



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2012 Patentblatt 2012/36

(51) Int Cl.:
B05C 17/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12152093.6**

(22) Anmeldetag: **23.01.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
 • **Strobel-Schmidt, Rainer**
86825 Bad Wörishofen (DE)
 • **Lederle, Hans Peter**
87471 Durach (DE)
 • **Ostermeier, Peter**
86911 Diessen (DE)
 • **Hefele, Christian**
87739 Breitenbrunn (DE)

(30) Priorität: **02.03.2011 DE 102011004971**

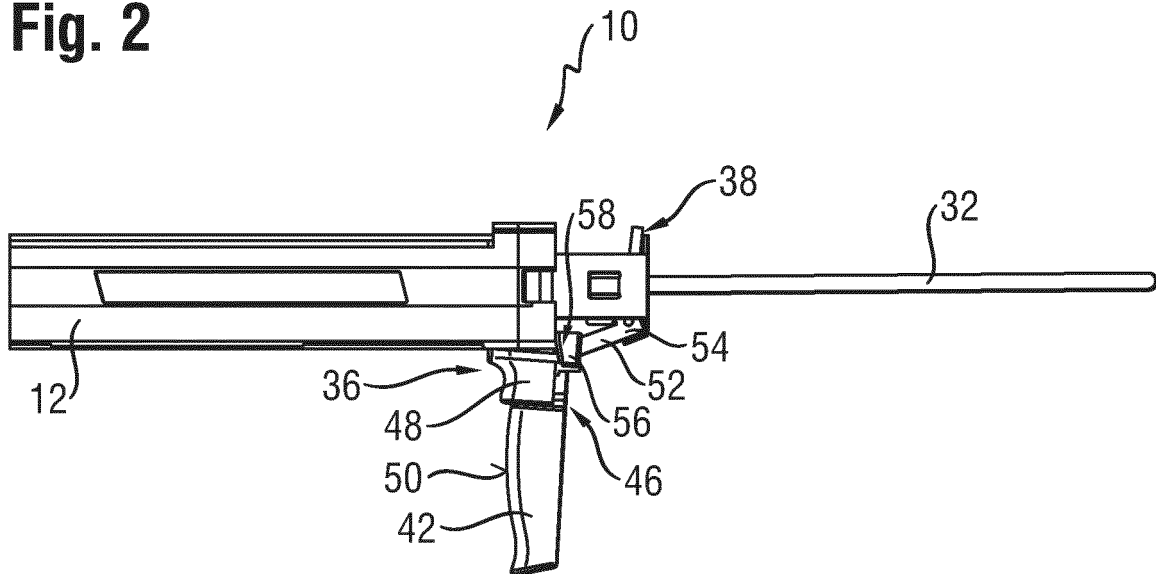
(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(54) **Auspressgerät**

(57) Bei einem Auspressgerät (10) zum Auspressen von Kartuschen (12), mit einer Kolbenstange (32) und einem vorzugsweise manuell antreibbaren Vorschubmechanismus (36), wobei der Vorschubmechanismus (36) einen Bedienhebel (42) aufweist, der zum Auspressen in eine Auspressrichtung (A) gegen einen Haltehebel bewegt werden kann, und mit einem Haltemechanismus (38), der an der Kolbenstange (32) angreifen und eine

Bewegung der Kolbenstange (32) entgegen der Vorschubrichtung (R) verhindern kann, ist vorgesehen, dass ein Entsperrmechanismus (46) vorgesehen ist, der am Haltemechanismus (38) angreifen und diesen lösen kann, wobei der Entsperrmechanismus (46) derart mit dem Bedienhebel (42) wahlweise gekoppelt werden kann, dass bei einer Bewegung des Bedienhebels (42) in Auspressrichtung (A) ein Lösen des Haltemechanismus (38) erfolgt.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Auspressgerät zum Auspressen von Kartuschen, mit einer Kolbenstange und einem vorzugsweise manuell antreibbaren Vorschubmechanismus, wobei der Vorschubmechanismus einen Bedienhebel aufweist, der zum Auspressen in eine Auspressrichtung gegen einen Haltehebel bewegt werden kann, und mit einem Haltemechanismus, der an der Kolbenstange angreifen und eine Bewegung der Kolbenstange entgegen der Vorschubrichtung R verhindern kann.

[0002] Solche Auspressgeräte werden beispielsweise im Baubereich zum Auspressen von Kartuschen verwendet, die mit Silikon oder anderen flüssigen bzw. zähflüssigen Baustoffen gefüllt sind. Diese Kartuschen haben üblicherweise einen zylindrischen Grundkörper mit einer an einer Stirnwand angeordneten Ausgabeöffnung. Die gegenüberliegende Stirnwand ist durch einen im zylindrischen Grundkörper verschiebbaren Stempel gebildet, sodass durch ein Verschieben dieser Stirnwand das Volumen der Kartusche geändert und dadurch der Inhalt der Kartusche aus der Ausgabeöffnung herausgepresst werden kann. Das Auspressgerät ermöglicht eine exakte Dosierung sowie ein genaues Auftragen des jeweiligen Baustoffs.

[0003] Üblicherweise hat das Auspressgerät einen an einer Kolbenstange angeordneten Kolben, der an dem Stempel angreifen und diesen zum Auspressen der Kartusche gegen die Ausgabeöffnung drängen kann. Die Kolbenstange wird über einen Vorschubmechanismus, der an dieser Kolbenstange lösbar verklebbar werden kann, angetrieben.

