



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 662 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2844/87

(51) Int.Cl.⁵ : **B01F 13/02**
B05B 1/18, A61H 9/00

(22) Anmeldetag: 29.10.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1991

(45) Ausgabetag: 25. 5.1992

(30) Priorität:

11. 9.1987 DE 3730617 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

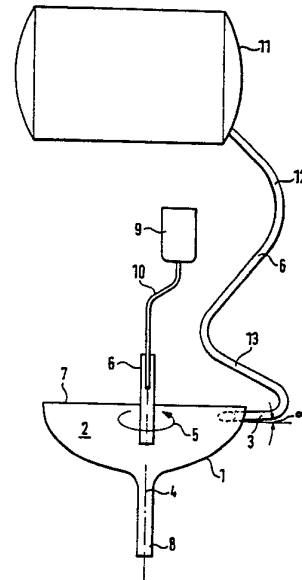
DE-OS2741243 US-PS4388045 SU- 1041243 SU- 1019114

(73) Patentinhaber:

BEINHUNDNER GEORG
A-5145 NEUKIRCHEN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) LUFT/WASSER-MISCHKOPF

(57) Ein Luft/Wasser-Mischkopf zur Unterwassermassage weist eine glockenförmige Kammer (1), die mit einem Deckel (7) verschlossen ist, ein Wasserzufuhrrohr (3) zur zentripetalen Wasserzuführung in die Kammer, einen Auslaß (8) am verjüngten Ende der Kammer (2) und eine in der Rotationsachse (4) der Kammer (2) liegende, den Deckel (7) durchragende Luftzuführung (6) auf. Um einen hoch beschleunigten stabilen Wirbel zu erzielen, der bei der Unterwassermassage auf der Haut eine stark massierende Wirkung besitzt, wird die Luftzuführung (6) durch einen Schlauch gebildet, dessen Ende in der Kammer (2) vor dem Auslaß (8) angeordnet ist, so daß die Luftzuführung aus dem Schlauch (6) in das in der Rotationsachse (4) der Kammer (2) liegende Drehzentrum des zentripetal bewegten Wassers erfolgt. Ferner ist der Durchmesser des Wasserzufuhrrohres (3) gleich dem Innendurchmesser des Auslasses (8).



AT 394 662 B

Luft/Wasser-Mischkopf

Die Erfindung bezieht sich auf einen Luft/Wasser-Mischkopf zur Unterwassermassage mit einer glockenförmigen Kammer, die mit einem Deckel verschlossen ist, mit mindestens einem Wasserzufuhrrohr zur zentripetalen Wasserzuführung in die Kammer, einem Auslaß am verjüngten Ende der Kammer und einer in der Rotationsachse der Kammer liegenden, den Deckel durchragenden Luftzuführung.

Ein derartiger Mischkopf, der allerdings nicht zur Unterwassermassage, sondern zur Belüftung von Jauche dient, ist aus der DE-OS 27 41 243 bekannt. Die als Düse ausgebildete Luftzuführung ragt dabei durch die glockenförmige Kammer in den Auslaß hinein. Bei dem bekannten Mischkopf ist der durch die zentripetale Wasserzuführung hervorgerufene Wirbel relativ instabil.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Mischkopf bereitzustellen, der bei einer Unterwassermassage auf der Haut eine stark massierende Wirkung besitzt.

Dies wird erfindungsgemäß mit einem Luft/Wasser-Mischkopf der eingangs angegebenen Art erreicht, bei dem die Luftzuführung durch einen Schlauch gebildet wird, dessen Ende in der Kammer vor dem Auslaß angeordnet ist, so daß die Luftzuführung aus dem Schlauch in das in der Rotationsachse der Kammer liegende Drehzentrum des zentripetal bewegten Wassers erfolgt und bei dem der Innendurchmesser des Wasserzufuhrrohres gleich dem Innendurchmesser des Auslasses ist.

