

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 3 区分

【発行日】平成22年6月3日(2010.6.3)

【公表番号】特表2009-533648(P2009-533648A)

【公表日】平成21年9月17日(2009.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2009-037

【出願番号】特願2009-506539(P2009-506539)

【国際特許分類】

**F 2 4 F 6/00 (2006.01)**

【F I】

F 2 4 F 6/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月14日(2010.4.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加熱式加湿器のチャンバにおける、流体の流れを制御するための自動供給機構(10)であって、

入口側チャンバベース面(212)を備える第1の入口側チャンバ(210)と、第1のフロートチャンバ(220)とを有する第1のハウジング(200)を画定し、前記第1の入口側チャンバ(210)は、該第1の入口側チャンバ(210)に流入する流体が通過する第1の流体導入口(270)を有し、前記第1のフロートチャンバ(220)は、該第1のフロートチャンバ(220)から流出する流体が通過する第1の流体出口(280)を有している本体(100)と、

前記第1の入口側チャンバ(210)と前記第1のフロートチャンバ(220)との間の流体の連通を促進する第1の座(240)であって、前記第1のフロートチャンバ(220)へと開口している遠位端(243)と前記第1の入口側チャンバ(210)へと開口している近位端(244)と開口断面積(246)とを有する第1の座チャネル(242)を有しており、前記遠位端(243)から前記近位端(244)までの距離が第1のチャネル長さ(245)を規定している第1の座(240)と、

前記第1のフロートチャンバ(220)に位置するフロート部(258)と、前記第1の座(240)に向かって突き出し、前記第1の座チャネル(242)に実質的に平行であるステム部(252)と、を有する第1のフロート(250)であって、前記第1のフロートチャンバ(220)は、作用を受けたときの前記フロート(250)が前記第1のフロートチャンバ(220)内を自由に動くことができるように構成されており、前記ステム部(252)は、前記第1のフロート(250)の動きにつれて前記第1の座チャネル(242)内を動くことができるように前記第1の座(240)と協働し、前記ステム部(252)は、前記フロート部(258)への接続部にある遠位端(253)と前記第1の座(240)に最も近い近位端(254)とを有しており、前記遠位端(253)と前記近位端(254)との間の距離が、ステム長さ(255)を規定しており、前記ステム部(252)が、前記第1の座チャネルの開口断面積(246)よりも小さいステム断面積(256)を有することで、前記ステム部(252)が前記第1の座チャネル(242)内にあるときに、流体が第1の座チャネル(242)を流れて流れることができるように構成された第1のフロート(250)と、

直径(232)を有しており、前記第1の入口側チャンバ(210)に位置し、中心が前記ステム部(252)の中心軸と実質的に同一直線上にあるように構成されている第1のボール(230)と、を備え、

前記第1のボール(230)は、前記第1のフロートのステム部(252)による作用を受けて、前記入口側チャンバベース面(212)から支持部長さ(217)だけ延びているボール支持部(214)に押し付けられることで、前記第1の入口側チャンバ(210)に進入する流体が、前記第1のボール(230)を通過し、前記ステム部(252)の周囲の前記第1の座(240)を通過することによって前記第1のフロートチャンバ(220)および前記第1の流体出口(280)へと流出することでき、

流体レベルが所定の第1の液面(500)に達することによって、前記第1のボール(230)への前記ステム部(252)の作用が減じられ、前記第1のボール(230)が前記ボール支持部(214)から離れて浮き上がって前記第1の座チャンネルの近位端(244)をシールし、前記第1の入口側チャンバ(210)から前記第1のフロートチャンバ(220)への流体の流れを阻止して、前記流体の流れを止めることができる自動供給機構(10)。

【請求項2】

前記入口側チャンバベース面(212)から前記第1の座チャンネルの遠位端(243)までの垂直距離が、前記支持部長さ(217)、前記第1のボールの直径(232)、および前記ステム長さ(255)の合計よりも小さいことで、前記第1のフロートチャンバ(220)への流体の流入を容易にすべく、前記第1の座チャンネルの近位端(244)とフロート部の底面(259)との間のすき間の存在を確保する、請求項1に記載の自動供給機構(10)。

【請求項3】

前記入口側チャンバベース面(212)から前記第1の座チャンネルの遠位端(243)までの垂直距離が、前記支持部長さ(217)、前記第1のボールの直径(232)、および前記ステム長さ(255)の合計に実質的に等しく、前記第1の座チャンネル(242)から前記第1のフロートチャンバ(220)への流体の流入を促進するために、フロート部の底面(259)に、少なくとも1つの流路(260)が形成されている、請求項1に記載の自動供給機構(10)。

