



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 216 953 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(51) Int Cl.7: **B67D 1/08**

(21) Anmeldenummer: **01129509.4**

(22) Anmeldetag: **11.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **IPE Engineering GmbH**
77886 Lauf-Aubach (DE)

(72) Erfinder: **Till, Rudolf**
77886 Lauf-Aubach (DE)

(30) Priorität: **20.12.2000 DE 20021655 U**

(74) Vertreter: **Zipse + Habersack**
Lessingstrasse 12
76530 Baden-Baden (DE)

(54) **Zapfkopf zur Entnahme von unter Gasdruck stehenden Getränken**

(57) Die Erfindung betrifft einen Zapfkopf zur Entnahme von unter Gasdruck stehenden Getränken, bestehend aus einem in einem Gehäuse (1) untergebrachten Anstichstößel (2), der mittels eines Betätigungshebels (3) auf und ab in die An- bzw. Abschlagstellung bewegbar ist. Der Zapfkopf ist dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb oder außerhalb des Anstichstößels (2) mindestens ein Kanal (5) bzw. (21, 22) zur Zuführung eines Desinfektionsmittels in den Bereich des Getränkeschließventils (4) angeordnet ist, wobei mittels des Betätigungshebels (3) aufeinanderfolgend zuerst das Desinfektionsmittel zur Desinfektion des Fittingbereiches (13) zugeführt wird, danach der Anstichstößel (2) gegen den CO₂-Anschluß des Fittings (13) bewegt wird, worauf das Getränkeschließventil (4) geöffnet wird.

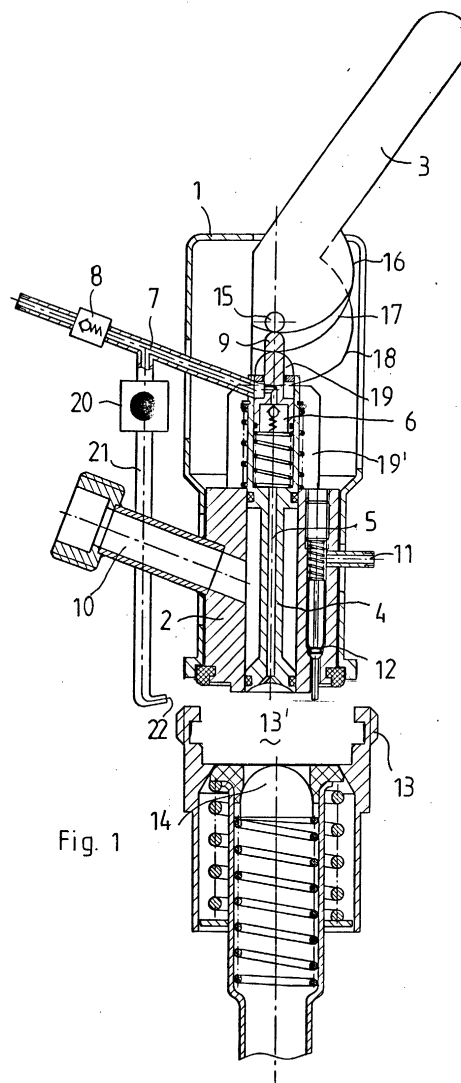


Fig. 1

EP 1 216 953 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zapfkopf zur Entnahme von unter Gasdruck stehenden Getränken, der auf einen Behälter, beispielsweise ein Faß, aufgesetzt werden kann.

[0002] Im DE-GM 299 19 626.7 ist ein derartiger Zapfkopf beschrieben, der aus einem in einem Gehäuse untergebrachten Verschußbolzen besteht, der von einem Schieber umgeben ist, der mittels eines Betätigungshebels auf und ab in die Anschlagstellung bewegbar ist. Dieser vorbekannte Zapfkopf ist so konzipiert, daß der Kopfraum wegfällt und somit keine Kopfraumentlüftung erforderlich ist.

[0003] Bei allen Zapfköpfen wird jedoch erst der Getränkeauslaß des Behälterverschlusses bzw. -fittings und danach der Fördergasverschluß des Behälterverschlusses bzw. -fittings geöffnet, was das Eindringen von Getränken in den Fördergasbereich des Zapfkopfes beim An- und Abschlagen des Getränkebehälters zur Folge hat.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein leakagefreies An- und Abschlagen des Getränkebehälters bei gleichzeitiger Desinfektion des Behälterverschlusses bzw. -fittings und der Zapfkopfunterseite zu ermöglichen.

[0005] Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt durch einen Zapfkopf gemäß Anspruch 1.

[0006] Durch die besondere Ausgestaltung wird es möglich, ein Desinfektionsmittel in den Bereich des Getränkeanschlußventils zu befördern, wobei nacheinander die Einführung des Desinfektionsmittels, die Öffnung des Fördergasanschlusses und dann erst die Öffnung des Behälterverschlusses bzw. -fittings ermöglicht wird.

[0007] Anhand der Zeichnungen soll am Beispiel bevorzugter Ausführungsformen der Gegenstand der Erfindung näher erläutert werden.

[0008] In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1

eine Ausführungsform des Zapfkopfes gemäß der Erfindung im abgeschlagenen, aber noch nicht auf das Faßfitting aufgesetzten Zustand.

Fig. 2

zeigt den gleichen Zapfkopf gemäß Fig. 1, aber im auf das Faßfitting aufgesetzten Zustand.

