



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 424 682 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90118597.5**

51 Int. Cl.⁵: **B67D 1/06, B67D 1/12**

22 Anmeldetag: **27.09.90**

Die Anmeldung wird, wie ursprünglich eingereicht, unvollständig veröffentlicht (Art. 93 (2) EPÜ). Die Stellen der Beschreibung, die offensichtlich Auslassungen enthalten, sind als Lücken an den entsprechenden Stellen ersichtlich.

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Seite der Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

30 Priorität: **27.09.89 DE 3932250**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.91 Patentblatt 91/18

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR IT LI NL

71 Anmelder: **COMPUTERSCHANKANLAGEN, D. KOHLFUERST**
Laufenerstrasse 15
W-8228 Freilassing(DE)

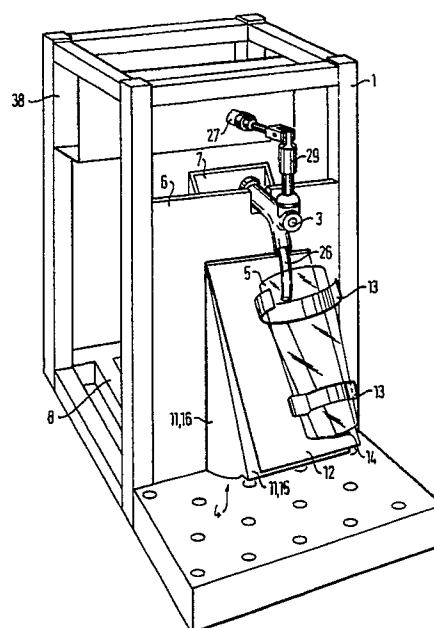
72 Erfinder: **Kohlfürst, Dieter**
Laufenerstrasse 15
W-8228 Freilassing(DE)

74 Vertreter: **Körber, Wolfhart, Dr.rer.nat. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Mitscherlich
Dipl.-Ing. K. Gunschmann Dr.rer.nat. W.
Körber Dipl.-Ing. J. Schmidt-Evers Dipl.-Ing.
W. Melzer Dr.R.Schulz Steindorfstrasse 10
8000 München 22(DE)

54 Ausschankvorrichtung.

57 Die Erfindung betrifft eine Ausschankvorrichtung für CO₂-haltige Flüssigkeiten, insbesondere Getränke, mit wenigstens einem an wenigstens eine Flüssigkeitsleitung (2) angeschlossenen, über einen Ausschankstutzen (26) ausmündenden Ausschankhahn (3) und einer Dosiereinrichtung für die Flüssigkeit. Um das Übersäumen des Getränkes nach Möglichkeit zu verhindern, ist unterhalb des Ausschankhahns (3) ein Glasträger (4) für ein zu füllendes Glas (5) in einer für das im wesentlichen schaumfreie Einfüllen der jeweiligen Flüssigkeit erforderlichen Schrägstellung angeordnet.

FIG. 1



EP 0 424 682 A1

AUSSCHANKVORRICHTUNG

Die Erfindung betrifft eine Ausschankvorrichtung für CO₂-haltige Flüssigkeiten, insbesondere Getränke, mit wenigstens einem an wenigstens eine Flüssigkeitsleitung angeschlossenen, über einen Ausschankstutzen ausmündenden Ausschankhahn und wenigstens einer Dosiereinrichtung für die Flüssigkeit.

Der Ausschank CO₂-haltiger Getränke mittels derartiger Ausschankvorrichtungen erfolgt durch den Gast in Selbstbedienung. Der Gast ist jedoch sehr selten in der Lage, das einzufüllende Glas mit der für das schaumfreie Einfüllen der jeweiligen Flüssigkeit erforderlichen Schrägstellung zu halten und gleichzeitig sicherzustellen, daß der Ausschankstutzen an der Innenseite des Glases anliegt, was ebenfalls für das schaumfreie Einfüllen erforderlich ist. Infolgedessen läßt sich beim Ausschank in Selbstbedienung das Übersäumen des Getränkes, von Ausnahmen abgesehen, nicht vermeiden, so daß der Gast die vorgesehene Getränkemenge nicht in sein Glas bekommt. Das Übersäumen stellt somit für den Gast und den Gastwirt ein zu lösendes Problem dar.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Ausschankvorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß das Übersäumen des Getränkes nach Möglichkeit verhindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unterhalb des Ausschankstutzens ein Glasträger für ein zu füllendes Glas in einer für das im wesentlichen schaumfreie Einfüllen der jeweiligen Flüssigkeit erforderlichen Schrägstellung angeordnet ist. Auf diese Weise ist es nicht dem Gast überlassen, das Glas während des Ausschankens in der richtigen Schrägstellung zu halten. Vielmehr wird durch den schräggestellten Glasträger sichergestellt, daß jedes Glas mit der erforderlichen Schrägstellung gehalten und auf diese Weise nahezu schaumfrei gefüllt wird. Dabei kann zur Erzielung eines im wesentlichen völlig schaumfreien Einfüllens der Ausschankstutzen in der Schrägstellung des Glasträgers im wesentlichen der Innenseite des zu füllenden Glases anliegen.

Vorzugsweise ist der Glasträger von einer Ausgangsstellung, in der das zu füllende Glas im wesentlichen vertikal oder weniger schräg angeordnet ist, in die Schrägstellung und zurück schwenkbar. Dadurch kann erreicht werden, daß der Glasträger in der Ausgangsstellung soweit vom Ausschankstutzen des Ausschankhahns entfernt ist, daß das zu füllende Glas ohne Schwierigkeiten auf den Glasträger aufgesetzt werden kann. Das leichte Aufsetzen des zu füllenden Glases auf den Glasträger und das Anlegen des Ausschankstutzens im wesentlichen an der Innenseite des Glases kann auch

dadurch erzielt werden, daß der Ausschankhahn oder der Ausschankstutzen in einer zur Ebene des Glasträgers senkrechten Ebene von einer glasträgerfernen in eine glasträgernahe Stellung und zurück schwenkbar ist. Vorteilhafterweise ist die Ausgangsstellung und/oder Schrägstellung des Glasträgers bzw. die glasträgerferne und/oder glasträgernahe Stellung des Ausschankhahns oder des Ausschankstutzens in Abhängigkeit von der ausgeschenkten Flüssigkeitsmenge veränderbar.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist der Glasträger an einer von der Ausgangsstellung in die Schrägstellung und zurück schwenkbaren Schwenkhalterung lösbar befestigt. Dies ermöglicht es u.a., daß die Schrägstellung des Glases bestimmende Schrägstellung des Glasträgers durch Auswechseln desselben in einfacher Weise zwecks Anpassung an unterschiedliche Getränkesorten verstellt werden kann. Ferner ist es möglich, die Ausschankvorrichtung in einfacher Weise auf unterschiedliche Glasgrößen umzurüsten, wenn die auswechselbaren Glasträger für diese unterschiedlichen Glasgrößen ausgelegt sind.

auswechselbaren Glasträger für diese unterschiedlichen Glasgrößen ausgelegt sind.

Vorteilhafterweise ist zwischen der Schwenkhalterung und dem Glasträger ein Sicherheitsschalter angeordnet, der auf das Gewicht des zu füllenden Glases anspricht, um das Öffnen des Ausschankhahns zu ermöglichen. Auf diese Weise wird verhindert, daß der Ausschankvorgang durch Drücken einer Starttaste eingeleitet wird, obwohl kein Glas auf dem Glasträger angeordnet ist.

Vorzugsweise ist der Glasträger mittels wenigstens eines Arbeitszylinders, der ein doppelwirkender Zylinder sein kann, schwenkbar.

