



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92111058.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **B67D 1/08**

(22) Anmeldetag : **30.06.92**

(30) Priorität : **02.07.91 DE 4121817**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
07.01.93 Patentblatt 93/01

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder : **HIWI SCHANKANLAGEN GmbH**
Phönixstrasse 24-26
W-5350 Euskirchen-Stolzheim (DE)

(72) Erfinder : **Riedel, Günter**
Otterbach 61
W-5358 Bad Münstereifel (DE)

(74) Vertreter : **King, Hubert, Dipl.-Ing.**
Kleiststrasse 8
W-5210 Troisdorf-Sieglar (DE)

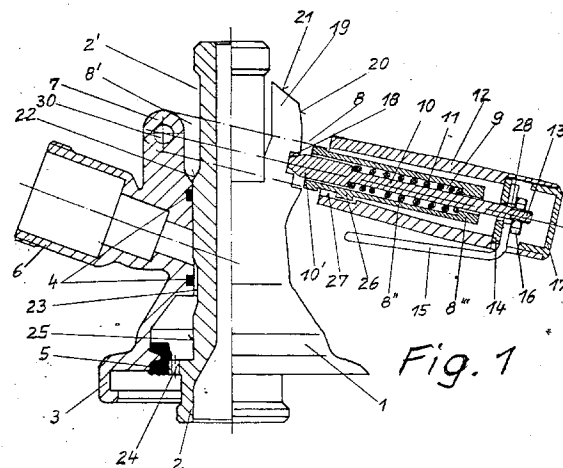
(54) **Betätigungsvorrichtung für die Entnahme von Flüssigkeiten unter Druck aus einem Behälter.**

(57) 1. Betätigungsvorrichtung für den Arretierstift des Schwenkehebels einer Einrichtung für die Entnahme von Flüssigkeiten unter Druck aus einem Behälter, insbesondere eines Zapfkopfes für die Entnahme von Bier aus einem Faß oder Keg

2.1. Die Ventile der in großer Zahl hergestellten und verwendeten Zapfköpfe sollen in einfacher Weise betätigbar, jedoch gegen ein unbeabsichtigtes Betätigen hinreichend sicher sein.

2.2. Um einen Zapfkopf einfach und sicher handhaben zu können, ist eine Betätigungsvorrichtung vorgesehen, bei der durch Betätigung eines verschwenkbaren Hebels gegen den Druck einer Feder ein Verriegelungselement entriegelt und dadurch das selbsttätige Verschließen des Zapfkopfventils, durch bloßes Niederdrücken eines Schwenkehebels unter gleichzeitigem Einrasten des Verriegelungselementes das Öffnen des Zapfkopfventils bewirkt und sichergestellt wird.

2.3. Die Betätigungsvorrichtung eignet sich zur zeit- und mengenmäßig gesteuerten Entnahme von Flüssigkeiten aus Behältern, in denen sie unter Druck untergebracht sind, insbesondere für die Entnahme von Bier aus Fässern oder Kegs mittels Zapfköpfen.



Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE-GM 68 13 295 ist bei einer Betätigungsvorrichtung dieser Art eine Anordnung und Ausbildung bekannt, bei welcher die Aufhebung der Verriegelung des Schwenkhebels durch Eingriff des Arretierstifts in die am Gehäuse ausgebildete Nut bei seiner dem geöffneten Ventil entsprechenden Position dadurch erfolgt, daß der auf dem Schwenkhebel angeordnete Handgriff in Längsrichtung des Arretierstifts gegen die Kraft einer Druckfeder zurückgezogen und damit der Arretierstift aus der Gehäusenut herausgezogen wird, wodurch die verhältnismäßig große Kraft der Ventillfeder in der Lage ist, den Schieber unter gleichzeitiger Verschwenkung des Schwenkhebels um seinen Anlenkpunkt am Gehäuse aus der Position "Ventil offen" in eine Position "Ventil geschlossen" zu verschieben.

Selbst bei einem verhältnismäßig griffig ausgebildeten Handgriff kann es dabei leicht vorkommen, daß bei dem Versuch der Betätigung des Handgriffs bzw. der Entriegelung des Arretierstifts die Hand vom Griff abrutscht, beispielsweise wenn die Bedienungsperson feuchte Hände hat. Ein Nachteil besteht dabei auch darin, daß der durch die Hand auf den Handgriff ausgeübte Zug im wesentlichen senkrecht zu der durch die erhebliche Kraft der Ventillfeder bewirkte Aufwärtsbewegung des Schiebers und die damit verbundene Schwenkbewegung des Schwenkhebels gerichtet ist, wodurch es leicht zu einem ungewollten und unvorhergesehenen Schnappeffekt kommen kann, der für die Armaturenteile mit der Gefahr der Beschädigung verbunden sein kann, ganz abgesehen davon, daß infolge dieses unerwarteten Schnappeffektes leicht auch die Finger der bedienenden Hand in den zwischen dem Gehäuse und dem zurückgezogenen Handgriff gebildeten Spalt gelangen und dabei eingeklemmt und verletzt werden können.