【請求項4】

前記ボール支持部(214)が、前記第1のボール(230)の中心および前記ステム部(252)の中心軸と実質的に同一直線上にある、請求項1に記載の自動供給機構(10)。

【請求項5】

前記第1のフロート(250)の重量が、流体に完全に沈められた前記第1のボール(230)によって生み出される浮力よりも大きい結果、前記所定の第1の液面(500)に達するまでの間、前記第1の入口側チャンバ(210)が流体で満たされるときに、前記第1のフロート(250)が前記第1のボール(230)に作用して、前記第1のボール(230)を前記第1の座チャンネルの近位端(244)から離れて前記ボール支持部(214)に当接した状態に保つ、請求項1に記載の自動供給機構(10)。

【請求項6】

前記本体(100)に位置しており、入口側チャンバベース面(312)を備える第2の入口側チャンバ(310)と、第2のフロートチャンバ(320)とを有しており、前記第2の入口側チャンバ(310)が、該第2の入口側チャンバ(310)へと進入する流体が通過する第2の流体導入口(370)を有し、前記第2のフロートチャンバ(320)が、該第2のフロートチャンバ(320)から出る流体が通過する第2の流体出口(380)を有している第2のハウジング(300)と、

前記第2の入口側チャンバ(310)と前記第2のフロートチャンバ(320)との間の流体の連通を促進する第2の座(340)であって、前記第2のフロートチャンバ(320)へと開口している遠位端(343)と、前記第2の入口側チャンバ(310)へと

開口している近位端(344)と、開口断面積(346)とを有する第2の座チャンネル(342)を有しており、前記遠位端(343)から前記近位端(344)までの距離が第2のチャンネル長さ(345)を規定している第2の座(340)と、

前記第2のフロートチャンバ(320)に位置するフロート部(358)と、前記第2の座(340)に向かって突き出し、前記第2の座チャンネル(342)に実質的に平行であるステム部(352)と、を有する第2のフロート(350)であって、前記第2のフロートチャンバ(320)が、作用を受けたときの前記第2のフロート(350)が前記第1のフロートチャンバ(220)内を自由に動くことができるように構成されており、前記ステム部(352)が、前記第2のフロート(350)の動きにつれて前記第2の座チャンネル(342)内を動くことができるように前記第2の座(340)と協働し、前記ステム部(352)が、前記フロート部(358)への接続部にある遠位端(353)と前記第2の座(340)に最も近い近位端(354)とを有しており、前記遠位端(353)と前記近位端(354)との間の距離が、ステム長さ(355)を規定しており、前記ステム部(352)が、前記第2の座チャンネルの開口断面積(346)よりも小さいステム断面積(356)を有することで、前記ステム部(352)が前記第2の座チャンネル(342)内にあるときに、流体が第2の座チャンネル(342)を通して流れることができるように構成された第2のフロート(350)と、

直径(332)を有しており、前記第2の入口側チャンバ(310)に位置しており、中心が前記ステム部(352)の中心軸と実質的に同一直線上にあるように構成されている第2のボール(330)とをさらに備えており、

前記第2のボール(330)が、前記第2のフロートのステム部(352)による作用を受けて、前記入口側チャンバベース面(312)から支持部長さ(317)だけ延びているボール支持部(314)に押し付けられることで、前記第1の入口側チャンバ(310)に進入する流体が、前記第2のボール(330)を通過し、前記ステム部(352)の周囲の前記第2の座(340)を通過することによって前記第2のフロートチャンバ(320)および前記第2の流体出口(380)へと出ることでき、

流体レベルが所定の第2の液面(600)に達することによって、前記第2のボール(330)への前記ステム部(352)の作用が減じられ、前記第2のボール(330)が前記ボール支持部(314)から離れて浮き上がって前記第2の座チャンネルの近位端(344)をシールし、前記第2の入口側チャンバ(310)から前記第2のフロートチャンバ(320)への流体の流れを阻止して、前記流体の流れを止めることができる、請求項1に記載の自動供給機構(10)。

【請求項7】

前記所定の第2の液面(600)が、前記所定の第1の液面(500)よりも高いことで、前記第1のボール(230)が正常に機能していない旨の視覚的な知らせがもたらされる、請求項6に記載の自動供給機構(10)。

【請求項8】

前記第2の入口側チャンバベース面(312)から前記第2の座チャンネルの遠位端(343)までの垂直距離が、前記第2の支持部長さ(317)、前記第2のボールの直径(332)、および前記第2のステム長さ(355)の合計よりも小さいことで、前記第2のフロートチャンバ(320)への流体の流入を容易にすべく、前記第2の座チャンネルの近位端(344)と第2のフロート部の底面(359)との間のすき間の存在を確保する、請求項6に記載の自動供給機構(10)。