Vorteilhafterweise ist der Arbeitszylinder längsverschiebbar und feststellbar, so daß die Schrägstellung - und damit auch die Ausgangsstellung - des Glasträgers bzw. der Schwenkhalterung zwecks Anpassung an unterschiedliche Getränkesorten verstellt werden kann. Dabei ist es günstig, wenn der Arbeitszylinder mit seinem rückwärtigen Ende an einem Befestigungsbock angelenkt ist, der zwei Gewindebohrungen aufweist, die sich im Eingriff mit zwei Gewindestangen befinden, welche längsverschiebbar geführt und mittels einer Verstelleinrichtung längsverschiebbar und feststellbar sind.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist

ein Notschalter zum Schließen des Ausschankhahns und Verschwenken des Glasträgers bzw. der Schwenkhalterung in die Ausgangsstellung vorsehen. Dabei kann der Notschalter im Bereich des rückwärtigen, dem Glasträger abgewandten Endes des Arbeitszylinders angeordnet und der Arbeitszylinder gegen die Federkraft einer Federanordnung in Richtung des Notschalters zum Einschalten desselben bewegbar sein. Auf diese Weise wird dann, wenn ein Gast beispielsweise einen übermäßigen, die Federkraft der Federanordnung übersteigenden Druck auf den Glasträger ausübt,

Vorzugsweise sind zwei zusätzliche Sicherheitsschalter zum Erfassen der Schrägstellung des Glasträgers und Öffnen des Ausschankhahns bzw. zum Erfassen der Ausgangsstellung des Glasträgers und zum Schließen des Ausschankhahns vorgesehen.

Günstig ist eine Ausbildung, gemäß welcher der Glasträger eine Bodenabstützung zum Abstützen des Bodens jedes zu füllenden Glases umfaßt. Vorteilhafterweise umfaßt die Bodenabstützung ein Förderband, welches nicht-schwenkbar oder von der Ausgangsstellung in die Schrägstellung und zurück verschwenkbar sein kann. Ein solches Förderband eignet sich insbesondere für eine Ausschankvorrichtung, die gemäß einer Weiterbildung der Erfindung eine Mehrzahl von Ausschankhähnen und einen diesen gemeinsamen Glasträger umfaßt. Es ermöglicht den Transport zu füllender Gläser in die Ausschankvorrichtung sowie gegebenenfalls den Abtransport der gefüllten Gläser. Vor allem bei schwenkbarer Ausbildung stützt es während des Füllvorganges die Gläser ab. Vorzugsweise umfaßt die Bodenabstützung eine von der Ausgangsstellung in die Schrägstellung und zurück schwenkbare Stützfläche zum außermittigen Abstützen des Bodens jedes Glases in einem Randbereich, welche Stützfläche in der Schrägstellung mit einer den gegenüberliegenden Randbereich des Bodens des Glases abstützenden Stützfläche zusammenwirkt, die Teil des nicht schwenkbar ausgebildeten Förderbandes ist.

Vorteilhafterweise umfaßt die Ausschankvorrichtung eine seitliche Abstützung zum Abstützen der Mantelfläche jedes zu füllenden Glases, beispielsweise in Form einer einen Großteil der Mantelfläche umgreifenden Klemmhalterung oder einer vergleichsweise kleinen seitlichen Stützfläche. Sie kann nicht verschwenkbar, wohl aber zur Veränderung der Schrägstellung des Glases während des Füllvorganges verstellbar sein. Zu diesem Zweck ist sie vorteilhafterweise dem Rahmen der Ausschankvorrichtung zugeordnet.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist die seitliche Abstützung dem Glasträger zugeordnet und kann somit als ein mit der Bodenabstützung zusammenwirkender Teil des Glasträgers ausgebildet und im Fall eines verschwenkbaren Glasträgers mit diesem verschwenkbar sein. Sie kann aber auch, vorzugsweise in Form der Klemmhalterung, alleiniger Bestandteil des Glasträgers sein.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den verbleibenden Unteransprüchen.

Nachstehend ist die Erfindung anhand zweier bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des ersten bevorzugten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Ausschankvorrichtung bei Betrachtung von vorn, mit einem in einer Schrägstellung befindlichen Glasträger,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Ausschankvorrichtung nach Fig. 1 bei Betrachtung von der Seite,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Ausschankvorrichtung nach Fig. 2 im Schnitt,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Ausschankvorrichtung nach Fig. 2 im Schnitt, mit dem in einer Vertikalstellung befindlichen Glasträger,

Fig. 5 eine schematische Vorderansicht des zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Ausschankvorrichtung, und
Fig. 6 eine Seitenansicht eines Teils der Ausschankvorrichtung nach Fig. 5 im Schnitt.

Die erfindungsgemäße Ausschankvorrichtung nach dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel ist zum Ausschanken von Bier vorgesehen, in einem Rahmen 1 untergebracht und umfaßt eine Bierleitung 2, einen Ausschankhahn 3 und einen Glasträger 4 für ein mit dem Bier zu füllendes Glas 5. Die Vorderseite des Rahmens 1 ist bis zu ungefähr 2/3 seiner Höhe mit einem Verkleidungsblech 6 verkleidet, das eine obere und eine untere Aussparung aufweist. Der Ausschankhahn 3 durchsetzt die obere Aussparung, während der Glasträger 4 die untere Aussparung durchsetzt. Hinter dem Verkleidungsblech 6 ist ein vertikaler U-Träger 7 mit seinem unteren Ende an zwei Längsstreben 8 des Rahmens 1 befestigt und trägt an seiner Oberseite den Ausschankhahn 3. Die freien Enden der Schenkel des U-Trägers 7 sind dem Verkleidungsblech 6 zugewandt.

Die an den Ausschankhahn 3 angeschlossene Bierleitung 2 erstreckt sich zusammen mit einer nicht dargestellten Kühleitung innerhalb einer Isolierummantelung 9 bis zu einem nicht gezeigten

Vorratsbehälter. Kurz vor Erreichen des Ausschankhahns 3 tritt die Bierleitung 2 aus der Isolierummantelung 9 aus und ist an einen Impulsgeber 10 zur Mengenmessung des hindurchströmenden Biers angeschlossen und läuft dann bis zum Ausschankhahn 3 weiter.

Der Glasträger 4 ist an einer Schwenkhalterung 11 befestigt und besteht aus einem Glashalter 12 mit einer Klemmeinrichtung 13 in Form von zwei untereinander mit gegenseitigem Abstand angeordneten halbkreisförmigen elastischen Klemmringsen zur Klemmhalterung des zu füllenden Glases 5 und einem Bodenblech 14, welches das in die Klemmhalterung 13 eingeklemmte Glas 5 von unten abstützt. Die Schwenkhalterung 11 ist in der Draufsicht U-förmig und in der Seitenansicht angenähert trapezförmig ausgebildet und umfaßt als Steg eine im wesentlichen rechteckige Frontplatte 15 und als Schenkel zwei Seitenplatten 16, die mit ihrem jeweils oberen rückwärtigen Endbereich auf je einem Bolzen 17 an den Schenkeln des U-Trägers 7 schenkelbar gelagert sind. Der Glashalter 12 ist als im wesentlichen rechteckige Platte ausgebildet, deren oberer Randbereich nach unten abgewinkelt und mit dieser Abwinkelung 18 über den oberen Rand der Frontplatte 15 gehängt und somit lösbar an der Schwenkhalterung 11 befestigt ist.

Zum Schwenken der Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 ist ein doppeltwirkender, mittels CO₂ betätigbarer Arbeitszylinder 19 vorgesehen, der eine Öffnung im Steg des U-Trägers 7 durchsetzt und dessen Kolbenstange im unteren Randbereich der Schwenkhalterung 11 angelenkt ist. Das rückwärtige Ende des Arbeitszylinders 19 ist an einem Befestigungsbock 21 angelenkt, der zwei Gewindebohrungen aufweist, die sich im Eingriff mit zwei Gewindestangen 22 befinden, welche durch Bohrungen im Steg des U-Trägers 7 und im Steg eines mit seinem unteren Ende an den Längsstreben 8 befestigten U-Eisens 23 hindurchragen und in diesen Bohrungen längsverschiebbar geführt sind. Auf den durch den Steg des U-Trägers 7 in letzteren hineinragenden Endabschnitten der Gewindestangen 22 ist je eine Druckfeder 24 angeordnet, die sich am Steg des U-Trägers 7 und an einer auf dem freien Ende der jeweiligen Gewindestange 22 aufgeschraubten Mutter abstützt. Auf den über den Steg des U-Eisens 23 hinausragenden Endabschnitten der Gewindestangen 22 ist je eine Verstelleinrichtung 25 bestehend aus einer Verstellmutter und einer Gegenmutter aufgeschraubt.

