



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203226613 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320099048. 3

(22) 申请日 2013. 03. 05

(73) 专利权人 陈建荣

地址 中国台湾高雄市仁武区凤仁路 329 号

(72) 发明人 陈建荣

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务
所(普通合伙) 11301

代理人 吴怀权

(51) Int. Cl.

A47J 19/00(2006. 01)

A47J 31/06(2006. 01)

B01D 33/067(2006. 01)

B01D 33/11(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

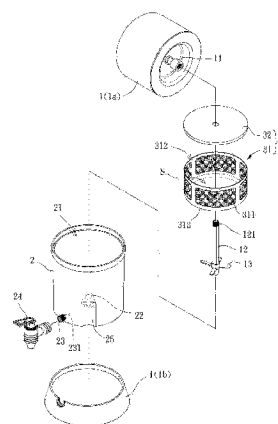
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

固液分离装置

(57) 摘要

一种固液分离装置,用以解决现有固液分离装置不适用于特定食材的问题,包含:一个机座,设一个动力元件带动一个转动轴旋转;一个容器,具有一个开口,由该开口与上述机座相结合;及一个固体集收构件,包含一个开口及一个容置空间,另包含一个盖体以将该开口封闭,该固体集收构件能够使液体由该固体集收构件渗出,该固体集收构件穿设于上述转动轴,且能够被该转动轴带动旋转。本实用新型提供一种固液分离装置,可以将一食材的固体与液体成分确实地分离,以方便使用者取用该分离的固体与液体。



1. 一种固液分离装置,其特征在于,包括:
一个机座,设一个动力元件带动一个转动轴旋转;
一个容器,具有一个开口,由该开口与上述机座相结合;及
一个固体集收构件,包含一个开口及一个底面,该固体集收构件的开口与该底面之间形成一个容置空间,另包含一个盖体以将该固体集收构件的开口封闭,该固体集收构件能够使液体由该固体集收构件渗出,该固体集收构件穿设于上述转动轴,且能够被该转动轴带动旋转。
2. 如权利要求1所述的固液分离装置,其特征在于,上述容器内的底部设一个供导出该容器中液体的穿槽。
3. 如权利要求2所述的固液分离装置,其特征在于,上述穿槽中设有一个滤网。
4. 如权利要求3所述的固液分离装置,其特征在于,上述容器另设一个旋塞,该旋塞由该容器外部结合于上述穿槽。
5. 如权利要求1所述的固液分离装置,其特征在于,上述容器内的底部设一个轴座,该轴座供上述转动轴的底端抵接。
6. 如权利要求5所述的固液分离装置,其特征在于,上述转动轴设有一组刀具组。
7. 如权利要求6所述的固液分离装置,其特征在于,上述刀具组设置于上述轴座与上述固体集收构件的底面之间。
8. 如权利要求6所述的固液分离装置,其特征在于,上述容器的内部设有至少一条扰流条,该至少一条扰流条环设在上述刀具组的周侧。
9. 如权利要求1所述的固液分离装置,其特征在于,上述容器内高度低于上述固体集收构件的底面的部分的容量,大于上述固体集收构件的容置空间的容量。
10. 如权利要求1、2、3、4、5、6、7、8或9所述的固液分离装置,其特征在于,上述固体集收构件由液体可渗出的材料制成。
11. 如权利要求10所述的固液分离装置,其特征在于,上述固体集收构件由具网孔的金属或塑胶材料制成。
12. 如权利要求1、2、3、4、5、6、7、8或9所述的固液分离装置,其特征在于,上述固体集收构件另设有至少一个滤网。

固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型是关于一种固液分离装置,特别关于一种可适用于多种食材的固液分离装置,以方便对该分离的固体与汁液进行后续加工作业的固液分离装置。

背景技术

[0002] 现有的食材脱水或脱油方式,是将食材放置于一滤网篮中,通过静置或持续以人力摇晃该滤网篮,使得多余的水分或油脂由该滤网篮流出,待脱水或脱油工作完成后,再将食材自该滤网篮中取出使用。

[0003] 然而,在缺乏机器助力的情况下,现有的食材脱水或脱油方式效率低落,且无法确实将食材的水分或油脂完全脱除。为解决此问题,请参阅图 1 所示,其是中国台湾公告第 M280654 号《分离式脱油机结构改良》专利案,该专利案揭示一种现有脱油机 9,包含一集油槽 91、一置料筒 92 及一马达 93。该集油槽 91 为一槽道;该置料筒 92 设置于该集油槽 91 上,且该置料筒 92 的桶壁设有一开口 921 及数个透孔 922;该马达 93 耦接该置料筒 92,供带动该置料筒 92 旋转。使用该脱油机 9 时可将以固体成分为主的一固态食材(例如:盐酥鸡)由该开口 921 置入该置料桶 92 中,并以该马达 93 驱动该置料筒 92 高速转动形成一离心力量,使该固态食材所含有的水分或油脂等液体由该数个透孔 922 沥出,并流入该集油槽 91 中进一步被收集或排出,完成对该固态食材的脱水或脱油工作。

[0004] 上述种脱油机 9 虽可有效将一固态食材的水分或油脂等液体分离,惟,若欲对以液体成分为主的一液态食材(例如:蔬果汁)或一固液混合食材(例如:含有药材的中药汤)进行同样的脱水或脱油工作时,由于该液态食材或固液混合食材所包含的液体成分较多,一旦以该马达 93 驱动该置料筒 92 高速转动,该液态食材或固液混合食材极有可能自该置料筒 92 的开口 921 向外喷溅;再者,该液态食材或固液混合食材所包含的液体容量若超出该集油槽 91 的容量,将使得该置料筒 92 中存在一液面,无法继续进行脱水或脱油工作。