【請求項9】

加熱式加湿器のチャンバにおける、流体の流れを制御するための自動供給機構(10)において、

1) 第1のハウジング(200)と第2のハウジング(300)とを画定している本体(100)であって、

a) 前記第1のハウジング(200)は、第1の入口側チャンバベース面(212)を備える第1の入口側チャンバ(210)と、第1のフロートチャンバ(22

0)とを有しており、前記第1の入口側チャンバ(210)は、該第1の入口側チャンバ(210)に流入する流体が通過する第1の流体導入口(270)を有し、前記第1のフロートチャンバ(220)は、該第1のフロートチャンバ(220)から流出する流体が通過する第1の流体出口(280)を有しており、

b)前記第2のハウジング(300)は、第2の入口側チャンバベース面(312)を備える第2の入口側チャンバ(310)と、第2のフロートチャンバ(320)とを有しており、前記第2の入口側チャンバ(310)は、該第2の入口側チャンバ(310)に流入する流体が通過する第2の流体導入口(370)を前記第1の流体出口(280)に連通させて有し、前記第2のフロートチャンバ(320)は、該第2のフロートチャンバ(320)から流出する流体が通過する第2の流体出口(380)を有している、本体(100)と、

2)前記第1の入口側チャンバ(210)と前記第1のフロートチャンバ(220)との間の流体の連通を促進する第1の座(240)であって、前記第1のフロートチャンバ(220)へと開口している第1のチャンネル遠位端(243)と、前記第1の入口側チャンバ(210)へと開口している第1のチャンネル近位端(244)と、第1の開口断面積(246)とを有する第1の座チャンネル(242)を有しており、前記第1のチャンネル遠位端(243)から前記第1のチャンネル近位端(244)までの距離が第1のチャンネル長さ(245)を規定している第1の座(240)と、

3)前記第2の入口側チャンバ(310)と前記第2のフロートチャンバ(320)との間の流体の連通を促進する第2の座(340)であって、前記第2のフロートチャンバ(320)へと開口している第2のチャンネル遠位端(343)と、前記第2の入口側チャンバ(310)へと開口している第2のチャンネル近位端(344)と、第2の開口断面積(346)とを有する第2の座チャンネル(342)を有しており、前記第2のチャンネル遠位端(343)から前記第2のチャンネル近位端(344)までの距離が第2のチャンネル長さ(345)を規定している第2の座(340)と、

4)前記第1のフロートチャンバ(220)に位置する第1のフロート部(258)と、前記第1の座(240)に向かって突き出し、前記第1の座チャンネル(242)に実質的に平行である第1のステム部(252)と、を有する第1のフロート(250)であって、前記第1のフロートチャンバ(220)は、作用を受けたときの前記第1のフロート(250)が前記第1のフロートチャンバ(220)内を自由に動くことができるように構成されており、前記第1のステム部(252)は、前記第1のフロート(250)の動きにつれて前記第1の座チャンネル(242)内を動くことができるように前記第1の座(240)と協働し、前記第1のステム部(252)は、前記フロート部(258)への接続部にある第1の遠位端(253)と前記第1の座(240)に最も近い第1の近位端(254)とを有しており、前記第1の遠位端(253)と前記第1の近位端(254)との間の距離が、第1のステム長さ(255)を規定しており、前記第1のステム部(252)は、前記第1の座チャンネルの開口断面積(246)よりも小さい第1のステム断面積(256)を有することで、前記第1のステム部(252)が前記第1の座チャンネル(242)内にあるときに、流体が第1の座チャンネル(242)を流れることができるように構成された第1のフロート(250)と、

5)前記第2のフロートチャンバ(320)に位置する第2のフロート部(358)と、前記第2の座(340)に向かって突き出し、前記第2の座チャンネル(342)に実質的に平行である第2のステム部(352)と、を有する第2のフロート(350)であって、前記第2のフロートチャンバ(320)は、作用を受けたときの前記第2のフロート(350)が前記第1のフロートチャンバ(220)内を自由に動くことができるように構成されており、前記第2のステム部(352)は、前記第2のフロート(350)の動きにつれて前記第2の座チャンネル(342)内を動くことができるように前記第2の座(240)と協働し、前記第2のステム部(352)は、前記第2のフロート部(358)への接続部にある第2の遠位端(353)と前記第2の座(340)に最も近い第2の近位端(354)とを有しており、前記第2の遠位端(353)と前記第2の近位端(35

