(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. November 2013 (21.11.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/170282 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B41K 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2013/000086

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Mai 2013 (08.05.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 583/2012 15. Mai 2012 (15.05.2012) AT

(71) Anmelder: **TRODAT GMBH** [AT/AT]; Linzerstrasse 156, A-4600 Wels (AT).

(72) Erfinder: **ZEHETNER, Markus**; Seilmayrstr. 21a, A-4060 Leonding (AT). **ORTNER, Manfred**; Pimming 5/2, A-4624 Pennewang (AT). **RUPP, Christian**; Wiesenweg 2, 8740 Zeltweg (AT).

(74) Anwalt: **HOCHREITER, Günther**; p.A. Trodat GmbH, Linzerstrasse 156, A-4600 Wels (AT).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

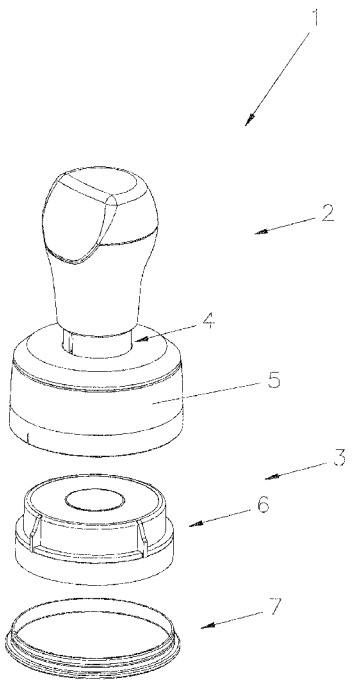
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: STAMP, IN PARTICULAR ROUND STAMP

(54) **Bezeichnung** : STEMPEL, INSBESONDERE RUND-STEMPEL

Fig.1



(57) **Abstract**: The invention relates to a stamp (I) comprising a printing unit (3), an actuation unit (2) and a connection element (4). Said printing unit (3) is connected to the actuation unit (2) by means of the connection element (4) and comprises a maintaining element (6) and a printing plate (9) which is round in the cross-section and which is maintained by the maintaining element (6). The printing unit (3) can be moved axially from the idle position into the printing position by means of the actuation unit (2). Said printing plate (9) can also be moved axially into a position in which it is possible to rotate the printing plate (9) in the relative angular position thereof with respect to the actuation unit (2).

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft einen Stempel (I) mit einer Druckeinheit (3), einer Betätigungseinheit (2) und einem Verbindungselement (4), wobei die Druckeinheit (3) über das Verbindungselement (4) mit der Betätigungseinheit (2) verbunden ist, wobei weiters die Druckeinheit (3) ein Halteelement (6) und eine im Querschnitt runde Druckplatte (9) aufweist, und die Druckplatte (9) von dem Halteelement (6) gehaltert ist, und wobei mittels der Betätigungseinheit (2) die Druckeinheit (3) durch Axialverschiebung aus einer Ruhestellung in eine Druckstellung verschiebbar ist. Die Druckplatte (9) ist weiters durch Axialverschiebung in eine Positionierstellung verschiebbar, in der die Druckplatte (9) in ihrer relativen Winkelstellung zur Betätigungseinheit (2) verdrehbar ist.

WO 2013/170282 A2

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Stempel, insbesondere Rund-Stempel

Die Erfindung betrifft einen Stempel mit einer Druckeinheit, einer Betätigungseinheit und einem Verbindungselement, wobei die Druckeinheit über das Verbindungselement mit der Betätigungseinheit verbunden ist, wobei weiters die Druckeinheit ein Halteelement und eine Druckplatte aufweist, und die Druckplatte von dem Halteelement gehaltert ist, und wobei mittels der Betätigungseinheit die Druckeinheit durch Axialverschiebung aus einer Ruhestellung in eine Druckstellung verschiebbar ist.

Weiters betrifft die Erfindung auch eine Stempelkartusche für einen Rund-Stempel zum Erstbefüllen oder Nachbefüllen mit Farbe, umfassend eine wannenförmige Halterung mit einem Wannenboden und zumindest einer Seitenwand, und mit einer dem Wannenboden gegenüberliegend ausgebildeten offene Oberseite für den Einsatz eines Farbspeicherkörpers.

Die Erfindung betrifft aber auch ein Halbfertigfabrikat für einen Rund-Stempel, umfassend ein wannenförmiges Halteelement mit einem Wannenboden und zumindest einer Seitenwand und mit einer dem Wannenboden gegenüberliegend ausgebildeten offenen Oberseite für den Einsatz eines Farbspeicherkörpers.

Neben herkömmlichen Stempeln mit rechteckigen oder quadratischen Druckplatten beschreibt der Stand der Technik, beispielsweise die WO 2004/060685 A1 oder die US 2005/0056173 A1, auch sogenannte Rundstempel. Dabei ist die Druckplatte im Querschnitt rund ausgeführt. Ein Problem der vorhandenen Stempel, welche als „Pre-inked Stempel" oder ähnlich bezeichnet werden, mit derartigen runden Abdruckplatten ist die lagerichtige Position derselben. Damit ist gemeint, dass der Abdruck bzw. das Abdruckbild entsprechend der Stempelvorderseite ausgerichtet sein soll, da Rundstempel bzw. Stempel üblicherweise an der Oberseite oder seitlich ein Sichtfenster aufweisen, aus dem das Abdruckbild ersichtlich ist. Stimmt die relative Position dieses Abdruckbildes im Sichtfenster und der Stempelplatte nicht zusammen, so erzeugt die Druckplatte bei Ausrichtung des Stempels nach dem Abdruckbild im Sichtfenster ein entsprechend verdrehtes Abdruckbild. Bei einer rechteckigen Abdruckplatte tritt diese Problematik nicht auf, da es hier geometriebedingt nur zwei Möglichkeiten gibt, die

Abdruckplatte im Stempelgehäuse zu verbauen, hingegen verhält es sich bei den runden Abdruckplatten so, dass theoretisch unendlich viele Positionen in Frage kommen.

Bei den bekannten Produkten muss also ab dem Zeitpunkt des so genannten Flashens (oder ab der Herstellung der Lasertextplatte bzw. Geltextplatte) darauf geachtet werden, die Abdruckplatte positionsrichtig zu den weiteren Bauteilen des Stempelgerätes auszurichten. Dies wird meist noch dadurch erschwert, dass der Prozess des Zusammenbaues so abläuft, dass das Abdruckbild zur Tischseite liegt, d. h. vor dem endgültigen Fugen mit dem Stempelgerät eigentlich nicht mehr kontrolliert werden kann. Weiters müssen auch die notwendigen Verbindungsteile, um die Abdruckplatte zu klemmen, lagerichtig positioniert sein.

Die Druckschriften DE 29 12 985 A1 und die US 4 594 943 A beschreiben Handstempel, die ein Verdrehsicherungselement in Form von ineinander greifenden Verbindungen aufweisen, durch die die vertikale Position der Druckplatte veränderbar ist.

Die Druckschrift GB 2 197 821 offenbart einen Handstempel mit runder Druckplatte, wobei der steckbare Griff mit zwei Nut-Feder-Verbindungen gegen Verdrehen gesichert ist, aber nicht verstellbar ist.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Möglichkeit anzugeben, mit der der Zusammenbau von Rundstempeln vereinfacht wird. Eine weitere Aufgabe liegt darin, dass die Herstellungszeit für den Stempel, insbesondere die Durchtränkzeit für den Farbspeicherkörper, verkürzt wird.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch den eingangs genannten Stempel gelöst, bei dem die Druckplatte durch Axialverschiebung in eine Positionierstellung verschiebbar ist, in der die Druckplatte in ihrer relativen Winkelstellung zur Betätigungseinheit verdrehbar ist. Es muss damit also nicht mehr, wie bisher üblich, beim Einbau der Abdruckplatte darauf geachtet werden, wie das Abdruckbild zum gesamten Stempel ausgerichtet ist bzw. muss nicht darauf geachtet werden, wie die für den Zusammenbau notwendigen Teile positioniert werden, da aufgrund der Positionierstellung und der damit verbundenen Drehbarkeit der Druckplatte die Ausrichtung derselben erst nach der

Montage des gesamten Stempels erfolgen kann. Das heißt mit anderen Worten, dass die radiale Positionierung der Teile während des Zusammenbaus keine Rolle spielt. Es wird damit nicht nur für den Händler einfacher, den Stempel lagerichtig zusammenzubauen, sondern ist es auch dem Nutzer dadurch einfacher möglich, bei Austausch der Druckplatte die richtige Position wieder herzustellen, ohne dass er bereits beim Einbau der Druckplatte in den Stempel auf die relative Position achten muss.

Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die Druckstellung zwischen der Ruhestellung und der Positionierstellung ausgebildet ist, sodass also mit anderen Worten die Positionierstellung in axialer Richtung nach der Druckstellung durch die Axialverschiebung erreicht wird, wodurch die Druckplatte weiter aus der Druckeinheit herausragt und somit leichter gegriffen werden kann.

Es kann damit die Positionierung der Druckplatte, d. h. die Herstellung der richtigen relativen Winkelstellung der Druckplatte zum gesamten Stempel, einfacher durchgeführt werden.

Es ist auch möglich, dass die Druckplatte von einem Haltering an der Druckeinheit gehaltert ist, wobei der Haltering in der Positionierstellung der Druckplatte drehbar ist. Damit ist es nicht notwendig für die Verdrehung der Druckplatte diese selbst anzugreifen, sondern kann die richtige relative Winkelstellung der Druckplatte über die Verdrehung des Halterings erfolgen, wodurch die Einstellung, nachdem die Druckplatte bei so genannten Pre-inked Stempeln mit der Tinte benetzt ist, sauberer durchgeführt werden kann.

Dabei ist es möglich, dass die Druckeinheit ein Halteelement für die Druckplatte aufweist, wobei dieses Halteelement mit dem Haltering über eine Rast- oder Schnappverbindung verbunden ist. Es wird damit nicht nur der Zusammenbau des Stempels vereinfacht, indem der Haltering lediglich auf das Halteelement aufgeklipst werden muss, sondern ist damit auch einerseits die Fixierung der Druckplatte im Halteelement bei vorhandener richtiger Winkelstellung bzw. die Verstellbarkeit der Druckplatte in ihrer relativen Winkelstellung einfacher durchführbar.

Bevorzugt ist diese Rast- oder Schnappverbindung als Nut-Federverbindung ausgebildet, wodurch eine Ausbildung des Stempels möglich ist, die die Verdrehbarkeit des Halterings und der Druckplatte in jede beliebige Position ermöglicht.

Es kann weiters vorgesehen sein, dass die Betätigungseinheit ein Gehäuse für die zumindest teilweise Aufnahme der Druckeinheit aufweist, wobei an einer inneren, der Druckeinheit zugewandten Oberfläche des Gehäuses und/oder an einer äußeren, auf die innere Oberfläche des Gehäuses weisende Oberfläche des Halteelements oder des Halteringes zumindest ein Verdrehsicherungselement für die Druckeinheit angeordnet ist. Es wird damit möglich, den Stempel derart auszubilden, dass je nach relativer Stellung der Druckeinheit zur Betätigungseinheit in axialer Richtung das Verdrehsicherungselement seine Wirkung entfaltet bzw. in der Positionierstellung das Verdrehsicherungselement freigegeben ist und somit die Verdrehung der Druckplatte einfach durchgeführt werden kann. Damit kann durch einfache Axialverschiebung die Verdrehbarkeit der Druckplatte ermöglicht werden bzw. ist die Druckplatte, nachdem das Verdrehsicherungselement auch in der Druckstellung seine Wirkung entfaltet, vor unbeabsichtigter Verdrehung geschützt.

Das Verdrehsicherungselement kann durch aus der inneren Oberfläche des Gehäuses in Richtung auf die Druckeinheit und/oder aus der äußeren Oberfläche des Halteelementes in Richtung auf die innere Oberfläche des Gehäuses herausragende Stege gebildet sein. Damit wird ermöglicht, dass dieses Verdrehsicherungselement in der Ruhestellung und/oder der Druckstellung an der jeweils gegenüberliegenden Oberfläche des Gehäuses bzw. des Halteelements anliegt und aufgrund des Reibschlusses eine unbeabsichtigte Verdrehung verhindert wird.

Zur Erhöhung der Verdrehsicherheit kann auch vorgesehen sein, dass an der inneren Oberfläche des Gehäuses oder der äußeren Oberfläche des Halteelements zumindest eine Nut ausgebildet ist, die mit einem Steg zusammen wirkt, d. h., dass der Steg in diese Nut eingreift bzw. durch Axialverschiebung in die Positionierstellung der Steg aus der Nut herausgleitet und damit die Verdrehbarkeit erreicht wird.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Verdrehsicherungselement an der inneren Oberfläche des Gehäuses oder an der

äußeren Oberfläche des Halteelements und/oder des Halteringes in Form einer Verzahnung ausgebildet ist. Es kann damit die Verdrehsicherung zumindest in der Druckstellung durch die ineinander greifenden Zähne, sofern sowohl das Gehäuse als auch das Halteelement oder der Haltering mit einer Verzahnung ausgebildet ist, verbessert werden. Andererseits ist es insbesondere durch eine um den Umfang des Gehäuses bzw. des Halteelementes und/oder des Halteringes umlaufende Verzahnung möglich, wobei gegebenenfalls am Halteelement und/oder Haltering oder an der inneren Oberfläche des Gehäuses lediglich Stege ausgebildet sind, die mit der entsprechenden gegenüberliegenden Verzahnung zusammenwirken, dass einerseits ein großer Einstellbereich zur Verdrehung der Druckplatte erzielbar ist, andererseits durch einfaches Herausgleiten dieser Stege aus der Verzahnung bzw. durch das Lösen der gegenseitigen Verzahnung durch Axialverschiebung in die Positionierstellung eine einfachere Einstellbarkeit der Druckplatte erfolgen kann.

Gemäß einer anderen Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass der Haltering über eine Schraubverbindung oder einen Bajonettverschluss mit dem Haltelement verbunden ist. Einerseits wird damit eine relativ kostengünstige und einfache Möglichkeit zur Verfügung gestellt, mit der die Druckplatte am Halteelement befestigt werden kann, wobei das Gewinde am Haltering bzw. am Halteelement oder der entsprechende Bajonettverschluss so ausgebildet sein sollten, dass in aufgeschraubtem Zustand bzw. im geschlossenen Zustand die Druckplatte zumindest über Reib- bzw. Klemmschluss unverdrehbar angeordnet ist. Andererseits ist es damit möglich, dass die Positionierstellung mit der Druckstellung übereinstimmen kann, wodurch die Baulänge des Stempels verringert werden kann, insbesondere für Ausbildungen von Taschenstempeln, da durch Lösen des Reib- bzw. Klemmschlusses zwischen dem Haltering und der Druckplatte, beispielsweise durch eine Viertelumdrehung des Halteringes, die Druckplatte zur Verdrehung freigegeben wird, ohne dass der Stempel, wie bei den voranstehend beschriebenen Ausführungsvarianten auch, zerlegt werden musste.