[0004] Um bei einem Lösen des Vorschubmechanismus von der Kolbenstange, beispielsweise um den Vorschubmechanismus für einen weiteren Auspressvorgang neu an der Kolbenstange zu positionieren, die Kolbenstange zu sichern, ist ein Haltemechanismus vorgesehen, der eine Bewegung der Kolbenstange entgegen der Vorschubrichtung verhindert. Dadurch ist sichergestellt, dass der Kolben zu Beginn eines neuen Auspressvorgangs am Stempel der Kartusche anliegt und ein Leerweg des Vorschubmechanismus verhindert ist.

[0005] Um die Kartusche wechseln zu können oder um nach Beendigung des Auspressvorgangs einen eventuell durch die Kolbenstange auf die Kartusche wirkenden Druck, der zu einem Nachlaufen des Baustoffs aus der Kartusche führen kann, zu reduzieren, ist ein Entsperrmechanismus vorgesehen. Der Entsperrmechanismus kann den Haltemechanismus deaktivieren, so dass die Kolbenstange entgegen der Vorschubrichtung bewegt werden kann. Ein solcher Entsperrmechanismus weist häufig einen auf der Rückseite des Auspressgeräts vorgesehenen Hebel auf, der aufgrund dieser Position ausschließlich mit dem Daumen bedient werden kann. Diese Bedienung ist aber häufig sehr umständlich, da der Bediener dafür die Griffposition am Auspressgerät ändern und dazu beispielsweise den Halte-

hebel des Auspressgeräts loslassen muss. Zudem ist vor allem bei zähflüssigen Baustoffen und einem entsprechend hohen Druck in der Kartusche eine hohe Handkraft erforderlich, um den Entsperrmechanismus zu bedienen.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Auspressgerät bereitzustellen, das eine einfachere Bedienung des Entsperrmechanismus sowie eine Betätigung mit einer geringeren Handkraft ermöglicht.

[0007] Zur Lösung der Aufgabe ist erfindungsgemäß bei einem Auspressgerät zum von Kartuschen, mit einer Kolbenstange und einem vorzugsweise manuell antreibbaren Vorschubmechanismus, wobei der Vorschubmechanismus einen Bedienhebel aufweist, der zum Auspressen in eine Auspressrichtung gegen einen Haltehebel bewegt werden kann, und mit einem Haltemechanismus, der an der Kolbenstange angreift und eine Bewegung der Kolbenstange entgegen der Vorschubrichtung R verhindert, ein Entsperrmechanismus vorgesehen, der am Haltemechanismus angreifen und diesen lösen kann, wobei der Entsperrmechanismus derart mit dem Bedienhebel wahlweise gekoppelt werden kann, dass bei einer Bewegung des Bedienhebels in Auspressrichtung ein Lösen des Haltemechanismus erfolgt.

[0008] Zur Betätigung des Entsperrmechanismus ist also kein zusätzliches Bedienelement vorgesehen, über das die Lösekraft auf den Entsperrmechanismus und somit auf den Haltemechanismus übertragen wird. Die Lösekraft wird stattdessen über den Bedienhebel aufgebracht, der über den Entsperrmechanismus kraftschlüssig mit dem Haltemechanismus gekoppelt werden kann. Der Bedienhebel wird so mit dem Haltemechanismus gekoppelt, dass bei einer Bewegung des Bedienhebels eine Deaktivierung des Haltemechanismus und somit ein Lösen der Kolbenstange erfolgt. Dies ermöglicht zum einen eine einfache Handhabung des Auspressgeräts, da kein zusätzlicher Hebel erforderlich ist. Zum anderen kann zum Betätigen des Entsperrmechanismus der gesamte Bedienhebel ergriffen werden, also die gesamte Handkraft genutzt werden. Dadurch ist ein Lösen des Haltemechanismus mit einer geringeren Handkraft bzw. einer geringeren Bedienkraft möglich. Für den Fall, dass der Haltemechanismus aufgrund einer vorher aufgebrachten hohen Bedienkraft bzw. eines sehr zähflüssigen Baustoffs auf der Kolbenstange verklebbar ist, ist es zudem auch möglich, über den Bedienhebel mit der gesamten Hand eine wesentlich größere Lösekraft auf den Haltemechanismus auszuüben.

[0009] Anders bei Auspressgeräten aus dem Stand der Technik, bei denen ein zusätzlicher Bedienhebel erforderlich ist, über den die gesamte Lösekraft zum Lösen der Kolbenstange auf den Haltemechanismus aufgebracht werden muss, ist vorzugsweise bei einem erfindungsgemäßen Auspressgerät am Entsperrmechanismus lediglich ein Betätigungselement vorgesehen, das den Entsperrmechanismus und somit den Haltemechanismus mit dem Bedienhebel koppelt. Die Betätigungskraft zur Aktivierung des Entsperrmechanismus ist we-

sentlich geringer als die Auslösekraft, da nur die Koppelung des Entsperrmechanismus ausgelöst wird. Die eigentliche Lösekraft wird anschließend über den Bedienhebel auf den Haltemechanismus aufgebracht. Da mit dem Betätigungselement keine großen Kräfte übertragen werden müssen, ist auch freie Positionierung des Betätigungselements möglich. Vorzugsweise ist das Betätigungselement aber so am Auspressgerät angeordnet, da dieses ohne Änderung der Griffposition erreichbar ist.

