

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

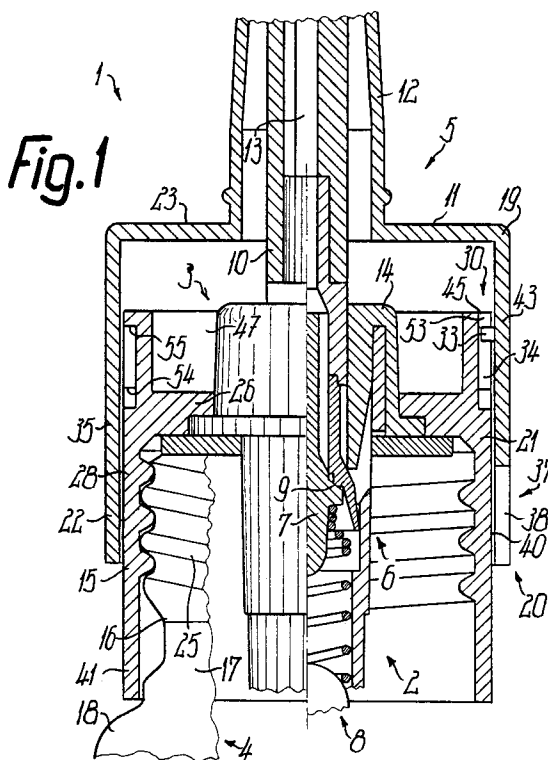
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 477 562 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **91114413.7**(51) Int. Cl.⁵: **B05B 11/00**(22) Anmeldetag: **28.08.91**(30) Priorität: **27.09.90 DE 4030530**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.04.92 Patentblatt 92/14(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI SE(71) Anmelder: **Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co. KG**
Öschlestrasse 124-126
W-7760 Radolfzell 13(DE)(72) Erfinder: **Malinconico, Guisepppe**
Ringstrasse 9
W-7700 Singen(DE)(74) Vertreter: **Ruff, Michael et al**
Patentanwälte Ruff, Beier und Schöndorf,
Neckarstrasse 50
W-7000 Stuttgart 1(DE)(54) **Austragvorrichtung für Medien.**

(57) Die Erfassungseinrichtung (20) einer Austragvorrichtung (1) wird durch einen Stelltrieb (30) betätigt, der mindestens einen ständig in eine Kurvenbahn (34) eingreifenden Stellnocken (33) aufweist. Der Stellnocken (33) ist unmittelbar an der Betätigungskappe (19) für die Austragbetätigung vorgesehen, während die Kurvenbahn (34) am Umfang einer Befestigungskappe für den Austragförderer (3) vorgesehen ist, so daß zur Schaffung der Erfassungseinrichtung (20) kein zusätzlicher Bauteil erforderlich ist.

**EP 0 477 562 A2**

Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für Medien, die zur Durchführung eines oder mehrerer Austragvorgänge mit einer Austrag-Betätigung versehen ist.

Zur Erfassung, Speicherung und/oder Anzeige von Daten, die z.B. in Bezug auf die Anwendung der Austragvorrichtung relevant sind, ist zweckmäßig mindestens eine Erfassungseinrichtung vorgesehen, die bevorzugt nicht gesondert von der Austragvorrichtung, sondern unmittelbar an dieser angeordnet ist, aber auch eine von der Austragvorrichtung und deren Befestigung verwendete Baugruppe bilden kann. Die zu erfassenden Daten können z.B. die Zahl der erfolgten Anwendungen, der nächstfolgende Anwendungstermin und/oder andere Daten sein, die über eine oder mehrere synchron oder gesondert geschaltete Anzeigen kenntlich gemacht werden können.

