

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6327760号
(P6327760)

(45) 発行日 平成30年5月23日 (2018. 5. 23)

(24) 登録日 平成30年4月27日 (2018. 4. 27)

(51) Int. Cl. F 1
A 4 7 J 31/00 (2006. 01) A 4 7 J 31/00 1 0 1
A 4 7 J 31/46 (2006. 01) A 4 7 J 31/46

請求項の数 38 (全 88 頁)

(21) 出願番号	特願2016-555306 (P2016-555306)	(73) 特許権者	516183277
(86) (22) 出願日	平成27年3月2日 (2015. 3. 2)		パンゲア ラブス リミテッド
(65) 公表番号	特表2017-513543 (P2017-513543A)		香港 エヌティー フォータン アウブイ
(43) 公表日	平成29年6月1日 (2017. 6. 1)		ワンストリート 2-8 ヴァリアントイ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2015/000732		ンダストリアルセンター7階 フラット N
(87) 国際公開番号	W02015/136367	(74) 代理人	100084696
(87) 国際公開日	平成27年9月17日 (2015. 9. 17)		弁理士 赤尾 直人
審査請求日	平成29年2月27日 (2017. 2. 27)	(72) 発明者	アンソニー ポール プリレイ
(31) 優先権主張番号	14/208, 574		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 サク
(32) 優先日	平成26年3月13日 (2014. 3. 13)		ラメント スイート 2 B フォルサム
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ブルバード 4100
			ロバート ポール シュワルツ
			アメリカ合衆国 イリノイ州 ハイランド
			パーク アスペン レーン 363

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 調合飲料供給装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

調合物を保持している調合室機構であって、注入飲用液を供給するために必要な少なくとも1個の噴射開口部、前記調合室機構の上端における空気を流出するための上端開口部及び調合した飲用液を排出するための排出開口部を備える調合室機構、

前記調合室機構に供給される予定の飲用液を加熱するヒータ、当該ヒータから加熱された飲用液を前記少なくとも1個の噴射開口部を介して供給するための機構、前記上端開口部に接続され、かつ加熱された飲用液が最初に調合室機構内に補充されている段階では、空気を流出するために開口し、加熱された飲用液が調合室機構内にて所定のレベルに至った段階では、当該調合室機構内における調合作業中に閉鎖することによって、当該加熱された飲用液を加圧する第1の弁によって構成され、前記噴射開口部が備えている大きさ及び方向に基づいて、加熱された飲用液の所定値以上の速度による噴出及び調合室機構における加圧の結果、当該飲用液の攪拌状態及び乱流状態を実現し、かつ調合物との混合状態を実現している調合飲料供給装置。

【請求項 2】

加熱された飲用液が調合室機構を最初に補充している段階では、第1の弁を開放し、かつ加熱された飲用液が当該調合室機構内にて所定のレベルに至った段階では、第1の弁を閉鎖することによって調合作業中の加熱された飲用液に対する加圧を実現する制御機構を備えていることを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

【請求項 3】

第1の弁が浮上ボール弁機構を備えており、当該ボールが加熱された飲用液が所定のレベルに至った段階では、ボールが加熱された飲用液と共に上方に移動し、かつ上端開口部を閉鎖することを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

【請求項4】

調合支持機構を採用し、かつ調合室機構が移動しながら当該調合支持機構内に挿入することができることを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

【請求項5】

前記調合支持機構が調合上側支持部及び調合下側支持部を備えており、しかもこれらの支持部が閉鎖状態にある調合位置と開口位置との間を相対的に移動可能であって、前記調合下側支持部は、所定の位置に固定されており、前記調合上側支持部は、当該調合下側支持部において、旋回可能な状態にて載置されていると共に、前記調合室機構は、前記調合下側支持部内に除去可能な状態にて載置されていることを特徴とする請求項4記載の調合飲料供給装置。

10

【請求項6】

調合上側支持部を調合下側支持部に対し、開放可能な状態にて施錠している施錠機構を備えたことを特徴とする請求項5記載の調合飲料供給装置。

【請求項7】

前記施錠機構が、下記の構成要素を備えた請求項6記載の調合飲料供給装置。

記

調合下側支持部に固着されている抑制ピン、調合上側支持部上に取り付けられている少なくとも1個の旋回する鉤腕、及び前記少なくとも1個の旋回する鉤腕及び当該鉤腕を前記抑制ピンからの開放を実現するコイル状バネ。

20

【請求項8】

調合室機構が調合支持機構に挿入された際に、当該調合室機構における少なくとも1個の噴射開口部と整列関係にあるような少なくとも1個の水注入開口部を調合支持機構内に備えることによって、注入飲用物を当該調合室機構に供給していることを特徴とする請求項4記載の調合飲料供給装置。

【請求項9】

調合室機構が底部側区画と頂部側の区画とを備えており、これらの区画が閉鎖状態にある調合の位置と、調合物を移動しかつ挿入するための開放状態にある位置との間を相対的に移動可能としていることを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

30

【請求項10】

頂部側区画がユーザーにおいて、調合物の乱流による攪拌状態及び調合作業の段階における注入飲用液の状態を目視するために、透明な屋根状部を備えていることを特徴とする請求項9記載の調合飲料供給装置。

【請求項11】

調合支持機構が移動しながら挿入可能である調合室機構を備えており、かつ前記調合支持機構もまた、前記調合室機構における頂部側の区画の透明な屋根状部を所定のスペースを伴って被覆している透明な屋根状部を備えていることを特徴とする請求項10記載の調合飲料供給装置。

40

【請求項12】

調合作業の段階にて透明な屋根状部が霧が充満した状態又は結露状態となることを防止する機構を採用していることを特徴とする請求項11記載の調合飲料供給装置。

【請求項13】

霧が充満した状態又は結露状態を防止する機構において、調合作業の段階にて、双方の透明な屋根状部の内側に空気を吹き付けている霧の充満化防止用ファンを備えたことを特徴とする請求項12記載の調合飲料供給装置。

【請求項14】

底部側の区画と頂部側の区画とを、相互に回転し合う状態とすることによって、相互に分離可能な状態にある開放状態の配置と相互に施錠された状態にある閉鎖状態の配置との

50

双方を実現していることを特徴とする請求項 9 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 15】

バヨネット施錠機構を備えることによって、底部側の区画と頂部側の区画とを施錠可能としていることを特徴とする請求項 14 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 16】

前記噴射開口部が前記調合室機構における前記底部側区画の中心線から離れた位置に存在していることを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 17】

前記噴射開口部の各開口部においては、注入飲用液が調合物を動かし、かつ調合室機構内にて乱流による攪拌状態に至るために、当該注入飲用液に対し十分な速度を提供し得る大きさであることを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

10

【請求項 18】

少なくとも 1 個の噴射開口部は、調合室機構における下側区画部にて少なくとも 2 個の噴射開口部を有しており、当該少なくとも 2 個の噴射開口部は、直交状態にて下側区画部における案内壁部の内側に配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 19】

前記少なくとも 2 個の噴射開口部は、上側方向であって、かつ相互にやや内向きの角度状態を呈しており、その結果、前記少なくとも 2 個の噴射開口部を介して供給された注入飲用液は、上端開口部の下側の位置にて相互に衝突し合うことを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

20

【請求項 20】

排出開口部に接続されている第 2 の弁を操作する制御機構が加熱された飲用液によって調合室機構が当初補充されている段階では、当該第 2 の弁を閉鎖させる操作による制御を行い、加熱された飲用液が調合物に作用することによって調合飲料調合物が形成された段階では、下記の要因の何れかを基準として、第 2 の弁を開放させる操作による制御を行うことによって、当該調合飲料調合物を排出開口部から排出することを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

記

a) 調合室内の圧力、

30

b) 調合時間。

【請求項 21】

調合時間が下記の何れかによって特定されることを特徴とする請求項 20 記載の調合飲料供給装置。

記

注入飲用液が調合物と接触し合った状態にて存続している時間の長さ。

又は、

注入飲用液と調合物とが攪拌し合う時間の長さ。

【請求項 22】

加熱された飲用液をヒータから噴射開口部を介して供給する機構部が、加熱された飲用液をヒータから前記開口部を介して移送する水ポンプを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

40

【請求項 23】

一巡する調合の最終工程において調合室機構に空気を移送することによって、飲用液の調合室機構からの強制的な排出に寄与している空気ポンプを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 24】

空気ポンプが調合作業の期間中、調合室機構内に空気を移送することによって、攪拌状態を増強することを特徴とする請求項 1 記載の調合飲料供給装置。

【請求項 25】

50

空気ポンプが調合室機構に冷却空気を移送することによって、当該調合室機構から排出される調合飲用液を冷却することを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

【請求項26】

調合室機構から排出する調合飲用液を分散状態とし、粒子及び液滴の何れかとする事によって、調合飲用液を冷却する装置を採用していることを特徴とする請求項1記載の調合飲料供給装置。

【請求項27】

調合室機構における調合物を保持する工程であって、注入飲用液を供給するために必要な少なくとも1個の噴射開口部、前記調合室機構の上端における空気を流出するための上端開口部、調合飲用液を排出するための排出開口部を備えている調合室機構における調合物を保持する工程、

10

調合室機構内に供給されることを予定している飲用液を加熱する工程、

加熱された飲用液をヒータから少なくとも1個の噴射開口部を介して供給する工程、

調合室機構が加熱された飲用液によって最初に補充されている段階では、空気を流出するために上端開口部に接続されている第1の弁を開く工程、

前記加熱された飲用液が調合室機構内にて予め設定されたレベルに至った段階では、第1の弁を閉鎖することによって、調合作業中に、調合室機構内の加熱された飲用液に対する加圧状態を形成する工程、

によって構成され、かつ前記噴射開口部が備えている大きさ及び方向に基づいて、加熱された飲用液の所定値以上の速度による噴出及び調合室機構における加圧の結果、当該飲用液の攪拌状態及び乱流状態を実現し、かつ調合物との混合状態を実現している飲料調合方法。

20

【請求項28】

調合室機構が底部側区画と頂部側の区画とを備えており、これらの区画が閉鎖状態にある調合の位置と、調合物を移動しかつ挿入するための開放状態にある位置との間を相対的に移動可能としており、かつ頂部側区画がユーザーにおいて、調合物の乱流による攪拌状態及び調合作業の段階における注入飲用液の状態を目視するために、透明な屋根状部を備えていることを特徴とする請求項27記載の飲料調合方法。

【請求項29】

調合支持機構が移動しながら挿入を可能としている調合室機構を更に包摂しており、かつ前記調合支持機構もまた、前記調合室機構における頂部側の区画の透明な屋根状部を所定のスペースを伴って被覆している透明な屋根状部を備えており、しかも調合作業の段階にて透明な屋根状部が霧が充満した状態又は結露状態となることを防止する工程を採用することを特徴とする請求項28記載の飲料調合方法。

30

【請求項30】

調合作業の段階に透明な屋根状部の霧が充満した状態及び結露状態を防ぐ工程として、透明な屋根状部の内側に空気を吹き付ける工程を採用することを特徴とする請求項29記載の飲料調合方法。

【請求項31】

前記噴射開口部が調合を行う前記調合室機構における前記底部側区画における中心線から離れた位置にて、少なくとも2個備えられており、各噴射開口部が、前記乱流による攪拌状態の下に、注入飲用液が調合物を動かし得るような十分な速度を提供し得る大きさ及び方向を備えており、かつ加熱された飲用液がヒータから前記噴射開口部を通過することによって、前記乱流による攪拌状態に基づいて注入飲用液を形成する工程を採用していることを特徴とする請求項27記載の飲料調合方法。

40

【請求項32】

排出開口部に接続されている第2の弁を操作する制御機構が加熱された飲用液によって調合室機構が当初補充されている段階では、当該第2の弁を閉鎖させる操作による制御を行い、加熱された飲用液が調合物に作用することによって調合飲用調合物が形成された段階では、下記の要因に基づいて、第2の弁を開放させる操作による制御を行うことによ

50

て、当該調合飲用調合物を排出開口部から排出する工程を採用していることを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

記

- a) 調合室内の圧力、
- b) 調合時間。

【請求項 3 3】

調合時間が下記の何れかによって特定されることを特徴とする請求項 3 2 記載の飲料調合方法。

記

注入飲用液が調合物と接触し合った状態にて存続している時間の長さ。

10

又は、

注入飲用液と調合物とが攪拌し合う時間の長さ。

【請求項 3 4】

加熱された飲用液をヒータから少なくとも 1 個の噴射開口部を介して供給する工程が、当該ヒータから加熱された飲用液を前記噴射開口部を介して、調合室機構に移送する工程を採用していることを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

【請求項 3 5】

一巡する調合の最終工程において調合室機構に空気を移送することによって、飲用液の調合室機構からの強制的な排出に寄与している空気ポンプを備えていることを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

20

【請求項 3 6】

空気ポンプが調合作業の期間中、調合室機構内に空気を移送することによって、攪拌状態を増強することを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

【請求項 3 7】

調合室機構に冷却空気を移送することによって、調合室機構から排出される調合飲用液を冷却することを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

【請求項 3 8】

調合室機構から排出される調合飲用液を粒子又は液滴の何れかに分解することによって、調合飲用液の冷却を促進する工程を採用することを特徴とする請求項 2 7 記載の飲料調合方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、2014年3月13日、米国第14／208, 574号の出願番号にて提出され、かつ調合飲料供給器具を発明の名称とし、しかも2013年12月24日、米国第14／140, 189号にて提出され、かつ発明の名称を「容器タイプのコーヒー焙煎器具」として使用し得るカップ形状の調合飲料供給器具及び当該容器タイプのコーヒー焙煎器具」とする特許出願の継続的な継続出願に該当しており、これらの出願の開示事項は、以下に述べるように、本発明の参考事項を提供している。

【背景技術】

40

【0002】

本発明は、お茶、コーヒー、ココア、ホップ、麦芽及び穀物の調合に使用される調合飲料供給装置に関連している。

【0003】

「KEURIG」という登録商標の下に、コーヒーを調合する供給装置の単体は、極めて人気のある製品である。

【0004】

当該器具は、単一部品である容器又はK-CUPという登録商標の下に販売されている供給容器又は包装体を使用している。

【0005】

50

何れの包装体も、コーヒーのような調合飲料を収容し、かつ上側の開放端において気密状態となっている薄板の蓋を使用している。

【0006】

同じような器具は、「NESPRESSO」の商標の下に販売されている。

【0007】

このような包装体が、1個の調合用器具内に配置された場合には、調合用器具は、噴霧用ノズルの作用によって包装体の薄板に突入し、かつ排出用ノズルによって包装体の底壁から突出することになる。

【0008】

そして、コーヒー粉は包装体内に保持されている。

10

【0009】

加圧された加熱水が噴霧用ノズルを介して供給された場合には、コーヒー粉と混合した後、排出用ノズルを介して、当該排出用ノズルの下側にて飲用者にて配置されたコーヒー飲用器具の側に噴出する。

【0010】

しかしながら、このような作動の場合には、噴出ノズルによって開設された出口用の穴は、基本的に噴霧用ノズルによって開設された穴と同程度の大きさであって、加熱水は包装体中において、所定の部位に浸漬したり貯留する時間を設定することができない。

【0011】

換言するならば、加熱水は、コーヒー粉が存在する場所を速やかに流通し、かつ出口として開設された穴を通過することにならざるを得ない。

20

【0012】

しかも、加熱水が包装体に流入する際には、当該包装体内において気泡が発生する。

【0013】

然るに、加熱水は、薄板の蓋において開口された入口から供給されるため、前記気泡が脱出する場所がない。

【0014】

その結果、気泡が集合している場所は、更に加熱水が包装体内を上昇することによって、全コーヒー粉と適当に混合することを妨害し、更には余分な圧力の発生によって、加熱水を噴出用ノズルによって開口された出口から速やかに排出させることになる。

30

【0015】

K-CUPの商標の下に売られている包装体は、コーヒーの使用に加えて、お茶を煎じするためのお茶の葉、熱いココア飲料を調合するためのココア、果汁飲料を調合するための果実の原材料を収容している。

【0016】

前記KEURIGシステムは、商標MY K-CUPの下に販売された調合物を注入し、かつ充填することができるフィルター付きの再使用可能な容器又は籠をも備えている。

【0017】

前記容器又は籠においては、頂部は常に開口しており、しかも器具の注入用ノズルを挿入することができ、しかも側部において大気圧を有している内部と連通状態にて接続している空気孔を備えている。

40

【0018】

前記籠の底は、少なくとも1個の排出用の開口部を有しており、しかも頂部側の水の注入用の開口部よりも大きな面積を有している。

【0019】

その結果、更なる開口は不要である。

【0020】

このような前記KEURIGによる装置を適切に作動させるためには、付属している収容器具を最初に外さなければならない。

【0021】

50

しかしながら、前記籠の場合には、噴射開口部よりも出口の開口部の方が大きく、しかも前記空気通気孔が存在することを原因として、前記籠に流入された加熱水は、速やかに排出用の開口部を通過し、内部に浸潤したり又は貯留する時間は極めて少ない状況にある。

【0022】

従って、上記システムにおいては、加熱水は必ずしも前記容器又は前記籠という包装体の素材から風味を充分抽出している訳ではない。

【0023】

その原因は、当該加熱水は、包装体を構成する容器内の素材から風味を抽出するために十分な時間を伴わずに、速やかに当該容器に流入し、かつ流出していることにある。

10

【0024】

特に、加熱水が長時間接触する必要があるお茶の葉の場合には、このような技術上の欠陥が著しいという状況にある。

【0025】

このような問題点は、従来のコーヒー及びお茶の焙煎器具においても妥当する。

【0026】

K-CUPの商標名を使用した包装体の使用を伴うKEURIGシステムとは異なる構成として、特許文献1及び同2に示すような公知技術が存在する。

【0027】

特許文献1の場合においては、調合物を収容した第1収容室(12)が調合機(100)において調合を行う第2の収容室(18)を囲んだ状態にて配置され、双方の収容室は相互に流通可能な状態に設定されており、調合された飲用物は、第2の収容室(18)の底部における排出加工部(59)が配置されている。

20

【0028】

しかしながら、調合機(100)による調合作用は極めて非効率的であり、しかも2個の収容室を必要とする特許文献1の構成は、取扱い上極めて不都合であって、前記KEURIGシステムと異なる技術上のデメリットが存在する。

【0029】

特許文献2においては、容器4内の炭酸ガス供給源41から導管31を介して貯蔵器11に当該炭酸ガスを供給する一方、当該貯蔵器11内に弁21を介して供給された飲用液と炭酸ガスとの混合が行われ、炭酸ガスが溶解した飲用液は、ポンプ13によって、弁21を介して、容器室3に流動している。

30

【0030】

これらの一連の作動は、制御装置5によって制御されているが、特許文献2の構成は所謂コーヒー焙煎器具ではなく、しかも装置全体が極めて複雑であって、決してKEURIGシステムに対する技術的改良点を開示及び示唆している訳ではない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0031】

【特許文献1】WO2011/138405A1公報

40

【特許文献2】US2011/0226343A1公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0032】

前記背景技術の状況に鑑み、本発明は、前記問題点を克服することができる調合飲料供給装置を提供すること、

加熱水を調合物中に加圧によって進入させ、特に当該物がお茶の葉である場合に、当該お茶の葉から風味を適切に抽出する前記供給装置を提供すること、

加熱水の補充が開始された工程にて空気が当該供給装置から散逸可能である一方、当該加熱水の補充が終了した場合には、空気が当該供給装置又は包装体を加圧しながら流動す

50

るような調合可能な供給装置を提供すること、

加熱水が補充している工程では、前記供給装置又は包装体の上端を空気又は蒸気の進入を防止し得る前記供給装置を提供すること、

当該供給装置又は包装体に流入した加熱水による攪拌状態、乱流状態に基づいて、当該加熱水と飲用物の素材との混合を改善し、当該素材から風味を適切に抽出するような前記供給装置を提供することを課題とし、

更には、製造及び使用が容易、かつ安価に実現できる調合飲料供給可能なコップ状の装置を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0033】

10

上記課題を考慮し、本発明の調合飲料供給装置は、調合物を保持する調合室機構を備えており、当該調合室機構は、注入飲用液を供給するために必要な少なくとも1個の噴射開口部、当該調合室機構の上端における空気を流出するための上端開口部及び当該調合室機構から調合した飲用液を排出するための排出開口部を備えており、しかも少なくとも1個の噴射開口部が備えている大きさ及び方向に基づいて、注入飲用液の所定以上の速度による噴出及び調合室機構における加圧の結果、当該飲用液の攪拌状態及び乱流状態を実現し、かつ調合物との混合状態を実現している。

【0034】

ヒータは、前記調合室機構に供給される注入飲用液を加熱する一方、ヒータから少なくとも1個の噴射開口部を通過する加熱された飲用液を供給する機構が備えられている。

20

【0035】

空気を流出するための上端開口部に接続されている第1の弁は、加熱された飲用液が最初に調合室機構内に補充している段階では開口し、加熱された飲用液が調合室機構内にて所定のレベルに至った段階では、当該調合室機構内における調合作業中に閉鎖することによって、当該加熱された飲用液を加圧している。

【0036】

加熱された飲用液が調合室機構を最初に補充している段階では、第1の弁を開放し、かつ加熱された飲用液が当該調合室機構内にて所定のレベルに至った段階では、第1の弁を閉鎖することによって、調合作業中の加熱された飲用液に対する加圧を実現する制御機能を備える実施形態を採用することができる。

30

【0037】

第1の弁が浮上ボール弁機構を備えており、当該ボールが加熱された飲用液が所定のレベルに至った段階では、ボールが加熱された飲用液と共に上方に移動し、かつ流出開口部を閉鎖するように作用する他の実施形態もまた採用することができる。

【0038】

調合支持機構を採用したうえで、調合室機構が移動しながら当該調合支持機構内に挿入することができるという実施形態もまた採用可能である。

【0039】

前記調合支持機構は、調合用上側支持部及び調合下側支持部を備えており、しかもこれらの支持部は、閉鎖状態にある調合位置と開口状態にある調合位置との間を相対的に移動可能としている。

40

【0040】

調合下側支持部は所定の位置に固定されているのに対し、調合上側支持部は、当該調合下側支持部に対して旋回可能であって、かつ調合下側支持部内に除去可能な状態にて載置されている。

【0041】

調合過程において、調合上側支持部を調合下側支持部に対し、開放可能な状態にて施錠している施錠機構もまた採用可能である。

【0042】

上記施錠機構においては、調合下側支持部に固着されている作動部を備えたうえで、調

50

合上側支持部上に少なくとも1個の旋回する鉤腕を取り付け、しかも当該鉤腕を前記作動部と共に作動し、かつ当該作動部から開放状態とするような駆動部材を備えている実施形態もまた採用可能である。

【0043】

前記実施形態においては、調合室機構が調合用飲料支持部に挿入された際に、注入飲用物を当該調合室機構に供給するために、当該調合室機構における少なくとも1個の噴射開口部と整列関係にあるような少なくとも1個の噴射開口部を調合支持機構内に備えている。

【0044】

調合室機構は、底部側区画と頂部側の区画とを備えており、これらの区画は、閉鎖状態にある調合の位置と、調合物を移動しかつ挿入するための開放状態にある位置との間を相対的に移動可能としている。

【0045】

頂部側区画は、ユーザーにおいて、調合物の乱流による攪拌状態及び調合作業の段階における注入飲用液の状態を目視するために、透明な屋根状部を備えている。

【0046】

更には、調合支持機構が移動しながら挿入可能である調合室機構を備えており、かつ前記調合支持機構もまた、前記調合室機構における頂部側の区画の透明な屋根状部を所定のスペースを伴って被覆している透明な屋根状部を備えた構成もまた採用可能である。

【0047】

調合作業の段階にて透明な区画部屋が霧が充満した状態又は結露状態となることを防止するための機構もまた採用可能である。

【0048】

このような霧が充満した状態又は結露状態を防止する機構においては、透明な区画部屋に対し、調合作業の段階にて、充満状態を防止するために、双方の透明な屋根状部の内側に空気を吹き付けるファンを備えている。

【0049】

底部側の区画と頂部側の区画とを、相互に回転し合う状態とすることによって、相互に分離可能な状態にある開放状態の配置と相互に施錠された状態にある閉鎖状態の配置との双方を実現することができる。

【0050】

底部側の区画と頂部側の区画とを施錠可能とすることによって、上記の双方の配置を実現するために、交差状の施錠機構を備えている。

【0051】

少なくとも1個の噴射開口部は、調合を行う閉鎖領域の中心線から離れた位置に存在している。

【0052】

少なくとも1個の噴射開口部の各開口部においては、注入飲用液が調合物を動かし、かつ調合室機構内にて乱流による攪拌状態に至るために、当該注入飲用液に対し十分な速度を提供し得るような大きさを有している。

【0053】

少なくとも1個の噴射開口部は、調合室機構における下側区画部にて少なくとも2個の噴射開口部を有しており、当該少なくとも2個の噴射開口部は、相互に直交し合う内角状態を呈している。

【0054】

前記少なくとも2個の開口部は、上側方向であって、かつ相互にやや内向きの角度状態を呈しており、その結果、前記少なくとも2個の噴射開口部を介して供給された注入飲用液は、空気を流出するための上端開口部の下側の位置にて相互に衝突し合うことになる。

【0055】

排出開口部に接続されている第2の弁が採用されているが、当該第2の弁を操作する制

10

20

30

40

50

御部は、加熱された飲用液によって調合室機構が当初補充されている段階では、当該第2の弁を閉鎖させる操作による制御を行い、加熱された飲用液が調合物に作用することによって調合飲用調合物が形成された段階では、調合室内の圧力又は調合時間の何れかを基準として、第2の弁を開放させる操作による制御を行い、調合飲用調合物を排出開口部から排出している。

【0056】

前記制御において、調合時間は、注入飲用液が調合物と接触し合った状態にて存続している時間の長さ、又は注入飲用液と調合物質とが攪拌し合うような時間の長さの何れかを基準として設定されている。

【0057】

加熱された飲用液をヒータから少なくとも1個の噴射開口部を介して供給する機構部は、加熱された飲用液をヒータから前記開口部を介して移送するポンプを備えている。

【0058】

しかも、一巡する調合の最終工程において調合室機構に空気を移送することによって、飲用液の調合室機構からの強制的な排出に寄与している空気ポンプも備えられている。

【0059】

空気ポンプは、調合作業の期間中、更なる攪拌状態を増強するために、調合室機構内に空気を移送すると共に、調合室機構から排出される調合飲用液を冷却するために、当該調合室機構に冷却空気を移送することもできる。

【0060】

調合室機構から排出する調合飲用液を分散状態とし、粒子及び液滴の何れかとすることによって、調合飲用液を冷却する装置もまた採用可能である。

【0061】

本発明による飲料調合方法においては、調合室機構内にて調合物を保持する工程を採用しており、当該調合室機構は、注入飲用液を供給するために必要な少なくとも1個の噴射開口部、当該調合室機構の上端における空気を流出するための上端開口部、当該調合室機構から調合飲用液を排出するための排出開口部を備えており、前記噴射開口部の大きさ及び方向によって、注入飲用液と調合物とを調合室機構内にて乱流による攪拌を引き起こすことを可能としている。

【0062】

注入飲用液は、調合室機構に加熱された状態にて供給されており、かつ加熱された飲用液は、ヒータから前記噴射開口部を通過することによって、調合室機構内にて前記乱流による攪拌状態を形成している。

【0063】

空気を流出するための上端開口部に接続されている第1の弁は、調合室機構が加熱された飲用液によって当初補充された段階では開口しており、かつ前記加熱された飲用液が調合室機構内にて予め設定されたレベルに至った段階では、第1の弁を閉鎖することによって、調合作業中に調合室機構内の加熱された飲用液に対する加圧状態を形成している。

【0064】

前記方法は、調合作業の段階に透明な屋根状部の霧が充満した状態及び結露状態を防ぐ工程をも採用している。

【0065】

そのような工程として、調合作業の段階において霧が充満した状態と化すことを防ぐために、透明な屋根状部の内側に空気を吹き付ける工程を採用することが好ましい。

【0066】

前記方法もまた、加熱された飲用液をヒータから少なくとも1個の噴射開口部を介して供給することによって、注入飲用液が乱流による攪拌状態を形成する工程を採用している。

【0067】

前記方法は、排出開口部に接続している第2の弁に対し、加熱された飲用液が調合室機

10

20

30

40

50

構を最初に補充している段階では閉鎖するように作用し、加熱された飲用液が調合物と混合することによって調合飲用液が形成され、室内における圧力及び／又は調合時間を基準として、排出開口部から調合飲用液を排出するために開口するような制御工程を採用している。

【0068】

加熱された飲用液をヒータから少なくとも1個の噴射開口部を介して供給する工程は、当該ヒータから加熱された飲用液を前記噴射開口部を介して移送する工程を採用している。

【0069】

更には、前記方法は、調合室機構の調合飲用液の強制的な排出に寄与するため、及び／又は調合作業の段階に、乱流による攪拌状態を形成するために、一巡する調合工程の最終段階にて調合室機構に空気を移送する工程を採用している。

10

【0070】

調合室機構から排出される調合飲用液を冷却するために、調合室機構に冷却空気を移送することもできる。

【0071】

上記方法においては、調合室機構から排出される調合飲用液を粒子又は液滴の何れかに分解することによって、調合飲用液の冷却を促進する方法もまた採用することができる。

【発明の効果】

【0072】

本発明は、以上のような特徴点及び他の特徴点を発揮することができる。

20

【0073】

しかも、これらの特徴点は、添付されている図面に即した以下の詳細な説明によって、更に明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図1】本発明に基づく調合飲料供給装置の頂部に対する斜視図である。

