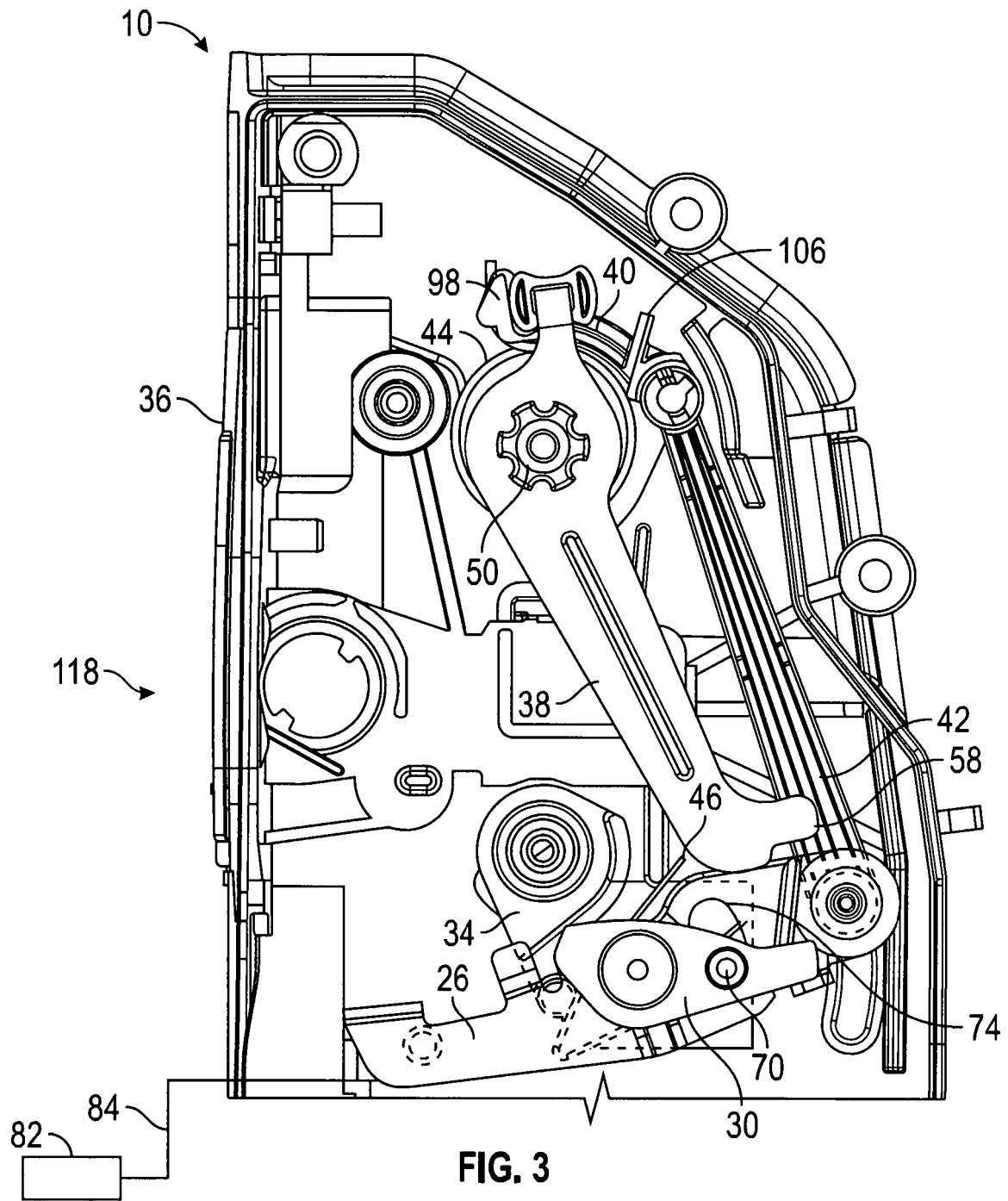


FIG. 2