Die jeweilige Erfassungseinrichtung wird manuell mit einem Betätigungsglied über einen Stelltrieb weitergeschaltet, wobei das Betätigungsglied gesondert von der Austrag-Betätigung vorgesehen und/oder durch das Betätigungsglied gebildet sein kann, mit welchem das Medium durch manuellen Druck oder dgl. ausgebracht wird. Im letzteren Falle ergibt sich eine zwangsläufige Betätigung der Erfassungseinrichtung mit der Betätigung des Austrages. Dies kann z.B. dadurch erzielt werden, daß streifen- bzw. stegförmige Stellnocken im Innern bzw. am Innenumfang einer Betätigungskappe in und außer Eingriff mit einer Gegenzahnung bzw. stegförmigen Gegennocken an einer Stirnseite bzw. am Außenumfang eines drehbar gelagerten Erfassungsgliedes gelangen, das dann bei jedem Betätigungshub um eine Nockenteilung weitergedreht wird. In der freigegebenen Ausgangsstellung der Austragvorrichtung kann der Stelltrieb vollständig außer Eingriff sein, so daß das Erfassungsglied nur durch Reibung, Rastung oder dgl. gegenüber dem Betätigungsglied gesichert werden kann. Dies kann unerwünscht sein, wenn ein drehbarer Teil der Erfassungseinrichtung normalerweise freiliegend zugänglich ist und dadurch unbeabsichtigt verstellt werden könnte.

Der Erfindung liegt des weiteren die Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung der genannten Art zu schaffen, bei welcher Nachteile bekannter bzw. der beschriebenen Ausbildungen vermieden sind und die insbesondere auf einfache Weise eine Sicherung gegen versehentliches Verstellen der Erfassungseinrichtung gewährleistet.

Diese Aufgabe kann z.B. durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst werden. Zweckmäßig stehen die Stellglieder des Stelltriebes in jeder Stellung bzw. zumindest in der Freigabestellung, im wesentlichen unmittelbar in Eingriff miteinander.

Dadurch können gegenseitige Bewegungen, die dem Weiterschalten der Erfassungseinrichtung

entsprechen, weitestgehend vermieden werden. Ist die Betätigungsbewegung eine Hubbewegung und die Stellbewegung eine Drehbewegung, so sperren die beiden Stellglieder einander in einer, mehreren oder allen Freigabestellungen gegen Stellbewegungen, nicht jedoch gegen Betätigungsbewegungen.

Die Verwendung einer Steuerkulisze bzw. Kurvenbahn ermöglicht es, aneinanderanschließende Einzelkurven für jeweils einen Austragvorgang vorzusehen und solche Einzelkurven beliebig unterschiedlich auszubilden. Dadurch können Austragvorgänge mit unterschiedlichen Charakteristika vorgesehen werden, die zwangsläufig aufeinanderfolgend angesteuert werden, weil die Kurvenbahn nur fortlaufend in einer Richtung von dem Stellnocken durchwandert werden kann. Z.B. können benachbarte Einzelkurven unterschiedliche Betätigungshübe und damit auszubringende Dosiermengen bestimmen und/oder sie können unterschiedlich große Drehschritte der Stellglieder gegeneinander bewirken. Eine solche Ausbildung eignet sich auch für Austragvorrichtungen, bei denen der Stelltrieb nicht zur Erfassung für Austragvorgänge verwendet wird.

Die Kurvenbahn ermöglicht es des weiteren, den Stellnocken an mindestens einer Einzelkurve in der Freigabestellung durch Anschlag zu begrenzen und/oder an mindestens einer Einzelkurve in Bezug auf Bewegungen über diese Freigabestellung hinaus nicht zu begrenzen. Dasselbe kann auch in Bezug auf die Betätigungs-Endstellung bzw. auf Bewegungen über diese hinaus vorgesehen werden. Es sind somit gegeneinander versetzte Freigabestellungen und gegeneinander versetzte Betätigungs-Endstellungen denkbar.

Anstatt einer manuellen Rückstellung zur Freigabestellung ist für diese Rückstellung zweckmäßig eine Rückstellfeder vorgesehen, die zweckmäßig durch eine innerhalb eines Pumpenzylinders liegende Rückstellfeder für einen Pumpkolben der Austragvorrichtung gebildet ist, so daß für die Stellglieder keine gesonderte Feder erforderlich ist.