[0005] 又,传统汁蔬果榨汁方式,是将蔬果投入一榨汁设备,该榨取汁液或与残渣共存于一容器内,待所有蔬果榨汁工作完成后,再将该残渣与汁液分离;或该榨汁设备设有过滤设备可以即时让榨取汁液流出,待所有蔬果榨汁工作完成后,再将该残渣取出。

[0006] 另,传统的咖啡烹煮方式,是先以一研磨装置将咖啡豆研磨成粉状,再利用一咖啡壶烹煮冲泡该咖啡粉,而形成一咖啡溶液,然后以滤纸过滤该咖啡溶液后完成该烹煮程序。整体而言,该咖啡烹煮方式较为麻烦,且在不同过程中,各须以数种不同装置进行加工。

[0007] 由上述的蔬果榨汁方式、咖啡的烹煮方式等食材料理方式,可以发现其同样需要将食材碎化加工、将固体与汁液分离,因此,以一装置将上述不同的食材进行各项加工工作,将是更为理想。请参阅图 2 所示,如中国台湾公开第 201238540 号专利案,其是申请人所申请的先申请案,即揭示一种现有渣汁分离装置 8,包含一机座 81、一容器 82 及一固体集收构件 83;其中,该机座 81 设有一动力元件 811,以借该动力元件 811 带动一转动轴 812 旋转,且该转动轴 812 上设有一螺纹部 813 及一带动部 814;该容器 82 具有与该机座 81 结合的一开口 821,且该容器 82 可以盛装或集收液体及汁液;该固体集收构件 83 由可供液体渗

出的材料所构成,且该固体集收构件 83 设有一轴管 831 及一旋转构件 832,该轴管 831 设有内螺纹 833 可以与该转动轴 812 的螺纹部 813 螺合及分离,该旋转构件 832 可以相对于该转动轴 812 旋转,或以一啮合部 834 与该转动轴 812 的带动部 814 啮合成同步旋转,且该旋转构件 832 另具有一叶片部 835,该叶片部 835 可以为一旋切刃部或搅动叶片,使该旋转构件 832 被带动旋转时,该叶片部 835 可以作切削或碎化动作。

[0008] 借此,当使用者驱动该动力元件 811 而带动该转动轴 812 朝第一方向转动时,该固体集收构件 83 则借助该内螺纹 833 对该转动轴 812 作下降移动,以迫使该旋转构件 832 的该啮合部 834 与该转动轴 812 上的该带动部 814 相啮合,并随该转动轴 812 带动该旋转构件呈同步旋转,以通过该叶片部 835 对欲加工物进行切削或碎化;接续驱动该动力元件 811 而带动该转动轴 812 朝第二方向转动时,该旋转构件 832 的该啮合部 834 与该转动轴 812 上的该带动部 814 形成分离,使得该轴管 831 的内螺纹 833 上端与该转动轴 812 上的该螺纹部 813 相螺合,进而带动该固体集收构件 83 相对该转动轴 812 作上升移动,并于该固体集收构件 83 持续转动下形成一旋转离心力,以使该固体集收构件 83 内的汁液得以沥出,而达到渣汁分离效果。

[0009] 上述渣汁分离装置 8 虽可通过该固体集收构件 83 持续转动下所形成的一旋转离心力,有效达到渣汁分离效果,然而该固体集收构件 83 中的旋转构件 832 具有一叶片部 835,因此若欲使用该渣汁分离装置 8 将一固态食材(例如:盐酥鸡)的汁液沥出,该固体集收构件 83 转动时将造成该固态食材受到该叶片部 835 的破坏。

[0010] 综上所述,虽然上述现有脱油机及现有渣汁分离装置均可达到分离食材中的固体与液体成分的效果,然而却各自具有不适用于特定食材的缺点。为了能够实现更优异的固液分离效果,本实用新型再提供一种新颖的固液分离装置,期能改良现有装置不适用于所有食材的问题,并期能达成更优异的固液分离效果。。

发明内容

[0011] 本实用新型所述的「上端」、「底端」、「底部」,是依图面而言,位于一上方位置的一端为「上端」,位于一下方位置的一端为「底端」或「底部」。

[0012] 本实用新型所述的「动力元件」,是可以为马达,经由感测开关、时控开关或各种程式设计,使该动力元件可以旋转或停止,或形成不同速度,或作瞬间起动,是熟习该项技术领域人士可以预期与理解的。

[0013] 本实用新型主要目的乃改善上述问题,以提供一种固液分离装置,可以将一食材的固体与液体成分确实地分离,以方便使用者取用该分离的固体与液体。

[0014] 本实用新型的次一目的是提供一种固液分离装置,可不受限于该食材中的固体与液体成分比例,针对各种型态的食材分离其固体与液体成分。

[0015] 本实用新型的另一目的是提供一种固液分离装置,可将食材与水液进行切削、混合、粉碎、均质等各项碎化加工工作。

[0016] 为达到前述发明目的,本实用新型的一种固液分离装置,包含:一个机座,设一个动力元件带动一个转动轴旋转;一个容器,具有一个开口,由该开口与上述机座相结合;及一个固体集收构件,包含一个开口及一个底面,该开口与该底面之间形成一个容置空间,另包含一个盖体以将该开口封闭,该固体集收构件能够使液体由该固体集收构件渗出,该固