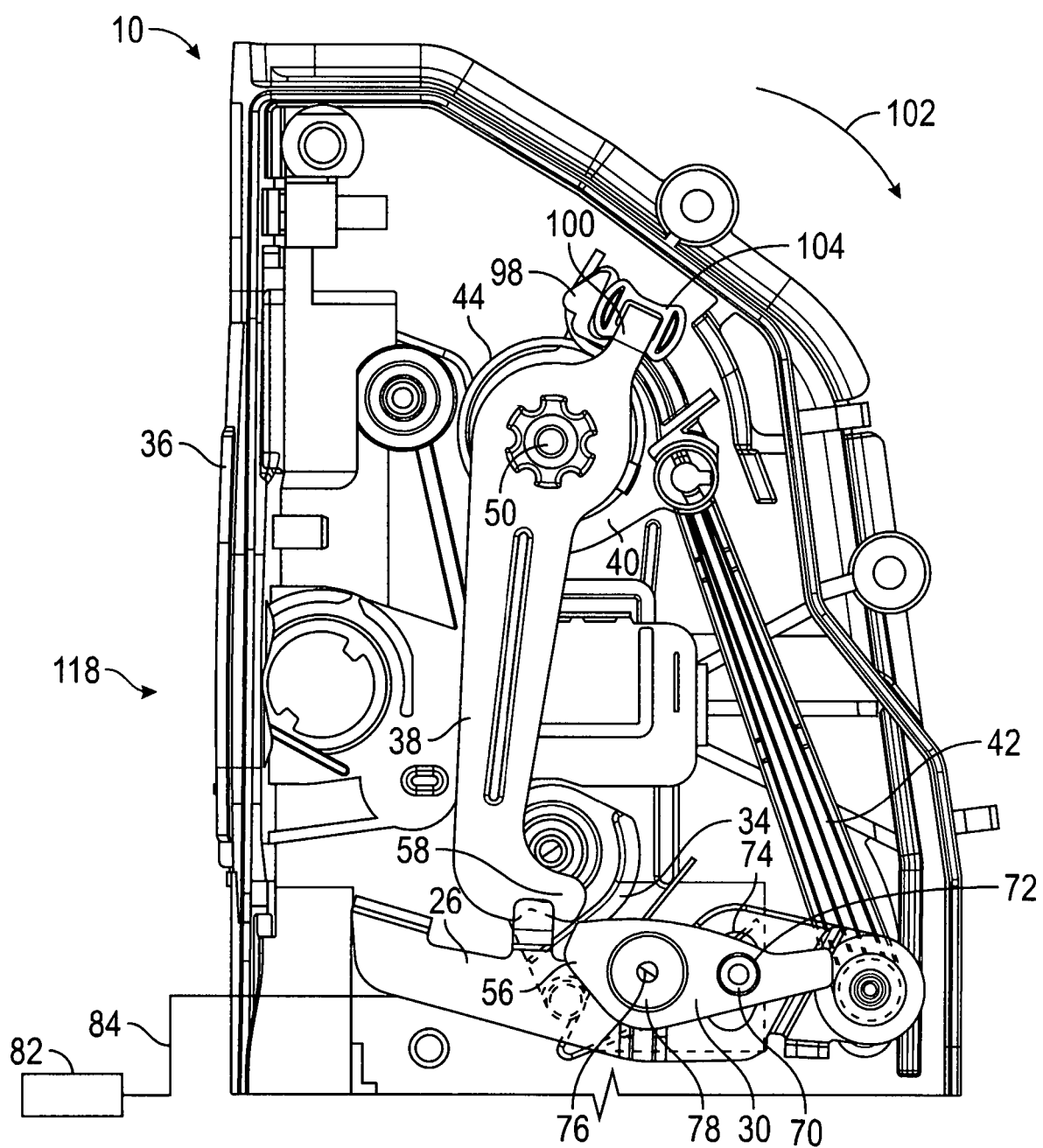


FIG. 4

