

(12) **Patentschrift**

(21)	Anmeldenummer:	A 50220/2014	(51)	Int. Cl.:	B41K 1/10	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	26.03.2014			B41K 1/40	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.09.2024			B41K 1/36	(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 532539 C
JP S5460021 A
JP H11337848 A
JP H09141989 A
JP S62178382 A

(73) Patentinhaber:
Trodat GmbH
4600 WELS (AT)

(74) Vertreter:
Hochreiter Günther
4600 Wels (AT)

(54) **Stempel mit einstellbaren Stempelbändern**

(57) Die Erfindung beschreibt einen Stempel (1) mit einstellbaren Stempelbändern (2), umfassend zumindest eine Stempelkomponente (3) und einen Textplattenträger (4) mit einer Montierte-Bändersatz-Einheit (5). Die Stempelkomponente (3) ist aus einem Oberteil (6) mit einem Griffelement (7) und einem Unterteil (8) mit einem Kissenaufnahmeelement (9) gebildet. Der Oberteil (6) ist bevorzugt bügelförmig ausgebildet. Der Textplattenträger (4) mit der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) ist über einen Wendemechanismus (14) im Unterteil (8) bewegungsverbunden mit dem Oberteil (6) angeordnet. In der Ruheposition (11) liegt eine am Textplattenträger (9) montierte Textplatte (15) sowie ein Stempelbereich (16) der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) an einem mit Stempelfarbe getränkten Stempelkissen (18) in dem Kissenaufnahmeelement (9) an, wobei bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes der Textplattenträger (4) mit der Textplatte (15) und die Montierte-Bändersatz-Einheit (5) über den Wendemechanismus (14) in eine Stempelstellung verstellbar ist. An der Stempelkomponente (3), insbesondere am Unterteil (8), ist ein Optik-Element (24) zum leserichtigen Ablesen der Spiegelschrift am Stempelband (2) angeordnet, wobei zur Verstellung der Stempelbänder (2) der Textplattenträger (9) mit der die Montierte-Bändersatz-Einheit (5) in einer Ablesestellung (25) angeordnet ist bzw. verstellbar ist,

bei der das Optik-Element (24) mit Druckzeichen (22) an den Stempelbändern (2) ausgerichtet ist und gleichzeitig der Stempelbereich (16) der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) vom Stempelkissen (18) abgehoben ist.

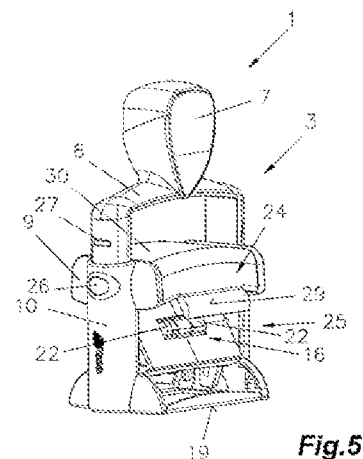


Fig.5

Beschreibung

STEMPEL MIT EINSTELLBAREN STEMPELBÄNDERN

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stempel, wie er im Oberbegriff von Hauptansprüche 1 beschrieben ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind bereits Stempel bekannt, bei denen ein Optik-Element zur Verbesserung der Ablesbarkeit eingesetzt wird. Dabei werden die Optik-Elemente jedoch immer nur bei bestimmten Stempelarten, nämlich sogenannten Poststempeln, eingesetzt, bei denen keinerlei Wendemechanismus vorhanden ist. Für einen Stempelabdruck muss bei dieser Art von Stempel der Stempel, insbesondere die Textplatte, zuerst in ein Stempelkissen gedrückt werden, um von diesem Stempelfarbe aufzunehmen, sodass anschließend mit dem Stempel ein Stempelabdruck erzeugt werden kann.

[0003] Die DE 532539 C zeigt einen Selbstfärbestempel mit verstellbaren typentragenden Rädern, wobei ein Optik-Element in Form eines Spiegels zum leserichtigen Ablesen der Druckzeichen am Typenrad am Farbkissenbehälter angeordnet ist. Das Einstellen der Typenräder findet in der Ruheposition des Stempels statt, in der das Farbkissen von den Typenrädern abgehoben ist.

[0004] Die JPS5460021 A, JPH11337848 A, JPH09141989 A und JPS62178382 A zeigen nicht-selbstfärbende Stempel mit einstellbaren Stempelbändern, an denen Optik-Elemente zum leserichtigen und/oder vergrößerten Ablesen der Druckzeichen am Stempelband angeordnet sind.

[0005] Hierzu ist beispielsweise aus der JPH07186502 A ein Stempel bekannt, an dessen Außenseite unterhalb der Einstellelemente für die Stempelbänder ein Optik-Element angeordnet ist, wobei das Optik-Element die Aufgabe hat, das dahinterliegende Stempelband zu vergrößern.

[0006] Weiters ist aus der JPH09109529 A ein Stempel bekannt, bei dem am Gehäuse ein Optik-Element angeordnet ist, welches nunmehr nicht auf ein Stempelband ausgerichtet ist, sondern die Ziffern von einem dem Stempelband zugeordneten Drehrad, insbesondere dem Einstellrad abgelesen wird. Zusätzlich zeigt das Dokument eine Ausbildung bei der über Sensoren die Ziffern von einem internen Förderrad für das Stempelband abnimmt und an einer Anzeige angezeigt wird. Bei diesem Stempel ist wiederum erforderlich, dass vor dem Stempelvorgang die Textplatte in ein Stempelkissen eingetaucht werden muss.

[0007] Ein ähnlicher Aufbau eines Stempels wird in der JPH09141989A und der JPS62178382A beschrieben, bei dem jedoch nunmehr die Ziffer des Stempelbandes von einem Spiegel im inneren des Stempelgehäuses aufgenommen und umgelenkt wird, sodass bei einem am Gehäuse des Stempels angeordneten Fenster die Ziffern nunmehr spiegelrichtig abgelesen werden können. Auch hier ist es jedoch wiederum erforderlich, dass der Stempel vor dem Stempelvorgang in ein Stempelkissen eingetaucht werden muss, da keinerlei Farbspeicher am Stempel vorhanden sind.

[0008] Aus der JPH11337848 A ist ein System bekannt, bei dem an den Stempel ein Optik-Element aufgesteckt wird. Dabei weist die Zusatzkomponente mit dem Optik-Element entsprechende Befestigungsmittel auf, die zu korrespondierenden Aufnahmemitteln am Stempel ausgebildet sind. Somit kann die Zusatzkomponente einfach aufgesteckt werden, wobei gleichzeitig der optimale Abstand für das Optik-Element zur Textplatte über die Befestigungsmittel gegeben ist. Der Nutzer kann somit den Stempel einfach umdrehen und sieht eine vergrößerte Darstellung der Textplatte bzw. des Datums.

[0009] Eine weitere Möglichkeit für den Einsatz eines Optik-Elementes ist in der JPS5460021A gezeigt. Hier ist das Optik-Element in Form eines Spiegels ausgebildet und an einem schwenkbaren Bügel angeordnet, sodass zum Einstellen der Stempelbänder, insbesondere des Datums, der Bügel nach unten unterhalb der Stempelbänder verschwenkt wird, und somit über den Spiegel die Ziffern der Stempelbänder spiegelrichtig abgelesen werden können. Für den Stempelvorgang wird der Bügel nach oben geschwenkt, sodass die Stempelbänder in ein Stempelkissen zur

Farbaufnahme eingetaucht werden können und anschließend ein Stempelabdruck, insbesondere ein Datumsabdruck, erzeugt wird.

[0010] Darüber hinaus ist auch der Einsatz von Optik-Elementen in sogenannten Preisausschreibegeräten bekannt, wie dies aus der JP2009179008A ersichtlich ist. Hierbei ist den Preisbändern in einem bestimmten Abstand das Optik-Element zum Vergrößern der aufgetragenen Ziffern angeordnet, sodass der Nutzer beim Hineinschauen in die Optik eine für das Fenster vergrößerte Darstellung der Ziffern sehen kann. Bei derartigen Geräten erfolgt der Auftrag der Farbe für einen Stempelabdruck über Farbbollen, da auf der gegenüberliegenden Seite zum Ablesebereich vor dem Stempelvorgang über die Bänder verfahren wird.

[0011] Nachteilig ist bei den vorgenannten Systemen, dass bei den vorgenannten Stempeltypen zwar die Ablesbarkeit der Stempelbänder durch die Optik-Elemente verbessert wird, jedoch aufgrund des Stempelvorganges nicht gewährleistet werden kann, dass ein qualitativ guter Stempelabdruck erzeugt wird. Dies ist insofern nicht sichergestellt, da durch das manuelle Eintauchen in das Stempelkissen immer unterschiedlich viel Farbe aufgenommen wird. Nachteilig ist weiters, dass die Bandgeometrien an die Optik angepasst werden müssen, welche wieder stark die Bauweiten erhöhen.

[0012] Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, einen Stempel mit einstellbaren Stempelbändern zu schaffen, bei dem die Ablesbarkeit der Ziffern auf den Stempelbändern verbessert wird. Gleichzeitig soll eine sichere Positionierung der Stempelbänder gewährleistet sein. Eine weitere Aufgabe liegt darin, die Nachteile des Standes der Technik möglichst zu beheben.

[0013] Die Aufgabe der Erfindung wird durch einen Stempel mit einstellbaren Stempelbändern derart gelöst, dass an der Stempelkomponente, insbesondere am Unterteil, ein Optik-Element zum leserichtigen Ablesen der Druckzeichen am Stempelband angeordnet ist, wobei zur Verstellung der Stempelbänder der Textplattenträger mit der die Montierte-Bändersatz-Einheit in einer Ablesstellung angeordnet ist bzw. verstellbar ist, bei der das Optik-Element mit Druckzeichen an den Stempelbändern ausgerichtet ist und gleichzeitig der Stempelbereich der Montierte-Bändersatz-Einheit vom Stempelkissen abgehoben ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass dadurch eine Möglichkeit geschaffen wird, dass bei einem Stempel mit Wendemechanismus eine spiegelrichtige Ablesung der einstellbaren Druckzeichen auf einfache Art und Weise geschaffen wird. Durch die spezielle Anordnung des Optik-Elementes im Außenbereich der Stempelkomponente wird auch erreicht, dass eine optimale Anpassung des Brennpunktes für die Erzielung einer ausreichenden Schärfe bei der Wiedergabe der Druckzeichen möglich ist. Weiters wird auch verhindert, dass dadurch eine Verschmutzung des Optik-Elements durch die Textplatte oder die Montierte-Bändersatz-Einheit zustande kommt. Sollte es jedoch einmal zu einer Verschmutzung kommen, so ist ausreichend Platz vorhanden, um das Optik-Element zu säubern. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass das optische Bauelement als fixes Bauteil aber auch optional sowie integral (im Textfenster) ausgeführt werden kann.