体集收构件穿设于上述转动轴,且能够被该转动轴带动旋转。

[0017] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述容器内的底部设一个穿槽,供导出该容器中的液体。

[0018] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述穿槽中设有一个滤网。

[0019] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述容器另设一个旋塞,该旋塞由该容器外部结合于上述穿槽。

[0020] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述容器内的底部设一个轴座,该轴座供上述转动轴的底端抵接。

[0021] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述转动轴设有一组刀具组。

[0022] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述刀具组设置于上述轴座与上述固体集收构件的底面之间。

[0023] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述容器的内部设有至少一条扰流条,该至少一条扰流条环设在上述刀具组的周侧。

[0024] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述容器内高度低于上述固体集收构件的底面的部分的容量,大于上述固体集收构件的容置空间的容量。

[0025] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述固体集收构件由液体可渗出的材料制成。

[0026] 本实用新型的固液分离装置,其中,述固体集收构件由具网孔的金属或塑胶材料制成。

[0027] 本实用新型的固液分离装置,其中,上述固体集收构件另设有至少一个滤网。

[0028] 本实用新型有益效果在于,本实用新型的固液分离装置,可以确实地将该食材的固体与液体成分分离,如此,本实用新型具有供使用者方便取用该食材中的固体或液体的功效。

[0029] 本实用新型的固液分离装置,可不受限于该食材中的固体与液体成分比例,针对各种型态的食材分离其固体与液体成分,本实用新型达成提升适用范围的功效。

[0030] 本实用新型的固液分离装置,可将食材与水液进行切削、混合、粉碎、均质等各项碎化加工工作,本实用新型可以达到整合碎化加工功能与固液分离功能的功效。

附图说明

[0031] 图 1 为中国台湾公告第 M280654 号《分离式脱油机结构改良》构造图。

[0032] 图 2 为中国台湾公开第 201238540 号《固液分离装置》构造图。

[0033] 图 3 为本实用新型较佳实施例的立体分解图。

[0034] 图 4 为本实用新型较佳实施例的组合剖面图。

[0035] 图 5 为本实用新型较佳实施例的使用情形图。

[0036] 图 6 为本实用新型较佳实施例的另一使用情形图。

[0037] 其中：

[0038] 1 机座 1a 上座 1b 下座

[0039] 11 动力元件 12 转动轴 121 啮合部

[0040] 13 刀具组 2 容器 21 开口

[0041] 22 轴座 23 穿槽 231 滤网

[0042]	24	旋塞	25	扰流条	3	固体集收构件
[0043]	31	杯体	311	滤网	312	开口
[0044]	313	底面	32	盖体	S	容置空间
[0045]	(现有技术)					
[0046]	9	脱油机	91	集油槽	92	置料筒
[0047]	921	开口	922	透孔	93	马达
[0048]	8	渣汁分离装置	81	机座	811	动力元件
[0049]	812	转动轴	813	螺纹部	814	带动部
[0050]	82	容器	821	开口	83	渣汁集收构件
[0051]	831	轴管	832	旋转构件	833	内螺纹
[0052]	834	啮合部	835	叶片部。		

具体实施方式

[0053] 为让本实用新型的上述及其他目的、特征及优点能更明显易懂，下文特举本实用新型的较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下：

[0054] 请参阅图 3 及图 4 所示，其是本实用新型的较佳实施例，该实施例的固液分离装置包含有一机座 1、一容器 2 及一固体集收构件 3 所构成。该容器 2 可以与该机座 1 相结合，该固体集收构件 3 可以容置于该容器 2 内。

[0055] 该机座 1 设有一动力元件 11，该动力元件 11 可以直接或间接带动一转动轴 12 旋转。该动力元件 11 可以为现有的马达，该转动轴 12 可以与该动力元件 11 的轴形成一体，或如图所示，该转动轴 12 由一啮合部 121 与该动力元件 11 的轴啮合，使该转动轴 12 可以与该动力元件 11 的轴结合，且该啮合部 121 还可以与该动力元件 11 的轴分离，使该转动轴 12 可以取出及易于清洗。此外，该转动轴 12 可以另设有一刀具组 13，该刀具组 13 较佳以焊接或一体成形等牢固的固定方式结合于该转动轴 12，且较佳邻近该转动轴 12 的底端设置，该转动轴 12 受该动力元件 11 的带动而转动时，将一并带动该刀具组 13 转动。

[0056] 该机座 1 还可以由一上座 1a 及一下座 1b 所构成，该上座 1a 与该下座 1b 可以形成如图所示的可分离状态。该上座 1a 中包含该动力元件 11；该下座 1b 可用以承载该容器 2，必要时，该下座 1b 可以直接结合在该容器 2 的底部。

