

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 071 846**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
05.11.86

(51)

Int. Cl.: **A 61 G 15/00**

(21)

Anmeldenummer: **82106684.2**

(22)

Anmeldetag: **23.07.82**

(54)

Vorrichtung zur Halterung für zahnärztliche Handstücke.

(30)

Priorität: **06.08.81 DE 3131235**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.83 Patentblatt 83/7

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.11.86 Patentblatt 86/45

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(56)

Entgegenhaltungen:
DE-A-2 334 054
DE-A-2 621 760
FR-A-2 017 025
FR-A-2 020 541
FR-A-2 182 204
GB-A-343 590

(73)

Patentinhaber: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München, Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE)**

(72)

Erfinder: **Heubeck, Erich, Blütenweg 11, D-6140 Bensheim (DE)**

EP 0 071 846 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ablagevorrichtung für mindestens ein an einem zahnärztlichen Gerät gehaltenes Handstück, an dem ein Versorgungsschlauch angeschlossen ist, der bei abgelegtem Handstück schlaufenartig frei nach unten durchhängt, mit einer an der Entnahmestelle des Handstückes angeordneten Schlauchführungsrolle, über deren Lauffläche der versorgungs-schlauch bei Entnahme abrollt, und einem in einem etwa dem Durchmesser des Versorgungsschlauches entsprechenden Abstand von der Schlauchführungsrolle angeordneten Gegenglied, welches ein Abspringen des Versorgungsschlauches von der Schlauchführungsrolle verhindert.

Ein solches Gerät ist beispielsweise aus der DE-A-2 621 760 bekannt. Der Versorgungsschlauch wird dort zwischen zwei Rollen hindurchgeführt, die im Bereich einer Austrittsöffnung am Gerätegehäuse angeordnet sind. Die eine Rolle dient als Antriebsrolle und ist mit einem Elektromotor gekuppelt, die andere Rolle dient als Anpreßrolle und wird mittels einer Zugfeder gegen die Antriebsrolle und damit gegen den Versorgungsschlauch gedrückt. Durch diese kraftschlüssige Verbindung kann der Versorgungsschlauch aus dem Gerätegehäuse motorisch einund ausgefahren werden. Zur Ablage des Handstückes ist eine gesonderte Ablagevorrichtung vorgesehen.

Aus der DE-A-2 719 715 ist ein zahnärztliches Gerät bekannt, bei dem ebenfalls im Bereich der Entnahmestelle eines Handstückes der Versorgungsschlauch über eine Umlenkrolle geführt ist. Bei dieser Konstruktion ist jedoch kein im Abstand zur Umlenkrolle angeordnetes Gegenglied vorhanden. Der Versorgungsschlauch wird vielmehr in einer schwenkbar angeordneten Ablagetülle, in die das Handstück bei Nichtgebrauch abgelegt werden kann, gegen Herauspringen aus der Umlenkrolle gesichert. Bei Nichtgebrauch des Handstückes kann der Versorgungsschlauch mittels weiterer geräteseitig angeordneter Rollen und einer Rückholvorrichtung in das Gehäuse eingezogen werden.

Das Einziehen eines Versorgungsschlauches in das Geräteinnere mittels separater Rückholvorrichtung bietet zwar den Vorteil, daß das Handstück, wenn es in seine Ablage zurückgeführt wird, praktisch "blind" abgelegt werden kann, d.h. der Benutzer braucht die Ablagehalterung beim Ablegen des Handstückes nicht genau anzuvisieren. Nachteilig ist jedoch, daß die in Form von speziellen Schlauchtrommeln, Schwenkhebeln mit diversen Umlenkrollen usw. vorgesehenen Rückholvorrichtungen technisch relativ aufwendig und außerdem nicht wartungs- und verschleißfrei sind. Selbst bei technisch einfachen Rückholvorrichtungen mit Umlenkrollen und entsprechenden Gewichten, die als Rückstellkraft an den im Gerätegehäuse

angeordneten Umlenkrollen angreifen, ergibt sich als Nachteil, daß ein relativ großes Rückstellmoment vorgesehen werden muß, um den Schlauch bei Nichtgebrauch wieder in das Gehäuse rückführen zu können. Dieses relativ große Rückstellmoment, welches auf das Handstück bei dessen Entnahme lastet und für den Behandler störend ist, muß bei Benutzung des Gerätes durch eine zusätzliche Rasteinrichtung abgefangen werden, was einen zusätzlichen technischen Aufwand bedeutet und außerdem störanfällig und nicht gerade bedienungsfreundlich ist.

