

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 248 876 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

15.09.2004 Bulletin 2004/38

(21) Numéro de dépôt: **01903945.2**

(22) Date de dépôt: **15.01.2001**

(51) Int Cl.7: **D06F 75/14, D06F 75/22**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2001/000112

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/053595 (26.07.2001 Gazette 2001/30)

(54) **FER A REPASSER COMPORTANT UNE POMPE A MELANGE D'EAU ET D'ADJUVANT TEXTILE**
BÜGELEISEN MIT EINER PUMPE ZUM MISCHEN VON WASSER UND TEXTILHILFSMITTEL
IRON COMPRISING A PUMP FOR WATER/TEXTILE ADDITIVE MIXTURE

(84) Etats contractants désignés:
ES FR

(30) Priorité: **20.01.2000 FR 0000874**

(43) Date de publication de la demande:
16.10.2002 Bulletin 2002/42

(73) Titulaire: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(72) Inventeur: **BOULEAU, Jean-Paul**
F-72610 CHAMPFLEUR (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69132 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 632 331 **FR-A- 2 771 424**
US-A- 3 264 764 **US-A- 5 507 108**

EP 1 248 876 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un fer à repasser, notamment à vapeur, comportant un réservoir d'eau, un réservoir contenant un adjuvant textile, et une pompe comprenant une chambre de mélange et propre, d'une part, à aspirer dans la chambre de mélange une dose d'eau du réservoir d'eau ainsi que l'adjuvant du réservoir d'adjuvant via un robinet permettant de doser l'adjuvant, de manière à produire dans la chambre de mélange une solution diluée de l'adjuvant, et d'autre part, à envoyer cette solution vers un dispositif de pulvérisation situé dans la partie antérieure du fer.

[0002] On sait qu'avec un tel fer, la pulvérisation sur le linge d'un produit actif dilué sert à faciliter le repassage tout en améliorant la glisse et en effaçant les faux plis.

[0003] Dans un fer à repasser connu de ce genre, décrit par exemple dans la demande de brevet FR 2 771 424, le réservoir d'eau est relié à la pompe d'aspiration par un tube capillaire, tandis que le robinet permettant de doser l'adjuvant est également relié à la pompe par un autre tube capillaire. Un tel agencement de ces divers organes est particulièrement disparate et encombrant et est difficile à réaliser lors de la fabrication du fer.

[0004] L'invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et de réaliser un fer à repasser, du type exposé ci-dessus, dans lequel les organes de pompage et de dosage de l'adjuvant soient regroupés, ceci en vue de simplifier leur implantation dans le fer.

[0005] Dans un fer selon l'invention, la pompe est du type à piston se déplaçant dans un corps et délimitant dans la partie inférieure du corps la chambre de mélange qui débouche dans le réservoir d'eau via un clapet anti-retour, et cette pompe fait également office de robinet de dosage de l'adjuvant.

[0006] La pompe et le robinet de dosage de l'adjuvant sont ainsi groupés en un ensemble unitaire compact. De surcroît, la pompe remplit avantageusement à elle seule une double fonction, à savoir celle de pompage pour aspirer l'eau et l'adjuvant, et celle de dosage de l'adjuvant destiné à être mélangé à l'eau aspirée, constituant ainsi en soi une véritable pompe de dosage d'un mélange d'eau et d'adjuvant textile. Une telle pompe doseuse peut être réalisée sous la forme d'une petite pompe, donc à faible encombrement dans le fer.

[0007] Selon un mode d'exécution de l'invention, le piston comprend deux organes mobiles distants d'ouverture-fermeture, respectivement dits supérieur et inférieur, montés dans le corps de la pompe en délimitant entre eux une chambre de dosage, et commandés respectivement par des premiers et seconds moyens d'actionnement liés au piston, lesdits organes supérieur et inférieur étant mobiles entre une position de repos dans laquelle l'organe supérieur est ouvert, tandis que l'organe inférieur est fermé, de manière à permettre le passage d'une dose d'adjuvant depuis le réservoir d'adjuvant vers la chambre de dosage, et une position de

travail dans laquelle l'organe supérieur se ferme sous l'action des premiers moyens d'actionnement, tandis que l'organe inférieur s'ouvre sous l'action des seconds moyens d'actionnement, de manière à permettre le passage de la dose d'adjuvant depuis la chambre de dosage vers la chambre de mélange.

[0008] Les deux organes mobiles d'ouverture-fermeture, délimitant entre eux la chambre de dosage, jouent ainsi ensemble le rôle d'un robinet intégré à la pompe proprement dite et adapté à doser l'adjuvant destiné à être mélangé à l'eau aspirée par la pompe.

[0009] Suivant une autre caractéristique de l'invention, le réservoir d'adjuvant fait partie intégrante de la pompe. Ainsi, la pompe doseuse et le réservoir d'adjuvant constituent avantageusement un ensemble unitaire qualifié de particulièrement compact.

[0010] Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe partielle avec arrachements d'un fer à repasser selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle, à échelle agrandie et en coupe, d'un réservoir d'eau et d'un ensemble formé par une pompe doseuse, un réservoir d'adjuvant et un dispositif de pulvérisation, avant remplissage du réservoir d'adjuvant ;
- la figure 3 est une vue en élévation, à plus grande échelle, du piston de la pompe de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 3 ;
- la figure 6 est une vue en coupe selon la ligne VI-VI de la figure 3 ;
- la figure 7 est une vue similaire à la figure 2, après remplissage et fermeture du réservoir d'adjuvant, la pompe étant montrée en position amorcée ;
- la figure 8 est une vue similaire à la figure 7, montrant la pompe lors de l'utilisation du fer dans sa fonction de pulvérisation ; et
- la figure 9 est une vue similaire à la figure 8, la pompe étant réamorcée.

[0011] Le fer à repasser 1 représenté schématiquement à la figure 1 comprend essentiellement une semelle de repassage 2, un capot 3 et une poignée 4 surmontant le capot. A l'intérieur du capot 3 sont logés tous les

organes classiques d'un fer à repasser. Sous le capot 3 est logé en particulier un réservoir 5 contenant de l'eau sans adjuvant.

[0012] Comme le montre la figure 1, le fer à repasser est équipé en outre d'un ensemble unitaire, désigné par le repère général 10, qui est formé par un réservoir 12 contenant un adjuvant textile 13, une unique pompe manuelle d'aspiration 15 et un dispositif de pulvérisation 16, de structure connue en soi, situé dans la région antérieure du fer.

[0013] L'adjuvant textile 13 contenu dans le réservoir 12 est, de préférence, un produit actif concentré du type qualifié d'aide au repassage, composé notamment d'amidon, d'eau et d'un produit conservateur, et susceptible d'être mélangé à tous types d'eau.

[0014] La pompe 15 comprend un corps tubulaire cylindrique 18, d'axe de symétrie vertical XX', réalisé par moulage en matière plastique et comportant une chambre de mélange 20. La pompe 15 est propre, d'une part, à aspirer dans cette chambre de mélange 20 une dose d'eau du réservoir d'eau 5 ainsi qu'une dose prédéterminée d'adjuvant du réservoir 12, de manière à produire dans la chambre de mélange 20 une solution diluée de l'adjuvant, et d'autre part, à envoyer cette solution vers le dispositif de pulvérisation 16. La solution diluée de l'adjuvant, après pulvérisation sur le tissu à repasser, sert de manière avantageuse à faciliter le repassage tout en améliorant la glisse et en éliminant les faux plis.

[0015] Comme le montrent mieux les figures 2, 7, 8 et 9, la pompe 15 est du type à piston 22 se déplaçant verticalement dans le corps 18 de la pompe en étant lié à un ressort de rappel 23 disposé axialement. Le piston 22 délimite dans la partie inférieure du corps 18 la chambre de mélange 20 qui débouche dans le réservoir d'eau 5 via un clapet anti-retour constitué présentement par une bille 25 coopérant avec un siège conique 26.