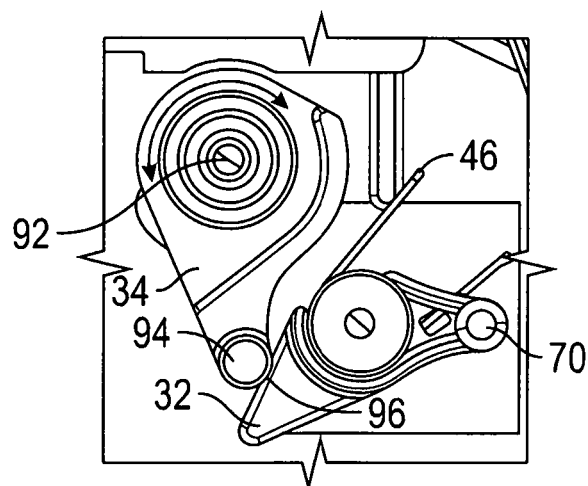
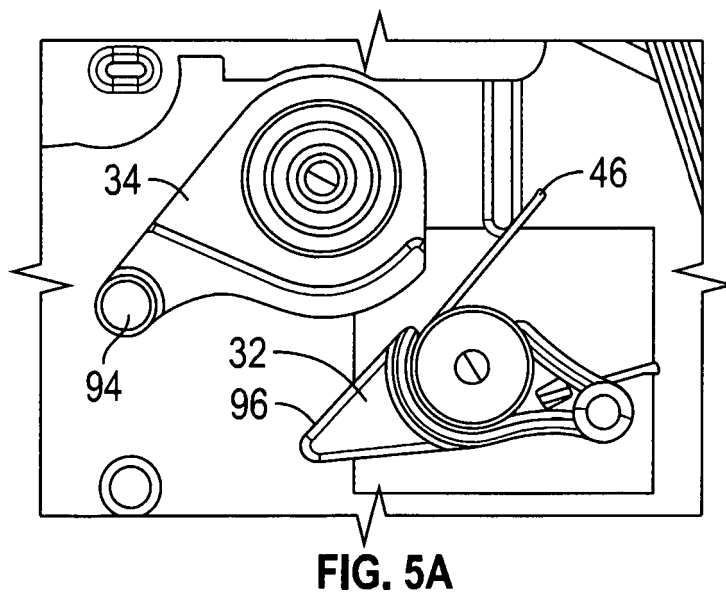