【図2】前記調合飲料供給装置の正面に対する斜視図である。

【図3】前記調合飲料供給装置の右側面図である。

【図4】前記調合飲料供給装置の底部に対する平面図である。

30

【図5】T字型板部材の斜視図である。

【図6】コップ状吸着脚部の1典型例における拡大斜視図である。

【図7】図6のコップ状吸着脚部の断面図である。

【図8】T字型中空状周囲壁部の頂部に対する斜視図である。

【図9】T字型中空状周囲壁部の底部に対する斜視図である。

【図10】水タンク接続部の頂部に対する斜視図である。

【図11】水タンク接続部の底部に対する斜視図である。

【図12】図10の12-12のラインに沿った前記水タンク接続部の断面図である。

【図13】弁作動部の頂部に対する斜視図である。

【図14】水タンクの頂部に対する斜視図である。

40

【図15】水タンクの下側区画部の頂部に対する斜視図である。

【図16】タンク弁の頂部に対する斜視図である。

【図17】タンク弁の底部に対する斜視図である。

【図18】収容リングの斜視図である。

【図19】水タンク接続部、タンク弁、収容リング及びコイル状バネの部分的結合機構の頂部に対する斜視図である。

【図20】タンク注入リングの頂部に対する斜視図である。

【図21】タンク注入リングの底部に対する斜視図である。

【図22】支持テーブルの斜視図である。

【図23】水タンク、背面被覆部及び主たる収容室を捨象した前記調合飲料供給装置の背

50

面に対する斜視図である。

【図 2 4】異なる角度から描いた水タンク、背面被覆部及び主たる外装を捨象した前記調合飲料供給装置の背面に対する斜視図である。

【図 2 5】一方向所定方向に呈している弁体の斜視図である。

【図 2 6】収容被覆部を捨象した調合機構の拡大図である。

【図 2 7】調合機構における調合下側支持部の頂部に対する斜視図である。

【図 2 8】前記調合下側支持部の底部に対する斜視図である。

【図 2 9】前記調合下側支持部の頂部に対する平面図である。

【図 3 0】調合飲料供給部の下部保持部材の底部に対する平面図である。

【図 3 1】前記調合下側支持部を有する施錠機構の斜視図である。

10

【図 3 2】前記施錠機構における押しボタン機構の頂部に対する斜視図である。

【図 3 3】前記施錠機構における押しボタン機構の底部に対する斜視図である。

【図 3 4】前記施錠機構における施錠被覆板の斜視図である。

【図 3 5】前記施錠機構における鉤支持部の正面に対する斜視図である。

【図 3 6】前記施錠機構における鉤支持部の背面に対する斜視図である。

【図 3 7】調合機構の下側被覆部の頂部に対する斜視図である。

【図 3 8】調合機構の下側被覆部の底部に対する斜視図である。

【図 3 9】調合機構の調合上側支持部の頂部に対する斜視図である。

【図 4 0】調合機構の調合上側支持部の底部に対する斜視図である。

【図 4 1】調合機構の調合上側支持部の頂部に対する平面図である。

20

【図 4 2】調合機構の調合上側支持部の底部に対する平面図である。

【図 4 3】調合機構の調合上側支持部から調合下側支持部に至る領域を示す拡大斜視図である。

【図 4 4】調合機構の前側被覆部の頂部に対する斜視図である。

【図 4 5】前側被覆部の底部に対する斜視図である。

【図 4 6】調合機構のお茶調合支持部の頂部に対する斜視図である。

【図 4 7】お茶調合支持部の底部に対する斜視図である。

【図 4 8】お茶調合支持部の頂部に対する平面図である。

【図 4 9】お茶調合支持部の底部に対する平面図である。

【図 5 0】お茶調合支持部の側方からの上下方向側面図である。

30

【図 5 1】お茶調合支持部の前方からの上下方向側面図である。

【図 5 2】お茶調合支持部への加熱水接続部の底部に対する平面図である。

【図 5 3】お茶調合支持部の 1 個の注入口における T 字型注入口接続部の斜視図である。

【図 5 4】お茶調合支持部の他の注入口における注入口接続部の斜視図である。

【図 5 5】お茶調合支持部のお茶支持リングの頂部に対する斜視図である。

【図 5 6】お茶支持リングの底部に対する斜視図である。

【図 5 7】図 5 5 の 5 7-5 7 ラインに沿ったお茶支持リングの断面図である。

【図 5 8】調合機構の網状のお茶排出機構の斜視図である。

【図 5 9】網状のお茶排出機構の流量制御板の頂部に対する斜視図である。

【図 6 0】流量制御板の底部に対する斜視図である。

40

【図 6 1】網状のお茶排出機構の遮蔽リングの斜視図である。

【図 6 2】網状のお茶排出機構のメッシュ状遮蔽部の斜視図である。

【図 6 3】網状のお茶排出機構の区画板の頂部に対する斜視図である。

【図 6 4】お茶調合支持部の使用状態における注入口接続部の頂部に対する斜視図である。

。

【図 6 5】お茶調合支持部の使用状態における注入口接続部の底部に対する斜視図である。

。

【図 6 6】移動可能な調合タンク機構の斜視図である。

【図 6 7】移動可能な調合タンク機構の底側コップ状区画の頂部に対する斜視図である。

【図 6 8】底側コップ状区画の底部に対する斜視図である。

50

- 【図 6 9】底側コップ状区画の底部に対する平面図である。
- 【図 7 0】底側コップ状区画の側方からの上下方側面図である。
- 【図 7 1】移動可能な調合タンク機構の頂部側屋根状被覆区画の頂部に対する斜視図である。
- 【図 7 2】頂部側屋根状被覆区画の底部に対する斜視図である。
- 【図 7 3】頂部側屋根状被覆区画の高さ方向に沿った側面図である。
- 【図 7 4】図 7 1 の 7 4－7 4 ラインに沿った頂部側屋根状被覆区画の断面図である。
- 【図 7 5】移動可能な調合タンク機構の断面図である。
- 【図 7 6】移動可能な調合タンク機構の頂部側屋根状被覆区画の上部開口端の拡大断面図である。
- 【図 7 7】頂部側屋根状被覆区画の上部開口端に結合しているタンク被覆リングの頂部に対する斜視図である。
- 【図 7 8】図 7 7 の 7 8－7 8 ラインに沿ったタンク被覆リングの断面図である。
- 【図 7 9】頂部側屋根状被覆区画の上部開口端に結合しているタンク被覆遮蔽部の頂部に対する斜視図である。
- 【図 8 0】タンク被覆遮蔽部の底部に対する斜視図である。
- 【図 8 1】図 7 9 の 8 1－8 1 ラインに沿ったタンク被覆遮蔽部の断面図である。
- 【図 8 2】頂部側屋根状被覆区画の上部開口端に結合している環状結合板の頂部に対する斜視図である。
- 【図 8 3】図 8 2 の 8 3－8 3 ラインに沿った環状結合板の断面図である。
- 【図 8 4】空気循環部材に接続された排気頭部を示す装置の一部の斜視図である。
- 【図 8 5】空気循環部材の斜視図である。
- 【図 8 6】空気循環部材の断面図である。
- 【図 8 7】空気循環接続部の斜視図である。
- 【図 8 8】空気循環接続部の断面図である。
- 【図 8 9】収容室と水タンクを捨象した装置全体の高さ方向に沿った側面図である。
- 【図 9 0】調合飲料の供給部分を示す装置の一部を示す拡大斜視図である。
- 【図 9 1】第一の排出接続部の斜視図である。
- 【図 9 2】第二の排出接続部の斜視図である。
- 【図 9 3】収容室の背面に対する斜視図である。
- 【図 9 4】収容室の頂部に対する斜視図である。
- 【図 9 5】排出被覆部の頂部に対する斜視図である。
- 【図 9 6】排出被覆部の底部に対する斜視図である。
- 【図 9 7】ファンと接続する先細形状の伝導部の斜視図である。
- 【図 9 8】本装置において選択し得る施錠機構の拡大斜視図である。
- 【図 9 9】本発明における変形調合飲料供給装置の頂部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 0】色々な収容室及びハンドルを捨象した場合の図 9 9 の変形調合飲料供給装置の部品の正面側頂部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 1】収容室における諸構成要素を捨象した場合の図 9 9 の変形調合飲料供給装置の部品の背面側頂部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 2】図 9 9 の変形調合飲料供給装置の旋回ハンドル機構の正面側底部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 3】図 9 9 の変形調合飲料供給装置の旋回ハンドル機構の背面側底部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 4】図 9 9 の変形調合飲料供給装置のハンドルにおける連結棒の斜視図である。
- 【図 1 0 5】図 9 9 の変形調合飲料供給装置の連結部材の斜視図である。
- 【図 1 0 6】図 9 9 の変形調合飲料供給装置における 1 個の旋回鉤部の斜視図である。
- 【図 1 0 7】図 9 9 の変形調合飲料供給装置の変形調合上側支持部の頂部に対する斜視図である。
- 【図 1 0 8】図 9 9 の変形調合飲料供給装置の変形調合上側支持部の底部に対する斜視図

10

20

30

40

50

である。

【図１０９】図９９の変形調合飲料供給装置の変形調合下側支持部の頂部に対する斜視図である。

【図１１０】図９９の変形調合飲料供給装置の変形調合下側支持部の底部に対する斜視図である。

【図１１１】移動可能な調合タンク機構の変形底側コップ状区画の頂部に対する斜視図である。

【図１１２】変形底側コップ状区画の底部に対する斜視図である。

【図１１３】移動可能な調合タンク機構の変形頂部側屋根状被覆区画の底部に対する斜視図である。

【図１１４】変形頂部側屋根状被覆区画の頂部に対する斜視図である。

【図１１５】変形底側コップ状区画と変形頂部側屋根状被覆区画とが閉鎖状態にある斜視図である。

【図１１６】変形底側コップ状区画と変形頂部側屋根状被覆区画とが開放状態にある斜視図である。

【図１１７】部分的に調合された調合液体が当初の流出によって、第２のお茶排出部に提供する状態を示す図９９の変形調合飲料供給装置の一部に対する高さ方向に沿った側面図である。

【図１１８】移動可能な調合タンク機構の更なる変形頂部側屋根状被覆区画の断面図である。

【図１１９】図１１７の更なる変形頂部側屋根状被覆区画の一部に対する拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００７５】

詳細な参照用図面に従って、本発明に基づく調合飲料供給装置２につき、具体的に説明する。

【００７６】

本発明の態様を明白にするために、特に、調合飲料供給装置１０につき、お茶の焙煎に即して、以下の通り論述する。

【００７７】

但し、本発明は、そのようなお茶の焙煎の態様に限定される訳ではなく、コーヒー、ココア、ホップ、麦芽、穀物、薬草、煎じ薬を含む全ての調合飲料に使用することができる。

【００７８】

特に、図１～４に示すように、本発明に基づく調合飲料供給装置２は、水タンク４、調合機構６、水供給ポンプを備えている収容室８、ヒータ、電子部品、及び前側基台１０を備えており、当該前側基台１０は、調合飲料を受容するグラス及びコップを保持するために調合機構６の下側に配置されている。

【００７９】

図１及び図４～７に示すように、収容室８は、下側部位の表面上に装置を支持するために、Ｔ字型のスチール板１４による底部を有するＴ字型の基礎部１２を備えている。

【００８０】

Ｔ字型の板１４は、板状主脚部１４ａ、及び当該板状主脚部１４ａから直交する状態にて中央に延設されている板状中央脚部１４ｂを備えている。

【００８１】

ゴム製のコップ状吸着脚部１６は、Ｔ字型のスチール板１４の開口部１８中に圧着されており、しかも開口部１８を介して挿入するための球状に膨らんだ端部２０、開口部１８によって捕捉状態とするために当該端部２０の下側に配置されている環状溝２２、及び装置２を下側面にて支えるためのアーチ型の対面吸着部２４を備えている。

【００８２】

10

20

30

40

50

図 1、8、9 に示すように、収容室 8 は、更に T 字型のスチール板 1 4 上に、T 字型中空状周囲壁部 2 6 を備えており、T 字型のスチール板 1 4 は、T 字型中空状周囲壁部 2 6 の内にて固着し、しかもその下端部と同一の高さ状態を呈している。

【0083】

T 字型中空状周囲壁部 2 6 は、T 字型の板状主脚部 1 4 a の周囲のラインに沿って延設されている側方壁部 2 8 及び上側壁部 3 0、端部に位置している水タンクに支持部 3 2、中央水ポンプ及びヒータ支持部 3 4 及び末端における空気ポンプ支持部 3 6 を備えている。

【0084】

T 字型中空状周囲壁部 2 6 は、更にチューブの接続部分に対する支持部 3 8 を備えており、当該支持部 3 8 は、コップに対する平坦状の支持部 4 0 と共に、チューブの連結部に対する支持部 3 8 の前側から、T 字型のスチール板 1 4 の中央脚部 1 4 b の残部に至るまでに、T 字型のスチール板 1 4 の中央脚部 1 4 b に沿って部分的に延設されている。

10

【0085】

複数の突起 4 2 は、上側壁部 3 0 から下側に降下しており、かつ突出開口部 4 4 を備えている。

【0086】

前記開口部 4 4 を介して、ネジ 4 6 が T 字型のスチール板 1 4 内にある開口部 4 8 中に挿入され、その結果、T 字型中空状周囲壁部 2 6 は、T 字型のスチール板 1 4 に固着されている。

20

【0087】

T 字型中空状周囲壁部 2 6 は、チューブと結合するために、上側壁部 3 0 を介して延設されている短いニップル、即ち乳首状の結合部 5 0 を備えている。

【0088】

乳首状の結合部 5 0 の下端は、開口状態である一方、アーチ型の案内壁部 5 2 を設置することによって、全ての飲用液は、配管機能を有する乳首状の結合部を介して、コップに対する平坦状の支持部 4 0 の領域に注入されることになる。

【0089】

端部における水タンク支持部 3 2 には、上側壁部 3 0 の開口部 5 4 が備えられている。

【0090】

30

環状案内壁部 5 6 は、前記開口部 5 4 を囲んだ状態にて上側壁部 3 0 の下側領域に接続しており、しかも突出開口部 5 9 を有している 2 個の突起部 5 8 が環状の案内壁部 5 6 の側部にて相互に相向かい合う状態にて備えられており、かつ上側壁部 3 0 の下側と接続している。

【0091】

図 10-12 に示すように、水タンク接続部 6 0 は、環状案内壁部 5 6 の内側に固着している。

【0092】

特に、水タンク接続部 6 0 は、底側壁部 6 4 によって閉鎖されている環状側方壁部 6 2 を備えているが、当該側方壁部 6 2 は、下側の中央にて円筒状凹部 6 8 を形成している中央の隆起状区画 6 6 を有している。

40

【0093】

その結果、中央の隆起状区画 6 6 を囲んだ状態にて環状凹部 7 0 が形成されている。

【0094】

中央の隆起状区画 6 6 の頂部表面には、4 個の等角状に配置された突起 7 2 が形成されている。

【0095】

2 個の開口部 7 4 及び 7 6 が環状凹部 7 0 と連通状態にある環状側方壁部 6 2 内にて形成されており、しかも 2 個の外側に向かって伸長している乳首状の結合部 7 8、8 0 は、前記開口部 7 4 及び 7 6 と連通状態にある環状側方壁部 6 2 の外側表面と接続している。

50

【0096】

環状側方壁部62の外側表面からは、2個の相反する方向に向かい合っている突起82が延設されており、各突起82は開口部84を備えているが、当該開口部84を介してネジ（図示せず）が挿入され、しかも突出開口部59内に収容され、その結果、水タンク接続部60を環状案内壁部56内にて、上側壁部30の下側面に固着している。

【0097】

図13に示すように、弁駆動部86は、突起72の上側に当着されている。

【0098】

しかも、弁駆動部86は、下端部が円形状の底部によって閉鎖されている環状壁部88を備えており、当該円形の底側壁部90は、複数の小開口部92を有している。

10

【0099】

直立状態にある4個の弁駆動部突起94は、円形の底側壁部90の上側表面から上側に延設されており、かつ環状壁部88の上側表面よりも更に上側に延設されている。

【0100】

弁駆動部86が突起72上に当着されたとしても、弁駆動部86における円形の底側壁部90と底側壁部64及び水タンク接続部60の中央における隆起区画部分66との間に空隙が形成されており、その結果、水は小開口部92を介して当該空隙に流入し、しかも乳首状結合部78及び80を通過して流出することができる。

【0101】

図1、2、14及び15に示すように、水タンク4は、水タンク周壁部100を備えており、かつ調合に使用する水を供給するために設置されている。

20

【0102】

水タンク周壁部100は、4個の側方壁部102、当該側方壁部102に対し密着状態にて載置している底側閉鎖部104、及び当該側方壁部102の上側端に位置している除去可能な被覆部106を備えている。

【0103】

底側閉鎖部104は、3個の側方壁部108を備えており、当該壁部108の上側端は、側方壁部102の下側端に対して当接し、かつ滑らかな連続状態を形成している。

【0104】

上側壁部110は側方壁部108の上側端に接続し、かつ当該上側端の開口部及び上側壁部110上の周辺口部112を閉鎖している。

30

【0105】

前記口部112は、上側壁部110の外側周囲からやや内側に配置されており、しかも側方壁部102の下側端と共に遮蔽状態を形成している。

【0106】

中央開口部114は、上側壁部110内に形成される一方、環状弁支持突起116は、上側壁部110の下側面から下降し、かつ前記中央開口部114を囲んだ状態にある。

【0107】

タンク弁120は、環状弁支持突起116内に摺動可能な状態にて結合している。

【0108】

図16、17に示すように、タンク弁120は、環状底側リング122を備えており、当該リング122は、その内側にて半径方向に沿って等角度に延設されている壁部124を有している。

40

【0109】

各壁部124は、中央にて直立している支柱126を内側端として延設され、かつ環状底側リング122の内側表面を外側端として接続されている。

【0110】

内側の中間環状ディスク128は、環状底側リング122と平行状態であって、しかも離れた状態にて配設されている。

【0111】

50

4 個の半径方向に沿って等角度方向に延設されている壁部 1 3 0 は、中間環状ディスク 1 2 8 の下側面と環状底側リング 1 2 2 の上側面との間にて接続されており、しかも半径方向に沿って等角度方向に延設されている壁部 1 2 4 と直交している。

【0 1 1 2】

前記壁部 1 3 0 は、中央支柱 1 2 6 に接続され、かつ当該接続位置から半径方向に沿って外側に延設されている。

【0 1 1 3】

各半径方向に沿った延設壁部 1 3 0 は、下側区画 1 3 2 を有しており、当該下側区画 1 3 2 は、上側区画 1 3 4 よりも大きな外側半径を備えている。

【0 1 1 4】

このような配列の下に、4 個の円周方向に沿って四分分割された開口部 1 3 6 は、半径方向に延設されている壁部 1 2 4 に対し隣接し、かつ挟まれた状態にて配設されている。

【0 1 1 5】

タンク弁 1 2 0 は、前記の中間環状ディスク 1 2 8 に対し平行であり、かつ離れている上側環状ディスク 1 3 8 を備えており、かつこのような配列によって、当該ディスク 1 3 8 は、直径が縮小した状態にある頸部 1 4 0 に接続され、その結果、ディスク 1 2 8 と同 1 3 8 との間にて環状凹部 1 4 2 が形成されている。

【0 1 1 6】

図 1 6、1 7、1 8、1 9 に示すように、ガスケットリング、即ち漏洩防止用リング 1 4 4 が環状凹部 1 4 2 の領域内にて頸部 1 4 0 の周囲に載置されている。

【0 1 1 7】

ガスケットリング 1 4 4 は、中間環状ディスク 1 2 8 及び同 1 3 8 よりも大きな外側直径を有している。

【0 1 1 8】

このような設計において、タンク弁 1 2 0 が環状の弁支持突起 1 1 6 内に配置された場合には、ガスケットリング 1 4 4 は、底側閉鎖部 1 0 4 の上側壁部 1 1 0 の上側面に配置され、その結果、当該配置位置において、遮蔽状態を形成し、その結果、中央開口部 1 1 4 を介して水が流出することを防止することができる。

【0 1 1 9】

水に対する緊密な遮蔽状態を実現するために、タンク弁 1 2 0 とガスケットリング 1 4 4 を囲んだ状態にてコイル状バネ 1 4 6 が配置されている。

【0 1 2 0】

コイル状バネ 1 4 6 の上側端は、底側閉鎖部 1 0 4 の上側壁部 1 1 0 の下側面と接触状態にあり、環状底側リング 1 2 2 の上側面と接触状態にある。

【0 1 2 1】

前記コイル状バネ 1 4 6 の採用によって、ガスケットリング 1 4 4 を引っ張った状態とし、かつ底側閉鎖部 1 0 4 の上側壁部 1 1 0 の表面に対し、緊密な遮蔽を伴う接触状態を実現している。

【0 1 2 2】

水タンク 4 のその余の事項について説明するに、図 2 0、2 1 に示すように、水タンク接続部 6 0 における環状の側方壁部 6 2 の上側端にタンク注入リング 1 4 8 が当着されている。

【0 1 2 3】

タンク注入リング 1 4 8 は、上側環状壁部 1 5 0 を備えており、当該壁部 1 5 0 は、コイル状バネ 1 4 6 よりも大きな径を有しており、かつ傾斜状環状壁部 1 5 4 を境界として接続している。

【0 1 2 4】

外側の環状側方壁部 1 5 6 は、上側環状壁部 1 5 0 の周囲に接続すると共に、環状の側方壁部 6 2 の外側周囲にて結合するために、当該壁部 6 2 の外径と同程度の径を有している。

10

20

30

40

50

【0125】

他方、内側の環状の側方壁部158は、上側環状壁部150の下側に結合すると共に、環状の側方壁部62とその内側周囲にて結合するために、当該壁部62の内径と同程度の径を有している。

【0126】

換言するならば、環状凹部160が環状側方壁部156及び同158との間に形成されており、かつ環状側方壁部62の上端を収容している。

【0127】

水タンク周壁部100及び底側閉鎖部104は、上側壁部30上に載置されている場合には、1個の単体として水によって充満されている。

10

【0128】

更には、水タンク周壁部100及び底側閉鎖部104は、1個の単体として水によって充満されている場合には、上側壁部30から取り外しが行われた後、再び当該壁部30上に載置されることになる。

【0129】

水タンク周壁部100及び底側閉鎖部104が上側壁部30上に載置された場合には、弁駆動部86の弁駆動用突起94がタンク弁120における環状底側リング122の下側に衝突し、コイル状バネ146の力に逆らい、かつ当該バネ146を押した状態にてタンク弁120を上側に移動させる。

【0130】

その結果、ガスケットリング144は、底側閉鎖部104の上側壁部110上側面との接触状態から上昇することになる。

20

【0131】

そして、水タンク4内の水は、底側閉鎖部104内の中央開口部114、タンク弁120の周囲に位置している開口部54及び環状の導入壁部56を通過して流動し、かつタンク弁120の周囲を流動した後、タンク弁120内にて四分割されている開口部136を通過して流動することになる。

【0132】

更に、水は、弁駆動部86の小開口部92を通過した後、環状凹部70に流入し、かつ外側に延設されている乳首状結合部80を通過しながら流出している。

30

【0133】

図22～24に示すように、矩形テーブル頂部164及び当該テーブル頂部164の四隅における支持脚部166によって形成されている支持テーブル162は、T字型中空状周囲壁部26の上側壁部30であって、特に4個の円筒状に隆起した壁部27（図8）上に載置されている。

【0134】

当該壁部27は、中央の水ポンプ172及びヒータ34における上側壁部30上にあり、かつ突出開口部29を有している。

【0135】

各支持脚部166は、中空状の脚が側方に開いた状態を呈しており、しかも下端において環状突起168を備え、当該突起168は円筒状に隆起した壁部27上に当着している。

40

【0136】

開口部170は、ネジ（図示せず）を支持脚部166における各環状突起168に挿入し、かつ中央の突出開口部29内に突入することを目的として設けられている。

【0137】

上側壁部30は、中央部における水ポンプ及びヒータ支持部34によって形成されている矩形状の凹部領域31（図8）の領域内にて取り外しが行われている。

【0138】

図23及び図24に示すように、水ポンプ172は、水を環状凹部70と外側に設置さ

50

れている乳首状結合部 80 との間にて水を移送するために設けられている。

【0139】

水ポンプ 172 は、注入パイプ 174 及び流出パイプ 178 を備えている。

【0140】

前記注入パイプ 174 は、変形可能なチューブ 176 によって外側に延設されている乳首状結合部 82 と連通状態にて接続しており、前記流出パイプ 178 は、片側方向弁体 180 の入口 181 (図 25) に配管 179 を介して結合している。

【0141】

第 1 の腕木 182 は、注入パイプ 174 を囲んだ状態にて支持し、かつテーブル頂部 164 の下側に接続しており、第 2 の腕木 184 は、流出パイプ 178 を囲んだ状態にて支持し、同様にテーブル頂部 164 の下側に接続している。

10

【0142】

図 25 に示すように、片側方向弁体 180 は、流出口 186 及び迂回乳首状結合部 188 を備えている。

【0143】

前記結合部 188 は、小孔 (図示せず) を介して片側方向弁体 180 の下側領域と連通状態にある。

【0144】

その結果、水ポンプ 172 によって片側方向弁体 180 を介して流動した水のうちの少量が、迂回乳首状結合部 188 及び水タンク連結部 60 の外側領域において、外側に延設されている乳首状結合部 78 との間に接続されている変形可能なチューブ 190 を介して環状凹部 70 側に戻ることができる。

20

【0145】

このような機構によって閉鎖した循環経路が形成され、その結果、ポンプは常時水を移送することができ、たとえ水タンク 4 が空の状態であっても、空気の移送を行う必要がない。

【0146】

図 23 及び図 24 によって明瞭に示すように、水を加熱するヒータ 192 は、支持用テーブル 162 のテーブル頂部 164 上側面上に載置されており、かつ注入口 194 及び流出口 198 を備えている。

30

【0147】

前記注入口 194 は、片側方向弁体 180 の流出口 186 に変形可能なチューブ 196 を介して接続されており、当該流出口 198 は、変形可能なチューブ 200 に接続されている。

【0148】

前記ヒータ 192 は、加熱用コイル (図示せず) の作用によって、水を速やかに加熱し、しかも所望の温度を実現するような通常の熱交換装置を採用することが好ましい。

【0149】

前記ヒータ 192 を通過する水の温度制御は、マイクロプロセッサ 702 (図 89) の加熱コイルを通過する電流及び／又は加熱コイルの作動時間の制御という周知の方法によって実現している。

40

【0150】

図 23 及び図 24 に示すように、前記ヒータ 192 によって加熱された水は、チューブ 200 を通過して T 字型接続部 202 における 1 個の注入口に流入する。

【0151】

T 字型の接続部 202 の他の注入口は、変形可能なチューブ 204 を介して空気ポンプ 206 の排出口に接続されており、このような接続の目的については、後に詳細に説明するとおりである。

【0152】

空気ポンプ 206 は、T 字型中空状周囲壁部 26 内にある空気ポンプ支持部 36 の端部

50

における上側壁部 3 0 上に載置されている。

【0 1 5 3】

図 2 6 - 3 3 に即して説明するに、早い番号の図 2 6 - 3 0 に示すように、調合機構 6 は、下側の位置から隆起している状態にある調合支持機構 2 0 7 を備えている。

【0 1 5 4】

前記支持機構 2 0 7 は、調合下側支持部 2 0 8 を備え、当該支持部 2 0 8 は湾曲した前側端 2 1 2 を伴っている概略矩形状の上側壁部 2 1 0 及び当該前方端 1 1 2 の外側端部周辺を囲んだ状態にて下側に延設されている短い側方壁部 2 1 4 を有している。

【0 1 5 5】

上側壁部 2 1 0 及び側方壁部 2 1 4 は、矩形状の切除区画 2 1 6 によって後方にて切断された形態を呈している。 10

【0 1 5 6】

環状開口部 2 1 8 は、上側壁部 2 1 0 の略中央の位置に設けられている。

【0 1 5 7】

垂直下方延設案内壁部 2 2 0 は、環状開口部 2 1 8 の周辺にて、上側壁部 2 1 0 から延設されている。

【0 1 5 8】

前記案内壁部 2 2 0 の下側端は内側に延設されている円形柵状部 2 2 2 の位置を下側端の限界としている。

【0 1 5 9】

前記円形柵状部 2 2 2 は、垂直方向からやや傾斜した角度にて下側延設案内壁部 2 2 4 の位置を終端としている。 20

【0 1 6 0】

調合機構 6 の下方側においては、点対称の相向かい合う状態にある凹部区画 2 2 6 が中央開口部 1 1 4 の周辺にて形成されている。

【0 1 6 1】

各区画 2 2 6 は、突設した開口部 3 0 を有した状態にて下側凹状壁部 2 2 8 を備えている。

【0 1 6 2】

対称状態にて相向かい合う状態にある導入開口部 2 3 2 は、前記凹部区画 2 2 6 に対し上下方向に沿って直交状態にある下方延設案内壁部 2 2 4 内に設置されている。 30

【0 1 6 3】

2 個の相互に離れた状態にある耳部 2 3 5 は、上側壁部 2 1 0 から上側方向に直接延設されており、かつ上側壁部 2 1 0 の後方に位置している矩形状の切除区画 2 1 6 の反対側に配置されている。

【0 1 6 4】

前記 2 個の耳部 2 3 5 は、前記切除区画 2 1 6 の前側の位置にて、略矩形状の切除区画 2 3 6 を有している。

【0 1 6 5】

前記切除区画 2 3 6 は、前記耳部 2 3 5 の前側端部を連結する連結用板状壁部としての機能を発揮している。 40

【0 1 6 6】

耳部 2 3 5 は、上側端において軸方向整列開口部 2 3 7 を備えている。

【0 1 6 7】

施錠機構（後に説明する。）の機能を発揮するために、上側壁部 2 1 0 内には、大型の略矩形状の凹部区画 2 3 4 が備えられており、当該凹部区画 2 3 4 は、上側壁部 2 1 0 の前側に位置している略矩形状の切除区画 2 3 6 に接合している。

【0 1 6 8】

前記凹部区画 2 3 4 は、略矩形状の切除区画 2 3 6 の 3 個の端部周辺にて上側壁部 2 1 0 から下側に延設されている 3 個の側壁 2 3 8 a、2 3 8 b 及び 2 3 8 c を有する一方、 50

前記切除区画 2 3 6 の前側端部及び側方壁部 2 3 8 の下端と接続している底側壁部 2 4 0 をも有している。

【0 1 6 9】

2 個の保持壁部 2 4 2 は、相互に反対側に位置している側方壁部 2 3 8 a 及び 2 3 8 b の前側端からやや内側に延設されており、前記切除区画 2 3 6 の前側端を部分的に遮蔽する状態を呈している。

