

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 497 887 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.09.2012 Patentblatt 2012/37

(51) Int Cl.:

E05F 1/10 (2006.01)**E05F 3/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12158663.0**(22) Anmeldetag: **08.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **10.03.2011 DE 102011001203**(71) Anmelder: **Spartherm Feuerungstechnik GmbH****49324 Melle (DE)**

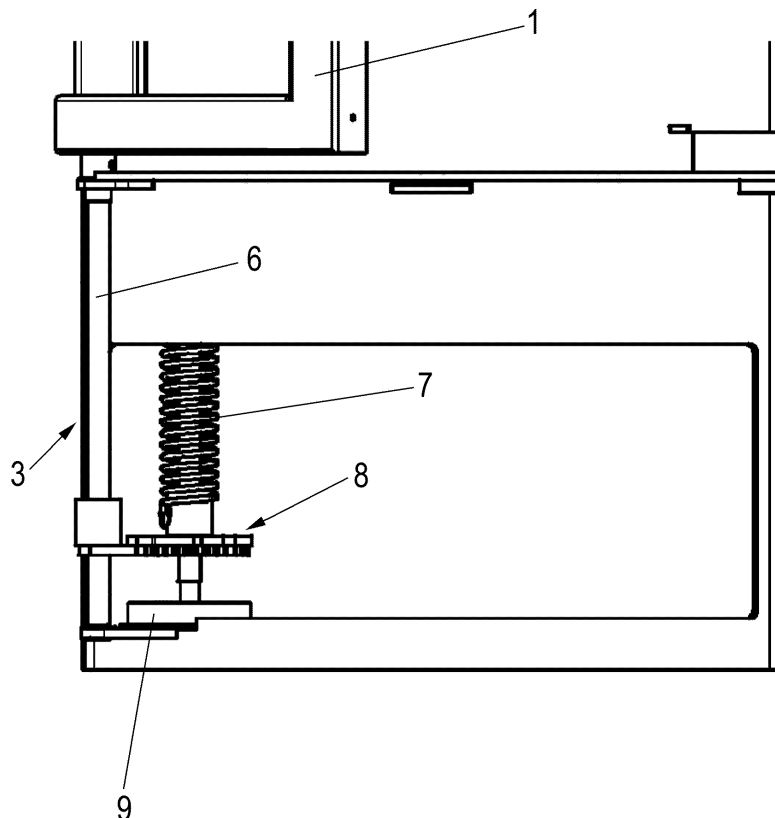
(72) Erfinder:

- **Schmatloch, Volker**
49324 Melle (DE)
- **Kors, Frank**
49090 Osnabrück (DE)
- **Zbieg, Marcin**
66-530 Drezdenko (PL)

(74) Vertreter: **Kleine, Hubertus et al****Am Zwinger 2****33602 Bielefeld (DE)**(54) **Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz**

(57) Ein Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz, mit einer durch eine Tür (1) verschließbaren Beschikungsöffnung sowie einem mit der Tür (1) in Wirkverbindung stehenden Energiespeicher, ist so ausgebildet,

dass ein beim Schließen der Tür (1) damit und/oder dem Energiespeicher zumindest zeitweise in Eingriff stehendes, außerhalb der Schließstellung der Tür (1) wirksames Dämpfungselement (9) vorgesehen ist.

**Fig. 2****EP 2 497 887 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Der Einfachheit halber wird im Folgenden lediglich auf den Kamineinsatz Bezug genommen, mit ausdrücklichem Hinweis darauf, dass die sich aus dem Stand der Technik ergebende Problematik auch bei Kamin- oder Kachelöfen gegeben ist. Selbstverständlich bezieht sich die Erfindung auf alle Arten von mit einer Tür verschließbaren Feuerstelle.

[0003] Forderungen bzw. Vorschriften bestehen dahingehend, dass die Beschickungsöffnung sowohl während des Betriebs des Kamineinsatzes dicht verschlossen sein soll wie auch die verschließende Tür selbsttätig in Schließstellung geführt wird.

[0004] Während bei einer in vertikaler Richtung zu verschiebenden Tür der selbsttätige Verschluss üblicherweise durch das Eigengewicht der Tür erfolgt, die als sozusagen Aufschiebehilfe im Sinne von Energiespeichern Gegengewichte aufweist, wird die selbsttätige Führung in die Schließstellung bei einer um eine vertikale Achse schwenkbaren Tür durch Federkraft erreicht, vorzugsweise mittels einer Torsionsfeder, die im Bereich der Schwenkachse angeordnet ist.