[0057] 该容器 2 可以盛装或集收液体或汁液，且端视用途所需可选用耐高温、耐酸碱、保温或抗菌等材质制成，该容器 2 的上端具有一开口 21，该容器 2 可以由该开口 21 与该机座 1（上座 1a）相结合，使该开口 21 被封闭。该容器 2 可以置于该机座 1 的下座 1b，或与该下座 1b 直接结合为一体，该容器 2 内的底部可以设有一轴座 22，该轴座 22 可以供该转动轴 12 的底端抵接，使该转动轴 12 于旋转时更为稳定。该容器 2 的底部侧缘较佳另设有一穿槽 23，供导出该容器 2 中所盛装的液体，且必要时该穿槽 23 中可以设有一滤网 231，以提供过滤功能。在本实施例当中，该容器 2 另设有一旋塞 24，该旋塞 24 为一现有龙头开关，由该容器 2 的外部结合于该穿槽 23，能够连通或堵塞该穿槽 23，以控制该容器 2 中所盛装的液体是否能够自该穿槽 23 流出，只是本实用新型不以此为限。另，可以于该容器 2 的内部设置至少一扰流条 25，且该至少一扰流条 25 较佳环设在该刀具组 13 的周侧，在本实施例当中，该至少一扰流条 25 是环设于该容器 2 的内壁。

[0058] 该固体集收构件 3 可以容置于该容器 2 当中,包含一杯体 31 及一盖体 32,其中该杯体 31 较佳呈圆筒状,可整体由液体可渗出的材料制成,且较佳由具网孔的金属或塑胶材料制成;或者如图所示,该杯体 31 设有至少一滤网 311。该杯体 31 另包含一开口 312 及一底面 313,该开口 312 与该底面之间形成一容置空间 S,该容置空间 S 连通该开口 312,借此,由该开口 312 可以将一拟被加工物置入该容置空间 S 内,其中,该拟被加工物可以为液态食材(例如:待过滤的咖啡、五穀杂粮液或蔬果汁)、固态食材(例如:盐酥鸡、待沥干的蔬菜或肉品)或者固液混合食材(例如:含有药材的中药汤、汤面或粥等)等。该盖体 32 是用以将该开口 312 封闭,且该盖体 32 还可以由至少一扣件等定位元件(图未绘示)固定在该开口 312。此外,该转动轴 12 分别贯穿该杯体 31 的底面 313 与该盖体 32,使得该固体集收构件 3 能够受该转动轴 12 的带动而旋转。其中,该转动轴 12 较佳以可拆解的穿设方式贯穿该固体集收构件 3,且该固体集收构件 3 相较该刀具组 13 更靠近该转动轴 12 的上端,换言之,该转动轴 12 由其上端至底端依序啮合该动力元件 11 的轴、贯穿该盖体 32、贯穿该底面 313、结合该刀具组 13 并抵接该轴座 22。

[0059] 值得注意的是,在本实施例当中,该转动轴 12 是形成一非正圆的柱体,使得该转动轴 12 贯穿该固体集收构件 3 时,分别与该杯体 321 的底面 313 及该盖体 32 形成卡掣,借此,当该转动轴 12 受该动力元件 11 之而旋转时,将同步带动该固体集收构件 3 旋转。然而,该转动轴 12 也可利用其它现有结合结构来与该底面 313 及该盖体 32 结合,举例而言,于该转动轴 12 分别对应该底面 313 及该盖体 32 的位置设置一啮合件,使得该转动轴 12 贯穿该固体集收构件 3 时,分别与该底面 313 及该盖体 32 啮合,借此,当该转动轴 12 受该动力元件 11 之而旋转时,也将同步带动该固体集收构件 3 旋转。再者,该固体集收构件 3 容置于该容器 2 当中时,该杯体 31 的底面 313 较佳与该容器 2 的底部具有一间距,使得该容器 2 内高度低于该底面 313 的部分的容量,较佳大于等于该杯体 31 的容置空间 S 的容量。

[0060] 请参阅图 5 所示,其是本实用新型的固液分离装置用于分离一拟被加工物的固体与液体成分的使用情形图,将该拟被加工物由该开口 312 置入该固体集收构件 3 的容置空间 S 当中,该固体集收构件 3 内粒子较小的液体成分即可自然自该杯体 31 中流出,下落于该容器 2 内,以达到沥出液体的目的;接着,驱动该动力元件 11 运转,以带动该转动轴 12 旋转。该转动轴 12 将同步带动该固体集收构件 3 旋转,以形成一离心力量,使得该拟被加工物中粒子较小的液体成分可以更被确实沥出,达到分离固体与液体成分的目的。

[0061] 更详言之,由于于该容器 2 当中,高度低于该杯体 31 的底面 313 的部分的容量,是大于等于该杯体 31 的容置空间 S 的容量,借此,可确保该底面 313 将高于该容器 2 内的流体的最高液位,亦即该固体集收构件 3 不会接触到该容器 2 的液面,使得该固体集收构件 3 中的液体成分能够被沥出。

[0062] 请参阅图 6 所示,其是本实用新型的固液分离装置用于碎化加工一拟被加工物的使用情形图,较佳预先将该固体集收构件 3 自该容器 2 中取出。换言之,分离该容器 2 与该机座 1(上座 1a),并分离该转动轴 12 的啮合部 121 与该动力元件 11 的轴,即可自该容器 2 的开口 21 取出该固体集收构件 3。接着,将作为该拟被加工物的食材与水液等原料置入该容器 2 当中,驱动该动力元件 11 运转,以带动该转动轴 12 旋转,即可带动该刀具组 13 转动。由于该容器中 2 设有对位于该刀具组 13 的该至少一扰流条 25,因此该刀具组 13 的转动可以有效对该容器 2 内的拟被加工物进行切削、混合、粉碎、均质及各项碎化加工工作。

