



(10) **DE 20 2013 006 733 U1** 2013.10.24

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2013 006 733.0**

(51) Int Cl.: **A47J 27/14 (2013.01)**

(22) Anmeldetag: **25.07.2013**

(47) Eintragungstag: **02.09.2013**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.10.2013**

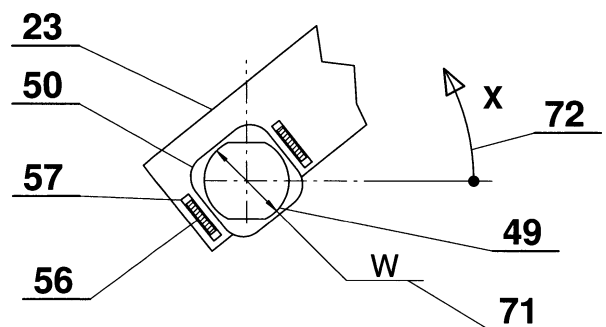
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Labetherm Ltd., 82256, Fürstenfeldbruck, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Beck & Rössig - European Patent Attorneys,  
81679, München, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Gargerät-Verschluss mit einer vertikalen Verschiebung zur Welle**

(57) Hauptanspruch: Gargerät mit einem Garraum in einem Innenraum eines Tiegels (2), mit einem drehbargelagerten Verschlussdeckel (23), mit einem Verschlussdeckel-Antrieb (74) der Verschlussdeckel-Welle (24) mit einem Tiegel-Positionsanschlag (26), mit einer Ablauföffnung (74) aus dem Tiegel (2), mit einem Kippantrieb (61) für den Tiegel (2), mit einer Reinigungsvorrichtung (45) zur Zufuhr der Reinigungsflüssigkeit (43) in den Tiegel (2), mit einer die Reinigungsflüssigkeit (43) fördernden Reinigungspumpe (73) dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (23) in der Schließlage zur Verschlussdeckel-Welle (24) mit Vertikalausgleich H (54) und/oder schwimmend gelagert ist, dass der Tiegel (2) auch im geschlossenen Zustand aus der waagerechten Arbeitslage (30) negativ (32) oder positiv (31) schwenken kann, dass die Ablauföffnung (74) sich im Bodenbereich der Rückwand (5) oder im Bereich der Rückwand (5) befindet,



## Beschreibung

### Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem innerhalb eines Tiegels angebrachten Garraum mit einem verschließbaren Deckel, mit einem Ablauf aus dem Tiegel, mit einem Kippantrieb des Tiegels, mit einem Reinigungssystem zur Zufuhr der Reinigungsflüssigkeit in den Tiegel.

### Hintergrund der Erfindung

**[0002]** Eine solche gattungsgemäße Vorrichtung ist in der DE 10 2011 105 716 A1 beschrieben. Es ist ein Gargerät mit starrer Ankoppelung des Verschlussdeckels an die Antriebswelle, mit einer im vorderen Bodenbereich sich befindenden Ablauföffnung, mit der Kippmöglichkeit nach vorne und wieder zurück in die waagerechte Ausgangslage. Das Reinigungssystem beansprucht eine separate Wandöffnung mit Antriebskupplung und Wasserzuleitung.

**[0003]** Beim Druckgaren ist der Garraum durch den Deckel verschlossen und durch die starre Lagerung des Deckels zur Antriebswelle muss es gewährleistet sein, dass die Tiegeldichtfläche parallel zur im Deckel angebrachten Dichtung ist. Diese wird mit fest montierten Positionsanschlüssen gelöst. Die im Boden sich befindende Ablauföffnung muss in geschlossener Position dicht sein, damit die Flüssigkeiten nicht entweichen können. Da der Boden beheizt ist und die Temperaturen bis zu 300°C sich bewegen können, ist eine Abdichtung vom Ablaufverschluss sehr aufwendig. Um die hohe Temperatur zu senken, wird um diese Ablauföffnung eine nichtbeheizte Zone errichtet, die dann die Brat- und Backqualität negativ beeinflusst. Ein Schaukeln des Tiegels weder mit noch ohne den Verschlussdeckel um die horizontale Arbeitslage ist nicht bekannt. Die Ablaufleitung führt von vorne bis nach hinten unterhalb vom Tiegel, sodass eine Wartungsarbeit um beheizten Boden durch die Demontage der Ablaufleitung sehr aufwendig ist.

**[0004]** Eine weitere solche gattungsgemäße Vorrichtung ist in der EP1488721B1 beschrieben. Die Ablaufleitung in diesem Fall ist coaxial zur Kippantriebswelle und durch diese weiter geführt. Der Deckel ist starr zur Antriebswelle montiert, die Überdruck-Arbeitslage ist durch Positionsanschlüsse gesichert. Ein Schaukeln des Tiegels um die horizontale Lage ist nicht bekannt.

**[0005]** Ein Überdruck-Garen ist mit Einstellproblemen zusammenverbunden, so dass der Überdruck niedrig gehalten ist.

**[0006]** Durch die coaxiale und waagerechte Anordnung der Ablaufleitung sammeln sich in dieser die Schmutzpartikel, was zum Querschnitt-Veren-

gung führt und Wartungsarbeit abverlangt. Auch die coaxiale waagerechte Anordnung der Ablaufleitung führt dazu bei, dass die dort verbliebene Restflüssigkeit ein hygienisches Risiko darstellt. Um diesen Bereich warten zu können, wird es eine Wartungsöffnung benötigt und dadurch die Dichtheit der Frontwand beeinträchtigt. Durch die Lage der Kippachse, die sich unterhalb des Tiegelbodens befindet, ist beim Entleeren die Oberkante des Tiegels in kleiner Höhe vom Küchenboden entfernt, was ein niedriges, großflächiges Zubehör benötigt. Auch die Umlaufgeschwindigkeit des oberen Bereichs vom Tiegel und deren Richtung während des Kippens hängen von der Lage der Kippachse ab und bei der tiefen Frontposition der Kippachse ist die waagerechte Komponente der Geschwindigkeitsgröße und deren Richtung Ursache für das Überschwappen der Flüssigkeit im Tiegel während des Entleerens. Ein langsamer Anlauf stellt weitere Anforderung an den Antrieb und dessen Steuerung dar und führt zur Verlangsamung des Ablaufes.

**[0007]** In den [Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#) wird der Stand der Technik beschrieben

**[0008]** Die [Fig. 1](#) zeigt die Position der Kippachse zum Tiegel, wobei durch die unterhalb des Tiegelbodens liegende Kippachse das Überschwappen-Risiko am größten ist. Impulsmoment ist  $v \cdot m$  ( $v$ -Geschwindigkeit;  $v$  = Winkelgeschw. · Radius;  $m$ -Masse), die Radien sind groß und die waagerechten Komponenten der Geschwindigkeit sind somit auch groß.

**[0009]** Die [Fig. 2](#) verdeutlicht einen weiteren Nachteil dieser Lösung dadurch, dass das verwendete Zubehör nur eine relativ kleine Höhe aufweisen darf.

**[0010]** Die [Fig. 3](#) stellt ein Abflusssystem mit coaxialen Vorrichtungen und Leitungen dar, die beim niedrigen Vordruck der Flüssigkeit zur Verstopfung neigen und dadurch ein Wartungs- und Hygiene-Problem darstellen.

**[0011]** Die [Fig. 4](#) stellt die Dichtproblematik dar, die durch die Nichtparallelität der Abdichtflächen vom Verschlussdeckel und der Tiegelabdicht-Fläche entsteht. Ursache von diesem Problem ist die schwer durchführbare Justierung der mit dem Verschlussdeckel starr verbundenen Verschlussdeckel-Antriebswelle zum Tiegel und die durch den Betrieb bedingte Verstellung dieser Justierung.

### Aufgabe der Erfindung

**[0012]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Gattung derart so auszubilden, dass die Abdichtung eines solchen Tiegels dauerhaft das Garen unter Überdruckklima ermöglicht, dass die Grill- und Backqualität gleichmäßig sind, dass auch

beim Druckgaren ein Schaukeln des Tiegels um die horizontale Lage möglich ist, dass die Wasserablaufleitung unter Gefälle und mit kurzer Länge innerhalb der Tiegelverkleidung versehen ist, dass das Reinigungssystem die Gestaltung der Tiegel-Fläche nicht beeinträchtigt und dass das Zubehör wenig Fläche benötigt.

#### Erfindungsgemäße Lösung

**[0013]** Die Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Danach ist ein Gargerät vorgesehen, das aus einem durch den Verschlussdeckel verschließbaren Tiegel besteht, wobei der Verschlussdeckel zur angrenzenden Verschlussdeckel-Welle in dem geschlossenen Lagebereich zur Verschlussdeckel-Welle zumindest einen Freiheitsgrad aufweist, der dem Verschlussdeckel ermöglicht eine zur der Tiegel-Abdichtfläche parallele Lage einzunehmen, wodurch die Druckabdichtung des Tiegels nach außen bewerkstelligt ist. Durch die Möglichkeit, den Tiegel aus der waagerechten Arbeitslage nach hinten unten zu kippen, kann die Ablauf-Öffnung des Tiegels im hinteren Bereich des Tiegels positioniert werden, was ermöglicht, geneigte kürzere Wege der Abflussleitung zu installieren. Ein weiteres Kippen des Tiegels in diesem negativen Sinn bringt den Tiegel in eine wartungsfreundliche Lage. Die Ankoppelung des Reinigungssystems an das Reinigungs-Leitungssystem durch die Ablaufkammer vereinfacht die Gestaltung der Tiegelwände, legt keine hohen Ansprüche auf die vollkommene Dichtheit des Anschlusses und ist sehr robust. Üblicherweise wird die Ablauföffnung während des Garens geschlossen, so dass keine Gargut-Partikel in die Ablaufkammer gelangen können. Die Ablaufkammer ist nach außen durch eine druckdichte Verschlussvorrichtung versehen, die für den Gärüberdruck und die Gartemperatur dimensioniert sind. Durch das Anbringen von Positions- und Kraft-Sensoren im Kipptrieb des Tiegels, können nicht nur Volumen- und Gewichts-Parameter rechnerisch ermittelt werden, sondern auch die gesteuerte Portionierung des Garguts ermöglicht werden. Desweiteren betrifft die Erfindung ein Gargerät mit dem oben beschriebenen Tiegel sowie alle dazu gehörigen Vorrichtungen und konstruktiven Maßnahmen.

**[0014]** Weitere, als vorteilhafte Merkmale, Eigenschaften und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und deren Kombinationen sowie aus den nachfolgenden Beschreibungen bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung, die anhand von schematischen Abbildungen näher erläutert werden.