[0014] Bei dem aus dem Stand der Technik bekannten spiegelverkehrten Einstellvorgang ist es seit Jahrzehnten bekannt, dass es sehr häufig zu Problemen bei dieser Art der Datumeinstellung kommt, besonders oft treten Verwechslungen von 6 und 9 als auch von 2 und 5 sowie Verwechslungen von 13 und 31 oder 12 und 21 auf, was durch die Verwendung des Optik-Elementes mit Umkehrfunktion verhindert wird, da nunmehr der User die Zahlen bzw. Buchstaben leserichtig ablesen kann und somit Falschstempelungen, was gerade bei Amtspapieren nicht vorkommen soll, verhindert werden können.

[0015] Eine Ausbildung, bei der in der Ablesstellung der Oberteil und der Unterteil zueinander fixiert sind bzw. fixierbar sind, ist von Vorteil, da dadurch der Nutzer den Stempel ohne weiteres Zusammendrücken entsprechend ausrichten kann, sodass für ihn die bestmögliche Ablesbarkeit erzielt wird.

[0016] Von Vorteil ist eine Ausbildung, bei der in der Ablesstellung die Textplatte und die Montierte-Bändersatz-Einheit von dem Stempelkissen abgehoben sind, da dadurch eine Verstellung der Stempelbänder ohne Verschmutzung durch das Stempelkissen möglich ist.

[0017] Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der die Optik-Einheit als Zusatzelement ausgebildet ist und an der Stempelkomponente befestigbar ist, da dadurch jederzeit ein nachträgliches Aufrüsten des Stempels möglich ist. Auch können dadurch unterschiedliche Optiken verwendet werden, die vom User vor Ort ausgewählt werden können. Insbesondere können dabei spezielle Optiken für die unterschiedlichsten Sehschwächen von Usern eingesetzt werden.

[0018] Von Vorteil ist eine Ausbildung, bei der das Optik-Element als Umkehrlinse und Vergrößerungslinse bevorzugt aus Kunststoff, gebildet ist, da dadurch eine einfache kostengünstige Herstellung möglich ist.

[0019] Bei einer Ausbildung, bei der die Optik-Einheit derart ausgelegt ist, dass ein Vergrößerungsfaktor der Druckzeichen zwischen 0,8 bis 3 fach vorhanden ist, sodass eine wesentlich besser Erkennung der Buchstaben möglich ist.

[0020] Vorteilhaft ist aber auch, dass die Ablesestellung zwischen der Ruhestellung und der Druckstellung angeordnet ist, da dadurch eine einfache Einstellung erzielt wird.

[0021] Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der das Optik-Element am Unterteil derart angebracht ist, dass dieses vom Kissenaufnahmeelement in Richtung einer Aufstandsfläche des Stempels ragt, da dadurch eine einfache Ausrichtung der Druckzeichen zum Optik-Element ermöglicht wird.

[0022] Bei einer Ausbildung, bei der das Optik-Element eine Länge, die zumindest der Montierte-Bändersatz-Einheit entspricht, aufweist, da dadurch sichergestellt ist, dass alle Druckzeichen abgelesen werden können.

[0023] Von Vorteil ist auch eine Ausbildung, bei dem das Stempelband auf der dem Mitnehmer zugewandten Seite Vorsprünge aufweist, welche Vorsprünge über eine geringere Höhe in einen Zwischenraum einer von den Zähnen der Verzahnung gebildeten Verzahnungshöhe hineinragen, jedoch eine Länge der Vorsprünge in etwa einer Verzahnungsbreite zwischen zwei Zähnen der Verzahnung entspricht, und dass der Vorsprung nur in jeden zweiten Zwischenraum der Verzahnung hineinragt.

Vorteilhaft ist hierbei, dass ein formschlüssiger Bandtransport über den Mitnehmer erzielt wird, da die Vorsprünge spielfrei zwischen die Zähne der Verzahnung am Mitnehmer eingreifen. Gleichzeitig wird erreicht, dass die bevorzugt aus Gummi gebildeten Stempelbänder sich sehr leicht verformen lassen, aufgrund dieser Ausbildung eine hohe Festigkeit vorhanden ist und dadurch kaum eine Verformung zustande kommt. Somit ist ein sicherer Stempelbandtransport gewährleistet.

[0024] Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der an der Brücke eine Vertiefung zur Aufnahme des Vorsprunges vom Stempelband angeordnet ist, da dadurch ein ebenflächiges Aufliegen erzielt wird, sodass ein optimaler Stempelabdruck erstellt werden kann. Gleichzeitig kann die Vertiefung für die Positionierung des Bandes verwendet werden, d.h., dass dadurch ein sogenannter Klick-Effekt erzielt wird, wenn der Vorsprung in die Vertiefung einschnappt.

[0025] Bei der Ausbildung, bei der die Vorsprünge bevorzugt eine Höhe von 0,05 mm bis 0,5 mm, insbesondere 0,2 mm, und eine Länge zwischen 0,2 mm und 5 mm, insbesondere 2,5. mm, aufweisen, ist von Vorteil, dass dadurch sehr stabile Elemente aus dem Gummi hergestellt werden, die sich beim Transport bzw. bei Belastung durch die Zähne nicht verformen bzw. nur unwesentlich verformen, sodass ein formschlüssiger Bandtransport gewährleistet ist.

[0026] Schließlich ist auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der zwei aufeinanderfolgende Vorsprünge über die Länge eines Vorsprunges voneinander distanziert sind, da dadurch eine verbesserte Rastfunktion beim Eingreifen der Zähne der Verzahnung am Mitnehmer ermöglicht wird.

[0027] Die Erfindung wird anschließend in Form von Ausführungsbeispielen beschrieben, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Erfindung nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele bzw. Lösungen begrenzt ist.

[0028] Es zeigen:

- [0029]** Fig.1 eine schaubildliche Darstellung eines Stempels, insbesondere eines Stativstempels, in einer Ruhestellung; in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0030]** Fig.2 eine Schnittansicht des Stempels nach Fig. 1, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0031]** Fig.3 eine schaubildliche Darstellung des Stempels nach Fig. 1 in einer Druckstellung, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0032]** Fig.4 eine Schnittansicht des Stempels nach Fig. 3, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0033]** Fig.5 eine schaubildliche Darstellung des Stempels nach Fig. 1 in einer Ablesestellung, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0034]** Fig.6 eine Schnittansicht des Stempels nach Fig. 5, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0035]** Fig.7 eine schaubildliche Darstellung einer Montierte-Bändersatz-Einheit mit montierten Stempelbändern;
- [0036]** Fig.8 eine detaillierte, schematische Teilansicht eines Mitnehmers der Montierte-Bändersatz-Einheit für den Transport eines Stempelbandes;
- [0037]** Fig.9 eine detaillierte, schematische Darstellung einer Brücke der Montierte-Bändersatz-Einheit für die Positionierung der Druckzeichen am Stempelband;
- [0038]** Fig.10 eine Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels des Stempels mit geändertem Optik-Element, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0039]** Fig.11 eine weitere Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels des Stempels mit geändertem Optik-Element, in vereinfachter, schematischer Darstellung;
- [0040]** Fig.12 ein weiteres Ausführungsbeispiel mit optionalem abnehmbarem Optik-Element, in vereinfachter, schaubildlicher Darstellung;
- [0041]** Fig.13 eine Schnittdarstellung des Stempels nach Fig. 12;
- [0042]** Fig.14 ein anderes Ausführungsbeispiel eines Stempels mit geänderter Position des Optik-Elementes, in vereinfachter, schaubildlicher Darstellung;
- [0043]** Fig.15 eine schaubildliche Schnittdarstellung des Stempels nach Fig. 14;
- [0044]** Fig.16 ein Ausführungsbeispiel mit extern in einer Zusatzkomponente angeordneten Optik-Element;
- [0045]** Fig.17 ein Ausführungsbeispiel, bei dem das Optik-Element in das Kissenaufnahmeelement des Stempels integriert ist, in schaubildlicher Darstellung;
- [0046]** Fig.18 eine schaubildliche Schnittdarstellung des Stempels nach Fig. 17.

[0047] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlichen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die beschriebene Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0048] In den Fig. 1 bis 6 ist ein Stempel 1, insbesondere ein Stativstempels, mit einstellbaren Stempelbändern 2 gezeigt, wobei der Stempel 1 aus einer Stempelkomponente 3 und einem Textplattenträger 4 mit einer Montierte-Bändersatz-Einheit 5 gebildet ist.

[0049] Die Stempelkomponente 3 besteht aus einem Oberteil 6 mit einem Griffelement 7 und

einem Unterteil 8 mit einem Kissenaufnahmeelement 9. Der Oberteil 6 ist dabei bevorzugt bügel-förmig ausgebildet und wird in Seitenelementen 10 des Unterteils 8 geführt. Der Textplattenträger 4 ist dabei derart im Unterteil 8 gelagert, dass dieser bewegungsverbunden mit dem Oberteil 6 ausgebildet ist und sich somit im Unterteil 8 von einer Ruhestellung 11 in eine Druckstellung 12 durch Betätigung des Oberteils 6, insbesondere durch Druckbeaufschlagung des Griffelementes 7, bewegen kann. Dabei wird der Textplattenträger 4 über eine Achse 13 gedreht, wozu ein ent-sprechender Wendemechanismus 14 vorgesehen ist, bei dem über eine entsprechende Kulis-senbahn eine Drehung des Textplattenträgers 4 vollzogen wird. Derartige Wendemechanismen 14 bzw. Drehbewegungen sind bereits bei Selbstfärbestempel bekannt, sodass nicht näher da-rauf eingegangen wird. Lediglich wird darauf hingewiesen, dass bei dem erfindungsgemäßen Stempel ein 180°-Wendemechanismus 14 eingesetzt wird.