[0063] 该拟被加工物经碎化加工后,若存在固液分离的需求,可经由该容器 2 的穿槽 23 及该旋塞 24 将该拟被加工物取出,并且将该固体集收构件 3 置回该容器 2 当中。接着,请续参照图 5 所示,分离该固体集收构件 3 的杯体 31 与盖体 32,由该杯体 31 的开口 312 将该拟被加工物置入该容置空间 S 当中,即可继续进行该拟被加工物的固体与液体成分的分

离。

[0064] 综上所述,本实用新型主要是利用一动力元件 11 带动一转动轴 12 旋转,供同步带动一固体集收构件 3 旋转以形成一离心力量,可以确实地将该固体集收构件 3 中的拟被加工物的固体与液体成分分离,使液体成分进入该一容器 2,而固体成分则残留于该固体集收构件 3 当中。如此,本实用新型具有供使用者方便取用该拟被加工物中的固体或液体的功效。

[0065] 再者,本实用新型的固液分离装置,可不受限于该食材中的固体与液体成分比例,针对各种型态的食材分离其固体与液体成分。更详言之,针对以固体成分为主的拟被加工物,由于该固体集收构件 3 当中并未设有刀叶,因此驱动该固体集收构件 3 旋转时不会破坏该拟被加工物中的固体成分,能够有效分离该固体成分供使用者取用;针对液体成分为主或固液混合的拟被加工物,由于该杯体 31 可为该盖体 32 所封闭,因此该拟被加工物中的液体成分不会在该固体集收构件 3 旋转时形成喷溅,且该固体集收构件 3 不会接触到该容器 2 的液面,能够有效将该拟被加工物中的液体成分沥出至该容器 2 中。据此,本实用新型达成提升适用范围的功效。

[0066] 此外,本实用新型的固液分离装置,可通过一刀具组 13,于该容器 2 中对该拟被加工物进行切削、混合、粉碎、均质等各项碎化加工工作,再将该拟被加工物置入该固体集收构件中进行固液分离。因此,本实用新型可以达到整合碎化加工功能与固液分离功能的功效。

[0067] 虽然本实用新型已利用上述较佳实施例揭示,然其并非用以限定本实用新型,任何熟习此技艺者在不脱离本实用新型的精神和范围之内,相对上述实施例进行各种更动与修改仍属本实用新型所保护的技术范畴,因此本实用新型的保护范围当视所附的申请专利范围所界定者为准。

