

(19)



(11)

EP 3 279 872 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2018 Patentblatt 2018/06

(51) Int Cl.:
G07C 5/12 (2006.01) **G07C 7/00** (2006.01)
G01P 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17183765.1**

(22) Anmeldetag: **28.07.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Continental Automotive GmbH**
30165 Hannover (DE)

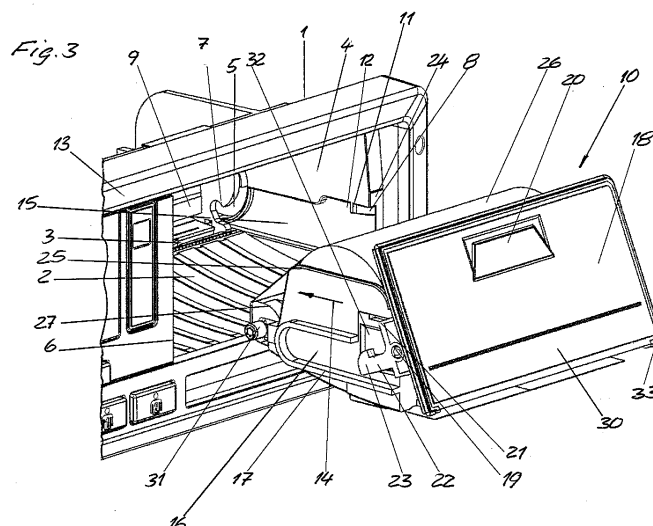
(72) Erfinder: **Höni, Helmut**
78733 Aichhalden (DE)

(30) Priorität: **01.08.2016 DE 102016214173**

(54) FAHRTSCHREIBER

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Fahrschreiber mit einer Druckvorrichtung und einer Papierboxeinheit 10, die eine Papierbox 25 zur Aufnahme einer Druckmaterialrolle 26 aufweist und die in einen Aufnahmeschacht 2 eines Gehäuses 1 in Einschubrichtung 14 einführbar und arretierbar sowie zum Nachfüllen einer Druckmaterialrolle 26 aus einer rechteckigen oder quadratischen Mündungsöffnung 6 des Aufnahmeschachts 2 herausbewegbar ist, mit einer Papierboxblende 18 der Papierboxeinheit 10, durch die in der in den Aufnahmeschacht 2 eingeführten Betriebslage der Papierboxeinheit 10 die Mündungsöffnung 6 des Aufnahmeschachts 2 eine Ebene mit der Front des Gehäuses 1 bildend verschließbar ist. Die Papierboxblende 18 ist um eine sich quer zur Einschubrichtung 14 erstreckende Schwenkachse 19 aus der Betriebslage der Papierboxeinheit 10

heraus in eine zur Ebene der Front des Gehäuses 1 geneigte Öffnungslage schwenkbar an der Papierboxeinheit 10 gelagert. Dabei weist die Papierboxblende 18 an ihrer Außenseite in einem radialen Abstand zur Schwenkachse 19 eine Öffendruckfläche 20 und in einem radialen Abstand zur Schwenkachse 19 eine Schließdruckfläche 30 auf. Dabei sind an der Papierboxblende 18 ein oder mehrere sich in Einschubrichtung 14 erstreckende Verriegelungshaken 23 angeordnet sind, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit 10 an dem Gehäuse 1 angeordnete Verriegelungsanschlüsse 11 hintergreifen und durch Schwenken der Papierboxblende 18 in die Öffnungslage aus ihrer den Verriegelungsanschlag 11 hintergreifenden Verriegelungsposition in eine den Verriegelungsanschlag 11 nicht hintergreifenden Entriegelungsposition schwenkbar sind.

**EP 3 279 872 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrtschreiber mit einer Druckvorrichtung und einer Papierboxeinheit, die eine Papierbox zur Aufnahme einer Druckmaterialrolle aufweist und die in einen Aufnahmeschacht eines Gehäuses in Einschubrichtung einführbar und arretierbar sowie zum Nachfüllen einer Druckmaterialrolle aus einer rechteckigen oder quadratischen Mündungsöffnung des Aufnahmeschachts herausbewegbar ist, mit einer Papierboxblende der Papierboxeinheit, durch die in der in den Aufnahmeschacht eingeführten Betriebslage der Papierboxeinheit die Mündungsöffnung des Aufnahmeschachts eine Ebene mit der Front des Gehäuses bildend verschließbar ist.

[0002] Bei derartigen bekannten Fahrtschreibern für Kraftfahrzeuge kann die Papierboxeinheit bei größeren Erschütterungen, die im Straßenverkehr auftreten können, sich aus ihrer Arretierung lösen und ungewollt aus dem Aufnahmeschacht herausfallen. Fällt die Papierboxeinheit aus dem Aufnahmeschacht heraus und auf einen Boden, besteht die Gefahr der Beschädigung der Papierboxblende. Dies umso eher je weniger von der Druckmaterialrolle bereits verbraucht ist und somit die Papierboxeinheit zusammen mit der Druckmaterialrolle ein hohes Gewicht aufweist.

[0003] Durch die konstruktiv bedingten Spiele, mit der die Papierboxeinheit im Aufnahmeschacht geführt ist, kommt es zu störenden Klappergeräuschen während des Fahrbetriebs des Kraftfahrzeugs.

[0004] Das toleranzbedingte Spiel zwischen Mündungsöffnung und der Papierboxblende ermöglicht keinen Spritzwasserschutz der im Inneren des Aufnahmeschachts befindlichen Druckvorrichtung. Aufgabe der Erfindung ist es einen Fahrtschreiber der eingangs genannten Art zu schaffen, der diese Nachteile vermeidet und die Papierboxeinheit mit hoher Sicherheit in ihrer Betriebslage hält.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Papierboxblende um eine sich quer zur Einschubrichtung erstreckende Schwenkachse aus der Betriebslage der Papierboxeinheit heraus in eine zur Ebene der Front des Gehäuses geneigte Öffnungslage schwenkbar an der Papierboxeinheit gelagert ist, wobei die Papierboxblende an ihrer Außenseite in einem radialen Abstand zur Schwenkachse eine Öffendruckfläche und in einem radialen Abstand zur Schwenkachse eine Schließdruckfläche aufweist, wobei Öffendruckfläche und Schließdruckfläche auf sich gegenüberliegenden Seiten zur Schwenkachse befinden und wobei an der Papierboxblende ein oder mehrere sich in Einschubrichtung erstreckende Verriegelungshaken angeordnet sind, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit an dem Gehäuse angeordnete Verriegelungsanschlänge, ein Herausbewegen der Papierboxeinheit aus der Betriebslage verhindernd, hintergreifen und durch Schwenken der Papierboxblende in die Öffnungslage aus ihrer den Verriegelungsanschlag hintergreifenden Verriegelungsposition

in eine den Verriegelungsanschlag nicht hintergreifenden Entriegelungsposition schwenkbar sind.

