



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104272044 B

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201380023669.6

(22)申请日 2013.05.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104272044 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(30)优先权数据
61/688,238 2012.05.10 US
13/888,086 2013.05.06 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.11.05

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/039882 2013.05.07

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/169732 EN 2013.11.14

(73)专利权人 岚瑟公司
地址 美国得克萨斯州

(72)发明人 D·班贝格 M·冈赞勒兹
C·佩雷斯 M·古德

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002
代理人 过晓东

(51)Int.Cl.
F25C 5/00(2006.01)

(56)对比文件
US 2006/0169721 A1,2006.08.03,
US 4846381 A,1989.07.11,
US 2006/0021372 A1,2006.02.02,
US 4641763 A,1987.02.10,
CN 1834556 A,2006.09.20,
CN 1332611 A,2002.01.23,
审查员 李冬

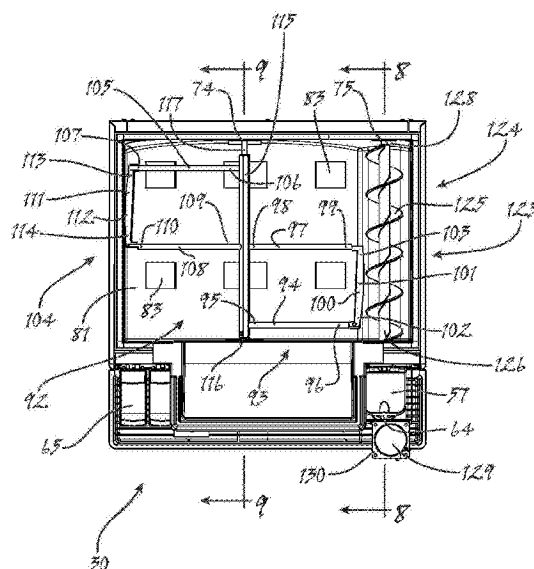
权利要求书3页 说明书14页 附图18页

(54)发明名称

整体式的冰块和饮料分配器

(57)摘要

一种自动的冰块分配器(30),其将搅拌储存在储冰盒(69)中的冰块的动作和分配冰块的动作分断开,而且,除此之外,其使用一种受控的动作来分配冰块。搅拌是通过水平方向安装的搅拌器(91)来执行的。冰块的分配是通过水平方向安装的螺旋钻(124)来进行的。冰块分配器(30)借助由螺旋钻(124)所产生的力来推动冰块通过出口(71)并从储冰盒(69)中排出,这将使得分配更为均匀一致,而且能够克服出现堆积的情况。通过使搅拌动作独立于分配动作,可以降低出现堆积的发生率。搅拌是通过软件进行控制的,搅拌器(91)的启动是以螺旋钻(124)的累积运行时间为基础的。螺旋钻的运行时间和搅拌时间(以及其他的可以配置的参数)都是可以通过位于控制面板(133)上的DIP开关(134)进行调节的。



1. 一种用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,所述用于处理在冰块分配器中的冰块的方法包括:

提供一种冰块分配器,所述的冰块分配器包括:

适用于储存冰块的储冰盒,所述储冰盒具有在此形成的冰块的引导滑槽,

搅拌器组件,所述的搅拌器组件具有搅拌器棒形组件,其位于所述的储冰盒中,和搅拌器马达,其连接到所述的搅拌器棒形组件上并使其旋转,以及

螺旋钻组件,所述的螺旋钻组件具有位于所述的储冰盒中的螺旋钻,并且在所述的冰块的引导滑槽中停驻,和螺旋钻马达,其连接到所述的螺旋钻上并使其旋转;

提供控制器,所述的控制器适用于选择性地控制所述的搅拌器马达的启动方式;

将数量众多的冰块提供给所述的储冰盒;

通过启动所述的螺旋钻马达来促使所述的螺旋钻发生旋转,从而可以从所述的储冰盒中分配所述的数量众多的冰块中的一部分冰块,并借此将所述的数量众多的冰块中的一部分推动通过所述冰块的引导滑槽;以及

其中所述的控制器适用于:

确定所述的螺旋钻马达随着所述螺旋钻马达的启动所累积的操作周期;

确定所述的螺旋钻马达的累积的操作周期是否超过螺旋钻临界值;以及

一旦所述的控制器能够确定所述的螺旋钻马达的累积操作周期已经超过所述的螺旋钻临界值,启动所述的搅拌器马达。

2. 根据权利要求1中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中:

所述的控制器进一步适用于:

确定随着所述的搅拌器马达的启动所使用的时间;以及

确定所述的随着所述的搅拌器马达的启动所使用的时间是否超过搅拌器临界值;以及

一旦所述的控制器能够确定所述的随着所述搅拌器马达的启动所使用的时间超过了所述的搅拌器临界值,就启动所述的搅拌器马达。

3. 根据权利要求2中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

4. 根据权利要求1中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中所述的螺旋钻临界值是使用者配置的。

5. 根据权利要求2中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中

所述的控制器进一步适用于

一旦从以下组中选出的计时事件第一发生时开始就启动所述的搅拌器马达:

由所述的控制器确定所述的随着搅拌器马达的启动所使用的时间已经超过所述的搅拌器临界值;以及

由所述的控制器确定所述的螺旋钻马达的所述累积的操作周期已经超过所述的螺旋钻临界值。

6. 根据权利要求5中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

7. 根据权利要求5中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法,其中所述的螺旋钻临界值是使用者配置的。

8. 根据权利要求7中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法, 其中所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

9. 根据权利要求5中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法, 其中:

所述的冰块分配器进一步包括储冰盒的插片; 以及

其中:

所述储冰盒的插片的第一部分适用于实质上符合所述的搅拌器棒形组件的下部; 以及

所述的储冰盒的插片的第二部分适用于实质上符合所述的螺旋钻的下部。

10. 根据权利要求9中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法, 其中:

所述的储冰盒的插片实质上将所述的储冰盒分隔为位于上部的冰块分隔区域和位于下部的冰块分隔区域;

所述的储冰盒插片中的所述第一部分包括孔径, 该孔径适用于可以使大量的冰块从所述的位于上部的冰块分隔区域通过所述的位于下部的冰块分隔区域。

11. 根据权利要求10中所述的用于处理在冰块分配器中的冰块的方法, 其中所述的储冰盒的插片的第一部分包括数量众多的所述孔径。

12. 一种适用于处理冰块的冰块分配器, 所述的冰块分配器包括:

适用于储存冰块的储冰盒, 所述的储冰盒具有在此形成的冰块的引导滑槽;

搅拌器组件, 所述的搅拌器组件具有搅拌器棒形组件, 其位于所述的储冰盒中, 和搅拌器马达, 其连接到所述的搅拌器棒形组件上, 并使搅拌器棒形组件发生旋转;

螺旋钻组件, 所述的螺旋钻组件具有位于所述的储冰盒中的螺旋钻, 并且在所述的冰块的引导滑槽中停驻, 和螺旋钻马达, 其连接到所述的螺旋钻上并使所述的螺旋钻发生旋转; 以及