Zur Verstellung der Schrägstellung der Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 (und gleichzeitig dessen Ausgangsstellung, da der Hub des Arbeitszylinders 19 konstant ist) zwecks Erzielung des schaumfreien Einfüllens unterschiedlicher Biersorten, dienen die Verstellmuttern, deren

Drehung eine Längsverschiebung der Gewindestangen 22 und damit des Arbeitszylinder 19 bewirkt. Die Gegenmuttern dienen zum Feststellen des Arbeitszylinders 19 in der mittels der Verstellmuttern jeweils eingestellten Stellung. In der jeweils eingestellten Schrägstellung der Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 ist es zum schaumfreien Einfüllen des Biers in das zu füllende Glas 5 außerdem erforderlich, daß der Ausschankstutzen 26 des Ausschankhahns 3 an der Innenseite des Glases 5 anliegt. Der Ausschankhahn 3 kann zur Anpassung an unterschiedliche Schrägstellungen der Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 in entsprechender, nicht dargestellter Weise ebenfalls verschwenkt werden.

Ein weiterer, mittels CO₂ betätigter doppeltwirkender Arbeitszylinder, nachstehend als Betätigungszylinder 27 bezeichnet, ist mit seinem rückwärtigen Ende an einem Halterungsbock 28 am oberen Ende des U-Trägers 7 und mit seiner Kolbenstange an einem Schwenkstück 29 zum Umschalten des Ausschankhahns 3 von einer Schließ- in eine Öffnungsstellung sowie in eine Schaumstellung und zurück angelenkt. Bei völlig eingefahrener bzw. völlig ausgefahrener Kolbenstange befindet sich der Betätigungszylinder 27 und damit der Ausschankhahn 3 in der Schaumstellung bzw. in der Öffnungsstellung. Der Ausschankhahn 3 ist geschlossen, wenn der entlüftete Betätigungszylinder 27 unter dem Einfluß einer Federkraft eine Schließ- oder Ausgangsstellung einnimmt, in der seine Kolbenstange sich in einer teileingefahrenen Stellung nahe der Schaumstellung befindet.

Der Arbeitszylinder 19 und der Betätigungszylinder 27 sind über je zwei Arbeitsleitungen 30 mit einer am Steg des U-Trägers 7 befestigten Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 zum Umschalten beider Zylinder 19, 27 vom Vorhub auf den Rückhub und umgekehrt verbunden. Eine Pneumatik-Druckleitung 32 führt von einer nicht dargestellten CO₂-Druckquelle zur Magnetventil-Schalteneinrichtung 31.

Zwischen dem Glashalter 12 und der Frontplatte 15, an dieser befestigt, ist ein Sicherheitsschalter 33 in Form eines Mikroschalters angebracht, der auf das Gewicht des zu füllenden leeren Glases 5, wenn dieses auf den Glashalter 12 aufgesetzt ist, anspricht, um das Öffnen des Ausschankhahns 3 zu ermöglichen.

Am Steg des U-Trägers 7 ist oberhalb und unterhalb der vom Arbeitszylinder 19 durchsetzten Öffnung ein zusätzlicher Sicherheitsschalter 34 bzw. ein weiterer zusätzlicher Sicherheitsschalter 35 befestigt. Beide als Mikroschalter ausgebildeten zusätzlichen Sicherheitsschalter 34, 35 erfassen die der Schrägstellung der Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 entsprechende obere Stellung sowie die der Ausgangsstellung der

Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 entsprechende untere Stellung des Arbeitszylinders 19 zum Öffnen bzw. Schließen des Ausschankhahns 3.

Zwischen den Schenkeln des U-Eisens 23 ist ein Notschalter 36 befestigt, der auf einen Schalt-nocken 37 am Befestigungsbock 21 anspricht, wenn letzterer durch eine übermäßige, die Kraft der Druckfeder 24 übersteigende Druckkraft auf den Glasträger 4 bis zum Notschalter 36 verschoben wird.

Im oberen rückwärtigen Endbereich des Rahmens 1 ist eine Steuereinheit 38 in Form einer Steuerelektronik angeordnet, an die der Impulsgeber 10, die Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 und der Sicherheitsschalter 33 sowie eine nicht gezeigte Starttaste zum Einleiten des Vorhubs des Arbeitszylinders 19 angeschlossen sind. Der Impulsgeber 10 und der zugeordnete Teil der Steuereinheit 38 stellen die Dosiereinrichtung dar. Die zusätzlichen Sicherheitsschalter 33, 34 und der Notschalter 36 sind an die Magnetventil-Schalteneinrichtungen 31 angeschlossen.

Die Funktion der erfindungsgemäßen Ausschankvorrichtung ist wie folgt:

Vor Beginn des Ausschankvorganges befinden sich der Arbeitszylinder 19, wie in Fig. 4 gezeigt, sowie der Betätigungszyylinder 27 in ihrer jeweiligen Ausgangsstellung mit eingefahrener bzw. teileingefahrener Kolbenstange, so daß der Glasträger 4 die in Fig. 4 gezeigte vertikale Ausgangsstellung einnimmt und der Ausschankhahn 3 geschlossen ist.

Nun wird ein zu füllendes Glas 5 auf den Glasträger 4 aufgesetzt. Dies geschieht dadurch, daß das Glas 5 in die Klemmhalterung 13 des Glashalters 12, sich auf dessen Bodenblech 14 abstützend, eingeklemmt wird, wobei das Gewicht des leeren Glases 5 den Sicherheitsschalter 33 einschaltet. Das Aufsetzen des Glases 5 auf den Glasträger 4 läßt sich ohne Schwierigkeiten durchführen, weil der Ausschankstutzen 26 des Ausschankhahns 3 sich, wie in Fig. 4 angedeutet, oberhalb und im Abstand von der Innenseite des Glases 5 befindet.

Nun wird die nicht gezeigte Starttaste betätigt, so daß aufgrund des eingeschalteten Sicherheitsschalters 33 die Steuereinheit 38 die Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 derart ansteuert, daß der Arbeitszylinder 19 über die entsprechende Arbeitsleitung 30 in Richtung seiner Arbeitsstellung beaufschlagt wird, so daß die Kolbenstange 20 ausfährt und die Schwenkhalterung 11 und damit den Glasträger 4 in die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Schrägstellung verschwenkt. Diese Schrägstellung ist erreicht, wenn der Arbeitshub des Arbeitszylinders 19 beendet ist und letzterer die in Fig. 3 gezeigte angehobene Stellung eingenommen und dabei den zusätzlichen Sicherheitsschalter 34 eingeschaltet

hat. Der Ausschankstutzen 26 des Ausschankhahns 3 liegt in der Schrägstellung des Glasträgers 4 der Innenseite des zu füllenden Glases 5 an, wie dies in Fig. 3 angedeutet ist.