[0006] Durch diese Ausbildung erfolgt eine mechanische Verriegelung der Papierboxeinheit in ihrer Betriebslage, die nur bewusst durch manuelle Beaufschlagung der Öffendruckfläche entriegelt werden kann und so ein ungewolltes selbsttätiges Lösen der Papierboxeinheit aus ihrer Betriebslage weitestgehend vermieden wird.

[0007] Damit die Verriegelungselemente nicht zu nahe an der Papierboxblende anordnen zu müssen und ausreichend Platz für die Anordnung der Verriegelungselemente zu haben, können die Verriegelungshaken an den in Einschubrichtung vorderen freien Enden von Verriegelungsarmen angeordnet sein.

[0008] Um auch bei in der Betriebslage befindlicher, nicht geschwenkter Lage der Papierboxblende ohne Kollision der Verriegelungshaken mit den Verriegelungsanschlängen die Papierboxeinheit in den Aufnahmeschacht einführen zu können, können die Verriegelungsarme elastisch quer zur Einschubrichtung in Ausweicheinsparungen in den Seitenwänden der Papierboxeinheit auslenkbar sein, deren Tiefe mindestens der Breite der Verriegelungshaken entspricht, wobei an den Seitenwänden des Aufnahmeschachts den Verriegelungshaken gegenüberliegend Einlauframpen angeordnet sind, die sich in Einschubrichtung vor den Verriegelungsanschlängen bis zu den Verriegelungsanschlängen sich der Papierboxeinheit annähernd erstrecken und an den Verriegelungsanschlängen in die Verriegelungsanschlänge übergehen.

[0009] Dadurch werden die Verriegelungshaken bei dem Einführen der Papierboxeinheit so seitlich ausgelenkt, dass sie ohne Kollision an den Verriegelungsanschlängen vorbeigeführt werden und erst danach aufgrund der Elastizität der Verriegelungsarme in ihre die Verriegelungsanschlänge hintergreifende und die Papierboxeinheit in ihrer Betriebslage verriegelnde Position schwenken.

[0010] Weist die Papierboxblende an ihren einen oder beiden Seitenbereichen Aufdrücknasen auf, die auf der Seite der Öffendruckfläche in einem radialen Abstand zur Schwenkachse angeordnet sind und die auf dem Schwenkweg der Papierboxblende in die Öffnungslage in Einschubrichtung schwenken und zwischen der Betriebslage und der Öffnungslage der Papierboxblende an Abstoßflächen des Gehäuses an den seitlichen Randbereichen der Mündungsöffnung des Aufnahmeschachts zur Anlage gelangen, so gelangen die Aufdrücknasen bei einer manuellen Beaufschlagung der Öffendruckfläche zunächst in Anlage an den Abstoßflächen. Bei einer weiteren manuellen Beaufschlagung der Öffendruckfläche bilden die Aufdrücknasen eine zweite Schwenkachse, um die nun die Papierboxblende geschwenkt wird und dadurch die Papierboxeinheit so lange aus dem Aufnahmeschacht herauszieht, bis die Papierboxblende die Öffnungslage erreicht hat.

[0011] Diese Ausbildung erfordert keine Griffelemente an der Papierboxblende um die Papierboxeinheit aus dem Aufnahmeschacht herauszuziehen. Bei Erreichen

der Öffnungslage der Papierboxblende ragt die Papierboxeinheit so weit aus dem Aufnahmeschacht, dass sie ergriffen und vollständig aus dem Aufnahmeschacht herausgezogen werden kann.

[0012] Zum Herausführen des bedruckten Druckmaterials kann in der Papierboxblende oder zwischen der Papierboxblende und dem unteren waagrechten Rand der Mündungsöffnung des Aufnahmeschachts ein waagrechtlicher Papierschlitz ausgebildet sein.

[0013] Ist an dem umlaufenden Rand der Papierboxblende ganz oder teilweise umlaufend eine elastische Dichtung angeordnet, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit an der umlaufenden Innenwand des Aufnahmeschachts in Anlage ist so vermeidet diese Dichtung zumindest weitgehend nicht nur das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit sondern hält die Papierboxeinheit auch elastisch in dem Aufnahmeschacht, so dass Schwingungen aufgrund von Bewegungen während des Fahrbetriebs gedämpft werden und ein Klappern vermieden wird.

Es versteht sich, dass in kinematischer Umkehr die Dichtung auch am Aufnahmeschacht angeordnet sein kann und in der Betriebslage der Papierboxeinheit an dem umlaufenden Rand der Papierboxblende in Anlage ist.

[0014] Zur exakten Führung und Positionierung der Papierboxeinheit in dem Aufnahmeschacht kann die Papierboxeinheit an ihren Seitenwänden hervorstehende, sich in Einschubrichtung erstreckende Führungsschienen aufweisen, die in entsprechenden Führungsnuten in dem Gehäuse verschiebbar geführt sind.

[0015] An dem in Einschubrichtung vorderen Ende der Papierboxeinheit kann eine Transportwalze der Druckvorrichtung drehbar antreibbar angeordnet sein, die sich waagrecht quer zur Einschubrichtung erstreckt und gegen die in der Betriebslage der Papierboxeinheit ein im Gehäuse sich parallel zur Transportwalze erstreckender Thermodruckkopf federnd belastet ist.