控制器, 所述的控制器适用于控制所述搅拌器组件的操作, 所述的控制器适用于:

确定所述的螺旋钻马达随着所述螺旋钻马达的启动所累积的操作周期;

确定所述的螺旋钻马达的累积的操作周期是否超过螺旋钻临界值; 以及

一旦所述的控制器能够确定所述的螺旋钻马达的累积操作周期已经超过所述的螺旋钻临界值, 启动所述的搅拌器马达。

13. 根据权利要求12中所述的适用于处理冰块的冰块分配器, 其中所述的控制器进一步适用于:

确定随着所述的搅拌器马达的启动所使用的时间;

确定所述的随着所述的搅拌器马达的启动所使用的时间是否超过搅拌器临界值; 以及

一旦能够确定所述的随着所述搅拌器马达的启动所使用的时间超过了所述的搅拌器临界值, 就启动所述的搅拌器马达。

14. 根据权利要求13中所述的适用于处理冰块的冰块分配器, 所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

15. 根据权利要求12中所述的适用于处理冰块的冰块分配器, 其中所述的螺旋钻临界值是使用者配置的。

16. 根据权利要求13中所述的适用于处理冰块的冰块分配器, 其中所述的控制器进一步适用于

一旦从以下组中选出的计时事件第一发生时开始就启动所述的搅拌器马达:

由所述的控制器确定随着所述的搅拌器马达的启动所使用的时间已经超过所述的搅拌器临界值;以及

由所述的控制器确定所述的螺旋钻马达的所述累积的操作周期已经超过所述的螺旋钻临界值。

17.根据权利要求16中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

18.根据权利要求16中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中所述的螺旋钻临界值是使用者配置的。

19.根据权利要求18中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中所述的搅拌器临界值是使用者配置的。

20.根据权利要求16中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中所述的包括冰块分配器进一步包括:

储冰盒的插片;以及

其中:

所述储冰盒的插片的第一部分适用于实质上符合所述的搅拌器棒形组件的下部;以及所述的储冰盒的插片的第二部分适用于实质上符合所述的螺旋钻的下部。

21.根据权利要求20中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中:

所述的储冰盒的插片实质上将所述的储冰盒分隔为位于上部的冰块分隔区域和位于下部的冰块分隔区域;

所述的储冰盒插片中的所述第一部分包括孔径,该孔径适用于可以使大量的冰块从所述的位于上部的冰块分隔区域通过所述的位于下部的冰块分隔区域。

22.根据权利要求21中所述的适用于处理冰块的冰块分配器,其中所述的储冰盒的插片的第一部分包括数量众多的所述孔径。

整体式的冰块和饮料分配器

[0001] 相关申请

[0002] 本申请在此要求享有于2012年5月10日提交的第61/688,238号美国临时专利申请的优先权以及其中全部可用利益。作为参考,已经全面公开的61/688,238号美国临时专利申请包括其中的附图全部通过引证并入本文,下面将对其全部内容进行详细地解释。

技术领域

[0003] 本发明涉及的是食品和饮料的处理。更为具体的说,本发明涉及的是一种新颖的,更为集成的冰块和饮料的分配器,其中搅拌和分配冰块是分开提供的。

背景技术

[0004] 从储冰盒中挤出冰块(也就是通常众所周知的小丸状冰块、块状的冰块或者可以咀嚼的冰块)的可靠的自动分配长久以来对于冰块制造商,以及冰块和饮料分配器来说都是很困难的。尤其是,人们都知道从储冰盒和冰团的间隔中挤出的冰块很容易导致对分配装置造成阻塞。尽管长期以来,现有技术中对于这样的缺陷是认可的,但是在此之前,在工业中如何解决这一问题的有效方案一直被回避。

[0005] 即使在现有技术中,人们对于这样的缺陷的认识是如此的根深蒂固,本发明的首要目的就是要通过所设定好的方法和装置来对现有技术进行改进,以便实现自动地冰块分配器的操作,从而可以获得挤出式冰块的可靠的分配。除此之外,本发明的目的是在于设定所述的方法和装置,以及在处理饮料产品的过程中提供随附的优势和其他利益。

发明内容

[0006] 根据上述目的,本发明——一种整体式的冰块和饮料的分配器,其具有改进的方法和装置以用于处理挤出式的冰块——通常来说,其可以包括整体式的冰块和饮料分配器(或者,在等同替换中,仅仅是一种自动的冰块分配器),该分配器可以执行或者可以提供适用于将搅拌储存在储冰盒中的冰块的动作和分配冰块的动作分隔开的方法和装置,以及适用于使用受控动作来分配冰块的方法和装置。搅拌是通过搅拌器来实现的,优先选用的是具有水平方向安装的轴的搅拌器。冰块的分配是螺旋钻来实现的,同样也优选选用水平方向安装的螺旋钻。

[0007] 从最为偏离现有技术角度考虑,其中分配冰块的最为常用的方法是在冰盒中搅拌冰块,然后借助重力的作用,冰块从出口排出,通常情况下,这样会导致的问题是,挤出式的冰块会呈碎片状聚集,它们的尺寸往往都大于出口,本发明着重考虑的是,冰块分配器使用由螺旋钻所产生的力量来推动冰块通过出口并从冰盒中排出。这将使得分配的过程更为均匀流畅,而且具有克服任何一种堆积的能力。同样地,通过使搅拌动作独立于分配动作,可以降低出现堆积的发生率。搅拌是通过软件或者类似的控制方法来进行控制的,其中搅拌器的启动是以螺旋钻的累积运行时间为基础的。除此之外,螺旋钻的运行时间和搅拌时间(以及其他的可以配置的参数)都是可以优选通过DIP开关进行调节,或者类似的与控制

面板上的开关或者与控制面板相互通信的开关进行调节。

[0008] 最后,本发明的很多其他的特征,目的和优势对于本领域内的任何一名普通技术人员来说都是显而易见的,尤其是根据上文中的讨论和以下的附图,作为可以效仿的细节性描述和随附的权利要求书。

附图说明

[0009] 尽管本发明的范围要宽广于任何一个特定的实施方案,优选的实施方案的细节性描述将通过结合对应的附图来展开,其中相似的参考数字指代的是相似的部件,而且,其中:

[0010] 附图1显示的是一幅透视图,整体式的冰块和饮料分配器经过改装以便适用于实现本发明,而且,特别显示出的是,适用于分配器的,以及冰块的流槽组件、数量众多的饮料产品喷嘴组件和分配器的化霜水盘的外壳上的各个外部细节;

[0011] 附图2显示的是,在附图1中出现的附图1的整体式的冰块和饮料分配器的正面视图;

[0012] 附图3显示的是,大致与附图1相对应透视图,其中附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的外壳上的各个部件被拆除;