Durch die DE-OSen 37 01 432 und 37 01 433 ist es auch bekannt, den Schwenkhebel bzw. Griff für die Betätigung des Schiebers in zwei Extrempositionen, die dem geöffneten bzw. geschlossenen Entnahmevertil entsprechen, mittels eines Hebels zu arretieren, der mit dem Schwenkhebel bzw. Griff in einem etwa in dessen Mittelachse liegenden Gelenkpunkt drehbar verbunden ist und eine als Vorsprung ausgebildete Raste aufweist, die in den beiden Extrempositionen unterhalb eines am Gehäuse ausgebildeten Lagers bzw. in eine Ausbuchtung des Lagers einrastet. Zwischen dem Schwenkhebel bzw. Griff und dem Hebel ist eine durch eine Stütze in ihrer Position gehaltene Druckfeder angeordnet.

Um die Arretierung des Schwenkhebels bzw. Griffs zwecks Verstellung von der einen in die andere Extremposition aufzuheben, wird der Hebel gegen die Kraft der Druckfeder an den Schwenkhebel bzw. Griff herangedrückt, wobei der Hebel eine Drehbewegung um seinen Gelenkpunkt vollzieht. Da die außen-

liegenden Bereiche von Schwenkhebel bzw. Griff und Hebel verhältnismäßig weit voneinander angeordnet sind, besteht dabei die Möglichkeit des Einklemmens von Fingern bzw. Handteilen. Nachteilig ist aber auch insbesondere, daß das freie Ende des Hebels einen verhältnismäßig großen Abstand von dessen Schwenkpunkt hat und daher schon eine verhältnismäßig geringe am freien Ende des Hebels unbeabsichtigt angreifende Kraft genügt, ein Auslösen des Hebels zu bewirken, was in der dem geschlossenen Ventil entsprechenden Schwenkhebelposition zwar unerheblich ist, in der dem geöffneten Ventil entsprechenden Schwenkhebelposition jedoch von erheblichem Nachteil sein kann, weil bei einer Entriegelung des Schwenkhebels in dieser Position die verhältnismäßig große Kraft der Ventillfeder ein selbsttätiges Verstellen des Schiebers in die Schließposition bewirken kann und damit ungewollt ein Schließen des Ventils und somit eine Unterbrechung der Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter die Folge sein kann.

Auch der Umstand, daß der Schwenkhebel bzw. Griff und entsprechend die mit dessen Bewegung verbundene Verstellung des Schiebers sowohl von der einen in die andere als auch von der anderen in die eine Extremposition durch eine Betätigung des Hebels veranlaßt werden muß, spricht nicht für die Vorteilhaftigkeit dieser bekannten Ausführungsform.

Durch die EP 02 94 095 ist auch ein Zapfkopf bekannt, bei dem die Betätigung des Schiebers in Richtung seiner einen Extremposition "Ventil offen" dadurch erfolgt, daß ein mit dem Schieber verbundener und diesen mit seinem gabelförmig ausgebildeten einen Ende umgreifender Schwenkhebel mit Griff um seinen Drehpunkt herum nach unten verschwenkt wird, bis ein unter der Wirkung einer Druckfeder stehender im Schwenkhebel axial verschieblich gelagerter Arretierstift in eine am Zapfkopfgehäuse ausgebildete Vertiefung einrastet, in welcher Position der Schieber dann gegen den Druck einer verhältnismäßig kräftigen Ventillfeder die Durchflußwege für ein einströmendes Druckmedium und die ausströmende Flüssigkeit freigibt. Die Betätigung des Schiebers in Richtung seiner anderen Extremposition "Ventil geschlossen" erfolgt demgegenüber einfach dadurch, daß der Arretierstift aus der Vertiefung des Gehäuses herausgezogen wird, woraufhin die auf den Schieber ständig einwirkende Kraft der verhältnismäßig kräftigen Ventillfeder den Schieber unter gleichzeitiger selbsttätiger Verschwenkung des Schwenkhebels nach oben verschiebt, bis unter entsprechender Entspannung der Ventillfeder der Schieber in seiner oberen Endlage und gleichzeitig auch der Schwenkhebel in seiner oberen Extremposition angelangt ist.