Das Halteelement kann zumindest eine Öffnung aufweisen, über die es mit der Betätigungseinheit über das Verbindungselement verbindbar ist und/oder die als Nachfüllöffnung für Stempelfarbe dient. Es wird damit eine einfache

Verbindungsmöglichkeit zwischen der Betätigungseinheit und dem Halteelement und/oder eine einfach Möglichkeit zum Nachtränken des Stempels geschaffen.

Weiters kann die Druckeinheit durch Axialverschiebung in eine dritte bzw. vierte Stellung, nämlich eine so genannte Entriegelungsstellung verschiebbar ausgebildet sein, in der das Verbindungselement die Verbindung zum Halteelement freigibt. Insbesondere mit der letztgenannten Ausführungsvariante mit der Öffnung im Halteelement wird es damit möglich, die gesamte Druckeinheit vom Stempel abzunehmen, wodurch nicht nur ein einfacher Austausch der Druckplatte selbst erfolgen kann, bzw. auch ein Austausch oder eine Erneuerung des Farbkissens für die Druckplatte, sondern es damit auch möglich ist, dass die Verdrehbarkeit der Druckplatte über einen kleineren Winkelbereich, also nicht um 360°, ausgeführt sein muss, sondern eine grobe Voreinstellung der Druckplatte beim Zusammenbau und erst die Feinpositionierung in der Positionierstellung durch Verdrehung der Druckplatte erfolgt. Sollte die grobe Voreinstellung dabei ungenügend sein, besteht die Möglichkeit, die gesamte Druckeinheit auf einfache Art und Weise wiederum vom Stempel zu entfernen und neu auszurichten.

Das Verbindungselement kann zumindest einen Rastschenkel aufweisen, bevorzugt zwei einander gegenüberliegende Rastschenkel, über den bzw. die die Betätigungseinheit mit der Druckeinheit verbunden ist bzw. sind. Insbesondere bei der Ausführungsvariante mit der Öffnung im Halteelement kann die Druckeinheit in der Entriegelungsstellung einfach durch das Zusammendrucken der Rastschenkel abgenommen werden bzw. ist damit auch eine einfache Montage durch Einrasten der Druckeinheit möglich.

Dabei können die zumindest zwei Rastschenkel so zueinander positioniert sein, dass ein dazwischen ausgebildeter Abstand in Richtung auf das Halteelement kleiner wird, so dass durch einfache Axialverschiebung ein automatisches Zusammendrucken der Rastschenkel ermöglicht und damit die Freigabe der Druckeinheit erreicht wird. Es sind also mit Ausnahme der Axialverschiebung keine zusätzlichen Handgriffe für das Abnehmen der Druckeinheit erforderlich.

Von Vorteil ist dabei, wenn der oder die Rastschenkel zumindest drei Abschnitte aufweisen, wovon zwei zumindest annähernd vertikal und ein dazwischen liegender Abschnitt schräg verlaufend ausgebildet sind, wodurch einerseits wiederum die einfache Entriegelung der Druckeinheit durch das Zusammendrucken der Rastschenkel ermöglicht wird, und andererseits durch die vertikalen Endabschnitte auch eine bessere Halterung, d. h. Verrastung, des Verbindungselements mit dem Halteelement erreicht wird.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung, bei der die Öffnung des Halteelementes flüssigkeitsdicht mit einem Dichtelement, insbesondere mit einer Folie, verschlossen ist, da dadurch Farbe in den Innenraum des Halteelementes eingefüllt werden kann. Somit ist eine einfache Befüllung möglich.

Es ist aber auch möglich, dass die Folie durch eine thermisch beschichtete Aluminiumfolie gebildet ist, die eine Stärke von 30-50 µm, und eine direkte extrudierte Beschichtung auf der Folie durch Polymer, vorzugsweise in einer Stärke von 20-50 µm aufweist, da dadurch eine flüssigkeitsdichte Abdichtung bzw. ein flüssigkeitsdichtes Verschließen des Halteelementes, insbesondere der Öffnung, einfach möglich ist.

Bei einer Ausbildung, bei der das Halteelemente zwei Bereich aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers ausgebildet ist, wird erreicht, dass eine getrennte Befüllung des Halteelementes möglich ist, sodass die Befüllzeit sehr stark verringert wird, da man nicht mehr abwarten muss, bis die Farbe vom Farbspeicherkörper aufgenommen wird, da die Farbe nicht mehr direkt auf den Farbspeicherkörper aufgegeben wird, was eine lange Tränkzeit bedeutet würde.

Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der das Halteelement Anzeigelemente, insbesondere Zapfen aufweist, da dadurch die Kontrolle der eingefüllten Menge an Farbe leicht möglich ist.

Die Aufgabe der Erfindung wird aber auch dadurch gelöst, dass in dem Wannenboden zumindest eine Öffnung angeordnet ist, wobei die Öffnung und die offene Oberseite mit einer Folie flüssigkeitsdicht verschlossen sind und in dem Halteelement der

Farbspeicherkörper und die Farbe enthalten sind. Vorteilhaft ist hierbei, dass damit ein sehr hoher Vorfertigungsgrad erreicht wird. Durch das flüssigkeitsdichte Verschließen wird auch erreicht, dass eine sehr lange Lagerzeit ermöglicht wird. Ein wesentlicher Vorteil liegt jedoch darin, dass bereits nach der Herstellung der Stempelkartusche bei richtiger Lagerposition der Tränkvorgang zum Aufsaugen der Farbe vom Farbspeicherkörper beginnt, sodass beim Einsatz der Stempelkartusche der Farbspeicherkörper vollständig getränkt ist. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt darin, dass eine gewisse überschüssige Farbmenge eingefüllt werden kann, sodass nach dem vollständigen Aufsaugen der Farbe durch den Farbspeicherkörper noch flüssige Farbe im Inneren des Haltelementes vorhanden ist. Diese Farbe kann beim Zusammenbauen eines Stempels durch die Druckplatte aufgenommen werden.

Bei einer Ausbildung, bei der die Folie durch eine thermisch beschichtete Aluminiumfolie gebildet ist, die bevorzugt eine Stärke von 30-50 µm, und eine direkte extrudierte Beschichtung auf der Folie (13a) durch Polymer, vorzugsweise in einer Stärke von 20-50 µm aufweist, ist von Vorteil, dass dadurch eine flüssigkeitsdichtes Verschließen möglich ist.

Von Vorteil ist aber auch, wenn die Folie zum flüssigkeitsdichten Verschließen der Oberseite und/oder der Öffnung nach dem „glass lidding"-Verfahren an dem Halteelement angebracht bzw. befestigt ist, da dadurch ein einfaches aus dem Stand der Technik in anderen Fachgebieten bekanntes Verfahren eingesetzt werden kann, wodurch gewährleistet wird, dass eine lange flüssigkeitsdichte Lagerung und eine einfache Herstellung möglich ist.

Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der die Folie zum Einsetzen in einen Stempel oder in eine Druckeinheit bei der Öffnung durchstoßbar ist, da dadurch der Benutzer beim Einbau in einen Stempel oder eine Druckeinheit die Folie nicht mehr entfernen muss. Beispielsweise ist es dabei möglich, dass die Folie bei den Öffnungen dünner ausgebildet werden kann.

Bei einer Ausbildung, bei der die Folie an der Oberseite der Halterung abziehbar bzw. entfernbar angeordnet ist, ist von Vorteil, dass dadurch eine einfach Entfernung, insbesondere Abziehen, erreicht wird. Bevorzugt ist die Folie derart befestigt, dass beim

Abziehen die gesamte Folie in einen Stück abgezogen werden kann und keine Reste an den Rändern der Halteelemente haften bleiben.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung, bei der das Halteelement zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers ausgebildet ist, da dadurch unmittelbar hintereinander die Befüllung des Halteelementes durchgeführt werden kann, d.h., dass zuerst eine bestimmte Menge an Farbe in das Halteelement eingefüllt wird und anschließend sofort der Farbspeicherkörper eingelegt werden kann. Damit ist es nicht mehr notwendig, dass eine gewisse Tränkzeit zur Aufnahme der Farbe vom Farbspeicherkörper abgewartet werden muss, sondern in hintereinander ablaufenden Arbeitsschritten ohne Unterbrechung die Befüllung durchgeführt werden kann. Somit wird die Herstellung vereinfacht, beschleunigt und wesentlich verbilligt.

Von Vorteil ist aber auch, wenn in das Halteelement eine derartige Menge von Farbe angeordnet ist, dass eine vollständige Sättigung des Farbspeicherkörpers und zusätzlich eine entsprechende Menge für die Aufnahme von einer einsetzbaren Druckplatte möglich ist, da dadurch die größtmögliche Stempelanzahl erzielt werden kann.

Bei einer Ausbildung, bei der das Halteelement, insbesondere der Wannenboden und die darin anordenbaren Elemente rund ausgebildet sind, ist von Vorteil, dass ein Einsatz in einem entsprechenden Stempel möglich ist. Dabei ist es möglich, dass das Haltelement zur Aufnahme der Druckplatte noch zusätzliche Teile, Komponenten, wie beispielsweise eine Verzahnung, usw. aufweisen kann, sodass diese in den unterschiedlichsten Stempelarten eingesetzt werden können.

Darüber hinaus wird die Aufgabe der Erfindung aber auch dadurch gelöst, dass in dem Wannenboden zumindest eine Öffnung angeordnet ist, die flüssigkeitsdicht mit einem Dichtelement verschlossen ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass damit eine Zulieferung des Haltelementes an Stempelfertiger möglich ist und dieses gleichzeitig als Ersatzteil zur Verfügung steht. Damit ist es möglich, dass ein Verkäufer den Stempel individuell ausstatten kann, d.h., dass dieser einen für diesen Stempel speziellen Farbspeicherkörper und beispielsweise eine spezielle Farbe einfüllen kann bzw. diesen damit bestücken kann.

Schließlich ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der das Halteelement zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers ausgebildet ist, da dadurch eine saubere getrennte Bestückung des Haltelementes mit Farbe und dem Farbspeicherkörper möglich ist. Damit ist es auch nicht notwendig, dass auf bestimmte Tränkzeiten Rücksicht genommen werden muss, sondern dass der Stempel ohne Wartezeiten zusammen gebaut werden kann.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren naher erläutert.

Es zeigen jeweils in schematisch vereinfachter Darstellung:

Fig. 1	eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Stempels;
Fig. 2	eine Ausführungsform des Stempels in Explosionsdarstellung;
Fig. 3	eine Explosionsdarstellung der Druckeinheit;
Fig. 4	einen Schnitt durch den Stempel vor dem Zusammenfügen der Druckeinheit mit der Betätigungseinheit;
Fig. 5	einen Schnitt durch den Stempel nach dem Zusammenfügen der Druckeinheit mit der Betätigungseinheit;
Fig. 6	den Stempel nach den Fig. 4 und 5 nach dem ersten Betätigungshub der Betätigungseinheit;
Fig. 7	die Abdruckstellung des Stempels nach den Fig. 4 bis 6;
Fig. 8	einen Querschnitt durch den Stempel nach den Fig. 4 bis 7 in der Positionierposition;
Fig. 9	einen Querschnitt durch den Stempel nach den Fig. 4 bis 8 in der Entriegelposition;
Fig. 10	einen Querschnitt durch einen Teil einer Ausführungsvariante der Druckeinheit;
Fig. 11	eine perspektivische Darstellung einer Stempelkartusche in der Befüllstellung;
Fig. 12	eine Draufsicht auf die Stempelkartusche in der Lagerungsstellung;

Fig. 13 eine Schnittdarstellung durch die befüllte Stempelkartusche mit eingefüllter Farbe;

Fig. 14 ein Ausführungsbeispiel für ein Halbfertigfabrikat.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen 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 unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu Übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung eines Stempels 1. Grob unterteilt besteht dieser Stempel 1 aus einer Betätigungseinheit 2, welche für die Hubbewegung des Stempels 1 zuständig ist und damit den Abdruck auslöst, und einer Druckeinheit 3, die über ein Verbindungselement 4 mit der Betätigungseinheit 2 verbunden ist und die ein Gehäuse 5, ein Halteelement 6, die in dem Gehäuse 5 zumindest teilweise angeordnet ist und eine Abdeckkappe 7 aufweist. Die Abdeckkappe 7 soll einerseits das Austrocknen des Stempels 1 verhindern und andererseits vor unbeabsichtigter Färbung schützen, wenn kein Abdruck erstellt wird.

Wie besser aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist die Druckeinheit 3 neben dem Gehäuse 5, dem Halteelement 6 und der Abdeckkappe 7 einen Halterahmen 8, eine Druckplatte 9 und einen Farbspeicherkörper 10 auf. Im montierten Zustand liegt die Druckplatte 9 am Farbspeicherkörper 10 auf. Der Farbspeicherkörper 10 wird vom Halteelement 6 zumindest teilweise umfasst und werden die Druckplatte 9 und der Farbspeicherkörper 10 über den Halterahmen 8 an bzw. in dem Halteelement 6 gehaltert.

Das Halteelement 6, das im Gehäuse 5 angeordnet wird, ist wannenförmig ausgebildet, wobei im zusammengebauten Zustand des Stempels 1 ein Wannenboden 11 in

Richtung auf die Betätigungseinheit 2 weist. In diesem Wannenboden 11 ist bei dieser Ausführungsvariante eine Öffnungen 12 vorgesehen, die zur Verbindung der Druckeinheit 3 mit der Betätigungseinheit 2 über das Verbindungselement 4 dient.

Es können im Rahmen der Erfindung auch mehr als eine Öffnung 12 im Wannenboden 11 bzw. im Halteelement 6 vorgesehen sein, bspw. zwei, vier, fünf, sechs, etc. Öffnungen 12, insbesondere wenn zumindest ein Teil der Öffnungen 12 als Nachfüllöffnungen für Stempelfarbe bzw. Tinte bzw. einem Farbmittel dienen. Allerdings kann auch bei nur einer Öffnung 12 diese als Nachfüllöffnung für Stempelfarbe ausgebildet sein.