[0013] 附图4显示的是,附图3中所标识出来的部分的细节图,附图1中的整体式的冰块和饮料分配器的冰块的流槽组件和螺旋钻组件;

[0014] 附图5显示的是,大致上与附图3和附图4的视图相对应的部分剖视图,是与附图1中的整体式的冰块和饮料分配器中的冰块流槽组件的各种其他细节;

[0015] 附图6显示的是,大致上与附图2中的视图相对应的正面视图,其中外壳上的各种部件被拆除,附图1中的整体式冰块和饮料分配器的内部的各个细节,而且,尤其是,显示出附图1中的整体式冰块和饮料的分配器中的搅拌器组件和螺旋钻组件的各个细节;

[0016] 附图7显示的是,附图6中出现的在附图1中的整体式冰块和饮料分配器的各种其他细节的顶部平面图,而且,尤其是,显示出在附图1中的整体式冰块和饮料的分配器的储冰盒中所包含的以及在其中定位的搅拌器组件和螺旋钻组件的各种其他的细节;

[0017] 附图8显示的是,沿着附图7中的剖切线8-8进行剖切所看到的侧面剖视图,是附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的螺旋钻组件,冰块滑槽组件,制冷版,储冰盒和储冰盒的插片的各种其他细节;

[0018] 附图9显示的是,沿着附图7中的剖切线9-9进行剖切所获得的侧面剖视图,是附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的搅拌器组件,冰块滑槽组件,制冷版,储冰盒和储冰盒的插片的各种其他细节;

[0019] 附图10显示的是,大致上适用于附图1和附图3的定位的附图1中所展示的整体式冰块和饮料分配器的储冰盒的插片的透视图;

[0020] 附图11显示的是,根据本发明中的方法,在流程图中可以效仿的主冰块控制程序的最为详细的细节能够适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器的操作;

[0021] 附图12显示的是,根据本发明的进一步的方法,在流程图中可以效仿的搅拌监控器的规程的最为详细的细节可以连同附图11中的主冰块控制程序一并执行附图1中的整体式冰块和饮料分配器的操作;

[0022] 附图13显示的是,在流程图中,可以效仿的监控器的冰块控制规程可以在附图11中的主冰块控制程序的控制下执行附图1中的整体式冰块和饮料分配器的操作;

[0023] 附图14显示的是,在流程图中,可以效仿的分配功能可以连同附图11中的主冰块控制程序一并执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的螺旋钻组件的软件受控启动的操作;

[0024] 附图15显示的是,在流程图中,可以效仿的监控器的常规分配规程可以在附图11中的主冰块控制程序的控制下执行附图1中的整体式冰块和饮料分配器的操作;

[0025] 附图16显示的是,在流程图中,可以效仿的启动搅拌功能能够连同附图11中的主冰块控制程序一并执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的搅拌器组件的软件受控启动的操作;

[0026] 附图17显示的是,在流程图中,可以效仿的监控器的补给回路可以在附图11中的主冰块控制程序的控制下执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器的操作;

[0027] 附图18显示的是,在流程图中,可以效仿的端搅拌功能能够连通附图11中的主冰块的控制程序一并执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的搅拌器组件的软件受控关停的操作;

[0028] 附图19显示的是,在流程图中,可以效仿的端分配功能能够与附图11中的主冰块的控制程序一并执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的螺旋钻组件的软件受控关停的操作;

[0029] 附图20显示的是,在流程图中,可以效仿的监控器的完整的补给回路可以在附图11中的主冰块的控制程序的控制下执行,以便适用于附图1中的整体式冰块和饮料分配器中的操作;

[0030] 附图21显示的是,在流程图中,可以效仿的监控器的定时搅拌回路可以在附图11中的主冰块控制程序的控制下执行,并与本发明中的在附图12中实现的搅拌监控回路的进一步的方法一并执行;以及

[0031] 附图22显示的是,在流程图中,在搅拌回路期间,可以效仿的监控器的分配能够在附图11中的主冰块控制程序的控制下执行,并可以与本发明中的在附图12中实现的搅拌监控回路的进一步的方法一并执行。

具体实施方式

[0032] 尽管本领域内的任何一名普通技术人员都可以容易地理解到各种可以替换使用的实施方案,尤其是根据本文所提供的解释说明做出的实施方案,本文中的详细描述仅仅是出于对本发明的优选的实施方案的进行效仿,本发明的范围仅仅是通过随附的权利要求书进行限定。

[0033] 现在可以参考附图,尤其是可以参考附图1到附图3,其中展示的特别适合于执行本发明的方法和装置的整体式的冰块和饮料分配器30通常可以包括传统的外壳36,其位于冰块滑槽组件46和储冰盒69的周围,最为优选的是,数量众多的饮料产品的喷嘴组件65,每一个喷嘴组件通常都配置有触发器66以及类似部件。正如本领域内的任何一名普通技术人员所理解的那样,整体式冰块和饮料的分配器30中的各种部件是被布置在传统的内部框架组件上及其周围的,正如本领域内的任何一名普通技术人员所熟知的那样,典型的情况是,

优先选用的是,由数量众多的自行进行水准测量的支腿44来进行顶部支撑的,支腿44中的每一个都还可以额外地包括一些传统的特征,例如,防滑按钮45或者类似装置。

[0034] 正如在现有技术中通常所熟知的那样,优选的是,外壳36可以包括封套37,该封套被确定尺寸和塑形,而且适于在分配器30的侧面32和背面或者后部37的周围延伸,而且,如果需要的话,在本发明的特定的执行方案中,也可以适用于为在分配器30的内部空间68中定位的储冰盒69提供主要的或者作为补充的热绝缘。类似地,优选的是,外壳36也可以包括正面盖板38,其可以位于分配器30的位于上部的正面34的周围或者位于其之上,正面盖板38通常可以配置有商品控制面板39。为了对本文能够有进一步更好的理解,最为优选地与本发明关联执行的正面盖板38也同样被确定尺寸,塑形并适用于保护性地对冰块滑槽组件46中的各种部件,以及搅拌器组件91中的全部的或者各种不同的部件,螺旋钻组件123和冰块分配回路133进行封闭,上述各个部件将在本文中进行更为详细的描述。在任何一种情况下,本领域内的任何一名普通技术人员都能够理解的是,外壳36也可以包括常用的挡水板40,其被布置在分配器30的底座35的正面部分的周围,和可以包括常用的化霜水盘67。最后,外壳36也可以优选包括位于分配器31的上部顶端31的端盖41,以便可以进入到储冰盒69中,端盖41通常可以连接到外壳36的封套37上,或者连接到分配器30的其他的适当部分上,这是通过铰接43或者类似的连接方式(或者,可以选择的是,可能仅仅是位于分配器30的顶部位置上)来完成的,而且可能会便捷地装配有一个或者更多的把手42,以用于进行方便地开启和/或拆除。