Der Schwenkhebel mit Griff ist dabei kinematisch so ausgebildet, daß der an den gabelförmigen Teil anschließende und in einer durchgehenden Bohrung den Arretierstift mit Druckfeder enthaltende stiftförmige Teil des Schwenkhebels nahe dem gabelförmigen

gen Schwenkhebelteil mittels Zapfen und Vertiefungen drehbeweglich in den seitlichen Griffschalen gelagert ist und daß im Bereich des hinteren Endes des Arretierstiftes ein U-profilförmiger Hebel vorgesehen ist, der mit seinen beiden seitlichen Schenkeln mittels Zapfen und Vertiefungen drehbeweglich im Abstand von der Schwenkhebelachse in den sich nach ihrem hinteren Ende zu erweiternden seitlichen Griffschalen gelagert und mit seinem mit einem Langloch versehenen Steg auf dem Arretierstift angeordnet und durch ein an dessen Ende angeordnetes Verschlusselement gehalten ist. Die winklige Stellung des U-profilförmigen Hebels gegenüber der Achse des Arretierstifts bzw. des mit dieser übereinstimmenden Schwenkhebels sowie die Längenverhältnisse sind dabei so gewählt, daß der Arretierstift bei unbetätigtem, d.h. losgelassenem Handgriff gegen die Kraft der Druckfeder so weit in den stiftförmigen Teil des Schwenkhebels zurückgezogen ist, daß seine Spitze um einen etwa der Tiefe der korrespondierenden Gehäusevertiefung entsprechenden Betrag in den gabelförmigen Teil des Schwenkhebels hineinragt, der Arretierstift also unter Federdruck steht.

Zum Lösen der Verriegelung genügt es, den Handgriff um seinen Drehpunkt am Schwenkhebel nach aufwärts zu verschwenken, wobei der Drehpunkt des U-profilförmigen Hebels sich der Achse des Schwenkhebels annähert, so daß der U-profilförmige Hebel in eine zumindest nahezu achsgleiche Lage wie die Achse des Schwenkhebels gelangt. Entsprechend der gewählten Verhältnisse wird dadurch der Arretierstift gegen die Kraft der Druckfeder nach hinten verschoben, d.h. mit der Spitze aus der Nut des Gehäuses heraus- und in den Steg des gabelförmigen Teils des Schwenkhebels zurückgezogen und die Verriegelung des Schwenkhebels aufgehoben, so daß er durch die Kraft der Ventildfeder über den Schieber nach oben in seine Extremposition "Ventil geschlossen" verstellt wird. Das Abwärtsverschwenken des Schwenkhebels in seine andere Extremposition "Ventil offen" unter gleichzeitiger Verschiebung des Schiebers nach unten gegen die Kraft der Ventildfeder erfolgt in einfacher Weise dadurch, daß der Schwenkhebel mittels des Handgriffs nach abwärts bewegt wird, wobei der Arretierstift auf einen gleichsam als Auflauframpe ausgebildeten Gehäuseansatz aufläuft und beim Hinweggleiten über diesen gegen die Kraft der Feder im Schwenkhebel zurückgedrückt wird, bis schließlich die Endposition erreicht ist und der Arretierstift dabei unter der Wirkung der Druckfeder in die Gehäusenut einrastet.

Bei dieser bekannten Einrichtung handelt es sich um eine im Prinzip kinematisch elegante Lösung. Für den praktischen Gebrauch ist sie jedoch mit einigen Problemen behaftet. Zum einen ist die Montage der Schwenkhebelkinematik verhältnismäßig kompliziert, weil sowohl der U-profilförmige Hebel als auch der stiftförmige Teil des Schwenkhebels mittels einer

Zapfen-Vertiefung-Verbindung drehbar miteinander verbunden sind, was beim Zusammensetzen der Griffschalenhälften des Handgriffs nicht ganz einfach zu bewerkstelligen ist und insbesondere auch bei der eventuellen Notwendigkeit einer Reparatur, beispielsweise in Form eines Austausches des Arretierstifts und/oder der Druckfeder aufwendig ist. Ein wesentlicher Nachteil dieser an sich guten Einrichtung besteht jedoch darin, daß schon eine verhältnismäßig leichte Einwirkung auf das äußere Ende des Handgriffs wegen des relativ großen Hebelarms in bezug auf den Drehpunkt des Handgriffs dazu führen kann, daß der Handgriff verschwenkt und dadurch der Arretierstift aus seiner Sperrstellung zurückgezogen wird und damit die ungewollte Entriegelung des Schwenkhebels und als Folge davon eine unbeabsichtigte Schließung des Ventils bewirkt wird.