Eine baulich besonders einfache und sicher arbeitende Ausbildung ergibt sich, wenn eines der Stellglieder unmittelbar durch eine mit einem Austragstutzen oder dgl. versehene Betätigungskappe und das andere Stellglied durch ein kappenförmiges oder ähnliches Befestigungsglied zur Befestigung einer Austragpumpe auf einem Flaschenhals gebildet ist, welches am Außenumfang von der Betätigungskappe eng umgeben abgedeckt ist. Diese beiden Bauteile sind bei vielen Austragvorrichtungen ohnehin vorhanden bzw. unverzichtbar, so daß für das Vorsehen einer Erfassungseinrichtung kein einziger zusätzlicher Bauteil erforderlich ist. Die Betätigungskappe steht dabei über mindestens einen Stellnocken und wenigstens eine Kurvenbahn ständig in Eingriff mit dem Befestigungsglied, so daß Drehbewegungen der Betätigungs-

kappe entsprechend dem Kurvenverlauf nur gleichzeitig mit Hubbewegungen möglich sind. Das Befestigungsglied könnte auch einteilig mit einem Zylindergehäuse der Austragpumpe bzw. mit dessen Stirndeckel und/oder mit der Dichtung zur Abdichtung gegenüber dem Flaschenhals ausgebildet sein, so daß sich baulich eine noch weitere Vereinfachung ergibt.

Die Verwendung einer Kurvenbahn ermöglicht es auch, am Ende einer bestimmten Anzahl von Austragvorgängen eine durch Anschlag gesperrte Freigabestellung vorzusehen, die näher bei der Betätigungs-Endstellung als die üblichen Freigabestellungen liegt. Diese Stellung kann mit einer Belüftungsstellung zusammenfallen, bei welcher das Innere der Flasche durch die Austragpumpe hindurch belüftet wird, weil ein durch die Pumpe gebildetes Belüftungsventil geöffnet ist. Diese Stellung kann aber auch mit einer Öffnungsstellung für ein Auslaßventil zusammenfallen, welches die Pumpenkammer mit einem Auslaßkanal verbindet und durch Anschlag geöffnet wird. In jedem Fall wird in dieser Endstellung eine weitere Benutzung der Austragvorrichtung ausgeschlossen.

Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung im Axialschnitt und

Fig. 2 einen Ausschnitt eines Stellgliedes in einer Abwicklung.

Die Austragvorrichtung 1 weist eine als geschlossene Montagebaugruppe ausgebildete Austrageinheit 2 mit einer Austragpumpe bzw. einem Austragförderer 3 auf und ist als Ganzes an einem Speichergefäß durch eine Schnappverbindung, einen Krimpring, eine Verschraubung oder dgl. zu befestigen. Sie bildet eine Austrag-Betätigung 5 zum manuellen Austrag jeweils einer dosierten Austragmenge. Dabei wird durch einen Pumphub die Kolbeneinheit 7 einer größtenteils in das Speichergefäß 4 eingreifenden Pumpe 6 betätigt, deren Pumpenkammer einen ventilgesteuerten Einlaß 8 und einen ventilgesteuerten Auslaß 9 aufweist. Die Förderhandhabe bildet an einer Stirnfläche ein Betätigungsglied 11 bzw. eine Druckfläche, welche einen Kolben- bzw. Betätigungsstößel 10 umgibt, der über eine Steckverbindung mit der Kolbeneinheit 7 vormontiert und ein Bestandteil der Förder-

handhabe ist. Der Betätigungsstößel 10 ist von einem an den Auslaß 9 angeschlossenen Auslaßkanal 13 durchsetzt und von einem über das Betätigungsglied 11 frei vorstehenden Austragstutzen 12 umgeben, der im Bereich seines freien Endes die Auslaßöffnung der Austrageinheit 2 aufweist. Das Zylindergehäuse bzw. ein von dem Betätigungsstößel 10 durchsetzter Kolbendeckel bildet einen Tragkörper 14, mit welchem der Austragförderer 3 durch ein Befestigungsglied 15, z.B. eine Schraubkappe, an dem Gefäßhals 17 befestigt ist, der einen entsprechenden Gefäßflansch 16 bildet. Der aus dem Speichergefäß 2 vorstehende Teil des Tragkörpers 14 und das Befestigungsglied 15 werden wenigstens auf einem Teil ihrer Länge von einer Kappe 19 übergriffen, deren Stirnwand die Förderhandhabe 11 bildet.