[0050] Bei derartigen Stempeln 1, insbesondere Selbstfärbestempeln, taucht in der Ruhestellung 11 eine am Textplattenträger 4 montierte Textplatte 15 und ein Stempelbereich 16 der ev. ver-wendeten Montierte-Bändersatz-Einheit 5 in ein mit Farbe getränktes Kissen 17 eines Stempel-kissen 18 ein. Das Stempelkissen 18 ist somit auf einer Seite offen und wird derart im Kissenaufnahmeelement 9 positioniert, dass die offene Seite in Richtung Aufstandsfläche 19 des Stem-pels 1 zeigt, wobei bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes der Text-plattenträger 4 mit der Textplatte 15 und die Montierte- Bändersatz-Einheit 5 sich im Unterteil 8 über den Wendemechanismus 14 in eine Druck- oder Stempelstellung 12 verstellbar ist. Damit eine automatische Rückstellung in die Ruhestellung 11 erfolgt, ist ein Federelement (nicht darge-stellt) im Unterteil 8, insbesondere in den Seitenelementen 10, angeordnet, die den Oberteil 6 nach einem Stempelvorgang wieder in die Ausgangslage, insbesondere in die Ruhestellung 11, bewegt.

[0051] Bevorzugt ist die Stempelkomponente 3 in Mischbauweise aufgebaut, d.h., dass sowohl metallische Werkstoffe als auch Kunststoffe eingesetzt werden. Beispielsweise ist es dabei mög-lich, dass der bügel-förmige Oberteil 6 aus Metall gebildet ist und der Unterteil aus Kunststoff oder einer Kombination daraus. Auch ist es möglich, dass die Metallteile in dem Kunststoff eingebettet sind bzw. teilweise umschlossen werden. Es ist auch möglich, dass am Oberteil 6 bevorzugt im mittleren Bereich, ein mit dem Unterteil 8 verbundener Mittelsteg (nicht dargestellt) angeordnet ist. Im Mittelsteg ist bevorzugt das Federelement für die Rückstellung angeordnet, sodass die Seitenelemente 10 als Führungen ausgebildet sind. Insbesondere ist der Wendemechanismus 14 in den Seitenelementen 10 angeordnet.

[0052] Die Montierte-Bändersatz-Einheit 5 wird bei derartigen Stempeln 1 bevorzugt dann mon-tiert, wenn der Stempel 1 als Datumstempel verwendet werden soll, d.h., dass die Montierte-Bändersatz-Einheit 5 beispielsweise vier Stempelbänder 2 aufweist, wobei zwei Stempelbänder 2 für den Tag und jeweils ein Stempelband 2 für den Monat und das Jahr verwendet werden. Selbstverständlich können auch andere Stempelarten, wie beispielsweise IBAN-Stempel, Kon-tonr.-Stempel, usw., aufgebaut werden. Die Montierte-Bändersatz-Einheit 5 weist dabei für jedes eingesetzte Stempelband 2 ein nach außen ragendes Verstellelement 20, insbesondere ein Ein-stellrad, auf. Betätigt man das Verstellelement 20, so wird das Band über entsprechende Mitneh-mer 21 gedreht, sodass im vorderem Bereich, insbesondere im Stempelbereich 16, ein auf einer sogenannten Brücke 23 positioniertes und auf den Stempelbändern 2 aufgebrachtes bzw. aus-gebildetes Druckzeichen 22, insbesondere ein Buchstabe oder Ziffer oder eine Kombination da-raus, weiter gedreht wird. Um eine entsprechende Positionierung und Ausrichtung der Stempel-bänder 2 im Stempelbereich 16 vorzunehmen, muss der Stempel 1 beim Verstellvorgang zusam-men gepresst werden, sodass der Nutzer auf den Stempelbereich 16 der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 sehen kann und somit spiegelverkehrt die Einstellung des Druckzeichens 22 vornehmen kann. Die Druckzeichen 22 müssen spiegelverkehrt am Stempelband 2 vorhanden sein, sodass aufgrund der 180° Wendung beim Stempelvorgang ein spiegelrichtiger Stempelabdruck erzeugt wird, d.h., dass bei Betrachten der Stempelbänder 2 der Nutzer immer nur spiegelverkehrte Druckzeichen 22 erkennen kann, die er jedoch entsprechend richtig einstellen muss.

[0053] Bei dem erfindungsgemäßen Stempel 1 ist vorgesehen, dass ein Optik-Element 24 ange-ordnet ist, welches ein leserichtiges Ablesen der Spiegelschrift (Druckzeichen 22) am Stempel-

band 2 ermöglicht. Das Optik-Element 24 wird bevorzugt aus einem durchsichtigen Kunststoff gebildet, wobei jedoch auch ein Einsatz eines Optik-Elementes 24 aus Glas oder anderen Materialien möglich ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 6 ist das Optik-Element 24 am Unterteil 8 angeordnet, wobei das Optik-Element 24 am Unterteil 8 derart angebracht ist, dass dieses vom Kissenaufnahmeelement 9 in Richtung der Aufstandsfläche 19 des Stempels 1 ragt. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass das Optik-Element 24 im Kissenaufnahmeelement 9 integriert ist und nicht, wie dargestellt, von diesem weg ragt bzw. hinunter ragt oder an diesem angeformt ist.

[0054] Zur Verstellung der Stempelbänder 2 und zum spiegelrichtigen bzw. leserichtigen Ablesen der Druckzeichen 22 muss der Textplattenträger 4 und/oder die Montierte-Bändersatz-Einheit 5 entsprechend verstellt, insbesondere ausgerichtet werden, wozu eine definierte Ablesestellung 25 geschaffen wurde. In der Ablesestellung 25 ist das Optik-Element 24 mit den Druckzeichen 22 an den Stempelbändern 2 ausgerichtet und gleichzeitig zumindest der Stempelbereich 16 der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 vom Stempelkissen 18 abgehoben, sodass ein Verdrehen der Stempelbänder 2 ohne Verschmutzung durch das Kissen 17 und gleichzeitig ein Betrachten der mit Farbe getränkten Druckzeichen 22 über das Optik-Element 24 möglich ist. Die Ablesestellung 25 ist dabei in den Fig. 5 und 6 gezeigt.

[0055] Daraus ist ersichtlich, dass das Optik-Element 24 sich unterhalb einer Unterkante des Kissenaufnahmeelementes 9 erstreckt, sodass bei entsprechender Positionierung des Textplattenträgers 4 bzw. der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 eine freie Sicht von einer Seitenfläche des Optik-Elements 24 auf die Druckzeichen 22 an der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 für den Nutzer gegeben ist. Damit der Textplattenträger 4 und die Montierte-Bändersatz-Einheit 5 in dieser Position verharren, ist die Stempelkomponente 3 mit einer entsprechenden Sperrstellung ausgestattet, d.h., durch Betätigen von einem oder zwei angeordneten Sperrknöpfen 26 und gleichzeitiges Zusammendrücken der Stempelkomponente 3 wird der Oberteil 6 und Unterteil 7 in einer bestimmten Stellung, nämlich der Ablesestellung 25, fixiert, wobei hierzu ein Sperrelement (nicht dargestellt) beispielsweise in eine entsprechend ausgebildete Vertiefung 27 am Oberteil 6 eingreift, und somit eine automatische Rückstellung über das Federelement (nicht dargestellt) in die Ruhestellung 11 nicht mehr möglich ist. Somit kann der Nutzer nach dem Einrasten in die Ablesestellung 25 die Sperrknöpfe 26 bzw. die Stempelkomponente 3 loslassen und den Stempel 1 entsprechen zu sich ausrichten, um durch das Optik-Element 24 auf die Druckzeichen 22 der Stempelbänder 2 zu sehen. Für die Verstellung hat der Nutzer auf der gegenüberliegenden Seite zum Optik-Element 24 einen freien Zugang zu den Verstellelementen 20 bzw. Verstellrad 20, sodass durch einfaches Betätigen des Verstellelementes 20, insbesondere durch Drehen, ein oder mehrere neue Druckzeichen 22 eingestellt werden können, die über das Optik-Element 24 nunmehr richtig abgelesen werden können.

[0056] Das Optik-Element 24, bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel, hat die Aufgabe die spiegelverkehrten Druckzeichen 22 an den Stempelbändern 2 umzukehren und gleichzeitig eine vergrößerte Darstellung der Druckzeichen 22 dem Nutzer anzuzeigen, d.h., dass das Optik-Element 24 als Umkehrlinse und Vergrößerungslinse, bevorzugt aus Kunststoff, gebildet ist. Das Optik-Element 24 ist derart ausgelegt, dass ein optimaler und möglichst großer Sichtwinkel für den Nutzer zur Anzeige der Druckzeichen 22 der Stempelbänder 2 in dem Optik-Element 24 vorhanden ist. Dazu muss das Optik-Element 24 entsprechend ausgebildet sein, um einen derartigen Effekt zu erreichen, wozu bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel jene Sichtfläche 28, die in Richtung Montierte-Bändersatz-Einheit 5 zeigt, als ebene Fläche ausgebildet ist, wogegen die weitere Sichtfläche 29, die in Richtung Nutzer zeigt, rund bzw. bombiert, insbesondere halbkreisförmig, ausgebildet ist. Das Optik-Element 24 weist bevorzugt einen Vergrößerungsfaktor zwischen 0,8 und 3 fach auf.

[0057] Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 6 ist das Optik-Element 24 einteilig mit einer Textfensterabdeckung 30 gebildet, d.h., dass sowohl das Optik-Element 24 und die Textfensterabdeckung 30 durchsichtig ausgebildet sind. Die Textfensterabdeckung 30 ist dazu da, dass nach der Herstellung des Stempels 1 ein Musterstempelabdruck erzeugt wird, der sichtbar für den Nutzer in eine Ausnehmung 31 des Kissenaufnahmeelementes 9 eingelegt wird, wobei die Ausneh-

mung 31 mit der Textfensterabdeckung 30 verschlossen wird. Die Textfensterabdeckung 30 zieht sich von einer Seite des Kissenaufnahmeelementes 9 auf die weitere Seite und erstreckt sich durch das ausgeformte Optik-Element 24 auf einer Seite zumindest teilweise unterhalb des Kissenaufnahmeelementes 9. Weiters ist das Optik-Element 24 nur über einen Teilbereich der Länge des Kissenaufnahmeelementes 9 angeordnet, wobei die Länge des Optik-Elements 24 in etwa der Länge der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 bzw. der verwendeten Stempelbänder 2 entspricht. Grundsätzlich ist es jedoch auch möglich, dass das Optik-Element 24 über die gesamte Länge des Kissenaufnahmeelementes 9 ausgebildet ist und/oder beispielsweise in das Kissenaufnahmeelement 9 integriert ist, sodass sich dieses auf einer Seite des Stempels 1 weiter in Richtung der Aufstandsfläche 19 erstreckt, als auf der gegenüberliegenden Seite ohne Optik-Element 24, um eine gute Zugänglichkeit zu den Verstellrädern 20 zu gewährleisten.