Vorliegende Erfindung macht es sich zur Aufgabe, eine in ihrer Wirkung gleichgute Einrichtung zu schaffen, die jedoch in ihrem Aufbau einfacher sowie gegen ungewollte Beeinflussung von außen sicherer ist. Die Lösung dieser Aufgabe wird mit einer Einrichtung gemäß dem Kennzeichen des Anspruchs 1 erreicht.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung ist eine unbeabsichtigte Verstellung des Schiebers aus seiner Position "Ventil offen" so gut wie ausgeschlossen, da eine ungewollte Einwirkung auf das außenliegende Ende des Handgriffs nicht zu einer Entriegelung des Arretierstifts führt und eine ungewollte Einwirkung auf den innenliegenden Teil des Handgriffs bzw. den von diesem abstehenden Teil des Winkelhebels als weitgehendst ausgeschlossen angesehen werden kann, da dies im wesentlichen voraussetzt, daß der Handgriff mit der Hand umfaßt und der freie Schenkel des Winkelhebels gegen die Kraft der Druckfeder an den Handgriff herangedrückt wird. Von Vorteil ist dabei aber auch, daß sich die Einrichtung leicht auseinandernehmen und wieder zusammensetzen läßt, also beispielsweise ein eventuell erforderlicher Austausch von Arretierstift und/oder Druckfeder problemlos vornehmen läßt. Zweckmäßige weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in Ausführungsbeispielen gezeigt und wird anhand dieser nachfolgend beschrieben. Es zeigen

Figur 1 einen Zapfkopf mit einer dem geöffneten Ventil entsprechenden Position des Schwenkhebels, teilweise im Schnitt,

Figur 2 in etwas größerem Maßstab und teilweise im Schnitt den Schwenkhebel in einer dem geöffneten Ventil entsprechenden Verriegelungsposition,

Figur 3 in entsprechender Weise den Schwenkhebel in entriegeltem Zustand und

Figur 4 eine Variante zum Schwenkhebel der Figuren 1 bis 3.

Der Zapfkopf der Figur 1 weist in seinem Gehäuse 1 den in axialer Richtung verschieblich angeordneten als rohrförmiges Element ausgebildeten Schieber 2 auf. Mittels des über einen wesentlichen Teil des Gehäuseumfangs reichenden im Querschnitt U-profilförmig ausgebildeten Rand 3 wird das Gehäuse 1 in bekannter Weise auf den nicht gezeigten Rand eines am Faß oder Keg bzw. einer in dieses eingesetzten sogenannten Zapflanze ausgebildeten Anschlusses aufgeschoben und befestigt.

Im oberen Teil des Gehäuses sind die Dichtungen 4 und im unteren Teil des Gehäuses ist die Dichtung 5 angeordnet, wobei diese Dichtungen je nach Schieberstellung in bekannter Weise für ein zeitweiliges Abdichten zwischen Gehäuse 1 und Schieber 2 sorgen.

Am Gehäuse 1 ist seitlich der Anschluß 6 ausgebildet, der für die Verbindung mit einer nicht gezeigten Druckgasquelle, beispielsweise einer Kohlendioxidflasche, dient.

Für die Betätigung des Schiebers 2 ist im Auge 7 des Gehäuses 1 der ähnlich einer Stimmgabel mit einem den Schieber 2 beidseitig umgreifenden gabelförmigen Teil 8' und einem an diesen anschließenden stiftförmigen Teil 8'' ausgebildete Schwenkhebel 8 mittels des Bolzens 30 schwenkbar gelagert. Der gabelförmige Teil 8' des Schwenkhebels 8 umfaßt dabei den Schieber 2 in dessen eingeschnürtem Bereich 2'.

Wie aus den Figuren deutlich zu ersehen, ist im stiftförmigen Teil 8'' des Schwenkhebels 8 in der durchgehenden Bohrung 9 der Arretierstift 10 und auf diesem zwischen dem verdickten gabelseitigen Ende 10' und dem ringbündelförmig nach innen verengten Ende 8''' des stiftförmigen Teils 8'' die Druckfeder 11 angeordnet. Auf dem stiftförmigen Teil 8'' des Schwenkhebels 8 ist der Handgriff 12 angebracht und mittels der auf dem mit dem Gewinde 13 versehenen Ende des Arretierstifts 10 unter Zwischenlage der Unterlegscheibe 14 und des Winkelhebels 15 angebrachten Sicherungsmutter 16 gesichert. Am äußeren Ende ist der Handgriff mittels der hier als Einsteckelement ausgebildeten Abdeckkappe bzw. des Deckels 17 verschlossen.