[0035] 现在参考附图4到附图6,尤其是,当冰块的滑槽组件46最优化的与本发明结合使用的执行时通常包括出口滑槽47,其可以依托地连接到端盖57上。出口滑槽47可以依托地安装到分配器30的正面34上,位于冰块通道71之上或者在其周围,通道71从储冰盒69的内部延伸出来,通过储冰盒69上的正面壁70,其位于分配器30的正面34上,直达分配器30。正如在附图中所显示的那样,出口滑槽47自身也可以包括冰块通道49,该通道49通常是与冰块通道71的尺寸和外形相对应的,所述冰块通道通过储冰盒69上的正面壁70,其位于分配器30的正面34上。为了维持储冰盒69的热强度,可以配置门档50,正如在附图5中明显标示出来的那样,其可以适用于在冰块从储冰盒69中分配出来的各个动作的过程中,实质上地关闭出口滑槽48上的冰块通道49。正如在附图5中所示,安装销钉51被用于将所配置的门档50通过铰接的方式连接到位于出口滑槽47的门档安装臂55上,其靠近冰块通道49并位于其上方。正如本领域内的任何一名普通技术人员都可以理解的是,冰块承受的从储冰盒69中挤出到所配置的冰块通道71,49上的力将会容易地导致门档50出现摇摆,因此可以允许被挤出的冰块能够自由通过。当冰块的流动是顺畅的时候,由于冰块是在重力的作用下流动的,并位于出口滑槽47的外缘56的上方,重力也将会导致门档50容易地回到关闭位置,该位置位于出口滑槽47的冰块通道49的上方。然而,可以替换的是,本领域内的任何一名普通技术人员都可以受到启发的是,这样的可以效仿的描述说明认可这样的事实,即螺旋管式或者类似的设备都可以连接到门档50上,以便在螺旋钻组件123开始启动之前强行打开门档50,正如本文在结合附图14所描述的分配功能152进行描述的内容那样,和/或在螺旋钻组件123关停之后强行关闭门档50,正如本文在结合附图19所描述的分配功能185时涉及到的内容那样。同样地,根据可以效仿的描述说明,本领域内的任何一名普通技术人员都可以理解到的是,所述的螺旋管式的或者类似的设备的任何一种执行方案,可以效仿的附图14中

的初始分配功能152和/或附图19中的可以效仿的末端分配功能185都可以容易地改变为包括一些步骤,以用于发出适当的控制信号给所述的螺线管式或者类似的设备。

[0036] 也正如在附图5中所示,位于出口滑槽47之上的端盖57可以配置有成对的端盖安装孔59,这些安装孔被确定尺寸和外形,并适于进行装配,而且位于相对应的成对的端盖安装轮毂48的周围,端盖的安装轮毂位于出口滑槽47的外侧面的上部。正如本领域内的任何一名普通技术人员都可以受到启发的是,所配置的端盖安装孔59和相对应的端盖的安装轮毂48从而可以协作通过铰接的方式将端盖57连接到出口滑槽47上。同样地,正如在附图4和附图5中所示,电开关53,正如为了更好地进一步理解本文的需要,电开关可以将信号发送给冰块分配回路133,该回路可以反映出顾客需要的冰块,其被安装在出口滑槽47上。正如在附图中所示,开关的连接挂钩62被安装在端盖57上。最后,为了将通过铰接的方式连接的端盖57偏置放置到出口滑槽47的上部边缘的平坦的顶面上,在端盖57上形成的弹性件61可以被放置在弹簧挡板54的下方或者在其周围定位,弹簧挡板位于出口滑槽47上。正如本领域内的任何一名普通技术人员都可以根据这一可以效仿的描述说明理解到的是,以上所描述的布局方式会导致构成整体的触发器58是冰块滑槽组件46中的一部分,以致当顾客将杯子接触到端盖57(其中的水平臂60通常是依托地安装到构成端盖57的一部分的定向出口63)上的向下伸出的水平臂60上,或者从前向后施加力时,端盖57轻微地围绕出口滑槽47上的端盖的安装轮毂48进行枢轴转动,这将导致弹性件61压在弹簧挡板54上,从而允许由电开关53上的开关挂钩62所导致的抬升,借此触发电开关53。类似地,本领域内的任何一名普通技术人员都可以理解到的是,一旦撤销作用在水平臂60上的力,弹性件61将会作用在弹簧挡板54上,以便使端盖57返回到停驻位置,这样依次会导致电开关53停止工作。

[0037] 然后,我们可以参考附图4到附图8,尤其是,根据本发明当螺旋钻组件123最优化的执行可以显示为通常包括螺旋钻,或者螺钉,传送器124和电马达129。正如在这些附图中所示的那样,传统上来说,螺旋钻的传送器124可以包括常见的螺旋形叶片125,其盘绕在加长的驱动轴126的周围,驱动轴的第一驱动末端127在变速箱130的驱动衬套131上终止,变速箱可操作地与电马达129相连。从另外一个方面来说,驱动轴的第二末端128是可以依托旋转的,其是由螺旋钻的衬套75进行支撑的(或者是径向轴承支撑),优选的是,其可以装配在储冰盒69的后壁73上。正如可以在附图8中清楚地看到,螺旋钻的传送器124被依托地支撑在驱动衬套131和螺旋钻的衬套75之间,螺旋钻的衬套是水平安装在整体式的冰块和饮料的分配器30的储冰盒69中的。除此之外,尤其是在附图7中所显示的那样,水平安装的螺旋钻的传送器124也可以优选地沿着储冰盒69的第二侧壁77进行安装并位于第二侧壁的附近,正如在一个可以效仿的实施方案那样,或者在一个可以替换(并没有显示)的实施方案中,传送器可以沿着储冰盒69中的第一侧壁76进行安装并位于第一侧壁的附近。在任何一种情况下,正如在附图7和附图8中清楚地显示那样,螺旋钻的传送器124的方向和位置能够迫使冰块从在储冰盒69中的从正面到背面靠近所选定的侧壁上的任何位置上排出。与所周知的现有技术相反的是,有本申请已经发现的适用于迫使冰块从储冰盒69中排出的所提供的螺旋钻组件123极大地缓解了现有技术中与挤出的冰块的趋势相关联的许多不足之处,尤其是,在分配装置中出现冰块的聚集和冰块的成团出现的情况。

[0038] 正如在附图8中最为清楚地描述那样,值得注意的是,在所描述的可以效仿的解释说明中,驱动轴126的第一驱动末端127穿过冰块滑槽组件46,并到达变速箱130,除了电马