[0016] Ragen dabei die beiden Enden der Transportwalze aus der Papierboxeinheit heraus und sind in der Betriebslage der Papierboxeinheit in im Gehäuse ausgebildete, dem Thermodruckkopf gegenüberliegende Einrastmulden eingerastet und durch die Federbelastung der Transportwalze in Anlage an den Muldengrund der Einrastmulde federnd beaufschlagt, so wird auch der innere Endbereich der Papierboxeinheit in der Betriebslage derart gehalten, dass es zumindest weitgehend zu keinen Klappergeräuschen kommt.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Fahrtsschreibers mit eingesetzter und verriegelter Papierboxeinheit in der Betriebslage

Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Fahrtsschreibers nach Figur 1 mit eingesetzter und verriegelter Papierboxeinheit mit in einer Papier-

boxblende in geneigter Öffnungslage,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Fahrtsschreibers nach Figur 1 mit aus dem Aufnahmeschacht entnommener Papierboxeinheit und in Öffnungslage geneigter Papierboxblende,

Figur 4 einen Längsschnitt von Gehäuse und Papierboxeinheit im Bereich eines Verriegelungshakens in der verriegelten Betriebslage des Fahrtsschreibers nach Figur 1,

Figur 5 einen Längsschnitt von Gehäuse und Papierboxeinheit im Bereich einer Transportwalzenlagerung in der verriegelten Betriebslage des Fahrtsschreibers nach Figur 1,

Figur 6 einen Längsschnitt von Gehäuse und Papierboxeinheit im Bereich des Verriegelungshakens mit gerade entriegelter Papierboxblende des Fahrtsschreibers nach Figur 1,

Figur 7 einen Längsschnitt von Gehäuse und Papierboxeinheit im Bereich des Verriegelungshakens mit der Papierboxblende in Öffnungslage des Fahrtsschreibers nach Figur 1.

[0018] Der dargestellte Fahrtsschreiber weist ein Gehäuse 1 auf, in dem ein Aufnahmeschacht 2 rechteckigen Querschnitts ausgebildet ist, in den eine entsprechende Papierboxeinheit 10 einführbar und in ihrer eingeführten Betriebslage verriegelbar ist.

[0019] Es wird darauf hingewiesen, dass alle im Folgenden beschriebenen Elemente an einem Seitenbereich der Papierboxeinheit 10 und des Aufnahmeschachts 2 in gleicher Weise an dem jeweils gegenüberliegenden Seitenbereich der Papierboxeinheit 10 und des Aufnahmeschachts 2 vorhanden sind.

[0020] Am inneren Ende des Aufnahmeschachts 2 ist im Bodenbereich ein sich quer erstreckender Thermodruckkopf 3 angeordnet. In der Seitenwand 4 des Aufnahmeschachts 2 ist im Bereich des Thermodruckkopfs 3 eine bogenartige Einrastmulde 5 ausgebildet, die zur Mündungsöffnung 6 des Aufnahmeschachts 2 hin offen ist und deren nach oben gerichtetes Ende einen Muldengrund 7 bildet.

[0021] In einem Abstand zur Mündungsöffnung 6 ist in der Seitenwand 4 des Aufnahmeschachts 2 eine Einlauframpe 8 angeordnet, die sich in Richtung zum Bodenbereich 9 des Aufnahmeschachts 2 hin erstreckt und zur eingeführten Papierboxeinheit 10 hin ansteigt. An dem dem Bodenbereich 9 zugewandten Ende der Einlauframpe 8 ist ein hervorstehender Verriegelungsanschlag 11 angeordnet, hinter dessen dem Bodenbereich 9 zugewandten Ende eine in die Seitenwand 4 ragende Vertiefung 12 ausgebildet ist.

[0022] In der Seitenwand 4 ist weiterhin eine in Einschubrichtung 14 der Papierboxeinheit 10 sich erstre-

ckende Führungsnut 15 zur Führung der Papierboxeinheit 10 ausgebildet.

[0023] An der Seitenwand 16 der Papierboxeinheit 10 ist hervorstehend eine sich in Einschubrichtung 14 sich erstreckende Führungsschiene 17 angeordnet, die bei einem Einführen der Papierboxeinheit 10 in den Aufnahmeschacht 2 in der Führungsnut 15 gleitet.

[0024] Die Papierboxeinheit 10 weist an ihrer aus dem Aufnahmeschacht 2 zeigenden Seite eine Papierboxblende 18 auf, die bei in den Aufnahmeschacht 2 eingeführter Betriebslage der Papierboxeinheit 10 die Mündungsöffnung 6 des Aufnahmeschachts 2 verschließt.

[0025] Die Papierboxblende 18 ist um eine sich in ihrem mittleren Bereich quer zur Einschubrichtung 14 erstreckende Schwenkachse 19 aus ihrer in Figur 1 dargestellten Betriebslage in eine in Figur 2 dargestellte Öffnungslage schwenkbar, indem manuell eine Öffendruckfläche 20 in radialem Abstand zur Schwenkachse 19 im oberen Bereich der Papierboxblende 18 kraftbeaufschlagt wird.

[0026] Mit dem Seitenbereich der Papierboxblende 18 ist in radialem Abstand zur Schwenkachse 19 im oberen Bereich der Papierboxblende 18 eine seitlich hervorstehende Aufdrücknase 21 verbunden, die wiederum mit einem in den Aufnahmeschacht 2 gerichteten Verriegelungsarm 22 verbunden ist, der an seinem freien Ende einen Verriegelungshaken 23 aufweist.

[0027] An dem Gehäuse 1 ist eine Abstoßfläche 24 ausgebildet, an die die Aufdrücknase 21 zur Anlage kommt und sich abstützt, wenn die Papierboxblende 18 aus ihrer Betriebslage heraus geschwenkt wird und bevor sie ihre Öffnungslage erreicht hat. In der in den Aufnahmeschacht 2 eingeführten Betriebslage der Papierboxeinheit 10 hintergreift der Verriegelungshaken 23 den Verriegelungsanschlag 11 und sichert so die Papierboxeinheit 10 gegen selbsttätiges Herausgleiten aus dem Aufnahmeschacht 2.

[0028] Mit dem Verschwenken der Papierboxblende 18 verschwenkt auch die Aufdrücknase 21 und der Verriegelungsarm 22 mit dem Verriegelungshaken 23.

[0029] Kommt dabei die Aufdrücknase 21 zur Anlage an der Abstoßfläche 24, ist der Verriegelungshaken 23 außer Eingriff von dem Verriegelungsanschlag 11 gelangt. Bei einem weiteren Verschwenken der Papierboxblende 18 bis in die Öffnungslage stützt sich die Aufdrücknase 21 an der Abstoßfläche 24 ab und die Papierboxeinheit 10 wird ein Stück aus dem Aufnahmeschacht 2 herausgezogen.

[0030] Nun kann die Papierboxeinheit 10 erfasst und vollständig aus dem Aufnahmeschacht herausgezogen sowie in die in der Papierboxeinheit ausgebildeten Papierbox 25 eine Druckmaterialrolle 26 eingesetzt werden, deren Druckmaterialbahn über eine sich waagrecht quer zur Einschubrichtung erstreckende, an dem der Papierboxblende 18 entgegengesetzten Ende der Papierboxeinheit 10 drehbar antreibbare Transportwalze 27 geführt wird und durch einen zwischen der Unterseite der Papierboxeinheit 10 und dem Boden des Aufnahmeschachts 2 gebildeten Führungsspalt 28 zu einem Ausgabeschlitz 29 im Bereich der Papierboxblende 18 sowie nach außen geführt wird.

schachts 2 gebildeten Führungsspalt 28 zu einem Ausgabeschlitz 29 im Bereich der Papierboxblende 18 sowie nach außen geführt wird.