Da die Luftzuführung bei dem erfindungsgemäßen Mischkopf vor dem Auslaß endet und sich damit ein Wirbel vor dem Auslaß ohne Beeinträchtigung in der Rotationsachse in der Kammer ausbilden kann, wird erfindungsgemäß ein Wirbel großer Stabilität erzeugt. Da ferner der Innendurchmesser des Auslasses die gleiche Größe wie der Innendurchmesser des bzw. der Wasserzufuhrrohre aufweist, also der Innendurchmesser des Auslaßrohres relativ klein ist, wird bei dem erfindungsgemäßen Mischkopf der Durchmesser des Wirbels entsprechend reduziert, wodurch er im Auslaß eine sehr hohe Drehgeschwindigkeit erreicht. Dies hat zur Folge, daß bei dem erfindungsgemäßen Mischkopf aus dem Auslaß ein hochbeschleunigter stabiler Wirbel austritt, der bei einer Unterwassermassage auf der Haut eine stark massierende Wirkung besitzt.

Vorzugsweise weist der erfindungsgemäße Mischkopf eine Einrichtung zur Zufuhr flüssiger oder fester Stoffe über die Luftzuführung auf. Dadurch können beispielsweise Badezusätze zugeführt werden. Mit dem erfindungsgemäßen Mischkopf wird zugleich eine hervorragende Reinigung der Haut erzielt und die feinst verteilten Luftbläschen besitzen auf der Haut eine anregende stimulierende Wirkung und können einen Heilungsimpuls auslösen.

Die Wasserzufuhr kann durch Schwerkraft, über eine Pumpe oder von einem separaten Druckbehälter erfolgen. Ein solcher Druckbehälter ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn dem in die Kammer strömenden Wasser Pflanzenextrakte oder -essenzen oder dergleichen natürliche Stoffe zugesetzt werden sollen. Derartige natürliche Zusätze enthalten nämlich häufig druckempfindliche Substanzen oder Organismen, die durch eine Pumpe beeinträchtigt oder gar zerstört werden können.

In apparativ einfacher, jedoch gleichfalls sehr wirksamer Weise ist die Zufuhr flüssiger und fester Zusätze auch über die Luftzufuhrleitung möglich.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen

Fig. 1 einen Luft/Wasser-Mischkopf im Längsschnitt, der an einen Druckbehälter angeschlossen ist;
Fig. 2 einen Querschnitt durch den Mischkopf nach Fig. 1; und
Fig. 3 einen Querschnitt durch eine andere Ausführungsform des Mischkopfes.

Gemäß Fig. 1 und 2 besteht der Mischkopf aus einem um 180° gedrehten glockenförmigen Gehäuse (1), dessen Inneres die Mischkammer (2) bildet. In die Kammer (2) mündet dort, wo der Durchmesser des glockenförmigen Gehäuses (1) am größten ist, ein Wasserzufuhrrohr (3). Das Wasserzufuhrrohr (3) verläuft tangential zum Gehäuse (1) bzw. zur Kammer (2), deren Rotationsachse mit (4) bezeichnet ist. Auf diese Weise wird dem über das Rohr (3) zugeführtem Wasser in der Kammer (2) eine zentripetale Bewegung in Richtung der Rotationsachse (4) erteilt, wie sie durch den Pfeil (5) in Fig. 1 angedeutet ist.

Das Wasserzufuhrrohr (3) steht dabei nicht senkrecht zur Rotationsachse (4) sondern ist um den Winkel (α) zum Auslaß (8) hin geneigt angeordnet.

Über eine Leitung (6), die als Schlauch oder Rohr ausgebildet sein kann, wird Luft zugeführt. Die Leitung (6) ragt durch den Deckel (7) des Gehäuses (1) und führt die Luft dem in der Rohrachse (4) liegenden Drehzentrum des Wassers in der Kammer (2) zu. Über den als Rohrstutzen (8) ausgebildeten Auslaß am unteren, verjüngten und damit von der Luftleitung (6) abgewandten Ende der Kammer strömt das Luft/Wasser-Gemisch aus der Kammer (2) aus.

Über die Luftleitung (6) kann dabei über eine an einen Behälter (9) angeschlossene Leitung (10) der Kammer (2) ein flüssiger oder fester Zusatz, beispielsweise ein Badezusatz oder dergleichen zugeführt werden.