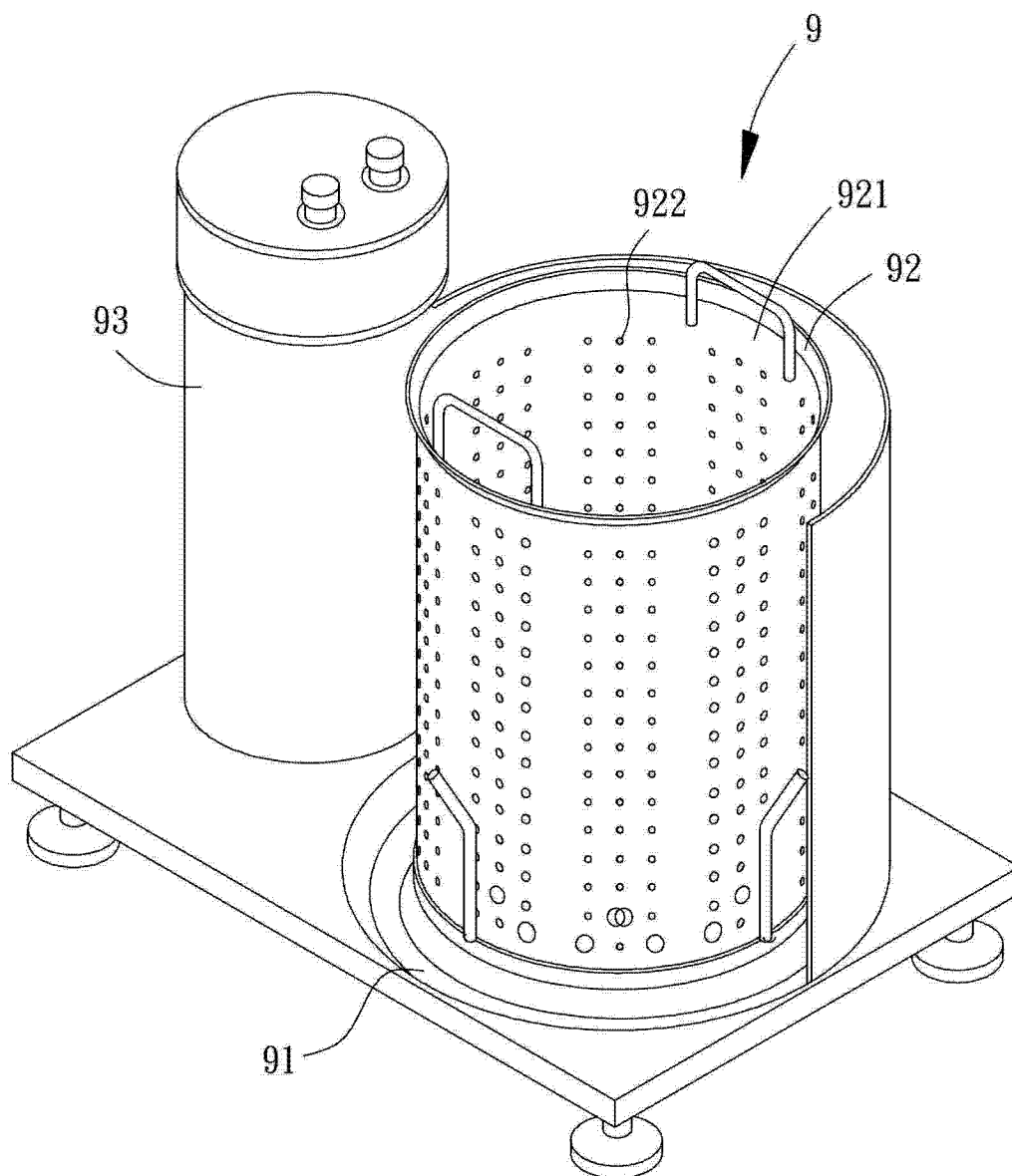


图 1

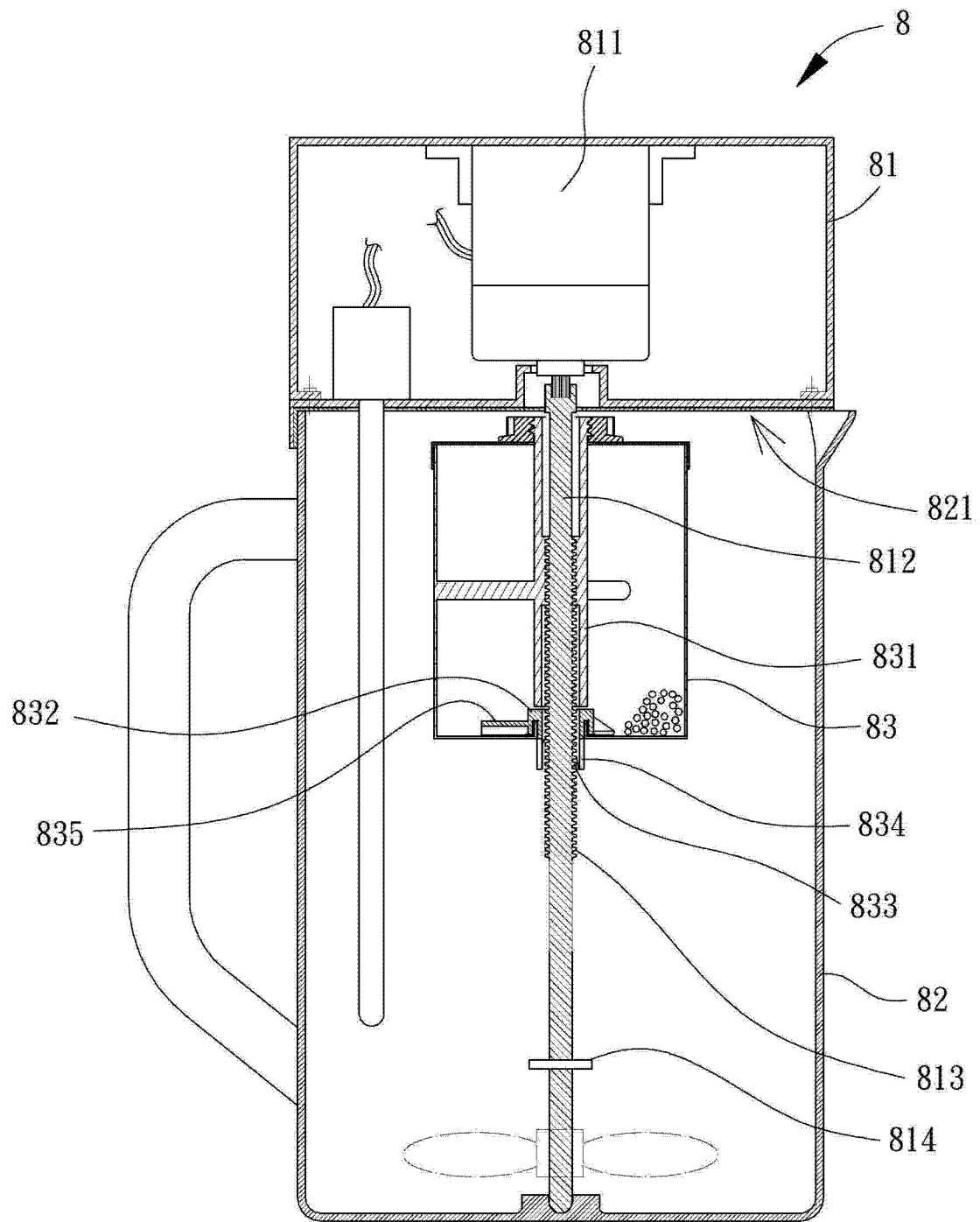