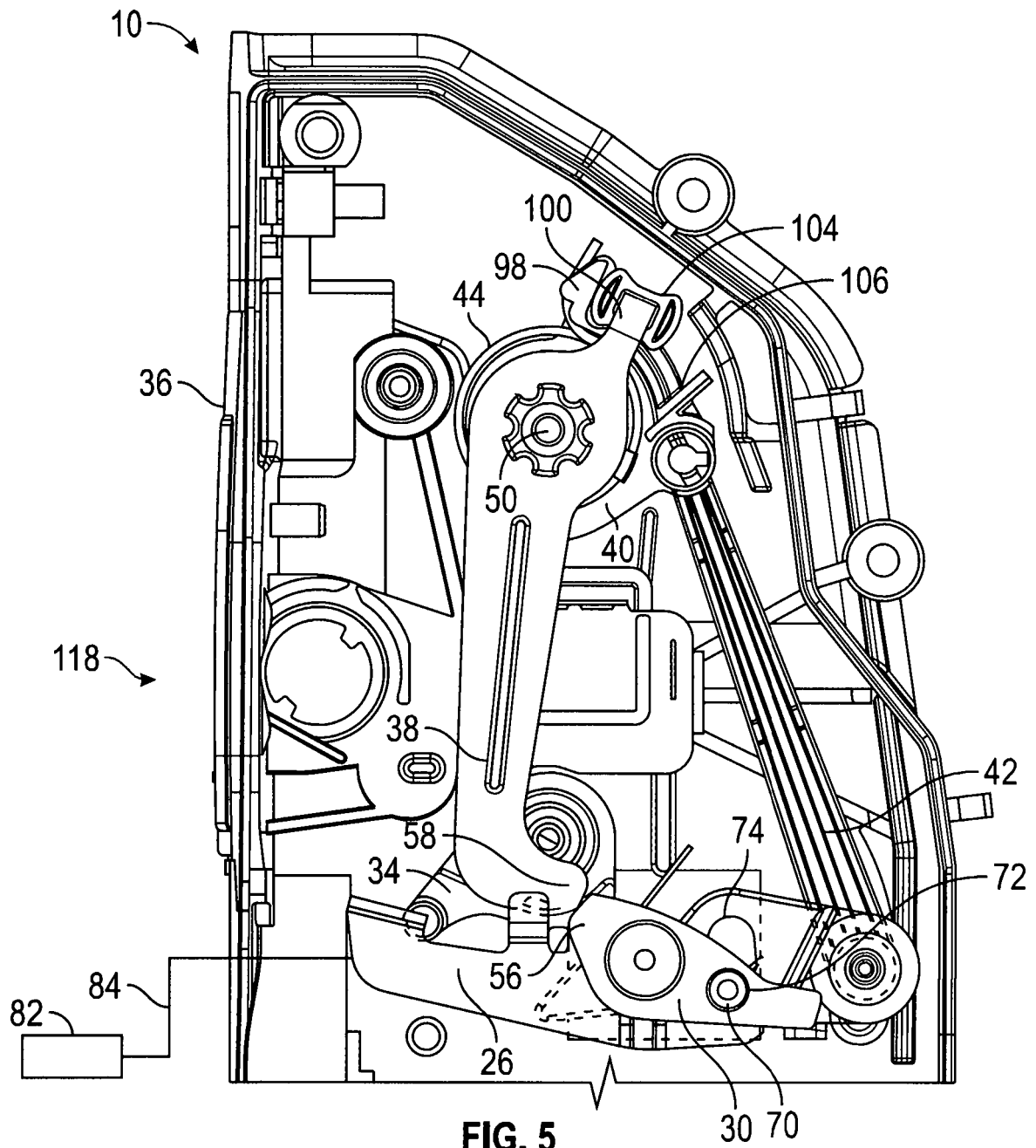