Zur zwangsläufigen Erfassung jedes Betätigungshubes ist eine Erfassungseinrichtung 20 vorgesehen. Diese weist einen vom Austragförderer 3 leicht lösbaren, im wesentlichen hülsenförmigen und einen einteiligen Montage-Bauteil mit dem Befestigungsglied 15 bildenden Grundkörper 21 sowie ein hülsenförmiges Erfassungsglied 22 auf, das den Grundkörper 21 axial verschiebbar und drehbar eng umgibt und durch den Mantel 35 der Kappe 19 gebildet ist. Der Grundkörper 21 schließt im Bereich eines radial nach innen vorstehenden Spannflansches 26 an das Befestigungsglied 15 an, umgibt den Tragkörper 14 im wesentlichen im Abstand und steht frei gegen die Innenseite der Stirnwand der Kappe 19 vor. Das Befestigungsglied 15 kann annähernd bis zum Übergang des Gefäßhalses 17 in den erweiterten Gefäßbauch 18 reichen und dadurch eine Hülle 41 zur vollständigen Abdeckung des Gefäßes 4 bis zu diesem Bereich bilden.

Das Betätigungsglied 23 ist durch dieselbe Druckfläche wie das Betätigungsglied 11 gebildet und weist zwei beiderseits des Austragstutzens 12 liegende Angriffsflächen für die Finger des Benutzers auf. Der Außenumfang des Mantels 28 des Befestigungsgliedes 15 geht annähernd über dessen gesamte Länge sowie über die Länge des Grundkörpers 21 kontinuierlich durch, so daß er eine gute Führung für die Kappe 19 bildet.

Die Kappe 19 und der Grundkörper 21 greifen über einen Stelltrieb 30 ineinander, der bei jedem Betätigungshub zwangsläufig eine schrittweise Drehbewegung der Kappe 19 gegenüber dem Grundkörper 21 bewirkt, und zwar so, daß die Drehrichtung zwangsläufig stets gleich bleibt. Zu diesem Zweck bildet ein zwischen seinen Enden liegender Längsabschnitt des Mantels 35 der Kappe 19 ein hülsenförmiges Stellglied 43 und das Befestigungsglied 15 mit seinem den Grundkörper 21 bildenden Endabschnitt ein hülsenförmiges Stellglied 45. Am zylindrischen Innenumfang ist

das Stellglied 43 mit zwei einander diametral gegenüberliegenden, radial nach innen vorstehenden, zylindrischen Stellnocken 33 versehen, die jeweils in eine Kurvenbahn 34 eingreifen, welche sich etwa über den halben Umfang des Stellgliedes 45 erstreckt. Die Stellnocken 33 greifen auch in der in Fig. 1 dargestellten Ausgangs- bzw. Freigabestellung in die jeweils zugehörige Kurvenbahn 34 so ein, daß die an und für sich von der Kolbeneinheit 7 lösbare Kappe 19 gegen Abziehen von dem Austragförderer 3 formschlüssig gesichert ist.

Zur von außen erkennbaren Anzeige des jeweiligen Schaltzustandes der Erfassungseinrichtung 20 ist eine Anzeigeeinrichtung 37 vorgesehen, die in dem von den Betätigungsgliedern 11, 23 entfernten Ende des Mantels 35 als Durchbruch ein Anzeigefenster 38 und am Außenumfang des Befestigungsgliedes 15 eine Skala 40 mit über den Umfang gleichmäßig verteilten Symbolen aufweist, die wenigstens in Freigabestellung im Bereich des Anzeigefensters 38 liegt. Die Skala 40 befindet sich auf einer Seite des Spannflansches 26 und das Stellglied 45 mit den Kurvenbahnen 34 im wesentlichen auf dessen anderer Seite, wobei das Stellglied 45 im wesentlichen durch eine frei über den Spannflansch 26 vorstehende Muffe 47 gebildet ist. Die Anzeigeeinrichtung 37 und der Stelltrieb 30 liegen dadurch axial nahe benachbart zueinander. Der Außendurchmesser der Skala 40 ist im wesentlichen gleich dem Außendurchmesser des Stellgliedes 45 und der Innendurchmesser des Erfassungsgliedes 22 im wesentlichen gleich demjenigen des Stellgliedes 43, wobei die Außenumfangsfläche des Grundkörpers 21 zwischen der Skala 40 und dem Stellglied 45 bzw. die Innenumfangsfläche zwischen dem Erfassungsglied 22 und dem Stellglied 43 frei von Absätzen im wesentlichen kontinuierlich durchgeht. Das Erfassungsglied 22 und das Stellglied 43 lassen sich mit der Kappe 19 vom freien Ende des Stellgliedes 45 her auf den Grundkörper 21 aufstecken und dadurch in einfacher Weise montieren. Wird der Austragförderer 3 zuvor an dem Grundkörper 21 durch Einstecken montiert, so wird er bei der Montage der Kappe 19 durch eine Steckverbindung mit dem Austragstutzen 12 verbunden. Wird der Austragförderer 3 danach montiert, so wird er gleichzeitig mit dem Grundkörper 21 und der Kappe 19 durch Steckverbindungen verbunden. Die Kappe 19 kann mit dem Grundkörper 21 insofern eine vormontierte Baueinheit bilden.