[0058] Für eine optimale Ablesbarkeit der Druckzeichen 22 ist jedoch eine optimale Ausrichtung der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 und der darin angeordneten Stempelbänder 2 von Vorteil, wozu einerseits die Ablesestellung 25 vorhanden ist und andererseits ein entsprechendes Transportsystem 32 für die Stempelbänder 2 in der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 eingesetzt ist. Dieses Transportsystem 32 ist im Detail in den Fig. 7 bis 9 gezeigt, wobei der Mitnehmer 21 nur teilweise dargestellt ist, der jedoch als vollständiges Rad, insbesondere Zahnrad, gebildet ist.

[0059] Das Transportsystem 32 für ein Stempelband 2 umfasst zumindest ein Verstellelement 20 mit einem bewegungsgekoppelten Mitnehmer 21 für das Stempelband 2 und einer sogenannten Brücke 23 zum Umlenken und Positionieren des Stempelbandes 2. Am Mitnehmer 21 ist eine Verzahnung 33 angeordnet, deren Zähne 34 in bestimmten Abständen zueinander angeordnet sind. Der Mitnehmer 21 und die Brücke 23 sind derart zueinander positioniert, dass das Stempelband 2 von diesen gehalten bzw. gespannt ist, wobei die Position zueinander verstellbar ausgeführt sein kann, d.h., dass der Abstand zwischen Mitnehmer 21 und Brücke 23 verstellbar ausgeführt sein kann, sodass eine entsprechende Spannung des Stempelbandes 2 erzeugt werden kann.

[0060] Um einen optimalen Weitertransport ohne Durchrutschen für das Stempelband 2 zu gewährleisten, weist das Stempelband 2 auf der dem Mitnehmer 21 zugewandten Seite Vorsprünge 35 auf, die derart ausgebildet sind, dass die Vorsprünge 35 über eine geringe Höhe 36 einer von den Zähnen 34 der Verzahnung 33 gebildeten Verzahnungshöhe 37 hineinragen, jedoch eine Länge 38 der Vorsprünge 35 in etwa einer Verzahnungsbreite 39 zwischen zwei Zähnen 34 der Verzahnung 33 entspricht, d.h., dass der Vorsprung 35 den Zwischenraum 40 zwischen den Zähnen 34 nicht ausfüllt, sondern nur im oberen Bereich eingreift. Weiters ragen die Vorsprünge 35 nur in jeden zweiten Zwischenraum 40 der Verzahnung 33 hinein. D.h., dass die Vorsprünge 35 nur über einen Teilbereich in den Zwischenraum 40, der zwischen den Zähnen 34 der Verzahnung 33 vorhanden ist, ausfüllen bzw. hineinragen, und dass nur in jeden zweiten Zwischenraum 40 ein Vorsprung 35 eingreift.

[0061] Somit wird erreicht, dass die Länge 38 der Vorsprünge 35 sehr groß gewählt werden kann, da diese nicht über die gesamte Verzahnungshöhe 37 in den Zwischenraum 40 hineinragt, sodass eine hohe Stabilität der Vorsprünge 35 aufgrund der optimalen Länge 38 und der geringen Höhe 36 erzielt wird. Dadurch kann eine spielfreie Verbindung erzeugt werden.

[0062] Würde nämlich der Vorsprung 35, wie beim Stand der Technik bekannt, über die gesamte Verzahnungshöhe 37 sich in den Zwischenraum 40 erstrecken, so muss der Vorsprung 35 in seiner Länge 38 verkürzt werden, damit dieser in den Zwischenraum 40 hinein bewegt werden kann. Da beim erfindungsgemäßen Transportsystem 32 die Vorsprünge 35 jedoch nur eine geringe Höhe 36 aufweisen, kann die Länge 38 der Vorsprünge 35 an die Verzahnungsbreite 39 angepasst werden, sodass in keiner Drehrichtung des Mitnehmers 21 ein Leerlauf vorhanden ist. Die Vorsprünge 35 weisen dabei bevorzugt eine Höhe 36 von 0,05 mm bis 0,5 mm, insbesondere 0,2 mm, und eine Länge 38 zwischen 0,2 mm und 5 mm, insbesondere 2,5 mm, auf.

[0063] Ein weiterer Vorteil bei derartigen niedrigen Vorsprüngen 35 liegt darin, dass beim Transport im Bereich der Brücke 23 das Stempelband 2 nur geringfügig von der Brücke 23 abgehoben werden muss, um über einen Radius 41 der Brücke 23 auf die Positionierfläche 42 weiter trans-

portiert werden zu können. Auf der Positionierfläche 42 ist eine Ausnehmung 43 zur Aufnahme des Vorsprunges 35 angeordnet, sodass das Stempelband 2 ebenflächig auf der Positionierfläche 42 aufliegt und somit ein optimaler Stempelabdruck erzeugt werden kann. Da bei dem erfindungsgemäßen System die Vorsprünge 35 nicht aufeinanderfolgend angeordnet sind, sondern immer eine Länge 38 eines Vorsprunges 35 ausgelassen ist, wird erreicht, dass an der Brücke 23 ein Vorsprung 35 in der Ausnehmung 43 positioniert ist und der vorhergehende und der nächste Vorsprung 35 bereits an den Seitenflächen der Brücke 23 angeordnet sind, die somit das Stempelband 2 nicht von der Brücke 23 abheben. Beim Stand der Technik ist aufgrund der direkten Aufeinanderfolge der einzelnen Vorsprünge keine exakte Positionierung möglich bzw. muss die Brücke entsprechend ausgebildet werden, um eine Positionierung zu gewährleisten.

[0064] In den Ausführungsbeispielen der Fig. 10 bis 16 sind unterschiedliche Varianten von Optik-Elementen 24 zum spiegelrichtigen Ablesen der spiegelverkehrten Druckzeichen 22 dargestellt.

[0065] Fig. 10 und 11 zeigen zum Unterschied von den in den Fig. 1 bis 9 beschriebenen Ausführungsformen eine andere Ausbildung der Oberfläche an die Sichtflächen 28 und 29. Dabei ist in Fig. 10 die Sichtfläche 28, die der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 zugeordnet ist, nunmehr bombiert, also rund bzw. halbrund, ausgebildet, wogegen die gegenüberliegende Sichtfläche 29 nunmehr gerade bzw. ebenflächig ausgebildet ist. Fig. 11 hingegen zeigt, dass beide Sichtflächen 28, 29 leicht bombiert, also gekrümmt, bzw. rund bzw. halbrund, ausgebildet sind.

[0066] Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in Fig. 12 und 13 dargestellt, bei dem nunmehr das Optik-Element 24 nicht mehr einteilig mit der Textfensterabdeckung 9 ausgebildet ist, sondern als Zusatzelement 44 ausgebildet ist, d.h., dass das Optik-Element 24 erst nach Fertigstellung des Stempels 1 optional am Stempel 1 angebracht werden kann. Zum Befestigen des Optik-Elementes 24 ist eine Rastverbindung 45 bzw. Rastelement 45 (wie schematisch dargestellt) vorgesehen, welches einerseits im Bereich des Kissenaufnahmeelements 9 und direkt am Optik-Element 24 ausgebildet ist, sodass das Optik-Element 24 nachträglich eingesetzt werden kann. Das Zusatzelement 44 kann dabei einteilig mit dem Optik-Element 24 und der Rastverbindung 45 hergestellt werden oder aber ist eine mehrteilige Ausbildung des Zusatzelementes 44 möglich.

[0067] Eine derartige Ausbildung hat den Vorteil, dass der Stempel 1 auch herkömmlich mit spiegelverkehrter Einstellung verkauft werden kann, also ohne Optik-Element 24. Der User kann jedoch jederzeit diesen Stempel 1 nachträglich mit dem Optik-Element 24 ergänzen. Zusätzlich ist es möglich, dass unterschiedliche Optik-Elemente 24 mit unterschiedlichen Eigenschaften, wie beispielsweise dem Vergrößerungsfaktor, usw., hergestellt werden können, wobei der Kunde für sich die beste Möglichkeit aussuchen kann und diese vor Ort eingesetzt werden kann.

[0068] Darüber hinaus ist eine Ausführungsvariante gemäß Fig. 14 und 15 möglich, bei der das Optik-Element 24 nunmehr im Aufstandsbereich, also im Bereich der Aufstandsfläche 19, am Unterteil 8 angeordnet ist. Dazu ist es jedoch erforderlich, dass die Ablesestellung 25, gemäß Fig. 15, entsprechend angepasst ist, sodass wiederum eine Ausrichtung der Montierte-Bändersatz-Einheit 5, insbesondere der Druckzeichen 22, zum Optik-Element 24 gegeben ist. Weiters ist gemäß Fig. 14 ersichtlich, dass bei dem dargestellten Stempel 1 nunmehr im Oberteil 6 ein Mittelsteg zur Aufnahme des Federelementes und/oder zur Führung des Oberteils 6 angeordnet ist.

[0069] In Fig. 14 ist die Funktion des Optik-Elementes 24 in Form von Strichen schematisch dargestellt, woraus ersichtlich ist, dass die Druckzeichen 22 von der Montierte-Bändersatz-Einheit 5 bei entsprechend ausgerichteter Ablesestellung 25 vom Optik-Element 24 aufgenommen werden und von diesem dann umgelenkt werden, sodass der Nutzer über einen sogenannten Sichtwinkel 47 die Druckzeichen 22 nunmehr spiegelrichtig ablesen kann. Je nach Auslegung des Optik-Elementes 24 kann dieser Sichtwinkel 47 vergrößert oder verkleinert werden. Auch bei einer derartigen Ausführungsvariante ist es möglich, dass das Optik-Element 24 fix im Bereich der Aufstandsfläche 19 am Unterteil 8 eingebaut ist oder als Zusatzelement 44 ausgeführt sein kann.