【0 1 7 0】

底側壁部 2 4 0 は、中央にて細長状開口部 2 4 4 を備えており、しかも保持壁部 2 4 2 のやや後方に配置されている。

【0 1 7 1】

尚、前記底側壁部 2 4 0 は、底側壁部 2 4 0 から下方に延設されている壁部 2 4 6 を有しており、かつ細長状開口部 2 4 4 の外側周辺に沿い、かつ当該開口部 2 4 4 を囲んだ状態にて、案内ポケット 2 4 8 と接した状態にある。

【0 1 7 2】

2 個の筒状突起 2 5 0 は、底側壁部 2 4 0 の上側面から上方に延設されており、かつ突出上側開口部 2 5 2 を有した状態にて細長状開口部 2 4 4 の後方及び相向かい合う端部の位置に配置されている。

【0 1 7 3】

2 個のコーナー棚状部 2 5 4 は、底側壁部 2 4 0 の後方のコーナーから上側方向に延設され、しかも突出上側開口部 2 5 6 を有している。

【0 1 7 4】

更には、上側壁部 2 1 0 内には、8 個の開口部 2 5 8 が備えられる一方、筒状突起 2 6 0 が各開口部 2 5 8 と一体となって上側壁部 2 1 0 の下側面から延設されている。

【0 1 7 5】

各筒状突起 2 6 0 は、前記各開口部 2 5 8 と連結状態にある階段状貫通開口部 2 6 2 を包摂している。

【0 1 7 6】

図 3 1 - 3 3 に示すように、調合部支持機構 2 0 7 は、調合機構を調合作業中に閉鎖された位置に、調合機構 6 を保持するために施錠機構 2 6 4 を設けている。

【0 1 7 7】

上記構成において、施錠機構 2 6 4 は、押圧ボタン機構 2 6 6 を備えている。

【0 1 7 8】

当該押圧ボタン機構 2 6 6 は、施錠板 2 6 8 及び中央の二分割された収納脚部 2 7 4 を備えている。

【0 1 7 9】

前記施錠板 2 6 8 は、各一方端を接合脚部 2 7 2 を介して相互に連結している上側及び下側の平行脚部 2 7 0 を有することによって、基本的に文字 E の形状を呈している。

【0 1 8 0】

前記収納脚部 2 7 4 は、上側の傾斜面 2 7 6 を自由端としている

相互に隣接状態にあるバネ受け脚部 2 7 8 は、平行脚部 2 7 0 を横断する状態にて外側に延設されている。

【0 1 8 1】

図 3 1 に示すように、平行脚部 2 7 0 は、調合下側支持部 2 0 8 のコーナー棚状部 2 5 4 と相互に結合し、かつ摺動している。

【0 1 8 2】

コイル状バネ 2 8 0 は、コーナー棚状部 2 5 4 の前面とバネ受け脚部 2 7 8 との間に配置されており、施錠板 2 6 8 を、コーナー棚状部 2 5 4 から施錠位置に至る方向に沿って傾斜させている。

【0 1 8 3】

押圧ボタン 2 8 2 は、保持壁部 2 8 4 を有した状態にて略矩形状に形成されており、当

10

20

30

40

50

該壁部 284 の後端側の両側から外側に延設されている。

【0184】

押圧ボタン 282 は、矩形状の凹部区画 234 の前側開口端部に配置されており、当該区画 234 は、調合下側支持部 208 の保持壁部 242 とバネ受け脚部 278 の反対側面との間にて挟まれた状態にある保持壁部 284 を有している。

【0185】

施錠による配置の場合には、コイル状バネ 280 は、バネ受け脚部 278 に対し、保持壁部 284 が調合下側支持部 208 の保持壁部 242 と接触し、かつ傾斜するように作用している。

【0186】

このような配置状態においては、押圧ボタン 282 の前側部分は、図 1 において明瞭に示すように、調合下側支持部 208 から外側に延設された状態を呈している。

【0187】

これらの構成要素が離脱することを防止するために、収納被覆板 286（図 34）が施錠板 268 の頂部に当着されており、かつ 4 個の開口部 288 を備えている。

【0188】

前記開口部 288 は、ネジ（図示せず）を挿入し、かつ施錠板 268 を保持するために、調合下側支持部 208 の突出開口部 252 及び 256 と整列状態を呈している。

【0189】

前記ネジの挿入によって施錠板 268 は保持され、かつスライドによる移動が制限されることになる。

【0190】

図 31、35、36 及び 84 に示すように、施錠機構 264 は、鉤支持部 290 を備えており、当該支持部 290 は、後述するような上側の旋回機構に固着されている。

【0191】

鉤支持部 290 は、上側連結板 292 及び矩形状の施錠開口部 298 を備えている。

【0192】

前記上側連結板 292 は、2 個の開口部 294 を有しており、当該 2 個の開口部 294 は、上側の旋回機構に結合するために鉤支持部 290 の端部にて相向かい合う状態にて設けられている。

【0193】

前記矩形状の施錠開口部 298 は、鉤支持部 290 の下端側に配置されている。

【0194】

前記上側連結板 292 は、当該連結板 292 の下側面から下側に延設されている施錠板 296 を有している。

【0195】

調合作業中の調合機構 6 が閉鎖状態にある場合には、施錠板 296 は、調合下側支持部 208 の案内ポケット 248 内にスライド可能な状態にて配置されている。

【0196】

後述する上側の旋回機構が調合作業を開始するために閉鎖状態となった場合には、施錠板 296 の下端は、施錠板 268 の上側傾斜面 276 に衝突し、当該施錠板 268 に対しコイル状バネ 280 の弾性力に逆らって撓動している。

【0197】

施錠板 296 が案内ポケット 248 内にて撓動している場合には、中央の二分割された施錠脚部 274 は、施錠開口部 298 と整列した状態と化し、コイル状バネ 280 は、施錠板 268 に対し前方に撓動するような弾性力を加えており、その結果、中央の二分割された施錠脚部 274 は、施錠開口部 298 内に配置され、その結果、鉤支持部 290 の離脱が防止され、かつ調合機構 6 が施錠位置に配置されることになる。

【0198】

調合作業が完了した段階では、押圧ボタン 282 は後方に押され、その結果、施錠板 2

10

20

30

40

50

68は、コイル状バネ280の弾性力に逆らって摺動している。

【0199】

このような作動の結果、中央の二分割された施錠脚部274は、施錠開口部298から離脱し、鉤支持部290及び上側の旋回機構が従前の位置から離脱し、更には、調合機構6は、施錠位置から離脱することになる。

【0200】

図23及び90に示すように、調合支持機構207は、調合下側支持部208の頂部に保持されている下側被覆部300を備えている。

【0201】

図37及び38に示すように、下側被覆部300は、調合下側支持部208の上側壁部210と概略同一形状を呈しており、かつ略矩形状の上側壁部302及び狭幅の側方壁部306を備えている。

10

【0202】

前記上側壁部302は、湾曲前方端304を有しており、側方壁部306は、下側に延設され、かつ外側周囲の端縁を形成している。

【0203】

上側壁部302及び側方壁部306は、矩形状切除区画308の後方にて切除されるような配置状態を呈しており、当該区画308は、調合下側支持部208の矩形状の切除区画216よりも広幅に設計されており、その結果、耳部235を挟持することができる。

【0204】

20

円形開口部310は、上側壁部302の略中央位置に設けられている。

【0205】

4個の突起312は、上側壁部210の下側面から下側に延設され、円形開口部310を囲んだ状態を呈しており、しかも調合下側支持部208の上側壁部210内に備えられている4個の開口部258と整列状態を呈している。

【0206】

ネジ（図示せず）は、突起312における開口部及び開口部258を貫通し、しかも収容室8の前側の上側面に載置されている突起772（図94）における突出開口部770内に挿入されている。

【0207】

30

その結果、下側被覆部300及び調合下側支持部208は、収容室8内に固着されている。

【0208】

更には、下側被覆部300は、細長状開口部314を備えており、当該開口部314は、調合下側支持部208の細長状開口部244と整列状態にあり、その結果、調合機構6が開口状態及び閉鎖状態の何れの段階であっても、鉤支持部290の施錠板296の摺動による移動を可能としている。

【0209】

図39-42に即して説明するに、調合支持機構207は、調合上側支持部316を備えており、当該支持部316は、湾曲前方端部320を伴っている下側壁部318及びその外周端の周囲にて上側に狭幅状態にて延設されている側方壁部322を有している。

40

【0210】

湾曲把持ハンドル324は、下側壁部318の湾曲した前側端に形成されており、その結果、ユーザーは、当該ハンドルを把持することによって、調合支持機構207を開口し、かつ閉鎖することができる。

【0211】

円形開口部326は、下側壁部318の略中央位置に備えられている。

【0212】

垂直上側方向延設壁部328は、円形開口部326の外側周囲にて下側壁部318の上側に設けられており、内側に延設された上側環状柵状部330を上側端としており、当該

50

棚状部 330 は、円形開口部 332 を形成している。

【0213】

下側壁部 318 及び上側方向延設壁部 328 は、相互に直交状態にて交差している。

【0214】

しかも、対称状態にある相向かい合う位置において、2 個の直交開口区画 333 が形成されると共に、その後側の領域にて、後方開口区画 334 が形成され、その結果、2 個の後側島状区画 336 及びアーチ型の前側区画 338 が実現するに至っている。

【0215】

各後側島状区画 336 は、環状棚状部 330 を介して延設されている凹状区画 340 を備えると共に、小開口部 342 を有している。

10

【0216】

同様に、凹状区画 344 が前側区画 338 の下側壁部 318 の後方の中央部に備えられており、かつ環状棚状部 330 を介して延設されている小開口部 346 を有している。

【0217】

調合上側支持部 316 は、下側壁部 318 に対し、直交し、かつ囲んだ状態にて、当該壁部 318 から延設されている 4 個の突起 348、上側方向延設壁部 328 を備えると共に、下側壁部 318 を介して延設されている階段状の開口部 350 を有している。

【0218】

細長状開口部 352 は、下側壁部 318 のうち、前側区画 338 に設けられており、かつ細長状開口部 244 及び同 314 と整列状態にある。

20

【0219】

2 個の突起 351 は、細長状開口部 352 と隣接し、かつ相互に向かい合う状態にて備えられており、何れも、突出開口部 353 を有している。

【0220】

このような配置状態の下に、鉤支持部 290 の上側連結板 292 は、突起 351 上に配置され、かつ細長状開口部 352 を介して延設されている施錠板 296 を備えている。

【0221】

ネジ（図示せず）は、開口部 294 を貫通し、かつ突出開口部 353 内に突入することによって、鉤支持部 290 を保持している。

【0222】

30

2 個の相互に離れた状態にある耳部 354 は、上側環状棚状部 330 の後方の相互に向かい合う側方の位置から上側に延設されている。

【0223】

耳部 354 の間における内側のスペースは、耳部 235 を挿入するために当該耳部 354 の外側のスペースと同程度に設定されている。

【0224】

耳部 354 は、上側端にて同軸方向に設定されている開口部 356 を備えており、当該開口部 356 は、耳部 235 において同軸方向に設定されている開口部 237 と整列状態に配置されている。

【0225】

40

小耳部 358 は、各耳部 354 から後方側に延設されており、しかも直交開口部 360 を有している。

【0226】

このような配置構成の下に、拡大した機構図 43 に示すように、回転軸 362 は、開口部 237 及び 356 を貫通した状態にて延設されており、かつ調合下側支持部 208 に対する調合上側支持部 316 を回転可能な状態にて載置している。

【0227】

しかも、耳部 235 は、回転軸 362 上に回転可能な状態にて載置されている。

【0228】

これに対し、耳部 354 は、回転軸 362 に固定されている。

50

【0229】

その結果、調合上側支持部316は、調合下側支持部208に相向かい合う段階、又は離脱する段階の何れにおいても、回転軸362と共に回転することができる。

【0230】

調合下側支持部208が固定状態にあることから、調合上側支持部316は調合下側支持部208に対して旋回することに基づき、開口状態及び閉鎖状態の双方を実現することができる。

【0231】

図43に示すように、第1交差腕364は、軸ピン366によって軸支された状態にて各小耳部358の一方端に接続されている。

10

【0232】

第2交差腕368は、軸ピン369によって軸支された状態にて、第1交差腕364の反対側の他方端部に接続されている一方端を有しており、しかも第3交差腕370は、軸ピン371によって軸支された状態にて、第2交差腕368の反対側に位置している他方端に接続している。

【0233】

第3交差腕370の他方端部は、フリーの状態にある。

【0234】

コイル状引張バネ372は、第3交差腕370の側部に載置されている突起部374と、第1交差腕364における開口部376との間に接続されている。

20

【0235】

このような交差した状態による機構によって、調合上側支持部316においては、調合下側支持部208から上側方向に旋回しかつ離脱することによって、開口状態を維持する一方、調合下側支持部208に対して下側方向に旋回しかつ一体状態となることによって、閉鎖状態を維持している。

【0236】

図1、26、40、44、及び45に示すように、調合支持機構207は、前側被覆部378を備えており、当該被覆部378は、調合上側支持部316の頂部に固着され、一体となって移動している。

【0237】

前側被覆部378は、湾曲前側端382及びカーブを描いた状態にて隆起している後側部分を有している略矩形状の上側壁部380を備えている。

30

【0238】

中央開口部386は、上側壁部380中に設けられており、かつ調合上側支持部316の上側環状柵状部330内に位置している開口部332と整列状態を呈している。

【0239】

透明な半球状屋根状部388は、中央開口部386における上側壁部380に固着されており、しかも突出状態を呈している下側環状部分390を備えている。

【0240】

前記下側環状部分390は、上側壁部380の下側にて延設されている。

40

【0241】

前側被覆部378が調合上側支持部316と一体になって結合している段階では、前記突出状態を呈している下側環状部分390は、上側環状柵状部330内に位置している開口部332の内側に挿入され、かつ当該開口部332の下側に伸長している。

【0242】

矩形状小開口部392は、屋根状部388の上端かつ真後に位置し、しかも上側方向に湾曲した後側矩形状壁部384の中央位置に備えられており、T字型開口部393は、屋根状部388の後方にて前記小開口部392と相互に開口状態を形成しながら連結している。

【0243】

50

狭幅矩形状壁部 394 は、上側方向に湾曲した後側矩形状壁部 384 の後端から更に後方に延設されており、しかも上側壁部 380 と並行状態を呈している。

【0244】

耳状壁部 396 は、狭幅矩形状壁部 394 から更に後方に延設されている。

【0245】

側方壁部 398 は、上側壁部 380 の外側周囲から下方に延設されており、しかも上側に湾曲した後側矩形状壁部 384、狭幅矩形状壁部 394 及び耳状壁部 396 を囲んでいる。

【0246】

側方壁部 398 は、相互に反対方向に位置している矩形状切除区画 400 を備えており、当該区画 400 は、調合上側支持部 316 の直交開口区画 333 と整列状態を呈している。

10

【0247】

4 個の階段状突起 402 は、上側壁部 380 の下側面から延設されており、突出開口部 404 を備えている。

【0248】

階段状突起 402 は、調合上側支持部 316 の開口部 350 内に配置されており、ネジ（図示せず）は、前側被覆部 378 を調合上側支持部 316 に固着している。

【0249】

図 46-51 に即して説明するに、調合支持機構 207 は、部分的球形状である基礎壁部 408 を有しており、当該壁部 408 は、調合下側支持部 208 における環状開口部 218 を介して延設され、かつ下側延設案内壁部 224 に沿って案内されている。

20

【0250】

環状棚状部 410 は、部分的球形状である基礎壁部 408 の上端から半径方向外側に延設されており、調合下側支持部 208 の内側に延設されている円形棚状部 222 上に当着している。

【0251】

環状案内壁部 412 は、環状棚状部 410 の外側端から上側に延設されていると共に、調合下側支持部 208 において垂直下方延設案内壁部 220 に面した状態にて当着している。

30

【0252】

隆起した状態にある環状溝部 413 は、環状案内壁部 412 の上側面に形成されている。

【0253】

お茶調合支持部 406 は、環状案内壁部 412 の外側面にて相向かい合う対称の位置に結合耳部 414 が設けられており、各結合耳部 414 は、開口部 416 を有している。

【0254】

前記開口部 416 においては、ネジ（図示せず）が挿入され、かつ各突出開口部 230 内を貫通することによって、お茶調合支持部 406 を調合下側支持部 208 に結合している。

40

【0255】

2 個の対称に相向かい合う案内壁部 418 は、部分的球形状である基礎壁部 408 の外側面から延設されており、調合下側支持部 208 の導入開口部 232 内に当着している。

【0256】

案内壁部 418 は、部分的球形状である基礎壁部 408 の内側面にて L 字型凹部 419 を形成している。

【0257】

このような配置構成によって、下側被覆部 300 は、調合下側支持部 208 及びお茶調合支持部 406 の頂部上に当着している。

【0258】

50

お茶調合支持部 406 は、部分的球形状である基礎壁部 408 内にて 2 個の水注入開口部 420 を備えており、当該開口部 420 を介して、水は後述の調合室内に噴入される。

【0259】

2 個のチューブ止着接続部 422 は、部分的球形状である基礎壁部 408 の下側の外側面に形成されており、前記開口部 420 と連通状態を呈している。

【0260】

このようにして、加熱水は図 24 に示すように、水を加熱するヒータ 192 からチューブ 200 を介して T 字型連結部 202 の一方側の注入部に流入し、更には、T 字型連結部 202 からチューブ 424 を通過する。

【0261】

図 52 に示すように、チューブ 424 は、T 字型注入連結部材 428 (図 53) の注入部 426 に接続されており、当該連結部材 428 は、第 1 流出突起 430 と第 2 流出口 432 を備えている。

【0262】

T 字型注入連結部材 428 は、開口部 436 に対し横断状に結合し、かつ開口部 436 を有し、かつ当該連結部材 428 と直交状態を呈している結合耳部 434 を備えており、当該開口部 436 を介してネジ 438 は突起 442 の突出開口部 440 内に挿入される。

【0263】

前記突起 442 は、各チューブ止着接続部 422 の反対側にて部分的球形状である基礎壁部 408 の外側面から下側に延設されている。

【0264】

このような結合による配置関係において、第 1 流出突起 430 は、チューブ止着接続部 422 の両側に緊密な状態にて挿入され、各水注入開口部 420 に対し、加熱水の供給を可能としている。

【0265】

変形自在のチューブ 444 (図 52) は、T 字型注入連結部材 428 の第 2 流出口 432 から延設され、かつ調合機構 6 において反対側に配置されている注入接合部 448 (図 54) の注入部 446 に接続されている。

【0266】

注入接合部 448 は、他のチューブ止着接続部 422 内に緊密に挟着されている排出突起 450 を有しており、その結果、各水注入開口部 420 に対し加熱水が供給されている。

【0267】

注入接合部 448 は、開口部 454 を有している直立した結合耳部 452 を備えており、当該開口部 454 を介して、ネジ 456 が突起 442 の突出開口部 440 内に挿入されかつ収容されている。

【0268】

そして、前記突起 442 は、部分的球形状である基礎壁部 408 の外側面から下側に延設されており、当該基礎壁部 408 はチューブの他方端との止着接続部 422 の相互に相向かい合う側部に配置されている。

【0269】

このような結合を伴う配置に基づき、排出突起 450 は、チューブの他方端との止着接続部 422 内に緊密に挟着され、その結果、各水注入開口部 420 に対し加熱水を供給することができる。

【0270】

改めて図 46-51 を参照した場合、お茶調合支持部 406 が部分的球形状である基礎壁部 408 の下側中央部に円形開口部 458 を更に備えていることを確認することができる。

【0271】

環状壁部 460 は、円形開口部 458 から直交した状態にて延設され、かつ内側延設棚

10

20

30

40

50

状部４６２の位置を下端としている。

【０２７２】

そして、当該棚状部４６２は、下側に延設されている他の環状壁部４６４の位置を他方端として結合している。

【０２７３】

環状壁部４６４の下側端は、底側壁部４６６によって閉鎖されている。

【０２７４】

対称状態にて相向かい合っている２個の薄型凹部区画４６８は、環状壁部４６０及び部分的球形状である基礎壁部４０８の底部の位置に備えられており、かつ当該壁部４６０と面した状態を呈している。

【０２７５】

アーチ型凹部４７０は環状壁部４６４内に形成されており、かつ薄型凹部区画４６８と整列状態を呈しており、かつ小開口部４７２が、底側壁部４６６のうち、前記凹部４７０のやや外側位置に形成されている。

【０２７６】

調合飲用液が小開口部４７２を介して流出することについては、後述する通りである。

【０２７７】

チューブ止着接続部４７４は、底側壁部４６６の外側面の下側にて形成されており、しかも小開口部４７２と連通状態を呈している。

【０２７８】

突起４７６は、チューブ止着接続部４７４に対し相向かい合う両側の位置にて、部分的球形状である基礎壁部４０８の外側表面から延設されており、何れも突出開口部４７８を備えている。

【０２７９】

図５５－５７に示すように、調合支持機構２０７は、お茶の葉支持リング４８０を備えている。

【０２８０】

当該支持リング４８０は、お茶調合支持部４０６の頂部に当着しており、かつ環状案内壁部４８４を有している環状頂部側方壁部４８２を備えている。

【０２８１】

当該壁部４８４は、当該環状頂部側方壁部４８２から直交した状態にて延設されており、かつ環状肩部４８６が形成されている内側周囲の領域に配置されている。

【０２８２】

このような構成によって、環状案内壁部４８４は、お茶調合支持部４０６における環状案内壁部４１２内に挟着されており、かつその下端は、環状棚状部４１０上に当接している。

【０２８３】

しかも、環状肩部４８６は、お茶調合支持部４０６における環状溝部４１３上に当着されている。

【０２８４】

お茶の葉支持リング４８０は、更に環状頂部側方壁部４８２の内側周辺から所定の角度にて内側に延設されている環状案内壁部４８８を備えている。

【０２８５】

調合飲用液を、お茶調合支持部４０６の小開口部４７２を介して、適切に吸引しかつ濾過することを目的として、図５８－６３に示すように、網状お茶流出機構４９０が、環状壁部４６０内に密着した状態にて挟着されており、しかも当該お茶調合支持部４０６において、内側延設棚状部４６２に当着している。

【０２８６】

しかも、網状お茶流出機構４９０は、流量制御円盤４９２を備えており、当該円盤４９２は、環状溝４９６を有している環状外側壁部４９４を備えている。

【0287】

流量制御円盤492の底部は、環状底側壁部498によって閉鎖されており、当該壁部498は中央の円形凹領域500を有しており、当該領域500は、小開口部502を備えている。

【0288】

環状底側壁部498の外側周囲には、隆起した環状棚状部504が備えられている。

【0289】

隆起した環状棚状部504の高さは、環状外側壁部494の高さよりも小さく、その結果、隆起した環状棚状部504の上側表面は環状肩部506と接した状態にある。

【0290】

例えば、8個という複数の半径方向に延設されている横枠508は、環状壁部460の内側面から更に内側に延設されており、その内側端部は、小開口部502を囲んだ状態を呈している。

【0291】

ゴム製リング510は、環状溝496の内側にて流量制御円盤492を囲んだ状態にて延設されている。

【0292】

小網状開口部514を有している網状遮蔽部512は、環状肩部506及び横枠508上に配置されている。

【0293】

そして、閉鎖板516は、網状遮蔽部512に当接した状態にて、流量制御円盤492の環状外側壁部494内に着脱自在にて挿入されており、その結果、閉鎖板516の上側面は、環状外側壁部494の上側面と同一平面を形成している。

【0294】

閉鎖板516は、環状リング板518及び当該4個の等角度に配列されている横枠520を備えており、当該横枠520は、環状リング板518から内側に延設され、中央にて相互に結合した結果、四等分された開口部522を形成している。

【0295】

かくして、網状お茶流出機構490が環状壁部460内に遮蔽状態にて挿入され、しかもお茶調合支持部406における内側延設棚状部462に当接している段階では、中央の円形凹領域500は、底側壁部466よりもやや上側に配置されている。

【0296】

その結果、調合された飲用液は、四等分された開口部522、網状遮蔽部512、小開口部502を通過し、小開口部472から流出している。

【0297】

銅製の注入接合部524（図64及び65）は、お茶調合支持部406の各水注入開口部420に挿入されている。

【0298】

各注入接合部524は、遮蔽リング（図示せず）が捲着する外側の円周状溝部を有する下側筒状体526を備えている。

【0299】

縮小径状の上側筒状体530は、下側筒状体526の上側に形成されており、円錐台区画部532によって上側端を形成している。

【0300】

第1の径を有する貫通穴534は、下側筒状体526を貫通した状態にて第2の径を有している貫通穴536と連通状態を形成しており、かつ上側筒状体530及び円錐台区画部532を貫通している。

【0301】

このような構成の結果、貫通穴536及び水注入開口部420を介して順次径が小さくなる領域から流出する加熱水を加速するという噴流状態を実現することができる。

10

20

30

40

50

【0302】

図66-75に即して説明するに、調合機構6は、移動可能であって調合作業中に調合原料を収容している調合室機構538を更に備えており、当該機構538は、お茶調合支持部406内に移動し、かつ挿入されている。

【0303】

移動可能な調合室機構538は、底側コップ状区画540と頂部屋根状被覆区画542とを備えており、当該被覆区画542は、ヒンジ部544によって底側コップ状区画540に蝶番状に結合しており、その結果、隆起した開放形態と下降した閉鎖形態との双方を旋回によって実現することができる。

【0304】

底側コップ状区画540は、一部切断タイプの球型コップ状体546を備えており、当該コップ状体546は、外側環状柵状部548と内側環状柵状部550を備えている。

【0305】

外側環状柵状部548は、前記底コップ状区画540の外側壁部からその上側端に対しやや下側領域にて、外側に延設されており、内側環状柵状部550は、前記底側コップ状区画540の内側壁部から、その上側端のやや下側領域にて内側に延設されている。

【0306】

ヒンジ部544の関節部552は、コップ状体546の外側面から外側環状柵状部548の開口部分に接続し、かつ当該開口部分を通過する状態にて外側に延設されており、しかも貫通開口部554を備えている。

【0307】

前記コップ状体546の底部は、大中央排出開口部556を備えており、当該開口部556は、コップ状体546の環状底側壁部558によって部分的に閉鎖された状態となっている。

【0308】

環状底側壁部558は、閉鎖板560によって部分的に閉鎖されている。

【0309】

前記閉鎖板560は、環状リング板562及び横枠板564によって形成されている。

【0310】

前記横枠板564は、環状リング板562から内側に延設され、しかも中央部において相互に結合し、かつ4個の等角度の配列によって、四等分された開口部566を形成している。

【0311】

閉鎖板560の厚みは、底側壁部558の厚みよりも小さい一方、閉鎖板560の底側面は、底側壁部558の外側面と同一平面を形成している。

【0312】

前記厚みの相違によって、環状リング板562の上面側に環状肩部567が形成されている。

【0313】

2個の点対称の状態にて相向かい合っているL字型案内壁部568は、一部切断タイプの球型コップ状体546の外側面から延設されており、調合作業の段階では、お茶調合支持部406の案内壁部418によって形成されているL字型凹部419内にて着脱自在の状態にて載置されている。

【0314】

更には、2個の点対称状態にて相向かい合った状態にて設置されている噴射開口部570がL字型案内壁部568に対し、直角方向の位置にて一部切断タイプの球型コップ状体546内に形成されている。

【0315】

噴射開口部570は、前記コップ状体546の中央ラインから離れた状態にて配置されている。

10

20

30

40

50

【0316】

L字型案内壁部568がL字型凹部419内に嵌入された段階では、噴射開口部570の下端は、各注入接合部524の貫通穴536との間にて外側を遮蔽状態とし、かつ相互に連通状態としたうえで配置されている。

【0317】

その結果、加熱水は、噴射開口部570を介して移動可能な調合室機構538内に噴出されている。

【0318】

調合原料と一体となっている加熱水において、渦流状態、より好ましくは、激しい乱流状態を実現するために、噴射開口部570は、点571（図75）の位置、即ち頂部屋根状被覆区画542の頂部中央よりやや下側の位置に向かって、多少内側角度方向に設定されている。

10

【0319】

その結果、移動可能な調合室機構538内に流入した加熱水は、激しい乱流状態を形成し、当該加熱水と調合原料とが強制的に混合し合うことになる。

【0320】

渦流の場合には、水と調合原料とが同一速度及び同一方向にて流動するため、双方はある程度の相互に混合し合う状態に至るが、十分な混合状態に至る訳ではない。

【0321】

これに対し、乱流、特に激しい乱流の場合には、加熱水は流動方向の変化を伴いながら調合原料内に流入し、加熱水と調合原料との間には多量の混合状態が発生することになる。

20

【0322】

底型コップ状区画540は、細長ハンドル572を更に備えており、当該ハンドル572は、一部切断タイプの球型コップ状体546の上端から延設されており、ヒンジ部544の関節部552と点対称にて相向かい合う位置にある。

【0323】

このような前記ハンドル572によって、使用者は、移動可能な調合室機構538を調合作業の後にお茶調合支持部406から除去することができ、しかも調合作業を開始する場合には、移動可能な調合室機構538をお茶調合支持部406に配置することができる。

30

【0324】

前記ハンドル572は、調合上側支持部316における直交開口区画333又は前側被覆部378における矩形状切除区画400の何れか一方から突出した状態にて伸長している。

【0325】

円形の網状遮蔽部、即ち小網状開口部514を有している円形網状遮蔽部512は、環状リング板562上に当接し、閉鎖機能を有する板、即ち閉鎖板516は、網状遮蔽部上に配置され、環状底側壁部558内に着脱自在にて結合しており、その結果、閉鎖板516の上側面は、環状底側壁部558の上側面と同一平面を形成している。

40

【0326】

従って、前記閉鎖板516においては、環状リング板及び当該リング板から内側に延設されている等角度に配列された横枠520は、中央にて結合し、かつ四等分された開口部522を形成している。

【0327】

頂部屋根状被覆区画542は、下側筒状区画576を有している透明屋根状部574を備えており、当該区画576は、その上側部分がガラス又はプラスチック製の透明な一部球型区画578によって閉鎖されている。