Sobald die Schwenkhalterung 11 und damit der Glasträger 4 die Schrägstellung einnimmt und der zusätzliche Sicherheitsschalter 34 eingeschaltet ist, wird die Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 derart geschaltet, daß der Betätigungszyylinder 27 über die entsprechende Arbeitsleitung 30 in Richtung seiner Öffnungsstellung beaufschlagt wird, so daß seine Kolbenstange ausfährt und über das Schwenkstück 29 den Ausschankhahn 3 öffnet. Nun wird das Bier infolge der gewählten Schrägstellung die Schwenkhalterung 11 und damit des Glasträgers 4 und des Anliegens des Ausschankstutzens 26 des Ausschankhahns 3 an der Innenseite des zu füllenden Glases 5 schaumfrei in letzteres eingefüllt. Dabei mißt der Impulsgeber 10 die durch den Ausschankhahn 3 hindurchströmende Biermenge. Sobald die an der Steuereinheit 38 als Sollwert eingestellte Biermenge in das Glas 5 eingefüllt und vom Impulsgeber 10 erfaßt ist, steuert die Steuereinheit 38 die Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 derart an, daß sie beide Zylinder 19, 27 umschaltet, so daß deren Kolbenstangen einfahren. Beide Zylinder 19, 27 sind so ausgebildet, daß sich der Arbeitszylinder 19 noch im Rückhub befindet und die Schwenkhalterung 11 und damit den Glasträger 4 in Richtung der Ausgangsstellung verschwenkt, wenn der Betätigungszyylinder 27 den Rückhub bereits beendet und den Ausschankhahn 3 in die Schaumstellung gebracht hat. In dieser Schaumstellung setzt der Ausschankhahn eine Schaumkrone auf das in das Glas eingefüllte Bier auf. Sobald der Arbeitszylinder 19 nach Beendigung seines Rückhubs die in Fig. 4 gezeigte abgesenkte Stellung eingenommen und den weiteren zusätzlichen Sicherheitsschalter 35 eingeschaltet hat, wird der Betätigungszyylinder 27 entlüftet und durch Federkraft in seine Ausgangsstellung gebracht, wodurch der Ausschankhahn 3 völlig geschlossen wird. Damit ist der Ausschankvorgang beendet und der Glasträger 4 zurück in seine in Fig. 4 gezeigte vertikale Ausgangsstellung verschwenkt, so daß das gefüllte Glas 5 in einfacher Weise aus der Klemmhalterung 13 herausgenommen werden kann.

Falls während des Ausschankvorganges ein übermäßiger Druck auf den Glasträger 4 ausgeübt und dadurch in der vorbeschriebenen Weise der Notschalter 36 eingeschaltet wird, steuert die Steuereinheit 38 die Magnetventil-Schalteneinrichtung 31 derart an, daß der Arbeitszylinder 19 auf Rückhub umgeschaltet und der Betätigungszyylinder 27 entlüftet wird. Auf diese Weise wird der Glasträger 4 in seine Ausgangsstellung verschwenkt und der Ausschankhahn 3 geschlossen.

Die nachstehende Beschreibung der Ausschankvorrichtung gemäß den Fig. 5 und 6 beschränkt sich auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale im Vergleich zur Ausschankvorrichtung nach den Fig. 1 bis 4, nämlich eine größere Anzahl von Ausschankhähnen und eine geänderte Ausbildung des Glasträgers. Die die Steuerung der Ausschankvorrichtung betreffenden Bauteile, wie z.B. die Steuereinheit, die Dosiereinrichtung, die Magnetventil-Schalteneinrichtung, der Arbeitszylinder, der Betätigungszyylinder, die Flüssigkeitsleitung, der Notschalter, die Sicherheitsschalter etc., entsprechen mit Ausnahme von evtl. erforderlichen, für den Fachmann ohne weiteres durchführbaren Anpassungen in Form, Funktion und Anzahl der bereits beschriebenen Bauteile.

Wie in Fig. 5 gezeigt, umfaßt die Ausschankvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel einen im Querschnitt U-förmigen Rahmen 40 mit einem teilweise verkleideten vertikalen Seitengestellteil 41, an das sich als Schenkel ein horizontales, vollständig verkleidetes Obergestellteil 42 und ein dazu paralleles, auf dem Boden stehendes Fußgestellteil 43 anschließt. Im Obergestellteil 42 sind z.B. zehn nicht gezeigte, über je einen Ausschankstutzen 26 ausmündende Ausschankhähne nebeneinander angeordnet und in bereits beschriebener Weise an eine nicht gezeigte Flüssigkeitsleitung angeschlossen. Es können auch mehrere Flüssigkeitsleitungen für beispielsweise unterschiedliche Getränke zu den einzelnen Ausschankhähnen führen. Im verkleideten Bereich des Seitengestellteils 41 ist eine an die nicht gezeigte Steuereinheit angeschlossene, nicht näher beschriebene Bedienungstastatur 44 angebracht.

Unterhalb des Obergestellteils 42 befindet sich ein Gehäuse 45 von etwa gleicher Länge, das auf einem auf dem Fußgestellteil 43 ruhenden Untergestellteil 46 abgestützt ist und zur Aufnahme eines an eine nicht gezeigte Gläserreinigungsmaschine angeschlossenen Endlosförderbandes 47 mit angenähert I-förmigen Querschnitt und eines Gläserträgers 48 dient.

Mit dem Endlosförderband 47 werden zu füllende Gläser 5 von der Gläserreinigungsmaschine zur Ausschankvorrichtung transportiert. Eine seitliche Abstützeinrichtung zum Abstützen der Mantelfläche der schräggestellten Gläser 5 ist in nicht gezeigter Weise am Gehäuse 45 befestigt. Sie umfaßt zwei über die gesamte Länge des Gehäuses 45 verlaufende Seitenstützleisten 49,50, deren obere 49 entsprechend der erforderlichen Schrägstellung der Gläser 5 in vertikaler Ebene gegenüber der unteren, nahe dem Obertrum 51 des Endlosförderbandes 47 angeordneten Seitenstützleiste 50 zurückgesetzt und höhenverstellbar ist. Beide Seitenstützleisten 49,50 sind in horizontaler Richtung verstellbar.

Das Obertrum 51 des Endlosförderbandes 47 durchsetzt eine in der oberen Gehäusewandung 52 ausgebildete Längsöffnung, deren durch Kunststoff-Profile 53 geschützte Längsränder 54 zur seitlichen Führung des Stegteils 55 des Endlosförderbandes 47 dienen. Die Kunststoff-Profile 53 decken außerdem die den Längsrändern 54 innen- und außenständig anliegenden Randbereiche der oberen Gehäusewandung 52 ab und übernehmen in diesen Bereichen die Abstützung bzw. vertikale Führung der oberen und unteren Schenkelabschnitte 56 bzw. 57 des Endlosförderbandes 47. Durch entsprechende, in Fig. 6 gezeigte Schrägstellung der oberen Gehäusewandbereiche beidseits der Längsöffnung ist eine Schrägstellung des Endlosförderbandes 47 in entgegengesetzter Richtung, d.h. in Richtung zur seitlichen Abstützeinrichtung 49,50 hin abfallend, erreicht. Das Untertrum 58 des Endlosförderbandes 47 ist auf einer Gleitleiste 59 im unteren Gehäusebereich abgestützt.

Der Glasträger 48 ist als Bodenabstützung in Form einer Bodenstützleiste ausgebildet, die in dem der seitlichen Abstützeinrichtung 49,50 abgewandten oberen Gehäusewandungsbereich angeordnet ist und sich im wesentlichen über die Gesamtlänge des Gehäuses 45 erstreckt. Sie ist von der Ausgangsstellung, in der sie in einer horizontalen Ebene unterhalb der oberen Schenkelabschnitte 56 des Obertrums 51 des Endlosförderbandes 47 angeordnet ist, in die Schrägstellung und zurück verschwenkbar ausgebildet. Zu diesem Zweck ist sie mittels einer Hebelanordnung um eine im Raum zwischen dem Obertrum 51 und dem Untertrum 58 des Endlosförderbandes 47 im Gehäuse 45 mittels Lagerböcken 61 abgestützte Schwenkachse 62 verschwenkbar angeordnet. Die Hebelanordnung umfaßt mehrere, in Gehäuse längsrichtung mit gegenseitigen Abständen angeordnete, auf der Schwenkachse 62 gelagerter Hebel 63,64. Am freien Ende des mittleren Hebels 64 ist der Arbeitszylinder 19 angelenkt, während die freien Enden der verbleibenden Hebel 63 über Verbindungsstreben 65 mit einer unteren Winkelleiste 66 verbunden sind. An dieser unteren Winkelleiste 66 angeschweißte, entsprechende Öffnungen in dem der seitlichen Abstützung 49,50 abgewandten oberen Gehäusewandungsbereich durchsetzende Hubstifte 67 sind an einer oberen Winkelleiste 68 angeschraubt, mit der die Bodenstützleiste 48 verschraubt ist.