[0010] Insbesondere ist das Betätigungselement aber am Bedienhebel gelagert und koppelt in einer Entsperrposition den Bedienhebel mit dem Haltemechanismus. In einer deaktivierten Position trennt das Betätigungselement den Bedienhebel vom Haltemechanismus. Die Positionierung des Betätigungselements am Bedienhebel hat den Vorteil, dass ein einfaches Bedienen des Entsperrmechanismus ohne eine Veränderung der Griffposition am Auspressgerät möglich ist.

[0011] Vorzugsweise ist das Betätigungselement auf der dem Haltehebel abgewandten Seite des Bedienhebels vorgesehen, wobei das Betätigungselement in der deaktivierten Position bündig mit einer Oberfläche des Bedienhebels abschließt und in der Entsperrposition von dieser Oberfläche vorsteht. Das Betätigungselement steht dabei beispielsweise federbelastet vom Bedienhebel vor, wobei in dieser Entsperrposition der Entsperrmechanismus mit dem Bedienhebel gekoppelt ist und bei einer Bewegung des Bedienhebels ein Lösen der Kolbenstange erfolgt.

[0012] Das Betätigungselement ist also so am Bedienhebel angeordnet, dass der Bediener das Betätigungselement bei einer normalen Bedienung des Auspressgeräts mit einem Finger betätigen kann. Zum Bewegen des Bedienhebels umgreift der Bediener den Bedienhebel auf der dem Haltehebel abgewandten Seite mit den Fingern und kann dabei das Betätigungselement erfassen und gegen den Haltehebel in die deaktivierte Position drücken. In dieser Position ist der Entsperrmechanismus vom Bedienhebel entkoppelt. Der Bediener kann anschließend mit der gesamten Hand den Bedienhebel ergreifen und die Kartusche auspressen.

[0013] Nach Beendigung des Auspressvorgangs muss der Bediener lediglich das Betätigungselement loslassen, sodass dieses in die Entsperrposition zurückkehrt, in der der Entsperrmechanismus mit dem Bedienhebel gekoppelt ist. Bei einer erneuten Betätigung des Bedienhebels erfolgt anschließend ein Lösen der Kolbenstange. Die gesamte Bedienung des Auspressgeräts kann also ohne Veränderung der Griffposition erfolgen, wodurch ein schnelles und sicheres Arbeiten möglich ist.

[0014] Der Entsperrmechanismus kann beispielsweise eine Koppelstange aufweisen, die in der Entsperrposition des Betätigungselements kraftschlüssig mit dem Bedienhebel gekoppelt ist und über die auch eine Übertragung von höheren Lösekräften möglich ist.

[0015] Vorzugsweise ist die Koppelstange mit einem Ende gelenkig mit dem Haltemechanismus gekoppelt

und mit dem anderen Ende mit einer Kulissenführung am Bedienhebel gelagert. Das heißt, in nicht aktiviertem Zustand des Entsperrmechanismus, in dem keine kraftschlüssige Verbindung zwischen Bedienhebel und Haltemechanismus hergestellt ist, ist die Koppelstange bzw. der Entsperrmechanismus so vom Bedienhebel entkoppelt, dass während des Auspressvorgangs keine Bauteile des Entsperrmechanismus bewegt werden.

[0016] In dieser Ausführungsform dient das Betätigungselement dazu, in der Entsperrposition die Koppelstange mit der Kulissenführung zu koppeln, sodass eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Bedienhebel und Entsperrmechanismus hergestellt ist.

[0017] Der Haltemechanismus kann beispielsweise eine Klemmplatte aufweisen, die auf der Kolbenstange verkantet werden kann. Die Klemmplatte wird beispielsweise federbelastet so gegen die Kolbenstange verkantet, dass die Kolbenstange entgegen der Vorschubrichtung fixiert ist. Wird die Kolbenstange beispielsweise durch den Vorschubmechanismus in Vorschubrichtung R bewegt, wird die Klemmplatte von der Kolbenstange mitgenommen, sodass der Neigungswinkel gegenüber einer senkrecht auf der Kolbenlängsachse stehenden Ebene verringert wird, wodurch die Verkantung der Klemmplatte gelöst wird. Ist der Vorschubvorgang beendet, federt die Klemmplatte so weit zurück, dass diese wieder an der Kolbenstange verkantet und ein Zurückrutschen der Kolbenstange verhindert. Dies ermöglicht eine einfache Deaktivierung des Haltemechanismus. Der Entsperrmechanismus kann direkt an der Klemmplatte angreifen und den Neigungswinkel verringern, sodass die Klemmplatte nicht mehr auf der Kolbenstange verkantet ist.

[0018] Der Vorschubmechanismus kann beispielsweise eine Antriebsscheibe aufweisen, die auf der Kolbenstange gelagert ist und zum Bewegen der Kolbenstange in Vorschubrichtung auf dieser verkantet wird. Der Bedienhebel kann direkt oder über zusätzliche Bauteile an dieser Antriebsscheibe angreifen. Wird der Bedienhebel gegen den Haltehebel bewegt, verkantet der Bedienhebel die Antriebsscheibe auf der Kolbenstange. Wird der Bedienhebel weiter bewegt, wird die Antriebsscheibe und somit die an der Antriebsscheibe fixierte Kolbenstange in Vorschubrichtung bewegt und somit die Kartusche ausgepresst.