Die Öffnung 12 ist mit einem Dichtelement 13 zumindest während der Erstbefüllung des Stempels 1 verschlossen, wobei das Dichtelement 13 bevorzugt aus einer Folie 13a gebildet ist. Das Dichtelement 13 stellt einen flüssigkeitsdichten Verschluss der Öffnung 12 her, ist jedoch teilweise entfernbar, wie dies im folgenden noch näher erläutert wird. Bei mehr als einer Öffnung 12 können selbstverständlich mehrere oder alle dieser Öffnungen mit einem Dichtelement 13 versehen sein.

Im einfachsten Fall besteht das Dichtelement 13 aus einer Folie 13a, die entweder beim Zusammenbau des Stempels 1 durchstoßen oder vor dessen Zusammenbau zumindest teilweise abgezogen wird. Die Folie 13a kann beliebig ausgeführt sein, beispielsweise als ein- oder mehrschichtige Folie 13a aus Kunststoff und/oder Metall, z.B. Aluminium, und kann nach bekannten Methoden, wie beispielsweise dem „glass lidding"-Verfahren, angebracht werden, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen mit der Halterung. Auch selbstklebende Ausführungen der Folie sind im Rahmen der Erfindung einsetzbar. Wesentlich ist nur, dass die Folie 13a flüssigkeitsdicht auf das Halteelement 6 aufgebracht wird, wie dies aus dem Stand der Technik durch das „glass lidding"-Verfahren bekannt ist und daher auf dieses Verfahren nicht mehr näher eingegangen wird. Das „glass lidding"-Verfahren kommt bevorzugt dann zum Einsatz, wenn eine maximale Dichtheit gefordert ist, wobei hierzu bevorzugt Aluminiumfolien 13a eingesetzt werden, die längs des Randes der zu verschließenden Öffnung 12 verklebt oder bei hohen Temperaturen aufgesiegelt werden. Das Aufsiegeln der Folie 13a erfordert eine Beschichtung der Folie 13a, insbesondere der Aluminiumfolie 13a, mit einem Kunststoff, der über seinen Schmelzpunkt erhitzt und direkt mittels Düsen auf die Folie 13a,

insbesondere Aluminiumfolie 13a, extrudiert wird. Somit ist es möglich, durch entsprechende Behandlung, insbesondere Erwärmen der Elemente, die Folie 13a flüssigkeitsdicht auf das wannenförmige Halteelement 8 zu befestigen.

Bevorzugt wird als Folie 13a eine thermisch beschichtete Aluminiumfolie 13a zum Heißsiegeln eingesetzt. Dazu weist die Folie 13a, insbesondere die Aluminiumfolie 13a, eine Stärke von 30-50 µm, und eine direkte extrudierte Beschichtung auf der Folie 13a durch Polymer, vorzugsweise in einer Stärke von 20-50 µm auf. Das Halteelement 6 ist bevorzugt aus einem thermoplastischen Behälter bzw. Material gebildet, sodass eine optimale flüssigkeitsdichte Versiegelung erfolgen kann. Dabei ist das Halteelement 6 bevorzugt derart ausgebildet, dass die Halterelement 6, insbesondere der Innenraum bzw. die Vorkammer 24 auf zwei Bereich aufgeteilt ist, wobei der erste Bereich zur Aufnahme der Farbe 46 und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers 10 ausgebildet ist, wodurch eine getrennte Befüllung des Halteelementes 6 mit Farbe 46 und des Farbspeicherkörpers 10 möglicht ist bzw. erfolgt.

Es ist jedoch auch möglich, dass das Dichtelemente 13 wie in Fig. 4 dargestellt stoppelförmig ausgebildet ist, und von unten, also von innen nach außen, bezogen auf das wannenförmige Halteelement 6, in die Öffnung 12 eingesetzt und mit dem Halteelement 6 verbunden wird. Dazu kann das stoppelförmige Dichtelement 13 einen umlaufenden Rand 14 aufweisen, der am Wannenboden 11 an der Innenseite des Halteelementes 6 befestigt, bspw. mit dem Halteelement 6 verklebt wird. Das Dichtelement 13 kann auch in die Öffnung 12 eingepresst werden. Es besteht auch die Möglichkeit, nachdem derartige Stempel 1 üblicherweise zum Großteil aus Kunststoffen bestehen, also insbesondere auch das Halteelement 6 aus einem Kunststoff hergestellt wird, dass das Dichtelement 13 mittels eines so genannten 2-K Spritzgusverfahrens bereits während der Herstellung in der Öffnung 12 des Halteelementes 6 vorgesehen und mitgespritzt wird. Es ist auch möglich, dass das Dichtelement 13 in Form einer Kugeldichtung ausgebildet ist, ähnlich der Kugeldichtung einer Füllfederpatrone. Liegt dabei das Halteelement 6 zum Befüllen auf einer Ebene (Befüllstellung), verschließt die Kugel die Öffnung 12, beim Umdrehen des Halteelementes 6 zur Montage des Stempels 1 wird die Öffnung 12 durch Absenken bzw. Ausstoßen der Kugel freigegeben (Montagestellung oder Lagerstellung).

Das Gehäuse 5 weist einen domartigen Aufsatz 15 auf, der in Richtung auf die Betätigungseinheit 2 weist. Das Verbindungselement 4 ist zumindest annähernd zylinderförmig ausgebildet, wobei in einem unteren Bereich bei dieser Ausführungsvariante Ausnehmungen 17 im Zylindermantel ausgebildet sind. Die Vorsehung dieser Ausnehmungen 17 ist nicht zwingend und kann daher der Zylindermantel des Verbindungselementes 4 auch vollflächig ausgebildet sein.

Der äußere Durchmesser des Verbindungselementes 4 ist an den inneren Durchmesser des domartigen Aufsatzes 15 angepasst, so dass das Verbindungselement 4 in Axialrichtung eine entsprechend Führung erfährt. Weiters weist das Verbindungselement 4 zumindest einen Rastschenkel 18, bevorzugt zwei, zur Herstellung der Verbindung mit der Druckeinheit 3 auf, wie dies nachstehend noch naher erläutert wird. Dieser Rastschenkel 18 bzw. die Rastschenkel 18 greifen dabei verrastend in die Öffnung 12 des Halteelements 6 ein.

Zwischen dem Zylindermantel einerseits und den Rastschenkeln 18 andererseits ist im Stempel 1 eine Feder 19 angeordnet, die weiters im domartigen Aufsatz 15, wie dies besser aus Fig. 4 ersichtlich ist, abgestützt ist, beispielsweise an einem entsprechenden Steg. Durch diese Feder 19 wird ermöglicht, dass die in der Druckeinheit 3 angeordnete Druckplatte 9 zur Erzeugung eines Abdruckes entgegen einer Rückstellkraft aus der Ruhestellung in die Druckstellung verschiebbar ist und nach erfolgtem Abdruck die Betätigungseinheit 2 und damit auch die Druckplatte 9 wieder automatisch in die Ruhestellung zurückkehrt, wenn keine Kraft mehr auf den Stempel 1 ausgeübt wird. Die Rastschenkel 18 weisen im unteren Endbereich Rastnasen 20 auf, die unter den Rand der Öffnung 12 des Halteelementes 6 eingreifen.

Neben dem Verbindungselement 4 weist die Betätigungseinheit 2 auch ein Griffstück 21 auf, welches eine transparente Abdeckung 22 in einer entsprechenden Ausnehmung des Griffstückes 21 aufweisen kann. Bekanntlich dienen derartige Abdeckungen 22 dazu, um darunter ein Muster des Abdruckes, den der Stempel 1 erzeugt, zu hinterlegen.

Das Griffstück 21 wird auf das Verbindungselement 4 aufgeschoben, wozu das Griffstück 21 an einer Innenseite entsprechende Stege bzw. Stützen aufweist und damit

die Verbindung mit den Verbindungselement 4 hergestellt wird und/oder können die Durchmesser so bemessen sein, dass sich zwischen dem Griffstück 21 und dem Verbindungselement 4 ein Reibschluss ergibt.

Alternativ oder zusätzlich dazu kann der domartige Aufsatz 15 zumindest eine Führungsnut 23 aufweisen und das Griffstück 21 an einer inneren, dem Aufsatz 15 zugewandten Oberfläche einen Steg, der in diese Führungsnut 23 eingreift, um die Betätigungseinheit 2 während der Axialbewegung zu führen. Diese Führungsnut 23 kann dazu auch einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt aufweisen.

Fig. 3 zeigt in perspektivischer Darstellung des wannenförmigen Halteelementes 6 in umgedrehter Stellung, den Farbspeicherkörper 10, die Druckplatte 9, das Dichtelement 13 sowie den Halterahmen 8 wiederum in Explosionsdarstellung. Diese umgedrehte Stellung des Halteelementes 6 ist die (Erst)Befüllstellung, bei der die offene Oberseite 23a nach oben zeigt und das Halteelement 6 auf dem Wannenboden 11 aufliegt. Zur Befüllung des Stempels 1 wird das wannenförmige Halteelement 6 mit eingelegtem oder eingepresstem Dichtelement 13 rücklings auf eine ebene Fläche gelegt, um eine Vorkammer 24 des Halteelementes 6 mit Stempelfarbe auf das gewünschte Niveau bzw. mit dem gewünschten Volumen befüllen zu können.

Um dieses gewünschte Niveau besser erkennen zu können, insbesondere wenn bspw. schwarze Stempelfarbe eingefüllt wird, können in dieser Vorkammer 24 des Halteelementes 6 Anzeigeelemente 25 bevorzugt in Form von Zapfen 26 vorgesehen sein, die an einer inneren Oberfläche 27 des Halteelementes 6 angeordnet bzw. ausgebildet sind und mit denen zumindest die max. Füllhöhe an Stempelfarbe angezeigt wird. Die Anzeigeelemente 25 können dabei zapfenförmig von der inneren Oberfläche 27 des Wannenbodens 11 abstehend ausgebildet sein, ebenso kann ein umlaufender Steg 28 im Bereich der Seitenwände 28a des Halteelementes 6 angeordnet sein. Gegebenenfalls kann auch nur eines dieser Anzeigeelemente 25, insbesondere der Zapfen 26, vorgesehen werden, bzw. ist die Anzahl der in Fig. 3 dargestellten Zapfen nicht beschränkend zu verstehen. Die Befüllung erfolgt auf Zapfenhöhe bzw. bis in die Höhe des Steges 28, wobei das Füllvolumen auf die Aufnahmekapazität an Stempelfarbe des Farbspeicherkörpers 10 angepasst ist. Bevorzugt liegt das Niveau geringfügig unterhalb der Zapfenoberfläche 28b. Es wird damit ermöglicht, immer eine

exakte, vordefinierbare Farbmenge einfach in den Stempel einzufüllen. Gleichzeitig ist es möglich, dass die Anzeigeelemente 25 und der Steg 28 als Auflagefläche für den Farbspeicherkörper 10 ausgebildet ist, sodass beim Einlegen des Farbspeicherkörpers 10, dieser oberhalb der in die Vorkammer 24 gefüllte Farbe (nicht dargestellt) positioniert ist. Wird also die Stempelfarbe geringfügig unterhalb der Auflagefläche, insbesondere der Zapfenoberfläche 28b eingefüllt, so kann der Farbspeicherkörper 10 ungehindert eingelegt werden, wodurch es zu keiner Verschmutzung aufgrund der Verdrängung kommt.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass, wie aus dem Stand der Technik bekannt, der Farbspeicherkörper 10 aus einem Kunststoffschaum bestehen kann, mit zumindest teilweiser offenporiger Struktur zur Aufnahme der Stempelfarbe.

Im nächsten Schritt wird der Farbspeicherkörper 10 in das Halteelement 6 eingelegt, auf diesen die Druckplatte 9 und werden diese Teile schließlich mit dem Halterahmen 8 miteinander verbunden. In diesem Zustand ist das System noch „inaktiv", das heißt, die Stempelfarbe wird noch nicht vom Farbspeicherkörper 10 aufgesaugt, wodurch ein sauberer Zusammenbau der Teile ermöglicht wird. Hierzu ist zu erwähnen, dass die Druckplatte 9 auf der Oberfläche der Seitenwände 28a aufgelegt wird und über den Halterahmen 8 mit dem Halteelement 6 verbunden wird. Dabei drückt der Halterahmen 8 die Druckplatte 9 gegen die Seitenwand 28a, sodass eine sehr gute Abdichtung über die Druckplatte 9 erzielt wird und die Stempelfarbe nur noch über den geplanten Abdruck austreten kann. Selbstverständlich ist es möglich, dass die Seitenwände 28a vergrößert ausgebildet werden können, sodass die Druckplatte 9 wie der Farbspeicherkörper 10 in das Halteelement 6 eingelegt wird.

Die Aktivierung erfolgt durch das Umdrehen des gefüllten und mit dem Farbspeicherkörper 10 sowie der Druckplatte 9 versehenen Halteelementes 6 um 180° wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist, sodass die Stempelfarbe aus der Vorkammer 24 auf den Farbspeicherkörper 10 läuft und von diesem aufgenommen wird und aus diesem in der Folge an die Druckplatte 9, die dem Stand der Technik entsprechend gebildet sein kann, zur Erstellung des Abdruckes weitergegeben werden kann.