FIG. 4A



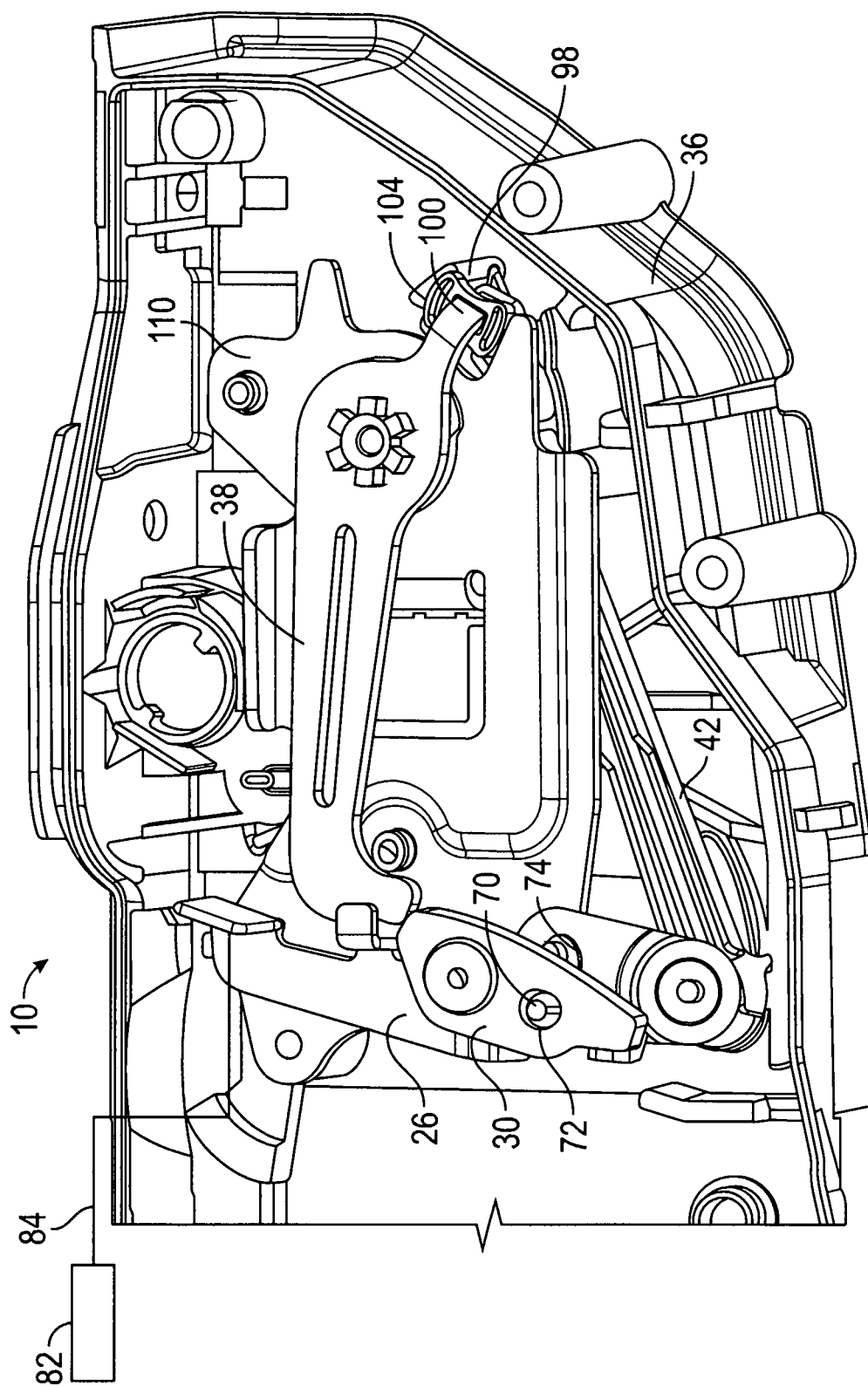


FIG. 6