Das verdickte Ende 10' des Arretierstifts 10 ist in der in Figur 1 gezeigten Position des Schwenkhebels 8 in die Nut 18 des Ansatzes 19 am Gehäuse 1 eingerastet. Der Ansatz 19 ist mit der gekrümmten Gleitfläche 20 versehen, wobei deren Krümmung dem Radius zum Schwenkpunkt im Auge 7 entspricht. An seinem oberen Ende ist der Ansatz 19 mit der Abschrägung 21 versehen.

Bei der in Figur 1 gezeigten Stellung des Schwenkhebels 8 in seiner unteren Extremposition mit in die Nut 18 eingerastetem Arretierstift 10 ist der Schieber 2 durch den gabelförmigen Teil 8' des Schwenkhebels 8 beispielsweise über die am Schieber 2 ausgebildete Schulter 22 gegen die verhältnismäßig große Kraft der nicht gezeigten Ventildfeder der Zapflanze in seine untere Stellung verschoben, in

welcher das Druckmedium der an den Anschluß 6 angeschlossenen nicht gezeigten Druckquelle über den Ringspalt 23 und die in einer entsprechenden Anzahl über den Umfang verteilt angeordneten Bohrungen 24 in den nicht gezeigten Behälter, bei dem es sich um ein Faß oder auch einen Keg handeln kann, eintreten kann und durch den von ihm ausgeübten Druck die darin befindliche Flüssigkeit durch das Innere des Schiebers 2 hindurch austreten läßt, d.h. das nicht gezeigte Ventil befindet sich in seiner Offenstellung und erlaubt somit die Entnahme von Flüssigkeit, also das Zapfen.

Der mit seiner hier konisch zulaufend ausgebildeten Spitze in die Nut 18 eingreifende Arretierstift 10 verhindert, daß der Schwenkhebel 8 gegen den Druck der nicht gezeigten Ventildfeder aus seiner gezeigten Position verstellt wird, d.h. er sichert bei losgelassenem Handgriff 12 mit Winkelhebel 15 die Beibehaltung der Offenstellung des Ventils. Der Arretierstift 10 ist dabei durch die Druckfeder 11 mit einer ausreichenden Kraft in der Nut 18 gehalten, so daß keine Gefahr besteht, daß der Schwenkhebel 8 ungewollt aus seiner Position nach oben verschwenkt wird. Die Kraft der Druckfeder 11 ist dabei selbstverständlich so gewählt bzw. bemessen, d.h. die Verhältnisse und Abmessungen der einzelnen Teile sind dabei so gewählt und aufeinander abgestimmt, daß der Arretierstift 10 mit einer solchen Kraft in die Nut 18 hineingedrückt wird, daß auch bei einer unbeabsichtigten Einwirkung auf das äußere Ende des Schwenkhebels 8 bzw. des Handgriffs 12 die Verriegelung aufrechterhalten bleibt. Selbstverständlich gilt dies auch unter Berücksichtigung einer eventuell mehr oder weniger starken angeschrägten bzw. konischen Ausbildung der in die Nut 18 eingreifenden Spitze des Arretierstifts 10.

Soll die Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter beendet, also das nicht gezeigte Zapfventil geschlossen werden, so wird der Handgriff 12 mit der Hand erfaßt und das freie Ende des Winkelhebels 15 an den Handgriff 12 herangedrückt. In entsprechendem Maße wird dabei der auf dem Ende des Arretierstifts 10 befindliche Schenkel des Winkelhebels 15 verschwenkt bzw. schräggestellt und dadurch der Arretierstift 10 unter Zusammendrückung der Druckfeder 11 mit seiner Spitze aus der Nut 18 herausgezogen, wie aus Figur 3 deutlich ersichtlich. Der Schwenkhebel 8 kann nunmehr um das Auge 7 bzw. den in diesem angebrachten Bolzen 30 nach oben verschwenkt werden. Dabei genügt es in aller Regel, daß der Schwenkhebel 8 nur so weit nach oben verschwenkt wird, daß die vordere Fläche der Spitze des Arretierstifts 10 in den Bereich der gekrümmten Fläche 20 gelangt, wonach die verhältnismäßig kräftige nicht gezeigte Ventildfeder in der Lage ist, den Schieber 2 unter gleichzeitigem Weiterverschwenken des Schwenkhebels 8 in seine obere Extremposition zu verschieben, wie dies in Figur 1 mittels strichpunktier-

ter Linien in der rechten Hälfte angedeutet ist.