Fig. 3

zeigt den gleichen Zapfkopf in der Mitte zwischen angeschlagenem und abgeschlagenem Zustand.

Fig. 4

zeigt den gleichen Zapfkopf im angeschlagenen Zustand.

Fig. 5

zeigt eine weitere Ausführungsform des Zapfkopfes gemäß der Erfindung im abgeschlagenen Zustand.

Fig. 6

zeigt noch eine andere Ausführungsform des Zapfkopfes gemäß der Erfindung im abgeschlagenen Zustand.

Fig. 7

zeigt den Zapfkopf gemäß Fig. 6 im angeschlagenen Zustand.

[0009] Wie sich aus den Figuren der Zeichnungen ergibt, besteht der Zapfkopf gemäß der Erfindung aus einem in einem Gehäuse 1 untergebrachten Anstichstößel 2, der mittels eines Betätigungshebels 3 in die abgeschlagene Stellung (Fig. 1 und Fig. 2), in eine Zwischenstellung (Fig. 3) und in die angeschlagene Stellung (Fig. 4) auf- und abbewegt werden kann.

[0010] Innerhalb des Anstichstößels 2 ist ein Getränkeschließventil 4 angeordnet, in dem sich ein Kanal 5 für ein Desinfektionsmittel befindet. Dieser Kanal 5 führt zu einer Kolbenpumpe 6, die mit einem Desinfektionsmittelsanschluß 7 verbunden ist, der im hinteren Ende ein Rückschlagventil 8 aufweist. Die Kolbenpumpe 6 weist einen nach oben stehenden Betätigungsrippel 9 auf.

[0011] Im Anstichstößel 2 ist ferner eine Getränkeleitung 10 angeordnet, die zum Ausschank führt. Ferner befindet sich im Anstichstößel 2 ein Fördergasanschluß 11 mit einem Ventil 12 für das Fördergas. Das Behälterfitting 13 befindet sich unterhalb des Getränkeschließventils 4 und weist einen Verschluß 14 für den Getränkekanal auf.

[0012] Der bei 15 gelagerte Betätigungshebel 3 weist drei versetzt angeordnete Kurvenscheiben 16, 17, 18 auf, die mehrere Funktionen ausführen. Bei Betätigung des Hebels 3 betätigt die erste Kurvenscheibe 16 als erstes über den Nippel 9 die Desinfektionspumpe 6, die als Kolbenpumpe ausgebildet ist, wodurch das Desinfektionsmittel in den Desinfektionskanal 5 läuft und den Bereich 13' des Fittings 13 desinfiziert.

[0013] In der in Fig. 1 gezeigten Stellung befindet sich der Zapfkopf noch über dem Fitting 13. Um auch in diesem Zustand von außen eine Desinfektion durchzuführen, ist eine Desinfektionsleitung 21 vorgesehen, die über eine Desinfektionspumpe 20 mit der Desinfektionsleitung 7 verbunden ist. Bei Betätigung der Pumpe 20 kann das Desinfektionsmittel am unteren Auslauf 22 der Leitung 21 austreten und den unteren, nicht auf dem Fitting befindlichen offenen Bereich des Zapfkopfes desinfizieren.

[0014] In der in Fig. 2 dargestellten Stellung befindet sich der Zapfkopf bereits auf dem Fitting 13, ist aber noch nicht angeschlagen. Bei Betätigung des Hebels 3 in die mittlere Stellung gemäß Fig. 3 betätigt die zweite Kurvenscheibe 17 über den oberen Teil 19 das Getränkeschließventil 4 nach unten.

[0015] Gleichzeitig bewegt die dritte Kurvenscheibe 18 über das obere Ende 19' den Anstichstößel 2 mit Gas- und Getränkeleitung und drückt diesen nach unten in seinen Sitz gegen den CO₂-Anschluß mit dem Ventil 12, so daß der CO₂-Anschluß 11 geöffnet und die Dichtung im Bereich des Fittings ebenfalls geöffnet wird. Dies ergibt sich aus Fig. 4 in der angeschlagenen Stellung des Zapfkopfes, wobei der Verschluß 14 das Getränkeschließventil an der unteren Seite verschließt. Das Fördergas kann dann durch die Leitung 11 und das zurückgestoßene Ventil 12 in den Raum 13' gelangen.

[0016] In Fig. 5 ist eine abgewandelte Ausführungsform des Zapfkopfes gemäß der Erfindung dargestellt. Bei dieser Ausführungsform befindet sich kein Desinfektionskanal in der Mitte des Getränkeschließventils 4. Im Gehäuse 1 sind zwei Desinfektionsmittelpumpen 23, 24 dargestellt, die gegeneinander arbeiten. Die linke Pumpe 23 befördert das Desinfektionsmittel in eine im Stößel angeordnete Leitung 25 in dem Raum 13' und bewirkt so eine Desinfektion. Die rechte Pumpe 24 befördert über eine weitere Leitung 26 das Desinfektionsmittel in den Raum 13'.

[0017] In den Figuren 6 und 7 ist eine weitere Ausführungsmöglichkeit des Zapfkopfes gemäß der Erfindung dargestellt. Der Hebel 3 betätigt dort über eine weitere Kurvenscheibe 27 den Stößel 30', der im Inneren einen Desinfektionskanal 29 besitzt, der mit der Desinfektionsleitung 7 verbunden ist. Im äußeren Bereich ist der Stößel 30 mit einer Dichtung 31 verbunden.