【0328】

開口部580は、一部球型区画578の上側領域の中央位置に形成されている。

50

【0329】

環状壁部582は、一部球型区画578における開口部580の上側端から内側に延設されており、更なる小型開口部584と接しており、かつ当該開口部584は、上側に傾斜環状壁部586を有している。

【0330】

環状スカート部588は、一部球型区画578の上側端部から開口部580を囲んだ状態にて下側に延設されており、しかも開口部580よりも更なる大型開口部589と接した状態にあり、更には、環状肩部590との間にも接した状態にある。

【0331】

環状棚状部592は、筒状区画576の下側端から短い距離を以って、外側に延設されており、しかも環状溝部594は、筒状区画576の一部領域のうち当該環状棚状部592の下方の位置に形成されている。

10

【0332】

短ハンドル596は、環状棚状部592から半径方向外側に延設されている。

【0333】

2個の相互に離れた状態にある関節部598は、環状棚状部592から外側に延設されており、前記ハンドル596と点対称状態にて向かい合っており、しかも整列開口部600を備えている。

【0334】

このような配列構成の下に、ピン602が整列状態にある関節部552の開口部554及び整列状態にある関節部598の開口部600内に挿入され、その結果、頂部屋根状被覆区画542は底側コップ状区画540と蝶番状態にて結合することができる。

20

【0335】

しかも、0リング603（図75）は、溝部594内に挿入されている。

【0336】

かくして、頂部屋根状被覆区画542が閉鎖状態にある場合には、環状棚状部592の下側面は、底側コップ状区画540のうち、一部切断タイプの球型コップ状体546の上側面に当着しており、しかも環状棚状部592の下側に位置している筒状区画576の一部領域は、溝部594内の0リングに沿って、一部切断タイプの球型コップ状体546内に嵌合しており、しかも前記コップ状体546の内側面に対し、0リング603の介在によって遮蔽状態を形成している。

30

【0337】

従って、本発明においては、移動可能な調合室機構538は、水を調合物内に効率的に進入させるような配置が可能であり、特に当該物がお茶の葉である場合には、当該お茶の葉から風味を効率的に抽出することができる。

【0338】

このような作用効果は、移動可能な調合室機構538内に加熱水を補充し始める最初の段階に空気が当該機構538から散逸する段階だけでなく、その後加熱水が当該機構538内に補充され、かつ空気が当該機構538から散逸する際に、当該機構538を加圧することによって実現されている。

40

【0339】

このような作用効果によって、加熱水が補充されている段階では、移動可能な調合室機構538の上側端において、外気又は蒸気の進入を封ずることができる。

【0340】

噴射開口部570における加熱水の噴出及び移動可能な調合室機構538における加圧の結果、当該機構538内に進入した加熱水の攪拌状態及び乱流状態を実現し、更には、当該加熱水と調合物質との良好な混合状態を実現し、その結果、当該調合物からの風味を効率的に抽出することができる。

【0341】

このような作用効果を達成するため、タンク被覆リング604（図75－78）は、頂

50

部屋根状被覆区画 5 4 2 の開口部 5 8 0 に圧着されている。

【0 3 4 2】

タンク被覆リング 6 0 4 は、外側環状壁部 6 0 6 を備えており、当該壁部 6 0 6 は、その外側面に環状凸部 6 0 8 を備えている。

【0 3 4 3】

前記凸部 6 0 8 の外側面は、環状スカート部 5 8 8 の内側面を圧着しており、その結果、開口部 5 8 0 との間にて遮蔽状態を形成している。

【0 3 4 4】

このような結合構成において、外側環状壁部 6 0 6 の下側端は、環状肩部 5 9 0 と同一平面を形成している。

【0 3 4 5】

内向環状頂部壁部 6 1 0 は、外側環状壁部 6 0 6 の上側端と結合しており、しかも環状壁部 5 8 2 の下側面と隣接している。

【0 3 4 6】

その結果、タンク被覆リング 6 0 4 が開口部 5 8 0 と結合した場合には、注入開口部 6 1 2 は、頂部屋根状被覆区画 5 4 2 における更なる小型開口部 5 8 4 の下端部と同程度の径を形成している。

【0 3 4 7】

内側にて環状を呈している内側環状案内壁部 6 1 4 は、弾性変形が可能であって、頂部屋根状被覆区画 5 4 2 の内側端から内側に傾斜した所定の角度を以って下側に伸長し、しかもその下側の環状端において、更なる小型開口部 6 1 6 を形成している。

【0 3 4 8】

図 7 5、7 6 及び 7 9 - 8 3 に示すように、タンク被覆遮蔽部 6 1 8 は、タンク被覆リング 6 0 4 における外側環状壁部 6 0 6 内にて圧着されている。

【0 3 4 9】

しかも、タンク被覆遮蔽部 6 1 8 は、外側環状壁部 6 0 6 の内側径と同程度の外側径を有している上側環状壁部 6 2 0 を備えており、前記圧着を実現している。

【0 3 5 0】

更には、タンク被覆遮蔽部 6 1 8 は、前記上側環状壁部 6 2 0 よりも大きな径を有している下側環状壁部 6 2 2 を備えている。

【0 3 5 1】

中央環状接合壁部 6 2 4 は、上側環状壁部 6 2 0 と下側環状壁部 6 2 2 とを接続しており、かつ下側環状壁部 6 2 2 の外径と等しい外径を有する一方、上側環状壁部 6 2 0 の内径と等しい内径を有している。

【0 3 5 2】

四等角度配分横枠 6 2 6 は、中央環状接合壁部 6 2 4 の下端表面から内側に延設されており、しかも中央位置において相互に接続し合うことによって、四等分開口部 6 2 8 を形成している。

【0 3 5 3】

図 7 5、7 6、8 2 及び 8 3 に示すように、環状結合板 6 3 0 が頂部屋根状被覆区画 5 4 2 における環状スカート部 5 8 8 の下端を堅固に捲着した状態にて備えられており、当該環状結合板 6 3 0 は、環状スカート部 5 8 8 を押圧することによって、タンク被覆リング 6 0 4 及びタンク被覆遮蔽部 6 1 8 を保持している。

【0 3 5 4】

環状結合板 6 3 0 は、上側傾斜面 6 3 2 を備えており、当該傾斜面 6 3 2 は、頂部屋根状被覆区画 5 4 2 に接続し、かつ環状結合板 6 3 0 における下側湾曲面 6 3 4 に隣接している。

【0 3 5 5】

図 7 5、7 6 に示すように、閉鎖板 5 1 6 と同一構造である閉鎖板 6 3 6 は、下側環状壁部 6 2 2 内に着脱自在にて結合しており、その上側面は、環状接合壁部 6 2 4 の下側中

10

20

30

40

50

央面と隣接状態を呈している。

【0356】

網状遮蔽部（図示せず）を閉鎖板636と環状接合壁部624との間に挟着することもできる。

【0357】

図75、76及び84に示すように、流出頭部638は頂部屋根状被覆区画542の開口部584内に挟着されている。

【0358】

空気を除去するために、前側被覆部378が閉鎖された場合には、状況如何によっては、加熱水が補充されている段階にある移動可能な調合室機構538から少量の余分な飲用液が必要に応じて流出頭部638を介して流出されている。

10

【0359】

前記各図面に示すように、流出頭部638は、筒状上側区画640、円錐台型下側区画642及び側方開口部648を備えている。

【0360】

前記下側区画642は、その下端部において開口状態を呈し得る開口部646を形成する中央軸状空洞部644を備えており、前記側方開口部648は、筒状上側区画640の外側面を形成し、かつ前記軸状空洞部644の上側端と連通状態を呈している。

【0361】

その結果、加熱水が補充されている段階では、空気は調合室区画538の上側端への強制的な流動を余儀なくされ、更には開口部646、中央軸状空洞部644及び側方開口部648を介して流出している。

20

【0362】

余分な液体が存在する場合には、同じような流出状態が実現することになる。

【0363】

変形しないチューブ650の一方端は、側方開口部648に接続され、当該チューブ650の他方端は、回転軸362に軸支されている送風回転機構652に接続されている。

【0364】

その結果、調合上側支持部316が前側被覆部378と共に、上側に押し上げられた段階では、調合上側支持部316の旋回を原因として、回転軸362だけでなく、送風回転機構652もまた旋回することになる。

30

【0365】

流出頭部638が送風回転機構652に変形しないチューブ650によって接続されていることから、当該流出頭部638は、調合上側支持部316と共に上側に旋回することができる。

【0366】

従って、移動可能な調合室機構538は、調合作業の最終段階では、移動可能な調合室機構538を除去することができると共に、当該調合室機構538を、調合用原料を改めて充填したうえで、新たな調合作業を開始するために、お茶調合支持部406内にて、元の位置に戻すこともできる。

40

【0367】

後者の戻す場合には、調合上側支持部316及び前側被覆部378は、閉鎖状態の位置に旋回して下降し、円錐台型下側区画642は、タンク被覆リング604の更なる小型開口部616に嵌入されることによって、内側にて環状を呈している内側環状案内壁部614との間にて弾性変形に基づく遮蔽状態を、着脱自在としたうえで実現することができる。

【0368】

図84－86に明瞭に示すように、送風回転機構652は、第1結合筒状部654を備えており、当該第1結合筒状部654は、回転軸362に固着する一方、第1の径によって設計されている軸状開口部656を有している。

50

【0369】

第2空気室筒状部658は、第1結合筒状部654よりも大きな径を有している中央軸状開口部660を備えており、回転軸362の周囲に配置されており、しかも第1結合筒状部654と同軸上に配列されている。

【0370】

中央の軸状開口部664を有している直交パイプ662は、中央軸状開口部660に対し、第2空気室筒状部658内の側方開口部666を介して連通状態にて接続している。

【0371】

そして、変形しないチューブ650の他方端は、直交パイプ662の自由端に結合している。

10

【0372】

このように、第1結合筒状部654が回転軸362と固着していることから、前側被覆部378が上側に持ち上げられる段階では、送風回転機構652は、回転軸362と共に旋回し、その結果変形しないチューブ650及び流出頭部638もまた一体をなして旋回している。

【0373】

しかも、加熱水が移動可能な調合室機構538を順次補充する場合には、当該機構538内の空気は、順次上側に移行し、かつ流出頭部638、変形しないチューブ650及び送風回転機構652の第2空気室筒状部658を介して外部に散逸することができる。

【0374】

図84、87及び88に示すように、空気循環接続部668は、回転軸362の周囲に取り付けられている。

20

【0375】

空気循環接続部668は第1結合筒状部670を備えており、当該筒状部670は、第1の径によって設計されている中央軸状開口部672を備え、かつ回転軸362に遮蔽を実現する接触状態を伴って固着している。

【0376】

第2空気室接続筒状部674は、中央軸状開口部676を備えており、当該軸状開口部676は、前記中央軸状開口部676の径よりも大きな径を有し、かつ回転軸362の周囲を囲んだ状態にて配置されており、しかも同軸状態にある第2空気室筒状部658と遮蔽を実現する接触状態を伴って結合している。

30

【0377】

軸状開口部680を有している直交パイプ678は、第1結合筒状部670の外側面と結合し、中央軸状開口部676に対し、第1結合筒状部670内の側方切除部682を介して連通状態にて接続している。

【0378】

図89に示すように、チューブ684は、一方端にて中央軸状開口部680と連通状態にある直交パイプ678の自由端に接続し、他方端にて第1電磁弁686の流入側と接続している。

【0379】

前記第1電磁弁686の排出側は、チューブ688の一方端と接続している。

40

【0380】

チューブ688の他方端は、T字型接合部692の流入口690と接続している。

【0381】

T字型接合部692の上側流出口694は、チューブ696に接続しており、当該チューブ696の自由端側は外気への排出口を形成している。

【0382】

T字型接合部692の下側流出口698は、チューブ700に接続しており、当該チューブ700は、T字型中空状周囲壁部26の関節部50に接続している。

【0383】

50

既に説明したように、関節部 50 の下側端が開口する一方、アーチ型の案内壁部 52 を備えており、その結果、当該関節部 50 を介して供給された色々な飲用液は、排出側に配置されている平板によるコップ体支持部 40 の側に流動している。

【0384】

第 1 電磁弁 686 は、マイクロプロセッサ 702（図 89）によって制御されており、当該マイクロプロセッサ 702 は機械部 2 を収容している後側パネル 704 に載置されている。

【0385】

移動可能な調合室機構 538 の上側領域における空気は、当該機構 538 に加熱水が補充する当初の段階では当該機構 538 から流出されているが、このような流出状態は、重

10

【0386】

即ち、上記流出によって、移動可能な調合室機構 538 の上端においては、当該機構 538 を加熱水が補充している段階では、蒸気の進入が排斥することができる。

【0387】

しかも、移動可能な調合室機構 538 は、前記のように、加熱水が補充され、当該機構 538 から空気が散逸することによって、加圧状態に至っている。

【0388】

その結果、前記調合室機構 538 内の圧力は、加熱水に対しお茶の葉内に強制的に進入するように作用し、短時間のうちに、お茶の葉から香料を効率的に抽出することができる

20

【0389】

前記作用に関連して、マイクロプロセッサ 702 は、第 1 電磁弁 686 が移動可能な調合室機構 538 内に加熱水を補充している段階に空気を当該機構 538 から流出させるという作用に対する制御を行っている。

【0390】

流出する空気は、チューブ 696 を介して外気側に散逸されている。

【0391】

移動可能な調合室機構 538 内の加熱水のレベルが所定の高さに至った場合には、マイクロプロセッサ 702 が第 1 電磁弁 686 を閉鎖状態とし、その結果、空気の更なる散逸は抑制される。

30

【0392】

但しこの段階では、加熱水の補充を原因として、空気は依然として前記機構 538 から外側に移動しようとしている。

【0393】

その結果、空気は、前記機構 538 と第 1 電磁弁 686 の間に閉じ込められることになる。

【0394】

そして、前記機構 538 内に加熱水が更に流入することによって、閉じ込められた空気は加圧され、しかも加熱水の当該機構 538 からの排出が抑制された状態にあることから、当該加熱水は、当該機構 538 を加圧することになる。

40

【0395】

調合作業の終了段階では、加熱水は、移動可能な調合室機構 538 内に更に流入せず、加熱水の当該機構 538 内におけるレベルは低下し始める。

【0396】

そのような低下の段階では、既に当該機構 538 内に大量の調合飲用液が形成され、しかも加圧された空気は、再び当該機構 538 内に進入する。

【0397】

上記進入の根拠は、当該機構 538 内の圧力よりも加圧された空気の圧力の方が大きいことにある。

50

【0398】

しかも、大きな圧力を有する空気の再進入に伴う押圧力によって、残留している調合飲用液が引力によって移動可能な調合室機構538から落下するという作用が助長されることになる。

【0399】

移動可能な調合室機構538が既に飲用液が加圧状態にある空気と一体となって散逸する段階では、当該飲用液は、開口状態にある第1電磁弁686を介して、T字型接合部692を通過し、かつチューブ700を介して外部に散逸する。

【0400】

移動可能な調合室機構538内に残留している調合飲用液のレベルが相当程度下降した場合には、第1電磁弁686は再び開口状態に至るが、その段階では、当該機構538内の圧力は依然として、残留する飲用液を押圧して排出するという作用を発揮している。

10

【0401】

移動可能な調合室機構538から調合飲料を提供するために、調合作業が終了した後の段階では、当該機構538の底側コップ状区画540の四等分された開口部566から調合飲料が散逸する。

【0402】

更に、その後調合飲料は、お茶調合支持部406内の小開口部472から放出される。

【0403】

図90及び91に示すように、流出接合部706は、お茶調合支持部406の底部に接続している。

20

【0404】

流出接合部706は、流入区画708を備えており、当該区画708は、接続翼状部710を相向かい合う両側に備えており、かつ当該翼状部710は、ネジ（図示せず）を挿貫する開口部712を有している。

【0405】

前記ネジは、お茶調合支持部406の突起476における突出開口部478内に突出した状態にて収容されている。

【0406】

流入区画708は、中央突起714を備えており、当該突起714は、お茶調合支持部406のチューブ止着接続部474内に挟着されている軸状開口部716を有している。

30

【0407】

その結果、小開口部472から散逸した調合飲料は、軸状開口部716を介して排出されている。

【0408】

流出接合部706は、流出区画718を有しており、当該区画718は、軸状開口部716と連通し、かつ当該軸状開口部716と直交状態にある流出穴720を備えている。

【0409】

変形可能なチューブ722の一方端は、流出穴720に接続しており、他方端は、第2電磁弁724の注入口に接続しており、当該第2電磁弁724の他方端は、チューブ726の一方端と接続している。

40

【0410】

第2電磁弁724は、機械部2を収容している後側パネル704に載置されているマイクロプロセッサ702によって制御されている。

【0411】

チューブ726の他方端は、排出接合部728（図92）に接続しており、当該接合部728は、ネジ（図示せず）が貫通する開口部734及び流出区画730を備えており、かつ当該流出区画730は、側方にて相互に相向かい合っている接続翼状部732を有している。

【0412】

50

流出区画 730 は、軸状排出開口部 738 を有している中央突起 736 を備えている。

【0413】

排出接合部 728 は、流入区画 740 を備えており、当該区画 740 は、軸状排出開口部 738 と連通状態にあり、かつ当該軸状排出開口部 738 と直交している流入穴 742 を有している。

【0414】

変形可能なチューブ 722 の他方端は、流入穴 742 に接続している。

【0415】

図 2 及び図 93-96 に示すように、排出接合部 728 は、流出被覆部 744 に接続しており、当該被覆部 744 は、収容室 8 の前側に位置している下側開口部 746 内に取り付けられており、かつ当該開口部 746 から一部延設された状態にある。

10

【0416】

流出被覆部 744 は、円錐台型コップ状壁部 748 を備えており、当該壁部 748 は、環状底側壁部 750 によって下側端の一部は、閉鎖された状態にある。

【0417】

当該環状底側壁部 750 は、中央開口部 752 を備えているが、当該中央開口部 752 を貫通した状態にて、排出接合部 728 の中央突起 736 が延設されている。

【0418】

このような延設によって、調合飲料が受け台 754（図 1）上に位置しているコップ又は同様の形態物に提供されている。

20

【0419】

前記受け台 754 は、複数の穴 756 を備えており、かつ T 字型中空状周囲壁部 26 の前面に位置している平板状コップ支持部 40 上に載置されている。

【0420】

円錐台型コップ状壁部 748 及び環状底側壁部 750 は、下側開口部 746 から延設されている。

【0421】

流出被覆部 744 は、中央開口部 752 の両側に相向かい合う 2 個の突起部 758 を有している。

【0422】

30

前記突起部 758 は、排出接合部 728 の接続翼状部 732 とネジ（図示せず）を介して結合するための突出開口部 760 を有している。

【0423】

前記ネジは、排出接合部 728 の開口部 734 を介して伸長し、かつ突出開口部 760 を貫通している。

【0424】

流出被覆部 744 は、点対称状に相向かい合っている支持翼状部 761 を備えており、当該翼状部 761 は収容室 8 の前側面の頂部に当着している。

【0425】

穴を有している 2 個の隆起型中空状基台 762 は、ネジ（図示せず）によって、流出被覆部 744 を収容室 8 に結合するための開口部 764 を有しており、当該ネジは、収容室 8 の前側端表面の上側に位置している突起部 768 内の突出開口部 766 内を貫通した状態にて伸長している。

40

【0426】

調合作業の間に、ユーザーは、移動可能な調合室機構 538 内における調合原料に対する乱流を伴う攪拌作用を、当該機構 538 の透明な一部球型区画 578 及び前側被覆部 378 の透明な半球状屋根状部 388 を介して注視することができる点が着目されねばならない。

【0427】

但し、前記機構 538 内の加熱水の熱によって、透明な半球状屋根状部 388 及び／又

50

は透明な一部球型区画 578 は、霧が充満した状態と化し、前記のような乱流を伴う攪拌作業に対する目視が妨げられる場合がある。

【0428】

本発明においては、送風器 774（図 43 及び 84）は、回転軸 362 の後方及び下方に配置されている。

【0429】

テーパ状送風器導入接合部 776（図 97）は、送風器 774 の出力側と結合しており、当該接合部 776 の開口出力側端は、回転軸 362 の真下の位置を端部としている。このような配置の目的は、透明な半球状屋根状部 388 と透明な一部球型区画 578 の間に調合作業中空気を吹き付けることにある。

10

【0430】

このような吹き付けによって、透明な半球状屋根状部 388 及び／又は透明な一部球型区画 578 が調合作業中に霧が充満した状態に至ること、又は結露することを防止することができる。

【0431】

送風器 774 に代えて、又はこれに加えて、例えば加熱ワイヤー又は類似の物を使用している加熱器（図示せず）もまた採用可能であって、その場合には、屋根状部 388 及び一部球型区画 578 の一方又は双方に対し霧が充満した状態の発生を防止する温度を提供することになる。

【0432】

20

調合作業を開始し、かつ制御するために、調合飲料供給装置 2 は、既に説明したマイクロプロセッサ 702、映像表示部 778 及び制御用把手又はボタン 782 を備えている。

【0433】

前記映像表示部 778 は、収容室 8 内の開口部 780 を介して目視することができ、前記制御用把手又はボタン 782 は、収容室 8 内の開口部 784 を介して延設されている。

【0434】

マイクロプロセッサ 702 は、第 1 電磁弁 686 及び第 2 電磁弁 724、水ポンプ 172、水を加熱するヒータ 192、空気ポンプ 206、送風器 774 及び映像表示部 778 に接続されており、これらの作動に対する制御を行っている。

30

【0435】

そして、制御用把手又はボタン 782 は、マイクロプロセッサ 702 における制御を操作しており、当該制御の結果は、映像表示部 778 によって表示されている。

【0436】

しかも、映像表示部 778 は、マイクロプロセッサ 702 の制御によって、水の温度、調合時間、移動可能な調合室機構 538 において設定された圧力、例えば調合作業が現在行われているか否かという前後状況、残る調合時間、更には、他のパラメータ等に関する情報の表示を行っている。

【0437】

制御用把手又はボタン 782 においては、映像表示部 778 の映像表示状態に従ってボタンを押す操作と当該把手又はボタン 782 を回転する操作との結合によって前記制御に必要な作業が行われている。

40

【0438】

従って、例えば調合作業の開始段階においては、最初の映像に表示する要求に基づいて、ユーザーに対し、制御用把手又はボタン 782 の回転によって増減できる調合時間について問い合わせることができる。

【0439】

従って、ユーザーは、所望の設定状態が実現され、しかもそのような状態が映像表示部 778 上に表示されている場合には、制御用把手又はボタン 782 を押せば良い。

【0440】

50

他方、映像表示部に基づく操作によって、ユーザーは、例えば温度、圧力、お茶の葉の大きさ等の各設定を継続して実現することができる。

【0441】

更には、ユーザーは、映像表示部778において、所望の調合原料につき、マイクロプロセッサ702の記録部に予め記録されている設定状態、例えば、予め既に記録されているか、又はユーザーの選択によって予め設定されているお茶の格別なタイプ等について表示させることができる。

【0442】

このように、既に記録されているか又はユーザーの選択に基づいて予め設定されたパラメータが存在するが、ユーザーは、これらのパラメータを自らの好みに応じて設定することができる。

10

【0443】

操作に際し、押圧ボタン282は、前側被覆部378を開放し、かつ開口状態とするために、内側に押圧される。

【0444】

移動可能な調合室機構538の頂部屋根状被覆区画542は、底側コップ状区画540から隆起した状態に至り、例えば並みの大きさのお茶の葉のような調合原料が挿入された後に、前記頂部屋根状被覆区画542が閉鎖される。

【0445】

次に、移動可能な調合室機構538は、お茶調合支持部406内に挿入される。

20

【0446】

このような配置によって、前記機構538の噴射開口部570は、お茶調合支持部406の水注入開口部420と密封状態に必要な整列状態に至り、その結果、加熱水を前記機構538内に噴入することができる。

【0447】

水タンク4は、被覆部106を外したうえで水を注入するか、又は当該タンク4自体を台所又は同様の場所に移動したうえで同様の注入を行い、かつ元の位置に戻すことによって、水の補充が行われている。

【0448】

水を補充させるために水タンク4を移動する場合には、水の散逸を防止するために、タンク弁120は、底側開口部114を閉鎖する。

30

【0449】

水タンク4がT字型中空状周囲壁部26内に挿入された場合には、タンク弁120は、弁作動部86の弁作動用突起部94によって開放状態に至り、その結果、底側開口部114を介して水が放流される。

【0450】

その後、ユーザーは、制御用把手又はボタン782による調合作業に必要なパラメータを設定し、かつ映像表示部778によって表示される方法に従って、当該把手又はボタン782を押すことによって調合を開始する。

【0451】

40

その際、第1電磁弁686は、水が移動可能な調合室機構538内にて補充される段階では、空気を当該機構538から散逸させるために、マイクロプロセッサ702によって開放状態に設定されている。

【0452】

他方、第2電磁弁724は、前記機構538から飲用液の散逸を防止する段階に至った段階では、マイクロプロセッサ702によって閉鎖状態に設定されている。

【0453】

しかも、水ポンプ172は、マイクロプロセッサ702の制御によって水タンク4から水を加熱するヒータ192を介して水を移送しているが、当該ヒータ192もまたマイクロプロセッサ702によって制御されている。

50

【0454】

水を加熱するヒータ192によって加熱された水の温度は、当該ヒータ192の開閉時間及び当該ヒータ192内の加熱コイルを介した電流の程度によって左右される。

【0455】

前記制御においては、水を加熱するヒータ192又は当該水の下流側に温度センサー（図示せず）を設けたうえで、加熱水の温度につき、マイクロプロセッサ702に温度信号を伝達することが好ましい。

【0456】

水ポンプ172の作用によって、ヒータ192内にて加熱された水は、お茶調合支持部406の水注入開口部420、当該開口部420における各注入接合部524、及び移動可能な調合室機構538の楕円形状を呈しているコップ状体546内に形成されている噴射開口部570を貫通する状態にて圧力によって移送されている。

10

【0457】

各噴射開口部570は、やや内側を向くような角度方向に配置されており、当該角度方向の延長線は、頂部屋根状被覆区画542の頂部中央のやや下の位置である点571と交差している。

【0458】

このような配置の下に、噴出された加熱水の圧力を原因として、移動可能な調合室機構538内のお茶の葉又は他の調合原料に対して作用する渦流、及びより好ましくは、乱流を伴う攪拌状態を形成することができる。

20

【0459】

加熱水が、前記機構538を補充する段階では、当該機構538内の水位センサー（図示せず）がマイクロプロセッサ702に水位の信号を伝達している。

【0460】

前記機構538が水によって補充されると同時に、前記機構内の空気は、第1電磁弁686を介して散逸し、しかもチューブ688、T字型接合部692、及びチューブ696を介して外気側に排出されている。

【0461】

移動可能な調合室機構538の頂部を介して飲用液を排出する段階では、当該飲用液は、第1電磁弁686、及びチューブ688、T字型接合部692及びチューブ700を通過して排出されている。

30

【0462】

移動可能な調合室機構538内にて空気の排出を伴う当該機構538内の水の補充が所定のレベルに至ったことを水位センサーが感知した場合には、第1電磁弁686が閉鎖される。

【0463】

この段階では、閉鎖された第1電磁弁686と前記機構538の開口した頂部との間の空間領域には、空気及び／又は水が残留している。

【0464】

前記機構538を水が更に補充された段階では、前記空間領域に移動した空気は加圧され、その結果、当該機構538の頂部から水が散逸することを防止する一方、当該機構538内の加熱水に対する加圧に寄与することになる。

40

【0465】

しかも、このような加圧状態によって、加熱水を補充する期間中、前記機構538の上側端における空気又は水蒸気の進入を封鎖することができる。

【0466】

前記機構538内において、加熱水を、所定の傾斜角度に沿って噴射し、かつ加圧することによって、加熱水は、調合物内に効率的に進入し、特に当該物がお茶の葉である場合には、お茶の葉から効率的に風味を抽出することができる。

【0467】

50

しかも、前記機構 5 3 8 内に注入された加熱水に対する乱流を伴う攪拌が行われた場合には、調合物と加熱水とが良好な混合状態に至り、調合物から更に効率的な風味の抽出が可能となる。

【0 4 6 8】

前記混合の段階では、水ポンプ 1 7 2 は、前記機構 5 3 8 に対する水の供給動作を継続している。

【0 4 6 9】

但し、加熱水が充満するような容量に達した場合には、水ポンプ 1 7 2 は、専ら前記機構 5 3 8 内の加熱水に対する加圧作用に終始し、その結果、当該水と調合原料との相互作用は更に促進されることになる。

10

【0 4 7 0】

十分な調合時間が経過し、その結果、調合物から風味が十分抽出されるに至った段階では、第 2 電磁弁 7 2 4 が開口し、かつ排出接続部 7 2 8 の中央突起 7 3 6 に調合飲料が少しずつ供給され、更には、調合飲料は、受け台 7 5 4 上に位置しているコップ又は同種類の容器に供給されることになる。

【0 4 7 1】

上記調合時間は、滞留時間、即ち水が排出されるに至るまでに、調合原料と接触状態にある時間の長さ、又は攪拌時間、即ち水及び調合原料が相互に攪拌状態となっている時間の長さによって左右される。

【0 4 7 2】

20

調合時間中、加熱水は、移動可能な調合室機構 5 3 8 に依然として供給されている。

【0 4 7 3】

例えば、仮に当該機構 5 3 8 が 2 オンス分の容量しか有していないのに対し、コップ又は水差しにおける所望の容量が 8 オンスである場合には、加熱水の供給は、必要な量だけ継続されることになる。

【0 4 7 4】

十分な量の加熱水が供給された場合には、マイクロプロセッサ 7 0 2 は、水ポンプ 1 7 2 の作動を閉鎖するような制御を行う。

【0 4 7 5】

当該制御と同時に、マイクロプロセッサ 7 0 2 の作用によって、空気ポンプ 2 0 6 が前記機構 5 3 8 の一部切断タイプの球型コップ状体 5 4 6 内に形成されている噴射開口部 5 7 0 を介して空気を移送している。

30

【0 4 7 6】

このような空気の移送は、前記機構 5 3 8 から調合飲用液を流出するような空気圧を形成すること、及び T 字型の接続部 2 0 2 及び噴射開口部 5 7 0 に至るまでの一連の流通ラインから飲用液を排出しながら清掃するという双方の目的に寄与している。