[0019] Vorzugsweise ist die Vorschubeinrichtung so ausgebildet, dass bei einer Betätigung des Entsperrmechanismus dieser bei einer Bewegung des Bedienhebels die Halteeinrichtung löst, bevor ein Kraftschluss zwischen Vorschubmechanismus und Kolbenstange hergestellt ist. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass am Vorschubmechanismus ein geringer Leerweg vorgesehen ist, bevor der Vorschubmechanismus mit der Kolbenstange gekoppelt ist.

[0020] Es ist aber auch denkbar, dass durch ein Betätigen des Betätigungselements der Vorschubmechanismus vom Bedienhebel entkoppelt wird.

[0021] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich

aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den beigegeführten Zeichnungen. In diesen zeigen:

- Figur 1 eine Schnittansicht durch ein Auspressgerät gemäß dem Stand der Technik,
- Figur 2 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Auspressgeräts,
- Figur 3 eine Teilschnittansicht des Auspressgeräts aus Figur 2,
- Figur 4 das Auspressgerät aus Figur 2 mit dem Betätigungselement in einer deaktivierten Position, und
- Figur 5 eine Schnittansicht durch das Auspressgerät aus Figur 4.

[0022] In Figur 1 ist allgemein ein Auspressgerät 10 für eine Kartusche 12 dargestellt, die beispielsweise mit Silikon oder einem anderen fließfähigen Baustoff gefüllt ist. Der Baustoff kann direkt in die Kartusche 12 eingefüllt oder auch in einem zusätzlichen Beutel in dieser gelagert sein.

[0023] Die Kartusche 12 hat einen zylindrischen Grundkörper 14 mit einer ersten Stirnwand 16 und einer zweiten gegenüberliegenden Stirnwand 22. An der ersten Stirnwand 16 ist eine Ausgabeöffnung 18 vorgesehen, an der hier eine Tülle 20 befestigt ist. Die gegenüberliegende Stirnwand 22 ist hier durch einen Stempel gebildet, der in einer Vorschubrichtung R in Richtung zur ersten Stirnwand 16 verschiebbar im zylindrischen Grundkörper 14 gelagert ist. Durch ein Verschieben des Stempels in Vorschubrichtung R wird das Volumen des Grundkörpers 14 verringert, sodass der Baustoff aus der Ausgabeöffnung 18 herausgepresst wird.

[0024] Das Auspressgerät 10 hat hier ein Gehäuse 26, an dem ein Haltehebel 28 sowie eine Halteeinrichtung 30 vorgesehen sind, in die die Kartusche 12 eingesetzt werden kann, sodass diese in Vorschubrichtung R im Auspressgerät 10 fixiert ist. Am Gehäuse 26 ist eine Kolbenstange 32 vorgesehen, die in Vorschubrichtung R verschiebbar im Gehäuse 26 gelagert ist. An der Kolbenstange 32 ist ein Kolben 34 vorgesehen, der in Vorschubrichtung R gegen den Stempel geführt werden kann.

[0025] Am Gehäuse 26 ist des Weiteren ein Vorschubmechanismus 36 vorgesehen, der an der Kolbenstange 32 angreifen und diese in Vorschubrichtung R drängen kann, sowie ein Haltemechanismus 38, der die Kolbenstange 32, wie im Folgenden erläutert wird, entgegen der Vorschubrichtung R fixieren kann.

[0026] Der Vorschubmechanismus 36 hat eine Antriebsscheibe 40 sowie einen Bedienhebel 42, der schwenkbar am Gehäuse 26 gelagert ist. Wird der Bedienhebel 42 in eine Auspressrichtung A gegen den Haltehebel 28 geschwenkt, wird die Antriebsscheibe 40 durch den Bedienhebel 42 verkippt und verkantet dadurch auf der Kolbenstange 32. Wird der Bedienhebel

42 weiter gegen den Haltehebel 28 bewegt, drängt der Bedienhebel 42 die Antriebsscheibe 40 und die an der Antriebsscheibe 40 verkantete Kolbenstange 32 in Vorschubrichtung R, wodurch der Kolben 34 den Stempel 24 in Vorschubrichtung R bewegt und die Kartusche 12 ausgepresst wird.

[0027] Wird der Bedienhebel 42 entlastet, wird dieser federbelastet entgegen der Auspressrichtung A in die Ausgangsposition zurückgedrängt, sodass ein erneutes Bedienen des Bedienhebels 42 möglich ist. An der Antriebsscheibe 40 greift hierzu ein Federelement an, das nach einer Entlastung des Bedienhebels 42 die Verkantung der Antriebsscheibe 40 aufhebt und anschließend die Antriebsscheibe 40 entgegen der Vorschubrichtung R in eine Ausgangsposition zurückbewegt.

[0028] Um nach dem Lösen des Vorschubmechanismus 36 die Kolbenstange 32 zu fixieren, sodass diese bei Beginn eines neuen Vorschubvorgangs an der Kartusche 12 bzw. am Stempel der Kartusche 12 anliegt und ein Leerweg des Vorschubmechanismus 36 verhindert ist, ist ein Haltemechanismus 38 vorgesehen, der hier durch eine Klemmplatte 44 gebildet ist. Die Klemmplatte 44 ist mit ihrem oberen Rand 45 schwenkbar am Gehäuse 26 gelagert und wird federbelastet so gegen die Kolbenstange 32 verkantet, dass diese entgegen der Vorschubrichtung R fixiert ist.