**[0015]** Es zeigt:

**[0016]** [Fig. 5](#) eine schematische Darstellung der mit Vertikalausgleich versehenen Verschlussdeckel-Welle

**[0017]** [Fig. 5a](#): Verschlussdeckel in geöffneter Lage

**[0018]** [Fig. 5b](#): Verschlussdeckel in geschlossener Lage

**[0019]** [Fig. 6](#) eine schematische Abbildung der Ablaufanordnung im Tiegel

**[0020]** [Fig. 7](#) eine vergrößerte Darstellung der Ablaufkammer-Position zum Tiegelboden

**[0021]** [Fig. 7a](#): Überlaufkante unterhalb der Boden-Ebene

**[0022]** [Fig. 7b](#): Überlaufkante oberhalb der Boden-Ebene

**[0023]** [Fig. 8](#) eine schematische Darstellung der Ablaufkammer mit angeschlossenem Reinigungssystem und Überlaufkante in Boden-Ebene

**[0024]** [Fig. 9](#) eine schematische Abbildung des Gargerätes mit verstellbarem Positionsanschlag, der ein negatives Kippen ermöglicht

**[0025]** [Fig. 9a](#): waagerechte Position des Tiegels

**[0026]** [Fig. 9b](#): Tiegel mit der negativen Neigung

**[0027]** [Fig. 10](#) eine schematische Darstellung des Gargerätes, bei dem durch das negative Kippen der Tiegelbodennach vorne orientiert ist

**[0028]** [Fig. 11](#) eine schematische Darstellung der Zuordnung vom Sinn des Kippens

**[0029]** [Fig. 12](#) eine schematische Abbildung des Antriebes von Tiegel-Kippwelle mit dem Linearantrieb und Sensoren

#### Ausführliche Beschreibung der Figuren

**[0030]** Bei den in den [Fig. 5](#) bis [Fig. 12](#) dargestellten Vorrichtungen sind sämtliche umgebene Komponenten wie Motoren, Pumpen, Verbindungen, Halterungen und der gleichen weggelassen.

**[0031]** [Fig. 5](#) ist eine schematische Darstellung in zwei Figuren a und b der erfindungsgemäßen Vorrichtung bestehend aus dem Verschlussdeckel (**23**), der um die starre Haltewelle (**49**) durch das Lager (**50**) drehbar gelagert ist. Das Drehmoment zum Verschlussdeckel-Bewegen wird von den Mitnehmern (**56**) über die Kulissen (**57**) auf den Verschlussdeckel (**23**) übertragen. Die Haltewelle (**49**) hat einen Durchmesser  $V$  (**71**), der in der vertikalen Richtung

die Abflachungen H (54) aufweist. Das Lager (49) hat eine quadra-tische Öffnung der Seitenlänge V (70), die um die Passungstoleranz größer ist als der Durchmesser V (71). Im Öffnungsbereich X (72) des Verschlussdeckels (23) zwischen ungefähr 10° und 85° ist der Verschlussdeckel (23) zur Haltewelle (49) nur drehbar gelagert, im Öffnungsbe-reich 0° bis unge-fähr 10° ist in der horizontalen Richtung nur um die Passungstoleranz verschiebbar, in der vertikalen Richtung beträgt die Verschiebung +/-H (54), was zum Ausgleich der Nichtparallelität der Verschlussdeckel-Abdichtfläche zu der Tiegel-Abdichtfläche bestimmt ist. Der Verschlussdeckel (23) wird zum Tiegel (2) an zumindest 3 unter-schiedlichen Stellen gehalten und somit wird keine Kraft, die durch den Überdruck im Tiegel (2) entstand, an die Haltewelle (49) übertragen. Diese Eigenschaft wirkt sich positiv auf die Dauernutzung des Gargerätes und auf die Wartungskosten aus. Es besteht auch die nicht gezeichnete Möglichkeit der Entkoppelung des geschlossenen Verschlussdeckels (23) von der Haltewelle (49) und von den Mitnehmern (56), so dass der Ver-schlussdeckel (23) nur von den Tiegelverschlüssen gehalten ist. In die-sem Fall ist es möglich auch bei Überdruckklima im Tiegel (2) mit dem geschlossenen Tiegel (2) um die waagerechte Ausgangslage (30) im positiven (31) wie im negativen Sinn (32) zu schaukeln und somit das Gargut im geschlossenen Tiegel (2) zu bewegen, was sich positiv auf die Gar-qualität auswirkt.

**[0032]** Es gilt:

$T = W$  (ohne Passungstoleranz);

J ist nicht kleiner als H

$H > 0$ ;

**[0033]** Fig. 6 eine schematische Darstellung des Gerätes mit dem Ablauf über die Ablaufkammer (33), die im hinteren Bereich des Tiegels positioniert ist und durch die druckdichte Verschlussvorrichtung (34) nach außen an die Abflussleitung (35) angeschlossen ist. In dieser Ablaufkammer (33) befindet sich auch die Mündung der Reinigungswasser-Zuleitung (38), die mit dem demontierbaren Verschluss (39) versehen ist. An diese Reinigungswasser-Zuleitung ist die Reinigungsvorrichtung (45) im Bedarfsfall angeschlossen, wobei ein Teil der Abdeckung (36) demontierbar ist.

**[0034]** Diese Ablaufkammer (33) ist vom Garraum des Tiegels durch die Abdeckung (36) getrennt, wobei diese Abdeckung als gelochter Teil des Bodens (3) und/oder der Rückwand (5) ist und somit die Ablauföffnung (74) bildet. Die Überlaufkante vom Tiegel (2) zu der Ablaufkammer (33) kann bündig mit der Ebene des Bodens (3) oder oberhalb oder unterhalb dieser Ebene um den Abstand E (42) sein.

**[0035]** Die Fig. 6a stellt eine gesamte Ansicht an das Gerät mit dem Platzieren der Ablaufkammer (33) im

hinteren Bereich des Tiegels (2) dar, die Fig. 6b bildet eine Detailansicht an die Ablaufkammer (33) ab, wobei die Überlaufkante bündig mit dem Tiegelboden (3) ist.

**[0036]** Fig. 7 eine schematische Darstellung des Gerätes mit dem Ablauf über die Ablaufkammer (33), wobei die Fig. 7a den Anwendungsfall darstellt, in dem die Überlaufkante um den Abstand E (42) unterhalb des Bodens (3) liegt und die Fig. 7b stellt einen Anwendungsfall mit der oberhalb des Bodens (3) um den Abstand E (42) liegenden Überlaufkante.

**[0037]** In der Fig. 7a ist ein Verschlusssteil (37) dargestellt, der sich hinter der Abdeckung (36) befindet und der die Öffnungen (41) in der Abdeckung (36) schließt, sodass das gestückelte Gargut nicht in die Ablaufkammer gelangen kann. Die Öffnungen (41) bilden die Ablauföffnung (74) des Tiegels. In der Fig. 7b ist dieser Verschlusssteil (37) in der geöffneten Stellung.

**[0038]** Fig. 8 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der die Reinigungsvorrichtung (45) an die Mündung der Reinigungswasser-Zuleitung (38) über die Kupplung (47) angeschlossen ist. Der demontierbare Teil der Abdeckung (36) ist entfernt.

**[0039]** Die Rotation des Reinigungskopfes (46) kann durch die Reaktionskraft des ausströmenden Reinigungswassers (43) und/oder durch einen nicht gezeichneten Außenantrieb hervorgerufen werden. Durch eine Rasterung des Reinigungskopfes (46), die durch Federdruckstücke und/oder Permanentmagnete durchgeführt ist und pulsierenden Reinigungswasser-Druck kann das erreicht werden, dass der Reinigungskopf (46) an der Rasterstellen seine Rotation verlangsamt oder stehen bleibt, was die Reinigungsqualität verbessert. Die Rasterkulisse kann positionierbar sein.

**[0040]** Fig. 9 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der der Positionsanschlag (26) als ein Exzenter mit der Exzentrizität F (51) und der Drehachse (53) ausgebildet ist. Die waagerechte Arbeitsposition (30) ist durch die Anschlagsstellung in der Fig. 9a dargestellt, die negative Neigung für Ablauf, Gargutschaukeln ist in der Fig. 9b dargestellt.

**[0041]** Fig. 10 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

**[0042]** Fig. 10a zeigt schematisch die waagerechte Lage des Tiegel mit geöffnetem Verschlussdeckel.

**[0043]** Fig. 10b zeigt schematisch die Lage, in der der Tiegel (2) um die Kippachse (6) so gedreht ist, dass die Abdeckung (48) der Tiegelunterseite von

vorne zugänglich ist. Dabei ist der Positionsanschlag (26) in die seitlichen Geräteteilen hineingezo-gen. Diese Lage des Tiegels (2) ermöglicht einen einfachen Zugang zu den hinter der Abdeckung (48) positionierten Komponenten wie Boden-heizung, Ther-mofühler, Abfluss.

[0044] Der Antrieb der Kippachse (6) kann abge-koppelt werden und das Kippen in die Wartungsla-ge (75) kann durch einen mechanischen Antrieb er-folgen. Auch eine Umstellung des Kippantriebes ist möglich und somit den mechanischen Antrieb zu er-setzen.

[0045] Fig. 11 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der die waa-gerechte Arbeitslage (30) – Fig. 11a, das Kippen nach vorne im positiven Sinn (31) des Kippens – Fig. 11b und das Kippen nach hinten im negativen Sinn (32) Fig. 11c – definiert.

[0046] Fig. 12 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der die Be-stimmung des Gargutgewichts (K) aufgrund der Nei-gung R (63) des Linearantriebs (61), dessen Weg-aufnehmers S (62) und der Größe der Kraft L (67) erfolgt. Die Kraft L (67) kann durch das Messen des Drucks(Kraft) im Antriebsgelenk und/oder durch ein Dehnmess-Streifen am Hebel (64) der Kippachse (6) ermittelt werden. Aufgrund von diesen Angaben kann auch die Dosierung beim Ausgießen bestimmt wer-den. Auch die Kiplage des Tiegels (2) kann aufgrund von diesen Angaben ohne den aufwendigen Winkel-kodierer an der Kippachse (6) ermittelt werden. Es gilt:  $K \cdot M = L \cdot N$

#### Bezugszeichenliste

1	Gargerät
2	Tiegel
3	Boden des Tiegels
4	Frontwand des Tiegels
5	Rückwand des Tiegels
6	Kippachse
7	Aufstellboden
8	Stelle AA der Flüssigkeitsoberfläche
9	Stelle AB der Flüssigkeitsoberfläche
10	Umlaufgeschwindigkeitsvektor
11	Waagerechte Komponente vom Umlaufge-schwindigkeitsvektor
12	A: Abstand der Kippachse vom Aufstellboden
13	B: Abstand der Überlaufkante vom Aufstellbo-den beim Ausgießen
14	C: Höhe des Zubehörs
15	Kochflüssigkeit
16	Geräteseitenwand
17	Geräterückwand
18	Verschlussvorrichtung koaxial
19	Koaxiale Leitung
20	Auslauföffnung