Aus der DE-A-2 221 130 ist ein zahnärztliches Gerät bekannt, bei dem neben der erwähnten Ablagemöglichkeit mit in das Gehäuse einziehbarem Versorgungsschlauch auch eine Halterung des Handstückes mit frei durchhängendem Versorgungsschlauch möglich ist. Eine solche Ablagemöglichkeit mit frei durchhängendem Versorgungsschlauch hat den wesentlichen Vorteil eines erheblich einfacheren Aufbaus des gesamten Schlauchzuges. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß keine Rückhol- und Rasteinrichtung erforderlich und kein störendes Rückstellmoment bei Auszug des Schlauches zu überwinden ist. Nachteilig ist jedoch, daß das Handstück ebenfalls gezielt in die nach unten offene bzw. längsgeschlitzte Ablagetülle eingeführt werden muß. Das Handstück kann also nicht "blind" zurückgelegt werden.

Aus der FR-A-2 017 025 schließlich ist ein zahnärztliches Gerät mit einer Schlauchführung bekannt, bei der an einem Schwenkhebel eine Umlenkrolle mit Gegenrolle, die ein Herausfallen des Schlauches aus der Umlenkrolle verhindern soll, gelagert sind. Die Umlenkrolle ist bei dieser Anordnung jedoch nicht an der Entnahmestelle des Handstückes vorgesehen. Die Handstückablage besteht bei dieser bekannten Ausführung aus einer Platte mit V-förmigen Ausschnitten, in die die Handstücke mit ihrem Kopf nach unten hängend eingelegt werden können.

Die Handstücke werden aus dieser Ablageposition mit anderem Zugriff, nämlich von oben her, ergriffen, im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Ablagevorrichtungen, bei denen die Handstücke von unten her ergriffen werden.

Vom Behandler werden häufig beide Ablagemöglichkeiten gewünscht; letztere u.a. für eine "Zwischendurchablage" während einer Behandlung bzw. bei bestimmten Behandlungsvorgängen.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art, also mit im abgelegten Zustand schlaufenförmig frei nach unten durchhängenden Schläuchen, dahingehend zu verbessern, daß mit relativ geringem technischem Aufwand bei weitgehender Wartungs- und Verschleißfreiheit eine Doppelablagemöglichkeit im vorgenannten Sinne erzielt wird mit den Vorteilen, die die

bekannten, mit zusätzlichen komplizierten Rückholeinrichtungen versehenen Anordnungen aufweisen, nämlich daß ein "blindes" Rückführen der Handstücke und deren Versorgungsschläuche ermöglicht wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten.

Die vorgeschlagene Lösung zeichnet sich durch einen unkomplizierten Aufbau mit geringem technischem Aufwand aus, der sehr preisgünstig herzustellen und darüber hinaus praktisch wartungs- und verschleißfrei ist.

Im Gegensatz zu den Ausführungen nach dem Stand der Technik erfüllt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Führungsrolle zusammen mit dem Gegenglied, welches ein Bügel oder ein oder mehrere Gegenrollen sein können, die Funktion einer Handstückablage; sie dient außerdem als Halteelement für den ausgezogenen Schlauch, um ein stufenloses, von Rückstellkräften weitgehend freies Arbeiten mit dem Handstück zu ermöglichen.

Besondere Vorteile lassen sich erzielen, wenn der an sich schon eine gewisse Selbststreckungseigenschaft besitzende Versorgungsschlauch zusätzlich mit einer in einem Leerkanal angeordneten federelastischen Seele versehen ist, die ein gleichmäßig neutrales Durchhängen des Schlauches in der Nichtgebrauchslage gewährleistet und außerdem die notwendige Rückführung des Schlauches unterstützt. Überraschenderweise hat sich als besonders vorteilhaft gezeigt, als federelastische Seele eine biegsame Welle (Wellenseele) vorzusehen, wie sie bisher ausschließlich zur Drehmomentübertragung bei Antrieben verwendet wird. Durch das Gewicht des Schlauches, dem zusätzlichen Gewicht der eingelegten Seele und dem Rückstellmoment aus der federelastischen Seele kann eine praktisch momentenausgeglichene Ablage des Handstückes erzielt werden mit dem weiteren Vorteil, daß praktisch keine Rastung erforderlich ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein zahnärztliches Gerät mit drei der erfindungsgemäßen Vorrichtungen in vereinfachter schaubildlicher Darstellung,

Fig. 2 eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in schaubildlicher Darstellung, und

Fig. 3 und 4 zwei Varianten eines Versorgungsschlauches nach der Erfindung im Querschnitt.