[0070] Grundsätzlich ist es auch möglich, dass zum Ablesen der Druckzeichen 22 das Optik-Element 24 in einer Zusatzkomponente 48 angeordnet ist, wie dies in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 16 ersichtlich ist. Dazu wird zum Ablesen der Stempel 1 auf die Zusatzkomponente 48 positioniert und in die Ablesestellung 25 verfahren. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Optik-Element 24 im unteren Bereich angeordnet, sodass die Ablesestellung 25 gleich der Stempelstellung 12 bzw. Druckstellung 12 entspricht. Die Druckzeichen 22 werden dabei vom Optik-Element 24 in der Zusatzkomponente 48 unterhalb des Stempels 1 aufgenommen und derart umgelenkt, dass diese an der Zusatzkomponente 48 entfernt vom Stempel 1 abgelesen werden können. Derartige Zusatzkomponenten 48 bieten den Vorteil, dass zum Ablesen zusätzliche Hilfsmittel, wie beispielsweise eine Lichtquelle, verwendet werden können. Diese Hilfsmittel können beispielsweise automatisch beim Aufsetzen des Stempels 1 aktiviert werden. Auch kann durch die Verwendung mehrere Optik-Elemente 24 ein wesentlich höherer Vergrößerungsfaktor erzielt werden.

[0071] Um jedoch mit einer derartigen Zusatzkomponente 48 eine einfache Einstellung des Stempels zu ermöglichen, kann eine eigene Ablesestellung 25, die winkelig entsprechend den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgebildet ist, verwendet werden, sodass der Nutzer auf der von dem abzulesenden Optik-Element 24 abgewendeten Seite leichter an die Montierte-Bändersatz-Einheit 5, insbesondere an das Verstellrad 20, gelangen kann. Auch ist es möglich, dass beispielsweise beim Aufsetzen des Stempels 1 dieser über einen Verriegelungs- bzw. Haltemechanismus automatisch an der Zusatzkomponenten 48 positioniert bzw. verrastet wird, sodass beim Verdrehen der Verstellelemente 20 der Stempel 1 nicht kippen kann. Zur Freigabe ist hierzu beispielsweise ein Freigabeknopf (nicht dargestellt) an der Zusatzkomponente 48 angeordnet, der sämtliche Verriegelungs- bzw. Haltemechanismen frei gibt und der Stempel 1 kraftlos entnommen werden kann. Es ist natürlich auch möglich, dass der Nutzer den Stempel 1 mit entsprechendem Kraftaufwand einfach aus der Verrastung heraus drückt.

[0072] Ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Stempels 1, insbesondere eines Stativstempels 1, ist in den Fig. 17 und 18 gezeigt, bei dem nunmehr das Optik-Element 24 in dem Kissenaufnahmeelement 9 integriert ist. Wie daraus ersichtlich, weist das Optik-Element 24 nunmehr eine Form eines Prismas 49 auf, bei der die aufgenommenen Druckzeichen 22 entsprechend umgeleitet werden und an einer Oberseite 50 des Kissenaufnahmeelementes 9 zum leserichtigen Ablesen der Spiegelschrift bzw. der Druckzeichen 22 am Stempelband 2 ablesbar sind.

[0073] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Systems 1 und dessen Komponenten bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Patentansprüche

1. Stempel (1) mit einstellbaren Stempelbändern (2), umfassend zumindest eine Stempelkomponente (3) und einen Textplattenträger (4) mit einer Montierte-Bändersatz-Einheit (5), wobei die Stempelkomponente (3) aus einem Oberteil (6) mit einem Griffelement (7) und einem Unterteil (8) mit einem Kissenaufnahmeelement (9) gebildet ist, wobei der Oberteil (6) bevorzugt bügel förmig ausgebildet ist und der Textplattenträger (4) mit der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) über einen Wendemechanismus (14) im Unterteil (8) bewegungsverbunden mit dem Oberteil (6) angeordnet ist, wobei in der Ruheposition (11) eine am Textplattenträger (9) montierte Textplatte (15) sowie ein Stempelbereich (16) der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) an einem mit Stempelfarbe getränkten Stempelkissen (18) in dem Kissenaufnahmeelement (9) anliegen, wobei bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes der Textplattenträger (4) mit der Textplatte (15) und die Montierte-Bändersatz-Einheit (5) über den Wendemechanismus (14) in eine Stempelstellung verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Stempelkomponente (3), insbesondere am Unterteil (8), ein Optik-Element (24) zum leserichtigen Ablesen von Druckzeichen (22) am Stempelband (2) angeordnet ist, wobei zur Verstellung der Stempelbänder (2) der Textplattenträger (9) mit der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) in einer Ablesestellung (25) angeordnet ist bzw. verstellbar ist, bei der das Optik-Element (24) mit den Druckzeichen (22) an den Stempelbändern (2) ausgerichtet ist und gleichzeitig der Stempelbereich (16) der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) vom Stempelkissen (18) abgehoben ist.
2. Stempel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Ablesestellung (25) der Oberteil (6) und der Unterteil (8) zueinander fixiert sind bzw. fixierbar sind.
3. Stempel (1) nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Ablesestellung (25) die Textplatte (15) und die Montierte-Bändersatz-Einheit (5) von dem Stempelkissen (18) abgehoben sind.
4. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Optik-Element (24) als Zusatzelement (44) ausgebildet ist und an der Stempelkomponente (3) befestigbar ist.
5. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Optik-Element (24) als Umkehrlinse und Vergrößerungslinse, bevorzugt aus Kunststoff, gebildet ist.
6. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Optik-Element (24) derart ausgelegt ist, dass ein Vergrößerungsfaktor der Druckzeichen (22) zwischen 0,8 bis 3 fach vorhanden ist.
7. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablesestellung (25) zwischen der Ruhestellung (11) und der Druckstellung (12) angeordnet ist.
8. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Optik-Element (24) am Unterteil (8) derart angebracht ist, dass dieses vom Kissenaufnahmeelement (9) in Richtung einer Aufstandsfläche (19) des Stempels (1) ragt.
9. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Optik-Element (24) eine Länge, die zumindest der Montierte-Bändersatz-Einheit (5) entspricht, aufweist.
10. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stempelband (2) auf der dem Mitnehmer (21) zugewandten Seite Vorsprünge (35) aufweist, welche Vorsprünge (35) über eine geringere Höhe (36) in einen Zwischenraum (40) einer von den Zähnen (34) der Verzahnung (33) gebildeten Verzahnungshöhe (37) hineinragen, jedoch eine Länge (38) der Vorsprünge (35) in etwa einer Verzahnungsbreite (39) zwischen zwei Zähnen (34) der Verzahnung (33) entspricht, und dass der Vorsprung (35) nur in jeden zweiten Zwischenraum (40) der Verzahnung (33) hineinragt.

11. Stempel (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Brücke (23) eine Vertiefung (43) zur Aufnahme des Vorsprunges (35) vom Stempelband (2) angeordnet ist.
12. Stempel (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorsprünge (35) bevorzugt eine Höhe (36) von 0,05 mm bis 0,5 mm, insbesondere 0,2 mm, und eine Länge (38) zwischen 0,2 mm und 5 mm, insbesondere 2,5 mm, aufweisen.
13. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei aufeinanderfolgende Vorsprünge (35) über die Länge (38) eines Vorsprunges (35) voneinander distanziert sind.