[0005] Um ein kräftiges Zuschlagen der Tür beim selbsttätigen Schließen zu verhindern, insbesondere, wenn die Tür nicht handgeführt ist, kommen bei einer federbelasteten Tür hinsichtlich der aufzubringenden Federkraft relativ gering dimensionierte Federn zum Einsatz. Dies wird allerdings erkauft durch einen entsprechend geringen Anpressdruck in Schließstellung, so dass die Dichtheit der geschlossenen Tür im Anlagebereich nicht in dem gewünschten Maße erreichbar ist. Dabei wird der Anpressdruck bestimmt von der Kraft, die erforderlich ist, um die Tür händisch zu öffnen.

[0006] Sinngemäß trifft dies auch auf die vertikal geführte Tür zu, bei der, um ein heftiges Aufschlagen beim Schließen ohne Handführung zu verhindern, das Gegengewicht entsprechend gering bemessen ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz so weiterzuentwickeln, dass bei zumindest gleichbleibendem Schließkomfort der Dichtschluss der Tür in Schließstellung verbessert wird. Diese Aufgabe wird durch einen Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Durch die Erfindung ist nun ein Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz geschaffen, bei dem der Anpressdruck der Tür und damit die dichtende Anlage maximiert, d.h., optimiert werden kann, ohne dass es bei einer ungeführten Schließung der Tür zu einem harten Auf- bzw. Anschlagen kommt.

[0009] Dies kann bei Einsatz einer Feder, mit der die Tür selbsttätig in die Schließstellung führbar ist, mit einer Dimensionierung der Federkraft erreicht werden, deren Grenze lediglich durch die Muskelkraft bestimmt wird,

die erforderlich ist, um die Tür noch mit einem akzeptablen Kraftaufwand zu öffnen. Dabei ist das Dämpfungselement außer Eingriff, so dass ausschließlich die Kraft zum Spannen der Feder aufzubringen ist.

[0010] In diesem Sinne ist auch das erwähnte Gegengewicht bei einer vertikal verschiebbaren Tür zu bestimmen, das entsprechend klein bemessen wird, so dass das Differenzgewicht der Tür entsprechend vergrößert ist und damit fester am Rahmen der Beschickungsöffnung anliegt.

[0011] Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt darin, dass das Dämpfungselement nur bereichsweise wirksam ist, in keinem Fall jedoch in Schließstellung der Tür. Nur so ist nämlich gewährleistet, dass die Energie des Energiespeichers voll zur Wirkung kommt.

[0012] Als Dämpfungselement können unterschiedliche Konstruktionen zum Einsatz kommen, beispielsweise in Form einer Bremse, auch als Gas- oder Flüssigkeitsbremse, deren Wirkung nach einer bestimmten Schließstrecke der Tür aufgehoben wird, einem wie auch immer gearteten Reibelement, einer mechanischen Steuerung, wie einer Exzentersteuerung oder dergleichen.

[0013] Als Dämpfungselemente können des Weiteren eine Fliehkraftbremse, eine Wirbelstrombremse oder eine vergleichbare Konstruktion zum Einsatz kommen.

[0014] Wie erwähnt, ist die konstruktive Auslegung des Dämpfungselements hinsichtlich seiner Wirkweise so zu gestalten, dass es in Schließstellung außer Eingriff ist. Dabei kann der Eingriff selbst bereits schon mit Beginn des Schließvorgangs erfolgen, aber auch währenddessen. In diesem Fall reicht sogar ein Eingriff kurz vor Erreichen der Schließstellung, wobei ein sanftes, also nicht ruckartiges Dämpfen bzw. Bremsen empfehlenswert ist.

[0015] Denkbar ist auch der Einsatz eines Dämpfungselementes, dessen Dämpfungswirkung von der Schließgeschwindigkeit der Tür derart abhängt, dass bei Stillstand der Tür keine Dämpfungswirkung mehr gegeben ist.