Die Kurvenbahn 34 ist durch eine mäanderartig in wechselnden Richtungen verlaufende Nut gebildet, deren Breite im wesentlichen an den Durchmesser des Stellnockens 33 angepaßt ist, deren aneinanderschließende Abschnitte jedoch unter spitzen und stumpfen Winkeln und nicht unter rechten Winkeln ineinander übergehen. Für jeden

Schaltschritt bildet die Kurvenbahn 34 eine Einzelkurve 49, wobei eine Vielzahl von z.B. einundzwanzig Einzelkurven 49 zwischen einem Kulisseneingang 53 am Anfang der Kurvenbahn 34 und einem Kulissenende 56 liegen. Zur Bildung des Kulisseneinganges 53 durchsetzt die Kurvennut die freie Stirnfläche des Stellgliedes 45, so daß hier der Stellnocken 33 bei der Montage in die Kurvenbahn 34 eingeführt werden kann. Der Verlauf der Kurvenbahn ist so, daß der Stellnocken 33 beim Betätigungshub zwangsläufig um einen Teilschritt in der vorgesehenen Drehrichtung gedreht und beim Rückhub in derselben Richtung zwangsläufig weitergedreht wird. Hierzu bilden im Bereich der Umkehrungen 52 der Kurvennut die Nutflanken entsprechende Leitglieder 50, 54 für den Stellnocken 39. In Freigabestellung liegt der jeweilige Stellnocken 33 im wesentlichen spielfrei zentriert zwischen zwei spitzwinklig zueinanderliegenden äußeren Nutflanken der Kurvennut, die einen Sperranschlag 55 bilden, gegen welchen der Stellnocken 33 unter der Kraft der Rückstellfeder des Austragförderers 3 angelegt ist. Die Kappe 19 ist dadurch formschlüssig gegen Abziehen gesichert. Der Abstand zwischen benachbarten Sperranschlägen 55 entspricht einem Schaltschritt des Stelltriebes 30 bzw. der wirksamen Erstreckung einer Einzelkurve 49.

Das vom Kulisseneingang entfernte Kulissenende 56 liegt axial gegenüber den Sperranschlägen 55 derart versetzt, daß der Austragförderer 3 bzw. der Stelltrieb 30 nicht so weit zu seiner Ausgangsstellung zurückkehren kann, wie es die Sperranschläge 55 ermöglichen. Am Ende des Gebrauches der Austragvorrichtung 1 werden dadurch diese Bauteile in einer Betätigungsstellung festgehalten, die wie eine von außen gut erkennbare Anzeige dafür wirkt, daß die Austragvorrichtung nicht weiter zum Gebrauch zur Verfügung steht. Das Kulissenende 56 bildet insofern eine Sperre 29, die praktisch nicht mehr überwunden werden kann. Die Kurvenbahn 34 ist im Anschluß an den Kulisseneingang 53 so ausgebildet, daß zur Überführung des Stellnockens 33 bis zum ersten Stellanschlag 55 ein vollständiger Pumphub ausgeführt werden muß, durch welchen die Pumpenkammer von Luft entleert und ggf. aus dem Speichergefäß 4 durch Ansaugen mit Medium gefüllt wird.