Das Verschwenken des Schwenkhebels 8 erfolgt dabei dadurch, daß die Schulter 22 des Schiebers 2 am gabelförmigen Teil 8' des Schwenkhebels 8 zur Anlage gelangt und dementsprechend beim Aufwärtsbewegen des Schiebers 2 der Schwenkhebel 8 um seinen Schwenkpunkt herum verschwenkt wird, wobei die Spitze des Arretierstifts 10 zunächst über die Fläche 20 und anschließend bei losgelassenem Handgriff 12 und Winkelhebel 15 über die Schräge 21 gleitet, wodurch der Schwenkhebel 8 dann durch die Spitze des unter dem Druck der Druckfeder 11 stehenden Arretierstifts 10 gleichsam in seiner oberen Extremposition verriegelt ist.

Die obere Extremposition des Schwenkhebels 8 wird im wesentlichen durch die Aufwärtsbewegung des Schiebers 2 bestimmt, die ihrerseits in Abhängigkeit vom Schließvorgang des nicht gezeigten Ventils unter der Wirkung der ebenfalls nicht gezeigten Ventiltfeder vonstatten geht und bei völlig geschlossenem Ventil beendet ist, wobei gleichzeitig der Schieber 2 mittels seiner Ringfläche 25 im Zusammenwirken mit der unteren der beiden Dichtungen 4 den Zutritt von Druckmedium über den Anschlußstutzen 6 und die Bohrungen 24 verhindert.

Soll das Ventil für die erneute Entnahme von Flüssigkeit wieder geöffnet werden, so genügt es in aller Regel, daß über den Handgriff 12 auf den Schwenkhebel 12 von oben her genügend Druck ausgeübt wird, so daß der Schwenkhebel 8 den Schieber 2 wieder in seine untere Extremposition verstellt, wobei die Spitze des Arretierstifts 10 über die Flächen 21 und 20 hinweggleitet und bei Erreichen einer entsprechenden Hebelposition unter dem Druck der Feder 11 in die Nut 18 einrastet. Selbstverständlich kann - etwa zwecks Schonung der Teile der Einrichtung - die Verschwenkung des Schwenkhebels 8 von der einen in die andere Extremposition auch stets mit an den Handgriff 12 herangedrücktem Winkelhebel 15 vorgenommen und letzterer jeweils erst nach Erreichen der Endstellung losgelassen werden.

Die beiden Schenkel des Winkelhebels 15 sind selbstverständlich unter einem solchen Winkel zueinander angeordnet, daß sichergestellt ist, daß durch genügend weites Herandrücken des freien Schenkels an den Handgriff 12 der auf dem Arretierstift 10 angeordnete mit dem Langloch 28 versehene andere Schenkel eine solche Schrägstellung gegenüber der Achse des Schwenkhebels 8 einnimmt, durch die der Arretierstift 10 gegen die Kraft der Druckfeder 11 so weit zurückgezogen wird, daß die Spitze des Arretierstifts 10 mit Sicherheit völlig aus der Nut 18 herausgezogen ist und dementsprechend dem Verschwenken des Schwenkhebels 8 keine Hindernisse entgegenstehen.

Die äußere Form und die Abmessungen des Handgriffs 12 lassen sich in vielerlei Art und Weise den jeweiligen Wünschen und Bedürfnissen anpas-

sen, d.h. der Handgriff 12 kann beispielsweise mit kreisrundem, ebenso aber auch etwa mit rechteckigem oder sonstigem Querschnitt sowie mit einer mehr oder weniger griffigen Oberfläche und/oder Oberflächenform ausgebildet werden. In jedem Fall ist der Handgriff 12 dabei gegen Verdrehen gesichert auf dem Schwenkhebel 8 angeordnet, beispielsweise - wie in den Figuren gezeigt - mittels des in Nut 27 des Handgriffs 12 eingreifenden Vorsprungs 26 des stiftförmigen Teils 8'' des Schwenkhebels 8.

Der Deckel 17 des Handgriffs 12, die beide aus Kunststoff oder auch aus einem anderen geeigneten Material hergestellt sein können, kann in den Handgriff 12 in Form einer Schraubkappe eingeschraubt oder als Steckkappe auch einfach in das Ende des Handgriffs eingesteckt sein, beispielsweise mit einem leichten Preßsitz. Anstelle dessen könnte auch eine bajonettverschlußartige Befestigung des Deckels im Handgriff vorgesehen werden. Zweckmäßig wird der Deckel in jedem Fall mit Flächen od. dgl. versehen, die das leichte und bequeme Lösen und Befestigen des Deckels ermöglichen.