Im Betrieb der Ausschankvorrichtung gemäß den Fig. 5 und 6 werden in der Gläserreinigungsmaschine gereinigte Gläser 5 auf das Förderband 47 gestellt, wobei beispielsweise durch Markierungen auf dem Förderband die einzuhaltenden, den Abständen zwischen den Ausschankstutzen 26 entsprechende Abstände eingehalten werden können. Das in nicht gezeigter Weise angetriebene Endlos-

förderband 47 transportiert bei in der Ausgangsstellung befindlichem Glasträger 48 die leeren Gläser 5 in die Ausschankvorrichtung und wird dann angehalten, wenn die Anwesenheit der Gläser, beispielsweise durch eine Lichtsensoreinrichtung, festgestellt wurde. Die zu füllenden Gläser 5 befinden sich nun in etwa vertikaler Ausrichtung mit Abstand unterhalb der Ausschankstutzen 26 (vgl. das in Fig. 5 linke Glas). Durch Betätigung einer entsprechenden Taste der Bedienungstastatur 44 wird der Arbeitszylinder 19 betätigt und der Glasträger 48 von der Ausgangsstellung (s. durchgezogene Linien in Fig. 5 und 6) in die Schrägstellung (s. gestrichelte Linien in Fig. 5 und 6) verschwenkt, in der das Glas 5 sich mit seiner Mantelfläche an den Seitenstützleisten 49,50 und mit seinem Boden außermittig an der Stützfläche 60 des Glasträgers 48 sowie mit seiner gegenüberliegenden Kante bei 69 auf dem Endlosförderband 47 abstützt. Die Ausschankstutzen 26 liegen an der Innenseite der zu füllenden Gläser 5 an (vgl. das in Fig. 5 rechte Glas). Nun werden die Gläser 5 in der bereits beschriebenen, erfindungsgemäßen Weise gefüllt. Das Bedienungspersonal, das sich mit einem Kellnerschlüssel an der Ausschankvorrichtung identifiziert, kann nun die gewünschte Anzahl von vollen Gläsern entnehmen. Sobald sämtliche Gläser entnommen und registriert worden sind, wird die Ausschankvorrichtung erneut mit sauberen, leeren Gläsern automatisch gefüllt und der vorbeschriebene Vorgang wiederholt.

Die Ausschankvorrichtung nach dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist insbesondere für Großveranstaltungen, wie beispielsweise für den Einsatz in Festzelten und Veranstaltungssälen konzipiert und ermöglicht eine Ausschankleistung von ca. 2000 eingeschenkten Maßkrügen pro Stunde. Abgesehen von dieser hohen Ausschankgeschwindigkeit weist die Ausschankvorrichtung weitere Vorteile auf, wie z.B. exakte Einhaltung der vorgegebenen Ausschankmengen, rasche und zuverlässige Abrechnung mit dem Servierpersonal, verkürzte Wartezeiten für Personal und Gast, sparsames Ausschanken und Gewährleistung der korrekten Ausschankmenge für den Gast, geringerer Personalaufwand, da lediglich eine Hilfskraft für die Gläserreinigungsmaschine erforderlich ist, etc..

Das Untergestellteil 46 mit dem Gehäuse 45 kann sowohl integraler Bestandteil des Rahmens 40 als auch von diesem getrennt sein. In letzterem Falle kann der Rahmen 40 mit den Ausschankhähnen zum Getränkezapfen in herkömmlicher Weise verwendet werden.

Ansprüche

1. Ausschankvorrichtung für CO₂-haltige Flüssigkei-

ten, insbesondere Getränke, mit wenigstens einem an wenigstens eine Flüssigkeitsleitung angeschlossenen, über einen Ausschankstutzen ausmündenden Ausschankhahn und wenigstens einer Dosiereinrichtung für die Flüssigkeit,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß unterhalb des Ausschankhahns (3) ein Glasträger (4,48) für ein zu füllendes Glas (5) in einer für das im wesentlichen schaumfreie Einfüllen der jeweiligen Flüssigkeit erforderlichen Schrägstellung angeordnet ist.

2. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß in der Schrägstellung des Glasträgers (4,48) der Ausschankstutzen (26) im wesentlichen an der Innenseite des zu füllenden Glases (5) anliegt.

3. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß der Glasträger (4,48) von einer Ausgangsstellung, in der das zu füllende Glas (5) im wesentlichen vertikal oder weniger schräg angeordnet ist, in die Schrägstellung und zurück schwenkbar ist.

4. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß der Ausschankhahn (3) oder der Ausschankstutzen (26) in einer zur Ebene des Glasträgers senkrechten Ebene von einer glasträgerfernen in eine glasträgernahe Stellung und zurück schwenkbar ist.

5. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß die Ausgangsstellung und/oder Schrägstellung des Glasträgers (4,48) bzw. die glasträgerferne und/oder glasträgernahe Stellung des Ausschankhahns oder des Ausschankstutzens in Abhängigkeit von der ausgeschenkten Flüssigkeitsmenge veränderbar ist.

6. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 5,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß der Glasträger (4,48) an einer von der Ausgangsstellung in die Schrägstellung und zurück schwenkbaren Schwenkhalterung (11,63-68) lösbar befestigt ist.

7. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 5,

gekennzeichnet durch

einen zwischen der Schwenkhalterung (11) und dem Glasträger (4) angeordneten Sicherheitsschalter (33), der auf das Gewicht des zu füllenden Glases (5) anspricht, um das Öffnen des Ausschankhahns (3) zu ermöglichen.

8. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 7,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß der Glasträger (4,48) bzw. die Schwenkhalterung (11,63-68) mittels wenigstens eines Arbeitszylinders (19) schwenkbar ist.

9. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Arbeitszylinder (19) ein doppeltwirkender Zylinder ist.

10. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Arbeitszylinder (19) zwecks Verstellung der Schrägstellung des Glasträgers (4) bzw. der Schwenkhalterung (11) längsverschiebbar und feststellbar ist.

11. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Arbeitszylinder (19) mit seinem rückwärtigen Ende an einem Befestigungsbock (21) angelenkt ist, der zwei Gewindebohrungen aufweist, die sich im Eingriff mit zwei Gewindestangen (22) befinden, welche längsverschiebbar geführt und mittels einer Verstelleinrichtung (25) längsverschiebbar und feststellbar sind.

12. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 11, **gekennzeichnet** durch einen Notschalter (36) zum Schließen des Ausschankhahns (3) und Verschwenken des Glasträgers (4) bzw. der Schwenkhalterung (11) in die Ausgangsstellung.

13. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Notschalter (36) im Bereich des rückwärtigen, dem Glasträger (4) abgewandten Endes des Arbeitszylinders (19) angeordnet ist und daß der Arbeitszylinder (19) gegen die Federkraft einer Federanordnung (24) in Richtung des Notschalters (36) zum Einschalten desselben bewegbar ist.

14. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Federanordnung je eine auf den Gewindestangen (22) sitzende Feder (24) umfaßt.

15. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 13, **gekennzeichnet** durch einen zusätzlichen Sicherheitsschalter (34) zum Erfassen der Schrägstellung des Glasträgers (4) bzw. der Schwenkhalterung (11) und Öffnen des Ausschankhahns (3).

16. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ausschankhahn (3) während des Rückhubs des Arbeitszylinders (19) durch eine auf einen die auszuschenkende Flüssigkeitsmenge erfassenden Impulsgeber (10) ansprechende Steuereinheit (38) auf eine Schaumstellung zum Aufsetzen einer Schaumkrone auf die in das Glas (5) eingefüllte Flüssigkeit umstellbar ist.

17. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 16, **gekennzeichnet** durch

einen weiteren zusätzlichen Sicherheitsschalter (35) zum Erfassen der Ausgangsstellung des Glasträgers (4) bzw. der Schwenkhalterung (11) und Schließen des Ausschankhahns (3).

18. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 17, **gekennzeichnet** durch einen doppeltwirkenden Betätigungszyylinder (27) zum Umschalten des Ausschankhahns (3) von einer Schließ- in eine Öffnungsstellung und zurück.

19. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 18, **gekennzeichnet** durch eine Schalteinrichtung (31), die zum Umsteuern des Arbeitszylinders (19) und des Betätigungszyinders (27) vorgesehen und an die Steuereinheit (38) sowie den Notschalter (36) und die zusätzlichen Sicherheitsschalter (33, 34) angeschlossen ist.

20. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Sicherheitsschalter (33) an die Steuereinheit (38) angeschlossen ist.

21. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 16 bis 20, **gekennzeichnet** durch eine an die Steuereinheit (38) angeschlossene Starttaste zum Einleiten des Vorhubs des Arbeitszylinders (19).

22. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Arbeitszylinder (19) und der Betätigungszyylinder (27) Pneumatikzylinder sind.

23. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet** durch eine Mehrzahl von Ausschankhähnen und einen diesen gemeinsamen Glasträger (48).

24. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Glasträger (4,48) eine Bodenabstützung (14,60) zum Abstützen des Bodens jedes Glases (5) umfaßt.

25. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 24, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bodenabstützung ein Förderband umfaßt.

26. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 24, dadurch **gekennzeichnet**,

daß die Bodenabstützung eine von der Ausgangsstellung in die Schrägstellung und zurück schwenkbare Stützfläche (60) zum außermittigen Abstützen des Bodens jedes Glases (5) in einem Randbereich umfaßt, und daß die Stützfläche (60) in der Schrägstellung mit einer den gegenüberliegenden Randbereich des Bodens des Glases (5) abstützenden Stützfläche (69) zusammenwirkt, die Teil des nicht schwenkbar ausgebildeten Förderbandes (47) ist.

27. Ausschankvorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

eine seitliche Abstützung (12,13;49,50) zum Abstützen der Mantelfläche jedes Glases (5).

5

28. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 27,

dadurch **gekennzeichnet**,

daß die seitliche Abstützung (49,50) dem Rahmen (40) der Ausschankvorrichtung zugeordnet ist.

29. Ausschankvorrichtung nach Anspruch 27,

10

dadurch **gekennzeichnet**,

daß die seitliche Abstützung (12,13) dem Glasträger (4) zugeordnet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