[0031] Wird nun die Papierboxeinheit 10 wieder in den Aufnahmeschacht 2 eingeführt und die Papierboxblende 18 befindet sich noch in der aus der Betriebslage verschwenkten Stellung, taucht der Verriegelungshaken 23 unter dem Verriegelungsanschlag 11 hindurch und hintergreift diesen wieder bei Verschwenken der Papierboxblende 18 in ihre Betriebslage.

[0032] Wird die Papierboxeinheit 10 wieder in den Aufnahmeschacht 2 eingeführt und ist die Papierboxblende 18 bereits durch eine manuelle Beaufschlagung einer Schließdruckfläche 30 an der Papierboxblende 18 wieder in der Betriebslage geschwenkt, so würde der Verriegelungshaken 23 mit dem Verriegelungsanschlag 11 in Kollision geraten. Um dies zu vermeiden, wird der Verriegelungshaken 23 mit dem elastischen Verriegelungsarm 22 an der Einlauframpe 8 aus dem Bereich des Verriegelungsanschlags 11 seitlich in eine Ausweichaufnahme 32 in der Papierboxeinheit 10 ausgelenkt und kann erst hinter dem Verriegelungsanschlag 11 wieder diesen hintergreifend in seine Normallage zurückschwenken.

[0033] Die Schließdruckfläche 30 befindet sich in einem radialen Abstand zur Schwenkachse 19 auf der der Öffendruckfläche 20 entgegengesetzten Seite.

[0034] Bei einem weiteren Einschieben der Papierboxeinheit 10 in den Aufnahmeschacht 2 gelangen die beidseitig hervorstehenden Enden 31 der Transportwalze 27 in Eingriff in die Einrastmulden 5. Da in dieser Position die Transportwalze 27 in Anlage an dem Thermodruckkopf 3 ist und der Thermodruckkopf 3 zur Transportwalze 27 hin federbeaufschlagt ist, werden die Enden der Transportwalze 27 jeweils in einen Muldengrund 7 hinein gedrückt.

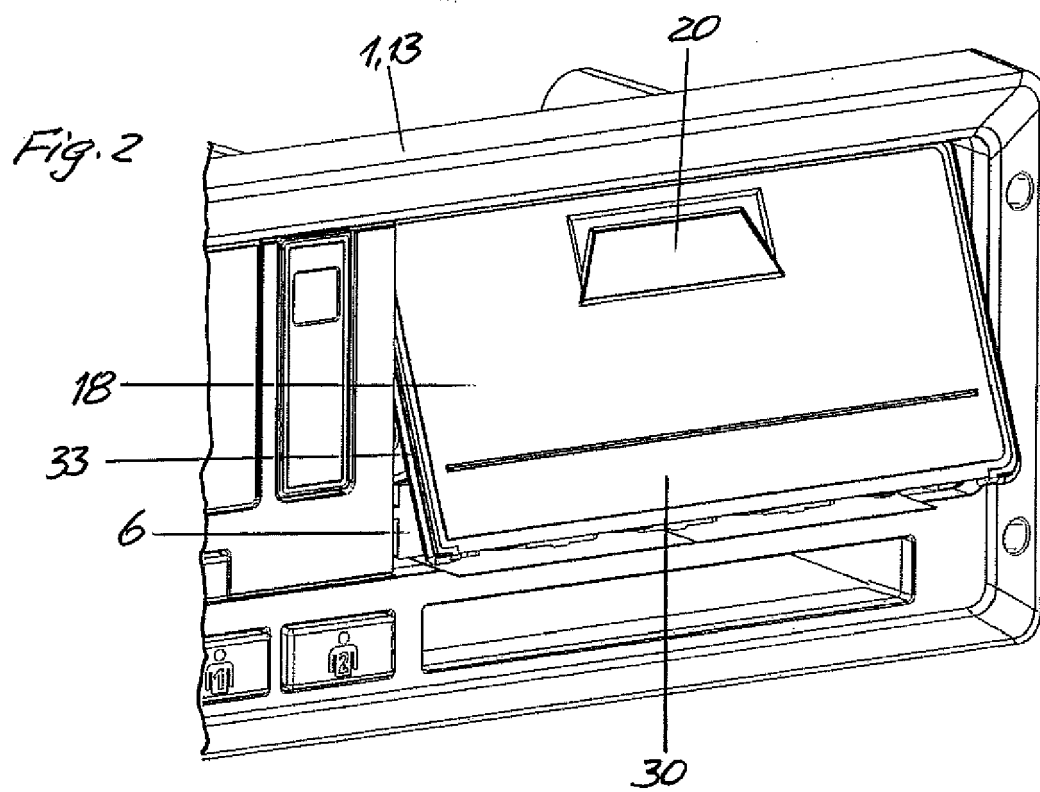
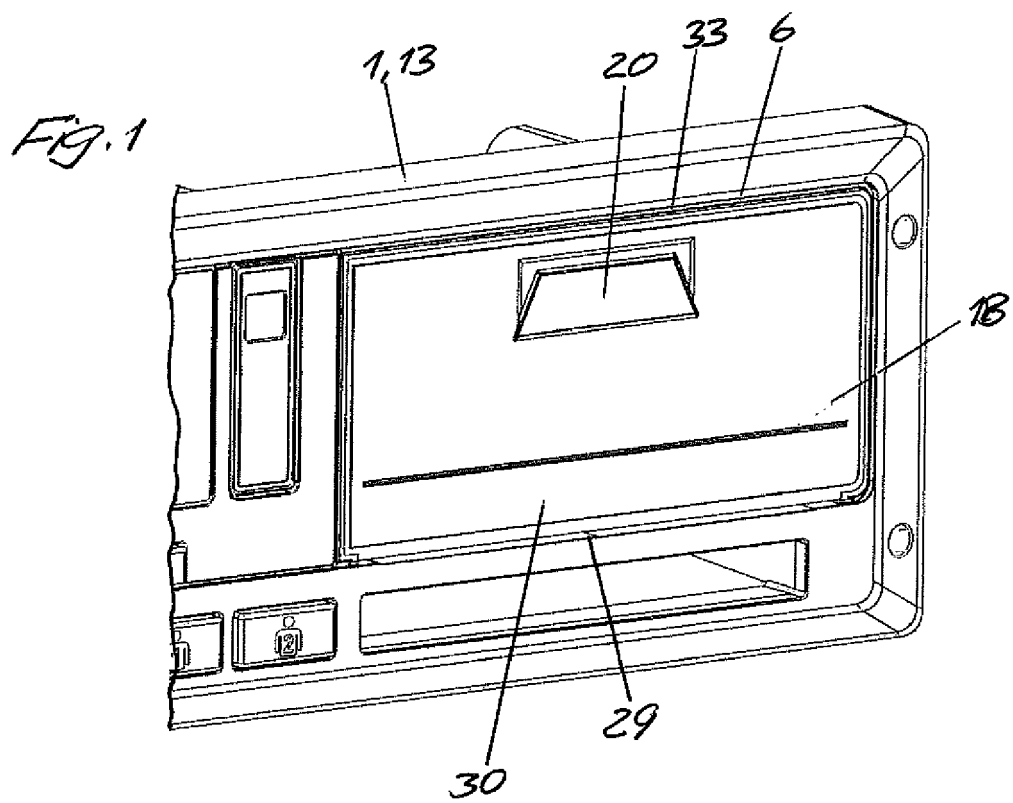
[0035] An dem umlaufenden Rand der Papierboxblende 18 ist bis auf den Bereich des Ausgabeschlitzes 29 umlaufend eine elastische Dichtung 33 angeordnet ist, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit 10 an der umlaufenden Innenwand des Aufnahmeschachts 2 in Anlage ist.

