

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-16766

(P2021-16766A)

(43) 公開日 令和3年2月15日 (2021.2.15)

(51) Int.Cl.			F I				テーマコード (参考)
A 6 1 F	7/08	(2006.01)	A 6 1 F	7/08	3 1 1 A		3 K 0 9 2
A 6 1 F	7/03	(2006.01)	A 6 1 F	7/08	3 3 1		4 C 0 9 9
H 0 5 B	3/14	(2006.01)	H 0 5 B	3/14	C		

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2019-196992 (P2019-196992)	(71) 出願人	519332140
(22) 出願日	令和1年10月30日 (2019.10.30)		佛山市順德区美興達電器有限公司
(31) 優先権主張番号	201910647660.1		Foshan Shunde Meixinda Electrical Appliances Co., Ltd.
(32) 優先日	令和1年7月17日 (2019.7.17)		中国広東省佛山市順德区勒流街道江義大道東六路6号
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		No. 6 East Six Road, Jiangyi Avenue, Leliu Street, Shunde District, Foshan, Guangdong, China
		(74) 代理人	110001139
			SK特許業務法人

最終頁に続く

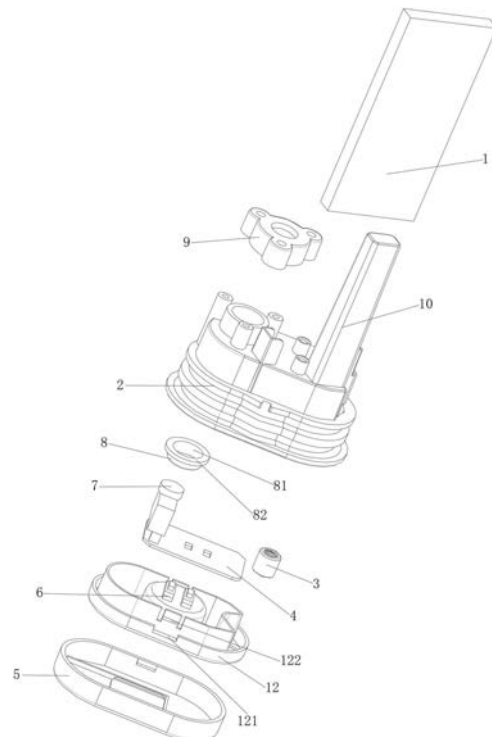
(54) 【発明の名称】 縦型電気湯たんぽ及びその充電台

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 安全性の高い縦型電気湯たんぽ及びその充電台を提供する。

【解決手段】 縦型電気湯たんぽは本体と、本体端部の取付ベース 2 と、取付ベースにおける固定ボード 1 2 とを備え、前記固定ボードに電気コンセント 6、回路基板 4 及び注水口 3 が取り付けられ、前記取付ベースに加熱装置が固定され、前記加熱装置は温度制御器 1 0 と PTC セラミックス発熱パッド 1 とを含む。PTC セラミックス発熱パッドは発熱がより均一で、気泡が発生しにくい。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦型電気湯たんぽであって、

本体（１１）を含み、前記本体（１１）の端部に取付ベース（２）が設けられ、前記取付ベース（２）に固定ボード（１２）が設けられ、前記固定ボード（１２）に電気コンセント（６）、回路基板（４）及び注水口（３）が取り付けられ、前記取付ベース（２）に加熱装置が固定され、前記加熱装置は、温度制御器（１０）及び発熱パッド（１）を含むことを特徴とする、前記縦型電気湯たんぽ。