[0018] Beim Abwärtsbewegen des Hebels 3 drückt die Kurvenscheibe 27 den Dichtstößel 30 und den Stößel 30' nach unten, so daß die Dichtung 31 und der Stößel 30' auf das Fitting 33 aufgepreßt werden (Fig. 6). Gleichzeitig drückt die Kurvenscheibe 32 den Getränkestößel 28 auf den Dichtungsteller 34 gegen den Druck der Feder 35 nach unten. Das Bier kann durch eine besondere Bohrung 36 in den Raum 37 fließen und über die Leitung 10 in den Ausschank geführt werden (Fig. 7). Das Fördergas kann dann durch die Leitung 11 und das zurückgestoßene Ventil 12 in den Raum 13 gelangen und für das Fördern des Getränkes sorgen.

Patentansprüche

1. Zapfkopf zur Entnahme von unter Gasdruck stehenden Getränken, bestehend aus einem in einem Gehäuse (1) untergebrachten Anstichstößel (2), der mittels eines Betätigungshebels (3) auf und ab in die An- bzw. Abschlagstellung bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** innerhalb oder außerhalb des Anstichstößels (2) mindestens ein Kanal (5) bzw. (21, 22) zur Zuführung eines Desinfektionsmittels in den Bereich des Getränkeschließventils (4) angeordnet ist, wobei mittels des Betätigungshebels (3) aufeinanderfolgend zuerst das Desinfektionsmittel zur Desinfektion des Fittingbereiches (13) zugeführt wird, danach der Anstichstößel (2)

gegen den CO₂-Anschluß des Fittings (13) bewegt wird, worauf das Getränkeschließventil (4) geöffnet wird.

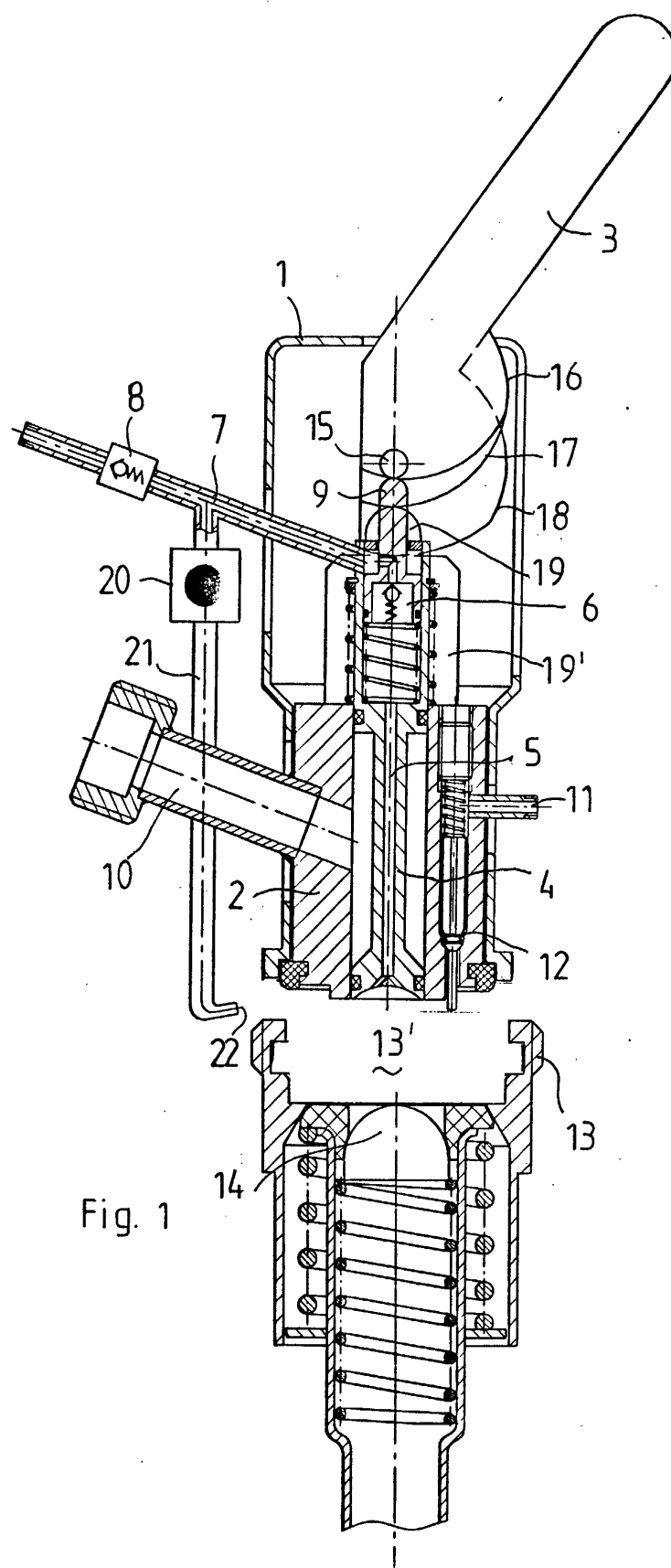
2. Zapfkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der im Gehäuse schwenkbar gelagerte Betätigungshebel (3) drei Kurvenscheiben (16, 17, 18) aufweist, von denen beim Schwenken des Betätigungshebels die erste Kurvenscheibe (16) die mit der Desinfektionsleitung (7) verbundene Desinfektionspumpe (6) betätigt, wodurch das Desinfektionsmittel über einen im Anstichstößel (2) untergebrachten Desinfektionskanal (5) des Getränkeschließventils (4) dem Fittingbereich (13) zugeführt wird, und die zweite Kurvenscheibe (17) über das obere Ende (19') das Getränkeschließventil (4) nach unten bewegt, wobei die dritte Kurvenscheibe (18) über das obere Ende (19') den Anstichstößel (2) mit Gas- und Getränkeleitung nach unten in seinen Sitz gegen den CO₂-Anschluß mit dem Ventil (12) bewegt, so daß der CO₂-Anschluß geöffnet und die Dichtung im Bereich des Fittings ebenfalls geöffnet wird.

3. Zapfkopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fördergasanschluß (11) über das Fördergasventil (12) mit dem CO₂-Bereich im Fitting (13) verbunden ist.

4. Zapfkopf nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein weiterer Desinfektionskanal (21) über eine Kolbenpumpe (20) mit der Desinfektionsleitung (7) verbunden ist und der Kanal (21) eine untere Öffnung (22) aufweist, die gegen den unteren Bereich des Zapfkopfes gerichtet ist.

5. Zapfkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Gehäuse (1) zwei Desinfektionsmittelpumpen (23, 24) angeordnet sind, von denen die linke Pumpe das Desinfektionsmittel in der Abwärtsbewegung (Anschlagen des Behälters) aus der Leitung (7) in eine im Stößel angeordnete Leitung (25) in den Raum (13') befördert, wobei die rechte Pumpe (24) über eine weitere Leitung (26) das Desinfektionsmittel in der Aufwärtsbewegung (Abschlagen des Behälters) in den Raum (13') befördert.

6. Zapfkopf nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stößel (30 und 30') mit einer Dichtung (31) verbunden sind, wobei beim Abwärtsbewegen eine Kurvenscheibe (27) die Stößel (30 und 30') nach unten bewegt, so daß die Dichtung (31) auf das Fitting gepreßt wird, wobei gleichzeitig der Getränkestößel (28) den Dichtungsteller (34) nach unten drückt, so daß das Getränk durch die Bohrung (36) zum Auslaß (10) geführt werden kann.