[0016] Dans cet exemple de réalisation, voir figures 2, 7, 8 et 9, le réservoir d'adjuvant 12 fait partie intégrante de la pompe 15 et est monté fixe et d'une manière étanche, par exemple par une soudure au miroir, sur la partie supérieure du corps 18 de la pompe en étant traversé par le piston 22 ; le réservoir d'adjuvant 12 présente une paroi supérieure 27 traversée par le piston 22, et une paroi de fond 28 qui débouche directement dans la partie supérieure du corps 18 de la pompe 15.

[0017] Dans cet exemple, le dispositif de pulvérisation 16 fait lui aussi partie intégrante de la pompe 15 et, de préférence, vient de moulage avec le corps 18 de la pompe ; ce dispositif de pulvérisation 16 comprend un conduit d'admission 30 qui débouche dans la chambre de mélange 20 de la pompe 15 via un clapet anti-retour constitué présentement par une bille 31 coopérant avec un siège conique 32.

[0018] Conformément à l'invention, la pompe 15 fait également office de robinet, désigné par le repère général 34, permettant de doser l'adjuvant destiné à être mélangé à l'eau du réservoir 5, en vue de réaliser un mélange proportionné d'eau et d'adjuvant dans un rap-

port de dilution déterminé.

[0019] Ainsi, la pompe 15 sert non seulement à aspirer l'eau et l'adjuvant, mais aussi à doser l'adjuvant destiné à être mélangé à l'eau, constituant ainsi en soi une véritable pompe doseuse d'un mélange d'eau et d'adjuvant, susceptible par ailleurs d'être réalisée sous la forme d'une petite pompe compacte.

[0020] A titre d'exemple, l'adjuvant étant un produit concentré, la pompe 15 assure le mélange du produit concentré avec l'eau dans un rapport de dilution choisi d'environ 1/8. Dans cet exemple, le réservoir de produit concentré 12 a une capacité de 20 cm³, tandis que le réservoir d'eau 5 a une capacité de l'ordre de 300 cm³.

[0021] Selon un mode de réalisation illustré aux figures 2, 7, 8 et 9, le piston 22 est constitué par une tige 36 moulée en une matière plastique, mieux visible à la figure 3, et comprenant deux organes mobiles distants d'ouverture-fermeture constitués ici respectivement par deux joints annulaires d'étanchéité, dits supérieur 37 et inférieur 41, qui sont montés mobiles dans le corps 18 de la pompe en étant traversés par la tige 36 et en délimitant entre eux une chambre de dosage 45. Ces deux joints annulaires 37 et 41 présentent chacun un pourtour externe qui est en appui serré contre la face latérale interne 46 du corps 18 de la pompe, formant ainsi une étanchéité permanente sur la surface intérieure du corps de la pompe, et un pourtour interne qui est espacé à distance radiale de la tige 36.

[0022] Les deux joints mobiles 37 et 41 sont destinés à être commandés respectivement par des premiers et des seconds moyens d'actionnement comportant présentement chacun deux disques, dits supérieur (38 ; 42) et inférieur (39 ; 43), qui sont portés fixes transversalement par la tige 36 en venant avantageusement de moulage avec celle-ci, et qui sont associés par paire respectivement aux deux joints (37 ; 41) en étant disposés de part et d'autre de chaque joint. Chacun des quatre disques (38, 39, 42, 43) présente un diamètre qui est légèrement inférieur au diamètre interne du corps 18 de la pompe 15.

[0023] Les deux disques, respectivement supérieur 38 et inférieur 43, associés respectivement aux joints supérieur 37 et inférieur 41, sont constitués par des disques pleins, tandis que les deux autres disques homologues, à savoir les disques inférieur 39 et supérieur 42, associés respectivement aux joints supérieur 37 et inférieur 41, sont ajourés. A titre d'exemple, en regard des figures 5 et 6, les deux disques ajourés 39 et 42, dont l'un (39) est de diamètre légèrement supérieur à l'autre disque 42, sont constitués chacun par deux paires orthogonales de nervures diamétralement opposées, repérées en 47 sur la figure 5 et en 48 sur la figure 6, définissant ainsi entre elles des évidements (49, figure 5 ; 50, figure 6) destinés au passage de l'adjuvant.

[0024] Les deux joints 37 et 41, en association avec leurs deux disques respectifs (38, 39 ; 42, 43), forment ainsi des clapets qui sont mobiles en translation verticale entre :

- une position de repos (figure 7) dans laquelle le joint supérieur 37 est ouvert en étant en appui sur le disque ajouré associé 39 et espacé du disque plein associé 38, tandis que le joint inférieur 41 est fermé en étant en appui étanche sur le disque plein associé 43 et espacé du disque ajouré associé 42, de manière à permettre le passage d'une dose d'adjuvant depuis le réservoir d'adjuvant 12 vers la chambre de dosage 45 de la pompe 15 via les évidements 49 (figure 5) du disque 39 ;
- et une position de travail (figure 8) dans laquelle le joint supérieur 37 se ferme en appui étanche sur le disque plein associé 38, tandis que le joint inférieur 41 s'ouvre en étant en appui sur le disque ajouré associé 42, de manière à permettre le passage de la dose d'adjuvant depuis la chambre de dosage 45 vers la chambre de mélange 20 de la pompe 15 via les évidements 50 (figure 6) du disque 42.

[0025] Comme le montre la figure 3, la tige 36 du piston 22 comprend une pluralité de tronçons reliés entre eux, en l'occurrence au nombre de trois repérés en 51, 52 et 53 sur cette figure 3, qui sont de longueurs différentes et qui ont une forme identique de section constituée présentement par deux paires orthogonales de nervures radiales diamétralement opposées, repérées en 55 sur la figure 4 pour le tronçon supérieur 53 de la tige.

[0026] En regard des figures 2 et 7, la paroi supérieure 27 du réservoir d'adjuvant 12 est surmontée d'un col ouvert 57 qui est traversé par les nervures 55 formant le tronçon supérieur 53 de la tige 36, et dans lequel est monté un bouchon 59 comprenant présentement une queue cylindrique 60, axée verticalement sur l'axe XX' en étant en appui contre les bords libres des nervures 55, coopérant avec le col 57 au moyen d'organes de fixation indémontables 62, d'une structure connue en soi, et se terminant à sa partie supérieure par une tête 64 percée d'une ouverture centrale 65 située au-dessus et à l'aplomb de l'extrémité supérieure 67 de la tige 36.

[0027] Le bouchon 59 est déplaçable, par exemple en translation verticale, entre une position haute (figure 2) dans laquelle l'ouverture 65 de la tête 64 du bouchon est dégagée de l'extrémité supérieure 67 de la tige 36 et constitue une ouverture de remplissage d'adjuvant, et une position basse (figure 7) dans laquelle l'ouverture de la tête 64 du bouchon est obturée par l'extrémité supérieure 67 de la tige 36 après remplissage du réservoir d'adjuvant 12.

[0028] Ainsi, le remplissage du réservoir d'adjuvant 12 s'effectue d'une manière aisée par l'utilisateur. Celui-ci lève légèrement le bouchon 59 pour dégager l'ouverture 65, comme illustré à la figure 2, puis introduit dans cette dernière, suivant la flèche F sur la figure 2, l'adjuvant contenu, par exemple, dans un flacon de même capacité que le réservoir 12. L'adjuvant s'écoule dans le réservoir 12 par passage entre les nervures 55 formant le tronçon supérieur 53 de la tige 36.

[0029] Lors du remplissage du réservoir d'adjuvant 12, une dose d'adjuvant pénètre dans la chambre de dosage 45 de la pompe 15 grâce à l'ouverture du joint supérieur formant clapet 37 et à la fermeture étanche du joint inférieur formant clapet 41, comme on le voit bien à la figure 7.

[0030] Après remplissage du réservoir d'adjuvant 12, l'utilisateur repousse le bouchon 59 pour fermer l'ouverture 65 dans laquelle s'adapte exactement l'extrémité supérieure 67 de la tige 36, comme illustré à la figure 7.