【請求項 2】

圧力制御装置を更に含み、前記圧力制御装置は、接点スイッチ（７）、弾性押圧部材（８）及び蓋体（９）を含み、前記接点スイッチ（７）は前記回路基板（４）に取り付けられ、前記弾性押圧部材（８）の頂部に浮動溝（８１）が設けられ、前記弾性押圧部材（８）の頂部の縁は外へ延びて取付リング（８２）を構成し、前記蓋体（９）は環状中空体であり、前記取付リング（８２）は、前記蓋体（９）内に位置し、前記弾性押圧部材（８）は前記蓋体（９）を介して前記取付ベース（２）に取り付けられ、取り付けられた前記弾性押圧部材（８）は、ぴったりと前記接点スイッチ（７）の真上に位置することを特徴とする

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 3】

前記固定ボード（１２）の外部にコンセントベースカバー（５）が更に嵌設され、前記固定ボード（１２）及び前記コンセントベースカバー（５）にいずれもコンセント孔が設けられ、前記固定ボード（１２）の前後両側に係止スロット（１２１）が設けられ、前記コンセントベースカバー（５）内における対応する箇所に係止フック（５１）が設けられ、前記コンセントベースカバー（５）内にスライドレール（５２）が更に設けられ、前記スライドレール（５２）内にスライドボード（１４）が摺動可能に取り付けられ、前記スライドボード（１４）が所定の位置まで摺動してから前記コンセントベースカバー（５）内におけるコンセント孔をぴったりと遮り、前記固定ボード（１２）の前後両側に更に突き出た係止ブロック（１２２）が設けられ、前記係止ブロック（１２２）の一端面は斜面となり、前記取付ベース（２）の内側の対応する位置に凹溝が設けられることを特徴とする

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 4】

前記取付ベース（２）は本体（１１）に封止接続され、取付ベース（２）上に本体（１１）が直接的に射出成形され、前記発熱パッド（１）は P T C 発熱パッドであることを特徴とする

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 5】

前記温度制御器（１０）の高さは 8.5 センチメートルであることを特徴とする

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 6】

前記本体（１１）はシリカゲルからなり、その表面に相互交差する長尺状模様が設けられることを特徴とする

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 7】

前記弾性押圧部材（８）はシリカゲル又は P V C 押圧パッドであることを特徴とする

請求項 2 に記載の縦型電気湯たんぽ。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の縦型電気湯たんぽと適合する充電台であって、

充電台ベースカバー（１３）、電源コード（１９）、充電台上蓋（１５）及び前記電気コンセント（６）と適合するコンセントコネクタ（１８）を含み、前記充電台上蓋（１５）に凹溝（１５１）が設けられ、前記凹溝（１５１）の底部に通電加熱孔が設けられ、前

記コンセントコネクタ（１８）の底部は前記充電台ベースカバー（１３）に固定され、前記コンセントコネクタ（１８）のヘッド部は前記通電加熱孔を貫通し、前記コンセントコネクタ（１８）の上表面に２つの通電加熱口（１８１）が設けられ、通電加熱を必要とする場合、前記取付ベース（２）を前記凹溝（１５１）内に挿入し、前記電気コンセント（６）を前記通電加熱口（１８１）に通して前記電源コード（１９）と接触させることを特徴とする、前記充電台

【請求項９】

電源制御ＰＣ配線基板（２０）を更に含み、該配線基板にタクトスイッチ（１６）が設けられ、該タクトスイッチ（１６）は前記充電台上蓋（１５）の側面の孔（１５２）内に位置し、前記電源制御ＰＣ配線基板（２０）は、前記タクトスイッチ（１６）と前記電源コード（１９）を接続し、前記電気コンセント（６）は前記電源コード（１９）と接触してから、前記タクトスイッチ（１６）に触って通電加熱を開始し、前記電源制御ＰＣ配線基板（２０）は、コンセントが空き状態を３秒間保持してから自動的に電気を遮断し、加熱時間が最大２０分間となり、加熱を完了してから自動的に電気を遮断し、再び加熱を必要とする、前記タクトスイッチ（１６）に再び触る必要があるように設定されることを特徴とする

請求項８に記載の縦型電気湯たんぽと適合する充電台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は家庭用電気製品分野に関し、具体的には、縦型電気湯たんぽ及びその充電台に関する。