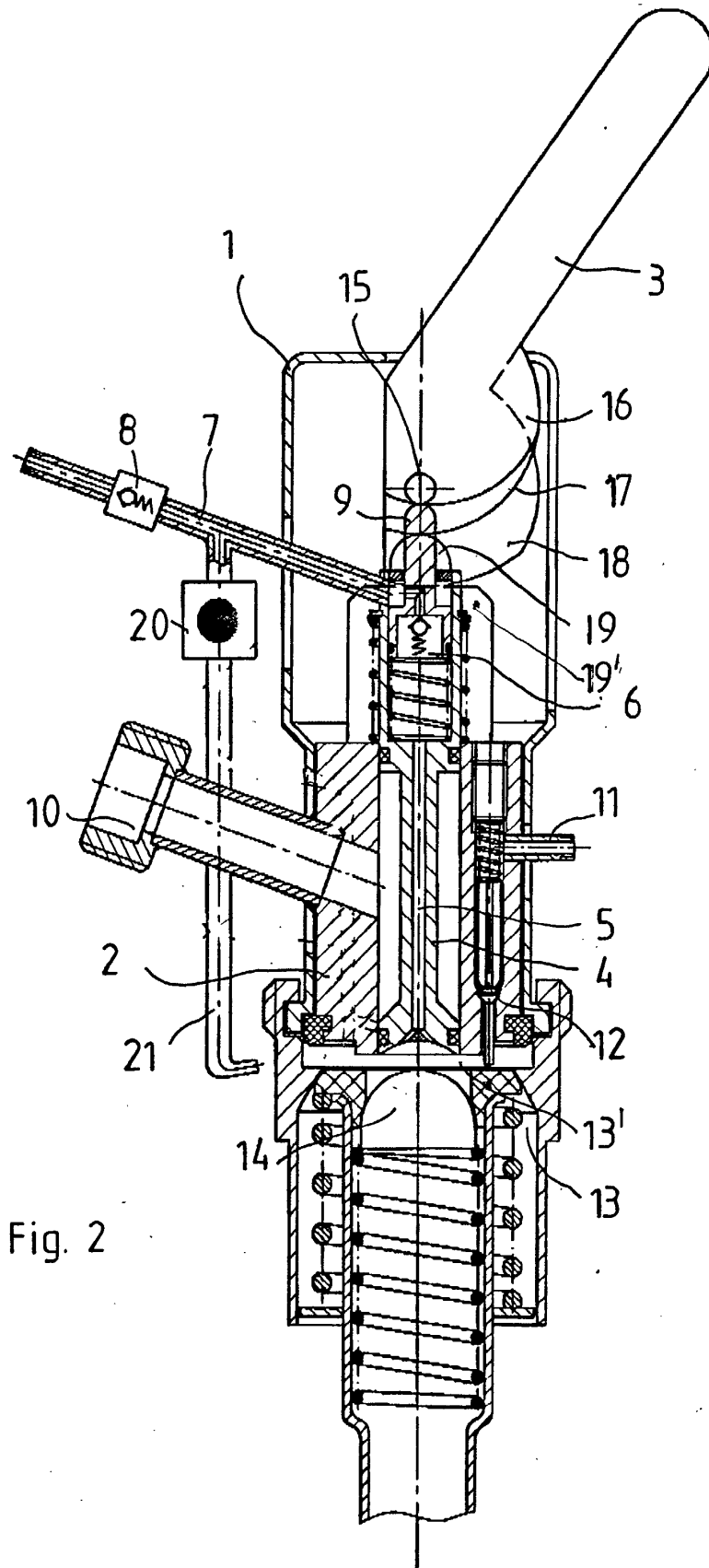
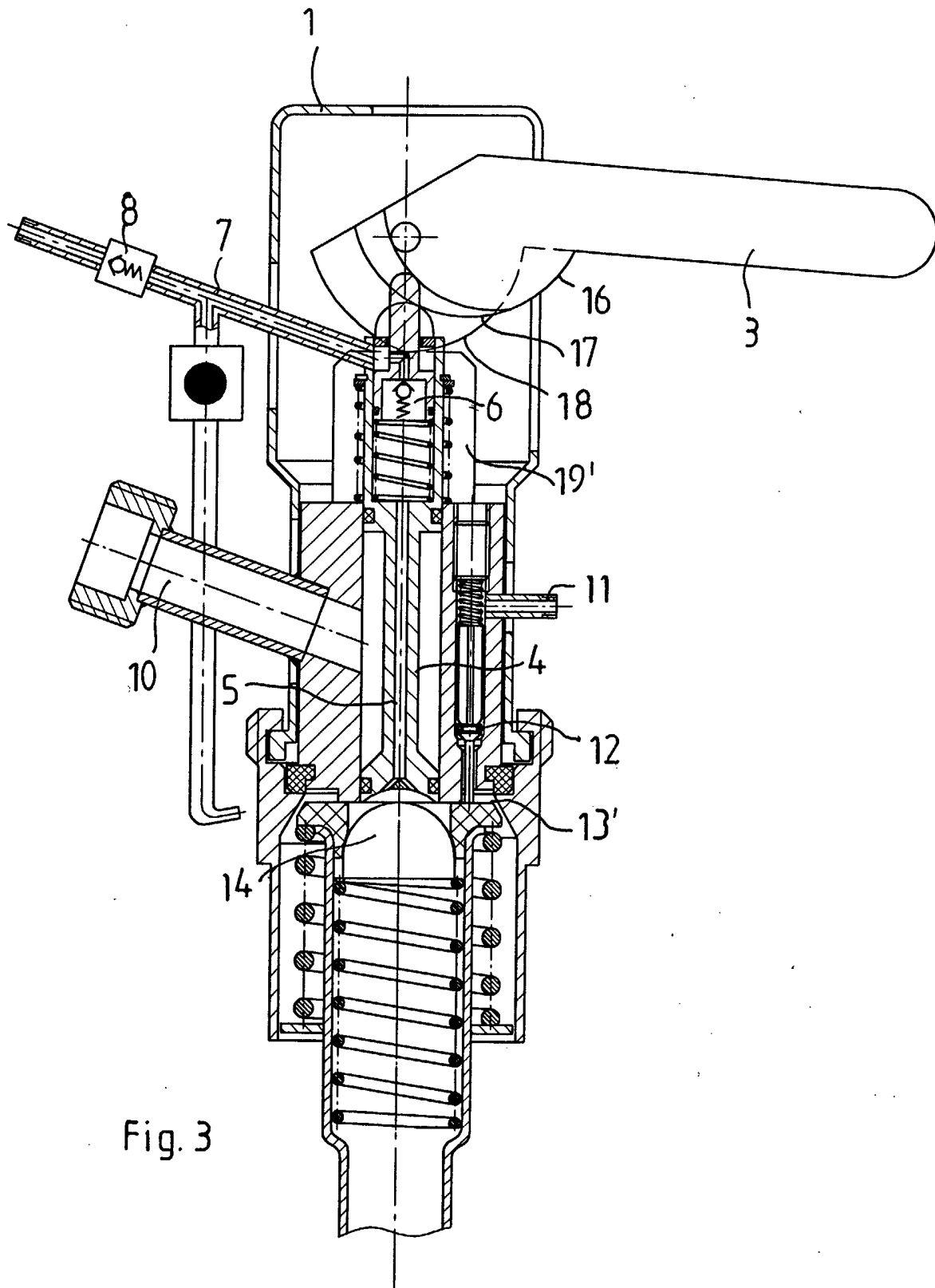