[0016] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung ist ein mit der Tür und/oder dem Energiespeicher in Eingriff stehendes Getriebe mit einer sich bei einer Bewegung der Tür verändernden Übersetzung vorgesehen, wobei die Übersetzung abhängig von der Öffnung der Tür stufenlos oder stufig veränderbar ist. Bevorzugt ist das Getriebe als mechanisches Getriebe ausgebildet, insbesondere als Zahnradgetriebe in Form eines Exzenter- oder Ellipsengetriebes.

[0017] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0019] Es zeigen:

Figur 1 einen Kamineinsatz in einer Vorderansicht

Figur 2 einen Teilausschnitt des Kamineinsatzes, ebenfalls in einer Vorderansicht

Figur 3 eine Einzelheit gemäß der Figur 2 in einer vergrößerten, perspektivischen Darstellung.

[0020] In der Figur 1 ist ein Kamineinsatz für einen Kamin dargestellt, mit einer Tür 1, die eine Beschickungsöffnung einer Feuerstelle verschließt, einem oberhalb der Feuerstelle angeordneten Rauchgassammler 4, der in einen Abzugstutzen 5 übergeht. Mittels eines Handgriffs 2 ist die Tür 1 bewegbar.

[0021] In einem Sockel 3 ist, wie die Figur 2, in der im Übrigen die Tür 1 in teilweise geöffneter Stellung gezeigt ist, sehr deutlich wiedergibt, ein Energiespeicher in Form einer Torsionsfeder 7 angeordnet, die auf einer Drehachse 10 geführt und mit dieser endseitig verbunden ist. Andererseits ist die Torsionsfeder 7 an einem ortsfesten Flansch 11 befestigt.

[0022] Bei einer Verswenkung der Tür 1 in eine Offenstellung wird die Torsionsfeder 7 gespannt. Dabei ist die Tür 1 an einer Schwenkachse 6, parallel zur Torsionsfeder 7 verlaufend, befestigt. Zur Spannung der Torsionsfeder 7 ist ein Zahnradgetriebe 8, mit einem an der Drehachse 10 befestigten Zahnrad 12 und einem an der Schwenkachse 6 angeschlossenen Zahnradsegment 13 vorgesehen, die ineinander greifen.

[0023] Ein mit der Drehachse 10 in Verbindung stehendes Dämpfungselement 9 ist erfindungsgemäß so ausgebildet, dass es außerhalb der Schließstellung der Tür 1 wirksam ist. Dabei ist das Dämpfungselement 9 ebenfalls im Sockel 3, also außerhalb des durch Wärme beim Betrieb des Kamins beaufschlagten Bereiches angeordnet.

[0024] Die durch die Federkraft der Torsionsfeder 7 angetriebene Schließbewegung der Tür 1 während des Schließvorgangs wird durch das Dämpfungselement 9 gebremst, während die Bremswirkung in Schließstellung der Tür aufgehoben ist. Diese Aufhebung der Bremswirkung kann bereits unmittelbar vor Erreichen der Schließstellung erfolgen, so dass in jedem Fall die Tür 1 mit der durch die Torsionsfeder 7 aufgebrachten Schließkraft an einem die Beschickungsöffnung des Kamineinsatzes begrenzenden Rahmen anliegt. Prinzipiell reicht eine relativ kurze Dämpfungsstrecke aus, um eine ausreichende Abbremsung der Tür 1 zu erzielen.

[0025] Wie bereits erwähnt, sind durchaus auch andere Konstruktionen und andere Platzierungen des Dämpfungselementes 9 als dargestellt denkbar.

Bezugszeichenliste

[0026]

- 1 Tür
- 2 Griff

3 Sockel

4 Rauchgassammler

5 5 Abzugstutzen

6 Schwenkachse

7 Torsionsfeder

8 Zahnradgetriebe

9 Dämpfungselement

10 10 Drehachse

11 Flansch

12 Zahnrad

13 Zahnradsegment

Patentansprüche

1. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz mit einer durch eine Tür (1) verschließbaren Beschickungsöffnung sowie einem mit der Tür (1) in Wirkverbindung stehenden Energiespeicher, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein beim Schließen der Tür (1) damit und/oder dem Energiespeicher zumindest zeitweise in Eingriff stehendes, außerhalb der Schließstellung der Tür (1) wirksames Dämpfungselement (9) vorgesehen ist.
2. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) beim Öffnen der Tür außer Eingriff ist.
3. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) als Reibbremse ausgebildet ist.
4. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) als Fliehkraft- oder Wirbelstrombremse ausgebildet ist.
5. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) als Gas- oder Flüssigkeitsbremse ausgebildet ist.
6. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) mit

einer Feder als Energiespeicher direkt oder indirekt verbunden ist.

7. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) außerhalb eines durch Wärme beim Betrieb des Kamins oder Kaminofens beaufschlagten Bereich positioniert ist. 5
8. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) beim Öffnen der Tür (1) außer Eingriff steht. 10
9. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ein mit der Tür (1) und/oder dem Energiespeicher in Eingriff stehendes Getriebe (8) mit einer sich bei einer Bewegung der Tür (1) verändernden Übersetzung vorgesehen ist. 15
10. Kamin- oder Kachelofen oder Kamineinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe eine sich abhängig von der Öffnung der Tür (1) stufenlos oder stufig verändernde Übersetzung aufweist. 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

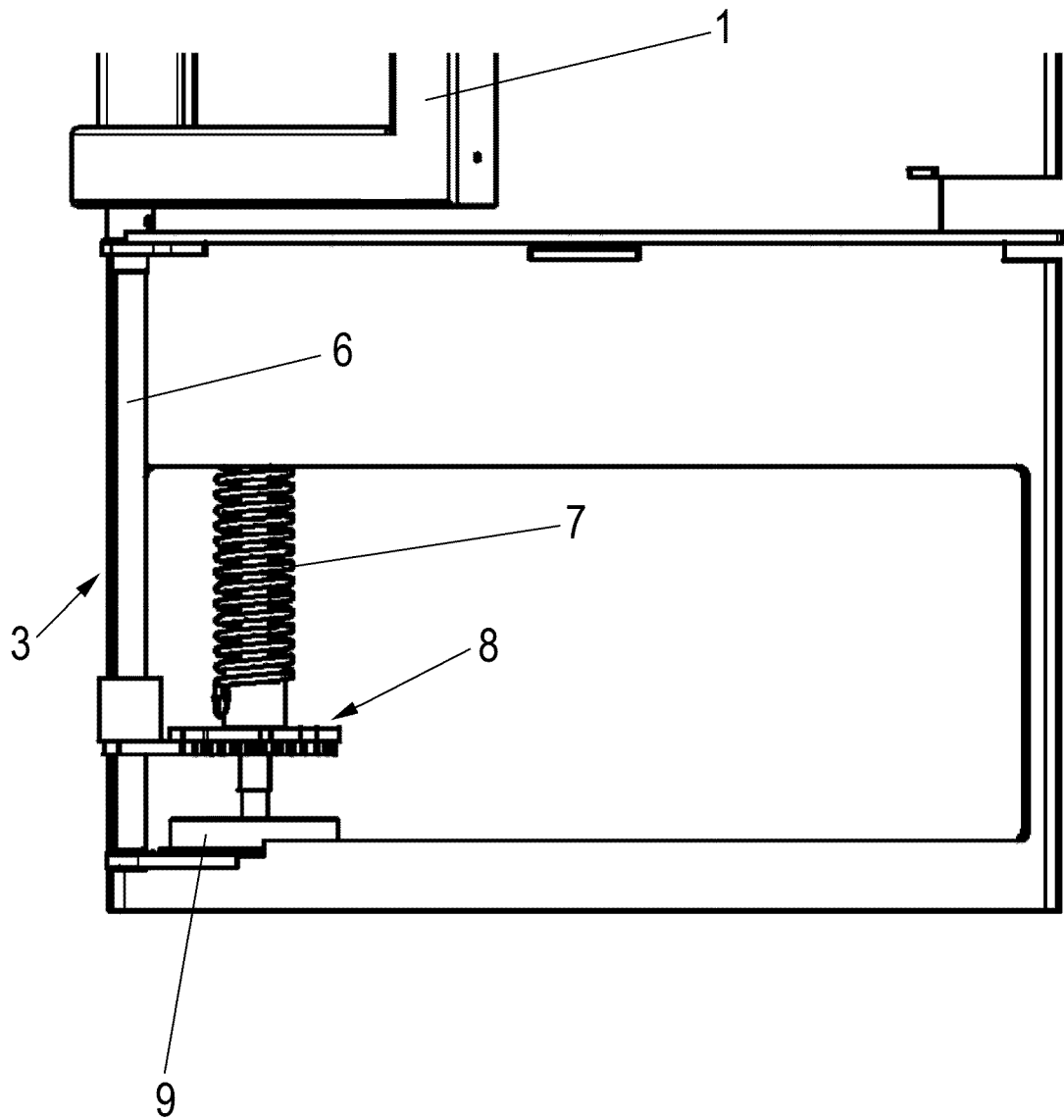


Fig. 2

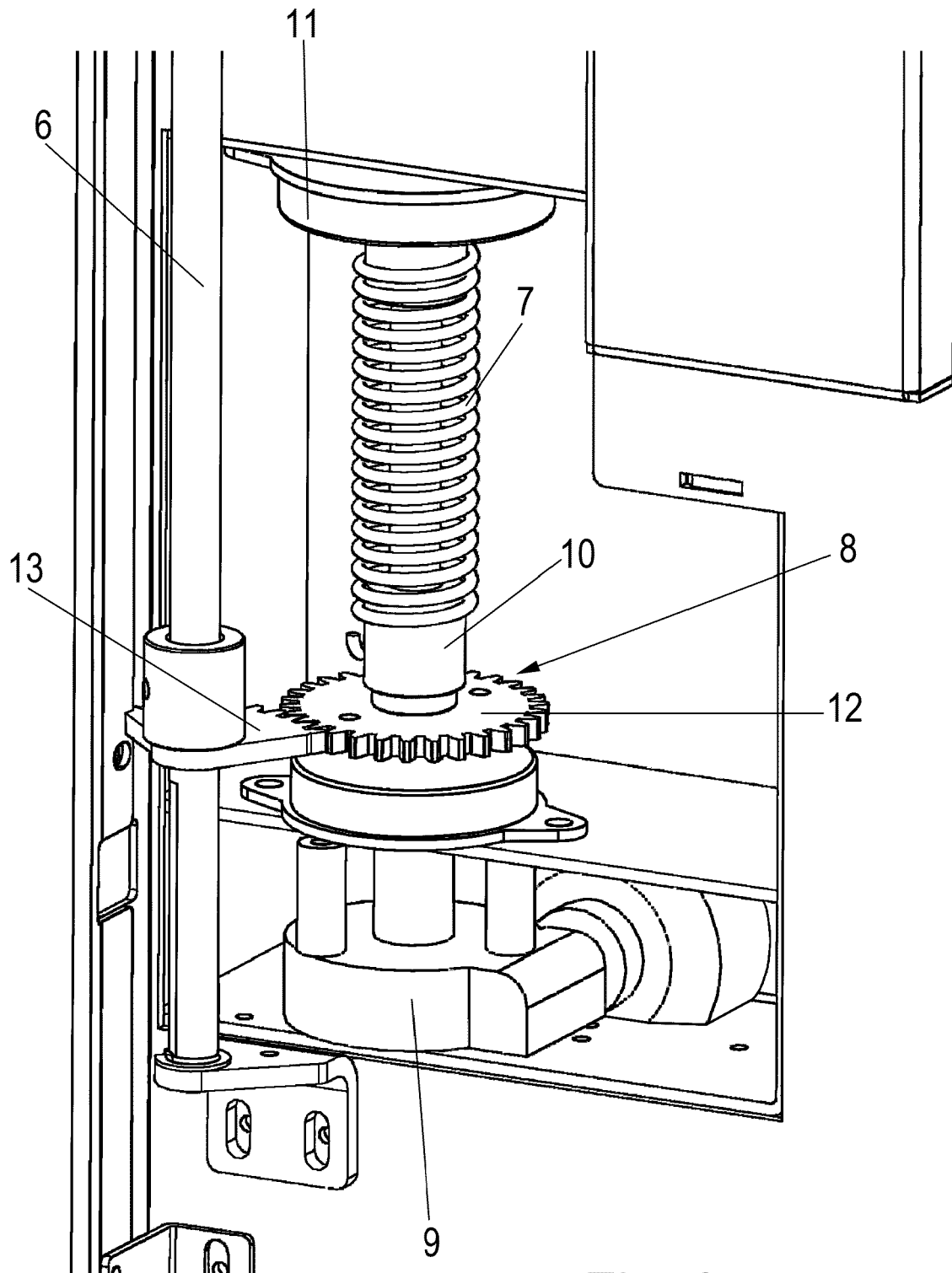


Fig. 3

Fig. 1