达129之外,其被安装在冰块滑槽组件47的外侧,通过所提供的螺旋钻的马达的安装座132,正如在附图4中最为清楚地标示出来的那样。为了能够适用这种新型的布局结构,然而,一种加长的长圆形的螺旋钻驱动孔径52被装配在门档50上,位于出口滑槽47上的冰块通道49的上方,驱动轴126上的第一驱动末端127可以通过所述孔径。在这样的配置方式下,正如本领域内的任何一名普通技术人员所能够理解到的是,门档50可以自由地上下摆动,其通过驱动轴126上的第一驱动末端127的通道的操作完全是无障碍的。类似的是,一个较小的长圆形的螺旋钻的驱动孔径64被装配在端盖57中并位于出口滑槽47的上方,驱动轴126的第一驱动末端127也利用通过所述孔径。正如本领域内的任何一名普通技术人员所能够理解到的是,提供能够穿过端盖57的较小的长圆形的螺旋钻的驱动孔径64能够使得端盖57位于出口滑槽47的上方,以便可以在之前所描述的运动范围内自由摆动,其通过驱动轴126的第一驱动末端127的通道的操作是完全无障碍的。

[0039] 现在,我们回到附图3、6、7和9,尤其是,根据本发明的最优化的执行方案的搅拌器组件91显示为通常包括搅拌器棒形组件92和电马达118。虽然本发明中的各种不同的特征和部件中的任何一个都可能会进行相互结合,从而比之前所描述的特征和部件更多或者更少,但是,人们可以相信,本发明的最为关键的方面在于,搅拌器组件91是与螺旋钻组件123的操作是间隔开的和独立的,以致在储冰盒69中的冰块都是可以搅拌,挤出,或者可以在任何需要的时间内进行搅拌,而无需考虑是否在搅拌冰块的所需时间内,冰块将被从储冰盒69中分配出来,类似地,冰块可以在分配时段的任何所需时间内从储冰盒69中分配出来,而无需考虑是否是在分配冰块的所述时间内,分配的冰块在储冰盒69中进行搅拌。到最后,本文中所使用的术语“断开”适用于本发明中的搅拌和分配操作,或者适用于本发明中的搅拌器组件91和螺旋钻组件123的执行,这一术语将被用于描述操作的独立性。然而,术语“分开”不会暗指这两个操作不能同时管理的,但是这两个操作可以是独立管理的。

[0040] 在任何一种情况下,正如在之前的所参考的附图中显示的那样,根据本发明的最优化的执行方案的搅拌器棒形组件92优选可以包括第一优选的斜置桨形物组件93,其径向依托支撑驱动轴115,和附近的第二优选的斜置桨形物组件104,其也是径向依托支撑驱动轴115,最为优选的是,第二斜置桨形物组件104可以放置在第一斜置桨形物组件93的相对面的位置上,相对于驱动轴115来说,正如在附图7中最为清晰地标示的那样。为了对本文有更进一步的理解,桨形物组件93、104都可以在搅拌器组件91的操作期间围绕着储冰盒69中的冰块供给线进行旋转,这是由驱动轴115提供动力的。到最后,驱动轴115的第一驱动末端116可以操作地与所提供的电马达118相互交接,而从另外一个方面来说,驱动轴的第二末端117是由搅拌器的衬套74(或者是径向轴承)依托旋转进行支撑的,优选的是,其可以装配在储冰盒69的后壁73上,正如在附图7和附图9中特别显示出来的那样。

[0041] 正如在附图中所示,尤其是在附图9中特别的标示,搅拌器组件91的电马达118最为优选的操作是通过变速箱119来与搅拌器棒形组件92上的驱动轴115进行交接,或者,可以替换的是,传动带护着传动链驱动,以致电马达118可以以常用的旋转速度进行操作,而驱动轴115和所连接的桨形物组件93、104更为适度和平稳,即使是在储冰盒69中所成风的冰块出现强有力的旋转的情况。除此之外,为了便于拆除搅拌器棒形组件92上的储冰盒69,以进行清洁和/或拆除和替换储冰盒的插片81(本文将作出进一步的描述说明),搅拌器棒形组件92上的驱动轴115也优选通过所提供的驱动连接件121来连接到间隔开的驱动轴120

上,该驱动轴是从变速箱119中延伸出来的。最后,正如在附图3和附图6中所特别显示出来的那样,电 马达118和变速箱119都是由所提供的搅拌器的马达的安装座122从分配器30的正面进行依托支撑的。

[0042] 然而,在不考虑特殊的交接执行时,而且正如在附图8和附图9中清楚地标示出来的那样,搅拌器棒形组件92的驱动轴115是驱动连接121(或者其他的与电 马达118的执行交接)和搅拌器的衬套74之间依托支撑的,其水平地安装在冰块和饮料的分配器30的储冰盒69中。除此之外,正如在附图7中所清楚标示出来的那样,水平安装的搅拌器棒形组件92的驱动轴115也是优选储冰盒69的中心位置上定位安装的,而且其定向优选的是大致平行于螺旋钻的传送器124的旋转轴的方向。在任何一种情况下,正如在附图7到附图9中所清楚地显示出来的那样,搅拌器棒形组件92的驱动轴115的定向和定位,以及随后的更大的搅拌器组件91,会导致搅拌器组件91被改编以适用于螺旋钻组件123,从而将储冰盒69中的冰块进给到螺旋钻组件123的螺旋钻的传送器124中。

[0043] 考虑到这一点,正如在附图7和附图9中所清楚地标示的那样,对第一优选的斜置桨形物组件93和第二优选的斜置桨形物组件104进行细节性描述。然而,在描述组件93、104时,值得注意的是,可以假设的是电 马达118和变速箱119都可以进行配置,从而使得搅拌器棒形组件可以在逆时针的方向进行旋转,这是从分配器30的正面34到分配器30的背面33的角度上进行观察的。也就是说,第一桨形物组件93可以包括连接在第一末端95上的第一“牵引”旋臂94,从而可以连接到搅拌器棒形组件93的驱动轴115上,和包括连接在第一末端98上的第二“拖曳”旋臂97,从而可以连接到搅拌器棒形组件93的驱动轴115上。为了防止对从储冰盒69中挤出的冰块造成过度挤压,桨形物100优选包括狭小的刀片式的结构101,其可以连接到第一末端102上,从而可以连接到第一桨形物组件93的第一牵引旋臂94的第二末端96上。类似地,桨形物可以连接到第二末端103上,从而可以连接到第一桨形物组件93的第二拖曳旋臂97的第二末端99上。正如在这些附图中所表示出来的那样,而且可以假设的是,正如所示,第一桨形物组件93是在驱动轴115上定位的,朝向储冰盒69的正面部分,第一牵引旋臂94的最优选的定位是朝向第一桨形物组件93的“外侧”,并靠近储冰盒69的正面壁70,从而当搅拌器棒形组件92旋转通过冰块时,第一桨形物组件93上的桨形物100所接触到的冰块将会趋向于被推挤到朝向储冰盒69的中心的方向,以及朝向螺旋钻的传送器124的中心的方向。