[0031] Il convient de noter que le fait de rendre imperdable le bouchon 59 du réservoir d'adjuvant 12 est particulièrement plaisant pour l'utilisateur.

[0032] D'une manière avantageuse, la tête 64 du bouchon 59, après remplissage et fermeture du réservoir d'adjuvant 12 (figure 7), constitue en soi un bouton-poussoir de commande manuelle de la tige formant piston 36, permettant ainsi de réaliser d'une seule pièce les organes de remplissage d'adjuvant et de commande manuelle du piston de la pompe doseuse 15.

[0033] On a représenté en 69 sur les figures 2, 7, 8 et 9 un soufflet souple qui est interposé entre la paroi supérieure du réservoir d'adjuvant 12, autour du col 57 de celui-ci, et la tête 64 du bouchon 59. A la base du soufflet 69 est pratiqué un évent périphérique 71 destiné à permettre le pliage et dépliage du soufflet.

[0034] L'ensemble unitaire 10 formé par le réservoir d'adjuvant 12, la pompe doseuse 15 et le dispositif de pulvérisation 16 constitue un ensemble compact qui est monté amovible dans le capot 3 du fer à repasser.

[0035] Dans l'exemple de réalisation montré à la figure 1, cet ensemble unitaire amovible 10 est implanté dans la partie antérieure du fer, et le bouton-poussoir de la pompe doseuse 15, constitué par la tête 64 du bouchon 59, est positionné par rapport à la poignée 4 à une hauteur telle que l'utilisateur pourra manoeuvrer la pompe 15 sans avoir pratiquement à changer la place de sa main sur la poignée du fer.

[0036] Dans cet exemple, figure 1, le réservoir d'adjuvant 12 est en quasi-totalité en saillie de la partie antérieure du fer et est transparent, rendant ainsi visible le niveau d'adjuvant.

[0037] Pour utiliser le fer à repasser, après remplissage et fermeture du réservoir d'adjuvant 12 (figure 7), l'utilisateur appuie sur la tête 64 du bouchon 59, ce qui a pour effet de plier le soufflet 69, de manière à faire descendre la tige formant piston 36 à l'encontre du ressort 23. Au cours de cette descente, le joint supérieur formant clapet 37 se ferme, tandis que le joint inférieur formant clapet 41 s'ouvre, permettant ainsi à la dose d'adjuvant contenue dans la chambre de dosage 45 de passer dans la chambre de mélange 20 de la pompe. Puis, l'utilisateur relâche la tête 64 du bouchon 59, de sorte que la tige formant piston 36 remonte sous l'effet du ressort 23, tandis que le soufflet 69 se déplie. Au cours de cette remontée de la tige 36, le clapet 25 s'ouvre et une dose d'eau du réservoir 5 est aspirée dans la chambre de mélange 20 dans laquelle l'eau et

l'adjuvant se mélangent pour produire une solution diluée d'adjuvant dans le rapport de dilution choisi. En fin de remontée de la tige 36, le joint inférieur formant clapet 41 se ferme, tandis que le joint supérieur formant clapet 37 s'ouvre, permettant ainsi à une nouvelle dose d'adjuvant de pénétrer dans la chambre de dosage 45 de la pompe. La pompe 15 est ainsi amorcée, comme illustré à la figure 7.

[0038] Après amorçage de la pompe 15, l'utilisateur appuie de nouveau sur la tête 64 du bouchon 59. Sous l'effet de la descente de la tige formant piston 36, la solution diluée d'adjuvant présente dans la chambre de mélange 20 est alors refoulée et envoyée vers le dispositif de pulvérisation 16 via le conduit 30 par suite de l'ouverture du clapet 31 sous l'effet de la pression de la solution refoulée. On obtient alors, par le dispositif de pulvérisation 16, une éjection de solution diluée d'adjuvant, comme illustré à la figure 8.

[0039] Dès que l'utilisateur relâche la tête 64 du bouchon 59, la pompe 15, sous l'effet du ressort 23, se réamorçe comme illustré à la figure 9.

Revendications

1. Fer à repasser comportant un réservoir d'eau (5), un réservoir (12) contenant un adjuvant textile (13), et une pompe (15) comprenant une chambre de mélange (20) et propre, d'une part, à aspirer dans la chambre de mélange (20) une dose d'eau du réservoir d'eau (5) ainsi que l'adjuvant du réservoir d'adjuvant (12) via un robinet (34) permettant de doser l'adjuvant, de manière à produire dans la chambre de mélange (20) une solution diluée de l'adjuvant, et d'autre part, à envoyer cette solution vers un dispositif de pulvérisation (16) situé dans la partie antérieure du fer, **caractérisé en ce que**, la pompe (15) étant du type à piston (22) se déplaçant dans un corps (18) et délimitant dans la partie inférieure du corps la chambre de mélange (20) qui débouche dans le réservoir d'eau (5) via un clapet anti-retour (25), ladite pompe (15) fait également office de robinet (34) de dosage de l'adjuvant.
2. Fer à repasser selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le piston (22) comprend deux organes mobiles distants d'ouverture-fermeture, respectivement dits supérieur (37) et inférieur (41), montés dans le corps (18) de la pompe (15) en délimitant entre eux une chambre de dosage (45), et commandés respectivement par des premiers (38, 39) et seconds (42, 43) moyens d'actionnement liés au piston (22), lesdits organes supérieur (37) et inférieur (41) étant mobiles entre une position de repos dans laquelle l'organe supérieur (37) est ouvert, tandis que l'organe inférieur (41) est fermé, de manière à permettre le passage d'une dose d'adjuvant depuis le réservoir d'adjuvant (12) vers la chambre de dosage (45), et une position de travail dans laquelle l'organe supérieur (37) se ferme sous l'action des premiers moyens d'actionnement (38, 39), tandis que l'organe inférieur (41) s'ouvre sous l'action des seconds moyens d'actionnement (42, 43), de manière à permettre le passage de la dose d'adjuvant depuis la chambre de dosage (45) vers la chambre de mélange (20).
3. Fer à repasser selon la revendication 2, dans lequel le corps (18) de la pompe (15) est cylindrique et le piston (22) est constitué par une tige (36), **caractérisé en ce que** les deux organes mobiles d'ouverture-fermeture sont constitués respectivement par deux joints annulaires d'étanchéité, dits supérieur (37) et inférieur (41), traversés par la tige (36), dont le pourtour externe est serré sur la face latérale interne (46) du corps (18) de la pompe et dont le pourtour interne est espacé à distance radiale de la tige (36), et **en ce que** les premiers et seconds moyens d'actionnement comportent chacun deux disques, dits supérieur (38, 42) et inférieur (39, 43), portés transversalement par la tige (36), présentant chacun un diamètre légèrement inférieur au diamètre interne du corps (18) de la pompe, et disposés par paire de part et d'autre de chaque joint (37 ; 41), les disques supérieur (38) et inférieur (43), associés respectivement aux joints supérieur (37) et inférieur (41), étant pleins et les disques inférieur (39) et supérieur (42), associés respectivement aux joints supérieur (37) et inférieur (41), étant ajourés, lesdits joints supérieur (37) et inférieur (41) étant, en position de repos, en appui respectivement sur les disques inférieurs associés (39 ; 43) tout en étant espacés respectivement des disques supérieurs associés (38 ; 42), et venant, en position de travail, en appui respectivement sur les disques supérieurs associés (38 ; 42).
4. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'adjuvant (12) fait partie intégrante de la pompe (15).
5. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'adjuvant (12) est monté de façon étanche sur la partie supérieure du corps (18) de la pompe (15) en étant traversé par le piston (22) et présente un fond (28) qui débouche dans ladite partie supérieure du corps (18) de la pompe (15).
6. Fer à repasser selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (53) du piston (22) traverse un col (57) pratiqué dans le réservoir d'adjuvant (12) et présente une section à nervures radiales (55), et **en ce qu'**un bouchon (59) est monté dans le col (57) du réservoir d'adjuvant, en appui

contre les bords libres des nervures (55), au moyen d'organes de fixation indémontables (62), comporte une ouverture (65) située au-dessus et à l'aplomb de l'extrémité supérieure (67) du piston (22), et est déplaçable entre une position haute dans laquelle l'ouverture (65) du bouchon (59) est dégagée de l'extrémité supérieure (67) du piston (22) et constitue une ouverture de remplissage d'adjuvant, ledit adjuvant s'écoulant dans le réservoir (12) par passage entre les nervures (55) de la partie supérieure (53) du piston (22), et une position basse dans laquelle l'ouverture (65) du bouchon (59) est obturée par l'extrémité supérieure (67) du piston (22) après remplissage du réservoir d'adjuvant (12), ledit bouchon (59) en position basse constituant un bouton de commande manuelle du piston (22).

7. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pompe (15), le réservoir d'adjuvant (12) et le dispositif de pulvérisation (16) constituent un ensemble unitaire qui est monté amovible dans le fer (1).
8. Fer à repasser selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'ensemble unitaire est implanté dans la partie antérieure du fer, le réservoir d'adjuvant (12) faisant au moins partiellement saillie de cette partie antérieure du fer.
9. Fer à repasser selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le réservoir d'adjuvant (12) est transparent.
10. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'adjuvant textile (13) est un produit concentré, **caractérisé en ce que** le mélange du produit concentré avec l'eau est réalisé dans un rapport de dilution d'environ 1/8.

Patentansprüche

1. Bügeleisen mit einem Wasserbehälter (5), einem Behälter (12) mit einem Textilizusatzmittel (13) und einer Pumpe (15), welche eine Mischungskammer (20) aufweist und einerseits eine kleine Menge Wasser aus dem Wasserbehälter (5) in die Mischungskammer (20) saugen kann sowie das Zusatzmittel aus dem Zusatzmittelbehälter (12) über einen Hahn (34), welcher ein Dosieren des Zusatzmittels erlaubt, um in der Mischungskammer (20) eine verdünnte Lösung des Zusatzmittels herzustellen, und andererseits diese Lösung zu einer Zerstäubungsvorrichtung (16) befördern kann, die im vorderen Abschnitt des Bügeleisens untergebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Pumpe (15) vom Typ mit Kolben (22) ist, der sich in einem Körper (18) verschiebt und im unteren Ab-

schnitt des Körpers die Mischungskammer (20) begrenzt, welche über ein Rückschlagventil (25) in den Wasserbehälter (5) mündet, wobei die Pumpe (15) gleichzeitig als Hahn (34) zum Dosieren des Zusatzmittels dient.

2. Bügeleisen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kolben (22) zwei bewegbare, voneinander entfernte Elemente zum Öffnen und Schließen aufweist, genannt oberes (37) bzw. unteres (41), welche im Körper (18) der Pumpe (15) angebracht sind, zwischen sich eine Dosierungskammer (45) abgrenzen und die durch erste (38, 39) und zweite (42, 43) Aktuatormittel betätigt werden, welche mit dem Kolben (22) verbunden sind, wobei das obere (37) und das untere (41) Element beweglich sind zwischen einer Ruhelage, in welcher das obere Element (37) geöffnet ist, während das untere Element (41) geschlossen ist, um den Durchlauf einer kleinen Menge des Zusatzmittels vom Zusatzmittelbehälter (12) zur Dosierungskammer (45) zu ermöglichen, und einer Arbeitslage, in welcher sich das obere Element (37) unter der Wirkung der ersten Aktuatormittel (38, 39) schließt, während sich das untere Element (41) unter der Wirkung der zweiten Aktuatormittel (42, 43) öffnet, um den Durchfluß der kleinen Menge des Zusatzmittels von der Dosierungskammer (45) zur Mischungskammer (20) zu ermöglichen.
3. Bügeleisen nach Anspruch 2, in welchem der Körper (18) der Pumpe (15) zylindrisch ist und der Kolben (22) durch eine Stange (36) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden bewegbaren Elemente zum Öffnen und Schließen durch zwei Dichtungsringe gebildet sind, genannt oberer (37) und unterer (41), die von der Stange (36) durchquert werden, deren äußerer Umfang gegen die Innseitenfläche (46) des Körpers (18) der Pumpe gespannt ist und deren innerer Umfang in einem radialen Abstand von der Stange (36) entfernt ist, und daß die ersten und zweiten Aktuatormittel jeweils zwei Scheiben aufweisen, obere (38, 42) und untere (39, 43) genannt, welche von der Stange (36) quer gehalten werden, jeweils einen etwas kleineren Durchmesser als der innere Durchmesser des Körpers (18) der Pumpe aufweisen und beidseitig von jeder Dichtung (37; 41) paarweise angeordnet sind, wobei die obere (38) und untere (43) Scheibe, welche der oberen (37) bzw. unteren (41) Dichtung zugeordnet sind, massiv sind und wobei die untere (39) und obere (42) Scheibe, welche der oberen (37) bzw. unteren (41) Dichtung zugeordnet sind, durchbrochen sind, wobei die obere (37) und die untere (41) Dichtung in der Ruhelage jeweils auf den zugeordneten unteren Scheiben (39; 43) aufliegen, während sie jeweils von den zugeordneten oberen Scheiben (38; 42) entfernt sind, und in der

Arbeitslage jeweils an den zugeordneten oberen Scheiben (38; 42) anliegen.

4. Bügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zusatzmittelbehälter (12) einen integralen Bestandteil der Pumpe (15) darstellt. 5
5. Bügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zusatzmittelbehälter (12) in dichter Weise auf dem oberen Abschnitt des Körpers (18) der Pumpe (15) angebracht ist, wobei er vom Kolben (22) durchquert wird und einen Boden (28) aufweist, welcher in den höheren Abschnitt des Körpers (18) der Pumpe (15) einmündet. 10
6. Bügeleisen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der obere Abschnitt (53) des Kolbens (22) einen Hals (57) durchquert, welcher in den Zusatzmittelbehälter (12) ausgebildet ist und einen Querschnitt mit radialen Rippen (55) aufweist, und daß ein Stopfen (59) im Hals (57) des Zusatzmittelbehälters, anliegend an den freien Rändern der Rippen (55), mithilfe von nicht demon- 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995
 1000
 1005
 1010
 1015
 1020
 1025
 1030
 1035
 1040
 1045
 1050
 1055
 1060
 1065
 1070
 1075
 1080
 1085
 1090
 1095
 1100
 1105
 1110
 1115
 1120
 1125
 1130
 1135
 1140
 1145
 1150
 1155
 1160
 1165
 1170
 1175
 1180
 1185
 1190
 1195
 1200
 1205
 1210
 1215
 1220
 1225
 1230
 1235
 1240
 1245
 1250
 1255
 1260
 1265
 1270
 1275
 1280
 1285
 1290
 1295
 1300
 1305
 1310
 1315
 1320
 1325
 1330
 1335
 1340
 1345
 1350
 1355
 1360
 1365
 1370
 1375
 1380
 1385
 1390
 1395
 1400
 1405
 1410
 1415
 1420
 1425
 1430
 1435
 1440
 1445
 1450
 1455
 1460
 1465
 1470
 1475
 1480
 1485
 1490
 1495
 1500
 1505
 1510
 1515
 1520
 1525
 1530
 1535
 1540
 1545
 1550
 1555
 1560
 1565
 1570
 1575
 1580
 1585
 1590
 1595
 1600
 1605
 1610
 1615
 1620
 1625
 1630
 1635
 1640
 1645
 1650
 1655
 1660
 1665
 1670
 1675
 1680
 1685
 1690
 1695
 1700
 1705
 1710
 1715
 1720
 1725
 1730
 1735
 1740
 1745
 1750
 1755
 1760
 1765
 1770
 1775
 1780
 1785
 1790
 1795
 1800
 1805
 1810
 1815
 1820
 1825
 1830
 1835
 1840
 1845
 1850
 1855
 1860
 1865
 1870
 1875
 1880
 1885
 1890
 1895
 1900
 1905
 1910
 1915
 1920
 1925
 1930
 1935
 1940
 1945
 1950
 1955
 1960
 1965
 1970
 1975
 1980
 1985
 1990
 1995
 2000
 2005
 2010
 2015
 2020
 2025
 2030
 2035
 2040
 2045
 2050
 2055
 2060
 2065
 2070
 2075
 2080
 2085
 2090
 2095
 2100
 2105
 2110
 2115
 2120
 2125
 2130
 2135
 2140
 2145
 2150
 2155
 2160
 2165
 2170
 2175
 2180
 2185
 2190
 2195
 2200
 2205
 2210
 2215
 2220
 2225
 2230
 2235
 2240
 2245
 2250
 2255
 2260
 2265
 2270
 2275
 2280
 2285
 2290
 2295
 2300
 2305
 2310
 2315
 2320
 2325
 2330
 2335
 2340
 2345
 2350
 2355
 2360
 2365
 2370
 2375
 2380
 2385
 2390
 2395
 2400
 2405
 2410
 2415
 2420
 2425
 2430
 2435
 2440
 2445
 2450
 2455
 2460
 2465
 2470
 2475
 2480
 2485
 2490
 2495
 2500
 2505
 2510
 2515
 2520
 2525
 2530
 2535
 2540
 2545
 2550
 2555
 2560
 2565
 2570
 2575
 2580
 2585
 2590
 2595
 2600
 2605
 2610
 2615
 2620
 2625
 2630
 2635
 2640
 2645
 2650
 2655
 2660
 2665
 2670
 2675
 2680
 2685
 2690
 2695
 2700
 2705
 2710
 2715
 2720
 2725
 2730
 2735
 2740
 2745
 2750
 2755
 2760
 2765
 2770
 2775
 2780
 2785
 2790
 2795
 2800
 2805
 2810
 2815
 2820
 2825
 2830
 2835
 2840
 2845
 2850
 2855
 2860
 2865
 2870
 2875
 2880
 2885
 2890
 2895
 2900
 2905
 2910
 2915
 2920
 2925
 2930
 2935
 2940
 2945
 2950
 2955
 2960
 2965
 2970
 2975
 2980
 2985
 2990
 2995
 3000
 3005
 3010
 3015
 3020
 3025
 3030
 3035
 3040
 3045
 3050
 3055
 3060
 3065
 3070
 3075
 3080
 3085
 3090
 3095
 3100
 3105
 3110
 3115
 3120
 3125
 3130
 3135
 3140
 3145
 3150
 3155
 3160
 3165
 3170
 3175
 3180
 3185
 3190
 3195
 3200
 3205
 3210
 3215
 3220
 3225
 3230
 3235
 3240
 3245
 3250
 3255
 3260
 3265
 3270
 3275
 3280
 3285
 3290
 3295
 3300
 3305
 3310
 3315
 3320
 3325
 3330
 3335
 3340
 3345
 3350
 3355
 3360
 3365
 3370
 3375
 3380
 3385
 3390
 3395
 3400
 3405
 3410
 3415
 3420
 3425
 3430
 3435
 3440
 3445
 3450
 3455
 3460
 3465
 3470
 3475
 3480
 3485
 3490
 3495
 3500
 3505
 3510
 3515
 3520
 3525
 3530
 3535
 3540
 3545
 3550
 3555
 3560
 3565
 3570
 3575
 3580
 3585
 3590
 3595
 3600
 3605
 3610
 3615
 3620
 3625
 3630
 3635
 3640
 3645
 3650
 3655
 3660
 3665
 3670
 3675
 3680
 3685
 3690
 3695
 3700
 3705
 3710
 3715
 3720
 3725
 3730
 3735
 3740
 3745
 3750
 3755
 3760
 3765
 3770
 3775
 3780
 3785
 3790
 3795
 3800
 3805
 3810
 3815
 3820
 3825
 3830
 3835
 3840
 3845
 3850
 3855
 3860
 3865
 3870
 3875
 3880
 3885
 3890
 3895
 3900
 3905
 3910
 3915
 3920
 3925
 3930
 3935
 3940
 3945
 3950
 3955
 3960
 3965
 3970
 3975
 3980
 3985
 3990
 3995
 4000
 4005
 4010
 4015
 4020
 4025
 4030
 4035
 4040
 4045
 4050
 4055
 4060
 4065
 4070
 4075
 4080
 4085
 4090
 4095
 4100
 4105
 4110
 4115
 4120
 4125
 4130
 4135
 4140
 4145
 4150
 4155
 4160
 4165
 4170
 4175
 4180
 4185
 4190
 4195
 4200
 4205
 4210
 4215
 4220
 4225
 4230
 4235
 4240
 4245
 4250
 4255
 4260
 4265
 4270
 4275
 4280
 4285
 4290
 4295
 4300
 4305
 4310
 4315
 4320
 4325
 4330
 4335
 4340
 4345
 4350
 4355
 4360
 4365
 4370
 4375
 4380
 4385
 4390
 4395
 4400
 4405
 4410
 4415
 4420
 4425
 4430
 4435
 4440
 4445
 4450
 4455
 4460
 4465
 4470
 4475
 4480
 4485
 4490
 4495
 4500
 4505
 4510
 4515
 4520
 4525
 4530
 4535
 4540
 4545
 4550
 4555
 4560
 4565
 4570
 4575
 4580
 4585
 4590
 4595
 4600
 4605
 4610
 4615
 4620
 4625
 4630
 4635
 4640
 4645
 4650
 4655
 4660
 4665
 4670
 4675
 4680
 4685
 4690
 4695
 4700
 4705
 4710
 4715
 4720
 4725
 4730
 4735
 4740
 4745
 4750
 4755
 4760
 4765
 4770
 4775
 4780
 4785
 4790
 4795
 4800
 4805
 4810
 4815
 4820
 4825
 4830
 4835
 4840
 4845
 4850
 4855
 4860
 4865
 4870
 4875
 4880
 4885
 4890
 4895
 4900
 4905
 4910
 4915
 4920
 4925
 4930
 4935
 4940
 4945
 4950
 4955
 4960
 4965
 4970
 4975
 4980
 4985
 4990
 4995
 5000
 5005
 5010
 5015
 5020
 5025
 5030
 5035
 5040
 5045
 5050
 5055
 5060
 5065
 5070
 5075
 5080
 5085
 5090
 5095
 5100
 5105
 5110
 5115
 5120
 5125
 5130
 5135
 5140
 5145
 5150
 5155
 5160
 5165
 5170
 5175
 5180
 5185
 5190
 5195
 5200
 5205
 5210
 5215
 5220
 5225
 5230
 5235
 5240
 5245
 5250
 5255
 5260
 5265
 5270
 5275
 5280
 5285
 5290
 5295
 5300
 5305
 5310
 5315
 5320
 5325
 5330
 5335
 5340
 5345
 5350
 5355
 5360
 5365
 5370
 5375
 5380
 5385
 5390
 5395
 5400
 5405
 5410
 5415
 5420
 5425
 5430
 5435
 5440
 5445
 5450
 5455
 5460
 5465
 5470
 5475
 5480
 5485
 5490
 5495
 5500
 5505
 5510
 5515
 5520
 5525
 5530
 5535
 5540
 5545
 5550
 5555
 5560
 5565
 5570
 5575
 5580
 5585
 5590
 5595
 5600
 5605
 5610
 5615
 5620
 5625
 5630
 5635
 5640
 5645
 5650
 5655
 5660
 5665
 5670
 5675
 5680
 5685
 5690
 5695
 5700
 5705
 5710
 5715
 5720
 5725
 5730
 5735
 5740
 5745
 5750
 5755
 5760
 5765
 5770
 5775
 5780
 5785
 5790
 5795
 5800
 5805
 5810
 5815
 5820
 5825
 5830
 5835
 5840
 5845
 5850
 5855
 5860
 5865
 5870
 5875
 5880
 5885
 5890
 5895
 5900
 5905
 5910
 5915
 5920
 5925
 5930
 5935
 5940
 5945
 5950
 5955
 5960
 5965
 5970
 5975
 5980
 5985
 5990
 5995
 6000
 6005
 6010
 6015
 6020
 6025
 6030
 6035
 6040
 6045
 6050
 6055
 6060
 6065
 6070
 6075
 6080
 6085
 6090
 6095
 6100
 6105
 6110
 6115
 6120
 6125
 6130
 6135
 6140
 6145
 6150
 6155
 6160
 6165
 6170
 6175
 6180
 6185
 6190
 6195
 6200
 6205
 6210
 6215
 6220
 6225
 6230
 6235
 6240
 6245
 6250
 6255
 6260
 6265
 6270
 6275
 6280
 6285
 6290
 6295
 6300
 6305
 6310
 6315
 6320
 6325
 6330
 6335
 6340
 6345
 6350
 6355
 6360
 6365
 6370
 6375
 6380
 6385
 6390
 6395
 6400
 6405
 6410
 6415
 6420
 6425
 6430
 6435
 6440
 6445
 6450
 6455
 6460
 6465
 6470
 6475
 6480
 6485
 6490
 6495
 6500
 6505
 6510
 6515
 6520
 6525
 6530
 6535
 6540
 6545
 6550
 6555
 6560
 6565
 6570
 6575
 6580
 6585
 6590
 6595
 6600
 6605
 6610
 6615
 6620
 6625
 6630
 6635
 6640
 6645
 6650
 6655
 6660
 6665
 6670
 6675
 6680
 6685
 6690
 6695
 6700
 6705
 6710
 6715
 6720
 6725
 6730
 6735