Die Verbindung mit der Betätigungseinheit 2 über das Verbindungselement 4 erfolgt derart, dass die Betätigungseinheit 2 über den domartigen Aufsatz 15 des Gehäuses 5 der Druckeinheit 3 geschoben wird und ein erster Betätigungshub der Betätigungseinheit 2 in Richtung auf die Druckeinheit 3 durchgeführt wird. Bei diesem Betätigungshub schieben die Rastschenkel 18 das Dichtelement 13 zumindest teilweise aus der Öffnung 12 des Halteelementes 6, wodurch diese freigegeben wird und die beiden Rastschenkel 18 des Verbindungselementes 4 mit dem Halteelement 6 über die Öffnung 12 verrasten bzw. einschnappen können, sodass die Verbindung hergestellt wird, wie dies aus Fig. 5 ersichtlich ist. Im Falle von Folien 13a kann ein Rest der Folie 13a an dem Halteelement 6 verbleiben (wie in Fig. 5 ersichtlich), sofern diese Folien 13a nicht ohnehin an der Außenseite der Halterung 6 angebracht sind und manuell vor dem Zusammenbau des Stempels 1 entfernt werden bzw. eben nicht entfernt werden müssen, da die Folie 13a einfach über die Rastschenkel 18 durchstoßen werden kann. Es ist damit auch gemeint, dass es gemäß einer Ausführungsvariante möglich ist, dass das Dichtelement 13 eine Soll-Bruchstelle, also eine Materialverjüngung, zumindest teilweise aufweist, sodass das Dichtelement 13 während der Montage an dieser Soll-Bruchstelle bricht und nur ein Teil des Dichtelementes 13 in die Vorkammer 24 des Halteelementes 6 ausgestoßen wird.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, stützt sich die Feder 19 auf einem Stützelement 29, welches zwischen den Rastschenkeln 18 angeordnet ist, ab, sodass diese während des Betätigungshubes zusammengedruckt wird und durch Entspannung das System, das heißt, die Betätigungseinheit 2 des Stempels 1, wieder in die Ruhestellung zurückkehrt.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Anzahl der Rastschenkel 18 mit zwei entsprechend dieser Ausführungsvariante nicht beschränkend für die Erfindung zu sehen ist, sondern auch mehr als zwei derartige Rastschenkel 18, bspw. vier, vorgesehen werden können. Ebenso ist es möglich, nur einen Rastschenkel 18 vorzusehen, wobei in diesem Fall anstelle eines zweiten Rastschenkels 18 ein entsprechendes Widerlager an dem Halteelement 6 oder dem Gehäuse 5 vorgesehen sein kann.

Es sei darauf hingewiesen, dass das Anzeigeelement 26 in Form des umlaufenden Steges 28 bei dieser Ausführungsvariante gleichzeitig eine Anlagefläche für den

Farbspeicherkörper 10 bildet. Ebenso können die zapfenartigen Anzeigelemente 25 zur Anlage an den Farbspeicherkörper 10 gelangen.

Die Öffnung 12 kann durch einfaches Abziehen des Griffstückes 21 vom Verbindungselement 4 freigelegt werden, wodurch eine einfache Befüllung, das heißt, Nachfüllung, des Stempels 1 erfolgen kann. Alternativ dazu kann die Nachfüllung derart erfolgen, dass die Druckeinheit 3 abgenommen wird und entweder der Farbspeicherkörper 10 nachgetränkt – insbesondere bei um 180° gedrehtem Halteelement 10 - oder durch einen neuen, bereits getränkten Farbspeicherkörper 10 ersetzt wird bzw. eine Stempelkartusche 45, wie nachstehend noch beschrieben, eingesetzt wird.

Das Halteelement 6 weist bei dieser Ausführungsvariante des Stempels 1 an seiner äußeren Oberfläche eine umlaufende Nut 30 auf, wie dies auch aus Fig. 3 ersichtlich ist. Der Halterahmen 8 bzw. Haltering weist dazu in einem Endbereich Schnappnasen 31 auf, wodurch eine „Nut-Feder Verbindung" ausgebildet wird. Aufgrund der umlaufenden Nut 30 ist es möglich, den Halterahmen 8 in jeder beliebigen Position mit dem Halteelement 6 zu verbinden, d.h. dass die radiale Positionierung der Teile zueinander keine Rolle spielt. Es besteht die Möglichkeit, mehr als zwei Schnappnasen 31 über den inneren Umfang des Halterahmens 8 verteilt anzuordnen. Gegebenenfalls kann ein umlaufender Steg als Schnappnase 31 ausgebildet sein. Die Schnappnase(n) 31 können eine schräge Fläche aufweisen, wie dies aus Fig.4 ersichtlich ist, um das Einschnappen in die Nut 30 zu erleichtern, da dadurch beim Aufschieben über die schräge Fläche die Schnappnasen 31 leichter nach außen gepresst werden.

Aus den Fig. 4 und 5 ist auch ersichtlich, dass der domartige Aufsatz 15 des Gehäuses 5 im zusammengebauten Zustand des Stempels 1 zwischen dem Griffstück 21 und dem Mantel des Verbindungselementes 4 angeordnet ist, wodurch eine Führung der Betätigungseinheit 2 während des Axialhubes erreicht wird.

Wie besser aus Fig. 4 und teilweise aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist bei der vorliegenden Ausführungsform des Stempels 1 einerseits an einer inneren Oberfläche 32 des Gehäuses 5 eine Verzahnung 33 und sind andererseits an einer äußeren Oberfläche 34 des Halteelementes 6 über diese vorspringende Stege 35 angeordnet. Die Verzahnung

33 ist dabei über den inneren Umfang des Gehäuses 5 umlaufend und in Form von Verzahnungsnuten 36 in der Mantelfläche des Gehäuses 5 ausgeführt. Dazu kann das Gehäuse 5 zumindest in diesem Bereich mit einer größeren Wandstärke ausgeführt sein, als im unteren Endbereich, wie dies aus Fig. 4 zu ersehen ist. Die Verzahnungsnuten 36 weisen eine Nutbreite 37 auf, die so bemessen ist, dass die Stege 35 des Halteelementes 6 in diesen aufgenommen werden können. Des weiteren ist eine Nutlänge 38 in axialer Richtung so gewählt, dass die Stege 35 in der Druckstellung (Fig. 7) und in der Ruhestellung der Druckeinheit 3 in diese Verzahnungsnuten 33 eingreifen, in der Positionierstellung (Fig. 8) der Druckeinheit 3, die erreicht wird, wenn durch Axialverschiebung die Druckeinheit 3 über die Druckstellung hinaus verschoben wird, die Stege 35 jedoch freigegeben sind, sodass die radiale Verdrehung der Druckeinheit 3 jedoch ermöglicht wird, also das Halteelement 6 aus der Verzahnung 33 geschoben wird bzw. schiebbar ist.

Die Verzahnungsnuten 36 können einerseits an ihrem oberen Ende, d.h. dem Ende, das auf den domförmigen Aufsatz 15 weist, mit einer Abschrägung versehen sein. Weiters können, wie dies aus Fig. 4 zu ersehen ist, die Nutseitenwände zweier nebeneinander angeordneter Verzahnungsnuten 36 schräg nach außen unter Ausbildung eines spitzen Winkels miteinander ausgebildet sein. Es wird damit die Einführung der Stege 35 in die Verzahnungsnuten 36 erleichtert. Es kann damit also erreicht werden, dass über die Stege 35 am Halteelement 6, die vollständig oder teilweise um das Halteelement 6 angeordnet sind, die Ausrichtung des Halteelementes 6 an der Verzahnung 33 bei Einführen in die Verzahnungsnuten 36 erfolgt, wenngleich auch eine Ausführungsvariante ohne diese spitzen Winkel möglich ist. Der Abstand der Verzahnungsnuten 36 zueinander, also die Distanz zwischen zwei nebeneinander angeordneten Verzahnungsnuten 36, kann prinzipiell beliebig gewählt werden, wobei mit kleiner werdendem Abstand die Genauigkeit der Positionierung der Druckplatte 9 durch eine größere Anzahl an verschiedenen Stellungen im Vergleich zu weiter von einander beanstandeten Verzahnungsnuten 36 erhöht werden kann.

Nach einer Ausführungsvariante dazu kann vorgesehen sein, dass die Nutlange 38 der Verzahnungsnuten 36 größer gewählt wird, sodass das Halteelement 6 auch in der Positionierstellung in diese Verzahnungsnuten 36 über die Stege 35 teilweise eingreift,

wobei in diesem Fall in der Positionierstellung der Druckeinheit 3 eine Verdrehung der Druckplatte 9 aufgrund der Verdrehbarkeit des Halterahmens 8 ermöglicht wird.

Es besteht im Rahmen der Erfindung auch die Möglichkeit, dass die Verzahnungsnuten 36 an der äußeren Oberflache 32 des Halteelementes 6 ausgebildet sind und die Stege 35 an der inneren Oberflache 32 des Gehäuses 5. Es wird damit dieselbe Wirkung erzielt.

Des weiteren ist die in Fig. 3 dargestellte Anzahl der Stege 35 (vier) einerseits, sowie die in Fig. 4 dargestellte Anzahl der Verzahnungsnuten 36 (es ist hier der halbe Stempel 1 im Längsschnitt dargestellt, sodass die Anzahl der Verzahnungsnuten 36 im wesentlichen zu verdoppeln ist) nicht limitierend für die Erfindung zu sehen. So besteht die Möglichkeit, eine von vier abweichende Anzahl an Stegen 35 vorzusehen, beispielsweise nur einen oder zwei, drei, fünf, sechs, acht, etc. bzw. kann die Anzahl so weit erhöht werden, dass auch die Stege 35 eine eigene Verzahnung ausbilden, die mit der Verzahnung 33 des jeweiligen Gegenelementes zusammenwirken, je nachdem wo die Verzahnung 33 bzw. die Stege 35 angeordnet sind. Insbesondere kann dabei die Anzahl der Stege 35 der weiteren Verzahnung der Anzahl der Verzahnungsnuten 36 der Verzahnung 33 entsprechen.

Die Anzahl der Verzahnungsnuten 36 kann andererseits auch an die Anzahl der Stege 35 angepasst sein, sodass also keine Verzahnung ausgebildet wird. Es wird damit die relative Verstellbarkeit des Halteelementes 6 in radialer Richtung beschränkt, jedoch kann damit eine Grobeinstellung durchgeführt werden, wobei die Feineinstellung über die Verdrehbarkeit des Halterahmens 8 durchgeführt wird.

Des weitern besteht die Möglichkeit, dass nach einer anderen Variante der Erfindung sowohl am Gehäuse 5 über die innere Oberflache 32 vorspringende Stege 35 als auch über die äußere Oberflache 34 des Halteelementes 6 vorspringende Stege 35 ausgebildet sind, wobei sich damit eine Verzahnung in Art zweier ineinander greifender Zahnräder erreichen lässt, also die jeweiligen Stege 35 des Haltelementes 6 zwischen die Stege 35 des Gehäuses 5 eingreifen, wofür der Abstand zwischen den Stegen 35 entsprechend zu wählen ist.

Nach einer anderen Ausführungsvariante der Erfindung kann auch der Halterahmen 8 zumindest einen derartigen Steg 35 aufweisen, der in der Druck- bzw. Ruheposition in eine Verzahnungsnut 36 eingreift und in der Positionierstellung frei ist, sodass die Verdrehbarkeit der Druckplatte 9 ermöglicht wird, wobei es auch möglich ist, dass in der Positionierstellung das Haltelement 6, d.h. die daran angeordneten Stege 35 von den Verzahnungsnuten 36 freigegeben sind. Es besteht dabei auch die Möglichkeit, dass der oder die Steg(e) 35 ausschließlich auf der äußeren Oberfläche des Halterahmens 8 angeordnet sind.

In der einfachsten Ausführungsvariante besteht die Möglichkeit, lediglich an der inneren Oberfläche 32 des Gehäuses 5 oder der äußeren Oberfläche 34 des Halteelementes 6 und/oder der Halterahmens 8 mehrere Stege 35 vorzusehen, die in der Druckstellung bzw. der Ruhestellung des Stempels 1 an der Oberfläche des jeweils gegenüberliegenden Bauteils unter Reibschluss anliegen und damit eine Verdrehsicherung ausbilden, wenngleich ein Gegenelement am jeweils damit zusammenwirkenden Bauteil von Vorteil ist, da damit die Verdrehsicherheit größer ist.

Jede dieser Ausführungsvarianten weist also ein Verdrehsicherungselement auf, das zumindest die unbeabsichtigte Verdrehung der Druckplatte 9 in der Druckstellung verhindert.

Die Stege 35 können generell eine Länge aufweisen, die der Nutlänge 38 zumindest annähernd entspricht, bzw. können sich die Stege 35 nur über einen Teilbereich der Nutlänge 38 erstrecken, wie dies aus Fig. 5 ersichtlich ist. Bevorzugt sind die Stege 35 einteilig mit dem jeweiligen Bauteil verbunden bzw. mit diesem ausgebildet.

Neben der zumindest annähernd rechteckigen Stirnfläche der Stege 35, wie dies aus Fig. 3 zu ersehen ist, können die Stege 35 auch einen sich von der Oberfläche 34 bzw. 32 des Halteelementes 6 bzw. des Gehäuses 5 nach außen verjüngenden Querschnitt aufweisen, um die Einführung in die Verzahnungsnuten 36 bzw. die Nuten, wenn keine Verzahnung über den Umfang des jeweiligen Bauteils ausgebildet ist, zu erleichtern. Umgekehrt besteht auch die Möglichkeit, dass die Stege 35 einen sich erweiternden Querschnitt aufweisen, wobei in diesem Fall die Verzahnungsnuten 36 bzw. die Nuten

eine dazu komplementäre Querschnittsform aufweisen können, also beispielsweise mit einer Hinterschneidung versehen sind.

Fig. 6 zeigt den Stempel 1 fertig zusammengesetzt in der Ruhestellung, wobei die Betätigungseinheit 2 mit der Druckeinheit 3 verrastet ist und die Öffnung 12 an der Oberseite des Halteelementes 6 freigelegt ist, um das System zu einem späteren Zeitpunkt nachtränken zu können. Die Abdeckkappe 7 ist auf die Druckeinheit 3 aufgesetzt, insbesondere mit einem Schnappverschluss oder einem Schraubverschluss mit dieser verbunden, wobei durch entsprechende Durchmesseranpassung auch ein Reibschluss ausgebildet sein kann. In Fig. 7 ist dargestellt, wie zum Erstellen eines Abdruckes der Stempel 1 verwendet wird, in dem die Abdeckkappe 7 (Fig. 6) abgenommen wird und das Griffstück 21 in Richtung auf die Abdruckfläche (Pfeil 39) bewegt wird, wodurch das Halteelement 6 ebenfalls in Richtung auf die Abdruckfläche bewegt wird. Die Druckplatte 9 ragt dabei über das Gehäuse 5 vor.