21	Links-Rechts-Seite des ummantelten Tiegels
22	Wellenlager
23	Verschlussdeckel
24	Verschlussdeckel-Welle
25	Bodenstütze
26	Positionsanschlag
27	Frontseite des ummantelten Tiegels
28	Rückseite des ummantelten Tiegels
29	D: Winkel zwischen dem Verschlussdeckel und Tiegel-Ebene oben
30	waagerechte Arbeitslage
31	positiv: positiver Sinn des Kippens nach vorne
32	negativ: positiver Sinn des Kippens nach hin-ten
33	Ablaufkammer
34	Verschlussvorrichtung der Ablaufkammer
35	Abflussleitung
36	Abdeckung der Ablaufkammer
37	Verschlussteil der Abdeckung
38	Reinigungswasser-Zuleitung
39	Verschluss der Zuleitung vom Reinigungs-wasser
40	Bedienperson im Frontbereich
41	Öffnung in der Abdeckung
42	E: vertikaler Abstand der Ablaufüberlauf-Kan-te vom Tiegelboden
43	Reinigungswasser
44	Abwasser
45	Reinigungsvorrichtung
46	Reinigungskopf
47	Kupplung der Reinigungsvorrichtung
48	Abdeckung des ummantelten Tiegels
49	Halte-welle des Verschlussdeckels
50	Lager des Verschlussdeckels
51	F: Exzentrizität des Positionsanschlages
52	G: Neigungswinkel (bis zum Anschlag) beim negativem Kippen
53	Drehachse des Positionsanschlages
54	H: Vertikalausgleich: Abstand zwischen der Abflachung der Halte-welle und dem Lager des Verschlussdeckels
55	J: Abstand zwischen dem Mittnehmer und der Kulisse
56	Mittnehmer
57	Kulisse
58	Abflachung der Halte-welle
59	Überlaufkante des Tiegels
60	Zubehör (Transportwagen mit Wanne)
61	Kippantrieb (Linearantrieb oder ähnlich)
62	S: Wegaufnehmer
63	R: Winkelaufnehmer
64	Hebel
65	Kraftaufnehmer (Dehnmess-Streifen)
66	K: Gesamtgewicht des Tiegels
67	L: Kraft vom Antrieb
68	M: Entfernung vom Vektor K zur Kippachse
69	N: Entfernung vom Vektor L zur Kippachse
70	T: Länge der Lageröffnung
71	V: Durchmesser der Halte-welle
72	X: Öffnungswinkel vom Verschlussdeckel

- 73 Reinigungspumpe
- 74 Ablauföffnung gebildet durch die Öffnungen in der Abdeckung
- 75 Wartungslage
- 76 Verschlussdeckel-Antrieb

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102011105716 A1 [[0002](#)]
- EP 1488721 B1 [[0004](#)]

**Schutzansprüche**

1. Gargerät mit einem Garraum in einem Innenraum eines Tiegels (2), mit einem drehbargelagerten Verschlussdeckel (23), mit einem Verschlussdeckel-Antrieb (74) der Verschlussdeckel-Welle (24) mit einem Tiegel-Positionsanschlag (26), mit einer Ablauföffnung (74) aus dem Tiegel (2), mit einem Kippantrieb (61) für den Tiegel (2), mit einer Reinigungsvorrichtung (45) zur Zufuhr der Reinigungsflüssigkeit (43) in den Tiegel (2), mit einer die Reinigungsflüssigkeit (43) fördernden Reinigungspumpe (73) **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verschlussdeckel (23) in der Schließlage zur Verschlussdeckel-Welle (24) mit Vertikalausgleich H (54) und/oder schwimmend gelagert ist, dass der Tiegel (2) auch im geschlossenen Zustand aus der waagerechten Arbeitslage (30) negativ (32) oder positiv (31) schwenken kann, dass die Ablauföffnung (74) sich im Bodenbereich der Rückwand (5) oder im Bereich der Rückwand (5) befindet,

2. Gargerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Tiegel-Positionsanschlag (26) verstellbar und/oder versenkbar ist.

3. Gargerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablauföffnung (74) ablaufkammerseitig abdeckbar ist.

4. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablaufkammer (33) durch die Verschlussvorrichtung (34) druckdicht nach außen verschließbar ist.

5. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungsvorrichtung (45) über die Ablaufkammer (33) an die Reinigungswasser-Zuleitung (38) angeschlossen ist.

6. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Reinigungskopf (46) mittels Kräfteeinwirkung der Permanentmagneten und/oder Kraftfedern und schwankenden Pumpendrucks positionierbar und oszillierbar ist

7. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Lageveränderung des Antriebes (61) oder durch dessen Abkoppelung von der Kippwelle (6) und/oder durch einen mechanischen Antrieb der Kippwelle (6) der Tiegel (2) durch das negative Kippen (32) in die Wartungslage (75) gebracht ist.

8. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Winkellage-Erfassung (63) des Kippwellenantriebes (61)

und durch die direkte oder indirekte Messung der Antriebskraft L (67) der Tiegel-Kippwelle (6) das Gewicht K (66) des Garguts bestimmt werden kann

9. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Motor zum Antrieb des drehbaren Reinigungskopfes (46) vorgesehen ist und über ein Getriebe und durch die Ablaufkammer (33) den Reinigungskopf (46) antreibt

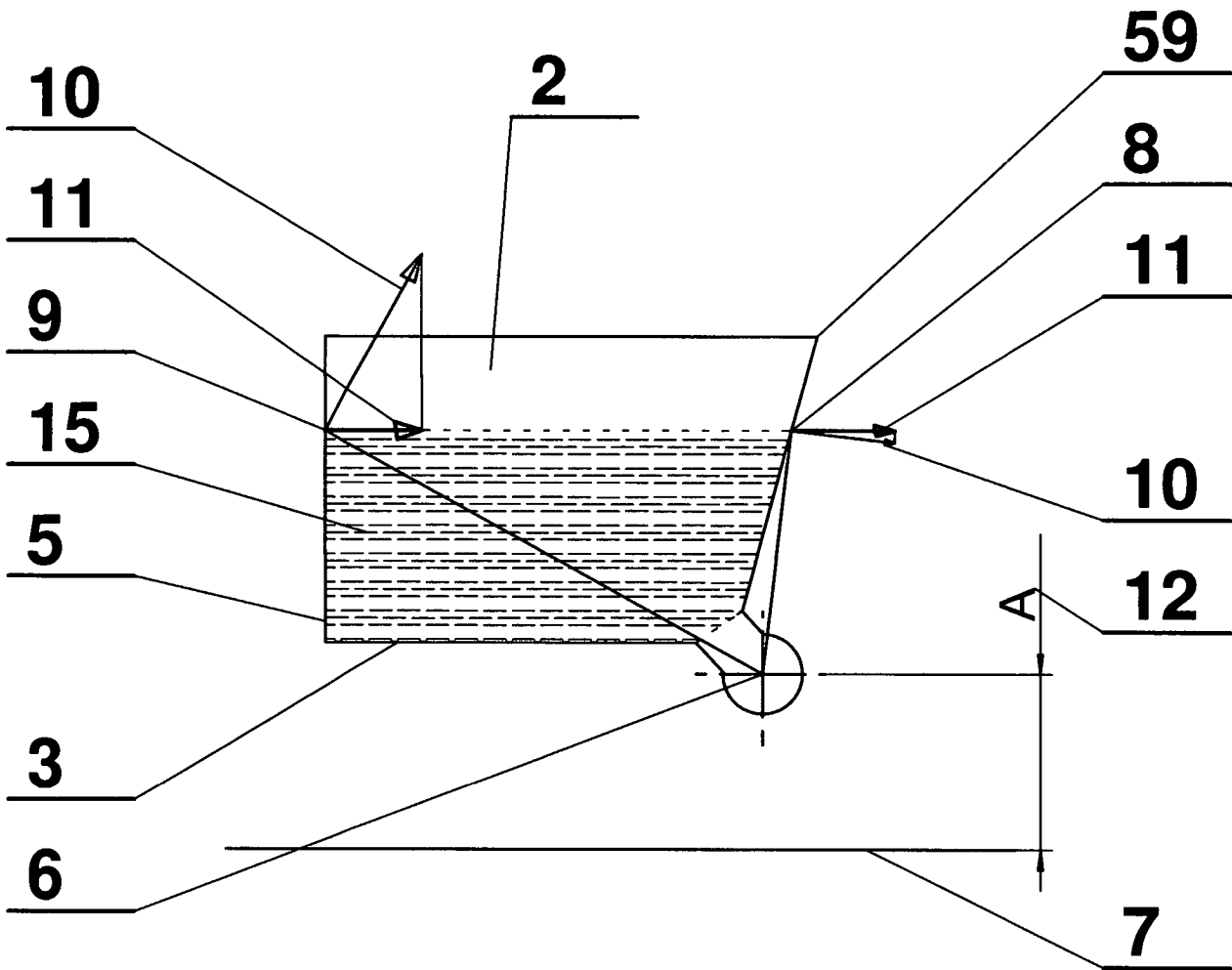
10. Gargerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellung der Tiegelpositions-Anschläge (26), der Ablauf-Verschluss-Vorrichtung (34), des eingebrachten Reinigungskopfes (46), des Verschlusssteils (37) von Sensoren überwacht ist und diese Information von der Gargeräte-Steuerung verarbeitet ist.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen



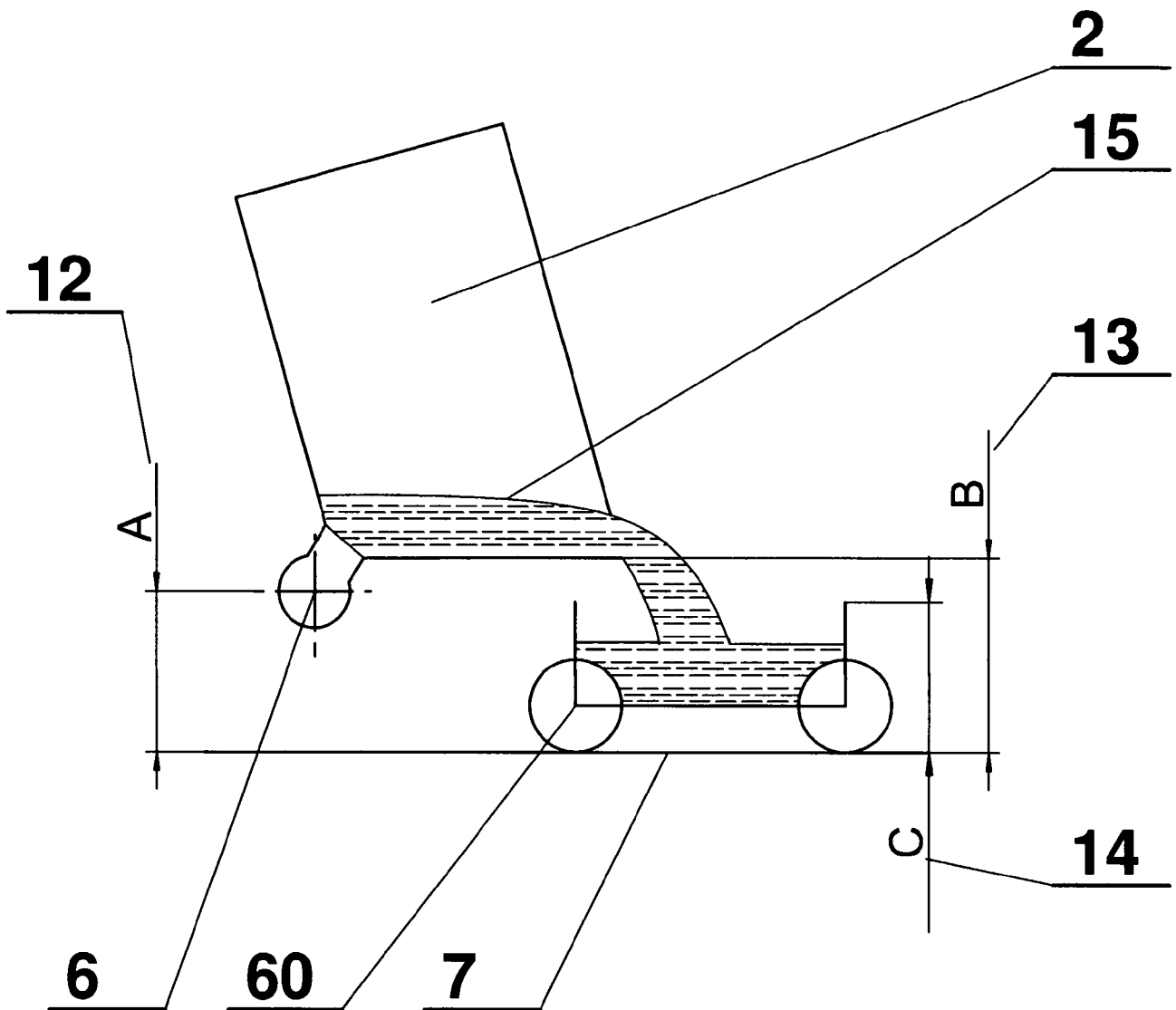
Anhängende Zeichnungen

# Stand der Technik



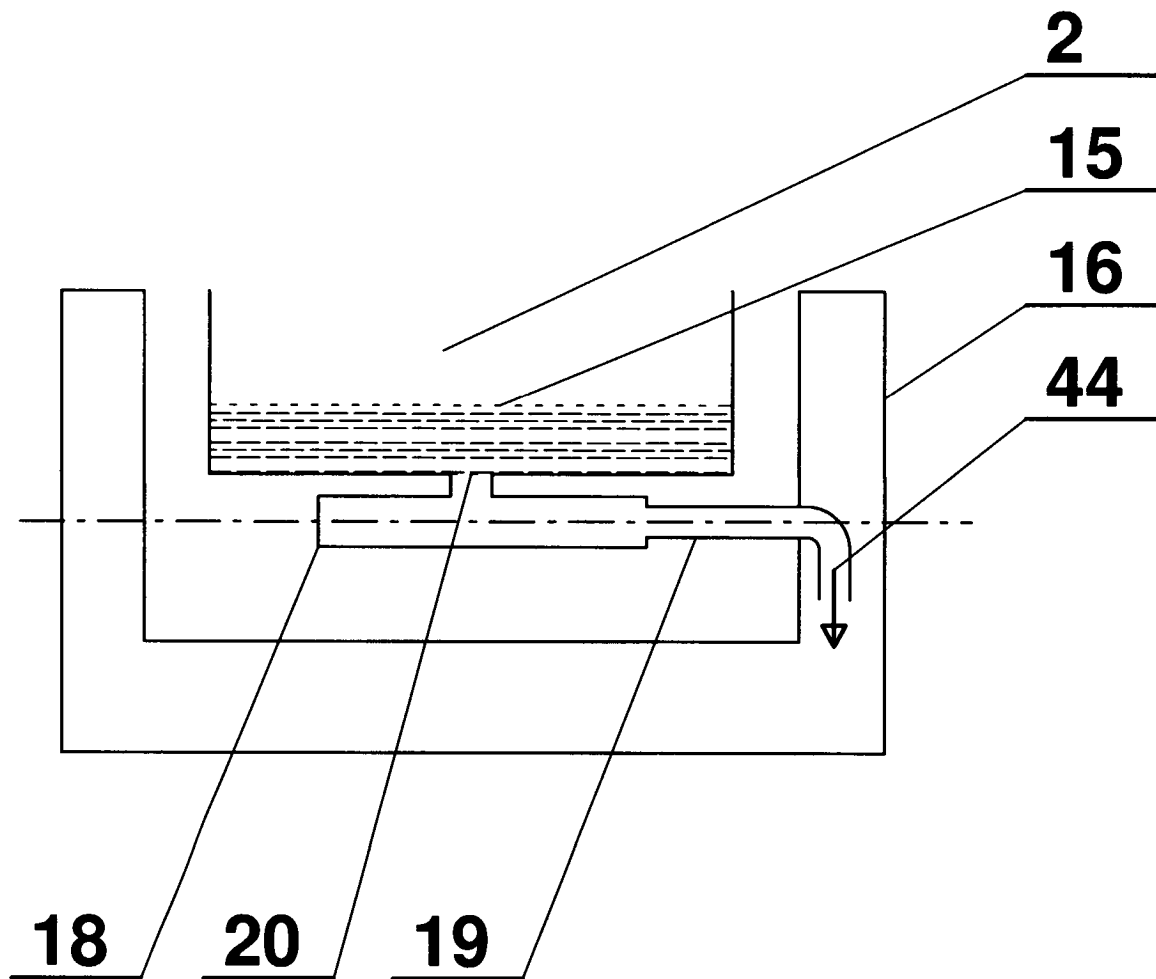
**Fig.1**

# Stand der Technik



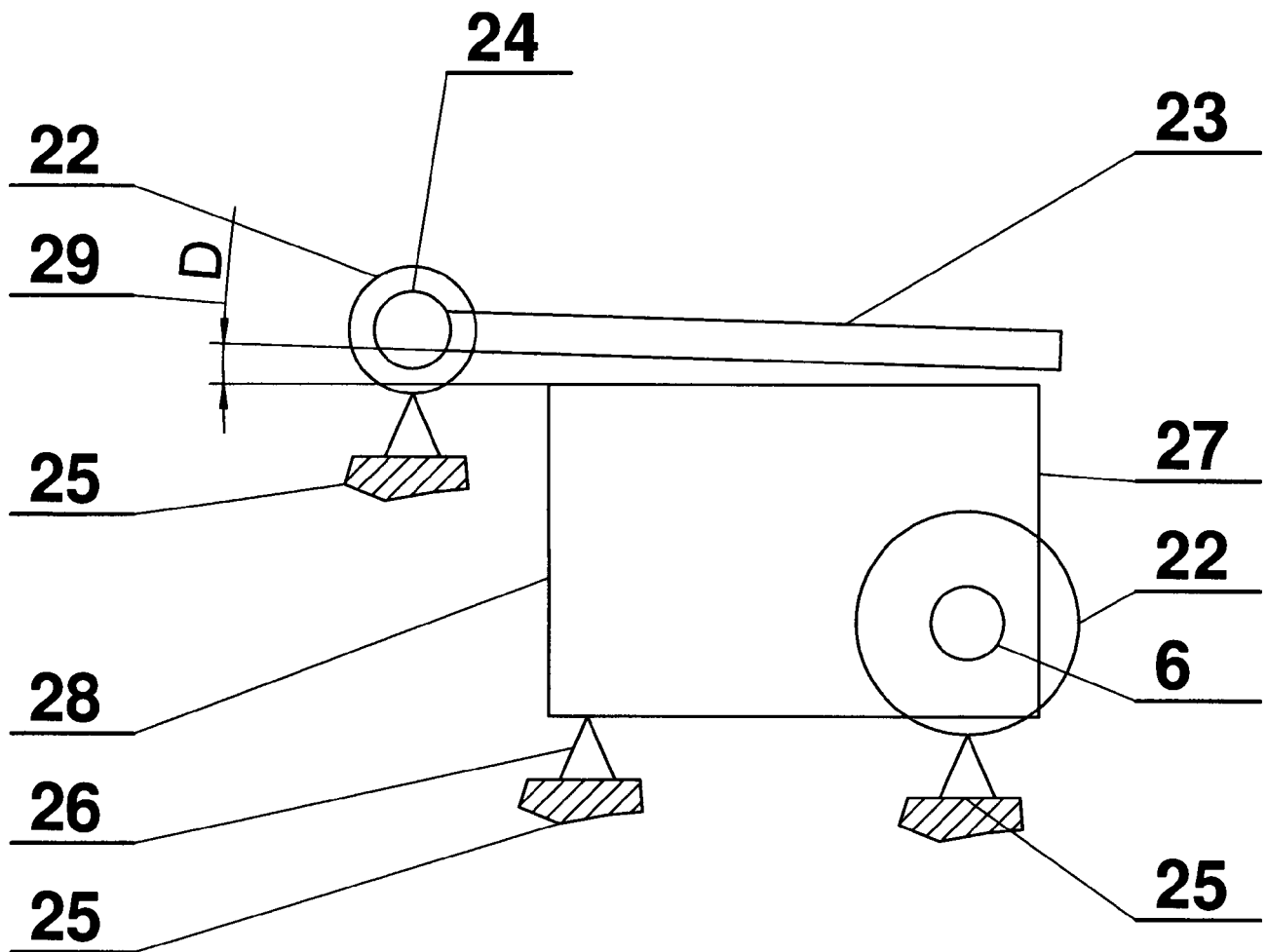