sealing gaskets referred to as an upper gasket (37) and a lower gasket (41), the rod (36) passing through them, the outer periphery thereof being clamped against the inner side face (46) of the body (18) of the pump and the inner periphery thereof being spaced radially apart from the rod (36), and **in that** each of the first and second actuator means comprises two disks, namely upper disks (38, 42) and lower disks (39, 43) carried transversely by the rod (36), each presenting a diameter slightly smaller than the inside diameter of the pump body (18) and disposed in pairs on either side of each gasket (37; 41), the upper and lower disks (38, 43) associated respectively with the upper and lower gaskets (37, 41) being unperforated and the lower and upper disks (49, 42) associated respectively with the upper and lower gaskets (37, 41) being perforated, said upper and lower gaskets (37, 41) being, in the rest position, pressed respectively against the associated lower disks (39; 43) while being spaced apart respectively from the associated upper disks (38; 42), and, in the working position, coming to bear respectively against the associated upper disks (38; 42).

4. An iron according to any preceding claim, **characterized in that** the additive tank (12) forms an integral part of the pump (15).

5. An iron according to any preceding claim, **characterized in that** the additive tank (12) is mounted in leaktight manner on the top portion of the body (18) of the pump (15), having the piston (22) passing therethrough and presenting an end wall (28) which opens out into said top portion of the body (18) of the pump (15).

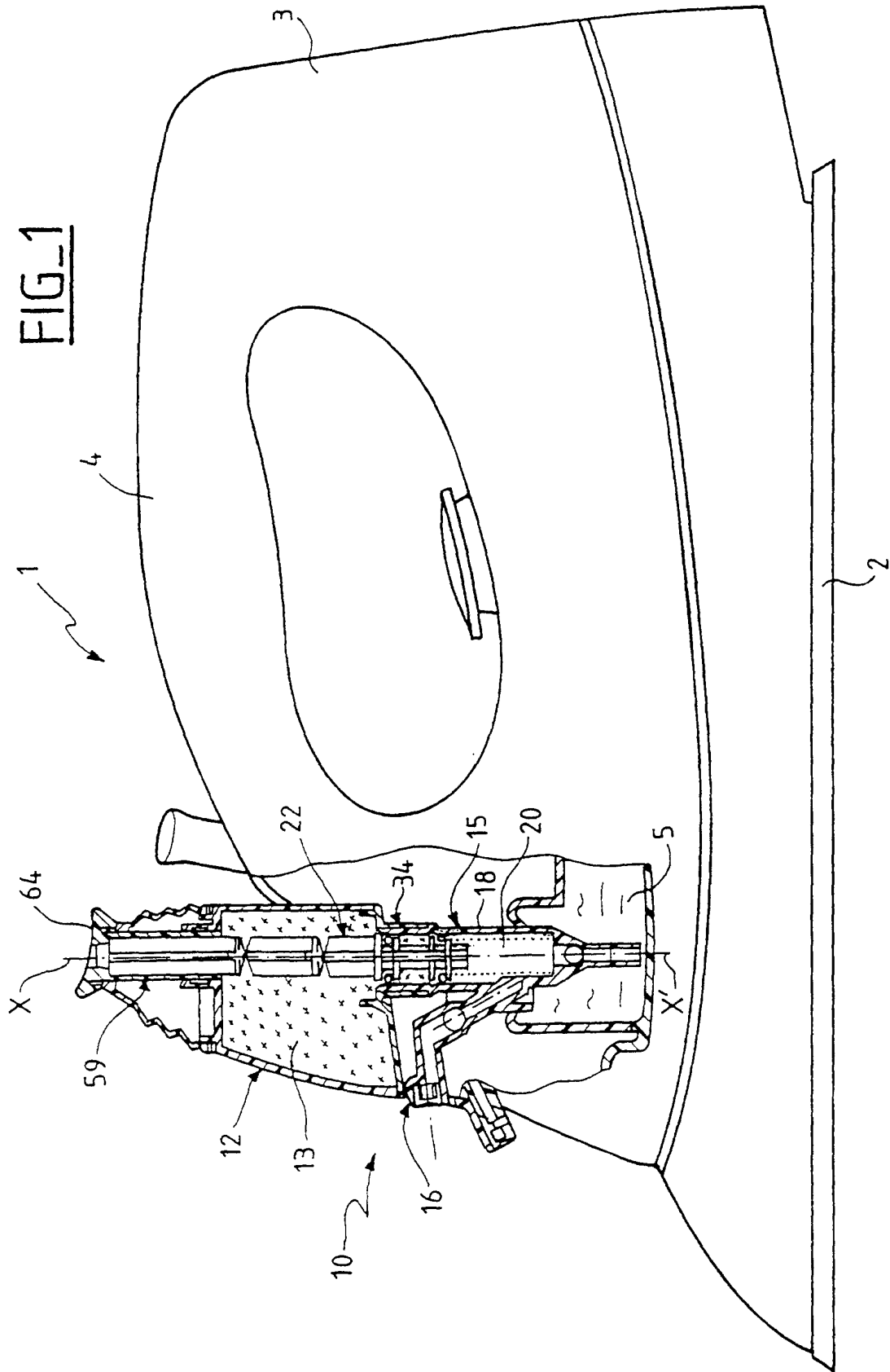
6. An iron according to claim 5, **characterized in that** the top portion (53) of the piston (22) passes through a neck (57) formed in the additive tank (12) and presents a section with radial ribs (55), and **in that** a plug (59) is mounted in the neck (57) of the additive tank to bear against the free edges of the ribs (55) by means of non-removable fixing members (62), includes an opening (65) situated above and vertically over the top end (67) of the piston (22), and is movable between a high position in which the opening (65) in the plug (59) is disengaged from the top end (67) of the piston (22) and constitutes a filler opening for additive, said additive flowing into the tank (12) by passing between the ribs (55) of the top portion (53) of the piston (22), and a low position in which the opening (65) of the plug (59) is closed by the top end (67) of the piston (22) after the additive tank (12) has been filled, said plug (59) in the low position constituting a manual control button for the piston (22).

7. An iron according to any preceding claim, **characterized in that** the pump (15), the additive tank (12), and the spray device (16) together constitute a single assembly which is removably mounted in the iron (1).