Hierzu 10 Blatt Zeichnungen

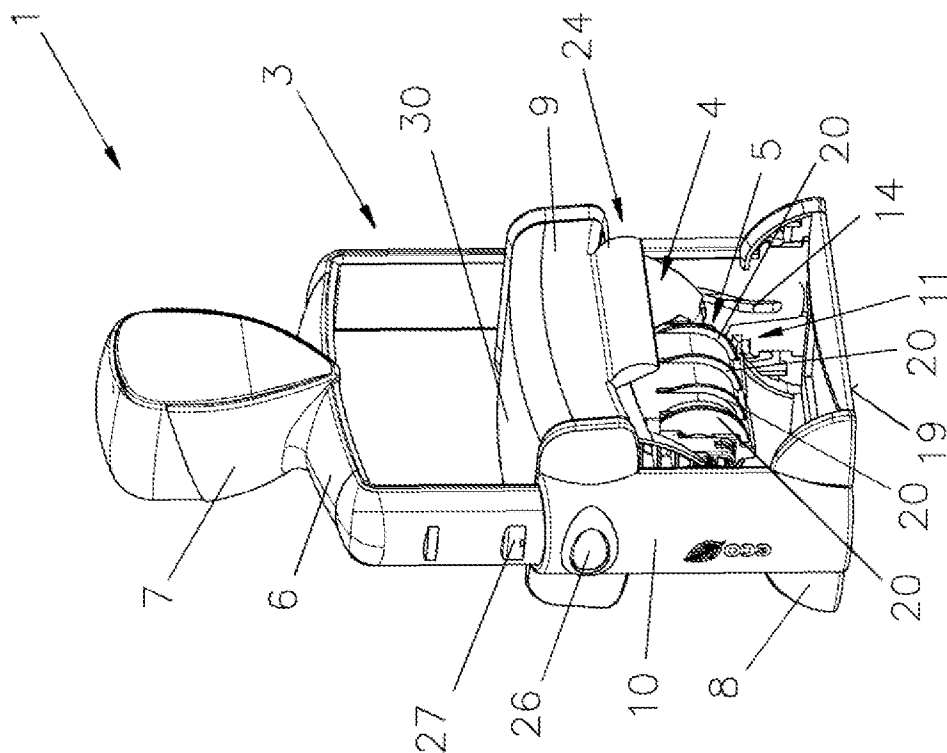


Fig. 1

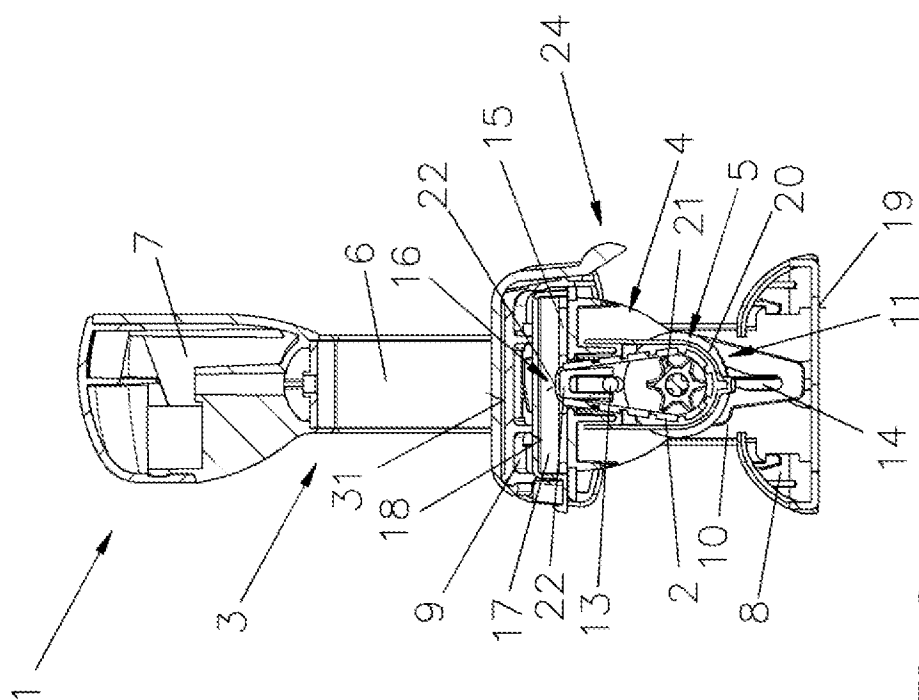
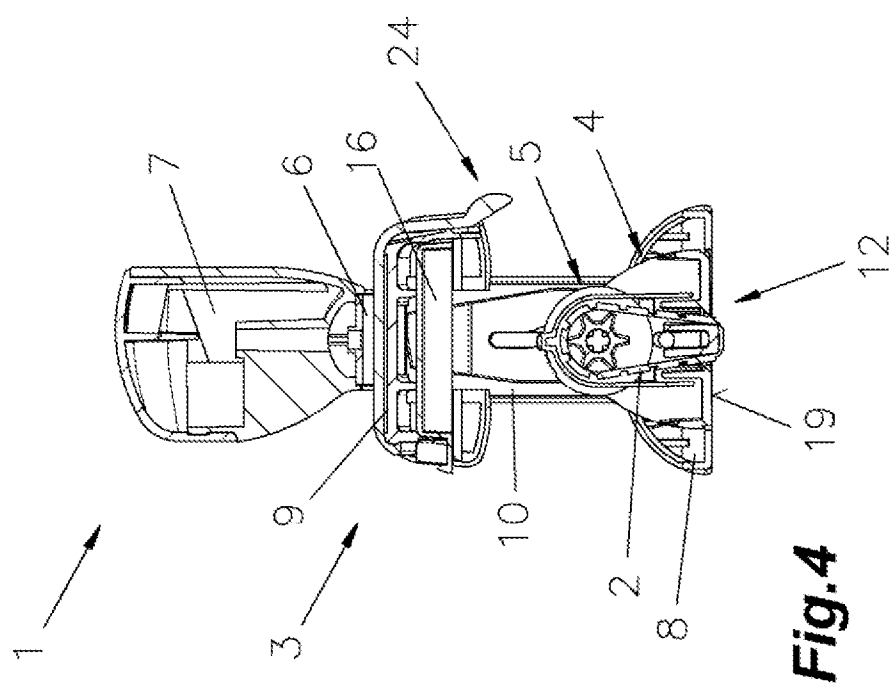
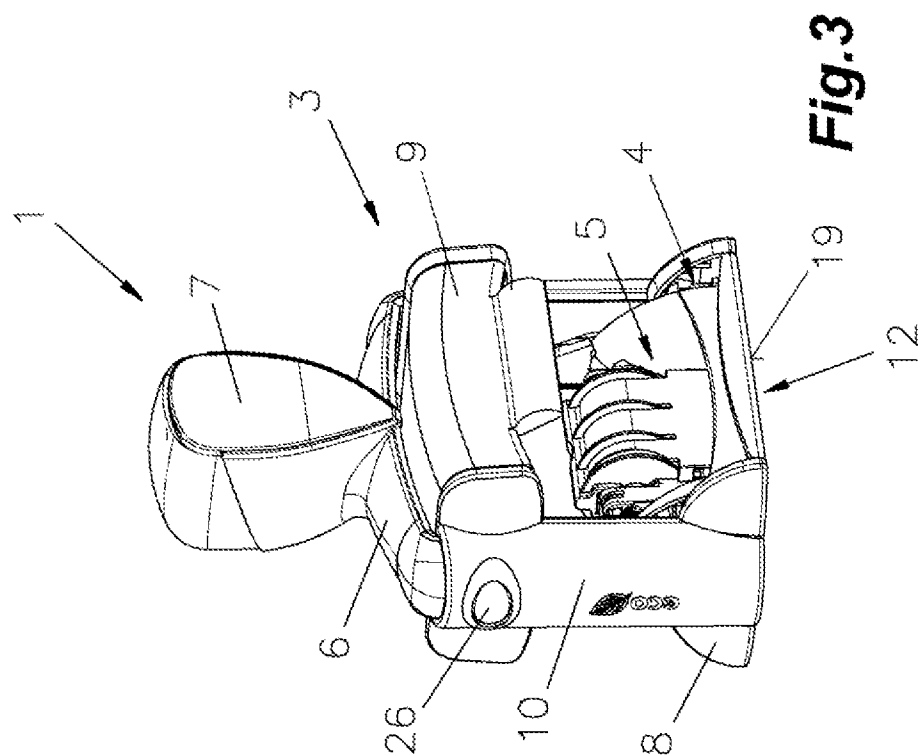