Fig. 8 zeigt einen Querschnitt durch den Stempel 1 in der Positionierstellung, um die Druckplatte 9 radial auszurichten. Das Haltelement 6 ist dabei in axialer Richtung mittels des Griffstückes 21 so weit aus dem Gehäuse 5 heraus geschoben, dass die Stege 35 nicht mehr in die Verzahnungsnuten 36 eingreifen. Es ist damit möglich, dass das Halteelement 6 zusammen mit der Druckplatte 9 in radialer Richtung verdreht wird - gemäß Doppelpfeil 40 - und damit das Druckbild selbst richtig ausgerichtet werden kann, ohne dass der Stempel 1 zerlegt werden muss. Die Rastschenkel 18 greifen in dieser Stellung nach wie vor mittels der Rastnasen 20 in die Öffnung 12 ein, sodass also das Haltelement 6 nach wie vor mit dem Stempel 1 verbunden ist. Dadurch, dass das Halteelement 6 in dieser Stellung unten über das Gehäuse 5 des Stempels 1 vorragt, lässt sich dieses gut greifen, ohne dass die Druckplatte 9 selbst angegriffen werden muss. Nach erfolgter Einstellung wird das Griffstück 21 wieder losgelassen, sodass der Stempel 1 aufgrund der Vorspannung über die Feder 19 wieder in die Ruhestellung zurück kehrt und dabei die Stege 35 wieder in Eingriff mit den Verzahnungsnuten 36 gebracht werden, allerdings nicht mehr in dieselben Verzahnungsnuten 36 wie vor der Ausrichtung der Druckplatte 9.

Dieser Mechanismus der Verstellbarkeit ist auf die anderen voranstehend beschriebenen Ausführungsvarianten entsprechen übertragbar.

Fig. 9 zeigt den Stempel 1 in der Entriegelungsstellung. Durch Abziehen des Griffstückes 21 (z.B. Fig. 8) kann die gesamte Druckeinheit 9 wieder von der Betätigungseinheit 2 ausgeklickt werden. Dazu wird das Verbindungselement 4 bis zum Anschlag an dem Gehäuse 5 gedrückt (Pfeil 39), wobei die Rastschenkel 18 des Verbindungselementes 4 zusammengedrückt werden und die Rastnasen 20 aus der Öffnung 12 des Haltelementes 6 heraus gleiten. Es wird also damit automatisch durch Axialverschiebung des Verbindungselementes 4 die Verrastung gelöst. Die Druckeinheit 3 kann damit einerseits neu grob vorpositioniert werden, andererseits kann die gesamte Druckeinheit 3 bei Bedarf einfach ausgetauscht werden, gegebenenfalls ein neuer, insbesondere vorgetränkter Farbspeicherkörper 10 oder eine neue Stempelkartusche 45, wenn der Stempel 1 nicht zum Nachtränken vorgesehen ist, und/oder eine neue Druckplatte 9 eingelegt werden. Es muss dazu lediglich der Halterahmen 8 vom Halteelement 6 abgenommen werden.

Die Rastschenkel 18 sind über den Verlauf ihrer Höhe abgesetzt bzw. abgestuft ausgeführt mit einem schrägen Übergangsbereich, wobei die beiden Rastschenkel 18 im Bereich der Verrastung mit dem Halteelement 6 einen geringeren Abstand zueinander aufweisen als die im Bereich der Feder 19. Zur teilweisen Durchführung der Rastschenkel 18 weist auch das Gehäuse 5 im Bereich der Öffnung 12 des Halteelementes 6 einen Durchbruch 41 auf. An einer auf die Rastschenkel 18 weisenden Begrenzungsfläche 42 diese Durchbruches 41 liegen die Rastschenkel 18 während der Axialverschiebung in ihrem oberen, dem Verbindungselement 4 zugewandten Bereich an, sodass diese durch die Axialbewegung zusammengedrückt werden. Dadurch werden die unteren Bereiche der Rastschenkel 18, die die Verrastung mit dem Halteelement 6 erzeugen, weiter zusammengedrückt und geben so die Verrastung frei. Durch das Zurückkehren in die Ruheposition des Stempels 1 kehren auch die Rastschenkel 18 automatisch wieder in die Ausgangstellung zurück.

Die Begrenzungsfläche 42 des Durchbruches 41 kann im auf das Griffstück 21 weisenden Bereich nach innen verlaufend abgeschrägt sein, wie dies Fig. 9 zeigt, um das Abgeleiten der Rastschenkel 18 daran zu erleichtern.

Der oder die Rastschenkel 18 müssen nicht zwingend mit drei Bereichen ausgeführt sein, wie dies aus Fig. 9 hervorgeht, sondern können die Rastschenkel 18 auch einen zumindest annähernd geraden Verlauf aufweisen, wobei sie in diesem Fall schräg nach innen verlaufend angeordnet werden, um das Ausklinken aus der Öffnung 12 durch Axialverschiebung zu ermöglichen. Generell können die Rastschenkel 18 auch anders ausgeführt sein, wobei die beschriebene Funktion der automatischen Entriegelung bevorzugt beibehalten wird.

Zur Nachtränkung des Stempels 1 mit Stempelfarbe wird ebenfalls das Griffstück 21 abgenommen - wie dies Fig. 9 zeigt, mit dem Unterschied, dass die Nachtränkung in Ruhestellung des Stempels I (Fig. 6) erfolgt. Dazu ist wieder die Abdeckkappe 7 am Gehäuse 5 angeordnet, die Druckplatte 9 ist in der Ruhestellung, das heißt beabstandet zur Abdeckkappe 7. Durch das Abnehmen des Griffstückes 21 werden die Ausnehmungen 16 freigelegt, und nachdem das Dichtelement 13 ausgestoßen ist bzw. zumindest teilweise entfernt worden ist, ist die Vorkammer 24 der Halterung 6 (Fig. 3) für die Nachbefüllung freigelegt.

Wie bereits voranstehend ausgeführt, kann die Nachfüllung bzw. das Nachtränken des Farbspeicherkörpers 10 auch außerhalb des Stempels 1 erfolgen, indem die gesamte Druckeinheit bei abgezogenem Griffstück 21 abgenommen bzw. ausgeklickt wird.

Fig. 10 zeigt schließlich eine Ausführungsvariante des Stempels 1, wobei lediglich das Halteelement 6 mit dem Farbspeicherkörper 10, der Druckplatte 9 und dem Halterahmen 8 im Schnitt dargestellt sind. Dabei ist der Halterahmen 8 über eine Schraubverbindung 43 mit dem Halteelement 6 verbunden. Die Abmessungen sind dabei so bemessen, dass die Druckplatte 9 im aufgeschraubten Zustand des Halterahmens 8 nicht verdrehbar gegen den Farbspeicherkörper 10 und dieser gegen das Halteelement 6 gepresst werden. Die Verdrehbarkeit der Druckplatte 9 wird ermöglicht, indem der Halterahmen 8 leicht gelöst wird, beispielsweise um eine Vierteldrehung, wodurch die Pressung aufgehoben wird und damit die Druckplatte 9 mehr oder weniger lose gehaltert ist. Anstelle der Schraubverbindung 43 kann auch ein Bajonettverschluss vorgesehen sein.

Der Farbspeicherköper 10 kann nicht nur teilweise offenporig ausgebildet, sondern kann zusätzlich, bspw. durchgehende Ausnehmungen 44, bspw. Bohrungen aufweisen, um damit die Durchtränkzeit des Farbspeicherkörpers 10 nach dem Umdrehen der Halterung 6 zu beschleunigen. Diese Ausnehmungen 44 können auch als Ausstanzungen im Farbspeicherkörper 10 vorgesehen sein. Diese Ausnehmungen 44 können einen unterschiedlichen Durchmesser oder Form aufweisen. Es ist weiters möglich, dass diese Ausnehmungen 44 einen vom kreisrunden Querschnitt abweichenden Querschnitt bspw. quadratisch, elliptisch, rechteckig, etc. aufweisen können. Dabei ist es auch möglich, dass die Ausnehmungen 44 nicht über die gesamte Dicke des Farbspeicherkörpers 10 hindurch gehen, sondern nur über einen Teilbereich der Dicke des Farbspeicherkörpers 10 ausgebildet sind.

Es sei an dieser Stelle auch im Hinblick auf die Öffnung 12 in dem Halteelement 6 erwähnt, dass auch diese einen von dem dargestellten Querschnitt abweichenden Querschnitt, bspw. quadratisch, rechteckig, etc. aufweisen kann. Auch das Halteelement 6 bzw. das Gehäuse 5 können einen vom gezeigten Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweisen, beispielsweise einen quadratischen, ovalen oder polygonalen.

Weiters sei erwähnt, dass das Verbindungselement 4 auch einstückig mit dem Griffstück 21 ausgebildet sein kann, sodass hier insbesondere für die Nachfüllung des Stempels 1 die Ausführungsvariante nach Fig. 8 vorteilhaft ist. Des weiteren besteht die Möglichkeit, dass die Schnappnasen 31 (Fig. 3) nicht am Halterahmen 8 angeordnet sind sondern am Halteelement 6 und dafür die bevorzugt umlaufende Nut 30 (Fig. 3) am Halterahmen. Obwohl in den voranstehenden Ausführungsbeispielen der Wannenboden 11 des Halteelementes 6 immer mit zumindest einer Öffnung 12 dargestellt wurde, besteht im Rahmen der Erfindung auch die Möglichkeit, diesen Wannenboden 11 bzw. das Halteelement 6 ohne derartige Öffnungen 12 auszubilden. Mit anderen Worten bedeutet dies, dass das Halteelement 6 durch den Werkstoff, aus dem es gefertigt ist, flüssigkeitsdicht hergestellt ist. Die Verbindung des Halteelementes 6 mit der Betätigungseinheit 2 kann auch in diesem Fall über das Verbindungselement 4 erfolgen, beispielsweise indem im Wannenboden 11 eine Vertiefung ausgebildet ist, die gegebenenfalls eine Hinterschneidung aufweist. Anstelle einer Vertiefung kann auch eine Erhöhung vorgesehen sein, die mit der Betätigungseinheit 2 oder dem Verbindungselement 4 verbindend zusammenwirkt.

Es besteht weiters die Möglichkeit, dass das Halteelement 6 als Halbfertigfabrikat angeboten wird, indem dieses Halteelement 6 bereits mit der Stempelfarbe gefüllt ist und der Farbspeicherkörper 10 bereits eingesetzt ist. Die Druckplatte 9 ist jedoch noch nicht eingesetzt. Bei dieser Ausführungsform ist das Halteelement 6, d.h. die Öffnung der Wanne, mit eine deckelförmigen Verschlusselement flüssigkeitsdicht verschlossen. Dieses Verschlusselement wird für den Einbau der Druckplatte 9 in das Halteelement 6 vorher entfernt. Es wird damit die Handhabung des Stempels 1 für den Graveur der Druckplatte 9 vereinfacht.

Darüber hinaus ist es auch möglich, dass für den Stempel 1 eine Stempelkartusche 45 zur Anordnung in dem Stempel 1 für die Erstbefüllung oder Nachbefüllung mit Farbe verwendet wird, wie dies in Fig. 11 bis 13 gezeigt ist.

Fig. 11 bis 13 zeigt dabei die Stempelkartusche 45 in uneingebautem Zustand, wobei diese die wannenförmige Halterung 6 mit einem Wannenboden 11 und zumindest Seitenwänden 28a, sowie mit einer dem Wannenboden 11 gegenüberliegenden offenen Oberseite 23a für den Einsatz des Farbspeicherkörpers 10 umfasst. Der Wannenboden 11 weist zumindest eine Öffnung 12, zum Befestigen mit den Elementen, insbesondere dem Rastschenkel 18, des Stempels 1 auf. Dabei ist jedoch die zumindest eine Öffnung 12 mit der Folie 13a flüssigkeitsdicht verschlossen. In der Halterung 6 ist weiters die Farbe 46 eingefüllt, sowie der Farbspeicherkörper 10, wobei die offen Oberseite 23a wiederum mit der Folie 13a verschlossen ist. Somit ist es möglich, dass nach der Herstellung der Stempelkartusche 45 der Farbspeicherkörper 10 mit dem Aufnehmen der Farbe 46 beginnen kann, wenn dieser in die Lagerstellung umgedreht wird. Da die Halterung 6 flüssigkeitsdicht mit den Folien 13a verschlossen ist, ist auch eine sehr lange Lagerzeit möglich, da dadurch eine Austrocknung der Farbe 46 unterbunden wird. Die Befüllung bzw. Herstellung der Stempelkartusche 45 erfolgt derartig, dass die Halterung 6 mit der verschlossenen Öffnung 12 verkehrt aufgelegt wird, sodass die offene Oberseite 23a nach oben zeigt, d.h., dass die Stempelkartusche 45 auf der Oberseite 11 aufgelegt wird, sodass die Seitenwände 28a nach oben ragen und somit die offene Oberseite 23a bilden. Anschließend wird die Farbe 46 in den Innenraum, insbesondere in die Vorkammer 24, eingefüllt, worauf der Farbspeicherkörper 12 auf die Anzeigeelemente 25, insbesondere die Zapfen 26, aufgelegt wird. Bevorzugt wird die

Menge der einzufüllenden Farbe 46 auf die Saugkraft des Farbspeicherkörpers 10 und der Druckplatte 9 abgestimmt, wobei das Niveau der Farbe 46 bevorzugt unterhalb der Anzeigelemente 25 liegt, d.h., dass nach dem vollständigen Aufsaugen der Farbe durch den Farbspeicherkörper 10, also bei Sättigung von diesem, noch zusätzliche flüssige, nicht aufgenommene Farbe 46 vorhanden ist, deren Menge zum Aufsaugen bzw. Sättigen der Druckplatte 9 dient, wobei jedoch das Halteelement 6, insbesondere die Vorratskamme 24, derart dimensioniert ist, dass bei eingefüllter Farbe 46 diese mit dem Anzeigelement 25 abschließt bzw. geringfügig unterhalb liegt, sodass der Farbspeicherkörper 10 schmutzfrei eingelegt werden kann. Nachdem alle Komponenten, insbesondere die Farbe 46 und der Farbspeicherkörper 10 in die Halterung eingefüllt bzw. eingelegt sind, wird diese mit der Folie 13a bevorzugt über das bereits zuvor erwähnte „glass lidding"-Verfahren verschlossen, sodass die Halterung 6 anschließend umgedreht werden kann, damit der Farbspeicherkörper 12 mit der Aufnahme der Farbe 46 beginnen kann.

Somit wird erreicht, dass ein hoher Vorfertigungsgrad erzielt wird und gleichzeitig nach dem Einsetzen der Stempelkartusche 45 diese bereits einsetzbar ist und nicht gewartet werden muss, bis die Farbe vom Farbspeicherkörper 10 aufgenommen wurde, d.h., dass die Wartezeit für die erste Stempelung wesentlich verkürzt wird, da nur noch abgewartet werden muss, dass die Druckplatte 9 durchtränkt wird, sodass anschließend sofort mit der Stempelung begonnen werden kann.