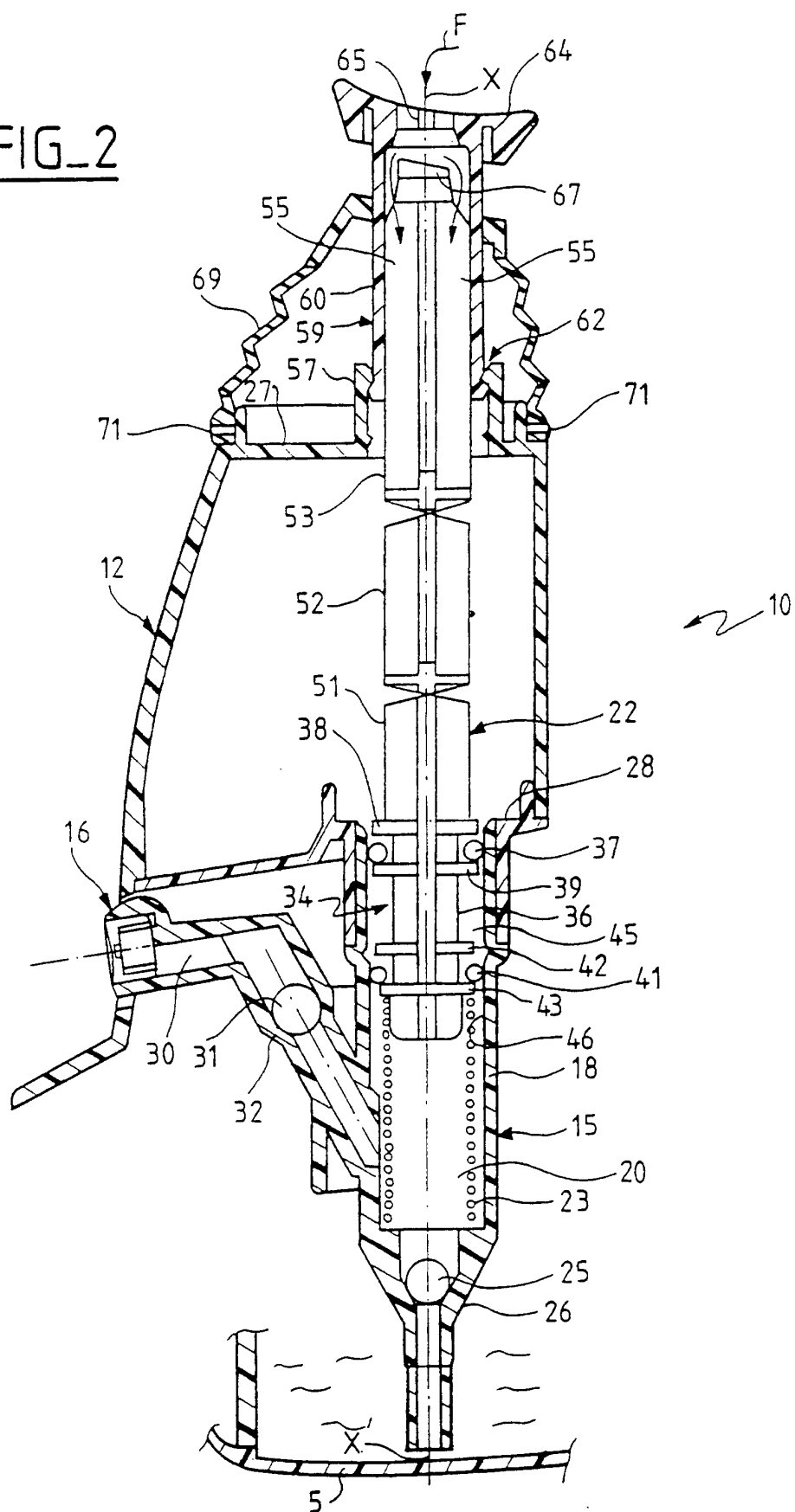
8. An iron according to claim 7, **characterized in that** the single assembly is installed in the front portion of the iron, the additive tank (12) projecting at least in part from said front portion of the iron.

9. An iron according to claim 8, **characterized in that** the additive tank (12) is transparent.

10. An iron according to any preceding claim, in which the textile additive (13) is a concentrated substance, the iron being **characterized in that** the concentrated substance is mixed with water at a dilution ratio of about 1/8.