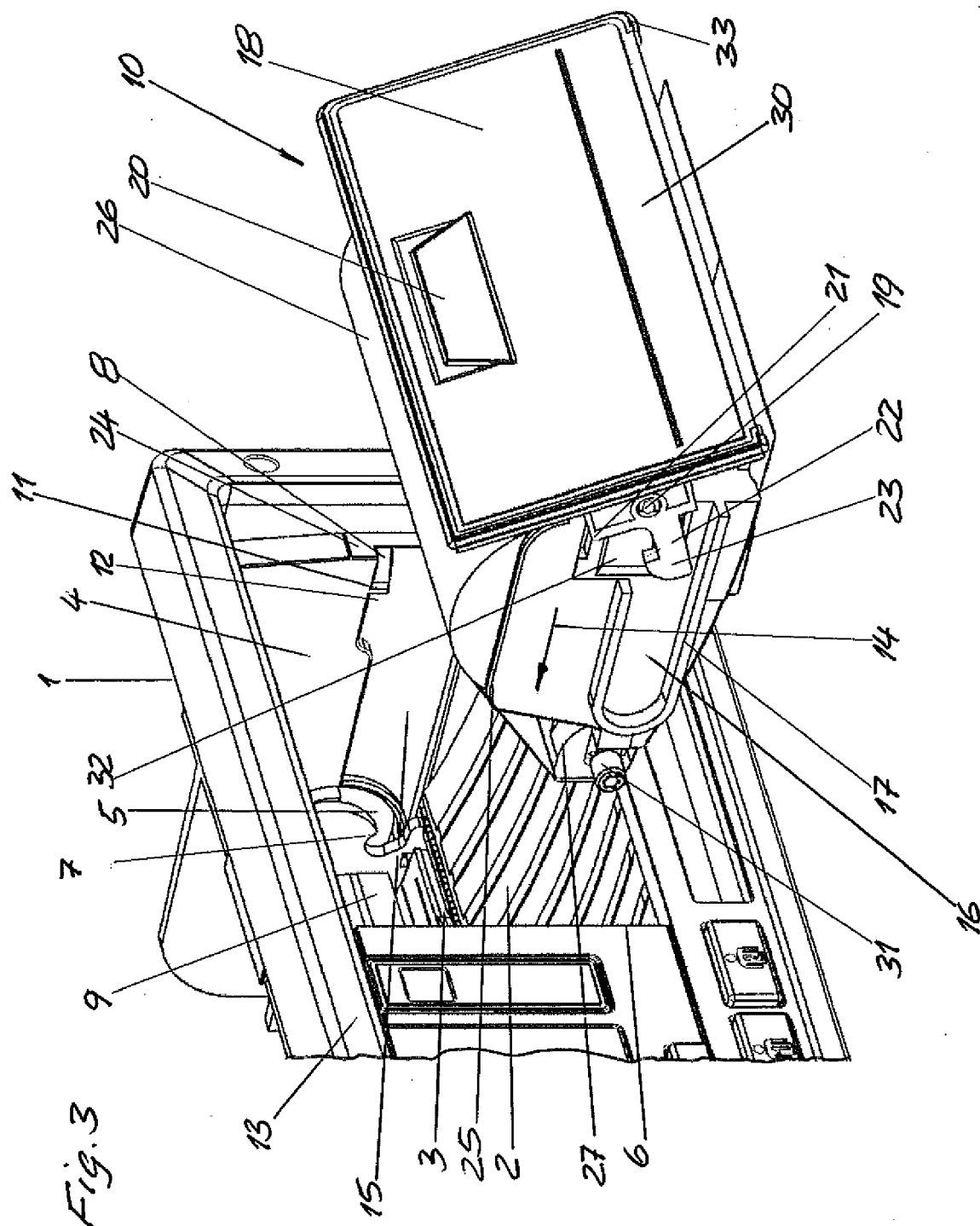
[0036] Die Mündungsöffnung 6 des Aufnahmeschachts 2 ist von einer Frontblende 13 umschlossen. Da zum Herausbewegen der Papierboxeinheit 10 kein Griff an der Papierboxblende 18 benötigt wird, kann deren nach außen gerichtete Seite völlig eben ausgeführt sein. Verletzungsmöglichkeiten an einem hervorstehenden Griff sind damit ausgeschlossen.