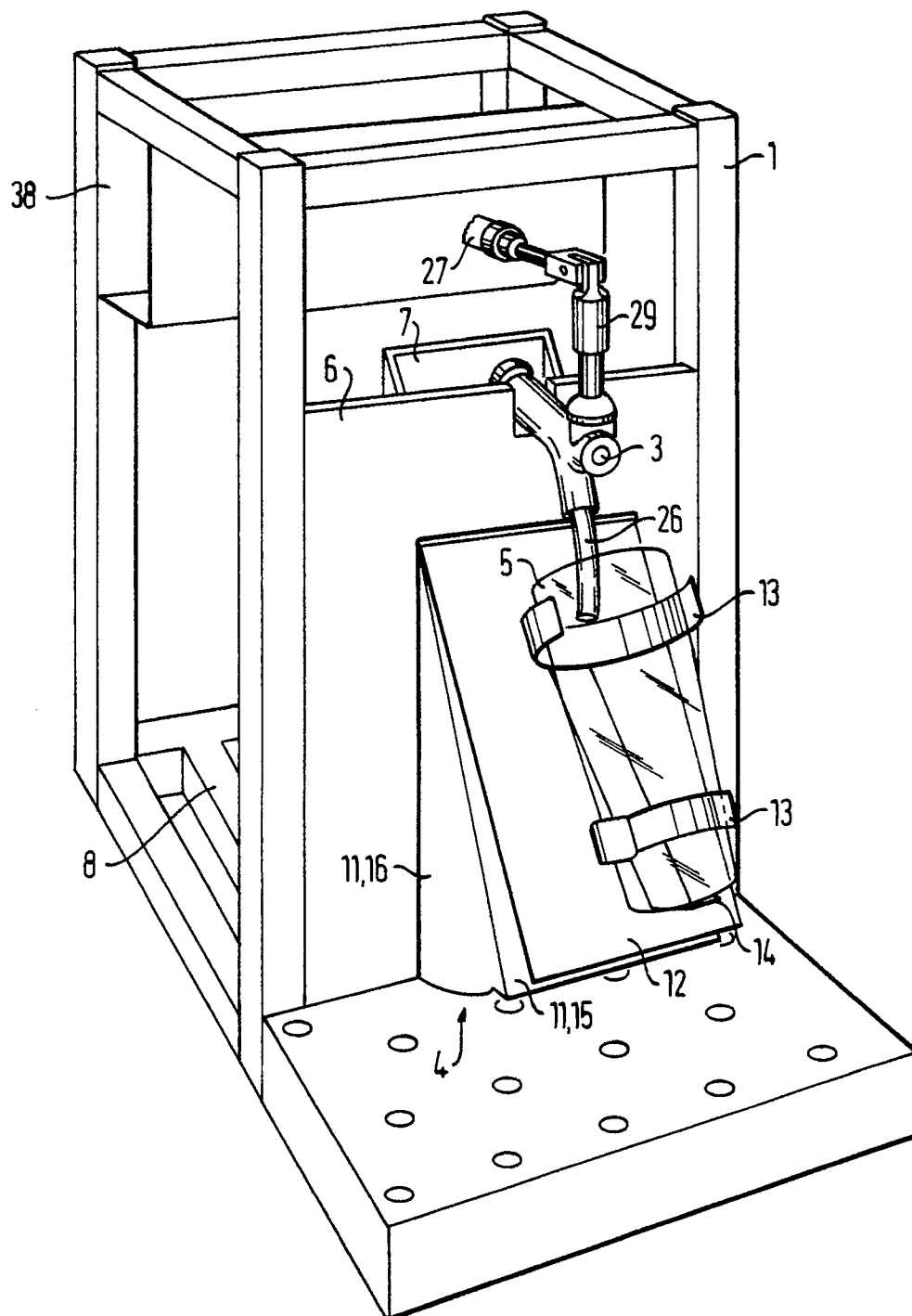


FIG. 2

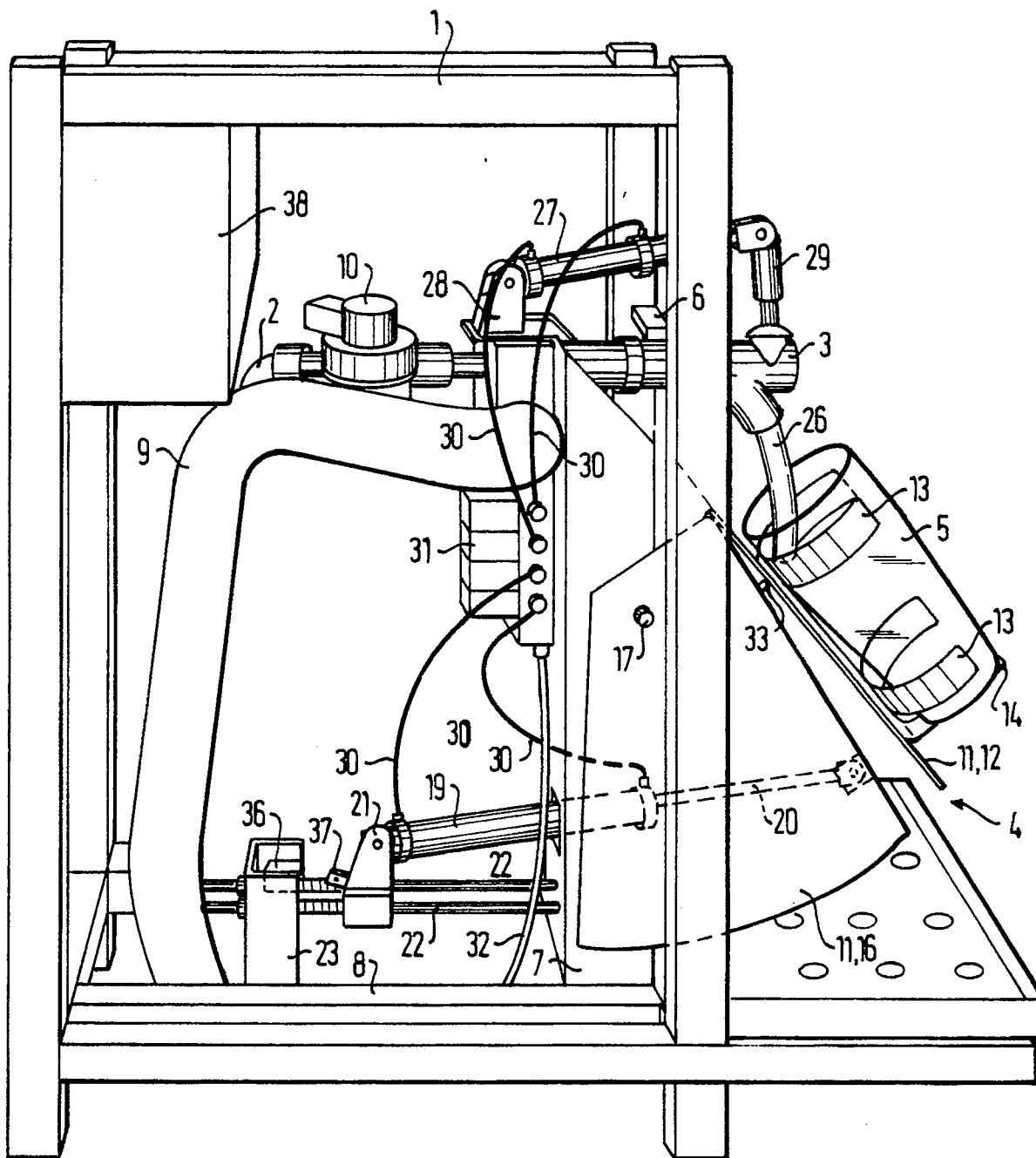


FIG. 3

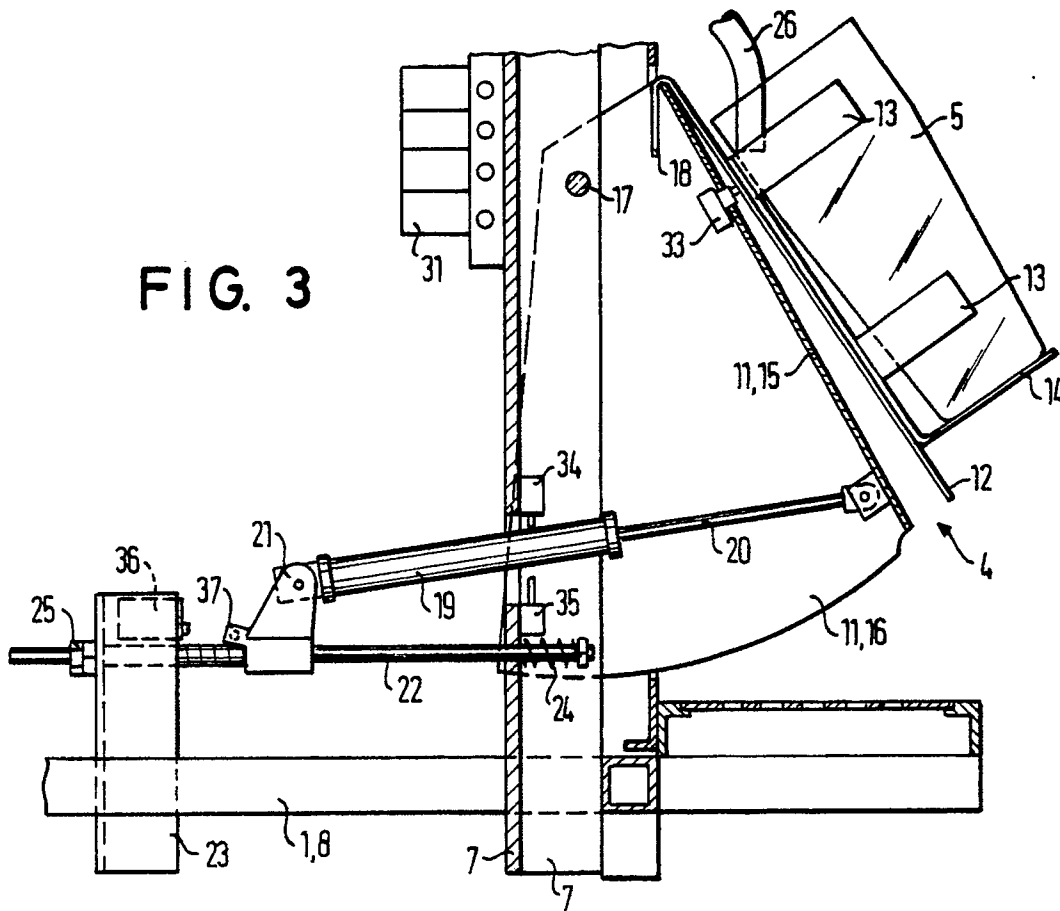
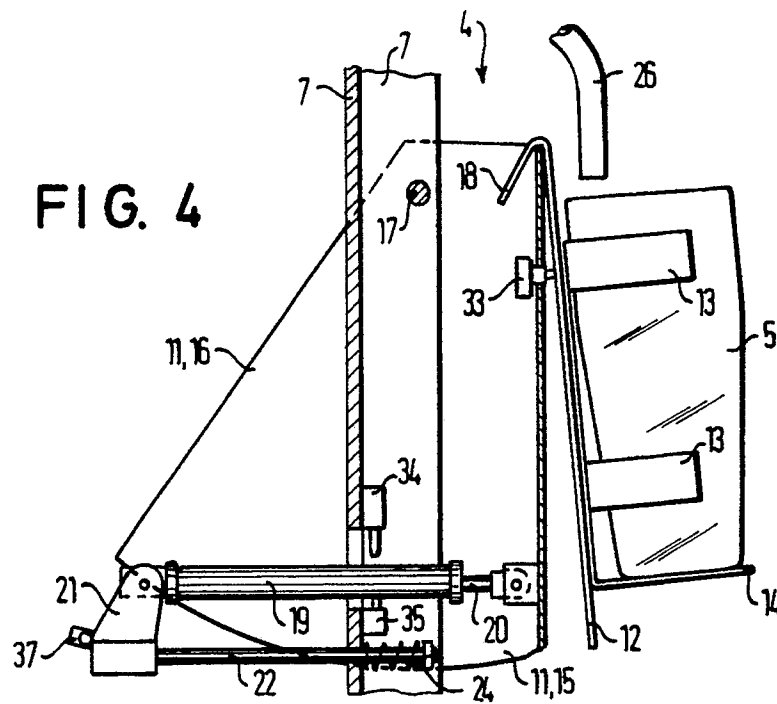