4) との間の距離が、第2のステム長さ(355)を規定しており、前記第2のステム部(352)は、前記第2の座チャネルの開口断面積(346)よりも小さい第2のステム断面積(356)を有することで、前記第2のステム部(352)が前記第2の座チャネル(342)内にあるときに、流体が第2の座チャネル(342)を通して流れることができるように構成された第2のフロート(350)と、

6) 第1の直径(232)を有しており、前記第1の入口側チャンバ(210)に位置して、中心が前記第1のステム部(252)の中心軸と実質的に同一直線上にあるように構成されている第1のボール(230)、および

7) 第2の直径(332)を有しており、前記第2の入口側チャンバ(310)に位置して、中心が前記第2のステム部(352)の中心軸と実質的に同一直線上にあるように構成されている第2のボール(330)と、を備えており、

前記第1のボール(230)は、前記第1のフロートのステム部(252)による作用を受けて、前記第1の入口側チャンバベース面(212)から第1の支持部長さ(217)だけ延びている第1のボール支持部(214)に押し付けられることで、前記第1の入口側チャンバ(210)に流入する流体が、前記第1のボール(230)を通過し、前記第1のステム部(252)の周囲の前記第1の座(240)を通過することによって前記第1のフロートチャンバ(220)および前記第1の流体出口(280)へと出ることができ、

流体レベルが所定の第1の液面(500)に達することによって、前記第1のボール(230)への前記第1のステム部(252)の作用が減じられ、前記第1のボール(230)が前記第1のボール支持部(214)から離れて浮き上がって前記第1の座チャネルの近位端(244)をシールし、前記第1の入口側チャンバ(210)から前記第1のフロートチャンバ(220)への流体の流れを阻止して、前記流体の流れを止めることができ、

前記第2のボール(330)は、前記第2のフロートのステム部(352)による作用を受けて、前記第2の入口側チャンバベース面(312)から第2の支持部長さ(317)だけ延びている第2のボール支持部(314)に押し付けられることで、前記第2の入口側チャンバ(310)に進入する流体が、前記第2のボール(330)を通過し、前記第2のステム部(352)の周囲の前記第2の座(340)を通過することによって前記第2のフロートチャンバ(220)および前記第2の流体出口(380)へと出ることができ、

流体レベルが所定の第2の液面(600)に達することによって、前記第2のボール(330)への前記第2のステム部(352)の作用が減じられ、前記第2のボール(330)が前記第2のボール支持部(314)から離れて浮き上がって前記第2の座チャネルの近位端(344)をシールし、前記第2の入口側チャンバ(310)から前記第2のフロートチャンバ(220)への流体の流れを阻止して、前記流体の流れを止めることができる自動供給機構(10)。

【請求項10】

前記第1の入口側チャンバベース面(212)から前記第1の座チャネルの遠位端(243)までの垂直距離が、前記第1の支持部長さ(217)、前記第1のボールの直径(232)、および前記第1のステム長さ(255)の合計よりも小さいことで、前記第1のフロートチャンバ(220)への流体の流入を容易にすべく、前記第1の座チャネルの近位端(244)と第1のフロート部の底面(259)との間のすき間の存在を確保し、

前記第2の入口側チャンバベース面(312)から前記第2の座チャネルの遠位端(343)までの垂直距離が、前記第2の支持部長さ(317)、前記第2のボールの直径(332)、および前記第2のステム長さ(355)の合計よりも小さいことで、前記第2のフロートチャンバ(320)への流体の流入を容易にすべく、前記第2の座チャネルの近位端(344)と第2のフロート部の底面(359)との間のすき間の存在を確保する、請求項9に記載の自動供給機構(10)。

【請求項11】

前記第１のフロート（２５０）の重量が、流体に完全に沈められた前記第１のボール（２３０）によって生み出される浮力よりも大きい結果、前記所定の第１の液面（５００）に達するまでの間、前記第１の入口側チャンバ（２１０）が流体で満たされるときに、前記第１のフロート（２５０）が前記第１のボール（２３０）へと作用して、前記第１のボール（２３０）を前記第１の座チャネルの近位端（２４４）から離れて前記第１のボール支持部（２１４）に当接した状態に保ち、

前記第２のフロート（３５０）の重量が、流体に完全に沈められた前記第２のボール（３３０）によって生み出される浮力よりも大きい結果、前記所定の第２の液面（６００）に達するまでの間、前記第２の入口側チャンバ（３１０）が流体で満たされるときに、前記第２のフロート（３５０）が前記第２のボール（３３０）へと作用して、前記第２のボール（３３０）を前記第２の座チャネルの近位端（３４４）から離れて前記第２のボール支持部（３１４）に当接した状態に保つ、請求項 ９に記載の自動供給機構（１０）。