[0029] Wird die Kolbenstange 32 durch den Vorschubmechanismus 36 in Vorschubrichtung R bewegt, wird die Klemmplatte 44 von der Kolbenstange 32 mitgenommen, sodass der Neigungswinkel gegenüber einer senkrecht auf der Kolbenlängsachse L stehenden Ebene verringert wird. Dadurch wird die Verkantung der Klemmplatte 44 gelöst, und die Kolbenstange 32 kann gegenüber dem Haltemechanismus 38 in Vorschubrichtung R bewegt werden. Ist der Vorschubvorgang beendet, federt die Klemmplatte 44 so weit zurück, dass diese wieder an der Kolbenstange 32 verkantet und so ein Zurückrutschen der Kolbenstange 32 entgegen der Vorschubrichtung R verhindert.

[0030] Nach Beendigung des Auspressvorgangs kann der Haltemechanismus deaktiviert werden, beispielsweise um die Kartusche 12 aus dem Auspressgerät 10 entnehmen zu können oder um den durch die Kolbenstange 32 auf die Kartusche 12 ausgeübten Druck zu verringern, sodass ein Nachlaufen des Baustoffs aus der Kartusche ausgeschlossen ist. Dies erfolgt durch ein manuelles Kippen der Klemmplatte 44, wodurch die Verkantung der Klemmplatte 44 auf der Kolbenstange 32 aufgehoben wird.

[0031] Um den Haltemechanismus 38 zu deaktivieren, ist bei der in den Figuren 2 bis 5 dargestellten Ausführungsform ein Entsperrmechanismus 46 vorgesehen. Der Aufbau und die Funktionsweise des in den Figuren 2 bis 5 dargestellten Auspressgeräts 10 entsprechen im Wesentlichen dem in Figur 1 dargestellten Auspressgerät 10, so dass die dargestellten Merkmale bei dem erfindungsgemäßen Auspressgerät 10 auch vorhanden sind. Das Auspressgerät 10 unterscheidet sich lediglich

dadurch, dass die Klemmplatte 44 zum Verkleben der Kolbenstange 32 bezüglich Figur 3 im Uhrzeigersinn gekippt wird. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Figuren 2 bis 5 einzelne für die Beschreibung des Funktionsprinzips des Entsperrmechanismus 46 nicht erforderliche Bauteile weggelassen.

[0032] Der Entsperrmechanismus 46 weist ein Betätigungselement 48 auf, das hier an der dem Haltehebel 28 abgewandten Oberfläche 50 des Bedienhebels 42 vorgesehen ist. Des Weiteren weist der Entsperrmechanismus 46 eine Koppelstange 52 auf, die mit einem ersten Ende 54 gelenkig mit der Klemmplatte 44 des Haltemechanismus 38 gekoppelt ist und mit dem anderen Ende 56 über eine Kulissenführung 58 am Bedienhebel 42 gelagert ist. Zwischen Betätigungselement 48 und Bedienhebel 42 ist ein Federelement vorgesehen, das das Betätigungselement 48 von der Oberfläche 50 des Bedienhebels 42 wegdrückt, sodass das Betätigungselement 48 von der Oberfläche 50 des Bedienhebels 42 vorsteht.

[0033] In dieser in den Figuren 2 und 3 dargestellten Entsperrposition sperrt das Betätigungselement 48 die Kulissenführung 58, so dass der Bedienhebel 42 über die Koppelstange 52 kraftschlüssig mit dem Haltemechanismus 38 verbunden ist. Bei einer Bewegung des Bedienhebels 42 in Auspressrichtung A wird also der Entsperrmechanismus 46 betätigt und dadurch die Klemmplatte 44 durch die Koppelstange 52 verkippt, so dass die Verkantung der Klemmplatte 44 auf der Kolbenstange 32 gelöst wird, also der Haltemechanismus 38 deaktiviert wird.

[0034] Um einen Auspressvorgang zu starten, wird das Betätigungselement 48 gegen die Oberfläche 50 des Bedienhebels 42 gedrückt, sodass das Betätigungselement 48 im Wesentlichen bündig mit der Oberfläche 50 des Bedienhebels 42 abschließt (Figuren 4 und 5). In dieser Position des Betätigungselements 48 gibt das Betätigungselement die Kulissenführung 58 frei, so dass sich die Koppelstange 52 frei in der Kulissenführung 58 bewegen kann und die kraftschlüssige Verbindung zwischen Bedienhebel 42 und Haltemechanismus 38 durch den Entsperrmechanismus 46 unterbrochen ist. Bei einer Bewegung des Bedienhebels 42 in Auspressrichtung A wird also wie in Figur 1 beschrieben die Antriebsscheibe 40 auf der Kolbenstange verkantet und die Kolbenstange 32 in Vorschubrichtung R bewegt, wodurch die Kartusche 12 ausgepresst wird.