FIG. 4



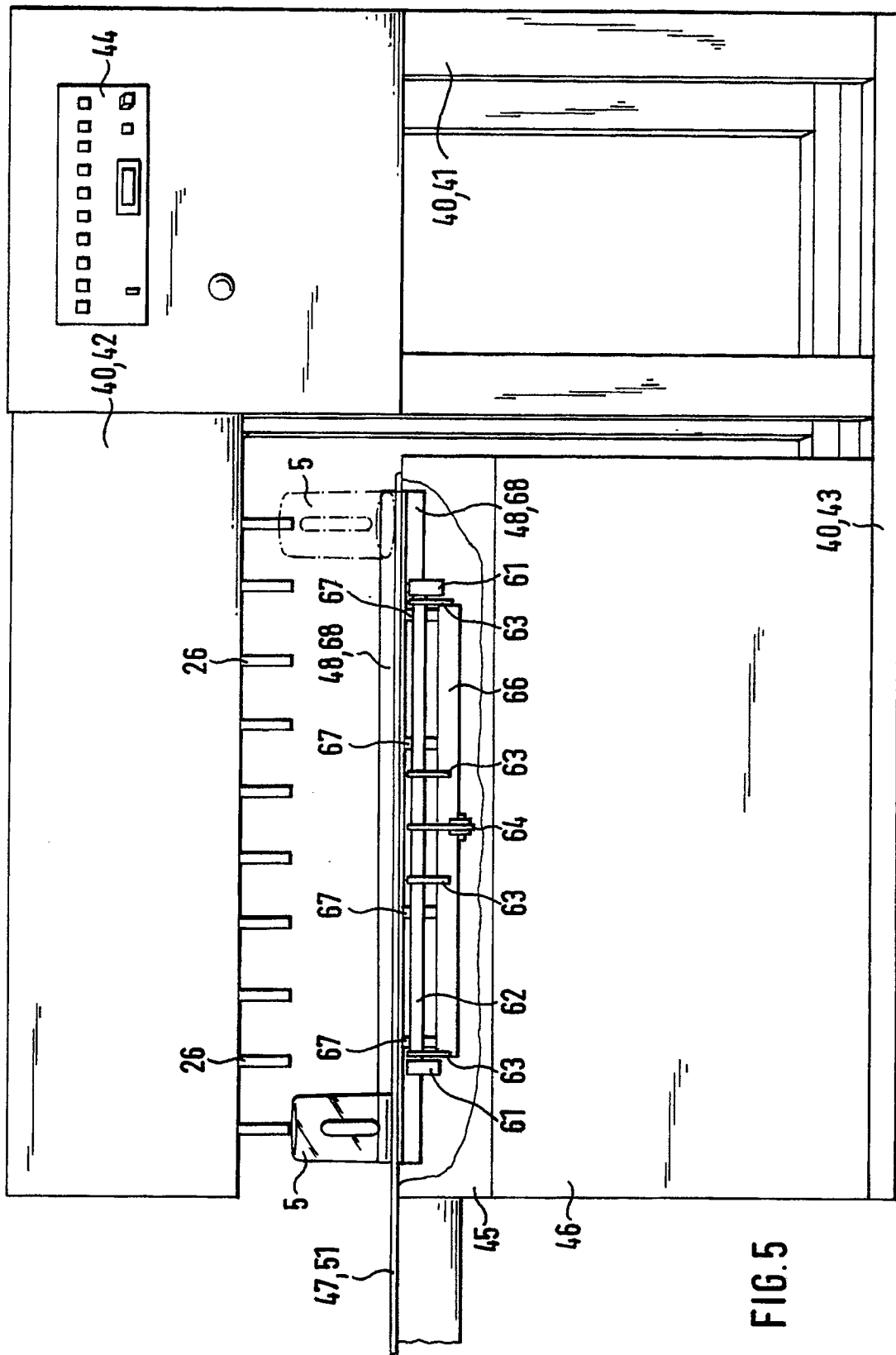


FIG. 5

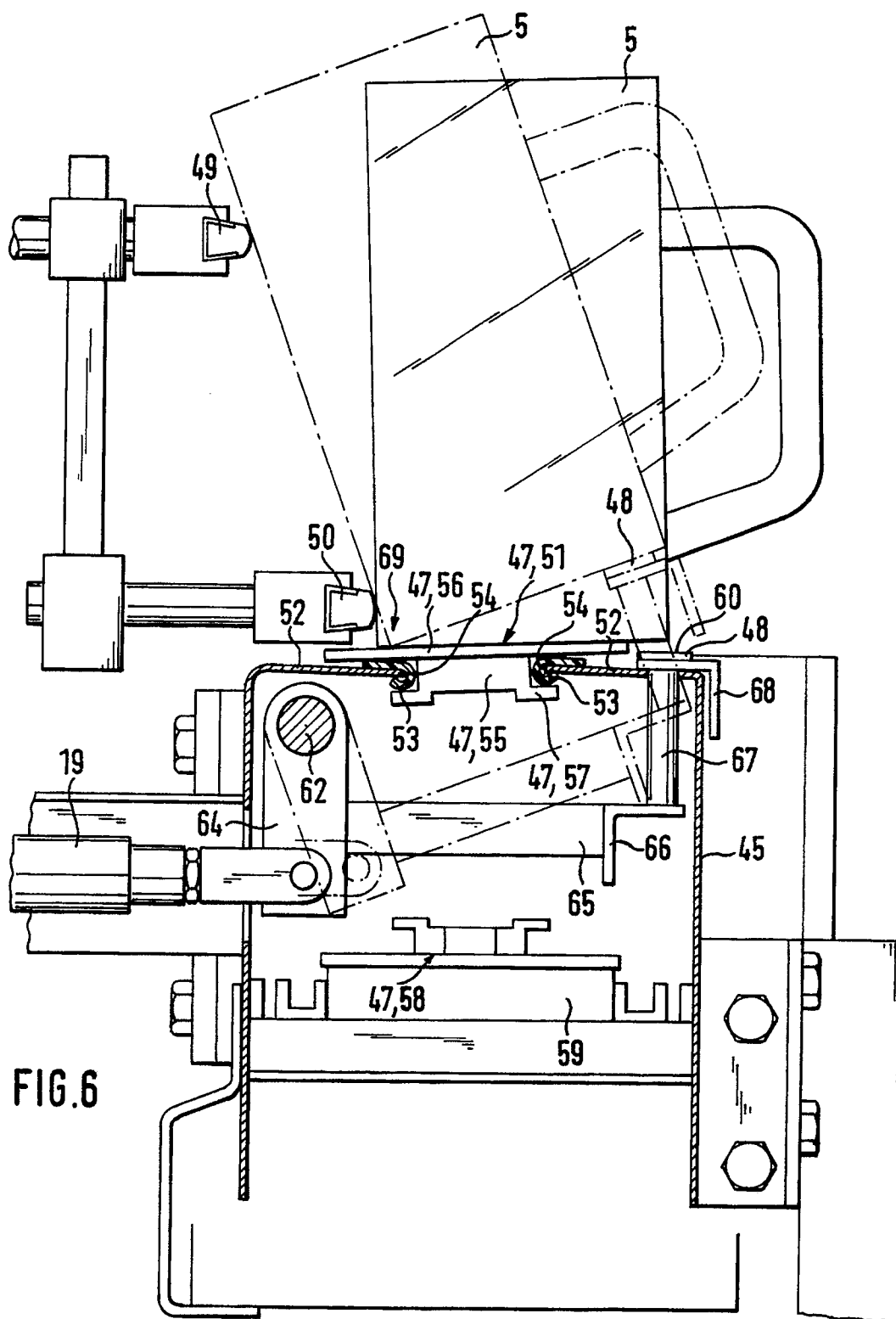


FIG. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 8597

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
X	US-A-2 757 846 (VARRIN) * Figuren 1,2; Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 11 * - - -	1,3,27,29	B 67 D 1/06 B 67 D 1/12		
Y		2,4,5, 23-26			
Y	GB-A-2 178 003 (IMI CORNELIUS LTD) * Figuren 5-8; Seite 2, Zeile 104 - Seite 3, Zeile 2; Ansprüche 1,6,7,10,11 * - - -	2,4,5			
Y	DE-A-2 309 438 (NIEDERMAIER) * Figuren A-C; Seite 1, Zeile 26 - Seite 2, Zeile 24 * - - -	23,25			
A	DE-A-2 927 319 (STUTE) - - -				
A	GB-A-2 151 584 (MATHEWS) - - - - -				
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) B 67 D		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22 November 90	Prüfer DEUTSCH J.P.M.		
<table border="0"><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>				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
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				