Fig. 2



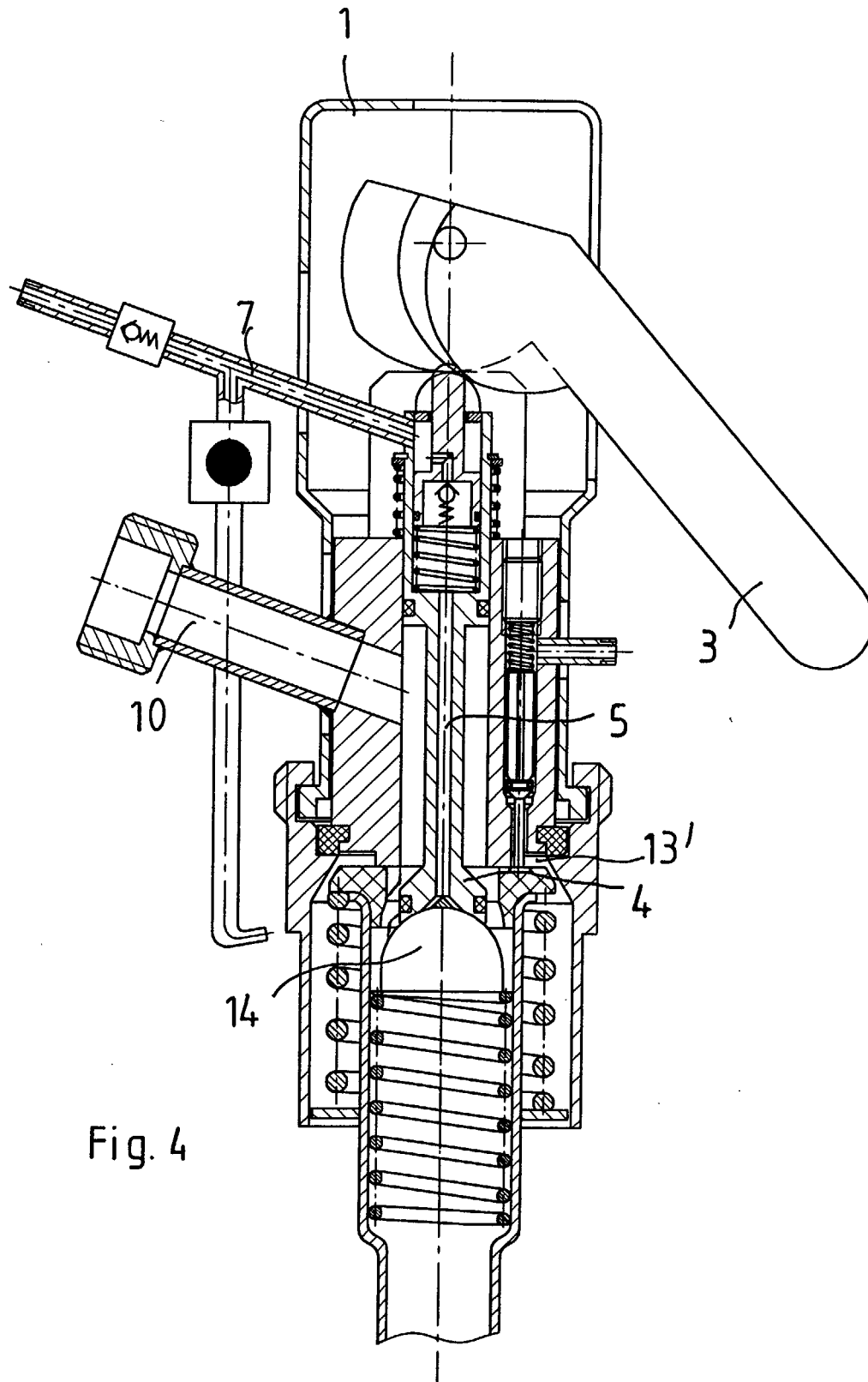
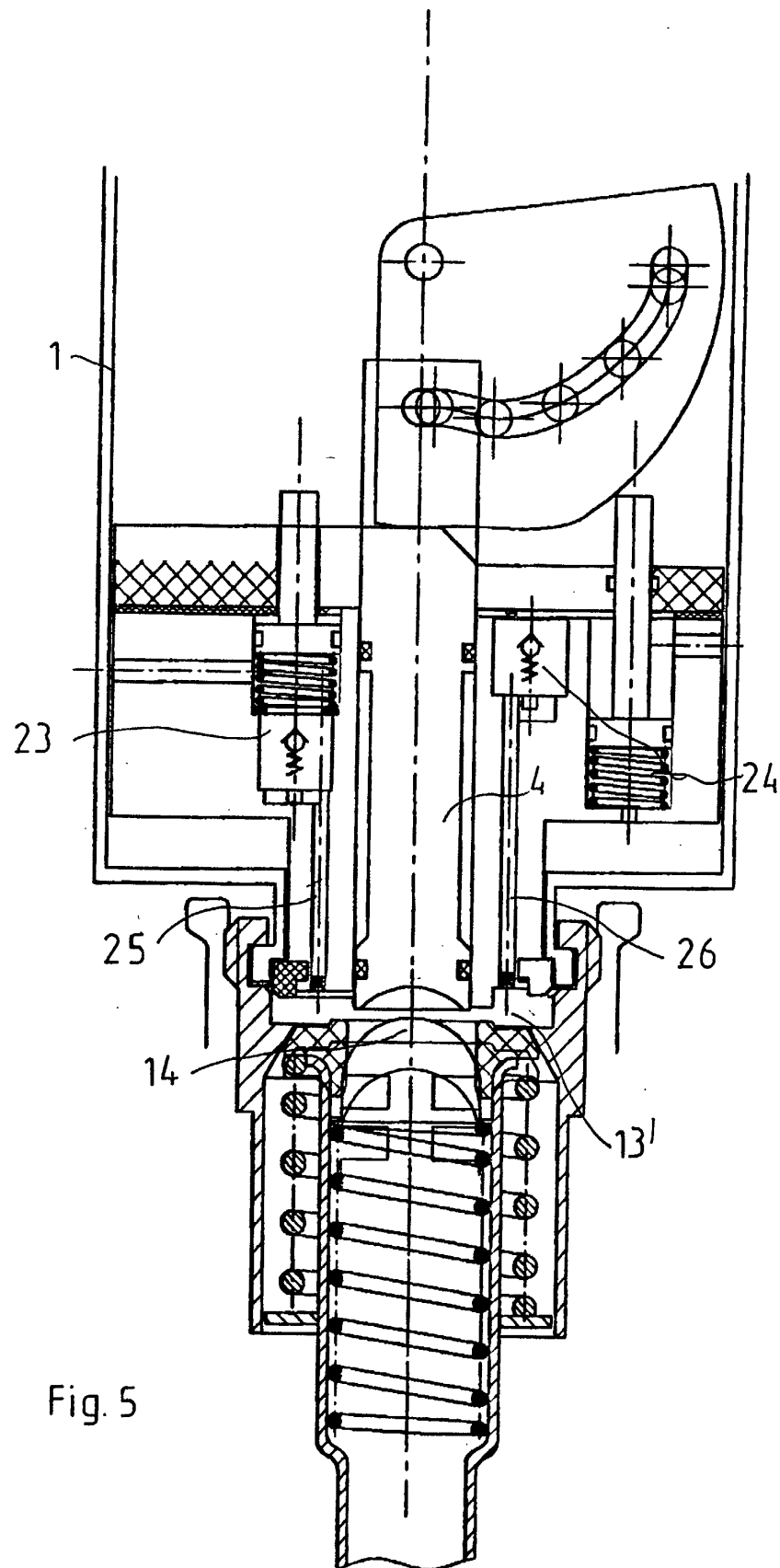