Die Figur 1 zeigt in einer stark vereinfachten schaubildlichen Darstellung ein zahnärztliches Gerät mit einem Gehäuse 1, in dem drei Handstücke 2, 2a, 2b gehalten sind. Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die Handstücke in einem übergroßen Abstand nebeneinander angeordnet. Bei praxisgerechter Anordnung

würde der Abstand erheblich enger sein, so daß bei gleicher Gehäusebreite wenigstens fünf oder sechs Handstücke angeordnet werden könnten.

Die Vorrichtung zur Halterung der Handstücke ist für alle drei Handstücke gleich und wird am Beispiel des Handstückes 2 näher erläutert.

Zur Halterung des Handstückes 2 sowie zur Führung des zugehörigen Versorgungsschlauches 3, der bei abgelegtem Handstück schlaufenartig frei nach unten durchhängt und in einen nicht näher bezeichneten Anschlußkasten des Gehäuses 1 mündet, ist einerseits eine Schlauchführungsrolle 4, über deren Lauffläche 5 (Laufrippe) der Schlauch 3 bei Entnahme abrollt, und andererseits ein Bügel 6 vorgesehen, der einerseits ein Abspringen des Schlauches 3 aus der Lauffläche bzw. -rippe 5 verhindert und andererseits zusammen mit der Führungsrolle 4 einen Anschlag und eine Halterung für das mit 7 bezeichnete schlauchseitige Ende des Handstückes 2 bildet.

Die Schlauchführungsrolle 4 ist um eine Achse 8 leichtgängig frei drehbar, wobei die Drehbarkeit durch geeignete Reibelemente passend eingestellt werden muß.

Der Bügel 6 ist, unabhängig von der Drehbarkeit der Rolle 4, ebenfalls um die Achse 8 mit einer bestimmten Schwergangigkeit schwenkbar, so daß die Neigungslage des Bügels gegenüber einer Bezugsebene variiert werden kann (vgl. Winkel α , α_1). Damit ergibt sich die Möglichkeit, die Neigungslage der Handstücke im abgelegten Zustand verändern und damit eine gewisse Staffelung der Handstücke erzielen zu können.

Der Bügel 6 ist mit einem löffelförmig geformten Fortsatz 9 versehen, welcher, wie aus der Darstellung des Handstückes 2b ersichtlich ist, dazu dient, alternativ zu der Ablage, wie bei den Handstücken 2, 2a dargestellt, das Handstück so ablegen zu können, daß es mit dem Griffteil auf dem löffelförmigen Fortsatz aufliegt. Bügel 6 und Fortsatz 9 sind in einer besonders einfachen Ausführung aus Draht gebogen.

Die Figur 2 zeigt eine Ausführungsform, bei der nur der untere, an einem Fortsatz 11a der Halterung 11 befestigte Teil 10 aus Draht gebogen ist und als Gegenglied zur Führungsrolle 4 eine an der Halterung 11 gelagerte Gegenrolle 12 vorgesehen ist. Auch hier dienen Führungsrolle und Gegenrolle 12 gleichzeitig als Anschlag und Halterung für das schlauchseitige Ende 7 des Handstückes 2 bzw. 2'. Der Abstand zwischen den beiden Rollen 4 und 12 ist also so bemessen, daß einerseits der Schlauch 3 leicht durch die zusammen mit der Halterung 11 gebildete Öffnung gleiten kann, andererseits das im Vergleich zum Schlauch im Durchmesser größere Handstück 7 fixiert wird.

Der Bügel 10 mit der Halterung 11 ist auch hier in der Neigungslage verstellbar, so daß der Ablagewinkel für das Handstück individuell eingestellt werden kann.