Patentansprüche

1. Fahrtschreiber mit einer Druckvorrichtung und einer Papierboxeinheit (10), die eine Papierbox (25) zur Aufnahme einer Druckmaterialrolle (26) aufweist und die in einen Aufnahmeschacht (2) eines Gehäuses (1) in Einschubrichtung (14) einführbar und ar-

- retierbar sowie zum Nachfüllen einer Druckmaterialrolle (26) aus einer rechteckigen oder quadratischen Mündungsöffnung (6) des Aufnahmeschachts (2) herausbewegbar ist, mit einer Papierboxblende (18) der Papierboxeinheit (10), durch die in der in den Aufnahmeschacht (2) eingeführten Betriebslage der Papierboxeinheit (10) die Mündungsöffnung (6) des Aufnahmeschachts (2) eine Ebene mit der Front des Gehäuses (1) bildend verschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Papierboxblende (18) um eine sich quer zur Einschubrichtung (14) erstreckende Schwenkachse (19) aus der Betriebslage der Papierboxeinheit (10) heraus in eine zur Ebene der Front des Gehäuses (1) geneigte Öffnungslage schwenkbar an der Papierboxeinheit (10) gelagert ist, wobei die Papierboxblende (18) an ihrer Außenseite in einem radialen Abstand zur Schwenkachse (19) eine Öffendruckfläche (20) und in einem radialen Abstand zur Schwenkachse (19) eine Schließdruckfläche (30) aufweist, wobei Öffendruckfläche (20) und Schließdruckfläche (30) auf sich gegenüberliegenden Seiten zur Schwenkachse (19) befinden und wobei an der Papierboxblende (18) ein oder mehrere sich in Einschubrichtung (14) erstreckende Verriegelungshaken (23) angeordnet sind, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit (10) an dem Gehäuse (1) angeordnete Verriegelungsanschlätze (11), ein Herausbewegen der Papierboxeinheit (10) aus der Betriebslage verhindernd, hintergreifen und durch Schwenken der Papierboxblende (18) in die Öffnungslage aus ihrer den Verriegelungsanschlag (11) hintergreifenden Verriegelungsposition in eine den Verriegelungsanschlag (11) nicht hintergreifenden Entriegelungsposition schwenkbar sind.
2. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungshaken (23) an den in Einschubrichtung (14) vorderen freien Enden von Verriegelungsarmen (22) angeordnet sind.
3. Fahrtschreiber nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsarme (22) elastisch quer zur Einschubrichtung (14) in Ausweichausnehmungen (32) in den Seitenwänden der Papierboxeinheit (10) auslenkbar sind, deren Tiefe mindestens der Breite der Verriegelungshaken (23) entspricht, wobei an den Seitenwänden des Aufnahmeschachts (4) den Verriegelungshaken (23) gegenüberliegend Einlauframpen (8) angeordnet sind, die sich in Einschubrichtung (14) vor den Verriegelungsanschlätzen (11) bis zu den Verriegelungsanschlätzen (11) sich der Papierboxeinheit (10) annähernd erstrecken und an den Verriegelungsanschlätzen (11) in die Verriegelungsanschlätze (11) übergehen.
4. Fahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Papierboxblende (18) an ihren einen oder beiden Seitenbereichen Aufdrücknasen (21) aufweist, die auf der Seite der Öffendruckfläche (20) in einem radialen Abstand zur Schwenkachse (19) angeordnet sind und die auf dem Schwenkweg der Papierboxblende (18) in die Öffnungslage in Einschubrichtung (14) schwenken und zwischen der Betriebslage und der Öffnungslage der Papierboxblende (18) an Abstoßflächen (24) des Gehäuses (1) an den seitlichen Randbereichen der Mündungsöffnung (6) des Aufnahmeschachts (2) zur Anlage gelangen.
5. Fahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Papierboxblende oder zwischen der Papierboxblende (18) und dem unteren waagrechten Rand der Mündungsöffnung (6) des Aufnahmeschachts (2) ein waagrechter Ausgabeschlitz (29) ausgebildet ist.
6. Fahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem umlaufenden Rand der Papierboxblende (18) ganz oder teilweise umlaufend eine elastische Dichtung (33) angeordnet ist, die in der Betriebslage der Papierboxeinheit (10) an der umlaufenden Innenwand des Aufnahmeschachts (2) in Anlage ist.
7. Fahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Papierboxeinheit (10) an ihren Seitenwänden hervorstehende, sich in Einschubrichtung (14) erstreckende Führungsschienen (17) aufweist, die in entsprechenden Führungsnuten (15) in dem Gehäuse (1) verschiebbar geführt sind.
8. Fahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem in Einschubrichtung (14) vorderen Ende der Papierboxeinheit (10) eine Transportwalze (27) der Druckvorrichtung drehbar antreibbar angeordnet ist, die sich waagrecht quer zur Einschubrichtung (14) erstreckt und gegen die in der Betriebslage der Papierboxeinheit (10) ein im Gehäuse (1) sich parallel zur Transportwalze (27) erstreckender Thermodruckkopf (3) federnd belastet ist.
9. Fahrtschreiber nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Enden (31) der Transportwalze (27) aus der Papierboxeinheit (10) herausragen und in der Betriebslage der Papierboxeinheit (10) in im Gehäuse (1) ausgebildete, dem Thermodruckkopf (3) gegenüberliegende Einrastmulden (5) eingerastet und durch die Federbelastung der Transportwalze (27) in Anlage an den Muldengrund (7) der Einrastmulde (5) federnd beaufschlagt sind.