**Fig.2**

# Stand der Technik

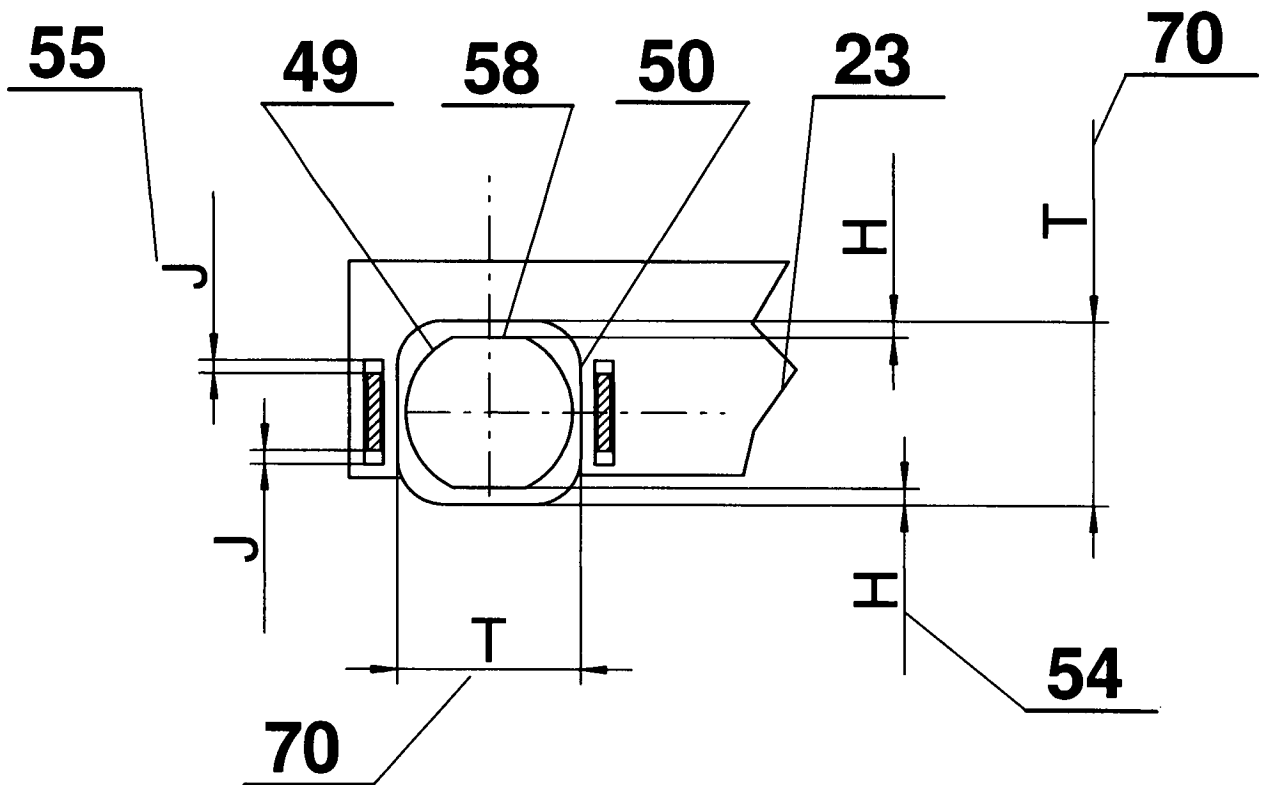
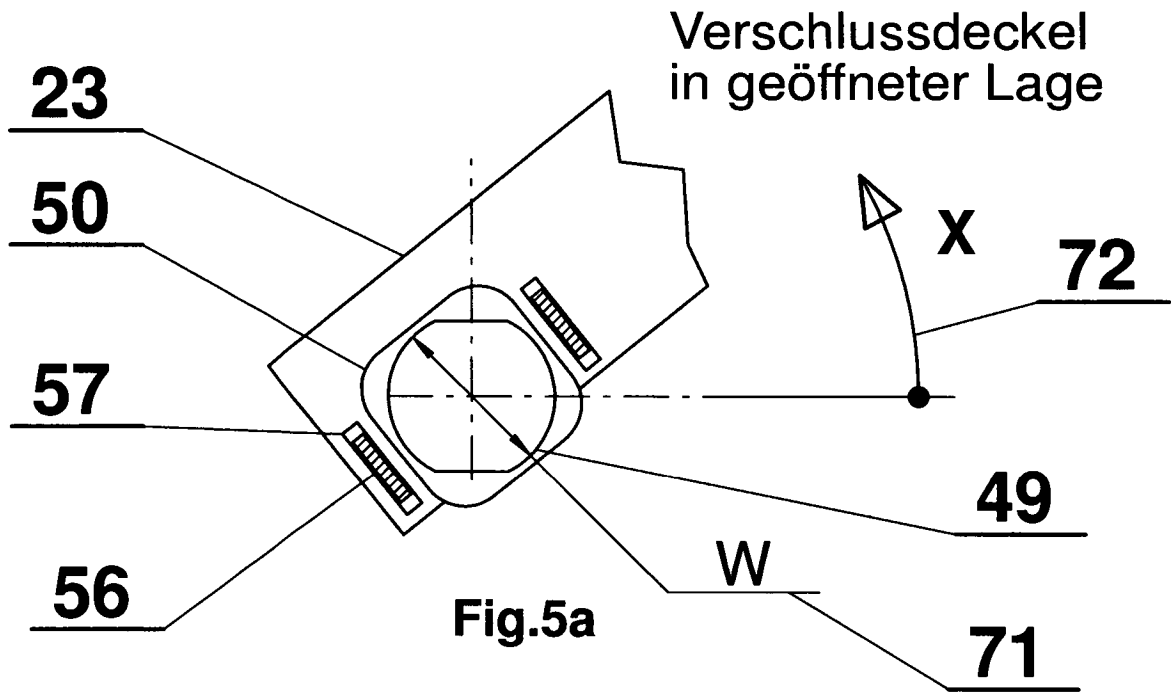


**Fig.3**

# Stand der Technik



**Fig.4**



Verschlussdeckel  
in geschlossener Lage