[0044] 类似地,第二桨形物组件104可以包括连接在第一末端106上的第一“牵引”旋臂105,从而可以连接到搅拌器棒形组件93的驱动轴115上,和包括连接在第一末端109上的第二“拖曳”旋臂108,从而可以连接到搅拌器棒形组件93的驱动轴115上。桨形物111,与第一桨形物组件93上的桨形物100相类似,其也是优选的包括狭小的刀片式的结构112,其可以连接到第一末端113上,从而可以连接到第二桨形物组件104的第一牵引旋臂105的第二末端107上。类似地,桨形物111可以连接到第二末端114上,从而可以连接到第二桨形物组件104的第二拖曳旋臂108的第二末端110上。正如在以上附图中所看到的那样,可以假设的是,与之前对第一桨形物组件93的讨论相一致,即第二桨形物组件104是在驱动轴115上定位的,并且朝向储冰盒69的后面部分,第一牵引旋臂105的最优选定位是朝向第二桨形物组件104“外侧”,并靠近储冰盒69的后面壁73,从而当搅拌器棒形组件92旋转通过冰块时,第二桨形物组件104上的桨形物111所接触到的冰块将会趋向于被推挤到朝向储冰盒69的中

心的方向,以及朝向螺旋钻的传送器124的中心的中心的方向。

[0045] 然后,我们可以参考附图7到附图10,尤其是,值得注意的是,为了能够适度地挤出在储冰盒69中所盛放的冰块,优选的是,搅拌器棒形组件92可以在附近进行操作,并且是正好位于搅拌器的水槽82的上方。正如在附图10中特别显示出来的那样,最为优选的是,所提供的搅拌器的水槽82可以包括半圆形的横截面,其半径仅仅略微大于圆形通道的半径,所述圆形通道被搅拌器棒形组件92上的桨形物100,111的最外侧部分所贯彻。类似地,为了提供半分割式的区域,以适用于螺旋钻组件123的操作,螺旋钻,或者螺钉,传送器124优选为就在附近进行操作,并且正好位于分隔开的螺旋钻的水槽84的上方,其优选的定位位置是位于上方并横向偏离于搅拌器的水槽82的最底下部分。与搅拌器的水槽82的配置结构相类似的是,而且,在附图10中也被清晰地标示出来的是,所提供的螺旋钻的水槽84最为优选的是可以包括半圆形的横截面,其半径仅仅略微大于圆形通道的半径,所述圆形通道被螺旋钻的传送器124上的刀片125的最外侧部分所贯彻。考虑到由间隔开的水槽82,84所提供的空间间隔,储冰盒69中的大量的冰块可能会周期性地出现适度推挤间隔,并脱离出冰块中相对较小的部分,我们已经发现这些部分将会逐渐与螺旋钻的传送器124上的螺旋状的刀片125相互接触,其结果是可能要承受某些程度的挤压。除此之外,本领域内的任何一名普通技术人员都可以从在此所揭示的可以效仿的内容中获得提示的是,并结合参考附图10中的细节,搅拌器组件91的操作将会趋向于向上铲除在储冰盒69的主要部分中的冰块,并送入到位于螺旋钻组件123的下方的水槽83中,从而可以缓慢地移动来自储冰盒69的第一侧壁76的附近区域中以及朝向储冰盒中的第二侧壁77所堆积的冰块靠近螺旋钻组件123。

[0046] 尽管文中所描述的水槽82、84都可以容易地成为储冰盒69的底板,本发明的最为优选的实施方案考虑到水槽82、84将要与储冰盒的插片81相互连接,以适于停驻在储冰盒69上的底板79的上方,从而可以将储冰盒69分隔进入到位于上部的间隔区域79和位于下部的间隔区域80中。如此,本发明还可以额外地提供适用于维修冷却板89的装置,本领域的任何一名普通技术人员众所周知的是,其可以包括大块的热传导材料,通过所述材料可以提供的一个或者更多的位于内部的饮料产品通道90,以便与一个或者更多的饮料产品的喷嘴组件65相互流体连通。特别的是,正如在各个附图中所展示的那样,尤其是在附图10中,储冰盒的插片81上配置有数量众多的孔径83,通过这些孔径少量排出的冰块将会从位于上部的间隔区域79中落入到位于下部的间隔区域80中,而且在位于下部的间隔区域80中的冰块会融化。为了更好地进一步理解本文,本发明中的各种方法尤其支持这样的布局结构,这是由于搅拌器组件91可以独立地进行操作,而无论冰块是否是由螺旋钻组件123进行分配的,这是为了周期性地挤压冰块处于孔径83的上方并位于其上,从而可以确保不会在孔径83上形成冰桥,而且,作为结果的事,这样的结构总可以在位于下部的间隔区域80中时刻准备提供冰块。

[0047] 最后,正如在附图9中所示,储冰盒69的底板78优选的是可以晃动的(正如所描述的那样,其可以向前晃动),以致在位于下部的间隔区域80中的包括发生融化,溶出的水将会从所提供的排水口135中流出。结果是,正如附图10中所示,储冰盒的插片81的正面85和背面87都适用于晃动底板78,以致面85、87的各自的底部边缘85、88可以停驻在底板78上,搅拌器的水槽82和螺旋钻的水槽84维持在大致的水平,而且它们分别都紧密地与搅拌器组件92和螺旋钻组件124相互一致。

[0048] 现在回到本发明的各种操作方法,正如在附图11到附图22中各个附图中所示,各种不同的流程图详细地描述了可以效仿的软件程序的流程。然而,值得注意的是,在此所使用的或者本文中的任何一幅附图,或者任何专业术语,标记,形式,符号,各种不同的名称,各种不同的用法或者类似的用法都不是将各种方法限制于适用任何一种特殊的编程方式、语言或者类似的编程方法,所述执行方案的细节完全是在设计选择的范围内,并且都是本领域内的任何一名普通技术人员可以根据以下可以效仿的适用于操作的概念的描述所能够领悟到的。同样地,尽管本发明中最为优选的实施方案考虑为是通过软件来执行的,但是本发明并没有限制所述软件的执行,而是可以包括软件,固件,硬件或者类似方式,或者是上述方式的结合,认可任何一种执行的功能性。结果是,以下所描述的内容将会是仅仅是本发明所要求保护的发明概念的可以效仿的实施例,而不是明确的指示或者任何清楚的限定。

[0049] 继续对本发明的可以效仿的执行方案和本发明的使用方法的讨论,正如在附图11中所示,各种变化都在可以效仿的主冰块控制程序136的初始化步骤开始(步骤137)启动,正如本领域内的任何一名普通技术人员所能理解的是,一旦整体式的冰块和饮料分配器30的使用者对其供电,其可能会自动启动。尤其是,而且可以假设,附图12的可以选用的搅拌监控流程143(通过下文的描述可以获得更好的理解)被执行,所需的搅拌变量被设定(步骤138)为错误,从而表明搅拌器组件91在当前时间无需被单独启动。除此之外,螺旋钻的运行时间是变量,其追踪螺旋钻组件123的累积时间,即螺旋钻组件从搅拌器组件91的最早的启动时间开始操作,因此,结果就是其可以用于测量在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围由于分配冰块所形成的冰块的消耗量,其被初始化为(步骤139)零。最后,搅拌延续时间是可变的,其追踪搅拌器组件91的最早的启动时间,其是被启动(在步骤140)直到当前时间,时间当前。当主要变量被初始化,主冰块的控制程序呼叫(步骤141),冰块的监控器对流程142进行控制,正如在附图13中所示,在流程142的作用下循环通关过重复回路149,以便确定(1)启动器58的杠杆臂60是否已经被使用者偏置,这表明使用者需要分配冰块,或者(2)在储冰盒69中的冰块的搅拌是否等待附图12中由搅拌监控器的流程143所确定的时间。