[0035] Ist der Auspressvorgang beendet, wird das Betätigungselement 48 losgelassen, sodass dieses von der deaktivierten Position zurück in die Entsperrposition gelangen kann, in der die Kulissenführung 58 blockiert und der Entsperrmechanismus 46 mit dem Bedienhebel 42 gekoppelt ist. Wird anschließend der Bedienhebel 42 erneut betätigt, erfolgt ein Lösen der Kolbenstange 32.

[0036] In der hier dargestellten Ausführungsform ist der Bedienhebel 42 bzw. die Position der Antriebsscheibe 40 so eingestellt, dass bei Betätigen des Bedienhebels 42 ein geringer Leerweg des Bedienhebels 42 in

Auspressrichtung A erfolgt, bevor der Bedienhebel 42 an der Antriebsscheibe 40 anliegt. Der Entsperrmechanismus 46 ist demgegenüber so konstruiert, dass der Leerweg des Bedienhebels 42 zur Betätigung des Entsperrmechanismus 46 bzw. zur Deaktivierung des Haltemechanismus 38 wesentlich geringer ist. Bei gedrücktem Betätigungselement 48 erfolgt also eine Deaktivierung des Haltemechanismus 38 und somit ein Lösen der Kolbenstange 32 bevor der Vorschubmechanismus 36 an der Kolbenstange 32 angreifen kann.

[0037] Es ist aber auch denkbar, dass der Bedienhebel 42 erst bei Betätigen des Betätigungselements 48 mit dem Vorschubmechanismus 36 gekoppelt wird und bei Loslassen des Betätigungselements 48, also dem kraftschlüssigen Koppeln des Bedienhebels 42 mit dem Entsperrmechanismus 46 der Vorschubmechanismus 36 vom Bedienhebel 42 entkoppelt wird. Es ist also abhängig von der Position des Betätigungselements 48 entweder der Vorschubmechanismus 36 oder der Entsperrmechanismus 46 mit dem Bedienhebel 42 gekoppelt, so dass eine Überlagerung der Funktionen ausgeschlossen ist.

[0038] Die Positionierung des Betätigungselements 48 am Bedienhebel 42 ermöglicht ein Auspressen der Kartusche 12 wie bei einem herkömmlichen Auspressgerät 10 mit der gesamten Handkraft. Das Aktivieren des Entsperrmechanismus kann zudem ohne Veränderung der Griffposition erfolgen, indem das Betätigungselement 48 durch Lösen eines Fingers in die Entsperrposition bewegt wird. Da die Griffposition zum Deaktivieren des Haltemechanismus 38 nicht geändert werden muss, ist ein schnelles und sicheres Arbeiten möglich.

[0039] Zudem ist es auch möglich, eine beispielsweise durch eine zu hohe Bedienkraft stark verklebte Klemmplatte 44 durch eine entsprechend hohe Bedienkraft, die über den Bedienhebel 42 aufgebracht werden kann, zu lösen.

[0040] Da auf das Betätigungselement 48 nicht die Lösekraft zum Deaktivieren des Haltemechanismus 38 aufgebracht werden muss, sondern lediglich eine Betätigungskraft, die wesentlich geringer ist, kann das Betätigungselement 48 aber auch an einer anderen Position am Gehäuse 26 oder am Auspressgerät 10 angeordnet werden.

[0041] Die Koppelung des Bedienhebels 42 mit dem Entsperrmechanismus kann auch auf eine andere Weise erfolgen. Dies muss nicht über eine Koppelstange 52 bzw. über eine Kulissenführung 58 erfolgen.

Patentansprüche

1. Auspressgerät (10) zum Auspressen von Kartuschen (12), mit einer Kolbenstange (32) und einem vorzugsweise manuell antreibbaren Vorschubmechanismus (36), wobei der Vorschubmechanismus (36) einen Bedienhebel (42) aufweist, der zum Auspressen in eine Auspressrichtung (A) gegen einen

- Haltehebel (28) bewegt werden kann, und mit einem Haltemechanismus (38), der an der Kolbenstange (32) angreifen und eine Bewegung der Kolbenstange (32) entgegen der Vorschubrichtung (R) verhindern kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Entsperrmechanismus (46) vorgesehen ist, der am Haltemechanismus (38) angreifen und diesen lösen kann, wobei der Entsperrmechanismus (46) derart mit dem Bedienhebel (42) wahlweise gekoppelt werden kann, dass bei einer Bewegung des Bedienhebels (42) in Auspressrichtung (A) ein Lösen des Haltemechanismus (38) erfolgt.
2. Auspressgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entsperrmechanismus (46) ein Betätigungselement (48) aufweist, das insbesondere am Bedienhebel (42) gelagert ist und das in einer Entsperrposition den Bedienhebel (42) mit dem Haltemechanismus (38) koppelt und in einer deaktivierten Position den Bedienhebel (42) vom Haltemechanismus (38) trennt.
3. Auspressgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (48) auf der dem Haltehebel (28) abgewandten Seite des Bedienhebels (42) vorgesehen ist, wobei das Betätigungselement (48) vorzugsweise in der deaktivierten Position bündig mit einer Oberfläche (50) des Bedienhebels (42) abschließt und in der Entsperrposition von dieser Oberfläche vorsteht.
4. Auspressgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entsperrmechanismus (46) eine Koppelstange (52) aufweist, die in der Entsperrposition des Betätigungselements (48) kraftschlüssig mit dem Bedienhebel (42) gekoppelt ist.
5. Auspressgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstange (52) mit einem Ende (54) gelenkig mit dem Haltemechanismus (38) gekoppelt ist und mit dem anderen Ende (56) mit einer Kulissenführung (58) am Bedienhebel (42) gelagert ist.
6. Auspressgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (48) in der Entsperrposition die Koppelstange (52) mit der Kulissenführung (58) koppelt.
7. Auspressgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltemechanismus (38) eine Klemmplatte (44) aufweist, die auf der Kolbenstange (32) verkantet werden kann.
8. Auspressgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorschubmechanismus eine Antriebsscheibe (40) aufweist, die auf der Kolbenstange (32) gelagert ist und zum Bewegen der Kolbenstange (32) in Vorschubrichtung (R) auf dieser verkantet wird.
9. Auspressgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Betätigung des Entsperrmechanismus (46) dieser bei einer Bewegung des Bedienhebels (42) den Haltemechanismus (38) löst, bevor ein Kraftschluss zwischen Vorschubmechanismus (36) und Kolbenstange (32) hergestellt ist.
10. Auspressgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entsperrmechanismus (46) bei einer Betätigung den Vorschubmechanismus (36) deaktiviert.