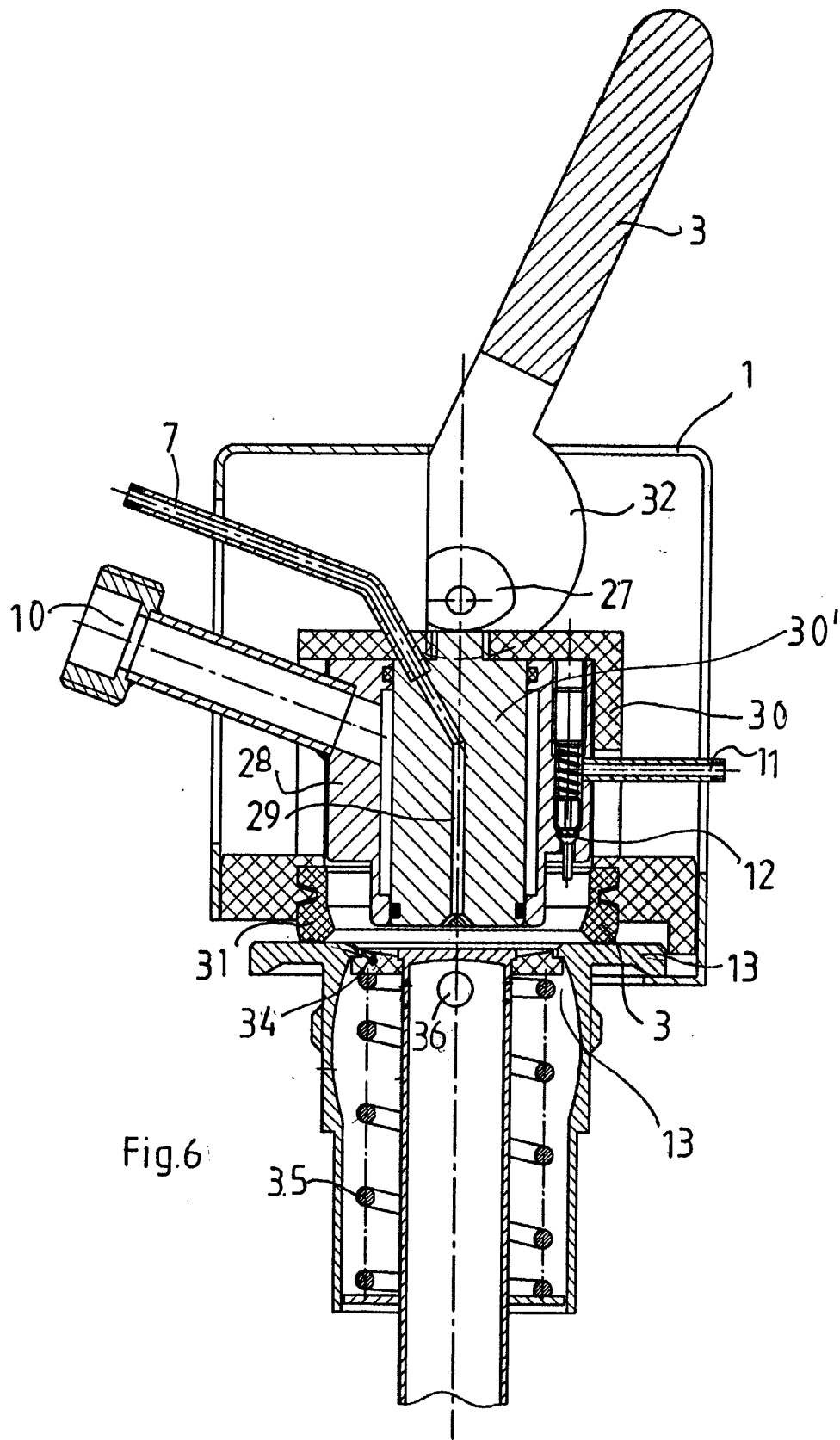
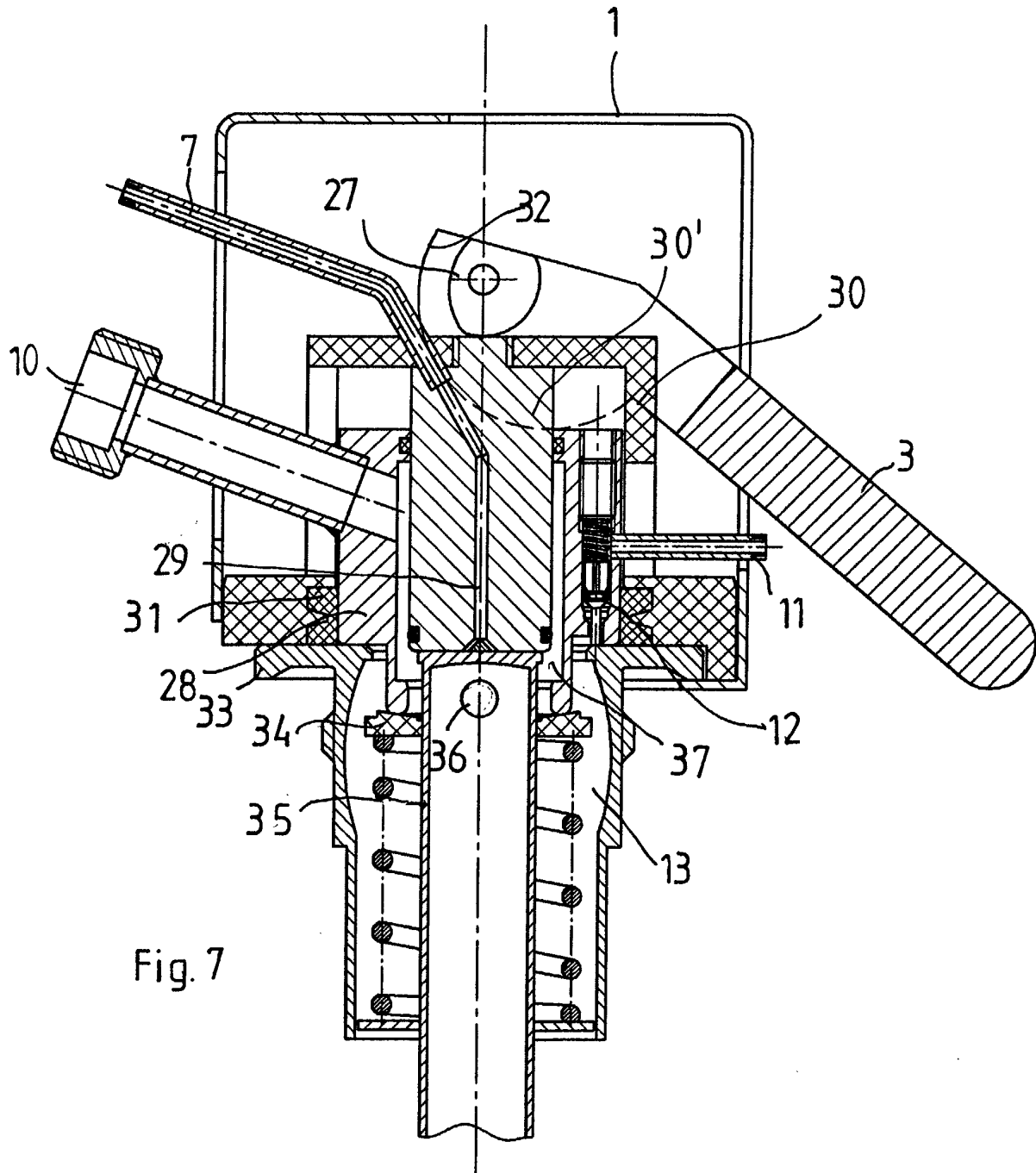