图 2

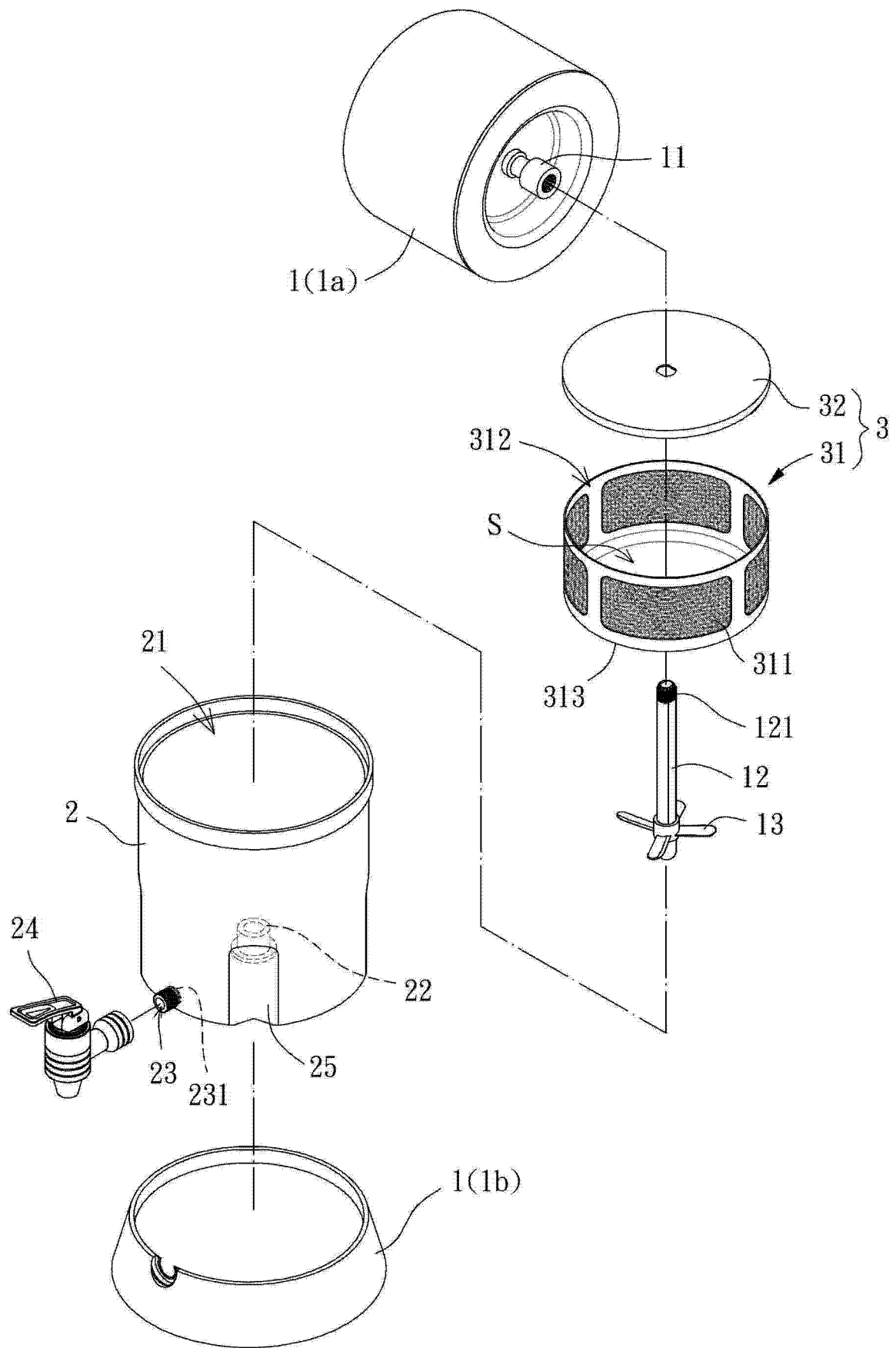


图 3