Fig. 1

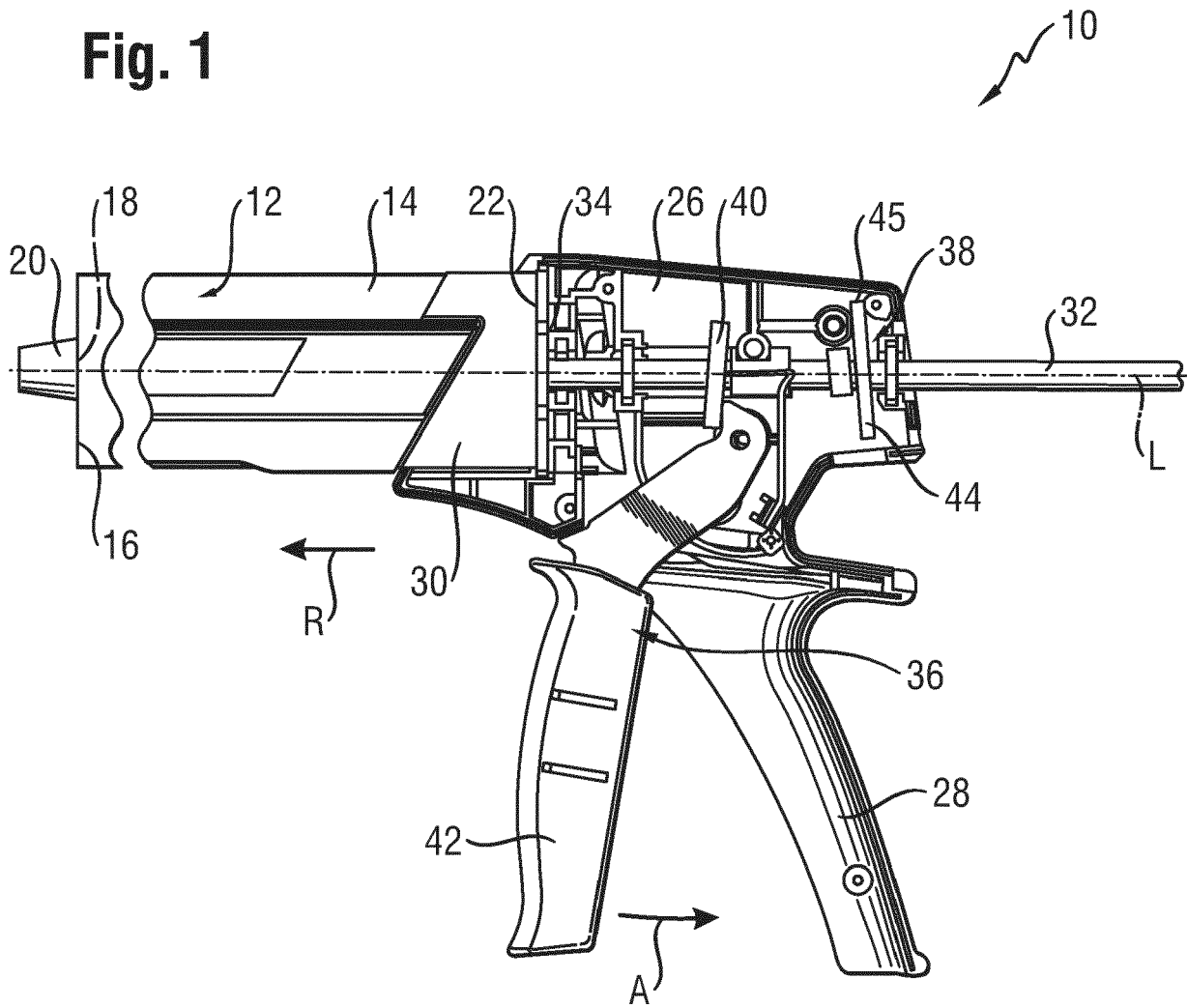


Fig. 2

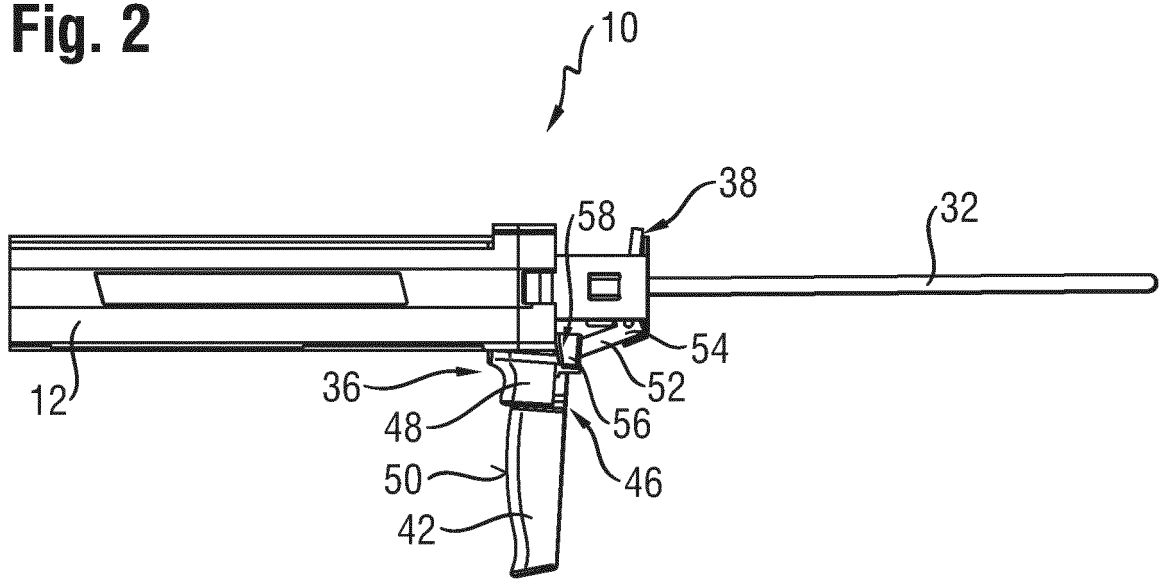