Fig. 4









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9509

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 299 18 785 U (IPE ENGINEERING GMBH) 13. Januar 2000 (2000-01-13) * Seite 4, letzter Absatz; Abbildungen 1,2 *	1	B67D1/08
A	EP 0 641 736 A (KIRIN BREWERY) 8. März 1995 (1995-03-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,5 *	1	
A	DE 43 12 516 A (KUNDO SYSTEMTECHNIK GMBH) 20. Oktober 1994 (1994-10-20) * Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 0 987 214 A (HYGIENIC DESIGN ENGINEERING AG) 22. März 2000 (2000-03-22) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2002	Prüfer Martínez Navarro, A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04003)

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

EP 01 12 9509

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29918785 U	13-01-2000	DE 29918785 U1 EP 1095899 A1 US 6305441 B1	13-01-2000 02-05-2001 23-10-2001
EP 0641736 A	08-03-1995	WO 9416984 A1 AU 668538 B2 AU 3367493 A DE 69324358 D1 DE 69324358 T2 DK 641736 T3 EP 0641736 A1 US 5535923 A	04-08-1994 09-05-1996 15-08-1994 12-05-1999 23-09-1999 03-07-2000 08-03-1995 16-07-1996
DE 4312516 A	20-10-1994	DE 4312516 A1	20-10-1994
EP 0987214 A	22-03-2000	DE 19841954 A1 EP 0987214 A1 US 6223955 B1	16-03-2000 22-03-2000 01-05-2001

EPO FORM P0461

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