Der Einsatz der Stempelkartusche 45 erfolgt derartig, dass die Folie 13a auf der offenen Oberseite 11a entfernt wird, wozu bevorzugt eine Lasche 47 zum besseren Griff der Folie 13a angeordnet bzw. ausgebildet ist. Anschließend wird die Druckplatte 9 auf den Farbspeicherkörper 12 aufgelegt und befestigt, worauf die Halterung 6 mit der noch verschlossenen Öffnung 12 einfach eingebaut wird, d.h., dass die Folie 13a bei der Öffnung 12 nicht entfernt wird, sondern beim Einbau oder bei der ersten Stempelung einfach durchstoßen wird und somit die Rastschenkel 18 in die Öffnung 12 eingreifen.

In Fig. 14 ist ein, insbesondere rundes, Halbfertigprodukt gezeigt, welches aus dem wannenförmigen Halteelement 6 gebildet ist. Dabei weist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das Haltelement 6 am Wannenboden 11 eine Öffnung 12 auf.

Diese Öffnung 12 ist mit dem Dichtelement 13 verschlossen, wobei das Dichtelement 13 aus einer Folie 13a gebildet ist.

Der Innenraum des wannenförmigen Halteelementes 6 ist derart ausgebildet, dass ein Farbspeicherkörper 10, wie er zuvor beschrieben wurde, einlegbar ist. Dabei ist es möglich, dass ein ungetränkter oder ein mit Farbe 46 getränkter Farbspeicherkörper eingelegt werden kann. Bevorzugt ist zusätzlich vorgesehen, dass das Haltelemente 6 zur Aufnahme von Farbe 46 eine Vorratskammer 24 aufweist, d.h., dass bei eingelegtem Farbspeicherkörper 10 zwischen diesem und der Öffnung 12 die Vorratskammer 24 angeordnet ist, die zur Aufnahme von Farbe 46 ausgebildet ist. Selbstverständlich ist es möglich, dass diese Vorratskammer 24 auch entfallen kann und vor dem Einlegen des Farbspeicherkörpers 10 dieser mit Farbe 46 getränkt wird und getränkt eingelegt wird oder die Farbe 46 direkt auf den eingelegten Farbspeicherkörper 10 eingefüllt wird.

Entsprechend der weiteren Verwendung kann das Halbfertigfabrikat nach dem Befüllen direkt in die Druckeinheit 3 oder den Stempel 1 eingebaut werden oder kann die Oberseite 23a mit einem Dichtelement 13, insbesondere mit einer Folie 13a, zur Lagerung verschlossen werden. Wesentlich ist hierbei wiederum, dass das Verschließen der Oberseite 23a ebenfalls flüssigkeitsdicht erfolgt, insbesondere durch Anwendung des „glass lidding"-Verfahrens befestigt ist.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel in Fig. 14 wird lediglich der Körper, insbesondere das Halteelement 6, mit der über das Dichtelement 13, insbesondere der Folie 13a, flüssigkeitsdicht verschlossenen Öffnung 12 gezeigt, wobei dieser anschließend entsprechend den zuvor beschriebenen Ausführungsvarianten weiter verarbeitet bzw. verwendet wird. Durch diesen Ersatzteil bzw. Auswechselteil kann ein Stempelverkäufer seinen eigenen Farbspeicherkörper und/oder Farbe einsetzen.

Abschließend kann gesagt werden, dass der Stempel 1 mit einer Betätigungseinheit 2 und einer Druckeinheit 3 gebildet ist, wobei die Druckeinheit 3 relativ zur Betätigungseinheit 2 in einer Positionierstellung verdreht werden kann. Gleichzeitig ist das Halteelement 6 für die Druckeinheit 3 bzw. den Stempel 1 bevorzugt derart ausgebildet, dass das Halteelement 6 zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe 46 und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers

10 ausgebildet ist. Darüber hinaus, ist die Öffnung 12 am Wannenboden 11 vor der Integration in den Stempel 1 oder der Druckeinheit 3 mit der Folie 13a flüssigkeitsdicht verschlossen, sodass eine Befüllung des Innenraumes mit Farbe 46 möglich ist. Um jedoch eine möglichst lange Lagerzeit zu ermöglichen, wird die Oberseite 23a nach dem Befüllvorgang, insbesondere nach dem Einbringen der Farbe 46 und des Farbspeicherkörpers 10, ebenfalls mit der Folie 13a flüssigkeitsdicht verschlossen, wobei zur Integration in dem Stempel 1 oder der Druckeinheit 3 die Folie 13 von der Oberseite 23a entfernt wird.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Stempels 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass die erfindungsgemäße Lösung bevorzugt für Stempel mit runden Druckplatten 9 eingesetzt wird, da hier eine Vielzahl von unterschiedlichen Positionen möglich sind. Selbstverständlich kann jedoch die Lösung auch für ovale, rechteckige, quadratische, usw. Druckplatten 9 bzw. Stempeln 1 eingesetzt werden, wobei hierbei nur eine beschränkte Verstellmöglichkeit vorhanden ist.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Stempels 1 dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmasstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen, insbesondere die Ausbildung der Rastschenke 18 und das damit verbundene Entfernen der Halteelement 6 aus dem Gehäuse 5, der Farbspeicherkörper 10 oder das mit Stempelfarbe gefüllte Halteelement 6 als Halbfertigfabrikat.

Patentansprüche

1. Stempel (1) mit einer Druckeinheit (3), einer Betätigungseinheit (2) und einem Verbindungselement (4), wobei die Druckeinheit (3) über das Verbindungselement (4) mit der Betätigungseinheit (2) verbunden ist, wobei weiters die Druckeinheit (3) ein Halteelement (6) und eine Druckplatte (9) aufweist, und die Druckplatte (9) von dem Halteelement (6) gehaltert ist, und wobei mittels der Betätigungseinheit (2) die Druckeinheit (3) durch Axialverschiebung aus einer Ruhestellung in eine Druckstellung verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckplatte (9) durch Axialverschiebung in eine Positionierstellung verschiebbar ist, in der die Druckplatte (9) in ihrer relativen Winkelstellung zur Betätigungseinheit (2) verdrehbar ist.

2. Stempel(1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckstellung zwischen der Ruhestellung und der Positionierstellung ausgebildet ist.

3. Stempel (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckplatte (9) von einem Halterahmen (8) an der Druckeinheit (3) gehaltert ist, wobei der Halterahmen (8) in der Positionierstellung der Druckplatte (9) drehbar ist.

4. Stempel (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckeinheit (3) ein Halteelement (6) für die Druckplatte (9) aufweist, das mit dem Halterahmen (8) über eine Rast- oder Schnappverbindung verbunden ist.

5. Stempel (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rast- oder Schnappverbindung als Nut-Feder-Verbindung ausgebildet ist.

6. Stempel (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinheit (2) ein Gehäuse (5) für die zumindest teilweise Aufnahme der Druckeinheit (3) aufweist, wobei an einer inneren, der Druckeinheit (3) zugewandten Oberfläche (32) des Gehäuses (5) und/oder an einer äußeren, auf die innere Oberfläche (32) des Gehäuses (5) weisende Oberfläche (34) des Haltelementes (6) und/oder des

Halterahmens (8) zumindest ein Verdrehsicherungselement für die Druckeinheit (3) angeordnet ist.

7. Stempel (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verdrehsicherungselement durch aus der inneren Oberfläche (32) des Gehäuses (5) in Richtung auf die Druckeinheit (3) und/oder aus der äußeren Oberfläche (34) des Halteelementes (6) in Richtung auf die innere Oberfläche(32) des Gehäuses (5) herausragende Stege (35) gebildet ist.

8. Stempel (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der inneren Oberfläche (32) des Gehäuses (5) oder der äußeren Oberfläche (34) des Halteelementes (6) zumindest eine Nut, insbesondere eine Verzahnungsnut (36), ausgebildet ist, die mit einem Steg (35) zusammenwirkt.

9. Stempel (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verdrehsicherungselement an der inneren Oberfläche (32) des Gehäuses (5) und/oder an der äußeren Oberfläche (34) des Halteelementes (6) und/oder des Halterahmens (8) in Form einer Verzahnung (33) ausgebildet ist.

10. Stempel (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Halterahmen (8) über eine Schraubverbindung (43) oder einen Bajonettverschluss mit dem Halteelement (6) verbunden ist.

11. Stempel (1) nach einem der Anspruche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (6) zumindest eine Öffnung (12) aufweist, über die das Halteelement (6) mit der Betätigungseinheit (2) über das Verbindungselement (4) verbunden ist und/oder die als Nachfüllöffnung für Stempelfarbe dient.

12. Stempel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckeinheit (3) durch Axialverschiebung in eine Entriegelungsstellung verschiebbar ist, in der das Verbindungselement (4) die Verbindung zum Haltelement (6) freigibt.

13. Stempel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (4) zumindest einen Rastschenkel (18) aufweist, über den die Betätigungseinheit (2) mit der Druckeinheit (3) verbunden ist.

14. Stempel (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Rastschenkel (18) angeordnet sind, die zueinander so positioniert sind, dass ein dazwischen ausgebildeter Abstand in Richtung auf das Halteelement (6) kleiner wird.

15. Stempel (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Rastschenkel (18) zumindest drei Abschnitte aufweist bzw. aufweisen, wovon zwei zumindest annähernd vertikal verlaufen und ein dazwischen liegender Abschnitt schräg nach innen verlaufend ausgebildet ist.

16. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (12) des Halteelementes (6) flüssigkeitsdicht mit einem Dichtelement (13), insbesondere mit einer Folie (13a), verschlossen ist.

17. Stempel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13a) durch eine thermisch beschichtete Aluminiumfolie (13a) gebildet ist, die eine Stärke von 30-50 µm, und eine direkte extrudierte Beschichtung auf der Folie (13a) durch Polymer, vorzugsweise in einer Stärke von 20-50 µm, aufweist.

18. Stempel (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (6) zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe (46) und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers (10) ausgebildet ist.

19. Stempel (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (6) zumindest ein Anzeigeelement (25), insbesondere Zapfen (26), aufweist.

20. Stempelkartusche (45) für Rund-Stempel (1) gemäß den Ansprüchen 1 bis 19 zum Erstbefüllen oder Nachbefüllen mit Farbe (46), umfassend eine wannenförmige

Halterung (6) mit einem Wannenboden (11) und zumindest einer Seitenwand, und mit einer dem Wannenboden (11) gegenüberliegend ausgebildeten offene Oberseite (11a) für den Einsatz eines Farbspeicherkörpers (10), dadurch gekennzeichnet, dass in dem Wannenboden (11) zumindest eine Öffnung (12) angeordnet ist, wobei die Öffnung (12) und die offene Oberseite (11a) mit einer Folie (13a) flüssigkeitsdicht verschlossen sind und in dem Halteelement (6) der Farbspeicherkörper (10) und die Farbe (46) enthalten sind.

21. Stempelkartusche (45) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13a) durch eine thermisch beschichtete Aluminiumfolie (13a) gebildet ist, die bevorzugt eine Stärke von 30-50 µm, und eine direkte extrudierte Beschichtung auf der Folie (13a) durch Polymer, vorzugsweise in einer Stärke von 20-50 µm, aufweist.

22. Stempelkartusche (45) nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13a) zum flüssigkeitsdichten Verschließen der Oberseite (23a) und/oder der Öffnung (12) nach dem „glass lidding"-Verfahren an dem Halteelement (6) angebracht bzw. befestigt ist.

23. Stempelkartusche (45) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13a) zum Einsetzen in einen Stempel (1) oder in eine Druckeinheit (3) bei der Öffnung (12) durchstoßbar ist.

24. Stempelkartusche (45) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13a) an der Oberseite (23a) der Halterung (6) abziehbar bzw. entfernbar angeordnet ist.

25. Stempelkartusche (45) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (6) zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe (46) und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers (10) ausgebildet ist.

26. Stempelkartusche (45) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 20 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass in das Halteelement (6) eine derartige Menge von Farbe (46) angeordnet ist, dass eine vollständige Sättigung des

Farbspeicherkörpers (10) und zusätzlich eine entsprechende Menge für die Aufnahme von einer einsetzbaren Druckplatte (9) möglich ist.

27. Stempelkartusche (45) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 20 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement, insbesondere der Wannenboden (11), und die darin anordenbaren Elemente rund ausgebildet sind.

28. Halbfertigfabrikat für einen Rund-Stempel (1) gemäß den Ansprüchen 1 bis 19, umfassend ein wannenförmiges Halteelement (6) mit einem Wannenboden (11) und zumindest einer Seitenwand (28a) und mit einer dem Wannenboden (11) gegenüberliegend ausgebildeten offenen Oberseite (23a) für den Einsatz eines Farbspeicherkörpers (10), dadurch gekennzeichnet, dass in dem Wannenboden (12) zumindest eine Öffnung (12) angeordnet ist, die flüssigkeitsdicht mit einem Dichtelement (13) verschlossen ist.

29. Halbfertigfabrikat nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (6) zwei Bereiche aufweist, wobei ein Bereich zur Aufnahme der Farbe (46) und der zweite Bereich zur Aufnahme des Farbspeicherkörpers (10) ausgebildet ist.