【背景技術】

【０００２】

電気湯たんぽは、体を暖める柔らかなフィット性器具であり、好適な温熱治療用品でもあり、市場に受け入れられている。従来の電気湯たんぽについて、本体は、一般的には耐高温プラスチックフィルムと高強度複合繊維とを有機的に密封接合することで製造されたものである。その内部に熱容量の大きいエネルギー貯蔵媒体が貯蔵されており、また管状発熱部材により保温、温熱治療の機能を実現させる。しかしながら、管状発熱部材によりエネルギー貯蔵媒体を加熱すると、大量のガスを発生して、電気湯たんぽに膨張が生じるため、メーカーは、事故防止のために、温度制御装置、爆発防止ホルダ、ヒューズなどのような防護措置を取らなければならない。しかしながら、電気湯たんぽの爆発が起こることもあり、安全上のリスクが存在する。なお、管状発熱部材が媒体に浸漬されると、腐食しやすく、耐用年数が短くなり、１－２年間使用してから交換を必要とする。本体の接着部は、加工上の不具合により劣化して割れが生じ、媒体の漏れが発生し、布団や衣類を汚染することも引き起こされている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本発明は、従来技術の欠陥を解消するために、縦型電気湯たんぽ及びその充電台を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

目的を達成するために、本発明に用いられる技術的解決手段は以下のとおりである。

【０００５】

縦型電気湯たんぽであって、本体を含み、前記本体の端部に取付ベースが設けられ、前記取付ベースに固定ボードが設けられ、前記固定ボードに電気コンセント、回路基板及び注水口が取り付けられ、前記取付ベースに加熱装置が固定され、前記加熱装置は、温度制御器及び発熱パッドを含む。

【０００６】

10

20

30

40

50

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、圧力制御装置を更に含み、前記圧力制御装置は、接点スイッチ、弾性押圧部材及び蓋体を含み、前記接点スイッチは前記回路基板に取り付けられ、前記弾性押圧部材の頂部に浮動溝が設けられ、前記弾性押圧部材の頂部の縁は外へ延びて取付リングを構成し、前記蓋体は環状中空体であり、前記取付リングは、前記蓋体内に位置し、前記弾性押圧部材は前記蓋体を介して前記取付ベースに取り付けられ、取り付けられた前記弾性押圧部材は、ぴったりと前記接点スイッチの真上に位置する。

【0007】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、前記固定ボードの外部にコンセントベースカバーが更に嵌設され、前記固定ボード及び前記コンセントベースカバーにいずれもコンセント孔が設けられ、前記電気コンセント固定ボードの前後両側に係止スロットが設けられ、前記コンセントベースカバー内における対応する箇所に係止フックが設けられ、前記コンセントベースカバー内にスライドレールが更に設けられ、前記スライドレール内にスライドボードが摺動可能に取り付けられ、前記スライドボードが所定の位置まで摺動してから前記コンセントベースカバーにおけるコンセント孔をぴったりと遮り、前記固定ボードの前後両側に更に突き出た係止ブロックが設けられ、前記係止ブロックの一端面は斜面となり、前記取付ベースの内側の対応する位置に凹溝が設けられる。

【0008】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、前記取付ベースは本体に封止接続され、取付ベース上に本体が直接的に射出成形され、前記発熱パッドはP T C発熱パッドである。

【0009】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、前記温度制御器の高さは8.5センチメートルである。

【0010】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、前記本体はシリカゲルからなり、その表面に相互交差する長尺状模様が設けられる。

【0011】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、前記弾性押圧部材はシリカゲル又はP V C押圧パッドである。