[0050] 正如之前所提到的内容那样,附图12的搅拌监控器的流程143是这样一种流程,其允许搅拌器组件91的启动和操作是独立的,是时间流逝的必然结果。当搅拌的监控器的流程143无需执行时,这是为了实现至少本发明的某些方面,人们注意到,流程143是特别有用的和特别理想的,以确保在储冰盒69中的冰块不会在搅拌周期中被冰冻,其被触发以响应分配操作和/或在储冰盒69的位于下部的间隔区域80中的冰块被用于补充融化的冰块。在任何一种情况下,所执行的搅拌的监控器的流程143可能是通过具有DIP开关134的特征或者类似的在冰块分配回路133中的特征的使用来进行控制的。如果执行和操作,搅拌的监控器的流程143一般情况下与主冰块的控制程序136同步启动(步骤144)。在搅拌的监控器的流程143的过程中,重复的回路145操作为继续确定所流逝的时间是否是从搅拌器组件91的开始工作的最早的启动时间开始计算的,例如,时间当前_时间搅拌持续,已经超过了优选的使用者可以配置的常数最大_时间_搅拌_关闭表明应当经过最长的时间,而无需启动搅拌器组件(步骤146)。如果流逝的时间是从搅拌器组件91的最后启动时间开始计算的话,那么该时间就会被搅拌的监控器的流程143所发现,并超过所设定的最大允许时间,变量,所

需搅拌被设定(步骤147)为正确,并且是由附图13中的监控器的冰块控制流程142所处理的,正如将要在下文中进一步描述的那样。

[0051] 然后,回到附图13,而且正如之前所讨论到的内容那样,一旦启动(步骤148)监控器的冰块控制流程12(步骤141),重复回路149操作为继续确定(1)整体式的启动器58的杠杆臂60是否已经被偏置(步骤150),这表明使用者需要分配冰块,或者(2)在储冰盒69中的冰块的搅拌是否需要(a)等待附图12中(步骤203)由搅拌监控器的流程143所确定的时间,以及(b)通过旗标上的搅拌_监控_实施的正确的数值来表示,由搅拌的监控器的流程143进行的操作监控的执行被启动。只要重复回路149的状态返回到正确,那么重复回路149将会继续进行循环。如果,从另外一个方面来说,或者状态检查正确,在状态序列中的第一位将会触发额外的动作。尤其是,如果首先需要确定的是,整体式的启动器58上的杠杆臂60已经被偏置(步骤150),监控器的冰块控制流程将会操作为首先呼叫(步骤151)附图14中的开始分配功能152,从而可以导致,正如将要在本文中所要进一步说明的是,启动螺旋钻组件123。一旦从开始分配功能152返回,监控器的冰块控制流程142将会操作为呼叫(步骤156)附图15中的监控器的正常分配流程157,在这种情况下,正如更好地对本文的理解那样,在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的冰块由于分配冰块所导致的融化被监控为冰块是从储冰盒69中分配出来的,从而可以确保在分配操作过程中有足够的可供使用的冰块供给的留存。如果,从另外一个方面来说,首先需要确定的是,在储冰盒69中的冰块的搅拌是需要时间的(步骤203),监控器的冰块控制流程142将会操作为首先呼叫(步骤204)附图16中的开始搅拌功能165,从而可以导致,正如在本文中将要进一步描述的内容那样,启动搅拌器组件91。一旦从开始搅拌的功能165返回,监控器的冰块控制流程142将会操作为呼叫(步骤205)附图21中的监控器的计时搅拌流程206,在这一情况下,正如对本文的更好的理解那样,流程206可以操作为监控,在建立搅拌所需的时间经过之后,整体式的启动器58上的杠杆臂60是否已经被偏置(步骤209),这表明使用者需要分配冰块,如果是这样,将要确保使用者的需求是否能够立即能够满足。

[0052] 正如上文中所讨论的内容,如果确定在监控器的冰块控制流程142中,整体式的启动器58上的杠杆臂60已经被偏置(步骤150),监控器的冰块控制流程12将会操作为首先呼叫(步骤151)附图14中的开始分配功能152。正如在附图14中所示,一旦开始分配功能152的启动(步骤153),时间持续分配的变量将会被设定(步骤154)为当前时间,时间当前,以及控制信号被发送(步骤224),以便启动螺旋钻组件123的电马达129,所示控制信号的发送执行的细节对于本领域内的任何一名普通技术人员来说都是显而易见的。正如之前所讨论的内容那样,螺旋钻组件123将会开始操作为从储冰盒69中分配冰块,并通过冰块滑槽组件46。在任何一种情况下,一旦发送(步骤224)出控制信号以启动螺旋钻组件,那么开始分配功能152将会返回(步骤155)到程序流位置中,其后功能152就会被呼叫,在现在的情况下,其会返回到附图13监控器的冰块控制流程142中,从而呼叫(步骤156)附图15中的监控器的正常分配流程157。

[0053] 然后,回到附图15,一旦启动(步骤158)监控器的正常分配流程157,重复回路159就会被初始化,这是在以下两个条件下执行的(1)继续偏置或者释放整体式的启动器58上的杠杆臂60已经被监控,并确定(2)螺旋钻组件123的总时间是从搅拌器组件91的最早的启动时间开始计时的,其被监控以确保在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围

的冰块足以留存,以继续分配操作,而无需通过开启搅拌器组件91来进行冰块的补充。如果在重复回路159的过程中,首先需要确定的是,整体式的启动器58上的杠杆臂60不再被偏置(步骤160),监控器的正常分配流程157脱离重复回路159,并且会立即呼叫(步骤201)附图19中的末端分配功能。一旦启动(步骤186)正如在附图19中所示的末端分配功能185,时间分配的变量被计算(步骤187)为在当前分配操作下所经过的时间;计算获得的分配时间被加入到(步骤188)累积的螺旋钻的运行时间的变量中,正如在之前所讨论的内容那样,其追踪累积的时间,即螺旋钻组件123从搅拌器组件91的最早的启动时间开始操作的时间;而且控制信号(对于本领域内的任何一名普通技术人员来说,所述的控制信号的执行方案的细节是显而易见的)被发送,从而可以停止螺旋钻组件123的电马达129的工作,之后,末端分配功能185将会返回到(步骤190)到程序流位置中,随后功能185就会立即被呼叫,在现在的情况下,其会返回到附图15中的监控器的正常分配流程157,从而呼叫(步骤202)附图13中的监控器的冰块控制流程142,值得注意的是,该流程142将会在其开始的步骤(步骤148)再次开始启动。