FIG_2



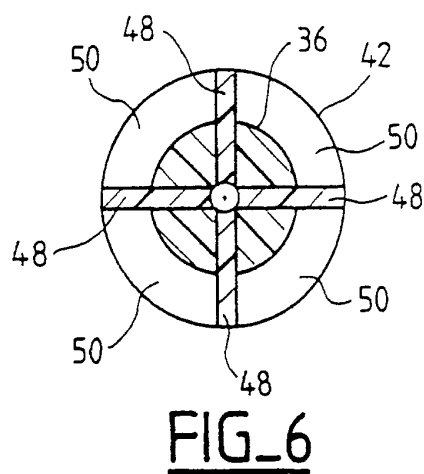
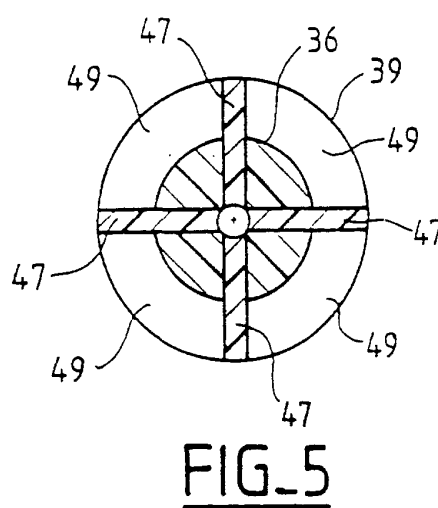
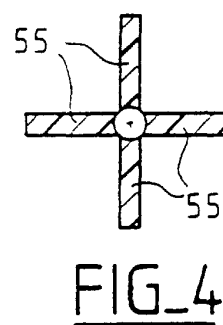
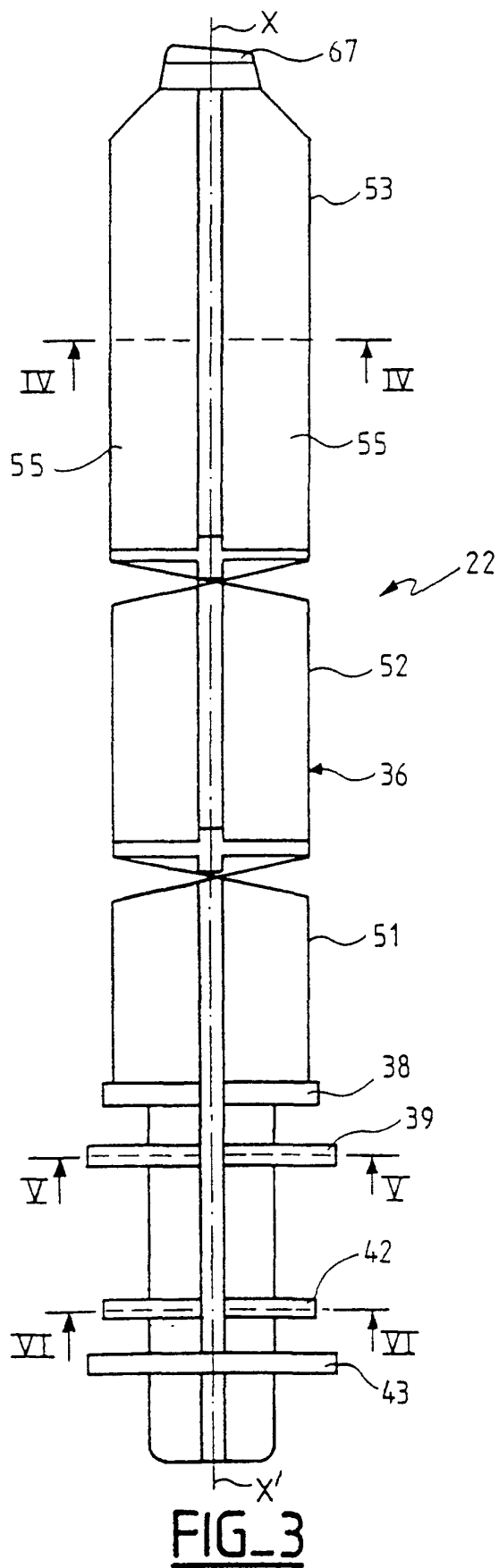
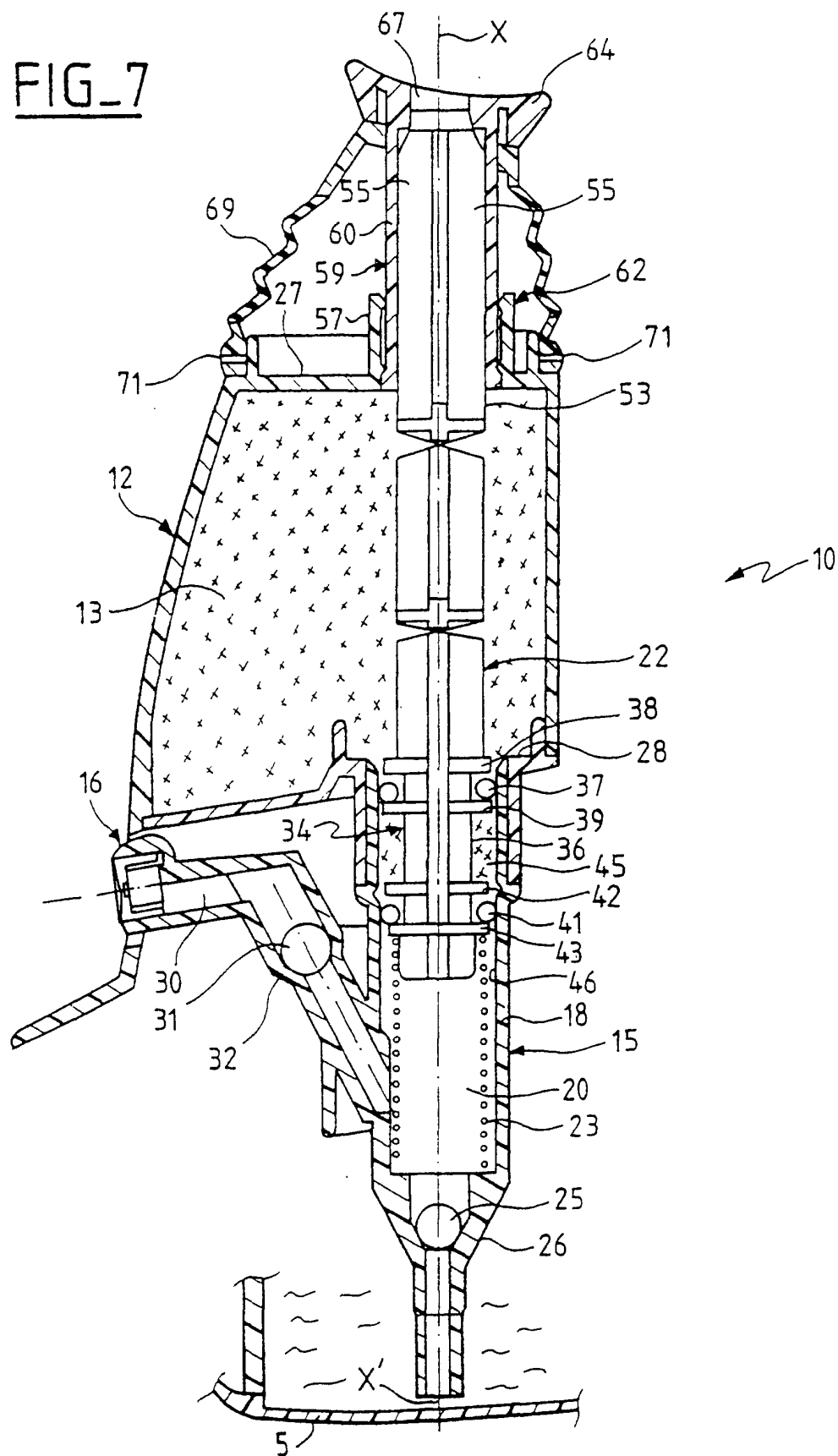
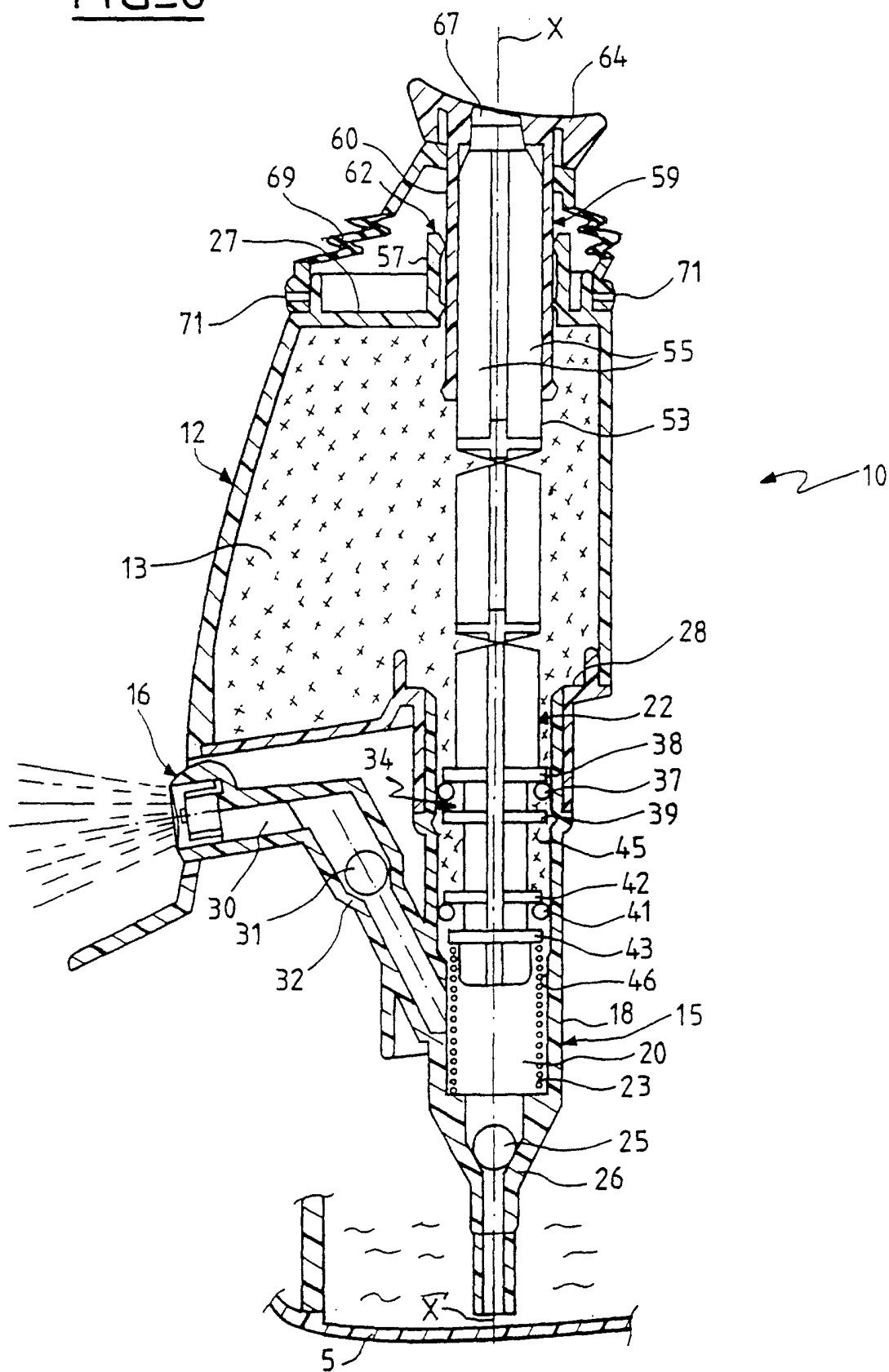


FIG. 7



FIG_8



FIG_9