Fig.5b

Fig.5

Fig.6a

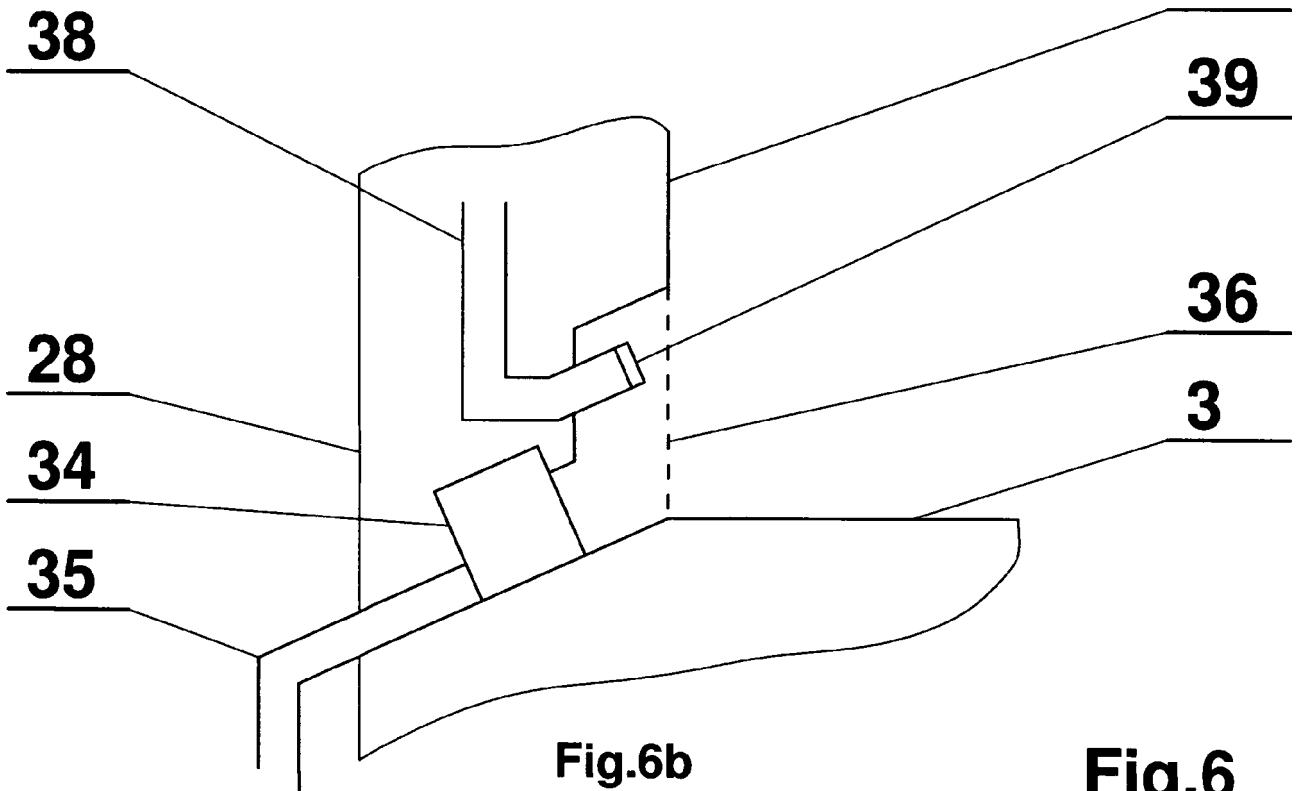
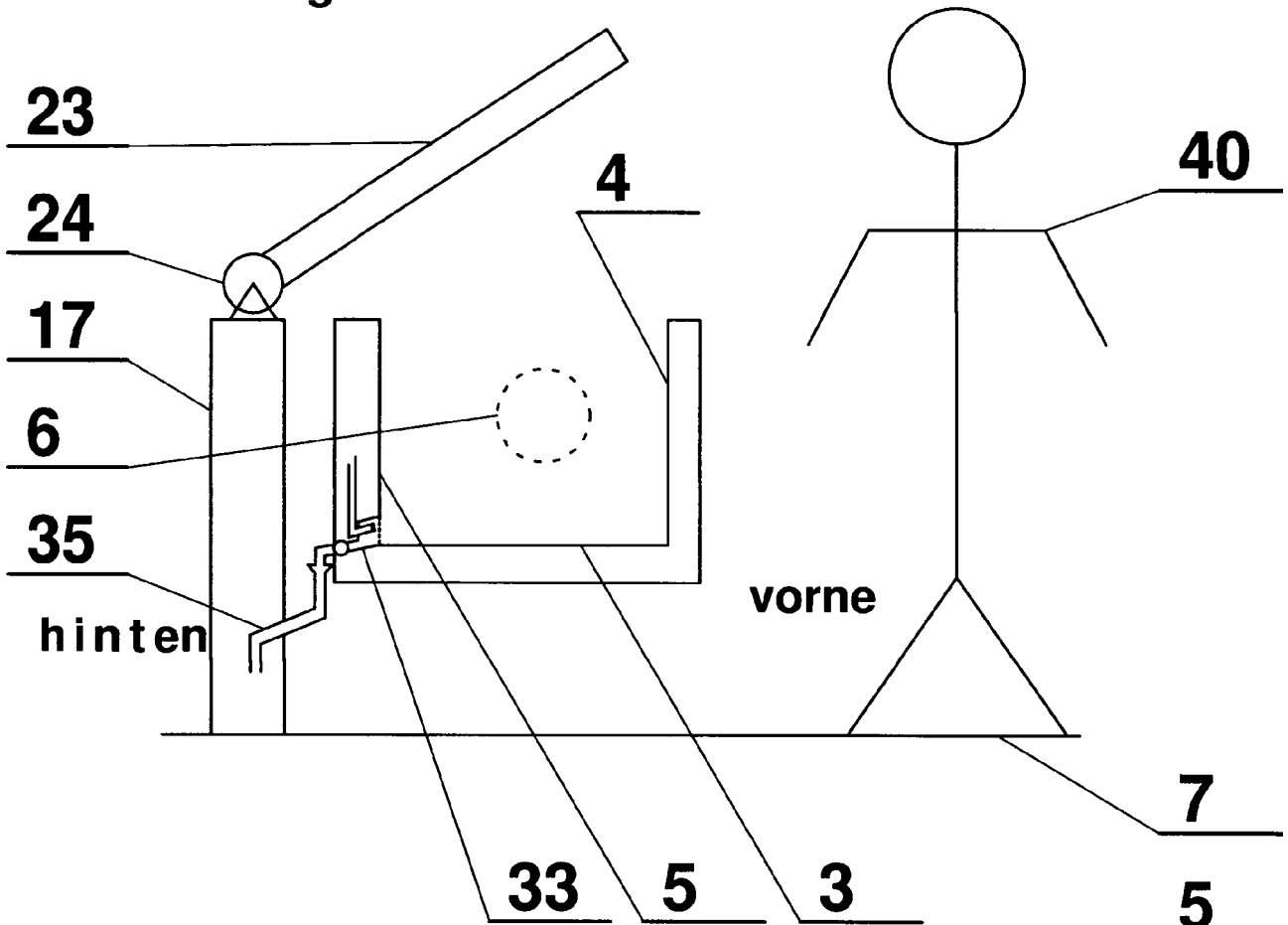
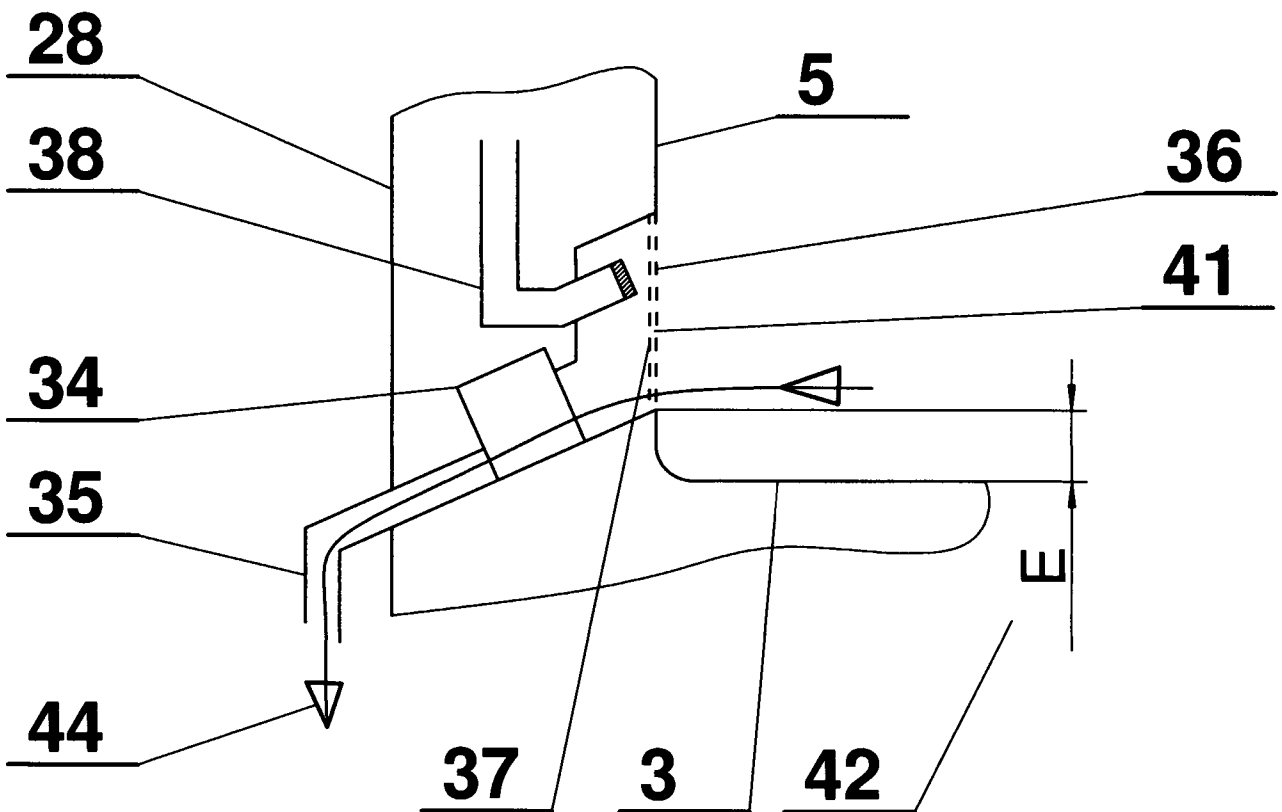
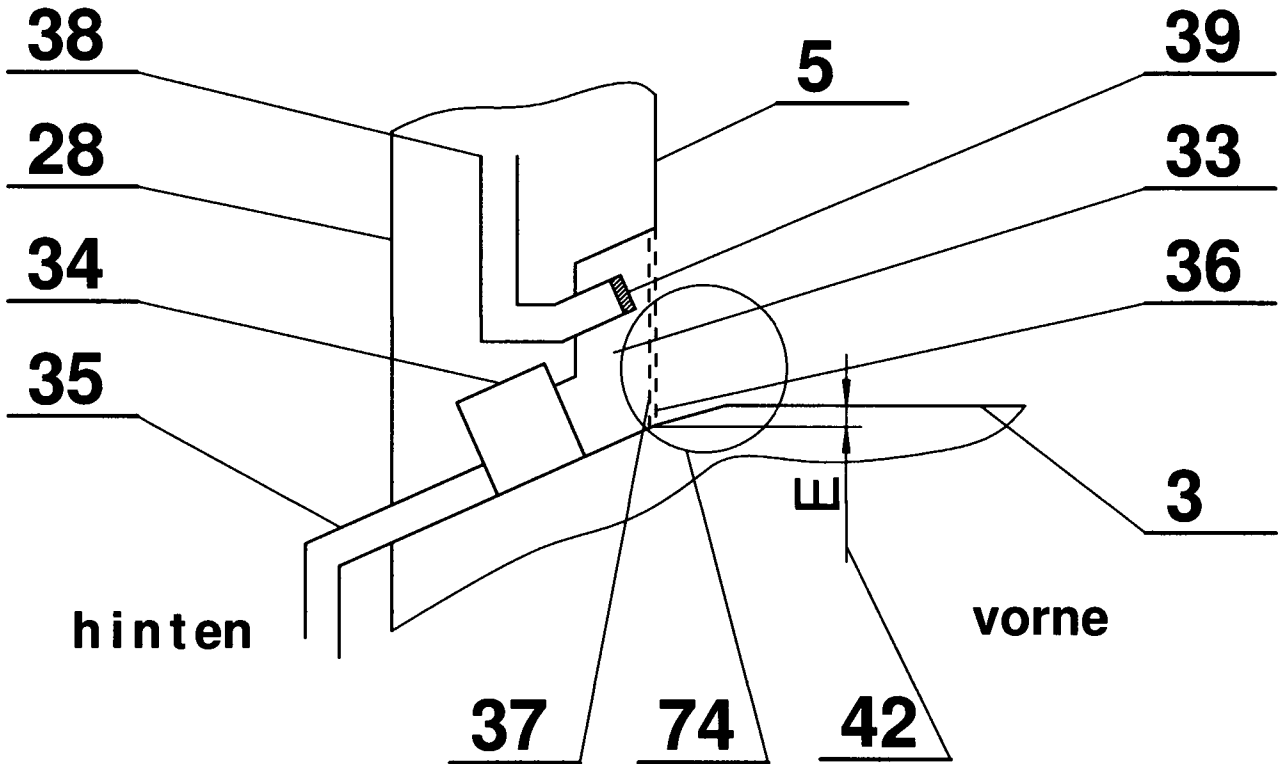