Es versteht sich, daß für die einzelnen Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung jeweils geeignete Materialien verwendet werden und daß sich die einzelnen Teile in mannigfacher Weise abwandeln lassen, ohne dabei den zugrundeliegenden Erfindungsgedanken zu verlassen. Beispielsweise könnte die Art der Wirkverbindung zwischen dem gabelförmigen Teil 8' des Schwenkhebels 8 und dem Schieber 2 anders ausgebildet werden, als vorstehend beschrieben. So könnte beispielsweise auch vorgesehen werden, daß der Schwenkhebel 8 und der Schieber 2 mittels entsprechend angeordneter und ausgebildeter Vorsprünge bzw. Vertiefungen in der erforderlichen Weise passend ineinandergreifen.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 4, bei der gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind, weist der stimmgabelförmige Schwenkhebel 8 wieder einen gehäuseseitigen gabelförmigen Teil 8' sowie einen an diesen anschließenden stiftförmigen Teil 8'' auf. Dieser stiftförmige Teil 8'' ist auch hier mit der eine ringbundförmige Verengung 8''' aufweisenden durchgehenden Bohrung 9 versehen. In der Bohrung 9 ist der Arretierstift 10 mit seinen beiden Enden überstehend angeordnet. Zwischen dem verdickten Ende 10' und der ringbundförmigen Verengung 8''' ist die Druckfeder 11 angeordnet. Das aus der Bohrung 9 vorstehende verdickte Ende 10' des Arretierstifts 10 könnte selbstverständlich wieder so wie in den Figuren 1 bis 3 gezeigt kegelförmig oder auch in anderer Weise ausgebildet sein, so daß es in entsprechend sicherer Weise in die dafür vorgesehene, hier nicht gezeigte, Nut des ebenfalls nicht gezeigten Gehäuseansatzes eingreift.

Auf dem stiftförmigen Teil 8'' des Schwenkhebels 8 ist der Handgriff 12 angeordnet und unter Zwischenlage des einen Schenkels des Betätigungswinkelhe-

bels 15 mittels der auf dem mit dem Gewinde 13 versehenen Ende des Arretierstifts 10 angebrachten Sicherungsmutter 16 gesichert und über die Druckfeder 11 mit seiner vorderen Stirnfläche satt am Steg 32 des Schwenkhebels 8 anliegend gehalten. Wie mittels der den Steg 32 oberseitig übergreifenden Nase 33 angedeutet, kann der mit einem mehr oder weniger großen Spiel auf dem stiftseitigen Teil 8" des Schwenkhebels 8 angeordnete Handgriff 12 zusätzlich arretiert werden, wobei selbstverständlich auch mehrere, gegebenenfalls anders und unterschiedlich geformte bzw. ausgebildete sowie an anderen Stellen angeordnete Arretierelemente vorgesehen werden können.

Für die Aufnahme des freien Schenkels 29 des Betätigungswinkelhebels 15 ist der Handgriff 12 an seiner Unterseite mit der nutförmigen Aussparung 34 versehen. Um die einwandfreie Betätigung des Hebels 15 zu gewährleisten, ist die Öffnung 31 am Handgriff 12 so ausgebildet, daß zwischen dem hinteren Ende des Handgriffs 12 und dem in die Öffnung 31 hineinragenden Schenkel des Hebels 15 ein genügend breiter Spalt vorhanden ist, der beim Betätigen des Hebels 15, d.h. Herandrücken des freien Schenkels 29 an den Handgriff 12, ein winkliges Verschwenken bzw. Schrägstellen des anderen Schenkels des Hebels 15 zuläßt. Im hinteren Ende des Handgriffs 12 ist auch hier wieder eine Abdeckkappe bzw. ein Verschußdeckel 17 vorgesehen.

Durch Verstellen der Sicherungsmutter 16 auf dem Gewindeteil 13 des Arretierstifts 10 kann letzterer auch hier in Längsrichtung um ein gewisses Maß verschoben und dabei gleichzeitig die Wirkung der Druckfeder 11 entsprechend verändert werden, wobei der Arretierstift 10 dann mehr oder weniger tief in die Nut des nicht gezeigten Gehäuseansatzes eingreift.