【0012】

更に、前記縦型電気湯たんぽと適合する充電台であって、充電台ベースカバー、電源コード、充電台上蓋及び前記電気コンセントと適合するコンセントコネクタを含み、前記充電台上蓋に凹溝が設けられ、前記凹溝の底部に通電加熱孔が設けられ、前記コンセントコネクタの底部は前記充電台ベースカバーに固定され、前記コンセントコネクタのヘッド部は前記通電加熱孔を貫通し、前記コンセントコネクタの上表面に2つの通電加熱口が設けられ、通電加熱を必要とする場合、前記取付ベースを前記凹溝内に挿入し、前記電気コンセントを前記通電加熱口に通して前記電源コードと接触させることを特徴とする。

【0013】

上記技術的解決手段の更なる最適化したものとして、電源制御P C配線基板を更に含み、該配線基板にタクトスイッチが設けられ、該タクトスイッチは前記充電台上蓋の側面の孔内に位置し、前記電源制御P C配線基板は、前記タクトスイッチと前記電源コードを接続し、前記電気コンセントは前記電源コードと接触してから、前記タクトスイッチに触って通電加熱を開始し、前記電源制御P C配線基板は、コンセントが空き状態を3秒間保持してから自動的に電気を遮断し、加熱時間が最大20分間となり、加熱を完了してから自動的に電気を遮断し、再び加熱を必要とすると、前記タクトスイッチに再び触る必要があるように設定される。

【発明の効果】

【0014】

従来技術と比べて、本発明の縦型電気湯たんぽは、縦型通電加熱方式を用いるものであ

10

20

30

40

50

り、その本体がシリカゲルにより一体として成形され、媒体の漏れが発生しにくく、加熱時、P T Cセラミックス発熱パッドにより均一な発熱を実現させ、気泡が発生しにくく、電気湯たんぽの膨張の問題を解消し、また温度制御器、圧力制御装置及びタクトスイッチ等のような複数のオートパワーオフ安全装置が設けられ、不意の事態の発生を大幅に避け、安全性がより高い。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係る通電加熱の場合の立体構造を示す概略図である。

【図2】本発明に係る取付ベースの爆発構造を示す概略図である。

【図3】本発明に係る取付ベースの立体構造を示す概略図である。

【図4】本発明に係るコンセントベースカバーの立体構造を示す概略図である。

【図5】本発明に係る充電台の立体構造を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下に、図面及び発明を実施するための形態を参照しながら本発明を更に説明する。図1－4に示すように、縦型電気湯たんぽは、本体11と、本体11端部の取付ベース2と、取付ベース2における固定ボード12とを備え、前記固定ボード12に電気コンセント6、回路基板4及び注水口3が取り付けられ、前記取付ベース2に加熱装置が固定され、前記加熱装置は温度制御器10とP T Cセラミックス発熱パッド1とを含む。P T Cセラミックス発熱パッド1は発熱がより均一で、気泡が発生しにくい。

【0017】

上記技術的解決手段において、更に圧力制御装置を更に備え、前記圧力装置は、接点スイッチ7、シリカゲル押圧部材8及び蓋体9を含み、前記接点スイッチ7は前記回路基板4に取り付けられ、前記シリカゲル押圧部材8の頂部に浮動溝81が設けられ、前記弾性押圧部材8の頂部の縁は外へ延びて取付リング82を構成し、前記蓋体9は環状中空体であり、前記取付リング82は、前記蓋体9内に位置し、前記弾性押圧部材8は前記蓋体9を介して前記取付ベース2に取り付けられ、取り付けられた前記弾性押圧部材8は、ぴったりと前記接点スイッチ7の真上に位置する。P T Cセラミックス発熱パッドは、加熱中、僅かな気泡が発生するため、温度制御器10に故障が生じると、加熱中に電源を直ちに落とすことができなくなる。従って、加熱時間が長すぎると、本体11の上部の気泡が次第に多くなって浮動溝81内に入り、シリカゲル押圧部材8に作用する一定の圧力を発生し、シリカゲル押圧部材8が下へ運動して底部に到達して接点スイッチ7に触り、電源を落とすことを実現し、不意の事態の発生を防止する。