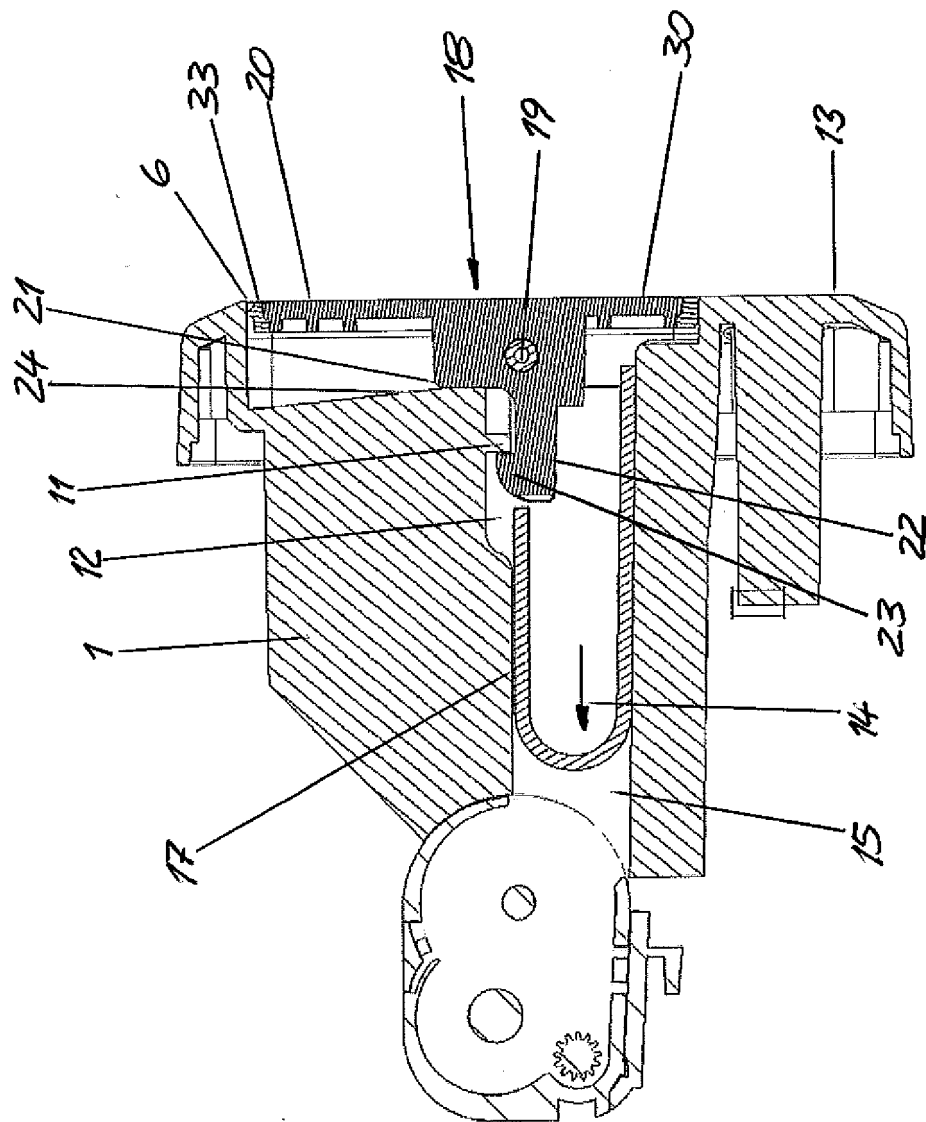


Fig. 4

Fig. 5

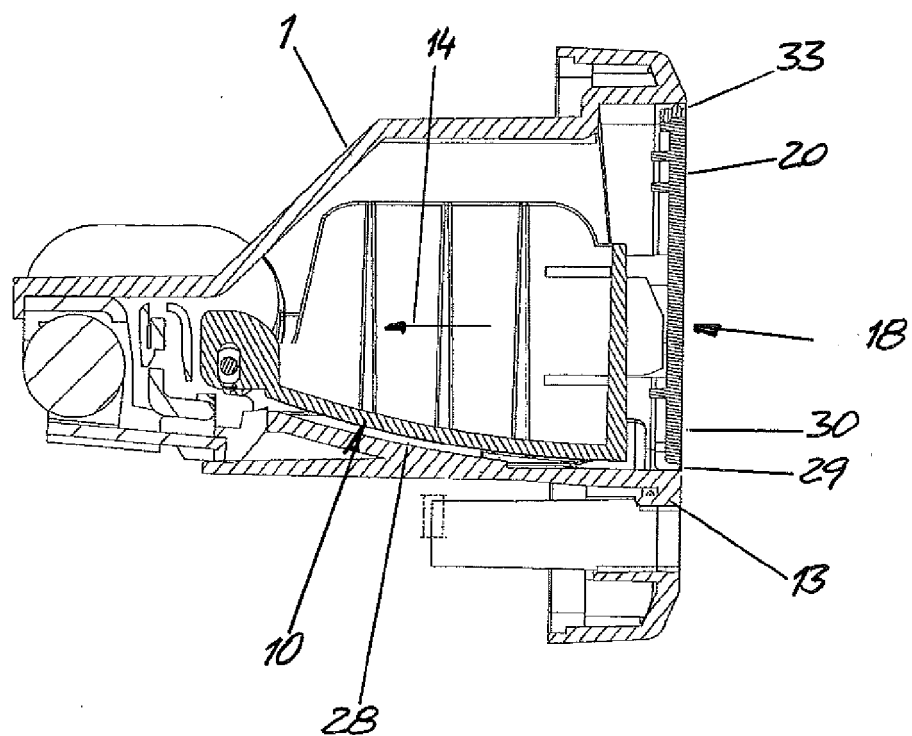
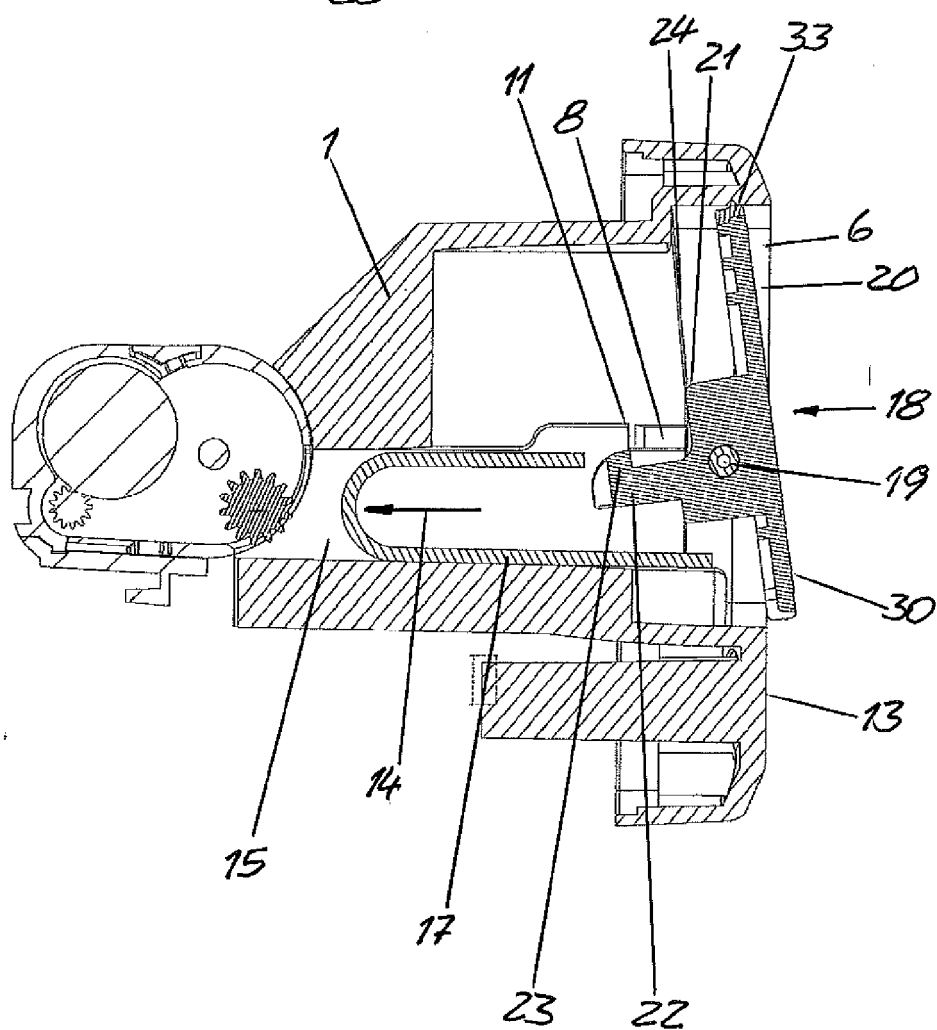