【0 4 7 7】

換言するならば、強制的に移送されている空気は、前記機構 5 3 8 内の飲用液を介して上昇し、当該機構 5 3 8 の頂部に至り、その結果、当該空気は、前記機構 5 3 8 から調合飲用液を排出することに寄与している。

40

【0 4 7 8】

強制的に移送されている空気は、例えば、3 4 ° F（華氏 3 4 度）のような調合飲料を冷却し、かつ凍結させないような温度にするとよい。

【0 4 7 9】

このような冷却空気は、アイ스티ー、アイスコーヒー又は同様の冷却された飲料を調合するために供給されている。

【0 4 8 0】

空気ポンプ 2 0 6 が作動している前記時期においても、第 1 電磁弁 6 8 6 は、依然として閉鎖されており、その結果、移動可能な調合室機構 5 3 8 の頂部開口端と当該第 1 電磁弁 6 8 6 間にて加圧された空気は、前記機構 5 3 8 から調合飲料を押し出すことに寄与し

50

ている。

【0481】

調合飲用液が前記機構538から押し出された場合には、第1電磁弁686が再び開口する一方、第2電磁弁724が閉鎖する。

【0482】

そして、押圧ボタン282は、前側被覆部378を開放し、かつ開口するために内側に押され、その結果、移動可能な前記機構538は、他の調合作業のために除去されることになる。

【0483】

本発明においては、特許請求の範囲（クレーム）の範囲内において、様々な変形がある。

10

【0484】

例えば、押圧ボタンによる施錠機構に代えて、図98に示すような回動型施錠機構786もまた採用することができる。

【0485】

回動型施錠機構786は、調合上側支持部316の前方から外側に延設されている突起部788を備えており、当該突起部788は、アーチ型の溝部790を有している。

【0486】

他の突起部792は、調合下側支持部208の前面から外側に延設されており、直交する方向に延設されているピン794を備えている。

20

【0487】

施錠ハンドル796は、一方端にて、ピン794によって軸支されており、U字型ワイヤー留金798は、下側自由端800を有している。

【0488】

前記下側自由端800は、ピン794の下側の位置にて内側に向かう状態を形成し、かつ施錠ハンドル796の側部を軸支した状態にて取り付けられている。

【0489】

このようにして、調合作業の段階にて施錠する場合には、施錠ハンドル796は、ピン794の軸支の下に上側に回動し、しかも、U字型ワイヤー留金798は、アーチ型の溝部790内に配置されている。

30

【0490】

しかも、施錠ハンドル796は、ピン794の軸支の下に下側に回動し、調合作業の段階では、調合下側支持部208及び調合上側支持部316を施錠することができる。

【0491】

浮上センサーが水タンク4内に組み込まれ、ユーザーに対し、更に水を加えるべきであるという情報を提供するという好ましい変形による実施形態を採用することができる。

【0492】

前記浮上センサーは、マイクロプロセッサ702と接続し、しかもユーザーに対し、映像表示部778を介して情報を提供することが好ましい。

【0493】

このような場合、仮に、浮上センサーが装置2が作動するには水が不十分であると判定した場合には、マイクロプロセッサ702は装置2における故障を防止するために、当該装置2の作動を中止させることになる。

40

【0494】

調合室機構538は、必ずしも移動可能である必要はなく、寧ろ所定の位置に固定することも可能である。

【0495】

これまで水を、調合物と混合する液体として説明を行っているが、本発明は、そのような構成に限定されている訳ではなく、他の適当な液体を利用することができる。

【0496】

50

例えば、アルコール、油等を調合原料から風味又は活性要素を抽出するための液体として使用することができる。

【0497】

更には、第1電磁弁686は、流出頭部638に置換して利用することができる。

【0498】

上記置換の根拠は、透明半球状屋根状部388及び574を目視した場合に動的（ダイナミック）な動きによる審美的効果を発揮し得ることにある。

【0499】

噴霧器900（図3）を排出接合部728の下端に設けるといって更に変形した実施形態の場合には、お茶が軸状排出開口部738から排出する際、噴霧器900が飲用液であるお茶を霧のような液滴に細分化することができる。

10

【0500】

その結果、加熱されたお茶は、急速に冷却され、氷を備えたグラス内に供給することができる。

【0501】

その根拠は、液滴状となったお茶のより大きな表面積によって外気に晒された場合には、急速に冷却されることにある。

【0502】

しかも、お茶が氷と接触する前に、相当程度冷却しているため、お茶は、グラス内の氷を完全に溶かす訳ではない。

20

【0503】

噴霧器900は、通常採用されている噴霧器であれば、どのような形態であっても採用することができる。

【0504】

噴霧器900としては、例えば液状飲用物が通過することによって、微細な噴霧状態とするような微細な孔を備えた遮蔽物（図示せず）という単純な構成も採用可能である。

【0505】

このような構成とは別に、例えば、噴霧器900は、良く知られているベンチュリ効果を利用することもできる。

【0506】

30

その場合には、気体が順次断面積が減少するようなチューブ又はベンチュリ管を所定の圧力の下に噴出される際、噴出速度が上昇し、所謂ベルヌーイの定理によって最も断面積が小さい位置において圧力が低下している。

【0507】

このような圧力低下によって、飲用液が存在する場所との圧力の相違が発生し、飲用液は、収容室形成用胴部側から吸収されるか、又は前記胴部側から流出し、チューブのうちの最も狭い領域を介して流動している気流中に流動し、微細な噴霧状態の液滴となって噴出され、通常使用されている香水に対する噴霧器と同じような状態を呈することになる。

【0508】

本出願発明における屋根型に関しては、透明であることを必要とするが、特に部分的な球状形態に限定される訳ではなく、どのような形状及び大きさであっても良い。

40

【0509】

図99-110は、更に変形調合飲料供給装置1002を開示している。

【0510】

上側の軸支された機構として、押圧ボタン282に代えて、旋回ハンドル機構1004が設けられており、その場合には、調合機構6は施錠の対象とならない。

【0511】

即ち旋回ハンドル機構1004は、概略U字型ハンドル1006を備えており、しかも当該ハンドル1006は、面接状自由端1008を有している。

【0512】

50

接続棒１０１０は、ネジ１１１１によって、ハンドル１００６の面接状自由端１００８の間に固着されており、当該接続棒１０１０は、変形調合上側支持部１０１４（図１０７及び１０８）から延設されているＵ字型棒支持部１０１２上に旋回可能な状態にて当接している。

【０５１３】

２個のＺ字型押付部材１０１６は変形調合上側支持部１０１４と結合しており、それぞれアーム１０１６ａを有している。

【０５１４】

前記アーム１０１６ａは、接続棒１０１０の上側の位置にて、Ｕ字型棒支持部１０１２を横断する状態にて設置されており、かつ接続棒１０１０の係着位置からの離脱を防止している。

10

【０５１５】

従って、接続棒１０１０は、変形調合上側支持部１０１４に接続されていることに基づき、上側方向に隆起しており、かつ変形調合上側支持部１０１４が当該支持部１０１４の後部に位置している耳部１０１７を軸とする旋回を可能とし、当該旋回の結果、移動可能な調合室機構の挿入及び移動が実現可能となる。

【０５１６】

図１０７に示すように、変形調合上側支持部１０１４は、前方端中央にて、下側延長凹部１０１８を備えている。

【０５１７】

20

前記凹部１０１８は、下側延設後側壁部１０２０、下側延設前側壁部１０２２、これらの壁部１０２０及び１０２２と接続し、かつ相向かい合う状態にて下側に延設されている側方壁部１０２４、及びこれらの壁部１０２０、１０２２、１０２４と接続している底側壁部１０２６によって構成されている。

【０５１８】

Ｕ字型棒支持部１０１２は、凹部１０１８の後端であって、後側壁部１０２０の前側に位置している側方壁部１０２４の外側に配置され、かつ上側に延設されており、その結果、接続棒１０１０は、凹部１０１８上に架設されている。

【０５１９】

図１０４に示すように、相互に所定の空間領域を介して離れた状態にある２個の耳部１０２８は接続棒１０１０から下側に延設され、当該延設位置にて旋回可能な状態にある。

30

【０５２０】

耳部１０２８は、Ｕ字型棒支持部１０１２の内側となるように配置されている。

【０５２１】

その根拠は、耳部１０２８が凹部１０１８と僅かな距離を形成するように下側に延設されており、しかも後側壁部１０２０の前側に配置され、かつ凹部１０１８の各壁部と接触せずに旋回又は回転することが必要とされていることにある。

【０５２２】

軸頭棹部材１０３０は、耳部１０２８の下側端の間にて接続されており、連接部材１０３２（図１０５）は、前記軸頭棹部材１０３０に軸支されている。

40

【０５２３】

連接部材１０３２は、上側軸頭区画１０３４、下側軸頭区画１０３６、及び接続区画１０３５を備えており、当該接続区画１０３５は、上側軸頭区画１０３４を上側としたうえで、下側軸頭区画１０３６に接続している。

【０５２４】

２個の上側軸頭区画１０３４は、同軸状態であって、かつ相互に離れた状態にある筒状載置部１０３８を備えており、当該載置部１０３８は、軸頭棹部材１０３０によって旋回可能な状態にて軸支されている。

【０５２５】

前記軸支において、接続区画１０４０は、前記筒状載置部１０３８を相互に接続すると

50

共に、軸頭棹部材 1030 を部分的に囲んだ状態にある。

【0526】

2 個の下側軸頭区画 1036 は、同軸状態であって、相互に離れた状態にある筒状載置部 1044 を備えており、当該載置部 1044 は、接続区画 1042 によって相互に接続されており、しかも軸頭棹部材 1046 によって旋回可能な状態にて軸支されている。

【0527】

旋回鉤部 1048（図 106）は、連接部材 1032 の筒状載置部 1038 の外側にて軸頭棹部材 1046 の端部上に取り付けられている。

【0528】

各旋回鉤部 1048 は、L 字型鉤部材 1050 を備えており、当該部材 1050 は、接続腕 1052 及び当該接続腕 1052 の下側端から直交する状態にて延設されている鉤腕 1054 を有している。

10

【0529】

鉤腕 1054 は、その前後の両側端において湾曲端部 1054a を有している。

【0530】

開口部 1058 を有している第 1 旋回小耳部 1056 は、接続腕 1052 の上側端に接続され、鉤腕 1054 の真上に配置されている。

【0531】

第 2 の作動小耳部 1060 は、第 1 接続腕 1052 の上側端から後方に延設されており、しかも軸頭棹部材 1046 の一方端が延設され、かつ貫通している開口部 1062 を有している。

20

【0532】

各 L 字型鉤部材 1050 は、変形調合上側支持部 1014 における凹部 1018 の底側壁部 1026 内の溝穴 1064 を貫通して延設されており、その結果、鉤腕 1054 は、底側壁部 1026 の下側に配置されている。

【0533】

先端軸頭 1066 は、2 個の旋回鉤部 1048 における第 1 旋回小耳部 1056 の開口部 1058 を貫通して延設されており、先端軸頭 1066 の相向かい合う端部は、変形調合上側支持部 1014 の前方における半筒状凹部 1068 に配置されている。

【0534】

30

先端軸頭 1066 が半筒状凹部 1068 内に配置されている場合には、Z 字型押付部材 1016 における相向かい合うアーム 1016b が先端軸頭 1066 の端部にまで延設されており、当該押付部材 1016 の当該先端軸頭 1066 からの逸脱を防止している。

【0535】

コイル状バネ 1069 は、前記支持部 1014 において下方に延設されている側方壁部 1024 及び L 字型鉤部材 1050 の間にて先端軸頭 1066 の各端部に捲着しており、旋回鉤部 1048 に対して前方及び後方に旋回させようとする力に対し、所定位置に留ませるように作用する圧力を発揮している。

【0536】

図 108、109 及び 110 に示すように、変形調合下側支持部 1070 は、変形調合上側支持部 1014 における凹部 1018 の底側壁部 1026 内の溝穴 1064 と整列状態を呈している。

40

【0537】

その結果、鉤腕 1054 もまた、前記開口部 1072 を貫通して変形調合下側支持部 1070 の下方まで延設されている。

【0538】

変形調合上側支持部 1014 の下面は、一部筒状凹部 1074 を備えており、当該凹部 1074 は、開口部 1072 と直角方向に交差しており、かつ当該開口部 1072 は、前記凹部 1074 と開口部を介して接続している。

【0539】

50

抑制ピン１０７６は、一部筒状凹部１０７４内にて、例えば溶接棒、接着剤、ネジ、下方支持部材のような適当な媒介手段によって固着されている。

【０５４０】

変形調合飲料供給装置１００２が施錠段階又は作業段階にある場合には、鉤腕１０５４は、抑制ピン１０７６と共に旋回し、かつ変形調合上側支持部１０１４を変形調合下側支持部１０７０に施錠している。

【０５４１】

コイル状バネ１０６９は、鉤腕１０５４における動揺を防止している。

【０５４２】

しかしながら、Ｕ字型ハンドル１００６が押圧された場合には、当該ハンドル１００６は、接続棒１０１０を１００９に示す矢印の方向（図１０３）に旋回させ、耳部１０２８もまた、同一方向である前方に回転することになる。

10

【０５４３】

その結果、連接部材１０３２の上側軸頭区画１０３４もまた、耳部１０２８と共に前方に旋回するが、その原因は、当該区画１０３４が軸頭棹部材１０３０を介して耳部１０２８に接続していることにある。

【０５４４】

このような作動の結果、連接部材１０３２の下側軸頭区画１０３６は、後方に旋回し、かつ軸頭棹部材１０４６を一体状態にて移動させている。

【０５４５】

20

旋回鉤部１０４８における作動小耳部１０６０は、前記軸頭棹部材１０４６上に取り付けられていることから、前記のように軸頭棹部材１０４６は自らの移動を原因として、第２の作動小耳部１０６０を後方側に引くように作用し、その結果、先端軸頭１０６６に軸支されている旋回鉤部１０４８は、コイル状バネ１０６９による弾性力に逆らって旋回している。

【０５４６】

このような作動を原因として、Ｌ字型鉤部材１０５０は、抑制ピン１０７６から解放され、その結果、変形調合上側支持部１０１４は、変形調合下側支持部１０７０から上側に旋回することになる。

【０５４７】

30

このような配置状態の下に、調合室機構に対する除去又は挿入を実現することができる。

【０５４８】

閉鎖状態の作業の段階では、ハンドル１００６は、下側に押圧され、その結果、変形調合上側支持部１０１４は下側に旋回し、変形調合下側支持部１０７０に接近することになる。

【０５４９】

この段階では、接続棒１０１０が矢印１００９と反対方向に旋回し、かつ耳部１０２８もまた、同一方向に沿って後側に回転する。

【０５５０】

40

その結果、連接部材１０３２の上側軸頭区画１０３４は、耳部１０２８と共に後側に旋回するが、その原因は、当該区画１０３４が軸頭棹部材１０３０を介して耳部１０２８に接続していることにある。

【０５５１】

このような作動を原因として、連接部材１０３２の下側軸頭区画１０３６が前方に旋回し、更には軸頭棹部材１０４６もまた一体となって旋回移動を行うことになる。

【０５５２】

旋回鉤部１０４８の作動小耳部１０６０が前記軸頭棹部材１０４６上に取り付けられていることから、前記のように、軸頭棹部材１０４６が旋回移動を行うことによって、第２作動小耳部１０６０が前方に押されるという効果が発生する。

50

【0553】

その結果、先端軸頭1066に軸支されている旋回鉤部1048はコイル状バネ1069による弾性力に逆らって旋回することになる。

【0554】

変形調合上側支持部1014に対する下側への移行を継続している段階では、L字型鉤部材1050は、抑制ピン1076と係合し、その結果、変形調合上側支持部1014は、変形調合下側支持部1070と結合している。

【0555】

L字型鉤部材1050が、抑制ピン1076の下側にて係合する前に、前方の位置に移動している段階では、変形調合上側支持部1014の後方への移動の継続を原因として、
鉤腕1054の湾曲端部1054aは、抑制ピン1076上に乗り上げ、鉤腕1054は抑制ピン1076を離脱させる状態に至るまで後方に押圧されている。

10

【0556】

従って、鉤腕1054が下側への移行を継続した後には、抑制ピン1076との施錠関係を解消することになる。

【0557】

コイル状バネ1069は、一方端において1個の旋回鉤部1048と結合するか、又は他方端において、収容室と結合しており、その結果、コイル状バネ1069は、施錠による配置状態の段階では、旋回鉤部1048に対し前方に回転させるような回転力を発揮している。

20

【0558】

従って、ハンドル1006を上側に回転させた段階では、旋回鉤部1048は、コイル状バネ1069による弾性力に逆らって後方に移動し、装置を開口状態とすることになる。

【0559】

これに対し、ハンドル1006の上方への移動を解除した段階では、旋回鉤部1048は、前方の位置に向かって回転することになる。

【0560】

従って、閉鎖状態による作動の段階では、旋回鉤部1048は、コイル状バネ1069によって前方の位置に向かうように付勢され、鉤腕1054の湾曲端部1054aは、抑制ピン1076上に乗り上げ、かつ鉤腕1054が抑制ピン1076から離脱するに至るまで、後方への圧力を受けることになる。

30

【0561】

その結果、鉤腕1054の下方における移行状態が継続した次の段階では、コイル状バネ1069による弾性力によって鉤腕1054は、抑制ピン1076との施錠関係を解消することになる。

【0562】

更には、図111-116に示すように、変形調合飲料供給装置1002においては、ヒンジ部544に軸支された状態にて開口する移動可能な調合室機構に代えて、変形された移動可能な調合室機構1080を採用することができる。

40

【0563】

前記機構1080は、底部側コップ状区画1082及び頂部側屋根状被覆区画1084を備えている。

【0564】

これらの区画は、中央における垂直方向軸の周囲にて相互に回転するか又はねじれ状態を形成すると共に、バヨネット施錠機構1086によって、相互に施錠状態を実現することができる。

【0565】

移動可能な調合室機構1080において形成された圧力を考慮するならば、当該機構1080は、前述の旋回鉤部1048における通常の施錠システムに加えて、第2の施錠シ

50

ステムを実現している。

【0566】

底部側コップ状区画1082は、一部切断タイプの球型コップ状体1088を備えており、当該コップ状体1088は、上側端にて外側に延設されている環状壁部1090を備えており、当該環状壁部1090の更なる外側端からは、上側に延設され、かつ環状直立周囲壁部1092が形成されている。

【0567】

環状突起部1094は、前記環状壁部1090の内側端から上側に延設されており、当該環状壁部1090との間にて、環状凹部1096が形成されており、その結果、図61に示すゴム製リング510と同様のゴム状の遮蔽リングを支持することができる。

10

【0568】

三等分に配分された環状枠1098は、環状直立周囲壁部1092から外側に延設されている。

【0569】

各環状枠1098は、上側アーチ型壁部1100、側方壁部1102、及び外側アーチ型壁部1104を備えている。

【0570】

前記上側アーチ型壁部1100は、上側端にて、前記環状直立周囲壁部1092と同一平面上に位置しており、前記側方壁部1102は、前記底部側コップ状区画1082の半径方向に沿っており、かつ前記上側アーチ型壁部1100の相互に向かい合う側部にて前記周囲壁部1092の外側面と接続し、前記外側アーチ型壁部1104は、前記アーチ型壁部1100の外側端及び前記側方壁部1102の外側端と接続している。

20

【0571】

このような配置構成の下に、三等分の状態にて配置されている環状枠1098の間に三等分に配置された開口領域1106が形成されている。

【0572】

細長ハンドル1108は、前記環状枠1098のうちの1個から外側に延設されており、当該ハンドルは、アーチ型壁部1100と同一平面を形成している平坦面1110を有している。

【0573】

このようなハンドル1108によって、ユーザーは、調合作業の後に、お茶の調合支持部から移動可能な調合室機構1080を除去すると共に、当該機構1080を当該支持部に挿入し、調合作業を開始することもできる。

30

【0574】

バヨネット施錠機構1086は、各開口領域1106の下側端において限界縁部1112を備えており、しかも各開口領域1106に対し、約1/2の角度範囲に延設されている。

【0575】

限界縁部1112は、各開口領域1106の間に延設されている環状壁部1090と同一平面にあり、かつ当該壁部1090から延長した領域を形成している。

40

【0576】

上側施錠縁部1114は、各開口領域1106の上側端に形成されており、かつ限界縁部1112に隣接し、しかも開口領域1106の角度範囲に比し、約1/2の角度範囲を形成している。

【0577】

上側施錠縁部1114の上側面は、上側アーチ型壁部1100と同一平面を形成し、かつ開口領域1106内に延設されている。

【0578】

V字型突起部1116は、各上側施錠縁部1114の下端側から延設され、延設側端は自由であって、他の構成要素に接続していない。

50

【0579】

底部側コップ状区画1082の他の構成要素は、実質的には、底側コップ状区画540の場合と同一であって、更なる説明については省略する。

【0580】

頂部側屋根状被覆区画1084は、屋根状部1120を備えており、当該屋根状部1120は、ガラス又はプラスチック製の透明部分的球状区画1124によって、上側端が閉じられている下側筒状区画1122を有している。

【0581】

開口部1126は、部分的球状区画1124の上側中央部に形成されている。

【0582】

環状縁部1128は、筒状区画1122の下側端から外側に延設されている。

【0583】

直交環状壁部1130は、環状縁部1128の下側面から下側に延設されており、しかも下側筒状区画1122の下側端よりも大きな径を有している。

【0584】

直交環状壁部1130の径は、底部側コップ状区画1082と頂部側屋根状被覆区画1084とが相互に嵌合し合う場合に、当該環状壁部1130が環状凹部1096内の直立周囲壁部1092の領域内に収納されるように設計されている。

【0585】

前記の点に関連し、4個の等角度にて相互に離れた状態にて配分された下方押圧部材1132が直交環状壁部1130の内側面に形成されており、かつ環状凹部1096に配置されているゴム状遮蔽部を押圧する機能を発揮している。

【0586】

ハンドル1134は、環状縁部1128の下側面に位置している直交環状壁部1130の外側面から半径方向に沿って延設されており、平坦下側面1136を有している。

【0587】

前記下側面1136は、細長ハンドル1108の上側平坦面1110と相互に面接し合うことによって、閉鎖された状態にて作動し得る配置状態が形成されている。

【0588】

バヨネット施錠機構1086は、更に環状縁部1128の外側端から下側に延設されており、かつ3個の等角度に配分された交差凸部1138を備えている。

【0589】

交差凸部1138は、アーチ型壁部1140、下側保持壁部1142、止着壁部1144を備えている。

【0590】

前記アーチ型壁部1140は、環状縁部1128の外側端から下側に延設されており、前記下側保持壁部1142は、前記各アーチ型壁部1140の下側端から内側に半径方向に沿って延設されており、前記止着壁部1144は、前記各アーチ型壁部1140の一方側端部から内側に延設され、しかも各下側保持壁部1142の一方端からやや上側に配置されている。

【0591】

頂部側屋根状被覆区画1084の他の構成要素は、頂部屋根状被覆区画542の構成要素と実質的に同一であることから、これらの詳細な説明については省略する。

【0592】

かくして、調合作業に際し、変形された移動可能な調合室機構1080を閉鎖状態とするためには、頂部側屋根状被覆区画1084の環状縁部1128は、底部側コップ状区画1082のアーチ型壁部1100上に配置され、その結果、図116に示すように、交差凸部1138は、下側の限界縁部1112の上側に配置される。

【0593】

次に、頂部側屋根状被覆区画1084を底部側コップ状区画1082に対し、図116

10

20

30

40

50

に示す矢印と反対方向に相対的に回転させることによって、図 1 1 5 に示すような配置状態とすることができる。

【0 5 9 4】

その結果、各下側保持壁部 1 1 4 2 は、V 字型突起部 1 1 1 6 を下側とするような位置に移動してから下側に落下し、しかも当該突起部 1 1 1 6 の位置を通過した場合には、当該突起部 1 1 1 6 を下から支えることになる。

【0 5 9 5】

このような配置状態においては、V 字型突起部 1 1 1 6 は、下側保持壁部 1 1 4 2 と止着壁部 1 1 4 4 との間に確保されることになる。

【0 5 9 6】

変形された移動可能な調合室機構 1 0 8 0 を開放状態とするためには、底部側コップ状区画 1 0 8 2 及び頂部側屋根状被覆区画 1 0 8 4 に対し、図 1 1 5 及び 1 1 6 の方向に沿った回転と逆方向の回転作業を行うことになる。

【0 5 9 7】

変形調合飲料供給装置 1 0 0 2 においても、既に説明したように、頂部側屋根状被覆区画 1 0 8 4 の部分的球状区画 1 1 2 4 は、頂部屋根状被覆区画 5 4 2 の一部球型区画 5 7 8 の場合と同様に透明であり、しかも半球状屋根状部 3 8 8 もまた透明である。

【0 5 9 8】

従って、図 1 0 0 において詳細に示すように、2 個の LED 照明機構 1 1 4 6 が相互に約 90 度の角度を以って相向かい合った状態にて部分的球状区画 1 1 2 4 の側部に配置されている。

【0 5 9 9】

前記機構 1 1 4 6 は、前記区画 1 1 2 4 を通過するような白色光を照射する白色 LED 照明を備えている。

【0 6 0 0】

このような配置状態によって、ユーザーは、移動可能な調合室機構 5 3 8 及び 1 0 8 0 内において発生している渦流及び攪拌による乱流を目視することができる。

【0 6 0 1】

第 1 実施形態において、既に説明したように、変形しないチューブ 6 5 0、第 2 空気室筒状部 6 5 8 及び空気循環接続部 6 6 8 を介して最初に流出する飲用液は、当初の調合作業の段階では、チューブ 6 8 4、第 1 電磁弁 6 8 6 及びチューブ 6 8 8、T 字型接合部 6 9 2 及びチューブ 7 0 0 を介して、配水管としての機能を発揮している T 字型中空状周壁部 2 6 に供給され、かつ排出されている。

【0 6 0 2】

然るに、当初の調合作業の段階にて調合が完了していない状態にあるコーヒーのような飲用液は、大量のカフェインを含有しており、このような飲用液をどのように扱うかは重要なテーマとならざるを得ない。

【0 6 0 3】

この点を考慮し、図 1 1 7 に示すように、前述の各構成要素に代えて、空気循環接続部 6 6 8 の直交パイプ 6 7 8 に一方端を接続しているチューブ 1 1 5 0 を設置し、調合が完了していない飲用液を第 2 の飲用液排出口、具体的には、第 2 お茶排出口 1 1 5 2 に供給し、かつその下側に配置されている飲用液用のコップ、具体的には、お茶用のコップに提供するような構成も採用可能である。

【0 6 0 4】

更なる変形形態として、図 1 1 8 及び 1 1 9 に示すように、更に変形頂部屋根状被覆区画 1 1 6 0 を移動可能な調合室機構として採用する構成もまた存在する。

【0 6 0 5】

このような変形頂部屋根状被覆区画 1 1 6 0 は、前述の米国特許出願 No. 1 4 / 1 4 0, 1 8 9 記載の原理を採用しており、その開示事項を、参考として、以下の通り説明する。

10

20

30

40

50

【0606】

上記各図に示すように、コップ状の浮上弁室1162は、上側開口部1166を囲んだ状態にある変形頂部屋根状被覆区画1160における透明部分的球状区画1164の下側面から延設されている。

【0607】

コップ形状の浮上弁室1162は、上側開口部1166の真下の位置にて、透明部分的球状区画1164の下側面に確保されている環状側方壁部1168及び閉鎖底側壁部1170を備えている。

【0608】

少なくとも2個の小開口部1172は、空気を上側開口部1166を介して散逸させるために環状側方壁部1168に配置されている。

10

【0609】

環状シリコンボール室1174は、コップ形状の浮上弁室1162の上端と嵌合している。

【0610】

環状シリコンボール室1174は、上側開口部1166と流動自在である下側開口部1178を有しており、かつ下側に沿って縮小又は拡張している表面1176を備えている。

【0611】

弁ボール1180は、コップ形状の浮上弁室1162内にて、前記縮小又は拡張した表面1176の真下に配置されている。

20

【0612】

弁ボール1180は、ポリプロピレン又は他の浮上可能な素材によって製造されていることが好ましい。

【0613】

弁ボール1180は、当初浮上弁室1162における閉鎖底側壁部1170上に配置されており、その結果、上側開口部1166は、外気に対して開放された状態にある。

【0614】

但し、移動可能な調合室機構内にて水面が上昇するに従って、当該機構の上端における空気は小開口部1172及び上側開口部1166を介して上側に押圧され、その結果、前記機構に対する外気又は蒸気の進入を防止し、かつ前記機構内における水を必要な量に設定することができる。

30

【0615】

浮上弁室1162内において水面が所定のレベルに至った場合には、当該水は、小開口部1172を介して浮上弁室1162内に進入しており、その結果、浮上弁ボール1180は、当該水と共に上昇し、下側に沿って縮小又は拡張している表面1176と接触状態に至り、下側開口部1178を閉鎖することになる。

【0616】

このような時期においても、加圧された加熱水は移動可能な調合室機構に対する流入を継続している。

40

【0617】

前記機構が水によって完全に補充された段階では、前記機構内の圧力は、ポンプの押圧力と等しい状態に至っている。

【0618】

このように、容器内の圧力が上昇している段階では、当該圧力はお茶の葉から風味を短時間にて抽出することに寄与している。

【0619】

しかも、前記移動可能な調合室機構が加圧され、しかも加熱水によって完全に補充しているというこの段階では、既に第1の実施形態に即して説明したように、お茶の葉に浸漬した加熱されたお茶が前記機構における底側のコップ状区画を介して、前記機構からの外

50

側への放流と同等の割合にて新鮮な加熱水が前記機構内に流入している。

【0620】

このような状態によって、所望のお茶を調合することができ、その結果、例えば、1 グラス当たり8 オンス、又は1 水差し又はポット当たり3 2 オンスという程度の量にすることができる。

【0621】

加圧された加熱水が移動可能な調合室機構内に進入することを終了した場合であっても、加熱水の浸漬を原因とするお茶は、前記機構からの排出を継続している。

【0622】

前記移動可能な調合室機構内の水面が弁ボール1 1 8 0 のレベルよりも下側に至った場合には、弁ボール1 1 8 0 の浮上位置は低下し、更には閉鎖底側壁部1 1 7 0 上に配置され、その結果、上側開口部1 1 6 6 は外気に対して開放しているが、そのような開放状態は、残留した水の浸漬によるお茶が重力の作用によって前記機構から排出されることに寄与することになる。