Fig. 2



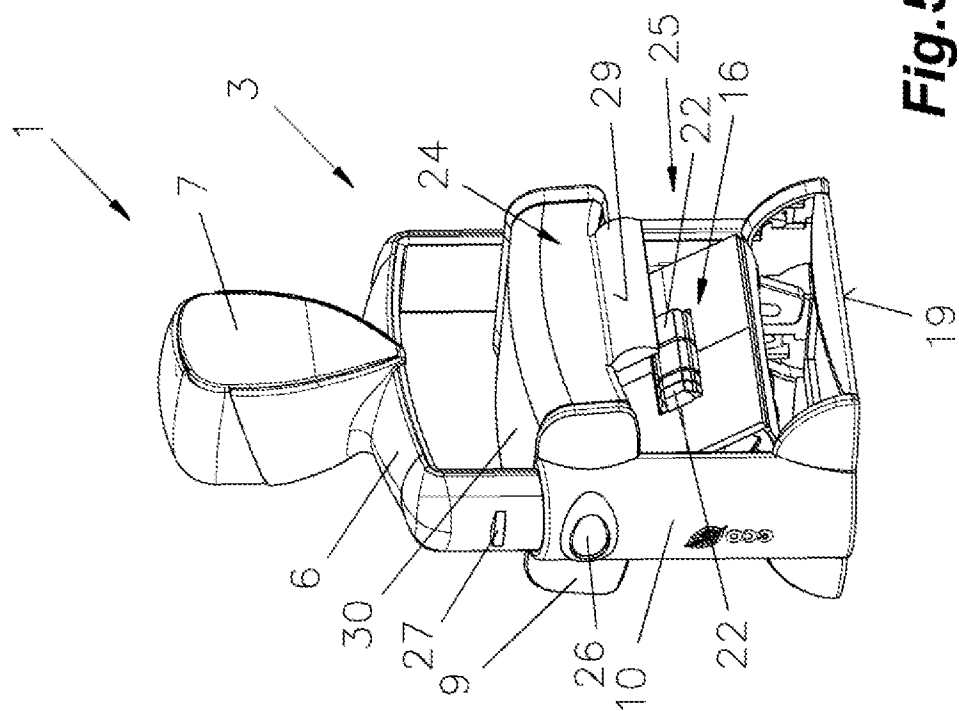


Fig. 5

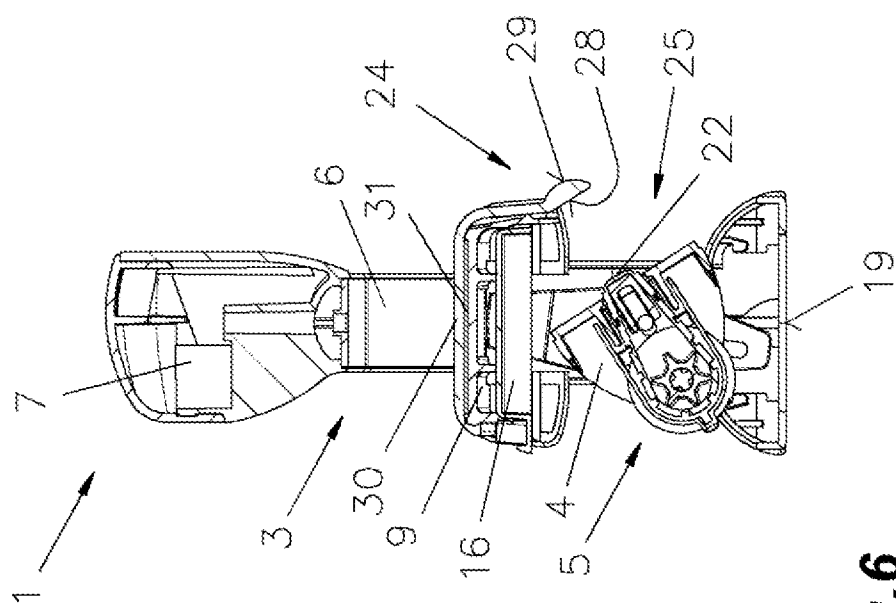
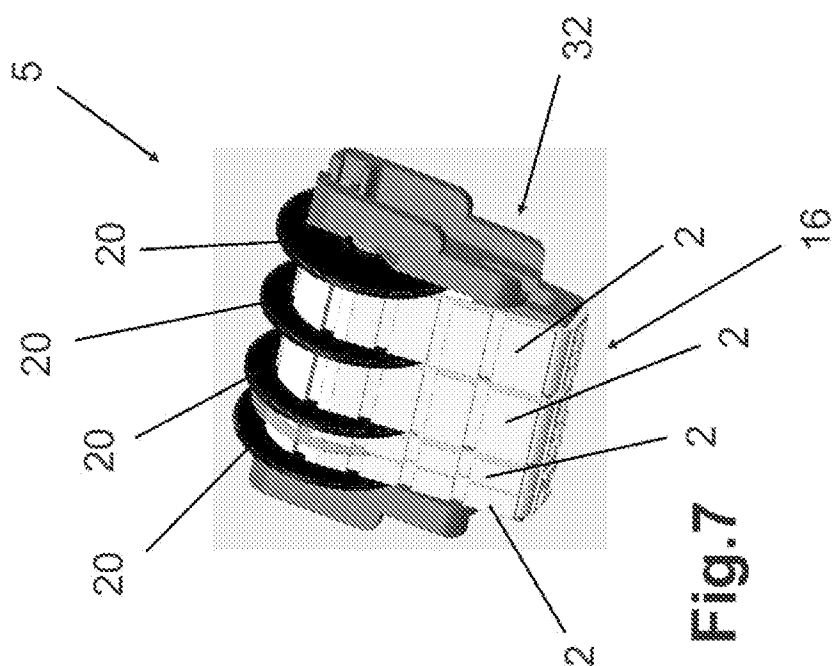
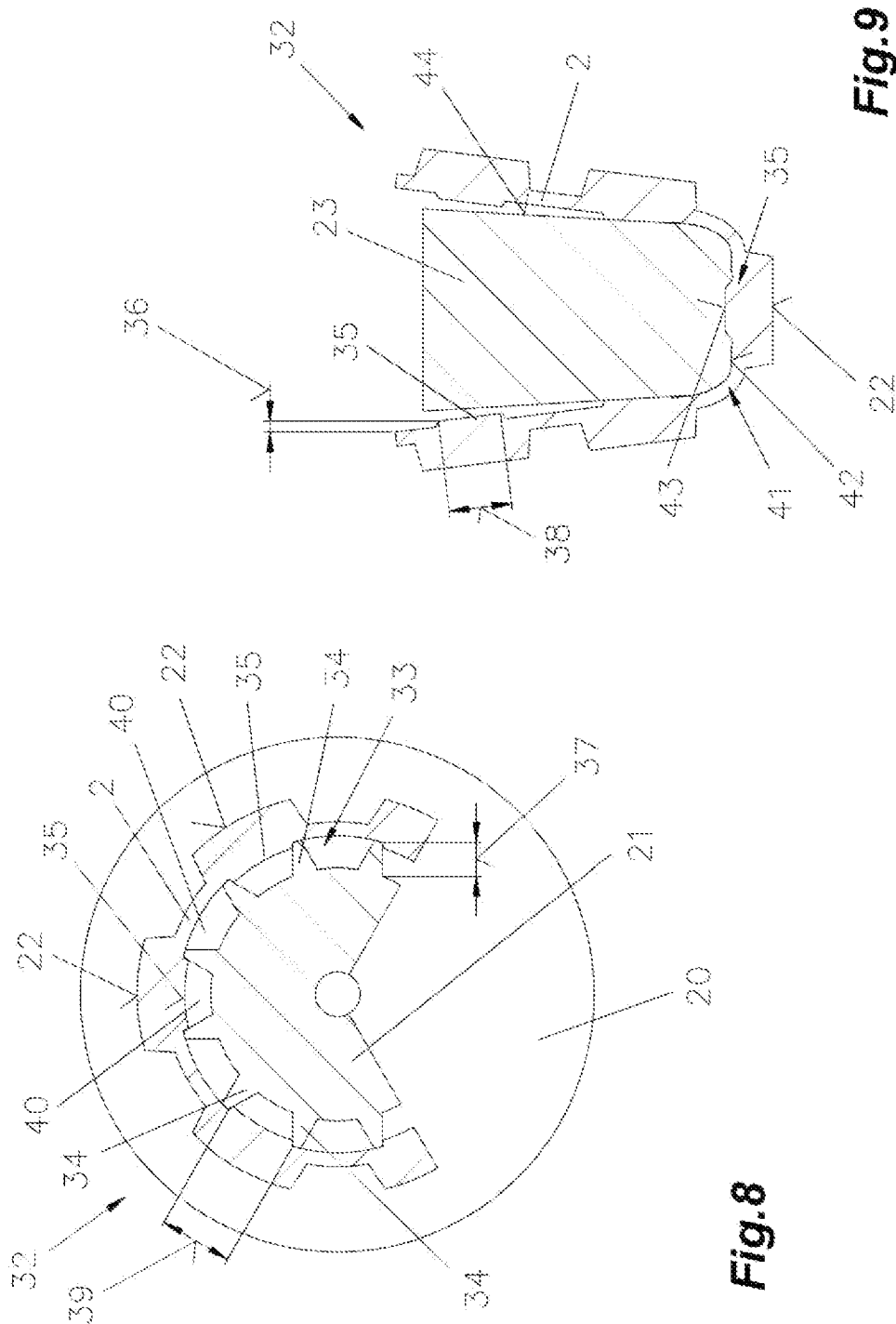