Fig.1

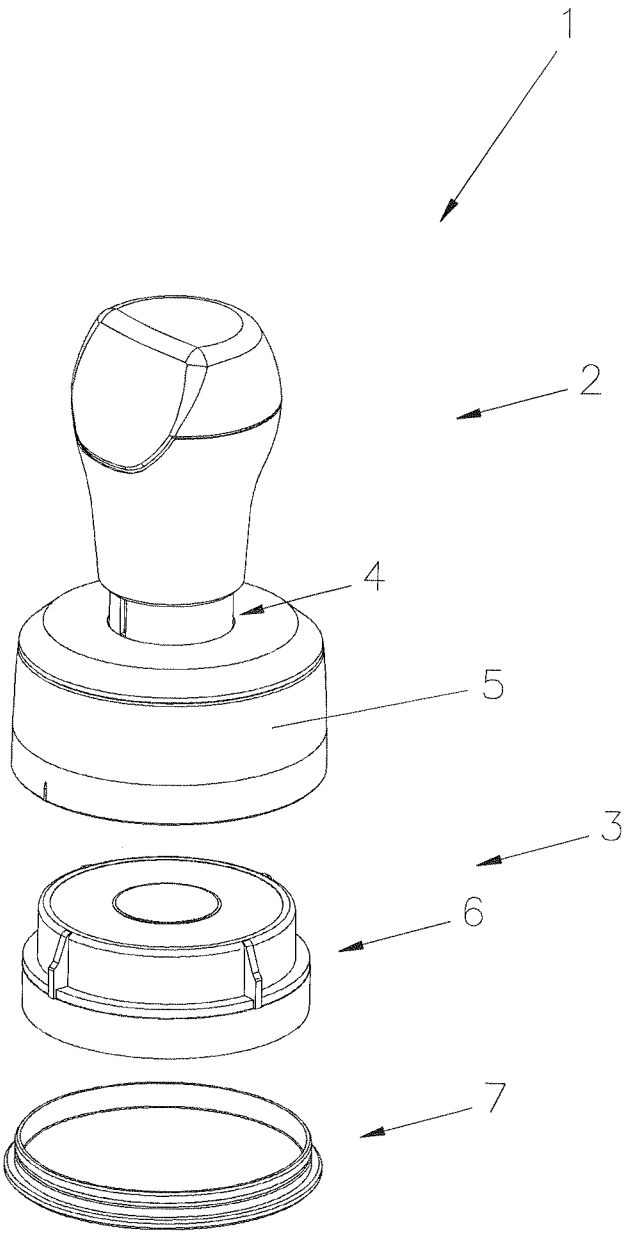


Fig.2

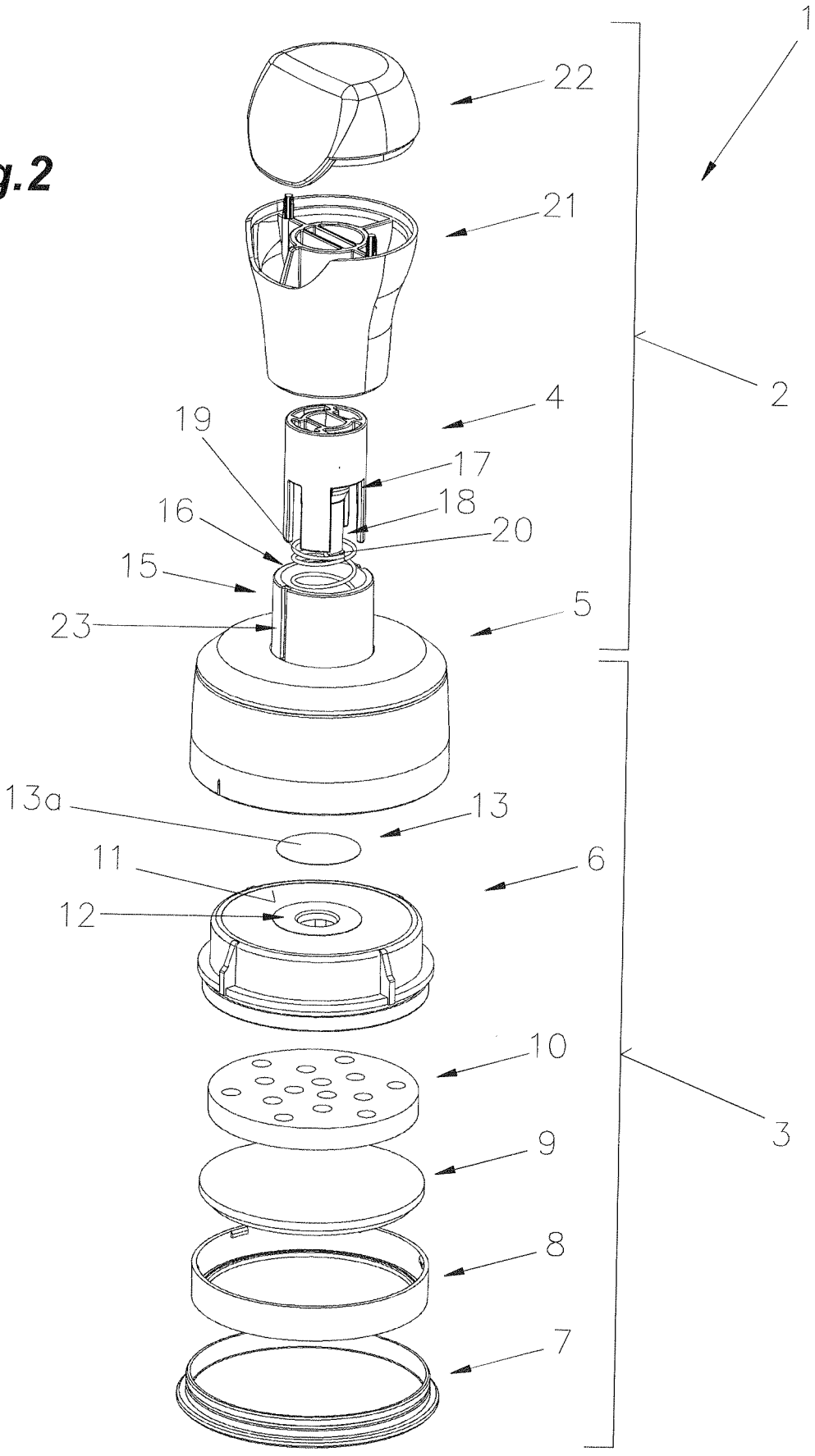


Fig.3

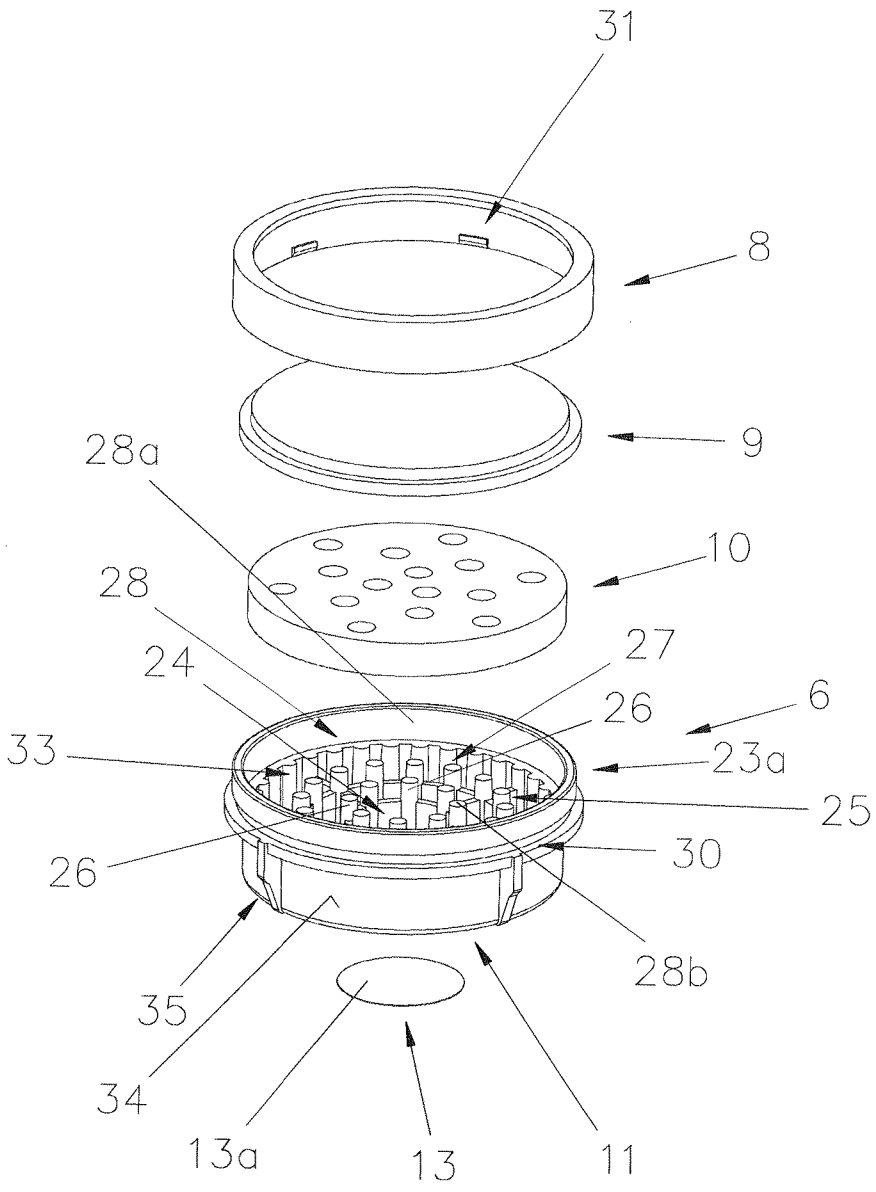
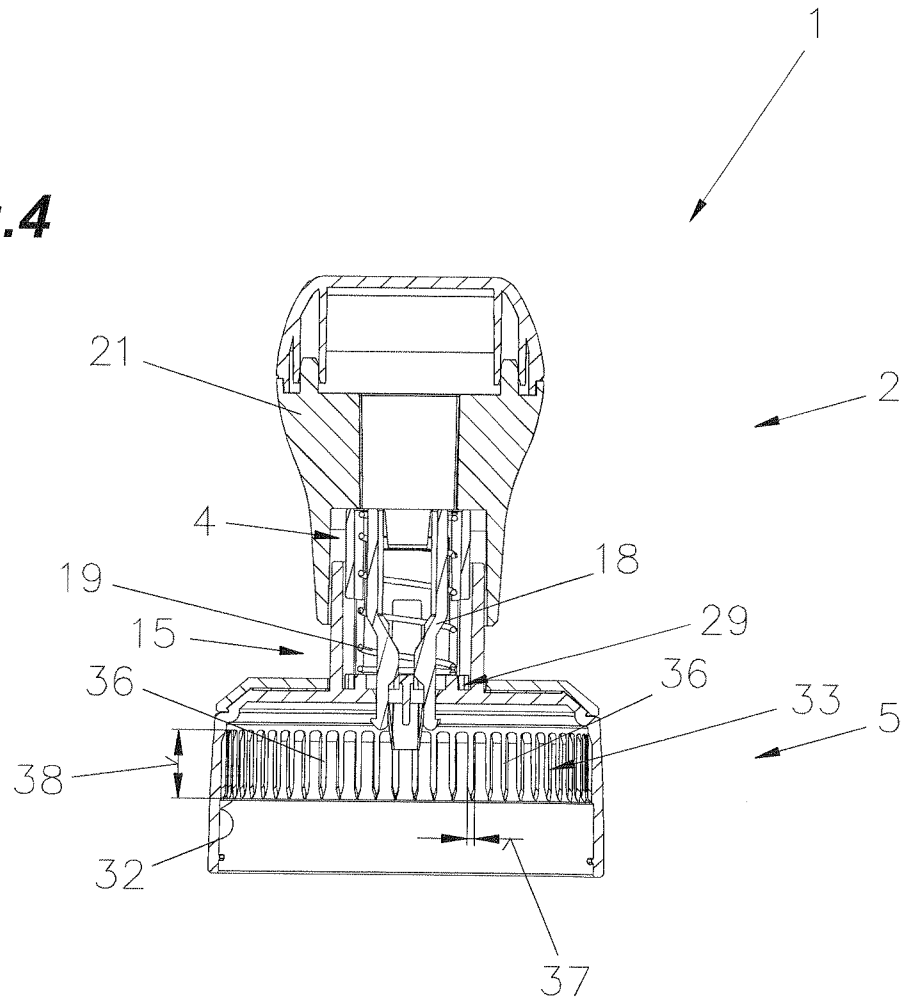