【0018】

図4に示すように、前記固定ボード12の外部にコンセントベースカバー5が更に嵌設され、前記固定ボード12及び前記コンセントベースカバー5にいずれもコンセント孔が設けられ、前記固定ボード12の前後両側に係止スロット121が設けられ、前記コンセントベースカバー5内における対応する箇所に係止フック51が設けられ、前記コンセントベースカバー5内にスライドレール52が更に設けられ、前記スライドレール52内にスライドボード14が摺動可能に取り付けられ、前記スライドボード14が所定の位置まで摺動してから前記コンセントベースカバー5におけるコンセント孔をぴったりと遮り、電気コンセント6に対して防塵の役割を果たす。

【0019】

前記固定ボード12の前後両側に更に突き出た係止ブロック122が設けられ、前記係止ブロック122の一端面は斜面となり、前記取付ベース2の内側の対応する位置に凹溝が設けられる。固定ボード12と取付ベース2は、係止ブロック122と凹溝との嵌合により組み立てられる。該構造により、固定ボード12は取り外す可能となり、メンテナンスしやすくなる。

【0020】

上記技術的解決手段において、前記温度制御器10の高さは8.5センチメートルであ

る。加熱を行う時、P T Cセラミックス発熱パッド 1 の頂部の温度が高く、底部の温度が低い、該高さで感知した温度が最も安定しており、実際の水温に最も近い。

【0021】

上記技術的解決手段において、前記本体 11 はシリカゲルからなる。シリカゲルは適度な可撓性を有し、一定の可塑性を有するが、形状が相対的に決まっており、膨張スペースが極めて限られているため、従来の管状発熱部材を僅かな気泡が発生する P T Cセラミックス発熱パッド 1 に改良した。

【0022】

上記技術的解決手段において、前記本体 11 の表面に相互交差する長尺状模様が形成され、自由に押圧されてもよい。

10

【0023】

図 5 に示すように、上記技術的解決手段における縦型電気湯たんぽと適合する充電台であって、充電台ベースカバー 13、電源コード 19、充電台上蓋 15 及び前記電気コンセント 6 と適合するコンセントコネクタ 18 を含み、前記充電台上蓋 15 に凹溝 151 が設けられ、前記凹溝 151 の底部に通電加熱孔が設けられ、前記コンセントコネクタ 18 の底部は前記充電台ベースカバー 13 に固定され、前記コンセントコネクタ 18 のヘッド部は前記通電加熱孔を貫通し、前記コンセントコネクタ 18 の上表面に 2 つの通電加熱口 181 が設けられ、通電加熱を必要とする場合、前記取付ベース 2 を前記凹溝 151 内に挿入し、前記電気コンセント 6 を前記通電加熱口 181 に通して前記電源コード 19 と接触させる。

20

【0024】

図 5 において、電源制御 P C 配線基板 20 を更に含み、該配線基板にタクトスイッチ 16 が設けられ、該タクトスイッチ 16 は前記充電台上蓋 15 の側面の孔 152 内に位置し、前記電源制御 P C 配線基板 20 は、前記タクトスイッチ 16 と前記電源コード 19 を接続し、前記電気コンセント 6 は前記電源コード 19 と接触してから、前記タクトスイッチ 16 に触って通電加熱を開始し、前記電源制御 P C 配線基板 20 は、コンセントが空き状態を 3 秒間保持してから自動的に電気を遮断し、加熱時間が最大 20 分間となり、加熱を完了してから自動的に電気を遮断し、再び加熱を必要とすると、前記タクトスイッチ 16 に再び触る必要があるように設定される。温度制御器 10 及び圧力制御装置にいずれも故障が生じる場合においても、自動的に電気を遮断することができ、不意の事態の発生を防止する。電気湯たんぽの繰り返し加熱を防止するために、加熱を完了して自動的に電気を遮断した後、再び加熱を必要とすると、前記タクトスイッチ 16 に再び触る。