Fig.6b

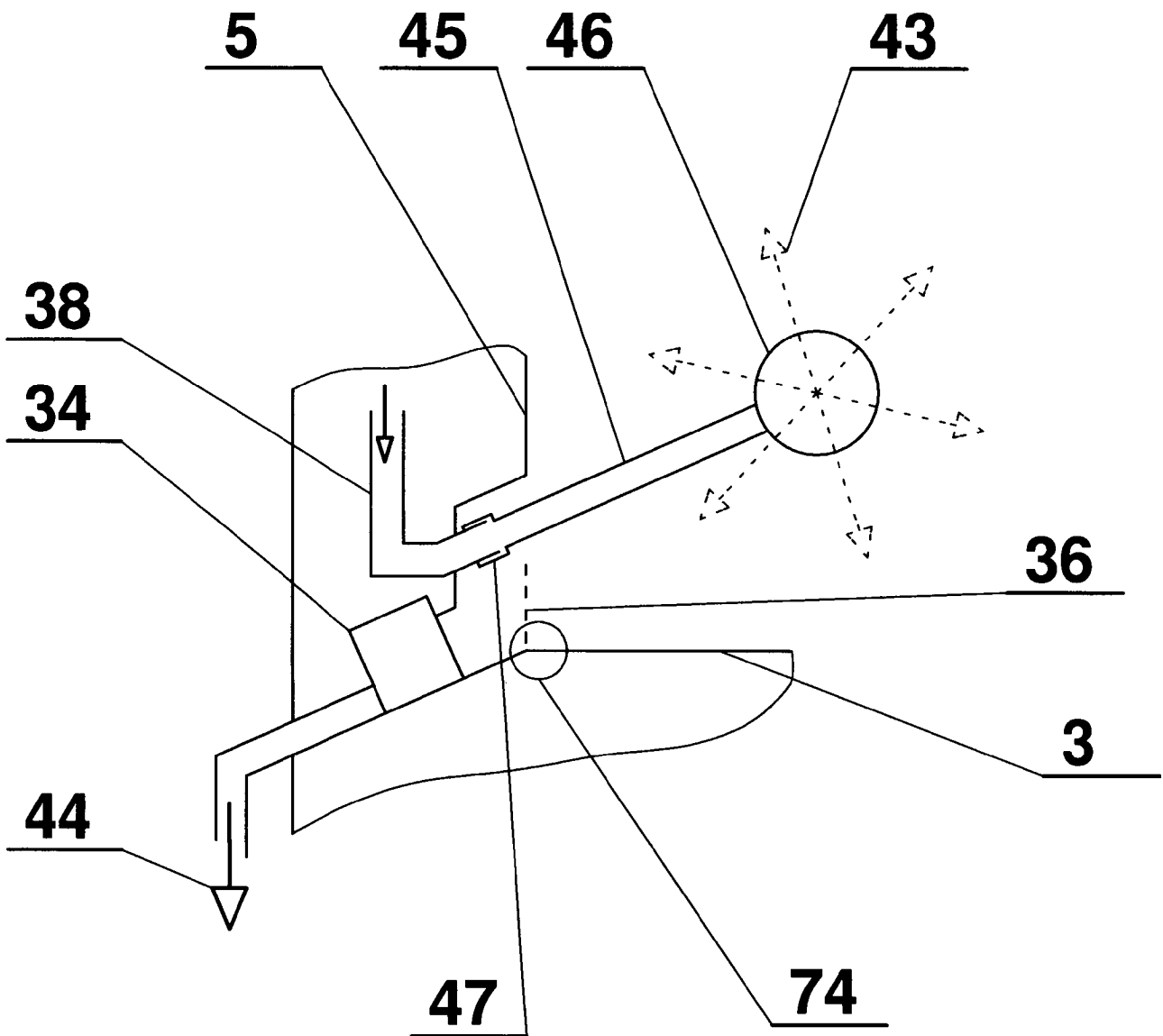
Fig.6

**Fig.7a**



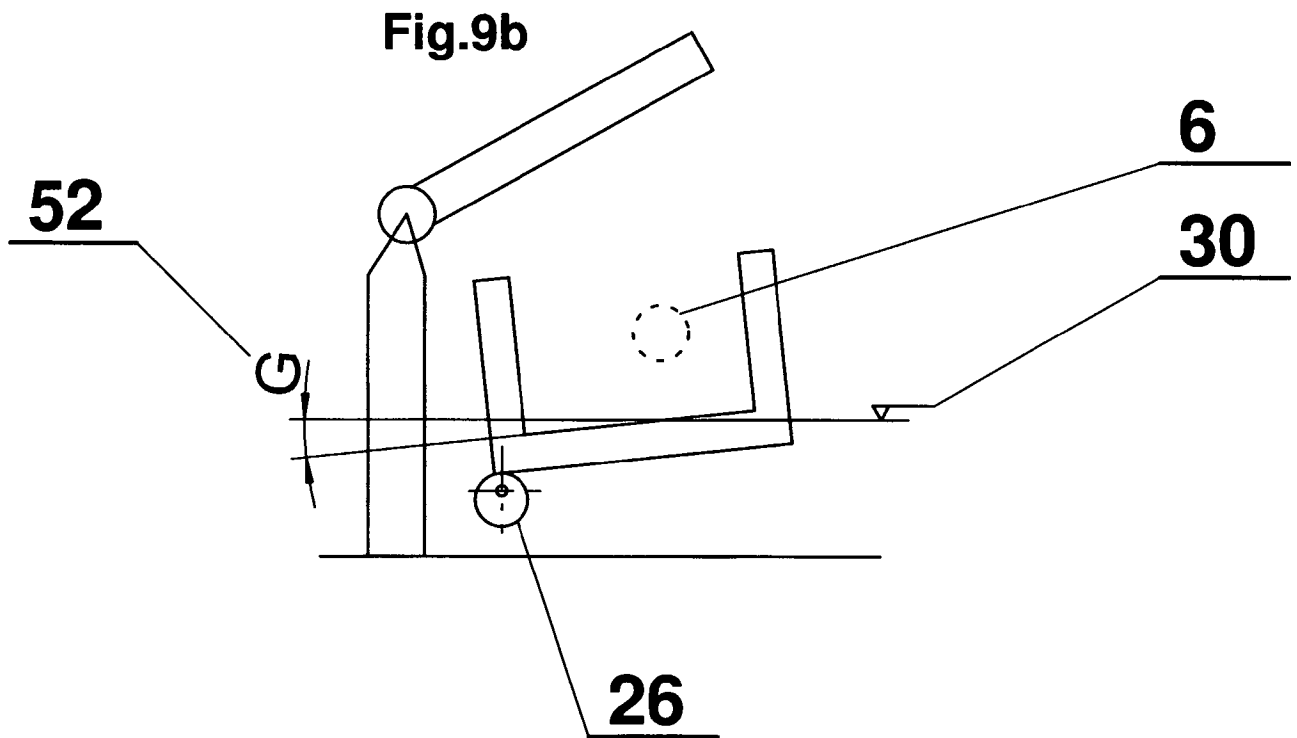
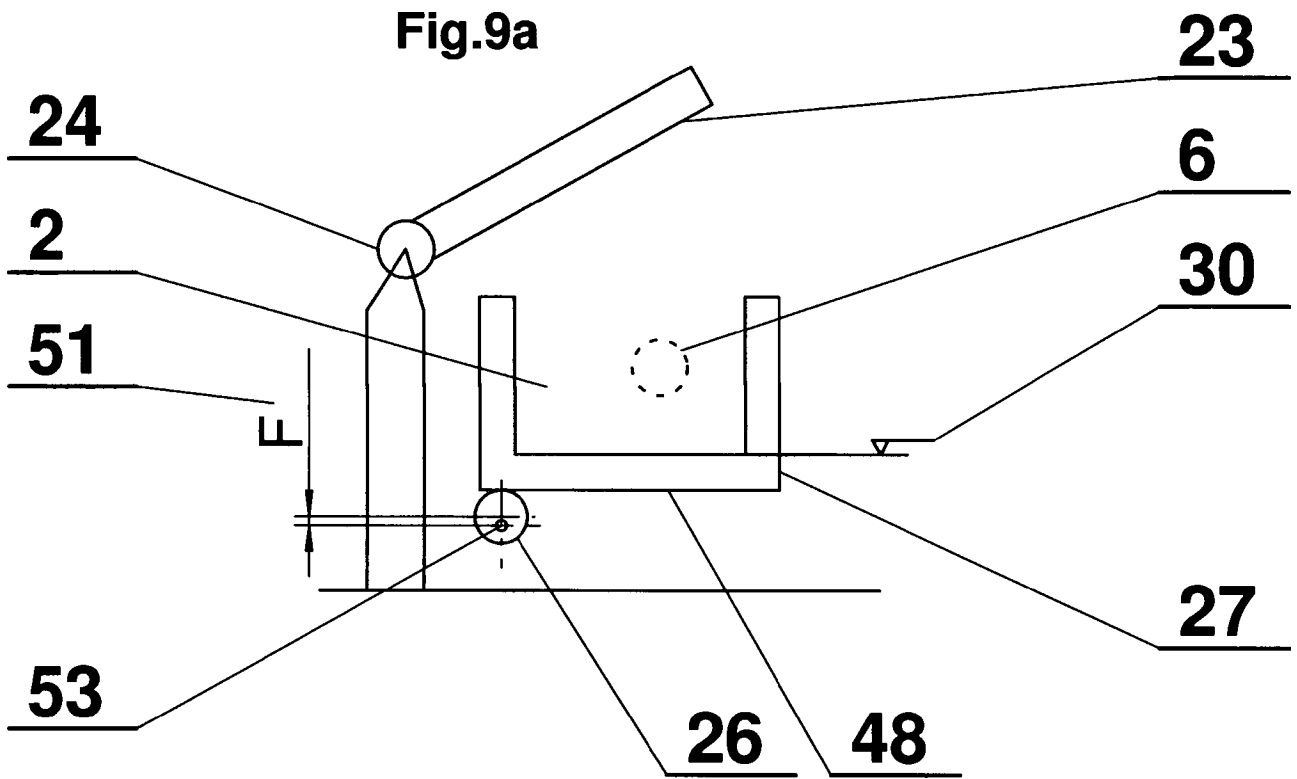
**Fig.7b**

**Fig.7**



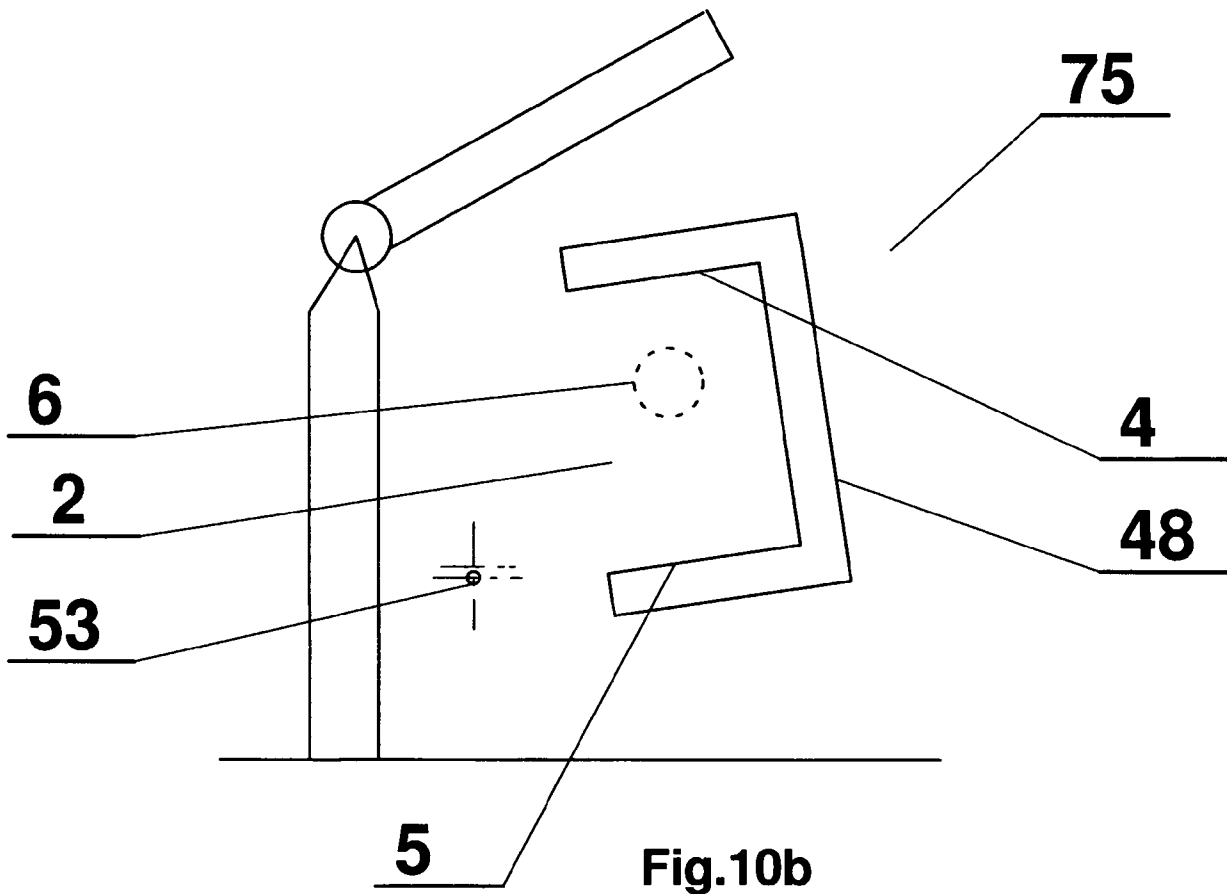
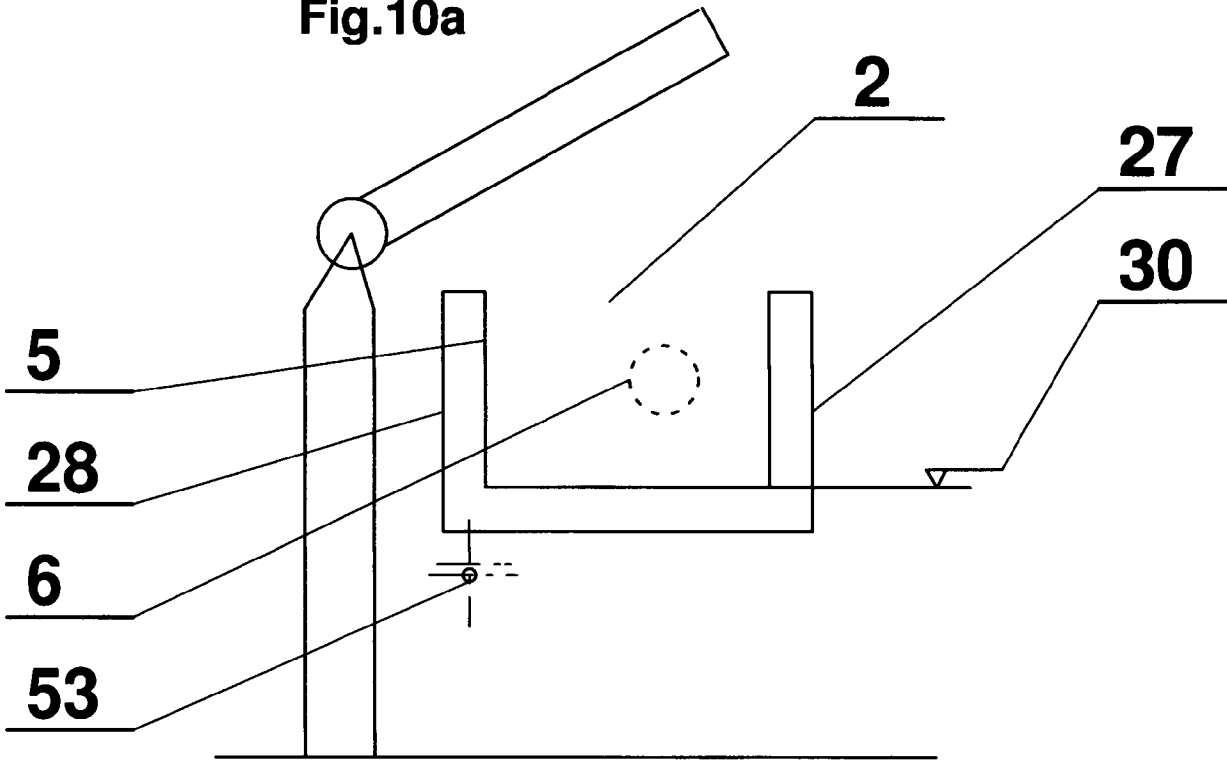
**Fig.8**