Fig. 6



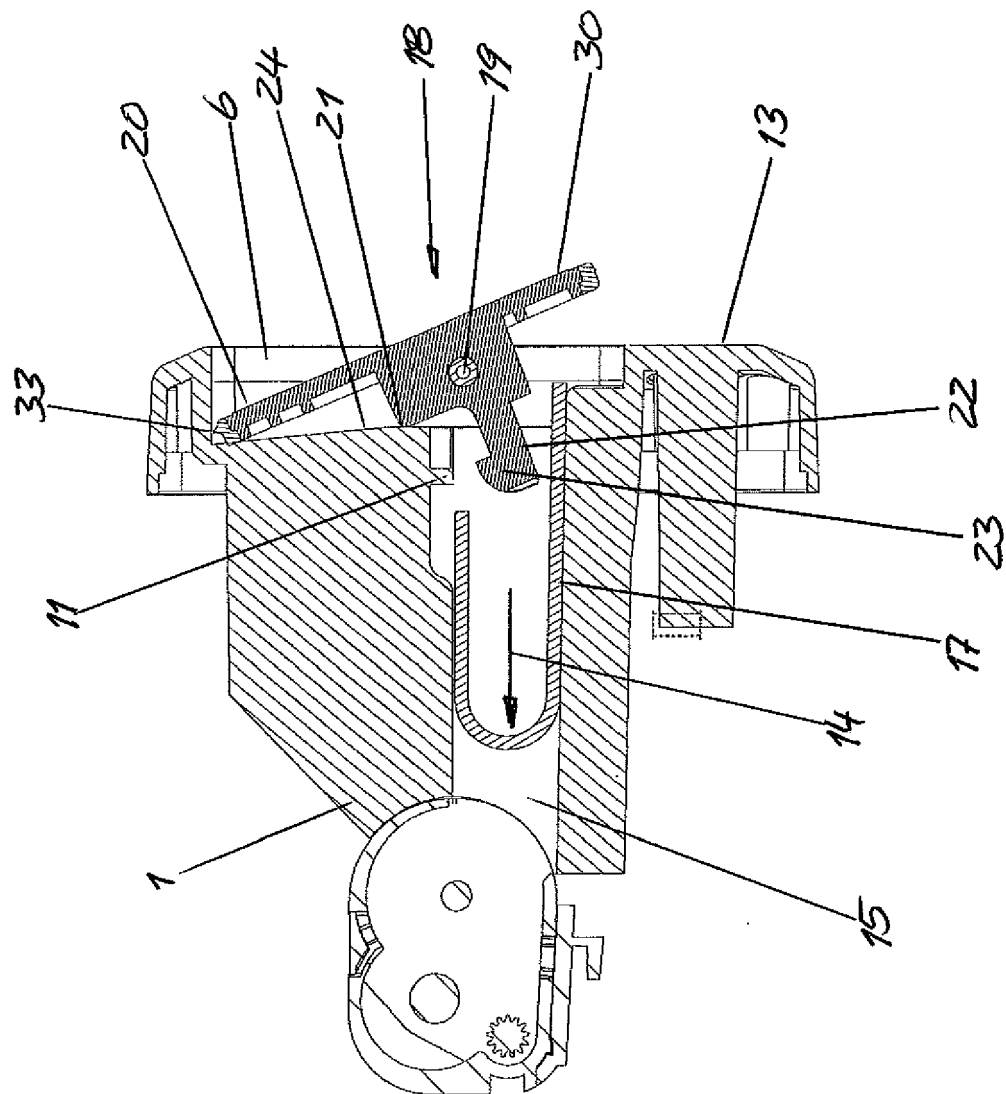


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 3765

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 971 322 A2 (MANNESMANN VDO AG [DE]) 12. Januar 2000 (2000-01-12)	1-3,5-9	INV. G07C5/12 G07C7/00 G01P1/12
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0001] - Absatz [0009] *	4	
Y	DE 10 2007 037444 B4 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 21. Juli 2011 (2011-07-21)	1-3,5,7	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 * * Absatz [0001] - Absatz [0059] *	4,6,8,9	
Y	AT 506 071 A4 (EFKON MOBILITY GMBH [DE]) 15. Juni 2009 (2009-06-15)	6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 * * Seite 1, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 33 *	1-5,7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07C G01P
Y	DE 103 21 225 A1 (SIEMENS AG [DE]) 23. Dezember 2004 (2004-12-23)	8,9	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0002] * * Absatz [0035] - Absatz [0037] *	1-7	
A	EP 2 610 816 A1 (STONERIDGE ELECTRONICS AB [SE]) 3. Juli 2013 (2013-07-03)	5	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4d * * Absatz [0034] - Absatz [0038] * * Absatz [0041] *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2017	Prüfer Holzmann, Wolf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 3765

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0971322 A2	12-01-2000	DE 29812216 U1	10-09-1998
		EP 0971322 A2	12-01-2000
		JP 2000048233 A	18-02-2000
DE 102007037444 B4	21-07-2011	BR PI0814839 A2	27-01-2015
		DE 102007037444 A1	19-02-2009
		WO 2009019077 A1	12-02-2009
AT 506071 A4	15-06-2009	AT 506071 A4	15-06-2009
		EP 2231410 A1	29-09-2010
		JP 2011509847 A	31-03-2011
		RU 2010134001 A	27-02-2012
		WO 2009090014 A1	23-07-2009
DE 10321225 A1	23-12-2004	BR PI0410250 A	16-05-2006
		CN 1784697 A	07-06-2006
		DE 10321225 A1	23-12-2004
		EP 1623391 A1	08-02-2006
		JP 2006525883 A	16-11-2006
		RU 2337830 C2	10-11-2008
		US 2006233585 A1	19-10-2006
		WO 2004100078 A1	18-11-2004
EP 2610816 A1	03-07-2013	BR 102012033585 A2	27-05-2014
		EP 2610816 A1	03-07-2013
		RU 2012154830 A	27-06-2014

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82