Fig.4


1
2
21
4
19
15
18
29
36
36
33
5
38
32
37

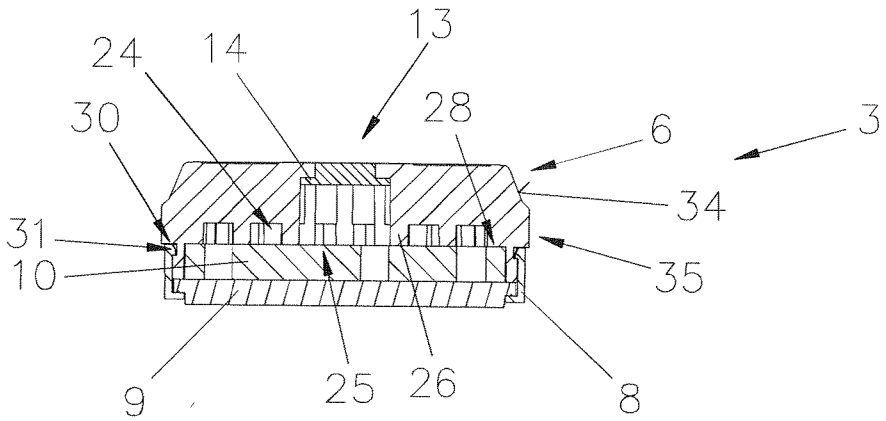

13
24
14
28
30
6
3
34
31
10
35
9
25
26
8

Fig.5

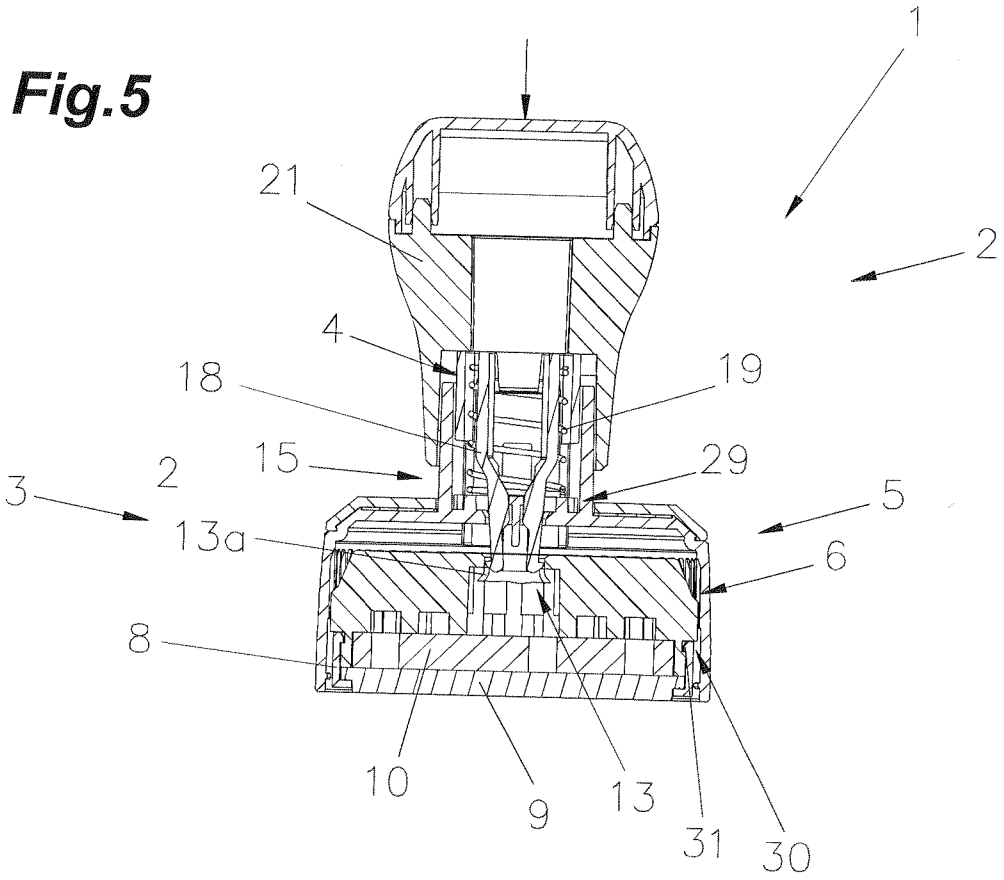


Fig.6

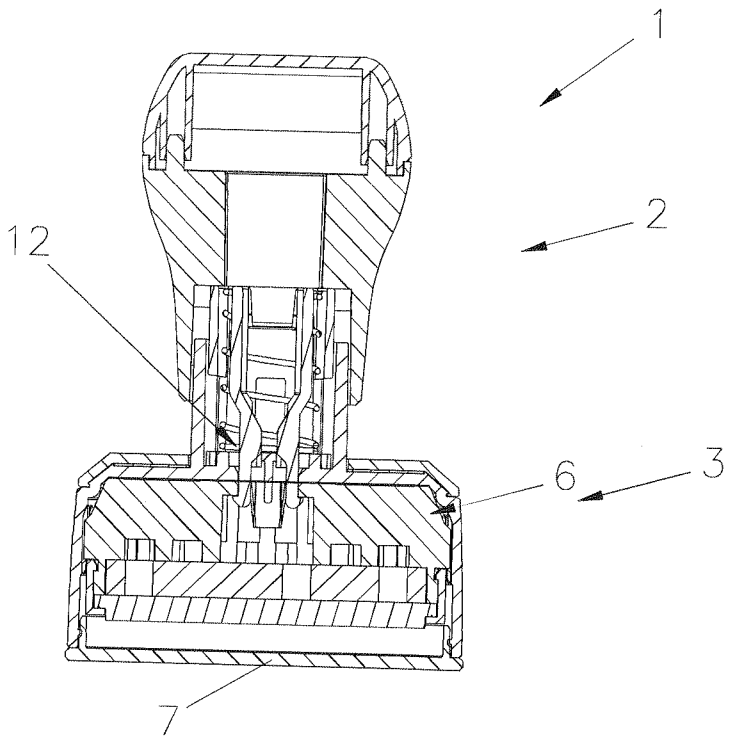


Fig.7

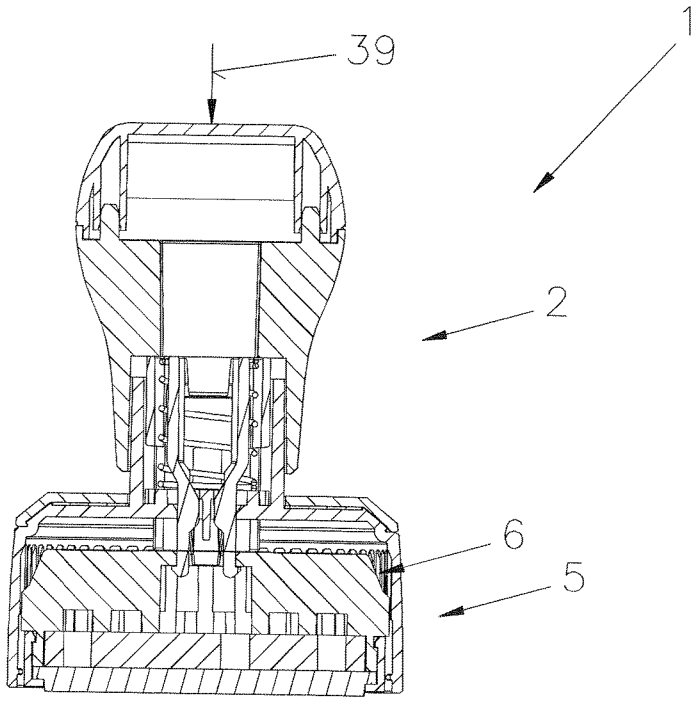


Fig.8

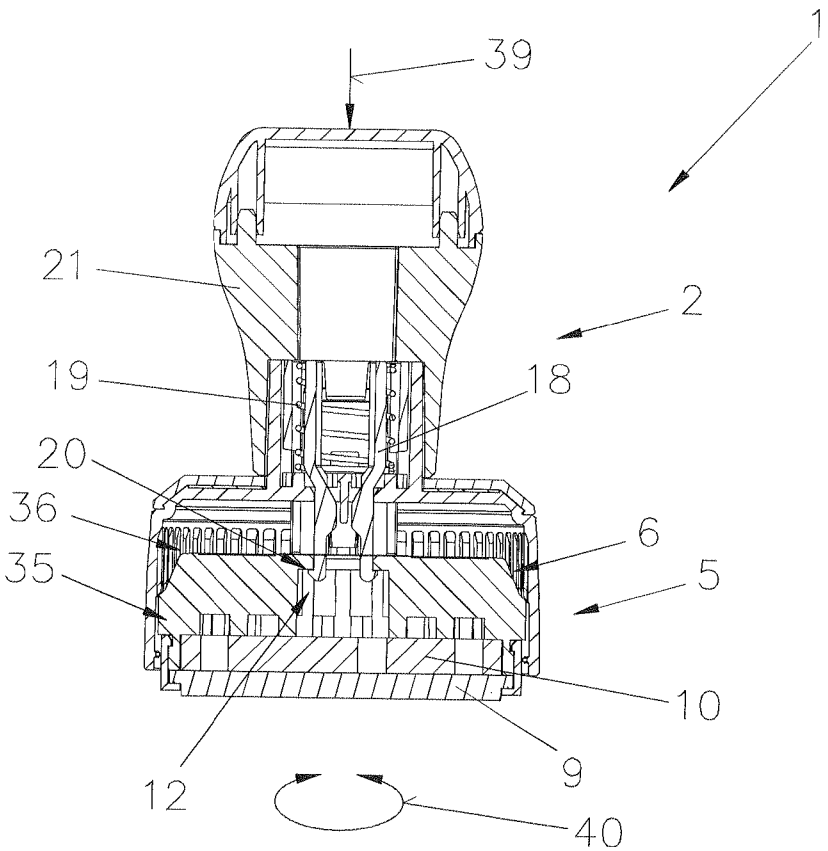


Fig.9

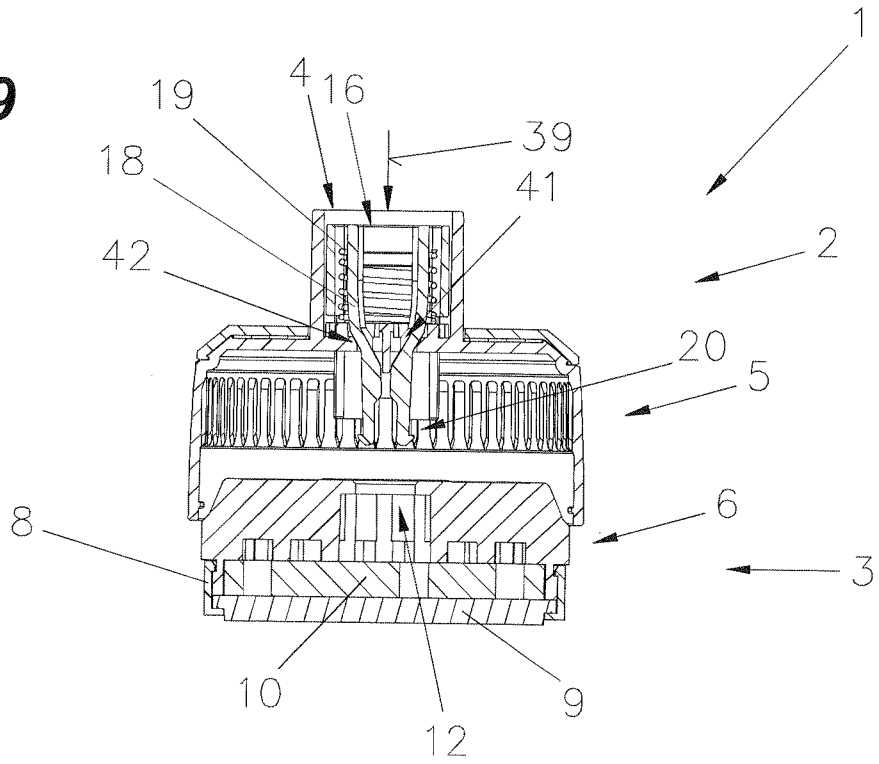


Fig.10

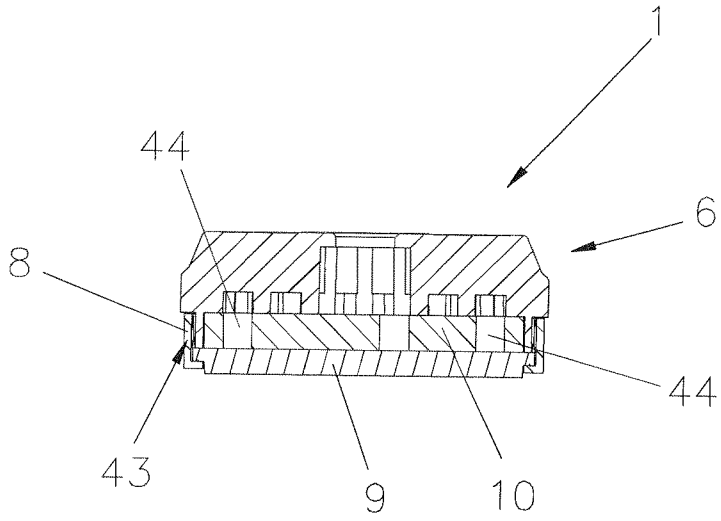


Fig.11

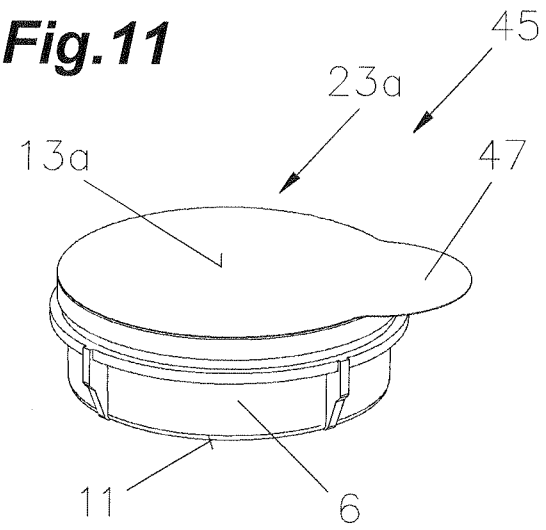


Fig.12

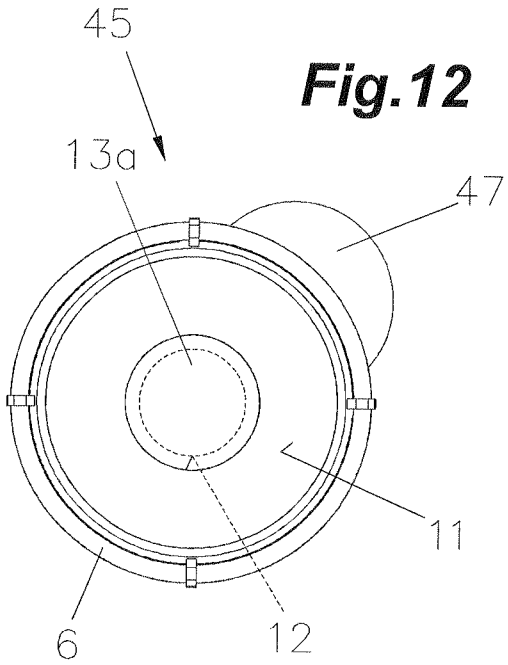
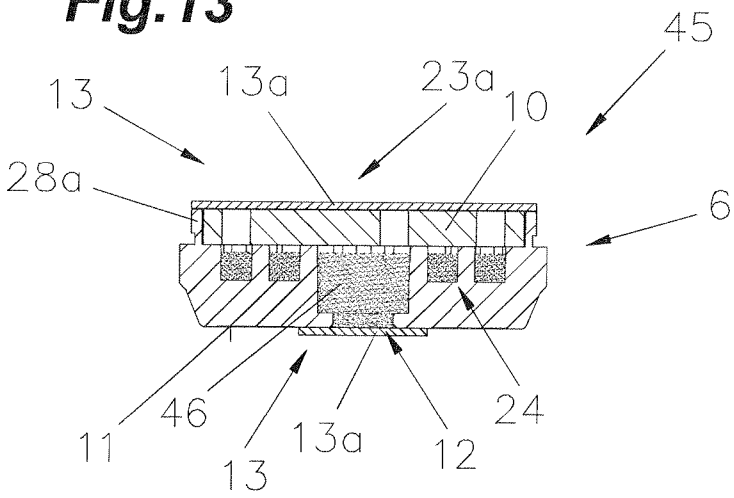


Fig.13



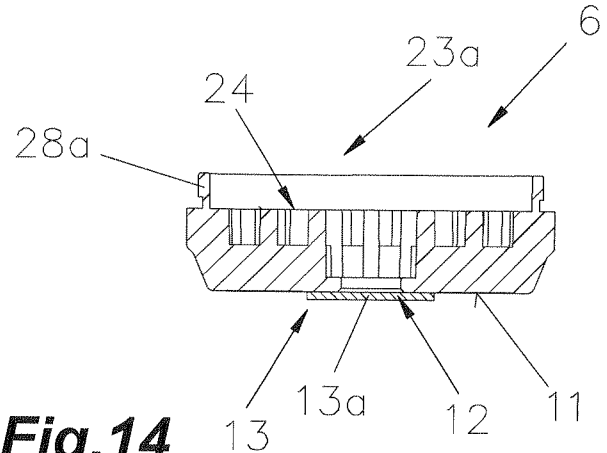


Fig.14