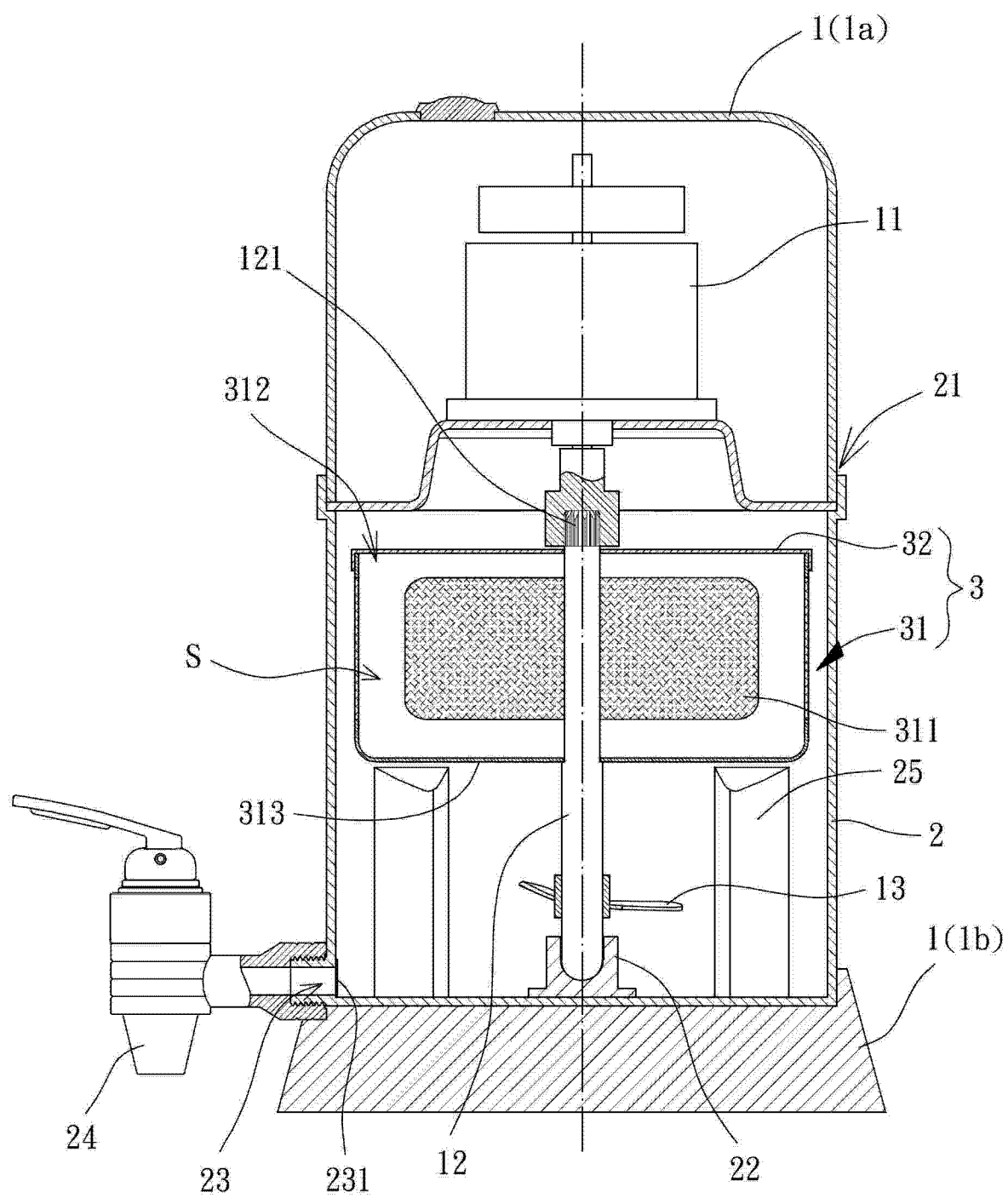


图 4

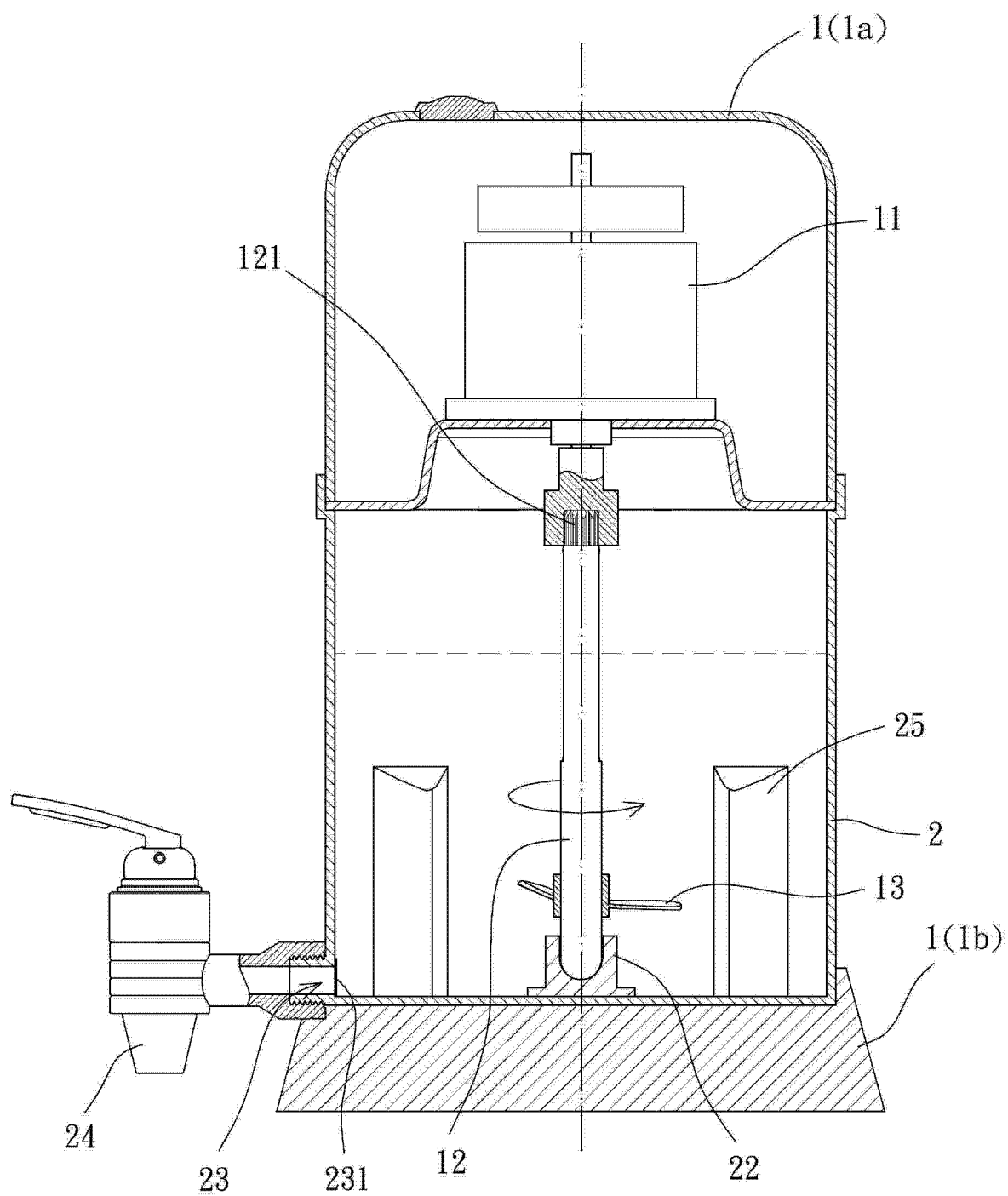


图 6