Ferner ist gemäß Fig. 1 ein Druckbehälter (11) vorgesehen, von dem das Wasser über eine Leitung (12) und das Zufuhrrohr (3) in die Kammer (2) strömt. Das Luftkissen über dem Wasser in dem Behälter (11) ist also unter Druck gesetzt. Die Wasserzufuhr wird mit einem in der Leitung (12) vorgesehenen Ventil (13) geregelt.

Bei der Ausführungsform des Mischkopfes nach Fig. 3 sind mehrere Wasserzufuhrrohre (14) bis (18) an die Kammer (2) angeschlossen, wobei sie einen zur Rotationsachse (4) der Kammer (2) zentripedalen Verlauf aufweisen.

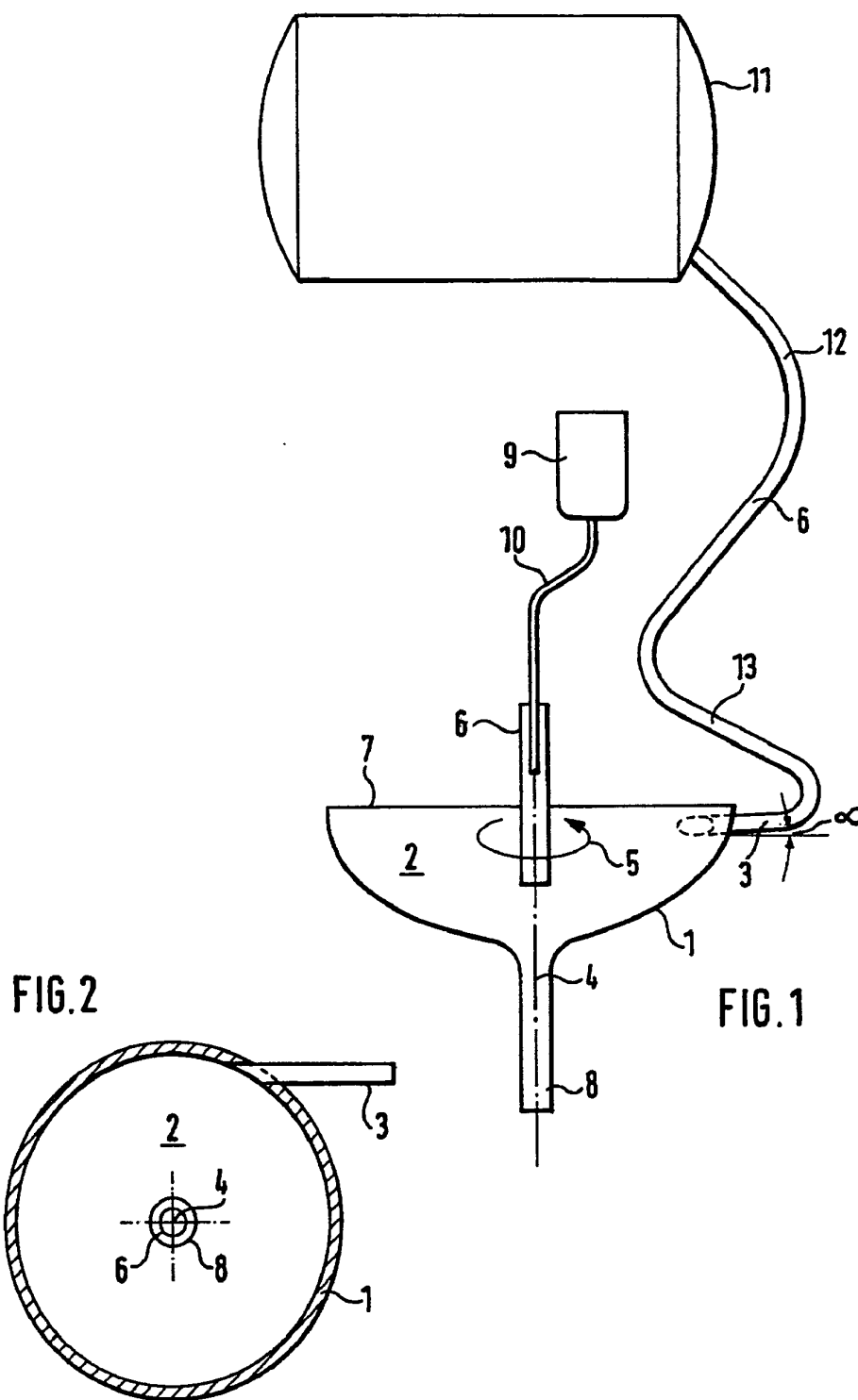
Der erfindungsgemäße Mischkopf ist, wie erwähnt, hervorragend zur Massage geeignet. Es kommen jedoch auch andere Anwendungsgebiete in Betracht, bei denen es von Bedeutung ist, Luft in Wasser sehr fein zu verteilen. Er eignet sich daher allgemein vor allem zur biologischen Aktivierung wäßriger Systeme, d. h. auch zur biologischen Abwasserreinigung, zur Luftanreicherung von Gülle und dergleichen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Luft/Wasser-Mischkopf zur Unterwassermassage mit einer glockenförmigen Kammer, die mit einem Deckel verschlossen ist, mit mindestens einem Wasserzufuhrrohr zur zentripedalen Wasserzuführung in die Kammer, einem Auslaß am verjüngten Ende der Kammer und einer in der Rotationsachse der Kammer liegenden, den Deckel durchragenden Luftzuführung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftzuführung (6) durch einen Schlauch gebildet wird, dessen Ende in der Kammer (2) vor dem Auslaß (8) angeordnet ist, so daß die Luftzuführung aus dem Schlauch (6) in das in der Rotationsachse (4) der Kammer (2) liegende Drehzentrum des zentripedal bewegten Wassers erfolgt, und daß der Innendurchmesser des Wasserzufuhrrohres (3) gleich dem Innendurchmesser des Auslasses (8) ist.

2. Mischkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Einrichtung (9, 10) zur Zufuhr flüssiger oder fester Stoffe über die Luftzuführung (6) vorgesehen ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen



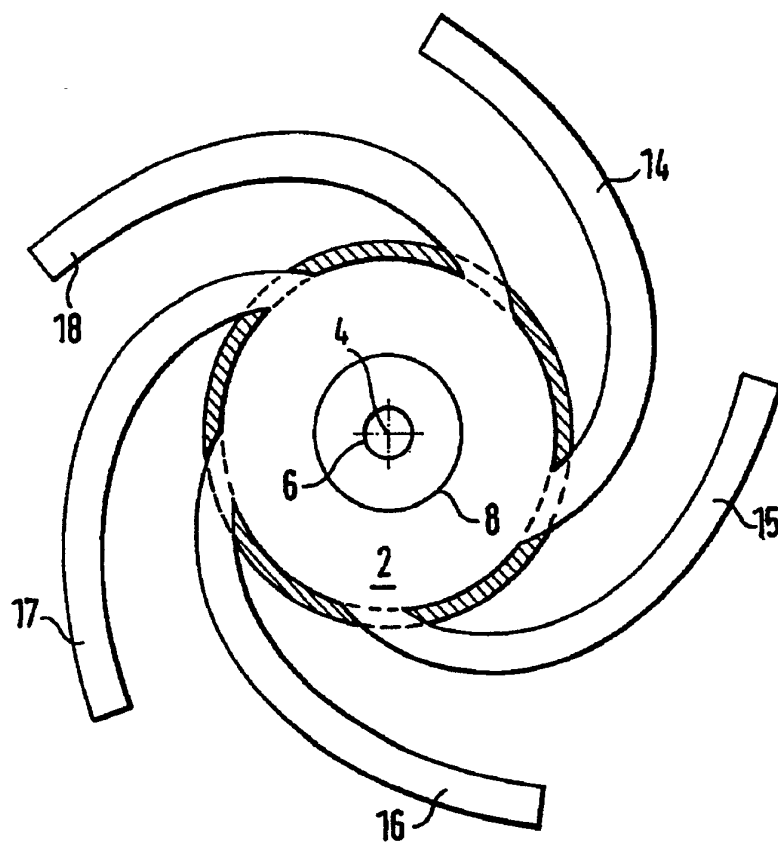


FIG. 3