Die Betätigungsglieder für den Austrag und die Datenerfassung können auch gesondert betätigbar sein, wenn z.B. die Erfassungseinrichtung unabhängig von der Austragbetätigung zu betätigen sein soll. Ferner können zwei oder mehr zwangsläufig gemeinsam oder unabhängig voneinander betätigbare Erfassungseinrichtungen bzw. Stelltriebe für einen oder mehrere Austragförderer 3 der Austragvorrichtung 1 vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für Medien mit einer Austrag-Betätigung (5), die zwischen einer Freigabestellung und einer Betätigungsstellung in einem Bewegungszyklus bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Erfassungseinrichtung (20) für Austragvorgänge oder dgl. und/oder mindestens ein Stelltrieb (30) vorgesehen ist, welcher an zwei gegeneinander bewegbaren Stellgliedern (43, 45) mindestens einen Stellnocken (33) für den Eingriff in wenigstens ein Gegenglied (34) aufweist, das insbesondere eine wenigstens einen Stellnocken (33) aufnehmende Kurvenbahn (34) ist. 5
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfassungseinrichtung (20) bzw. der Stelltrieb (30) einen Stellnocken (33) aufweist, der im wesentlichen in jeder Stellung, insbesondere in der Freigabestellung, in die durch eine Nut oder dergleichen gebildete Kurvenbahn (34) eingreift, und/oder daß die Kurvenbahn (34) im wesentlichen gleiche, ineinander übergehende Einzelkurven (49) mit jeweils schräg zueinander liegenden Kurvenabschnitten aufweist, die in den Übergangsbereichen jeweils eine Übertritts-Zwangssteuerung für den Stellnocken (33) aufweisen und insbesondere eine mäanderartige Kurvenbahn (34) bilden. 10 15 20 25 30
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellnocken (33) in der jeweiligen Freigabestellung und/oder an einem hinteren Kulissenende (56) der Kurvenbahn (34) anschlagbegrenzt an der Kurvenbahn (34) anliegt und insbesondere durch eine Rückstellfeder eines Austragförderers (3) zur Ausgangsstellung federbelastet ist. 35 40
4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurvenbahn (34) auf einem Umfang, insbesondere einem Außenumfang des zugehörigen Stellgliedes (45) vertieft angeordnet und vorzugsweise zur etwa axialen Einführung des Stellnockens (33) in einen Kulisseneingang (53) nur an einem vorderen Ende offen ist. 45
5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer wenigstens teilweise zwangsläufig mit der Austragbetätigung (5) über den Stelltrieb (30) gesteuerten Erfassungseinrichtung (20) mindestens ein, insbesondere einteilig mit dem Stellnocken (33) ausgebildetes Stellglied (43) an einem Betätigungsglied (11) der Austragbetätigung (5), vorzugsweise am 50 55

Innenumfang eines Kappen-Mantels (35) angeordnet ist, dessen Kappenstirnwand eine Druck-Handhabe bildet und/oder der mit einem Austragstutzen (12) im wesentlichen einteilig versehen ist.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Stellglied (45), insbesondere einteilig, an einem Grundkörper (21) der Austragvorrichtung, vorzugsweise an einer Befestigungskappe zur Befestigung der Erfassungseinrichtung (20), des Stelltriebes (30) und/oder einer Pumpe an einem Speichergefäß (4) angeordnet bzw. im wesentlichen durch eine frei vorstehende Muffe (47) gebildet ist.
7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Stellglied (43) einteilig mit dem Betätigungsglied (11, 23) und/oder mindestens ein Stellglied (45) einteilig mit einem Grundkörper (21) eines Austragförderers (3) der Austragvorrichtung (1) ausgebildet ist.
8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfassungseinrichtung (20) eine Zähl- und/oder Anzeigeeinrichtung (37) bildet, wobei vorzugsweise die Kurvenbahn (34) benachbart zu einer Skala (40) angeordnet ist und/oder das den Stellnocken (33) tragende Stellglied (43) mit einem Skalenanzeiger, wie einem Anzeigefenster (38), versehen ist.
9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurvenbahn (34) zur Festlegung des Stellnockens (33) bzw. des Betätigungsgliedes (11, 23) in unterschiedlichen Freigabestellungen ausgebildet ist und insbesondere am hinteren Kulissenende (56) der Kurvenbahn (34) einen die Austrag-Betätigung (5) im wesentlichen in einer Betätigungs-Endstellung festlegenden Sperranschlag (29) bildet.
10. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die ineinander greifenden Stellglieder (43, 45) eine Abziehsicherung für das Betätigungsglied (11, 23) bilden.