30

【0025】

本発明の縦型電気湯たんぽの組立プロセスは以下のとおりである。まず取付ベース 2 を製造してから、取付ベース 2 に温度制御器 10、P T Cセラミックス発熱パッド 1 及び圧力制御装置のシリカゲル押圧部材 8 と蓋体 9 を取り付ける。続いて組み立てられた取付ベース 2 上に本体 11 を直接的に射出成形する。成形された後、取付ベース 2 と本体 11 は取り外す不可能となり、封止性が高く、水漏れを避けることができる。本発明において、取付ベース 2 の外周に複数の環状係止スロットを設け、射出成形した本体 11 端部の内側に、それらに対応した複数の環状係止スロットを設けることで、封止性を高める。更に、接点スイッチ 7、回路基板 4、電気コンセント 6 及び注水口 3 を回路基板取付ボード 12 に取り付け、回路基板 12 を、係止ブロック 122 を介して取付ベース 2 内に係止する。最後にコンセントベースカバー 5 を電気コンセント固定ボード 12 に嵌設し、両者を、係止フック 51 と係止スロット 121 との嵌合により組み立て、電気湯たんぽの組立を完了する。通電加熱を必要としない場合、スライドボード 14 を摺動させてコンセント孔を遮る。通電加熱を必要とする場合、スライドボード 14 を摺動させてコンセント孔を露出させ、取付ベース 2 を凹溝 151 内に挿入し、タクトスイッチ 16 に触って通電加熱する。