Fig. 6





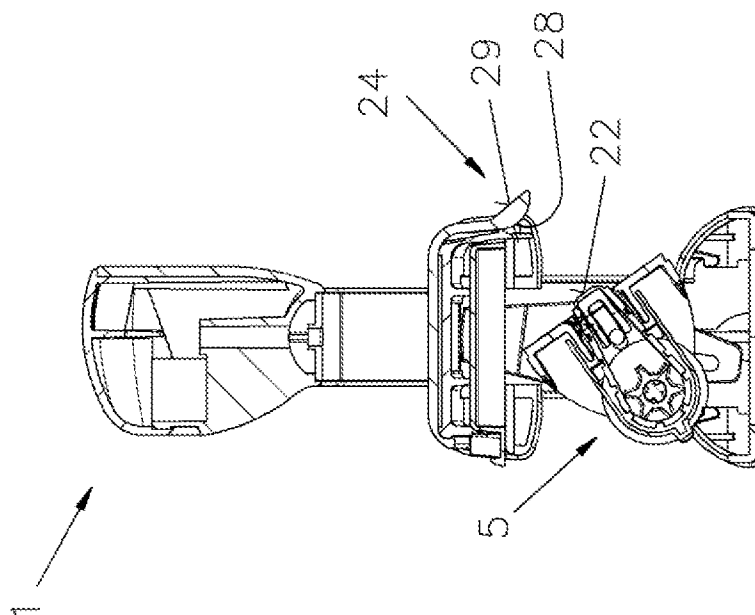


Fig. 10

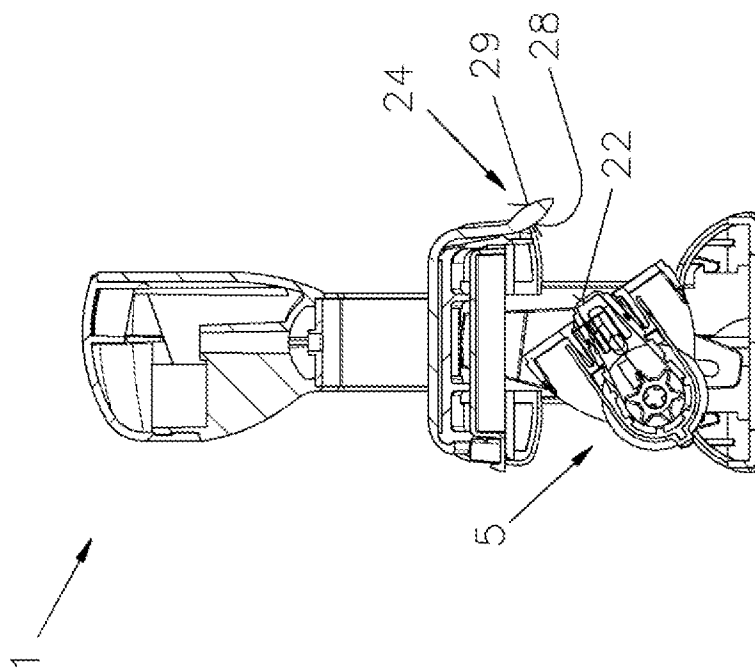


Fig. 11

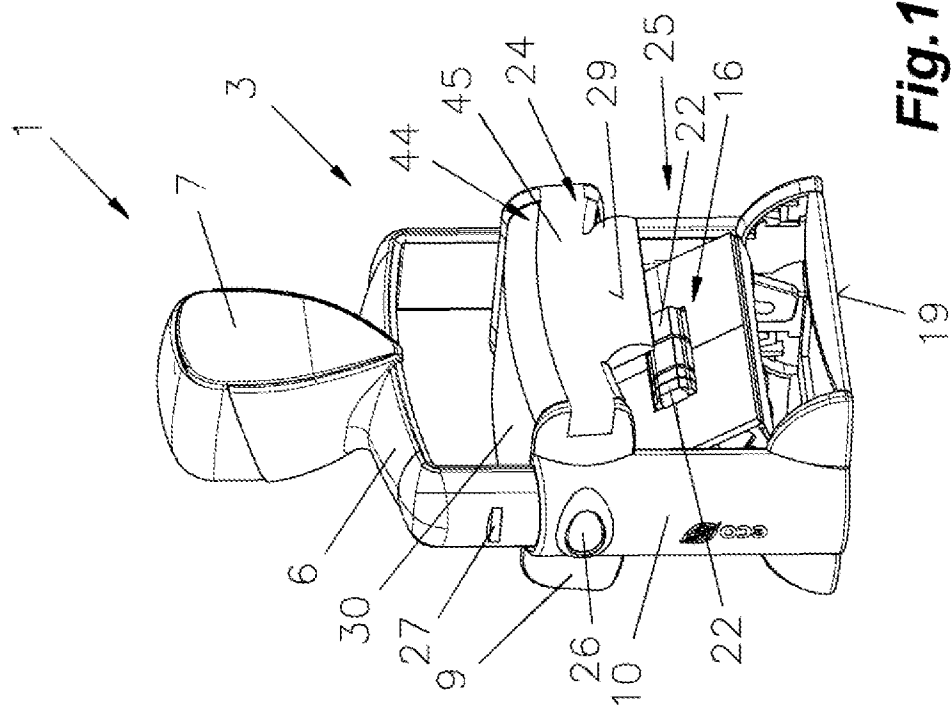


Fig. 12

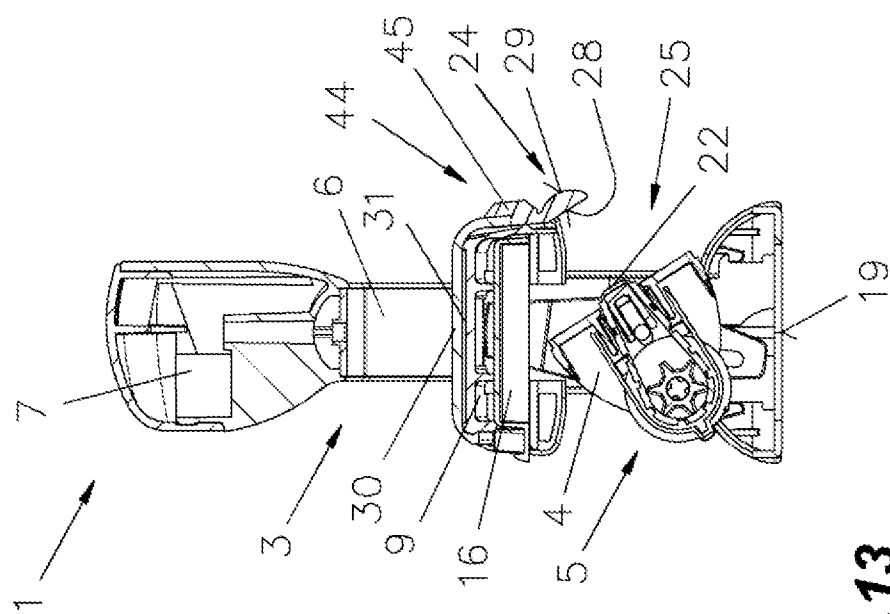


Fig. 13

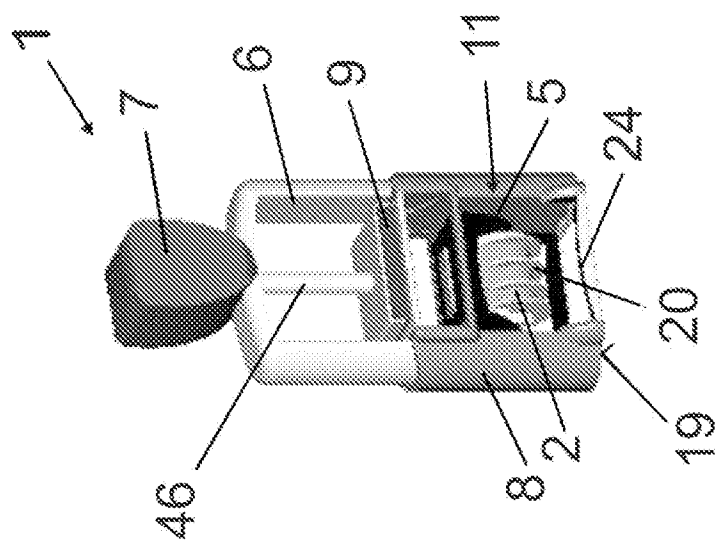


Fig. 14

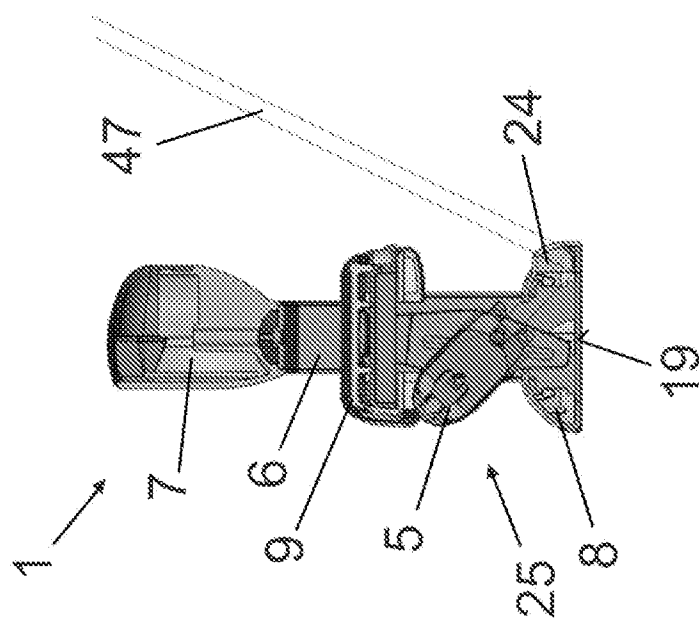


Fig. 15

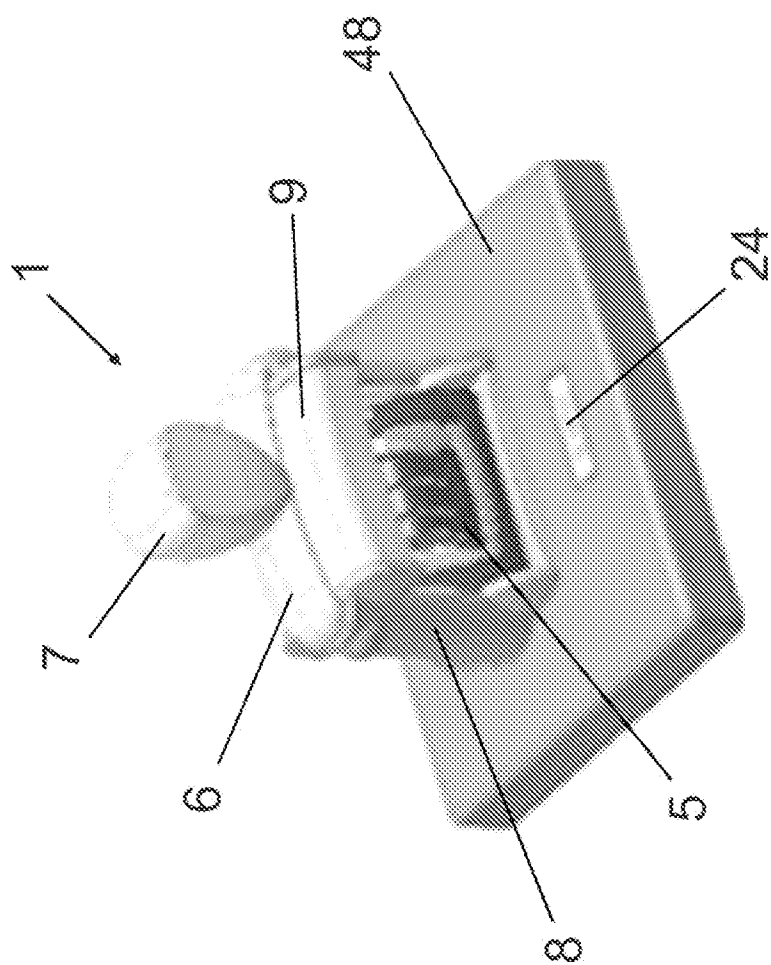


Fig. 16

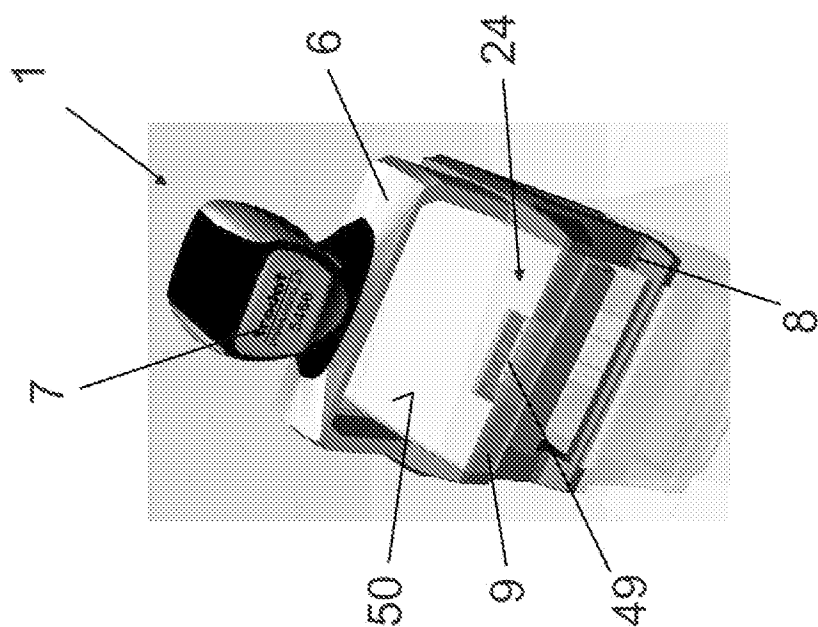


Fig. 17

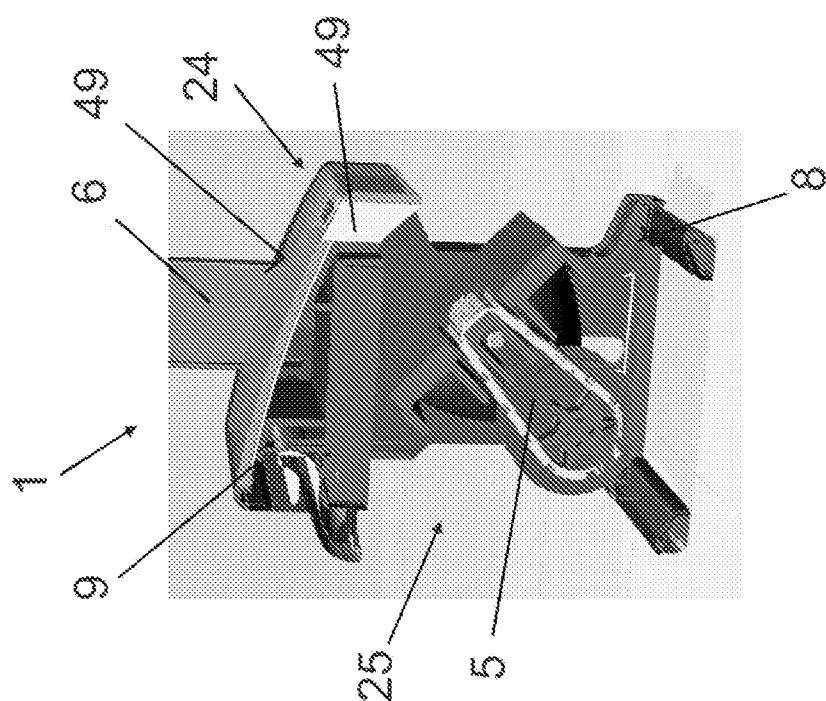


Fig. 18