Die durch die Führungsrolle 4 und den Bügel 6

bzw. Gegenrolle 12 gegebene erste und durch den Fortsatz 9 bzw. 11a in Verbindung mit dem Teil 10 gegebene zweite Handstückablage bieten bei mehreren nebeneinander aufgereihten Haltevorrichtungen die Möglichkeit einer unterschiedlichen Staffelung der einzelnen Instrumente. Dadurch kann die Zugriffsmöglichkeit für den Behandler, insbesondere bei sehr dichter kompakter Anordnung der einzelnen Instrumente, verbessert werden.

Anstelle einer gemeinsamen Verstellung der beiden Ablagehalterungen kann auch eine getrennte Verstellmöglichkeit vorgesehen werden, d.h. die oberen und unter Ablagen können getrennt voneinander verstellt werden.

Der Schlauch selbst kann, wie aus den Querschnittsdarstellungen in den Figuren 3 und 4 ersichtlich, ein Mehrkanalschlauch sein mit diversen Kanälen 13 zur Führung diverser Medien (Luft, Wasser) sowie im Zentrum mit einem Leerkanal 14, in dem eine federelastische Seele 15 geführt ist. Als federelastische Seele 15 ist vorteilhafterweise eine bisher ausschließlich zur Drehmomentenübertragung vorgesehene Wellenseele oder biegsame Welle (Biaxwelle) verwendet, bei der zwei oder mehrere Federn, gegebenenfalls unter Einlage einer Längsseele, gegensinnig aufeinander gewickelt sind. Die federelastische Seele 15 kann sich über die gesamte Schlauchlänge erstrecken; um die Manipulierbarkeit mit dem Handstück zu verbessern, verläuft die federelastische Seele nur bis in Nähe des an das Handstück angrenzenden Schlauchendes.

Auf den Schlauch wirkt zusätzlich zu dem ohnehin an sich schon vorhandenen Selbststreckungsmoment noch eine Kraft, die versucht, den Schlauch in eine Strecklage zu bringen. Diese zusätzliche Streckkraft führt einerseits dazu, daß der Schlauch sowohl bei abgelegtem Handstück als auch im teilweise (Position 3' in Figur 1) oder ganz herausgezogenem Zustand gleichmäßig mit leichtem Bogen nach außen durchhängt, und andererseits zu einem Rückstellmoment, welches ausreicht, bei teilweise oder ganz ausgezogenem Versorgungsschlauch den Schlauch in seine Ausgangslage zurückzuführen. Durch die zentrische Anordnung der federelastischen Seele 15 ist ein gleichmäßig neutrales Durchhängen des Schlauches gewährleistet. Eine außermittige Anordnung der federelastischen Seele, z. B. wenn nur eine Medienzuleitung vorgesehen werden soll, ist grundsätzlich denkbar.

In Figur 4 ist eine weitere Variante eines Versorgungsschlauches aufgezeigt, bei dem die Medienkanäle kleeblattähnlich um einen zentrisch angeordneten Leerkanal 14 angeordnet sind, in dem wiederum eine federelastische Seele 15 verläuft. Der kleeblattartig angeordnete Mehrkanalschlauch kann in bekannter Weise durch eine geeignete Umhüllung 16 auf einen optisch nahezu kreisförmigen Querschnitt gebracht werden. Letzteres ist unter Umständen aus hygienischer Sicht, um ein besseres Reinigen

des Schlauches durchführen zu können, erwünscht. Die federelastische Seele kann auch in einem der anderen, durch die Umhüllung gebildeten Hohlräume bzw. Kanäle angeordnet sein. Der Leerkanal braucht dabei nicht unbedingt ein nicht benutzter Medienkanal sein; er kann vielmehr durch eine entsprechende Formgebung des Schlauchquerschnittes gebildet werden.

Durch Verwendung der eingezogenen federelastischen Seele läßt sich auch eine Lageunabhängigkeit in der Auszugsrichtung des Versorgungsschlauches erzielen. Da der Rückzug über zwei sich ergänzende Funktionen erfolgt, nämlich einerseits durch das Gewicht des Schlauches mit dem Gewicht der federelastischen Seele und andererseits durch das Rückstellmoment der federelastischen Seele, wird eine praktisch momentenausgeglichene Ablage des Handstückes erzielt.