40

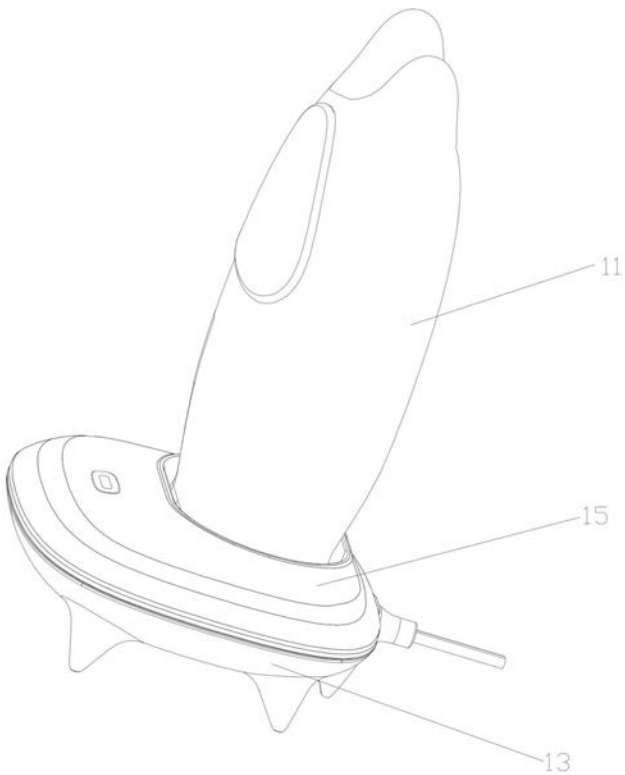
【0026】

以上、本発明の好ましい実施例を詳しく説明する。当業者ならば、創造的な労力を費やすことなく、本発明の構想に基づき複数の修正や変型を生み出すことが可能であると解さ

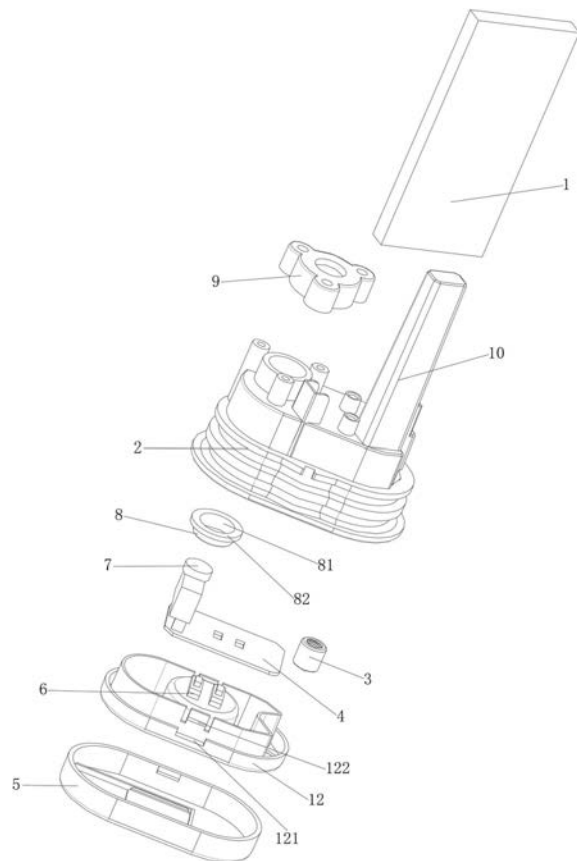
50

れるべきである。従って、当業者が本発明の思想に基づいて従来技術を踏まえて論理分析、推理又は有限な実験を通じて得られた技術的解決手段は、いずれも本発明の保護範囲内に含まれることは勿論である。

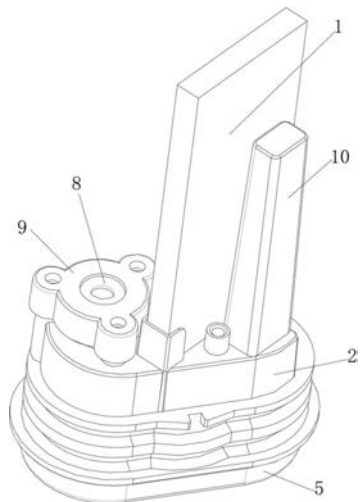
【図 1】



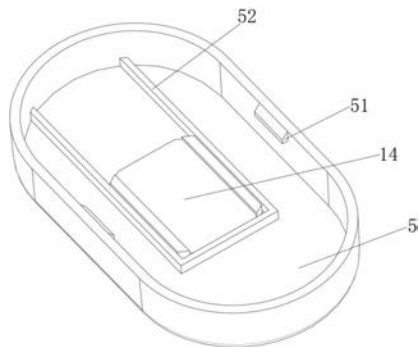
【図 2】



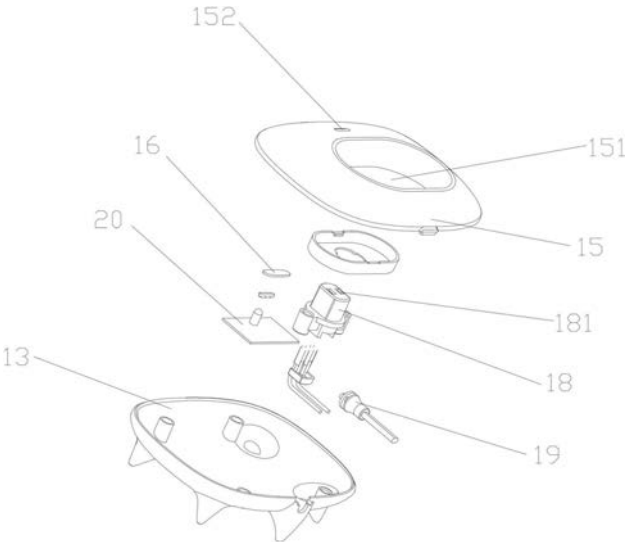
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100130328

弁理士 奥野 彰彦

(74)代理人 100130672

弁理士 伊藤 寛之

(72)発明者 梁天賜

中国広東省佛山市順徳区勒流街道江義大道東六路6号

Fターム(参考) 3K092 PP20 QB09

4C099 AA01 CA19 GA05 JA01 PA01 PA10