10

【0623】

各移動可能な調合室機構における頂部の屋根状被覆区画の上側の開口部5 8 4 及び1 1 2 6 において、更なる変形による選択として、より小さい設計をすることによって、当該機構から散逸する空気の比率を限定することが可能であり、その結果、調合作業における圧力を増加させることができる。

【0624】

集約するならば、本発明は、コーヒーの調合に首尾よく使用することができる。

20

【0625】

但し、コーヒー豆の硬度は千差万別であって、この点においてお茶の葉と相違している。

【0626】

このため、コーヒーの調合の場合には、移動可能な調合室機構5 3 8 又は1 0 0 2 における底側のコップ状区画の噴射開口部5 7 0 を多数採用することから、そのサイズを小さく設計しなければならない。

【0627】

このような設計変更によって、前記機構に流入する飲用液の攪拌の程度及び圧力が減少し、かつ速度も小さい状態と化すが、圧力を増加することができる本発明は、上記設計変更により十分適合することができる。

30

【0628】

添付する図面に即して、本発明の好ましい実施形態を明らかにしたが、本発明は、これらの実施形態に限定される訳ではなく、当業者においては、後述する特許請求の範囲によって定義された発明の技術的範囲又は基本的技術思想の範囲内にて様々な変形及び修正による構成を採用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0629】

このように、本発明に係る既存のKEURIGによる装置において、既存のK-CUPの容器の技術的問題点を十分克服したうえで、効率的に飲用物の素材から風味を抽出することが可能であって、その利用価値は絶大である。

40

【符号の説明】

【0630】

- 2 調合飲料供給装置
- 4 水タンク
- 6 調合機構
- 8 収容室
- 10 前側基台
- 12 T字型の基礎部

50

14	T字型のスチール板	
14a	板状主脚部	
14b	中央脚部	
16	コップ状吸着脚部	
18	開口部	
20	球状に膨らんだ端部	
22	環状溝	
24	アーチ型の対面吸着部	
26	T字型中空状周囲壁部	
27	筒状隆起壁部	10
28	側方壁部	
29	中央突起状開口部	
30	上側壁部	
31	矩形状凹部領域	
32	端部における水タンク支持部	
34	中央水ポンプ及びヒータサポート	
36	末端における空気ポンプ支持部	
38	チューブに対する連結状態による支持部	
40	コップに対する平坦状の支持部	
42	突起	20
44	突出開口部	
46	ネジ	
48	開口部	
50	乳首状の結合部	
52	アーチ型の案内壁部	
54	開口部	
56	環状案内壁部	
58	突起	
59	突出開口部	
60	水タンク接続部	30
62	環状側方壁部	
64	底側壁部	
66	中央の隆起状区画	
68	中央の円筒状凹部	
70	環状凹部	
72	突起部	
74	開口部	
76	開口部	
78	外側に向かって伸長している乳首状の結合部	
80	外側に向かって伸長している乳首状の結合部	40
82	突起部	
84	開口部	
86	弁駆動部	
88	環状壁部	
90	円形の底側壁部	
92	小開口部	
94	弁駆動部突起部	
100	水タンク周壁部	
102	側方壁部	
104	底側閉鎖部	50

106	除去可能な被覆部	
108	側方壁部	
110	上側壁部	
112	周辺口部	
114	中央開口部	
116	環状の弁支持突起	
120	タンク弁	
122	環状底側リング	
124	半径方向に延設されている壁部	
126	中央支柱	10
128	中間環状ディスク	
130	半径方向に沿った延設壁部	
132	下側区画	
134	上側区画	
136	四分割された開口部	
138	上側環状ディスク	
140	直径が縮小した状態にある頸部	
142	環状凹部	
144	ガasketリング	
146	コイル状バネ	20
148	タンク注入リング	
150	上側環状壁部	
152	中央開口部	
154	傾斜状環状壁部	
156	外側環状側壁部	
158	内側環状側壁部	
160	環状凹部	
162	支持テーブル	
164	矩形テーブル頂部	
166	支持脚部	30
168	円形突起部	
170	開口部	
172	水ポンプ	
174	注入パイプ	
176	変形可能なチューブ	
178	流出パイプ	
179	配管	
180	片側方向弁体	
181	注入口	
182	第1ブラケット	40
184	第2ブラケット	
186	流出口	
188	迂回乳首状結合部	
190	変形可能なチューブ	
192	水ヒータ	
194	注入口	
196	変形可能なチューブ	
198	流出口	
200	変形可能なチューブ	
202	T字型の接続部	50

204	変形可能なチューブ	
206	空気ポンプ	
207	調合支持機構	
208	調合下側支持部	
210	上側壁部	
212	湾曲前側端	
214	短い側方壁部	
216	矩形状の切除区画	
218	環状開口部	
220	垂直下方延設案内壁部	10
222	内側に延設されている円形棚状部	
224	下側延設案内壁部	
226	凹部区画	
228	下側凹状壁部	
230	突出開口部	
232	案内開口部	
234	矩形状の凹部区画	
235	耳部	
236	矩形状の切除区画	
237	軸方向整列開口部	20
238	側方壁部	
240	底側壁部	
242	保持壁部	
244	細長状開口部	
246	壁部	
248	案内ポケット	
250	筒状突起	
252	突出上側開口部	
254	コーナー棚状部	
256	突出上側開口部	30
258	開口部	
260	筒状突起	
262	階段状貫通開口部	
264	施錠機構	
266	押圧ボタン機構	
268	施錠板	
270	平行脚部	
272	接合脚部	
274	中央の二分割された施錠脚部	
276	上側傾斜面	40
278	バネ受け脚部	
280	コイル状バネ	
282	押圧ボタン	
284	保持壁部	
286	収納被覆板	
288	開口部	
290	鉤支持部	
292	上側連結板	
294	開口部	
296	施錠板	50

298	施錠開口部	
300	下側被覆部	
302	上側壁部	
304	湾曲前方端	
306	狭幅の側方壁部	
308	矩形状切除区画	
310	円形開口部	
312	突起	
314	細長状開口部	
316	調合上側支持部	10
318	下側壁部	
320	湾曲前方端部	
322	上側に狭幅状態にて延設されている側方壁部	
324	湾曲把持ハンドル	
326	円形開口部	
328	垂直上側方向延設壁部	
330	内側に延設された上側環状棚状部	
332	円形開口部	
333	直交開口区画	
334	後方開口区画	20
336	後側島状区画	
338	前側区画	
340	凹状区画	
342	小開口部	
344	中央の後側凹状区画	
346	小開口部	
348	突起	
350	開口部	
351	突起	
352	細長状開口部	30
353	突出開口部	
354	耳部	
356	開口部	
358	小耳部	
360	直交開口部	
362	回転軸	
364	第1交差腕	
366	軸ピン	
368	第2交差腕	
369	軸ピン	40
370	第3交差腕	
371	軸ピン	
372	コイル状引張バネ	
374	突起部	
376	開口部	
378	前側被覆部	
380	上側壁部	
382	湾曲前側端	
384	上側方向に湾曲した後側矩形状壁部	
386	中央開口部	50

388	透明な半球状屋根状部	
390	突出状態を呈している下側環状部分	
392	矩形状小開口部	
393	T字型開口部	
394	狭幅矩形状壁部	
396	耳状壁部	
398	側方壁部	
400	矩形状切除区画	
402	階段状突起	
404	突出開口部	10
406	お茶調合支持部	
408	部分的球形状である基礎壁部	
410	環状棚状部	
412	環状案内壁部	
413	環状溝部	
414	結合耳部	
416	開口部	
418	案内壁部	
419	L字型凹部	
420	水注入開口部	20
422	チューブ止着接続部	
424	チューブ	
426	注入口	
428	T字型注入連結部材	
430	第1流出突起	
432	第2流出口	
434	結合耳部	
436	開口部	
438	ネジ	
440	突出開口部	30
442	突起	
444	変形自在のチューブ	
446	注入口	
448	注入接合部	
450	排出突起	
452	結合耳部	
454	開口部	
456	ネジ	
458	円形開口部	
460	環状壁部	40
462	内側延設棚状部	
464	環状壁部	
466	底側壁部	
468	薄型凹部区画	
470	アーチ型凹部	
472	小開口部	
474	チューブ止着接続部	
476	突起	
478	突出開口部	
480	お茶の葉支持リング	50

482	環状頂部側方壁部	
484	環状案内壁部	
486	環状肩部	
488	環状案内壁部	
490	網状お茶流出機構	
492	流量制御円盤	
494	環状外側壁部	
496	環状溝	
498	環状底側壁部	
500	中央の円形凹領域	10
502	小開口部	
504	隆起した環状棚状部	
506	環状肩部	
508	横枠	
510	ゴム製リング	
512	円形網状遮蔽部	
514	小網状開口部	
516	閉鎖板	
518	環状リング板	
520	横枠	20
522	四等分された開口部	
524	注入接合部	
526	下側筒状体	
528	外側円周溝	
530	縮小径状の上側筒状体	
532	円錐台区画部	
534	貫通穴	
536	貫通穴	
538	移動可能な調合室機構	
540	底側コップ状区画	30
542	頂部屋根状被覆区画	
544	ヒンジ部	
546	一部切断タイプの球型コップ状体	
548	外側環状棚状部	
550	内側環状棚状部	
552	ヒンジ関節部	
554	貫通開口部	
556	大中央排出開口部	
558	環状底側壁部	
560	閉鎖板	40
562	環状リング板	
564	横枠板	
566	四等分された開口部	
567	環状肩部	
568	L字型案内壁部	
570	噴射開口部	
571	点	
572	細長ハンドル	
574	透明屋根状部	
576	下側筒状区画	50

578	一部球型区画	
580	開口部	
582	環状壁部	
584	更なる小型開口部	
586	傾斜環状壁部	
588	環状スカート部	
589	更なる大型開口部	
590	環状肩部	
592	環状棚状部	
594	環状溝部	10
596	短ハンドル	
598	関節部	
600	整列開口部	
602	ピン	
603	リング	
604	タンク被覆リング	
606	外側環状壁部	
608	環状凸部	
610	内向環状頂部壁部	
612	注入開口部	20
614	内側環状案内壁部	
616	更なる小型開口部	
618	タンク被覆遮蔽部	
620	上側環状壁部	
622	下側環状壁部	
624	中央環状接合壁部	
626	四等角度配分横枠	
628	四等分開口部	
630	環状結合板	
632	上側傾斜面	30
634	下側湾曲面	
636	閉鎖板	
638	流出頭部	
640	筒状上側区画	
642	円錐台型下側区画	
644	中央軸状空洞部	
646	開口部	
648	側方開口部	
650	変形しないチューブ	
652	送風回転機構	40
654	第1結合筒状部	
656	中央軸状開口部	
658	第2空気室筒状部	
660	中央軸状開口部	
662	直交パイプ	
664	軸状開口部	
666	側方開口部	
668	空気循環接続部	
670	第1結合筒状部	
672	中央軸状開口部	50

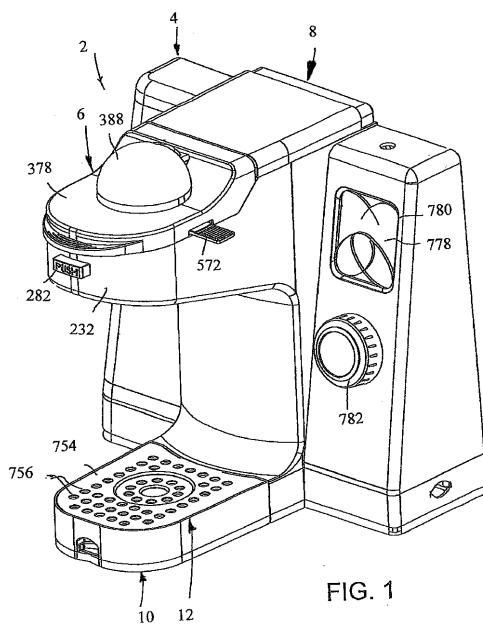
674	第2空気室接続筒状部	
676	中央軸状開口部	
678	直交パイプ	
680	中央軸状開口部	
682	側方切除部	
684	チューブ	
686	第1電磁弁	
688	チューブ	
690	流入口	
692	T字型接合部	10
694	上側流出口	
696	チューブ	
698	下側流出口	
700	チューブ	
702	マイクロプロセッサ	
704	後側パネル	
706	流出接合部	
708	流入区画	
710	接続翼状部	
712	開口部	20
714	中央突起	
716	軸状開口部	
718	流出区画	
720	流出穴	
722	変形可能なチューブ	
724	第2電磁弁	
726	チューブ	
728	排出接合部	
730	流出区画	
732	接続翼状部	30
734	開口部	
736	中央突起	
738	軸状排出開口部	
740	流入区画	
742	流入穴	
744	流出被覆部	
746	下側開口部	
748	円錐台型コップ状壁部	
750	環状底側壁部	
752	中央開口部	40
754	受け台	
756	穴	
758	突起部	
760	突出開口部	
761	支持翼状部	
762	隆起型中空状基台	
764	開口部	
766	突出開口部	
768	突起部	
770	突出開口部	50

772	突起	
774	送風器	
776	テーパ状送風器導入接合部	
778	映像表示部	
780	開口部	
782	制御用把手又はボタン	
784	開口部	
786	回動型施錠機構	
788	突起部	
790	アーチ型の溝部	10
792	突起部	
794	ピン	
796	施錠ハンドル	
798	U字型ワイヤー留金	
800	自由端	
900	噴霧器	
1002	変形調合飲料供給装置	
1004	旋回ハンドル機構	
1006	U字型ハンドル	
1008	面接状自由端	20
1009	矢印	
1010	接続棒	
1111	ネジ	
1012	U字型棒支持部	
1014	変形調合用上側支持部	
1016	Z字型押付部材	
1016a	アーム	
1017	耳部	
1018	下側延長凹部	
1020	下側延設後側壁部	30
1022	下側延設前側壁部	
1024	下側延設側方壁部	
1026	底側壁部	
1028	耳部	
1030	軸頭棹部材	
1032	連設部材	
1034	上側軸頭区画	
1035	接続区画	
1036	下側軸頭区画	
1038	筒状載置部	40
1040	接続区画	
1042	接続区画	
1044	筒状載置部	
1046	軸頭棹部材	
1048	旋回鉤部	
1050	L字型鉤部材	
1052	第1接続腕	
1054	鉤腕	
1054a	湾曲端部	
1056	旋回小耳部	50

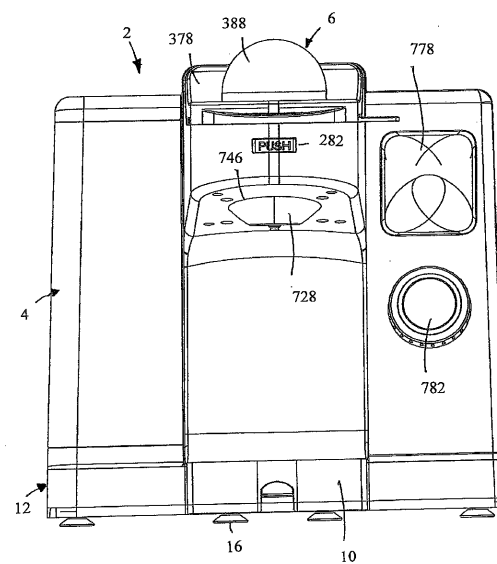
1058	開口部	
1060	作動小耳部	
1062	開口部	
1064	溝穴	
1066	先端軸頭	
1068	半筒状凹部	
1069	コイル状バネ	
1070	変形調合下側支持部	
1072	開口部	
1074	一部筒状型の凹部	10
1074	抑制ピン	
1080	変形された移動可能な調合室機構	
1082	底部側コップ状区画	
1084	頂部側屋根状被覆区画	
1086	<u>バヨネット施錠機構</u>	
1088	一部切断タイプの球型コップ状体	
1090	環状壁部	
1092	環状直立周囲壁部	
1094	環状突起部	
1096	環状凹部	20
1098	環状枠	
1100	上側アーチ型壁部	
1102	半径方向側方壁部	
1104	外側アーチ型壁部	
1106	開口領域	
1108	細長ハンドル	
1110	上側平坦面	
1112	限界縁部	
1114	上側施錠縁部	
1116	V字型突起部	30
1120	屋根状部	
1122	下側筒状区画	
1124	透明部分的球状区画	
1126	開口部	
1128	環状縁部	
1130	直交環状壁部	
1132	下方押圧部材	
1134	ハンドル	
1136	平坦下側面	
1138	交差凸部	40
1140	下側延設アーチ型壁部	
1142	下側保持壁部	
1144	止着壁部	
1146	L E D照明機構	
1148	L E D照明	
1150	チューブ	
1152	第2お茶排出口	
1160	変形頂部屋根状被覆区画	
1162	コップ状浮上弁室	
1164	透明部分的球状区画	50

- 1166 上側開口部
- 1168 環状側方壁部
- 1170 閉鎖底側壁部
- 1172 小開口部
- 1174 環状シリコンボール室
- 1176 下側に沿って縮小又は拡張している表面
- 1178 下側開口部
- 1180 弁ボール

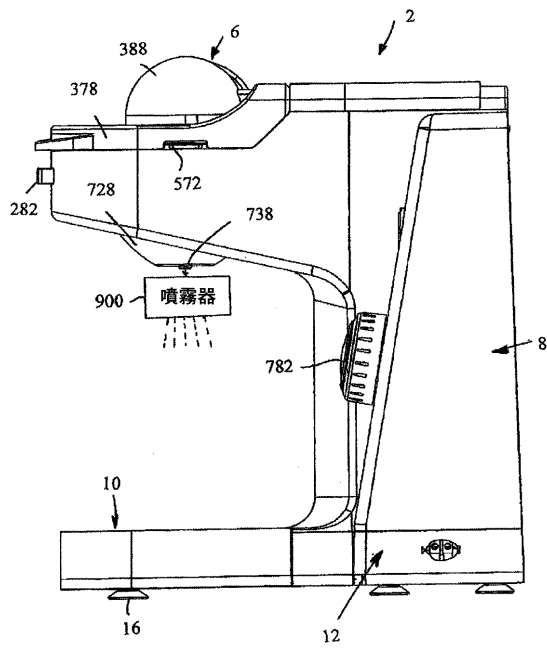
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

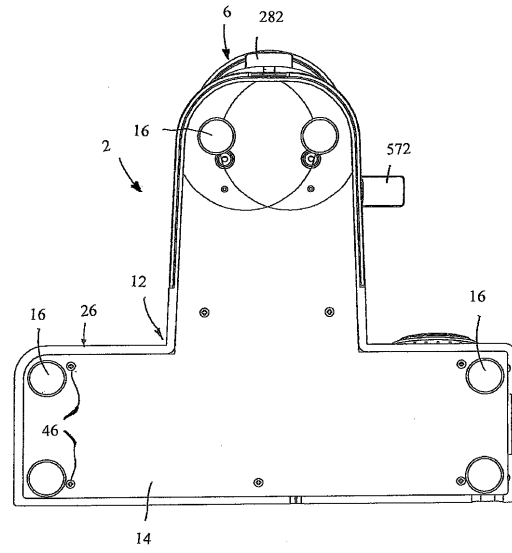


FIG. 4

【図 5】

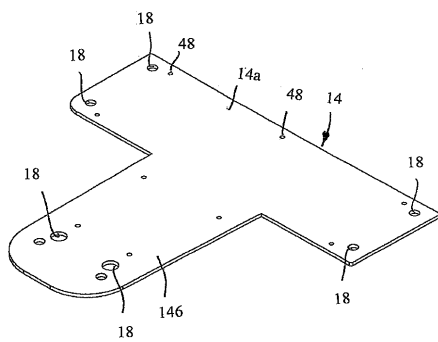


FIG. 5

【図 6】

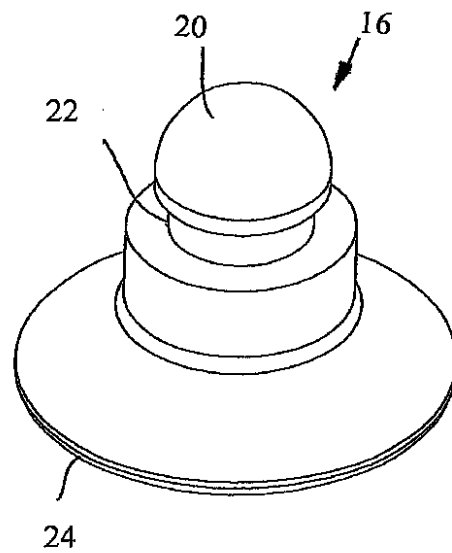
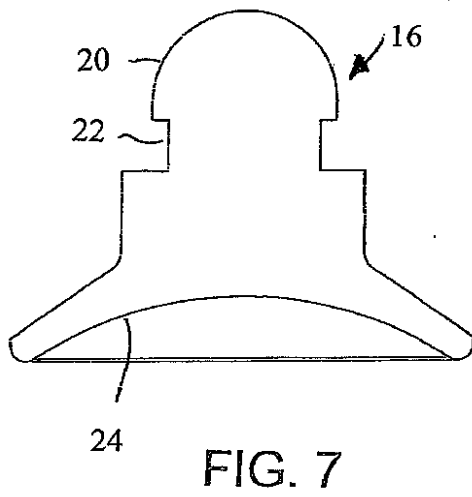
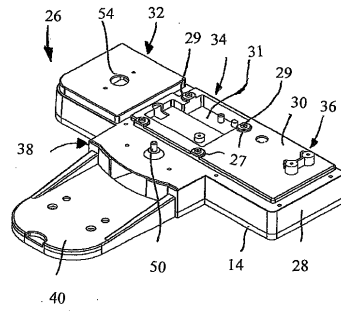