Die Wirkungsweise der Ausführungsform der Figur 4, bei der im Unterschied zur Ausführungsform der Figuren 1 bis 3 der Hebel 15 mit seinem einen Schenkel unmittelbar an einem entsprechend ausgebildeten Absatz des Handgriffs 12 anliegt, ist im Prinzip die gleiche. Auch hier sind selbstverständlich vielerlei Varianten denkbar und möglich, ohne den zugrundeliegenden Erfindungsgedanken zu verlassen. Beispielsweise könnte auch vorgesehen werden, den in Figur 4 gezeigten Handgriff 12 noch zusätzlich mit einer mehr oder weniger dicken Griffschale aus geeignetem Material und in geeigneter Form- und/oder Farbgebung zu umhüllen, wobei die Außenflächen insbesondere auch in werbewirksamer Weise ausgebildet sein bzw. genutzt werden können.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für den Arretierstift des Schwenkhebels einer Einrichtung für die Entnah-

me von Flüssigkeiten unter Druck aus einem Behälter, insbesondere eines Zapfkopfes für die Entnahme von Bier aus einem Faß oder Keg, wobei die Einrichtung ein Gehäuse aufweist, das mit einem in der Behälterwand angeordneten Entnahmeventil unmittelbar oder über einen an der Behälterwand ausgebildeten Anschluß lösbar verbindbar ist und einen seitlich abzweigenden Versorgungsanschluß für die Beschickung des Behälters mit einem Druckgas, insbesondere Kohlendioxid, aufweist sowie mit einem in Längsrichtung verschieblich angeordneten rohrförmigen Schieber für den Auslaß der Flüssigkeit aus dem Behälter versehen ist, und wobei der Schwenkhebel zum Verstellen des Schiebers bei auf das Ventil bzw. auf den Behälter aufgesetztem Gehäuse in eine untere Position, in welcher er durch Betätigung des Ventils den Druckgasversorgungsanschluß und den Flüssigkeitsauslaß freigibt, und zum Verstellen des Schiebers nach Lösen der Verriegelung in eine obere Position, in welcher er den Druckgasversorgungsanschluß und den Flüssigkeitsauslaß verschließt, stimmgabelförmig ausgebildet und mit seinen Gabelschenkeln den Schieber umgreifend um eine quer zur Gehäuse- bzw. Ventilverschiebeachse verschwenkbar am Gehäuse befestigt und mit dem Schieber, beispielsweise über seine Unterseite mit einer am Schieber ausgebildeten Schulter, im Abstand von seiner Schwenkachse in Wirkverbindung gehalten und mit einer durchgehenden zentralen Öffnung versehen ist, in welcher der Arretierstift achsial verschieblich und unter der Wirkung der zwischen einer gabelseitigen Verdickung des Arretierstifts und einer bundförmigen Verengung des stiftseitigen Endes der Öffnung gehaltenen und den Arretierstift umgebenden Druckfeder stehend angeordnet ist, und wobei das stiftseitige Ende des Schwenkhebels mit einem sich an diesem stirnseitig abstützenden Griff umgeben und am Gehäuse ein Absatz vorgesehen ist, der eine in der unteren Schwenkhebelposition mit dem Arretierstift korrespondierende Nut und an diese nach oben anschließend eine gekrümmte Gleitfläche aufweist, deren Krümmungsradius dem Abstand zum Schwenkpunkt des Schwenkhebels entspricht, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Arretierstift (10) sich mit einem über das stiftseitige Ende (8") des Schwenkhebels (8) überstehenden Bereich mittels eines lösbaren Sicherungselementes (16) gegen einen ihn ringförmig umgreifenden Schenkel (28) eines mit seinem freien Schenkel (29) durch eine Öffnung (31) hindurch aus dem Griff (12) herausgeführten und unter der Wirkung der Druckfeder (11) mit seinem freien Ende nach dem Gehäuse (1) zu winklig zur Außenseite des Griffs (12) an dessen Unterseite sich erstreckenden Be-

tätigungswinkelhebels (15) abstützt.

2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im hinteren Ende des Griffs (12) eine stirnseitige Ringfläche ausgebildet ist und der den Arretierstift (10) umgreifende Teil (28) des Betätigungswinkelhebels (15) sich unter der Wirkung der Druckfeder (11) über das Sicherungselement (16) auf einer sich an der stirnseitigen Ringfläche abstützenden Abdeckscheibe (14) abstützt. 5
10

3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (16) als auf dem mit einem Schraubgewinde (13) versehenen stiftseitigen Ende des Arretierstifts (10) verstellbar angeordnete Sicherungsmutter ausgebildet ist. 15

4. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Arretierstift (10) an seinem gabelseitigen Ende (10') mit einer konischen od.dgl. Verjüngung versehen ist. 20
25

5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (12) mit einem Deckel, einer Abdeckkappe od.dgl. (17) versehen ist. 30

6. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (17) als Schraubkappe ausgebildet ist.

7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (12) mit hochkant stehendem im wesentlichen rechteckigem Querschnitt ausgebildet ist. 35

8. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß für die Aufnahme des freien Schenkels (29) des Betätigungswinkelhebels (15) an der Außenseite des Griffs (12) eine nutförmige Aussparung (34) vorgesehen ist. 40
45

50

55