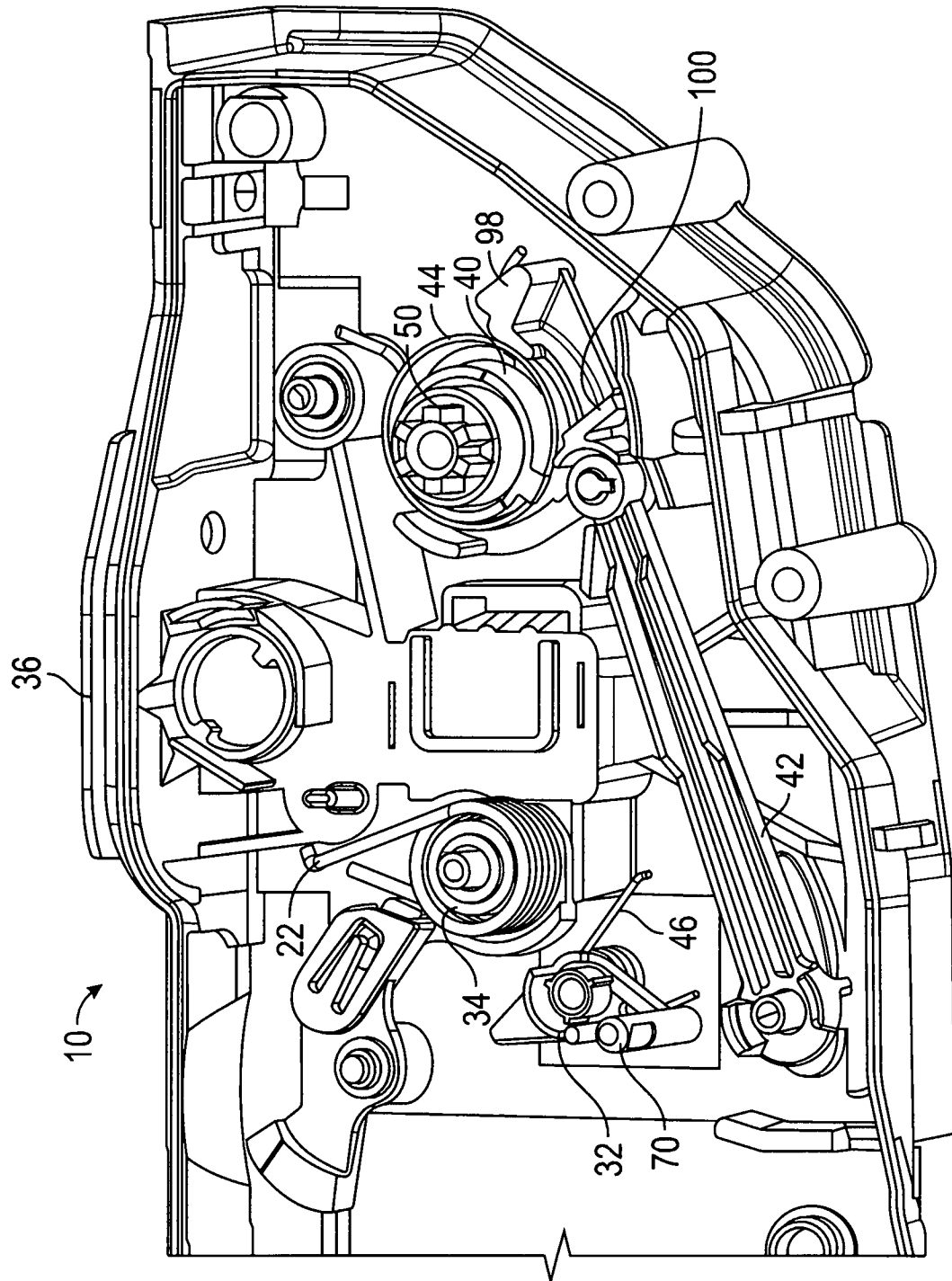


FIG. 7

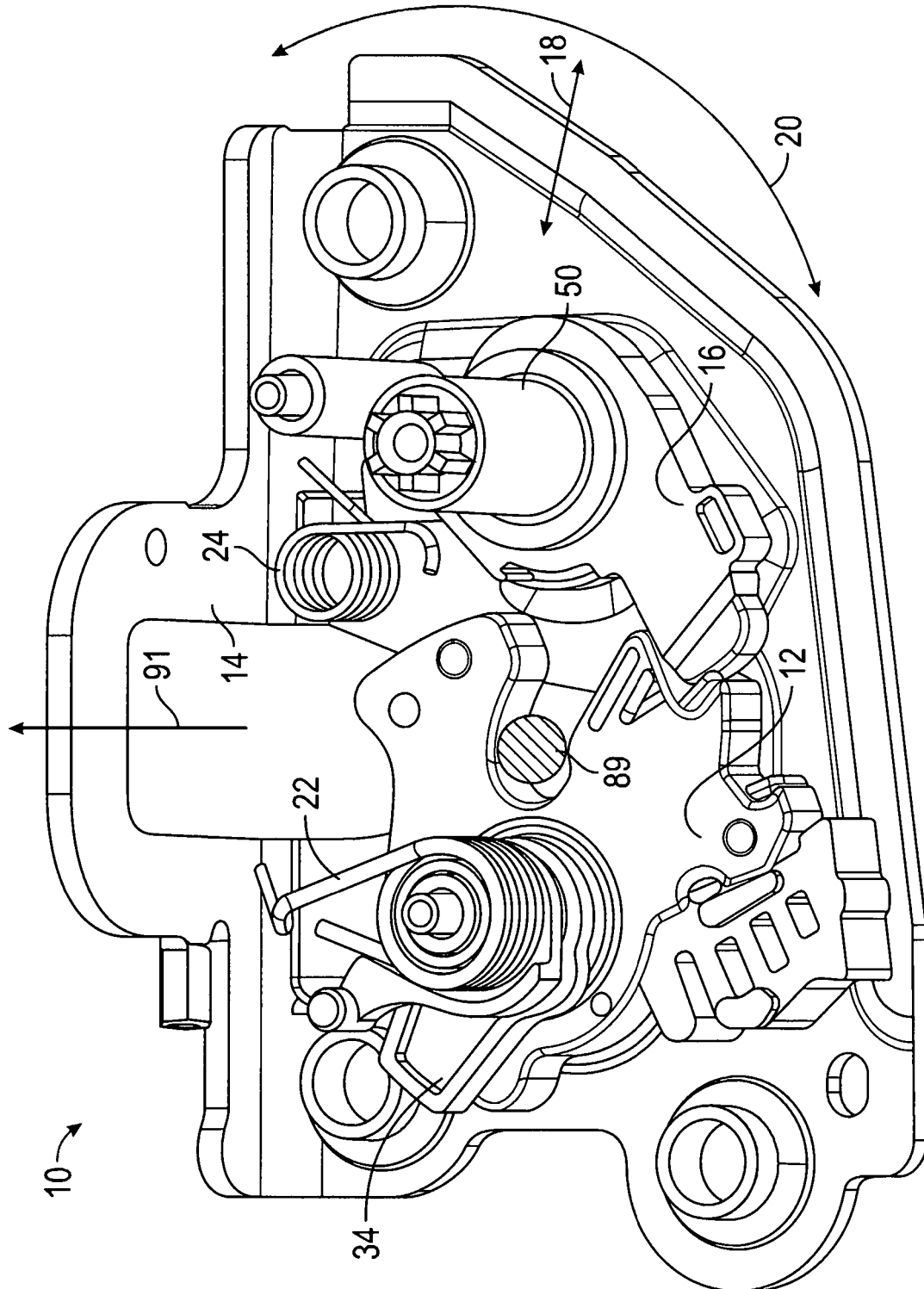


FIG. 8

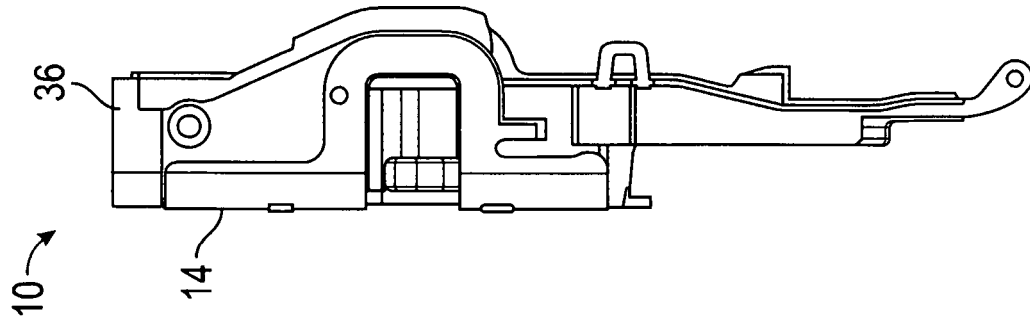


FIG. 9