Patentansprüche

1. Ablagevorrichtung für mindestens ein an einem zahnärztlichen Gerät gehaltenes Handstück (2), an dem ein Versorgungsschlauch (3) angeschlossen ist, der bei abgelegtem Handstück schlaufenartig frei nach unten durchhängt, mit einer an der Entnahmestelle des Handstückes angeordneten Schlauchführungsrolle (4), über deren Lauffläche (5) der Versorgungsschlauch (3) bei Entnahme abrollt und einem etwa dem Durchmesser des Versorgungsschlauches (3) entsprechenden Abstand von der Schlauchführungsrolle (4) angeordneten Gegenlied (6, 12), welches ein Abspringen des Versorgungsschlauches von der Schlauchführungsrolle (4) verhindert, dadurch gekennzeichnet, daß Schlauchführungsrolle (4) und Gegenlied (6, 12) zusammen eine erste Ablage bilden, in der das Handstück (2) mit seinem schlauchseitigen Ende in einer aufgerichteten, griffbereiten Position gehalten werden kann, und daß der Bedienseite zugewandt vor der Schlauchführungsrolle (4) eine löffelförmig gefomte zweite Ablage (9, 10) vorgesehen ist, auf der das Handstück (2) unter Bleibehaltung der Schlauchführung zwischen Schlauchführungsrolle (4) und Gegenlied (6, 12) von oben her auflegbar ist.

2. Ablagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenlied (6, 12) an einer Achse, vorzugsweise an der Lagerachse (B) der Schlauchführungsrolle (4), schwenkbar gehalten ist.

3. Ablagevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Gegenlied (6, 12) und zweite Ablage (9, 10) gemeinsam schwenkbar an der Schwenkachse (8) gehalten sind.

4. Ablagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenlied ein um die Schlauchführungsrolle (4) angeordneter Bügel (6) ist.

5. Ablagevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Gegenglied (6) und zweite Ablage (9) einen einteiligen Drahtbügel bilden, der um die Lagerachse (B) schwenkbar im Gerätegehäuse (1) gehalten ist.

6. Ablagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenglied eine Rolle (12) ist.

7. Ablagevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (12) an einem Bauteil (11) gelagert ist, welches an der Lagerachse (8) der Schlauchführungsrolle (4) schwenkbar gehalten ist und welches einen Fortsatz (11a) enthält, der die zweite Ablage (10) für das Handstück (2) bildet.

8. Ablagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur Rückstellung des Versorgungsschlauches (bzw. einer Versorgungsleitung) dieser einen Leerkanal (14) aufweist, in dem eine federelastische Seele (15) angeordnet ist, welche so beschaffen ist, daß sie den Schlauch in eine Längsstreckung zu bringen versucht.

9. Ablagevorrichtung nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß als Seele (15) eine Wellenseele mit ein oder mehreren gleich- oder gegensinnig übereinandergewickelten Drahlagen verwendet ist.

10. Ablagevorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Seele (15) zentrisch in einem mehrere Medienkanäle (13) aufweisenden Mehrkanalschlauch (3) angeordnet ist.

Claims

1. A holder for at least one hand-piece (2) which is secured to a dental device and to which a supply hose (3) is connected which when the hand-piece has been put down, hangs freely downwards in the form of a loop, comprising a hose guide roller (4) which is arranged at the extraction point of removal of the hand-piece and over the bearing surface (5) of which the supply hose (3) unrolls when extracted, and a counter-member (6, 12) which is arranged at a distance from the hose guide roller (4) which corresponds approximately to the diameter of the supply hose (3), and which counter-member prevents the supply hose from flying off the hose guide roller (4), characterised in that the hose guide roller (4) and the counter-member (6, 12) together form a first holder in which the hand-piece (2) can be held with its hose end in an upright, easily gripped position; and that a spoon-shaped second holder (9, 10) is arranged in front of the hose guide roller (4) so as to face the operating side, on to which second holder the handpiece (2) can be placed from above whilst the hose is still led between the hose guide roller (4) and the counter-member (6, 12).

2. A holder as claimed in Claim 1, characterised in that the counter-member (6, 12) is pivotally

mounted on an axle, preferably the bearing axle (8) of the hose guide roller (4).

3. A holder as claimed in Claim 2, characterised in that the counter-member (6, 12) and the second holder (9, 10) are commonly pivotally mounted on the pivot axle (8).

4. A holder as claimed in Claim 1, characterised in that the counter-member is a clip (6) which is arranged about the hose guide roller (4).

5. A holder as claimed in Claim 2, characterised in that the counter-member (6) and the second holder (9) form a unitary wire clip which is secured to the device housing (1) so as to be rotatable about the bearing axle (8).