Fig. 3

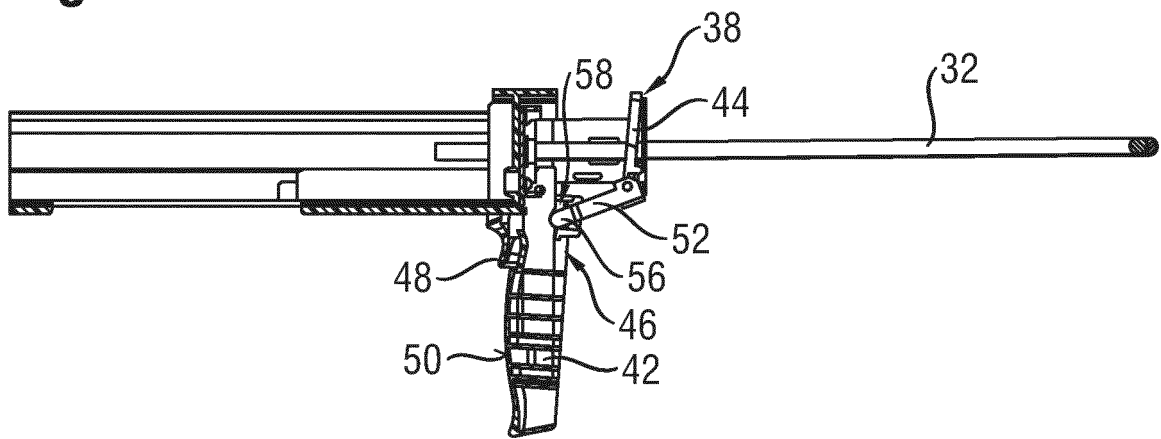


Fig. 4

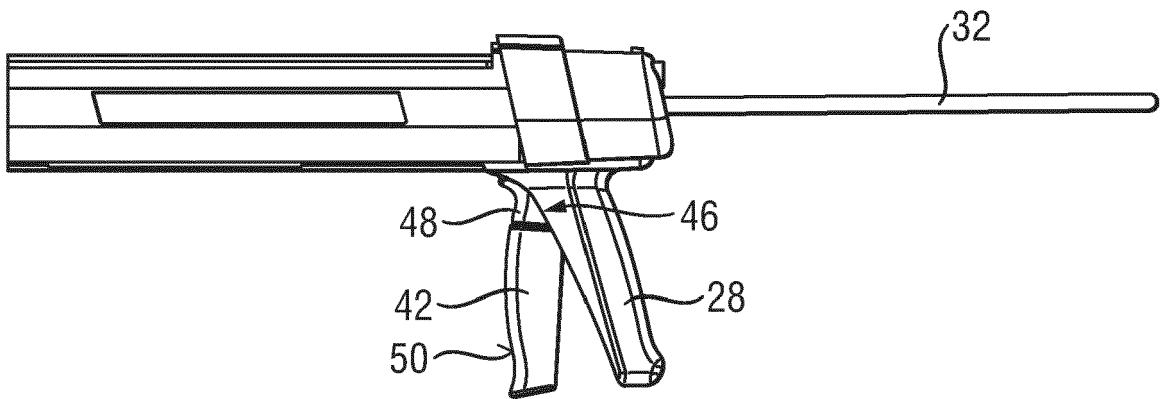


Fig. 5