Fig.1

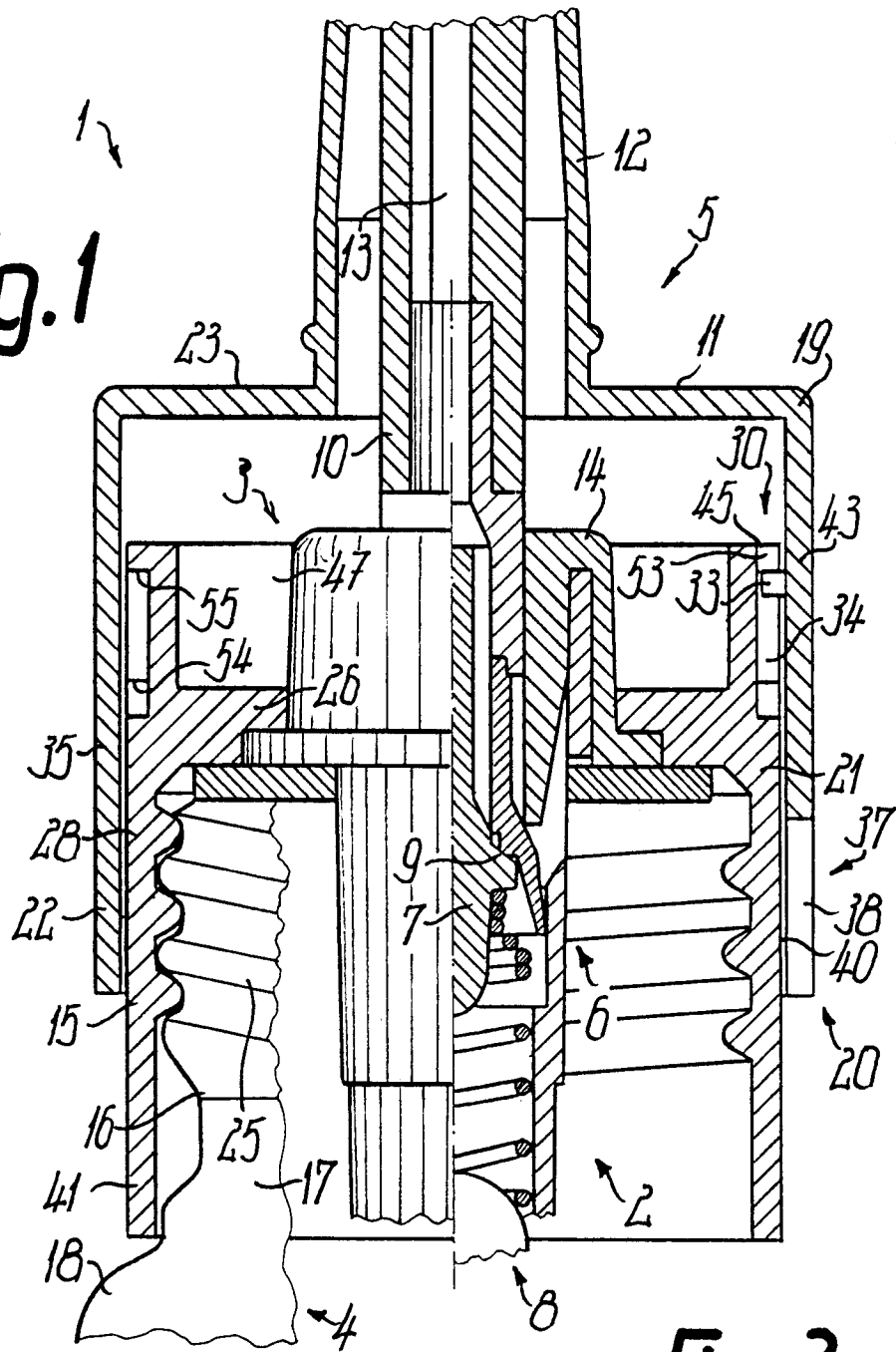


Fig.2