FIG. 6

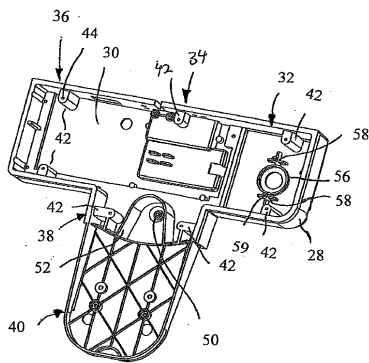
【図 7】



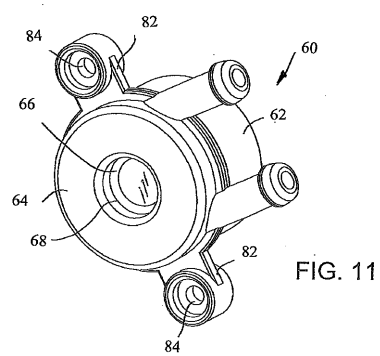
【図 8】



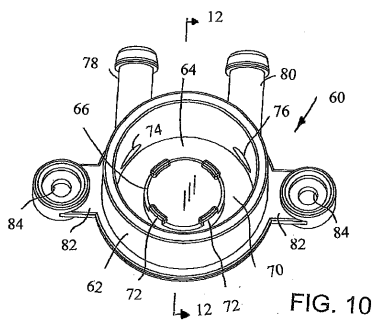
【図 9】



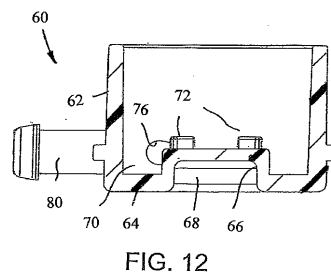
【図 11】



【図 10】



【図 12】



【図 13】

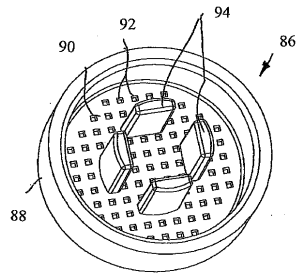


FIG. 13

【図 14】

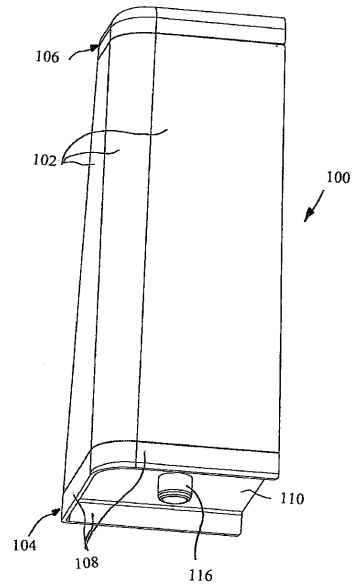


FIG. 14

【図 15】

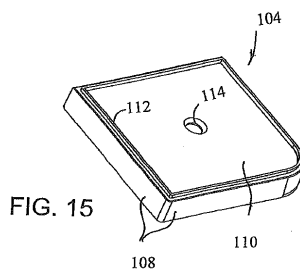


FIG. 15

【図 17】

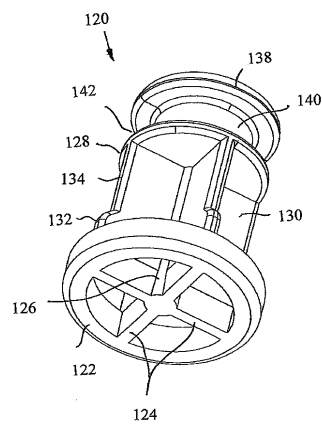


FIG. 17

【図 16】

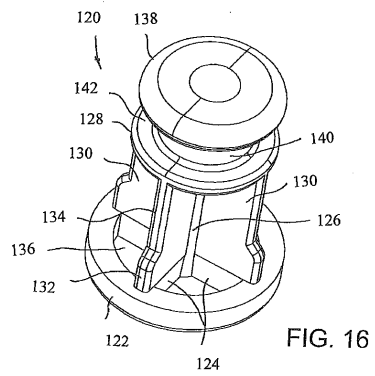


FIG. 16

【図 18】

FIG. 18



【図 19】

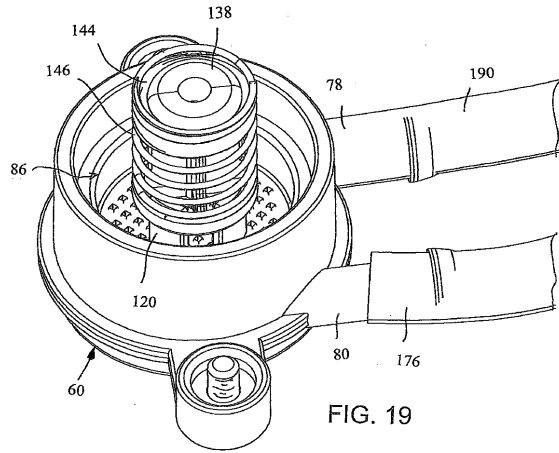


FIG. 19

【図 21】

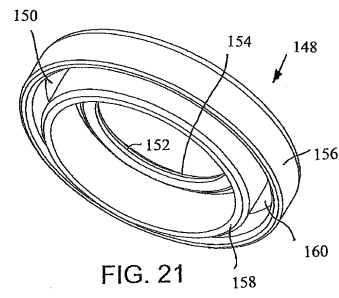


FIG. 21

【図 22】

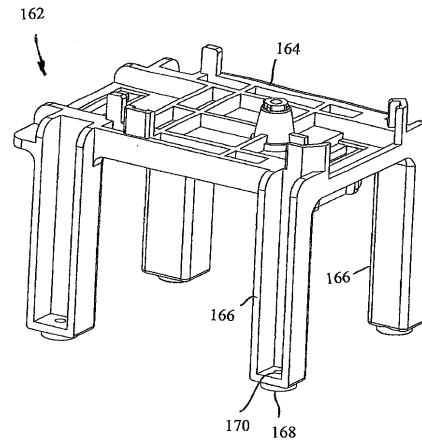


FIG. 22

【図 20】

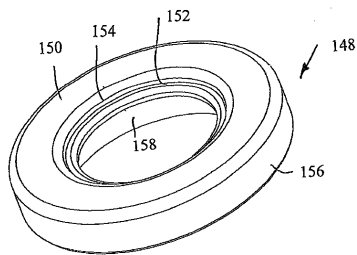


FIG. 20

【図 23】

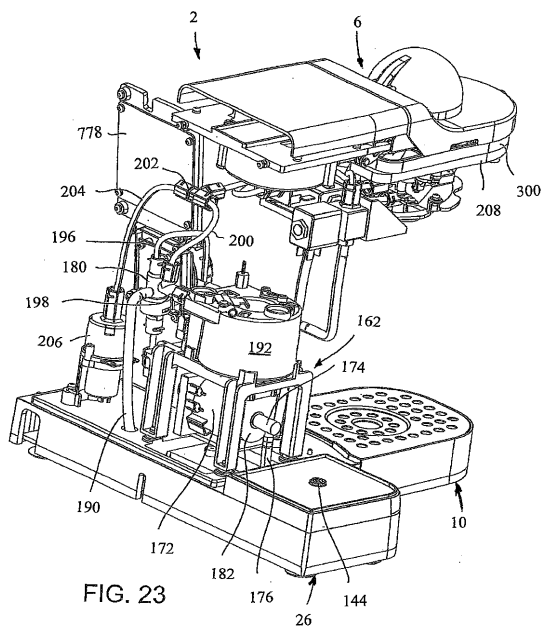


FIG. 23

【図 24】

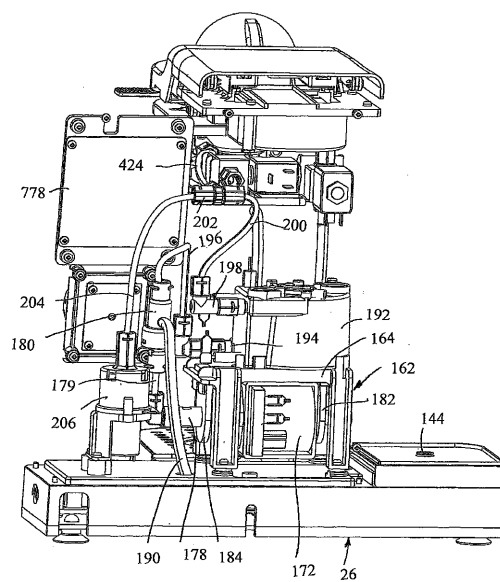


FIG. 24

【図 25】

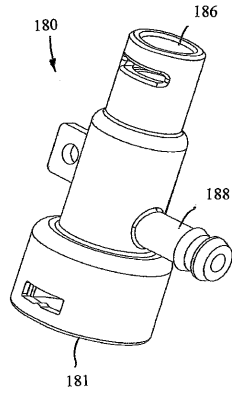


FIG. 25

【図 26】

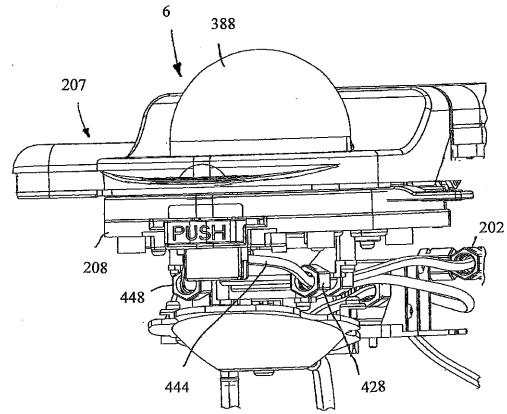


FIG. 26

【図 27】

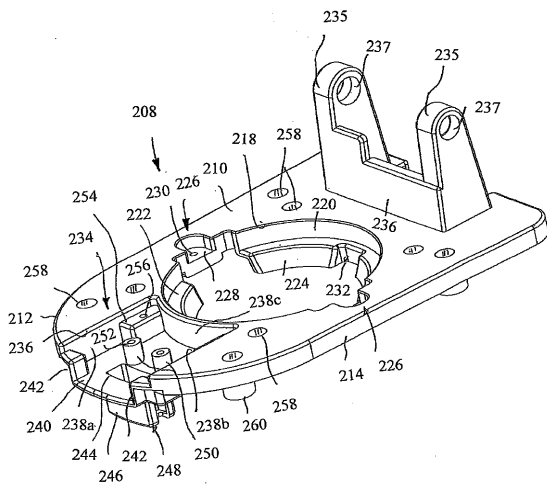


FIG. 27

【図 28】

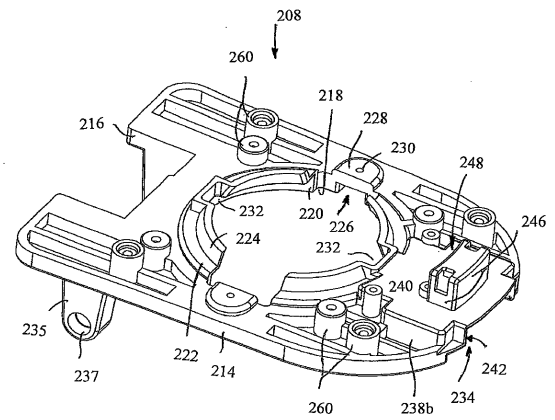


FIG. 28

【図 29】

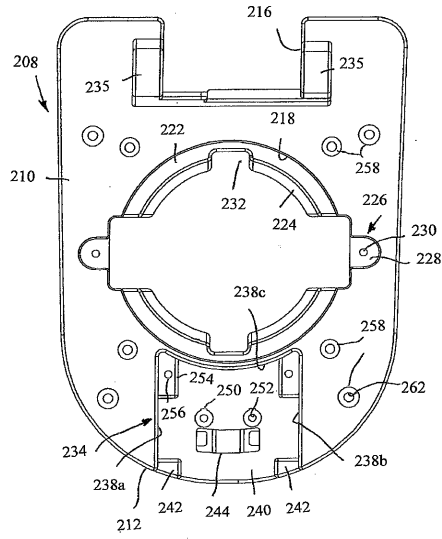


FIG. 29

【図 30】

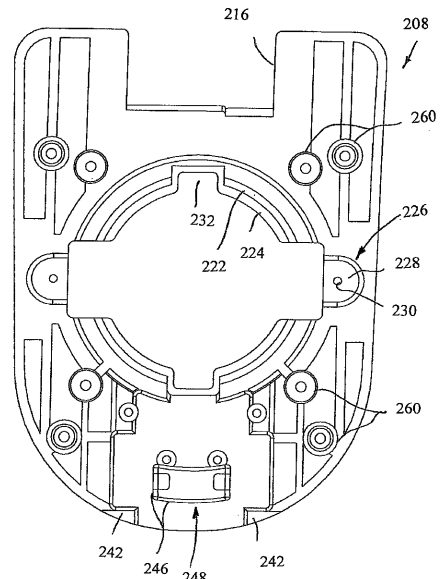


FIG. 30

【図 31】

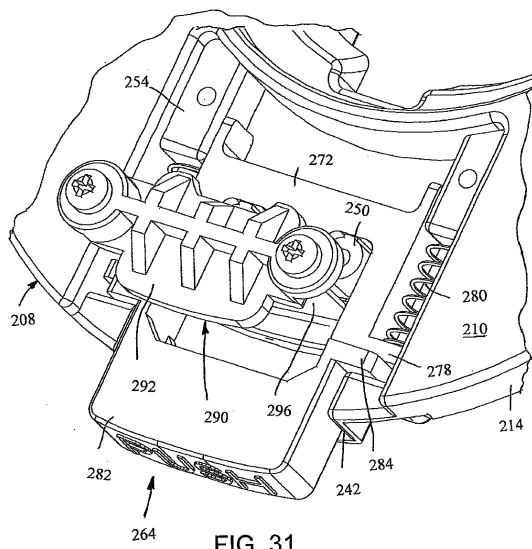


FIG. 31

【図 32】

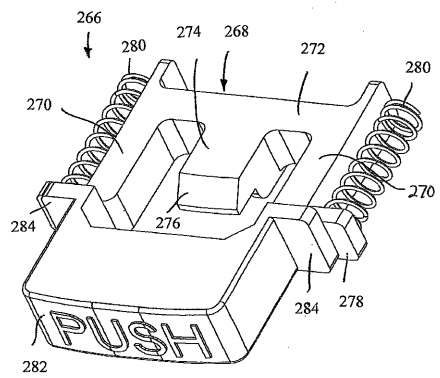


FIG. 32

【図 3 3】

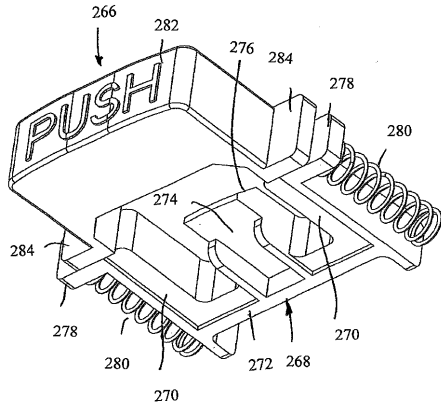


FIG. 33

【図 3 5】

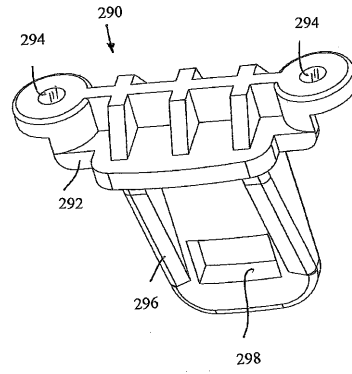


FIG. 35

【図 3 4】

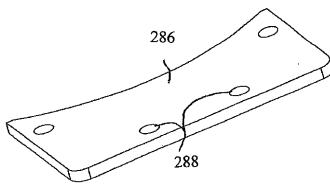


FIG. 34

【図 3 6】

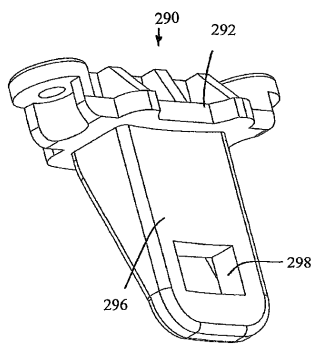


FIG. 36

【図 3 8】

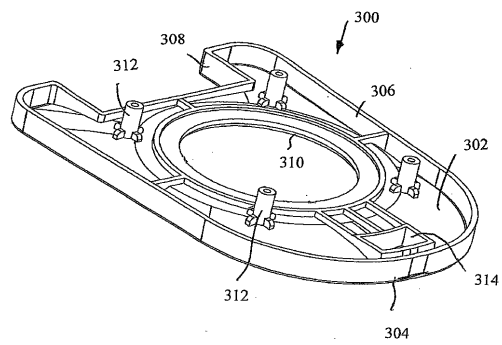


FIG. 38

【図 3 7】

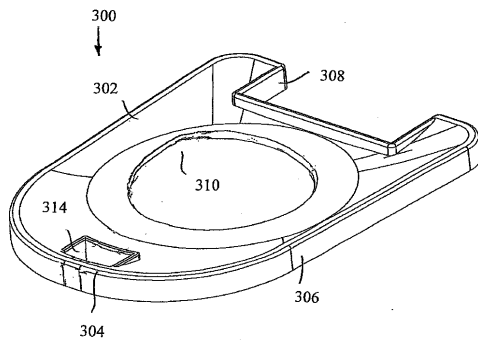


FIG. 37

【図 39】

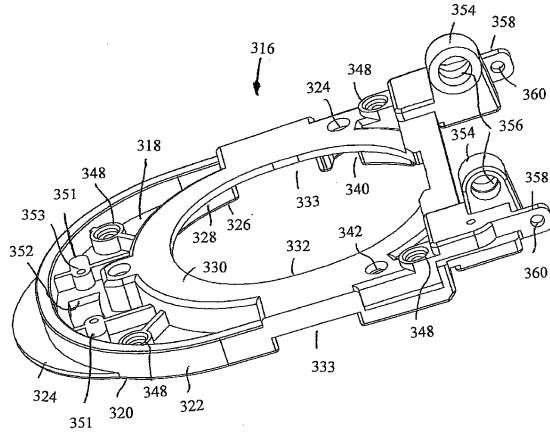


FIG. 39

【図 40】

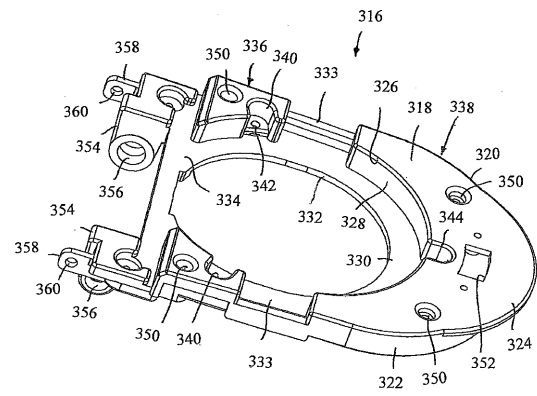


FIG. 40

【図 41】

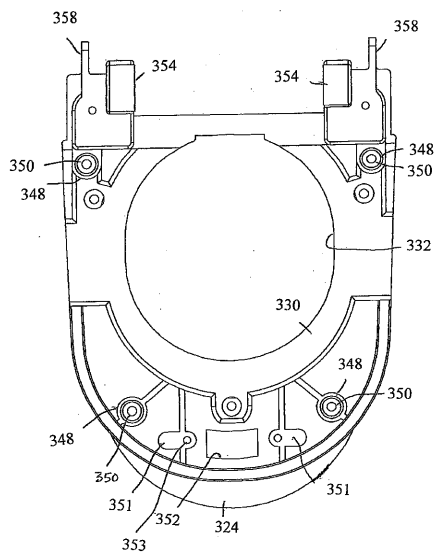


FIG. 41

【図 42】

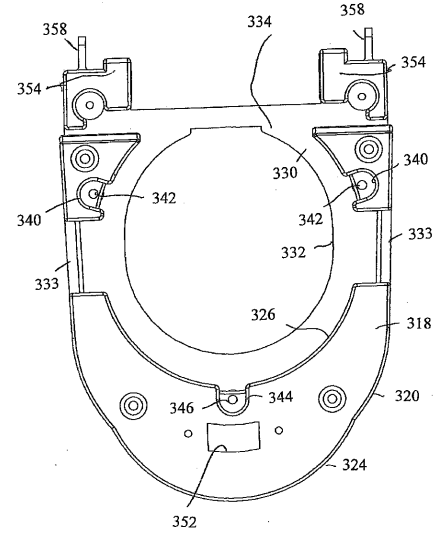
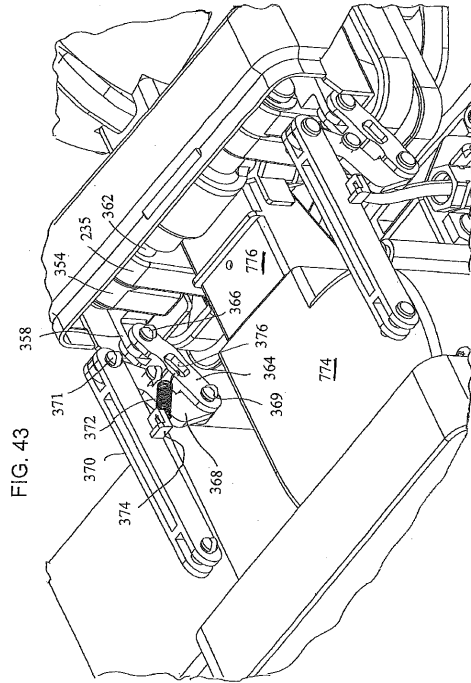