6. A holder as claimed in one of Claims 1 to 5, characterised in that the counter-member is a roller (12).

7. A holder as claimed in Claim 6, characterised in that the roller (12) is located on a member (11) which is pivotally mounted on the bearing axle (8) of the hose guide roller (4) and which comprises an extension (11a) which forms the second holder (10) for the hand-piece (2).

8. A holder as claimed in one of Claims 1 to 7, characterised in that, in order to restore the supply hose (or a supply line) (3), the latter has an empty channel (14), in which there is arranged a resilient core (15) such that it attempts to produce a longitudinal extension of the supply hose.

9. A holder as claimed in Claim 8, characterised in that, as the core, a corrugated core having one or more layers of wire which are wound over one another in the same or in the opposite sense is used.

10. A holder as claimed in Claim 9, characterised in that the core (15) is centrally arranged in a multi-channel hose (3) having a plurality of media channels (13).

Revendications

1. Dispositif de support pour au moins une pièce à main (2) maintenue sur un appareil de dentisterie et à laquelle se trouve raccordé un tuyau d'alimentation (3) qui, lorsque la pièce à main repose dans son support, pend librement vers le bas en formant une boucle, et comportant une poulie (4) de guidage du tuyau, disposée au niveau du point de prélèvement de la pièce à main et sur la surface de roulement (5) de laquelle le tuyau d'alimentation (3) roule lorsqu'on l'extrait, et un organe opposé (6, 12), qui est disposé une distance de la poulie (4) de guidage de tuyau, qui correspond approximativement au diamètre du tuyau d'alimentation (3) et qui empêche une sortie du tuyau d'alimentation hors de la poulie (4) de guidage du tuyau, caractérisé par le fait que la poulie (4) de guidage du tuyau et l'organe opposé (6, 12) forment ensemble un premier support, dans lequel la pièce à main (2) peut être maintenue par son extrémité, située du côté du

tuyau, dans une position redressée, prête à être saisie, et qu'en avant de la poulie (4) de guidage du tuyau il est prévu, en direction du côté d'utilisation, un second support (9, 10) en forme de cuillère, sur lequel la pièce à main (2) peut être déposée par le haut, alors que le guidage du tuyau est maintenu entre la poulie (4) de guidage du tuyau et l'organe opposé (6, 12). 5

2. Dispositif de support selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe opposé (6, 12) est monté de manière à pouvoir pivoter sur un axe, de préférence sur l'axe de support (8) de la poulie (4) de guidage du tuyau. 10

3. Dispositif de support suivant la revendication 1 caractérisé par le fait que l'organe opposé (6, 12) et le second support (9, 10) sont maintenus de manière à pouvoir pivoter en commun sur l'axe de pivotement (8). 15

4. Dispositif de support suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe opposé est un étrier (6) disposé autour de la poulie (4) de guidage du tuyau. 20

5. Dispositif de support suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que l'organe opposé (6) et le second support (9) forment un étrier en fil réalisé d'un seul tenant, qui est monté de façon à pouvoir pivoter autour de l'axe de support (8), dans le boîtier (1) de l'appareil. 25

6. Dispositif de support suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'organe opposé est un galet (12). 30

7. Dispositif de support suivant la revendication 6, caractérisé par le fait que le galet (12) est monté sur un composant (11) qui est maintenu de façon à pouvoir pivoter sur l'axe de support (8) de la poulie (4) de guidage du tuyau et qui comporte un prolongement (11a) qui forme le second logement (10) pour la pièce à main (2). 35

8. Dispositif de support suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que pour le rappel du tuyau d'alimentation (ou d'une conduite d'alimentation) (3), le tuyau possède un canal vide (14) dans lequel se trouve disposée une âme élastique à effet de ressort (15), qui est acencée de sorte qu'elle tend à amener le tuyau d'alimentation dans une position allongée. 40 45

9. Dispositif de support selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'on utilise, comme âme (15), une âme en forme d'arbre à une ou plusieurs couches de fils bobinés en superposition dans le même sens ou en sens opposés. 50

10. Dispositif de support suivant la revendication 9, caractérisé par le fait que l'âme (15) est disposée au centre d'un tuyau à canaux multiples (3) comportant plusieurs canaux (13) pour fluides. 55

60

65

6