**Fig.9**

**Fig.10a**



**Fig.10b**

**Fig.10**

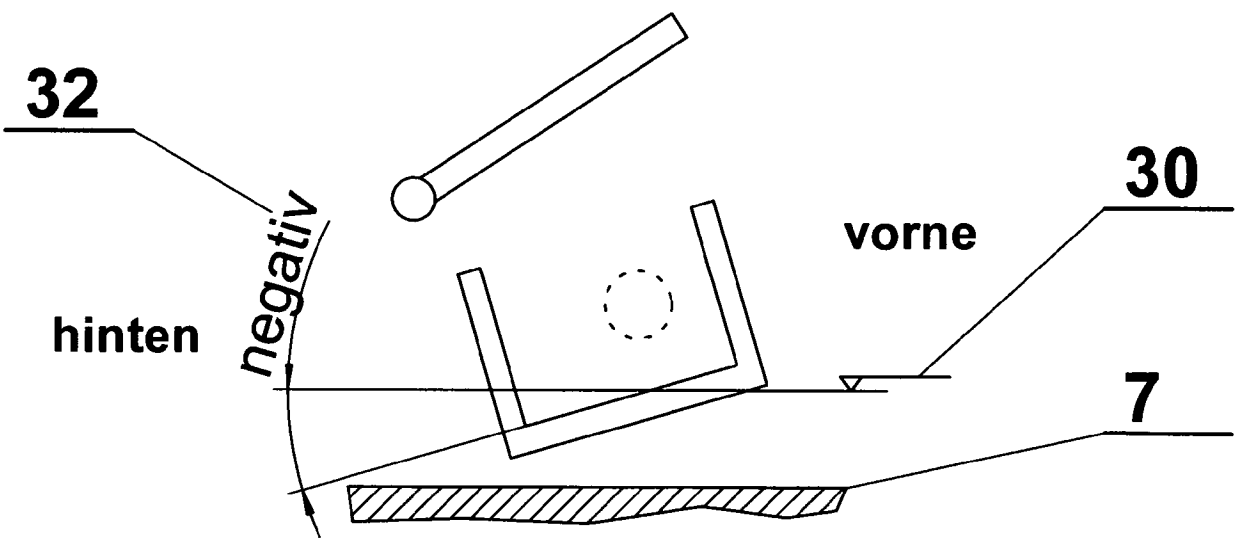
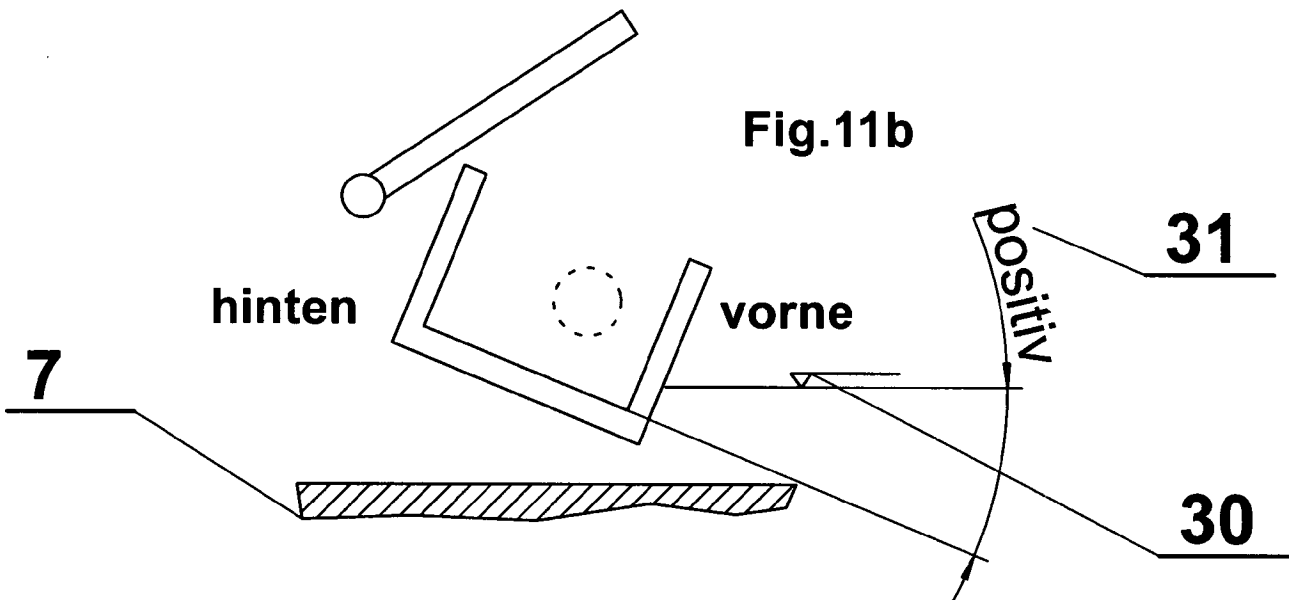
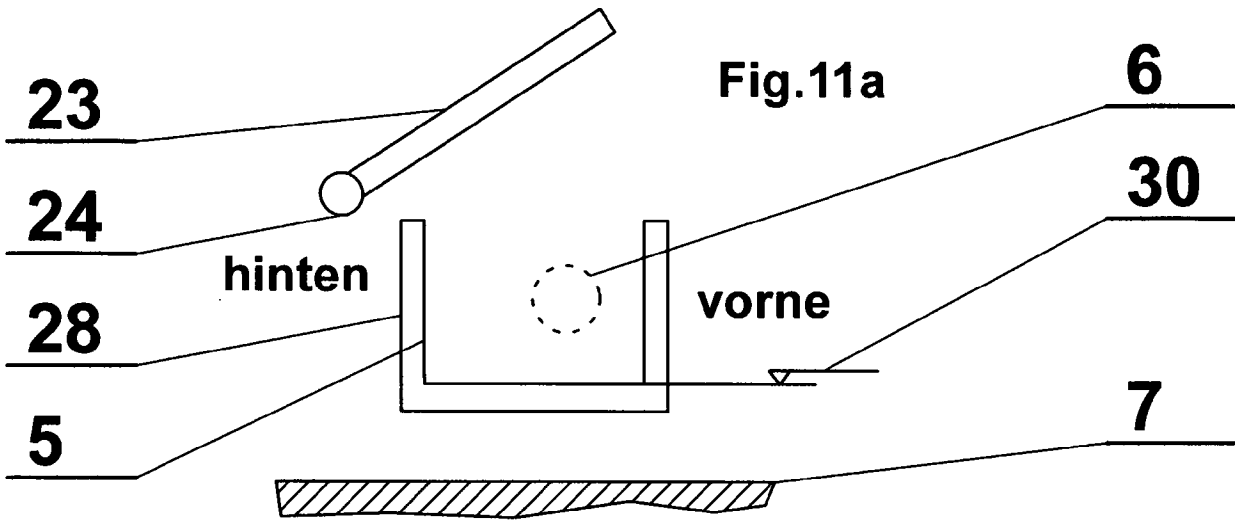


Fig. 11c

Fig. 11

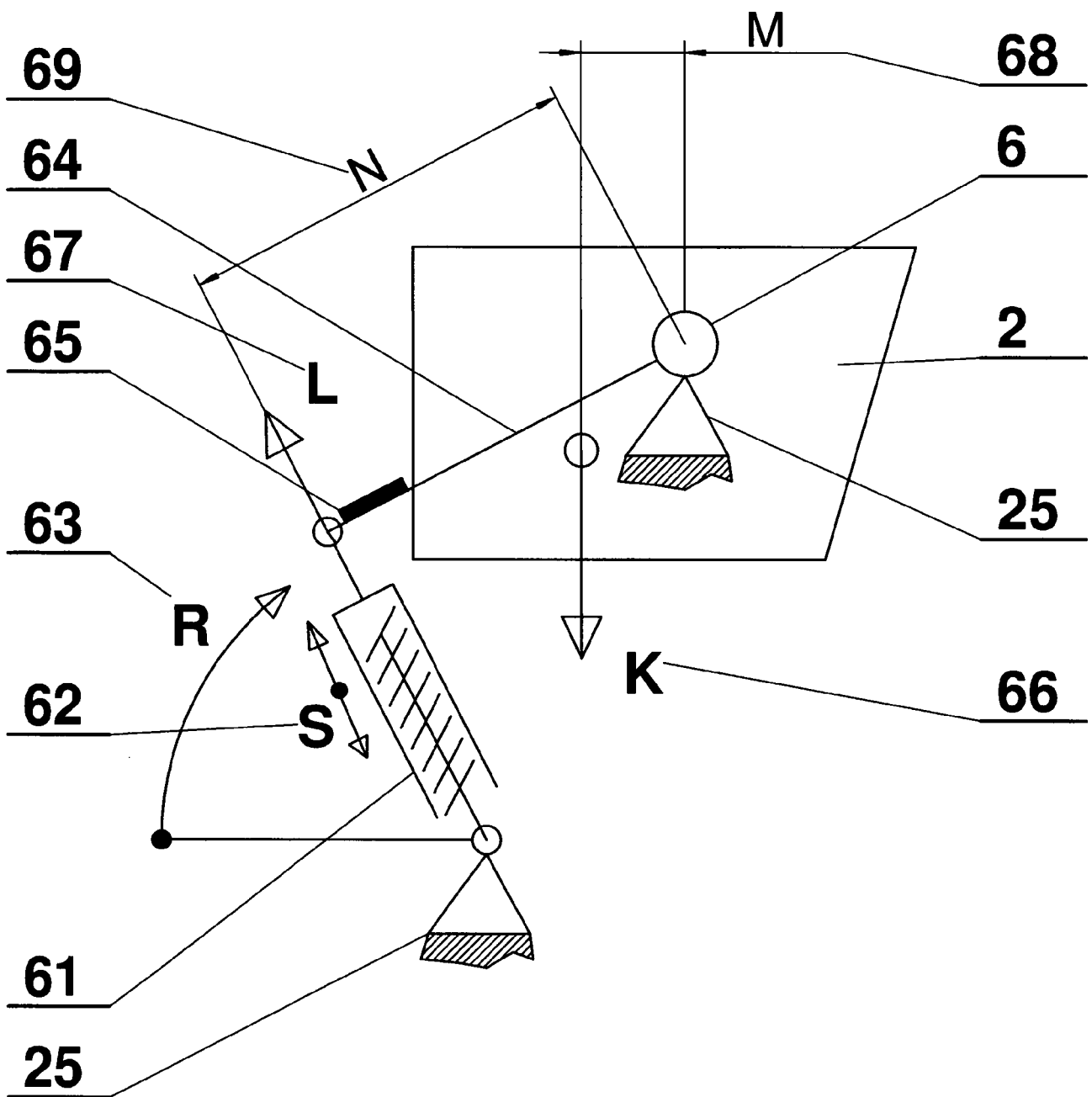


Fig.12