FIG. 42

【図 4 3】



【図 4 4】

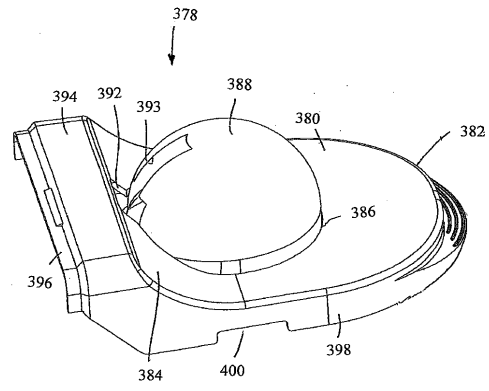


FIG. 44

【図 4 5】

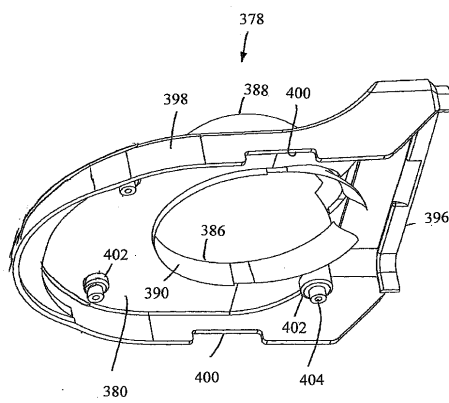


FIG. 45

【図 4 6】

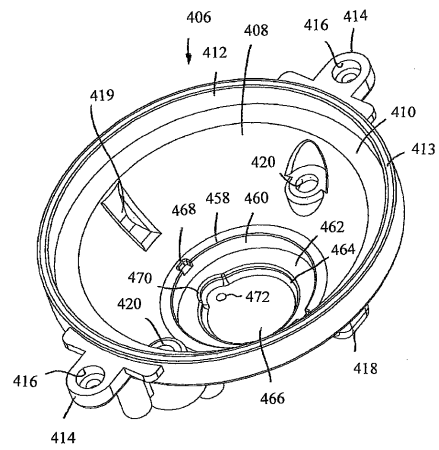


FIG. 46

【図 47】

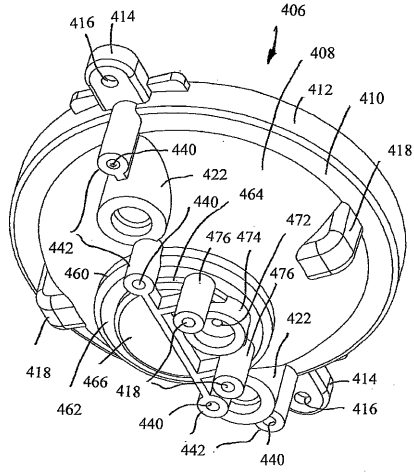


FIG. 47

【図 48】

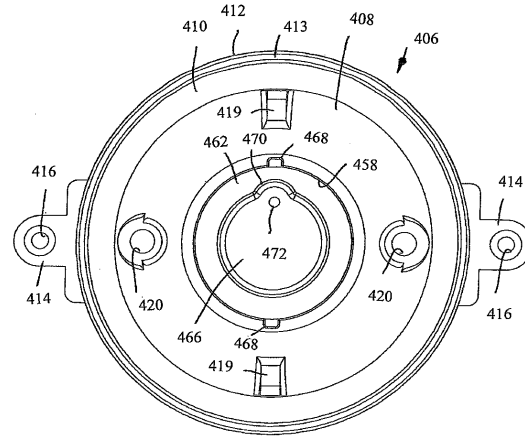


FIG. 48

【図 49】

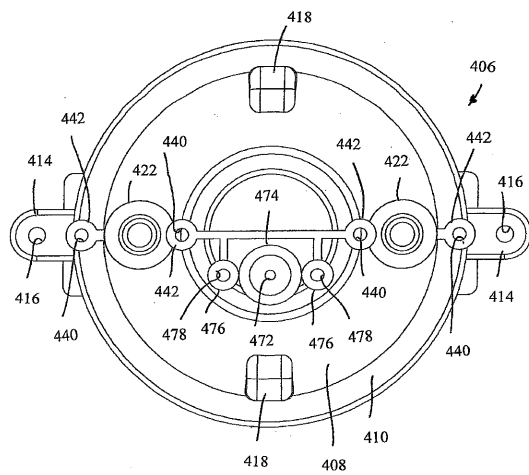


FIG. 49

【図 50】

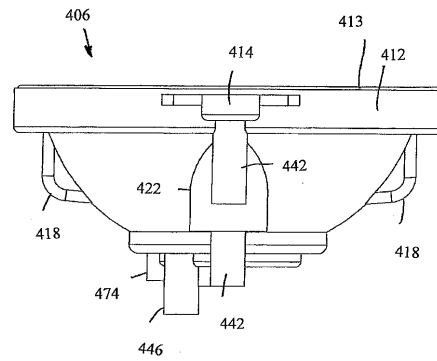


FIG. 50

【図 5 1】

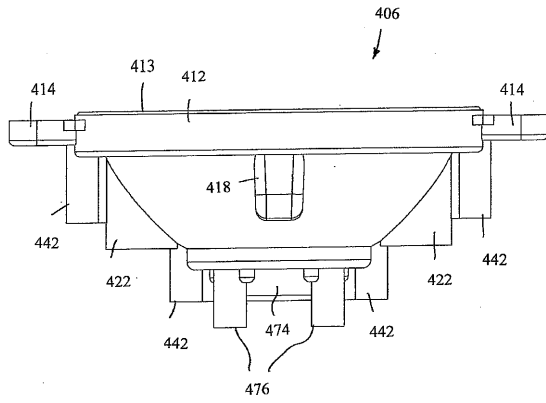


FIG. 51

【図 5 2】

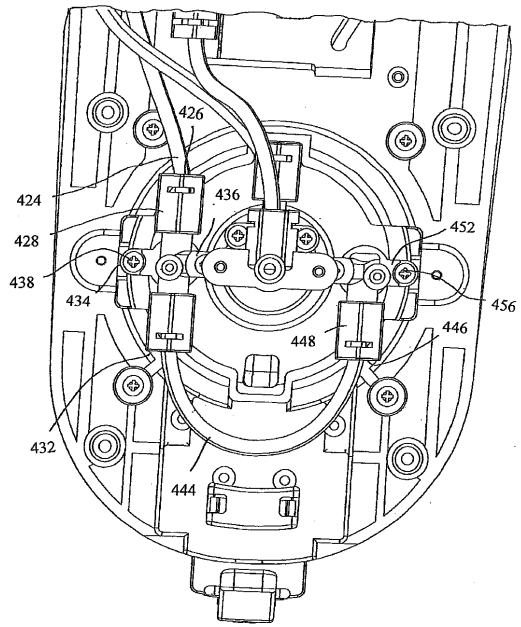


FIG. 52

【図 5 3】

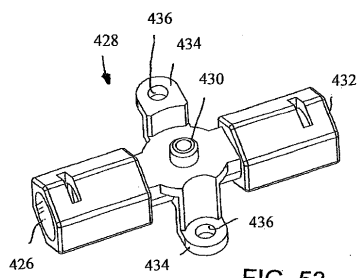


FIG. 53

【図 5 5】

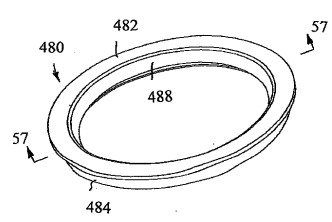


FIG. 55

【図 5 4】

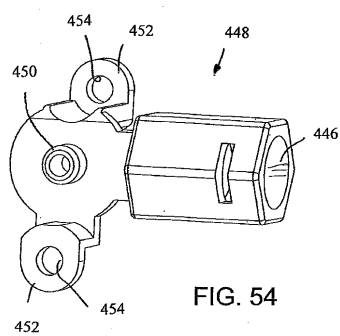


FIG. 54

【図 5 6】

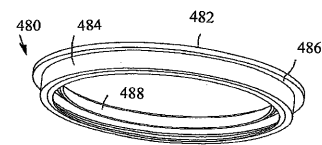


FIG. 56

【図 5 7】

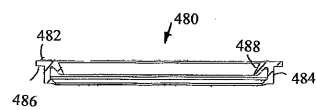


FIG. 57

【図 58】

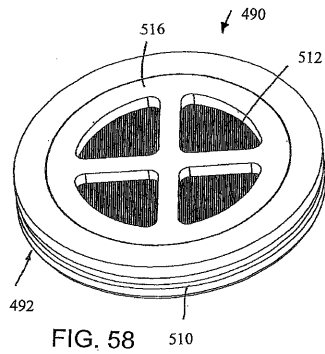


FIG. 58

【図 59】

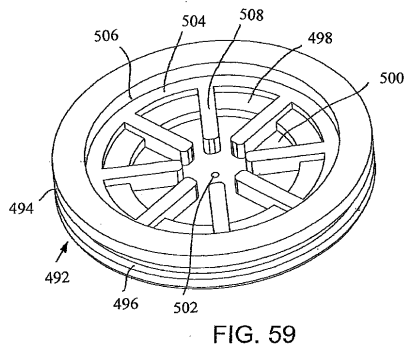


FIG. 59

【図 60】

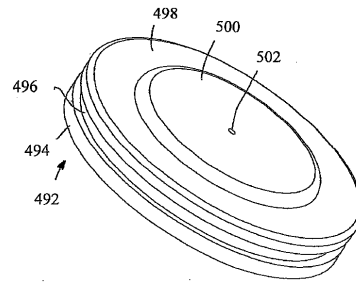


FIG. 60

【図 61】

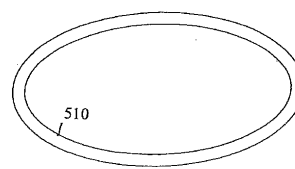


FIG. 61

【図 62】

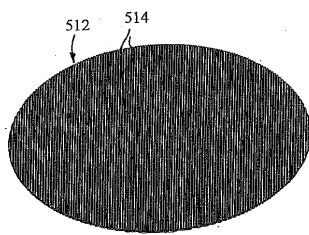


FIG. 62

【図 63】

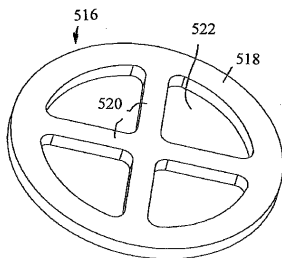


FIG. 63

【図 64】

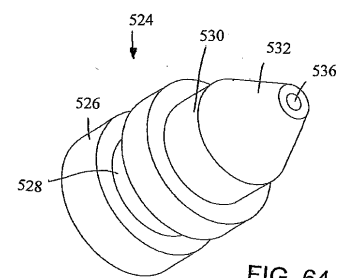


FIG. 64

【図 6 5】

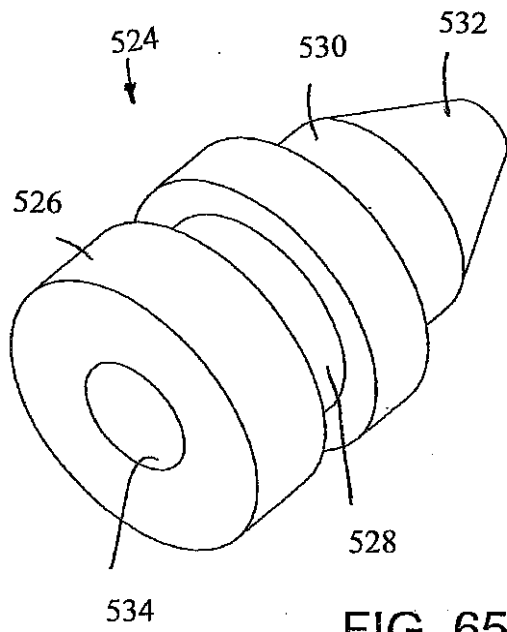


FIG. 65

【図 6 6】

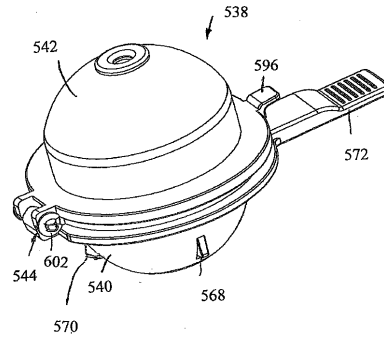


FIG. 66

【図 6 7】

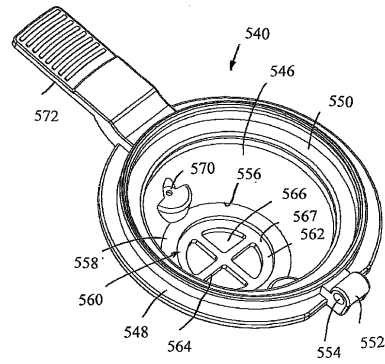


FIG. 67

【図 6 8】

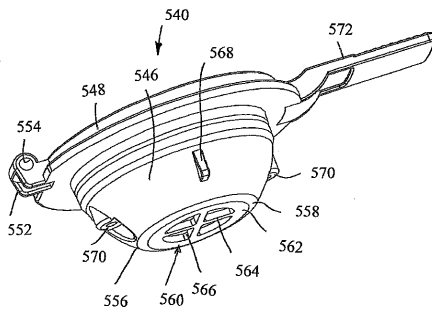


FIG. 68

【図 7 0】

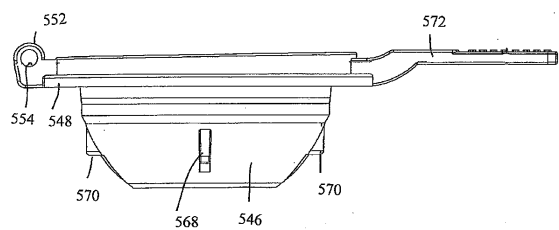


FIG. 70

【図 7 1】

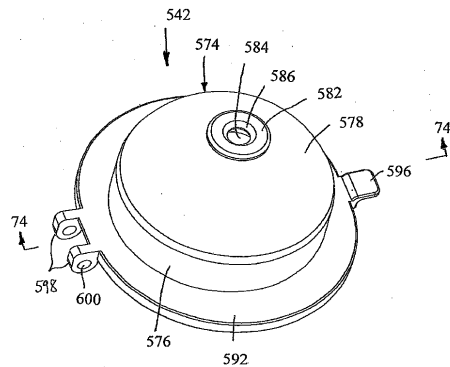


FIG. 71

【図 6 9】

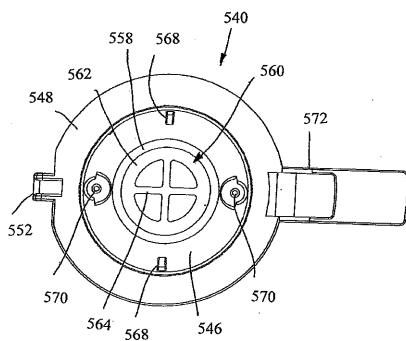


FIG. 69

【図 7 2】

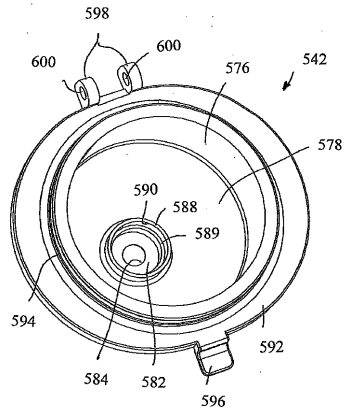


FIG. 72

【図 7 4】

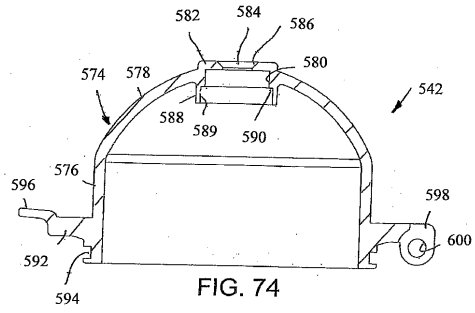


FIG. 74

【図 7 3】

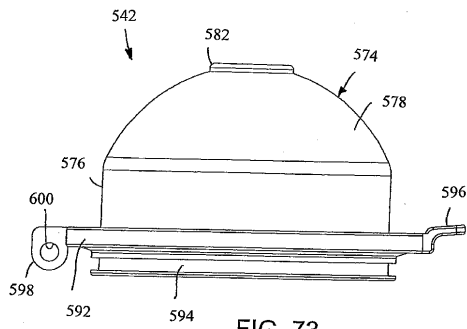


FIG. 73

【図 7 5】

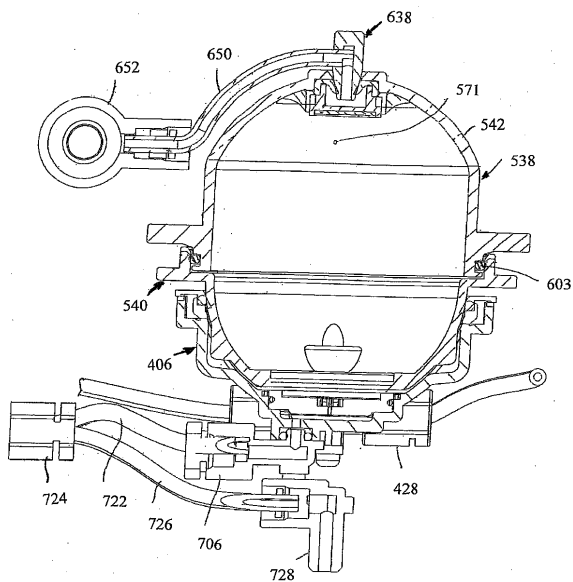


FIG. 75

【図 7 6】

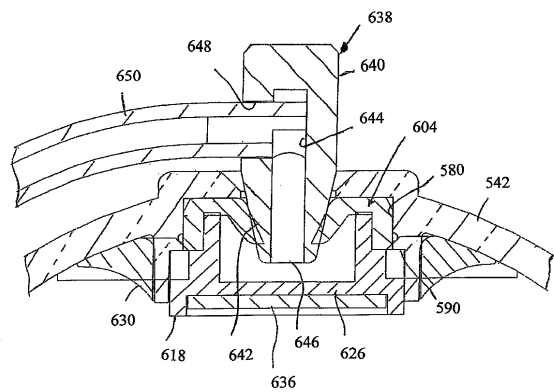


FIG. 76

【図 7 7】

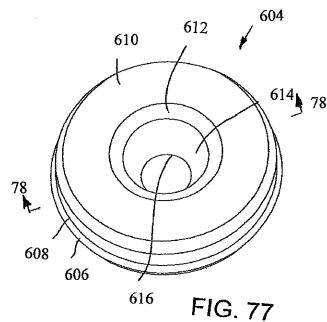


FIG. 77

【図 78】

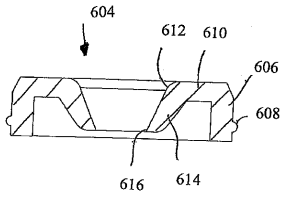


FIG. 78

【図 79】

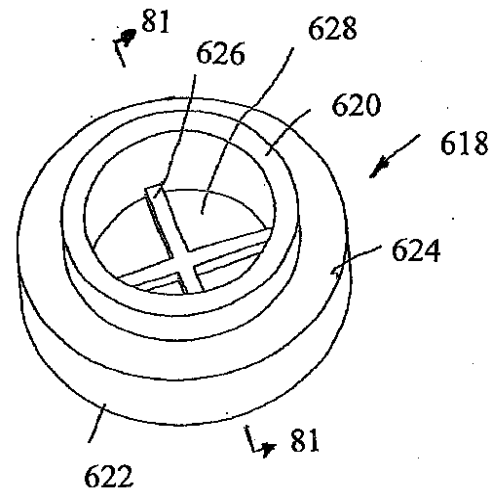


FIG. 79

【図 80】

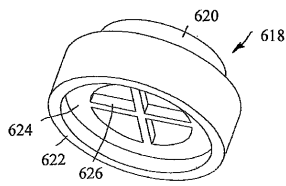


FIG. 80

【図 83】

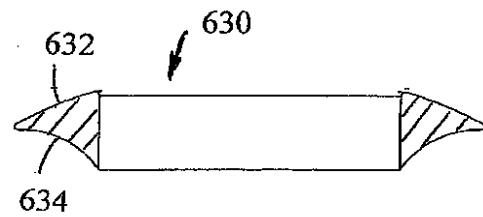


FIG. 83

【図 81】

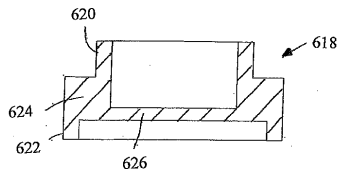


FIG. 81

【図 82】

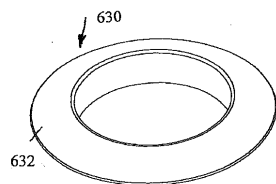


FIG. 82

【図 84】

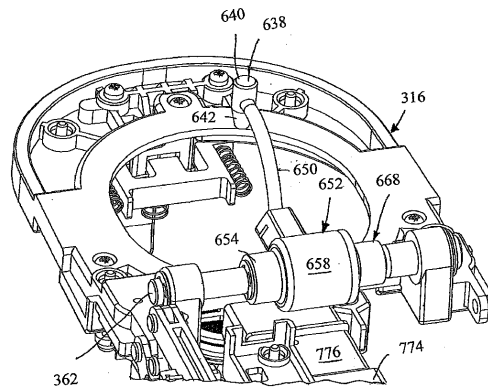


FIG. 84

【図 8 5】

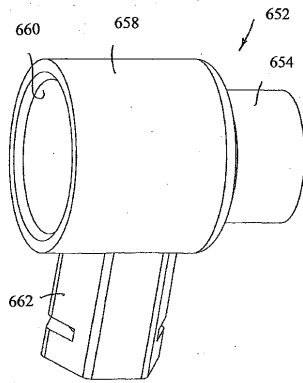


FIG. 85

【図 8 6】

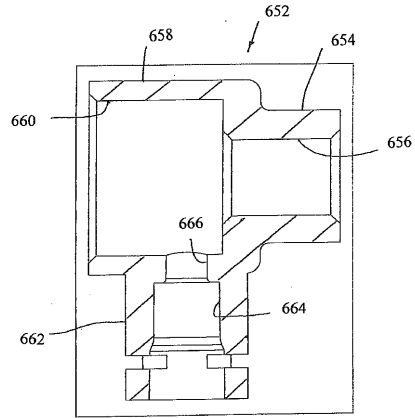


FIG. 86

【図 8 7】

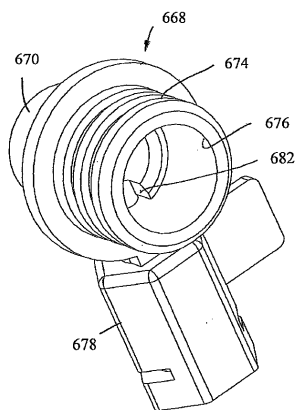


FIG. 87

【図 8 8】

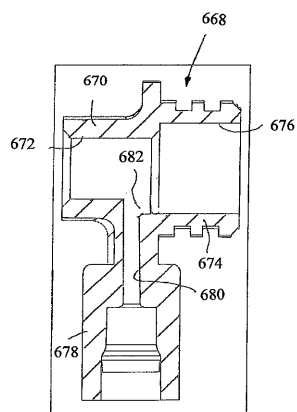


FIG. 88

【図 89】

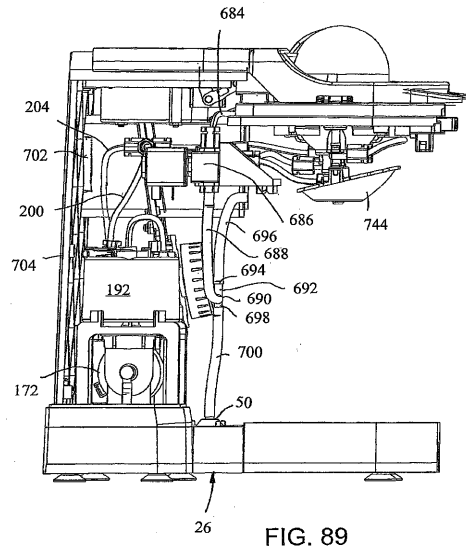


FIG. 89

【図 90】

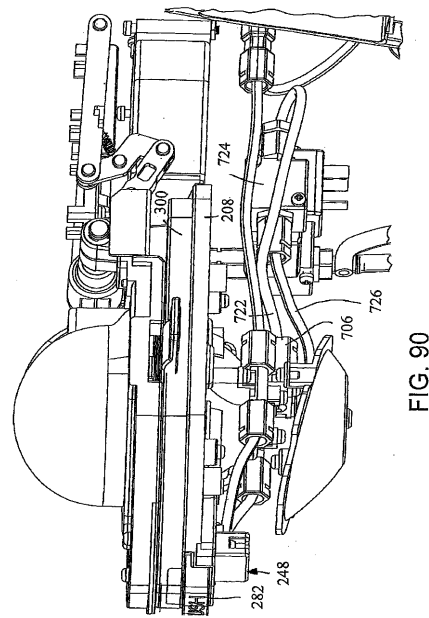


FIG. 90

【図 91】

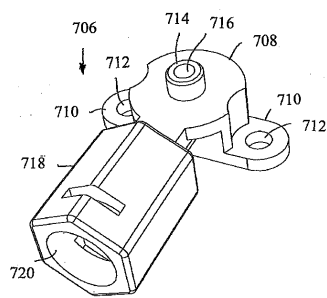


FIG. 91

【図 92】

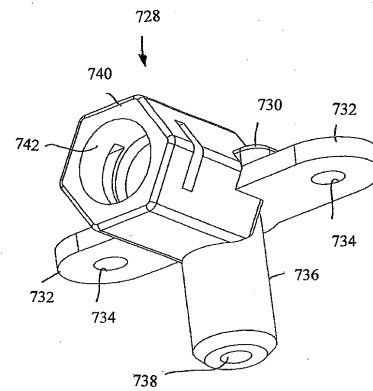


FIG. 92

【図 9 3】

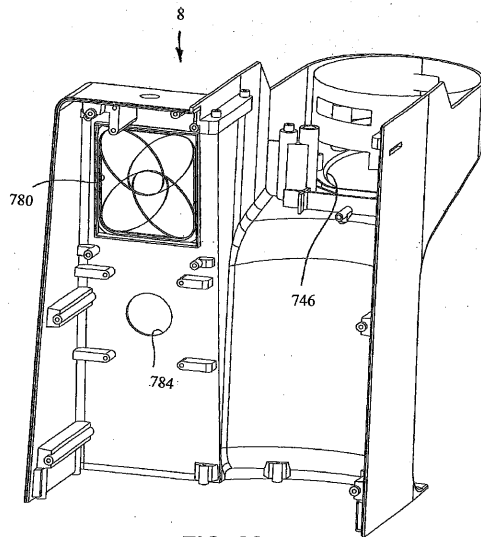


FIG. 93

【図 9 4】

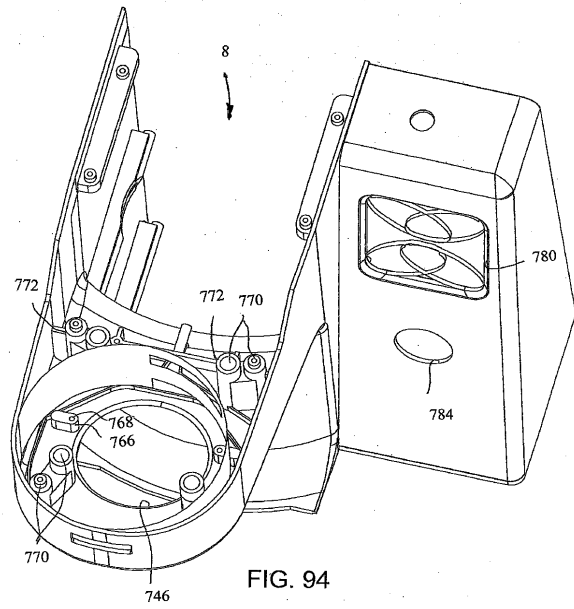


FIG. 94

【図 9 5】

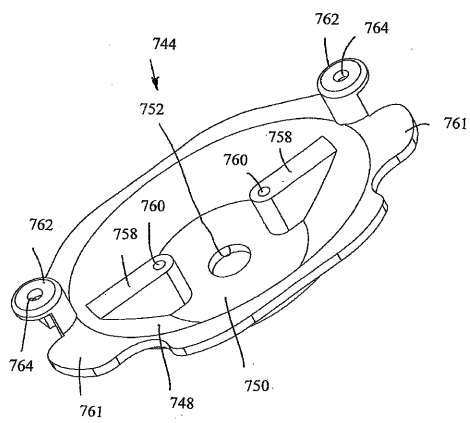


FIG. 95

【図 9 6】

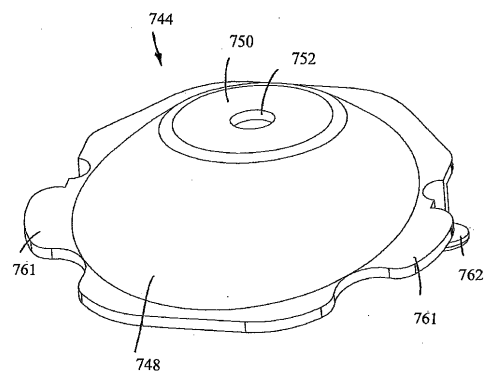


FIG. 96

【図 9 7】

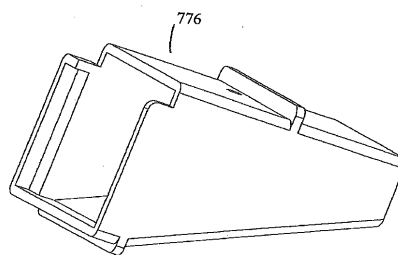


FIG. 97

【図 98】

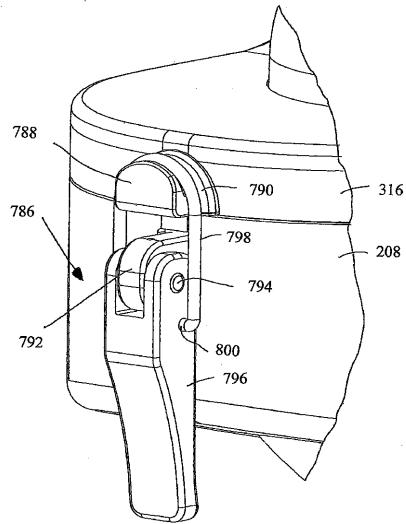


FIG. 98

【図 99】

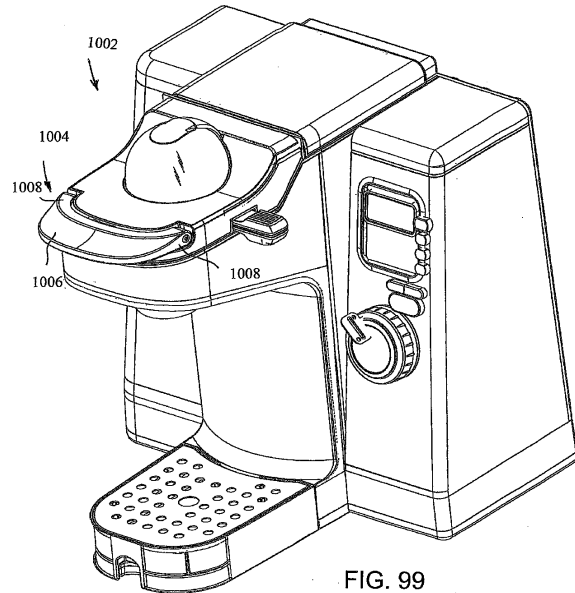


FIG. 99

【図 100】

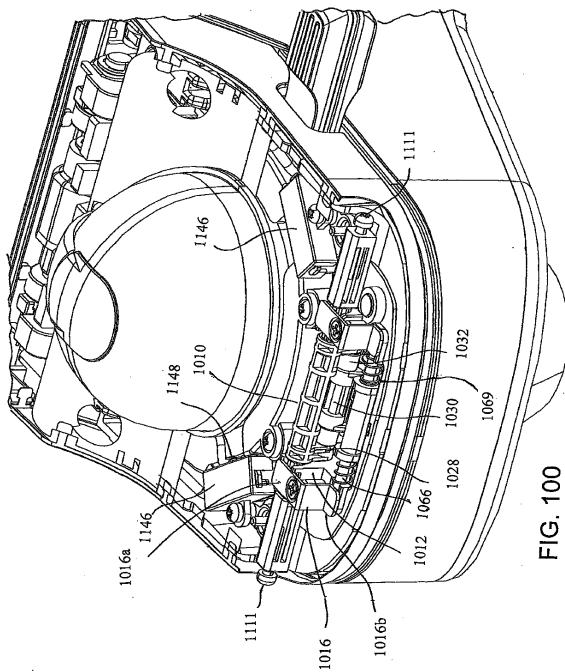


FIG. 100

【図 101】

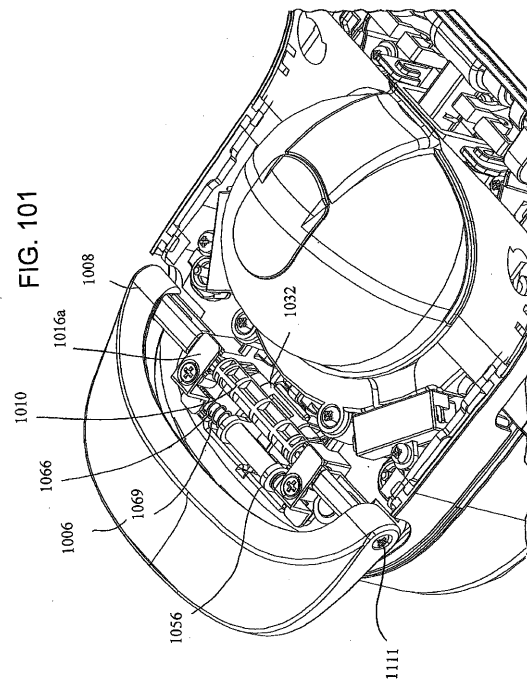


FIG. 101

【図102】

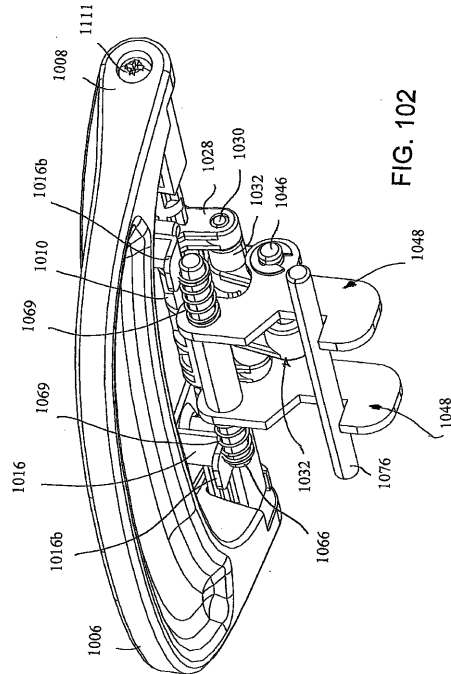


FIG. 102

【図103】

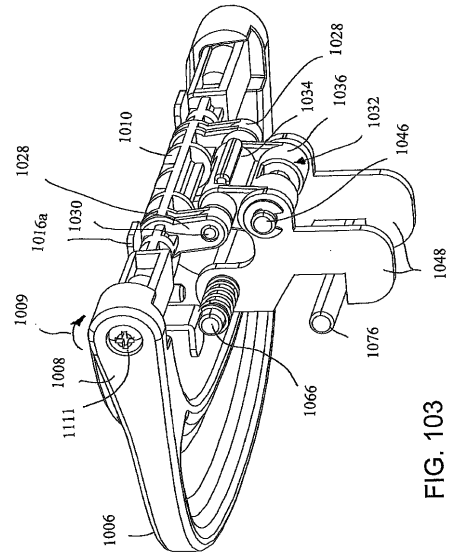


FIG. 103

【図104】

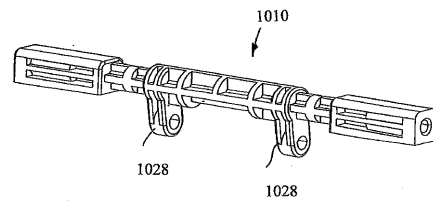


FIG. 104

【図105】

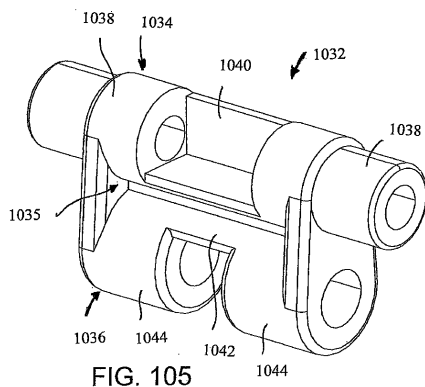


FIG. 105

【図106】

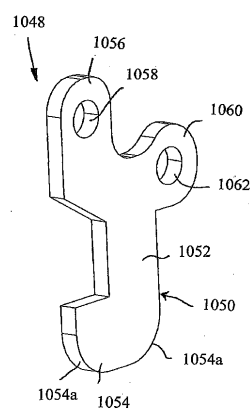
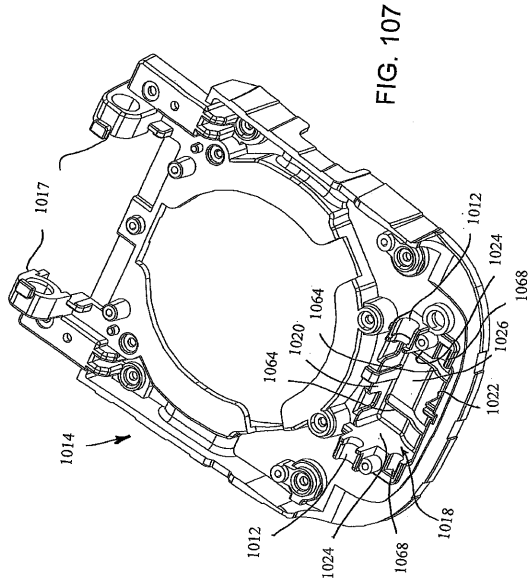
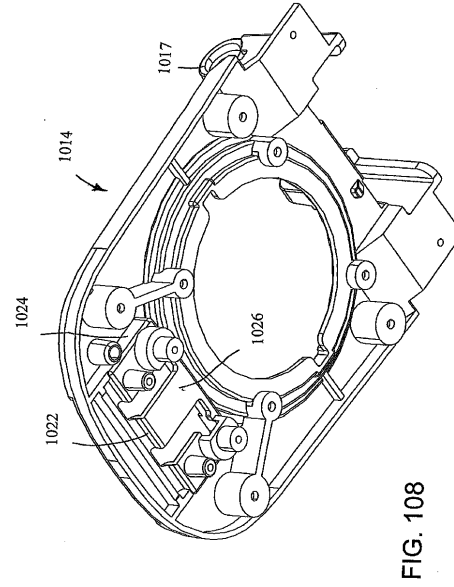


FIG. 106

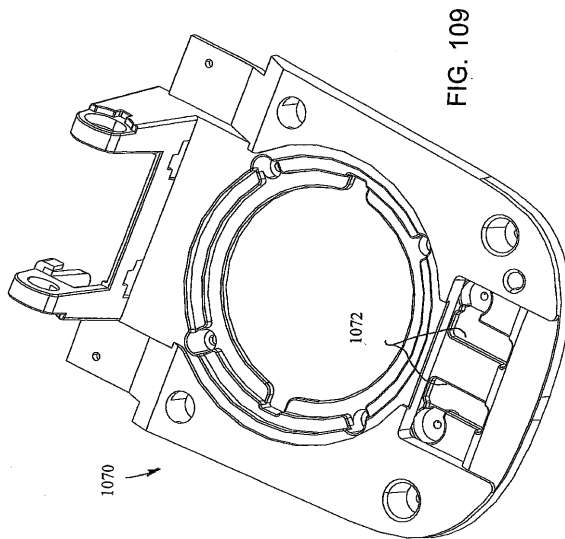
【図107】



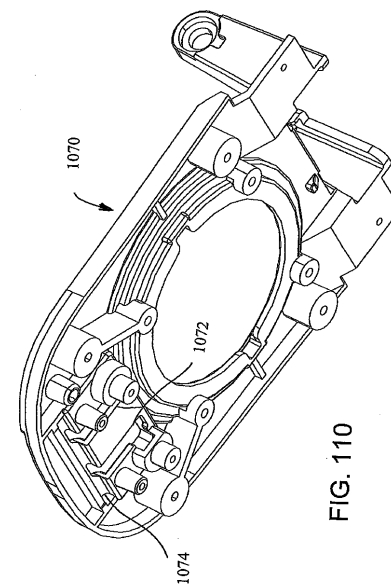
【図108】



【図109】



【図110】



【図 1 1 1】

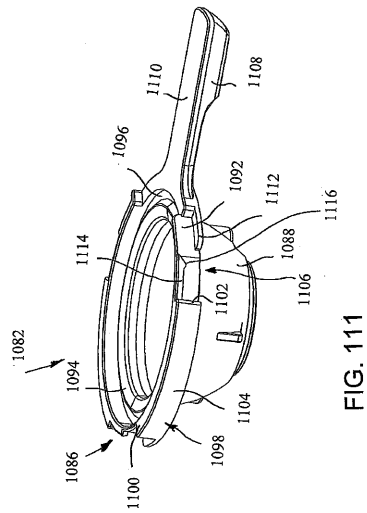


FIG. 111

【図 1 1 2】

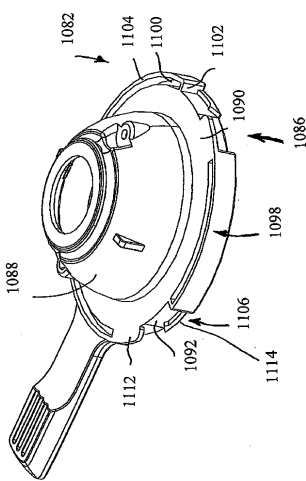


FIG. 112

【図 1 1 3】

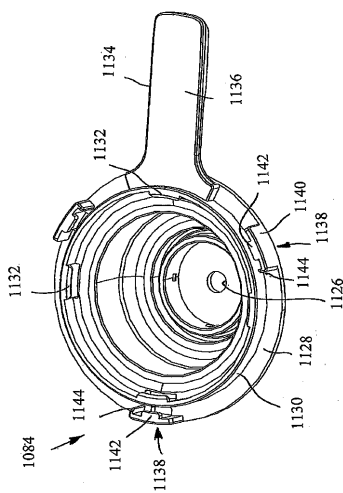


FIG. 113

【図 1 1 4】

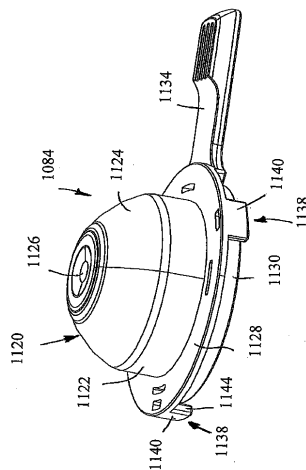


FIG. 114

【図 1 1 5】

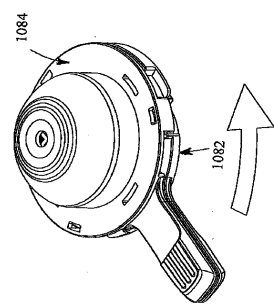
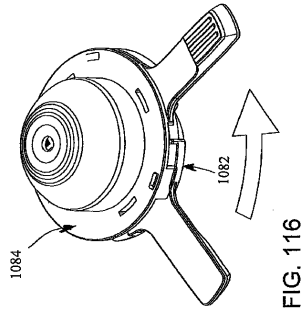
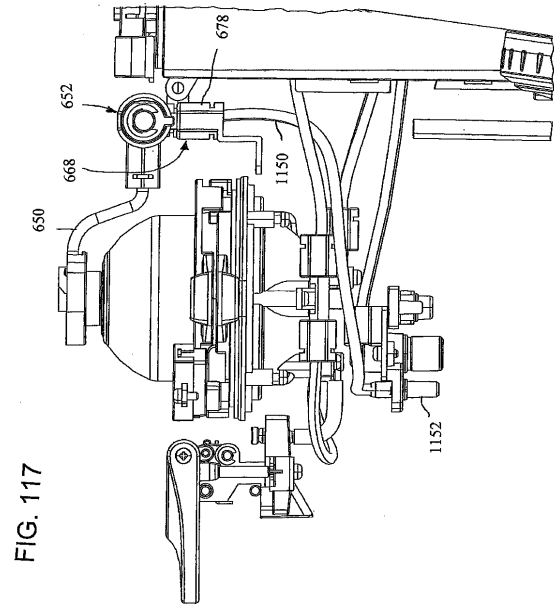


FIG. 115

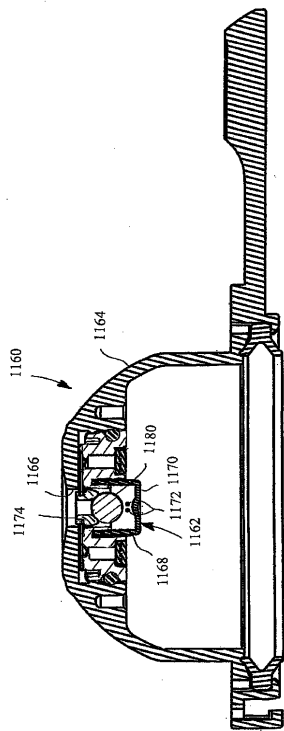
【図 116】



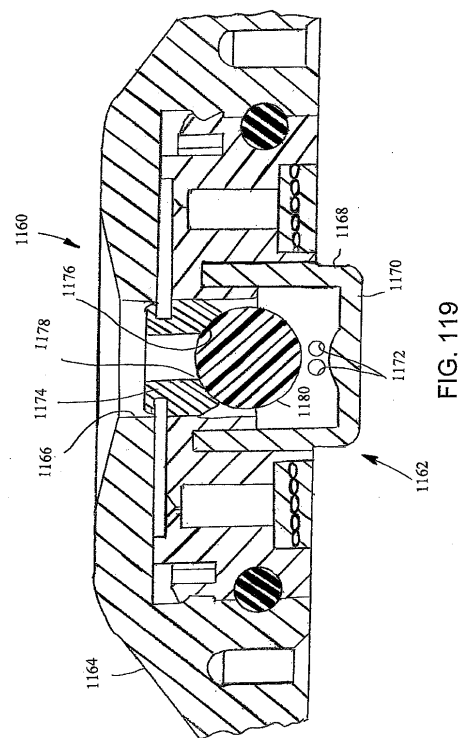
【図 117】



【図 118】



【図 119】



フロントページの続き

審査官 豊島 ひろみ

(56)参考文献 米国特許第07717026 (US, B1)
特表2007-503233 (JP, A)
特開平11-206573 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47J 31/00 - 31/60