[0054] 如果从另外一个方面来说,在附图15中的监控器的正常分配流程147的重复回路159的过程中,首先并不是要确定整体式的启动器58上的杠杆臂60不再被偏置(步骤160),例如,没有被释放而是仍旧是启动的,(步骤160),重复回路159继续确定由于冰块的分配所导致的在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的冰块的数量是否已经融化到一定程度,该程度指示出即将发生的危险,即冰块的供给将不足以继续分配的操作。尤其是,时间分配的变量是被计算(步骤161)出来的,作为在当前的分配操作过程中所经过的时间,而且计算获得的分配时间的总量和累计的螺旋钻运行时间的变量进行对比(步骤162)为重注_延迟常量,这是一个经过配置的估计的或者预先确定的时间,在这一时间内分配可以安全地进行,在这之前,可以预料到的是,在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的冰块将会立即大量减少,这是由于不断进行中的冰块的分配所导致的。如果计算获得的总和并没有超过重注_延迟常量,重复回路159仍会继续。如果,从另外一个方面来说,计算获得的总和确实超过了重注_延迟常量,监控器的正常分配流程157会从重复回路159中脱离,并且设定(步骤164)时间分配持续的变量到当前时间,时间当前,并且立即呼叫(步骤164)附图16中的开始搅拌功能165,以便启动搅拌器组件91。正如在附图16中所示,一旦启动开始搅拌的功能165(步骤166),开始搅拌的功能165重新预置(步骤167)所需的搅拌变量为错误;重新预置(步骤168)螺旋钻的运行时间的变量为零;设定(步骤169)时间搅拌持续的变量为当前时间;而且,之后将控制信号(步骤170)发送出去,以便启动搅拌器组件91的电马达118,所述的控制信号的执行方案的细节在本领域内是众所周知的。之后,搅拌器组件91就要开始操作,正如上文中所描述的内容那样,以便将储冰盒69中的冰块挤出,在这个过程中,将会在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围补充冰块。在任何一种情况下,一旦将控制信号发出(步骤170),从而启动搅拌器组件91,开始搅拌的功能165将会返回(步骤171)到程序流位置中,随后功能165就会立即被呼叫,在现在的情况下,其会返回到附图15中的监控器的正常分配流程157,从而呼叫(步骤172)附图17中的监控器的补充回路173,其用于确保一旦搅拌开始之后,在正常的分配操作的过程中,有足够的时间用于确保对螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的冰块进行补充,足以返回到附图15中的监控器的正常分配流程157,或者(正如将要更好地理解本文那样)返回到附图13

中的监控器的冰块控制流程142。

[0055] 之后,回到附图17中,一旦开始(步骤174)监控器的补充流程173,重复回路175被初始化,此时需要确定(1)整体式的启动器58上的杠杆臂60是否继续被偏置,而且如果如此,(2)是否有足够的时间来返回到附图15中的监控器的正常分配流程157。尤其是,如果监控器的补充流程173确定的是,整体式的启动器58上的杠杆臂60仍保持偏置(步骤176),之后,监控器的补充流程173确定(步骤177)经过的时间是从搅拌器组件91的最早启动时间开始的,例如,时间当前_时间持续搅拌,其已经超过重注_时间常量。根据本发明的这一可以效仿的实施方案,时间当前_时间持续搅拌的常量可以被配置为“最坏的情况”,最小的搅拌时间,这需要对螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的冰块进行补充,以便达到“填满”的程度,以致其可以是安全的,可以预料到的是,冰块的分配可以继续至少重注_延迟的一段时间,直至这一过程可以再次被预料到,在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中由于持续进行的分配冰块所导致的冰块将再次会立即大量减少。如果,从搅拌器组件91的最早启动时间开始的所经过的时间并没与超过重注_时间常量,重复回路175就会继续。

[0056] 如果,从另外一个方面来说,从搅拌器组件91的最早启动时间开始计算的所经过的时间已经超过了重注_时间的常量,重复回路175脱离,而且监控器的补充流程173会立即呼叫(步骤178)附图18中的末端搅拌功能179。正如在附图18中所示,一旦启动(步骤180)末端搅拌功能179,该末端搅拌功能179仅仅会发送(步骤181)控制信号,从而停止搅拌器组件91上的电马达118的工作,所述控制信号的执行方案的细节在本领域内是众所周知的。一旦发送(步骤181)出控制信号,末端的搅拌功能179将会返回(步骤182)到程序流位置中,随后功能170就会立即被呼叫,在现在的情况下,其会返回到附图17中的监控器的补充流程173,从而呼叫(步骤183)附图15中的监控器的正常分配流程157,值得注意的是,该流程157将会在其开始步骤(步骤158)重新开启。

[0057] 然而,如果一旦检查到在继续重复回路175的过程中的整体式的启动器58(步骤176)的杠杆臂60的状态,附图17中的监控器的补充流程173就会确定整体式的启动器58的杠杆臂60不再保持为偏置状态,重复回路175脱离并且监控器的补充流程173会立即呼叫(步骤184)附图19中的末端分配功能185,正如在之前的描述中的内容那样。一旦从末端分配功能185的执行返回,监控器的补充流程173就会呼叫(步骤191)附图20中的监控器的完整补充流程192。在监控器的完整补充流程173的作用下,搅拌器组件91被允许继续操作,直到从搅拌器组件91的最早启动时间开始计算的时间足够,从而可以确保在螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的区域已经被补充好冰块。除此之外,在补充操作的整个过程中,监控器的完整补充流程173对整体式的启动器58的杠杆臂60的状态进行监控,这是为了响应于任何额外的使用者所提出的分配冰块的需求。

[0058] 正如在附图20中所示,一旦启动(步骤193)监控器的完整补充流程192,重复回路194被初始化,从而确定(1)整体式的启动器58的杠杆臂60是否已经被偏置(步骤195),这表明使用者为再次需要分配冰块,或者,如果不是,(2)是否已经经过了足够的补充时间,以返回到附图13(步骤198)中的监控器的冰块控制流程142。如果在重复回路194的执行过程中,监控器的完整补充流程192首先需要确定的是整体式的启动器58的杠杆臂60是否已经被偏置(步骤195),重复回路194脱离并且监控器的完整补充流程192会立即呼叫(步骤196)附图

14中的开始分配功能152,正如在之前所描述的细节内容那样,而且一旦从开始分配功能152的执行返回,监控器的完整补充流程192就会呼叫(步骤197)附图17中的监控器的补充流程173,同样也正如在之前所详细描述的细节内容那样,而且值得注意的是,流程173将会在其开始的步骤(步骤174)重新启动。

[0059] 如果从另外一个方面来说,在执行附图20中的监控器的完整补充流程192的重复回路194的过程中,首先需要确定的是,经过的时间是从搅拌器组件91的最早启动时间开始的,例如,时间当前_时间持续搅拌,其已经超过重注_时间常量(步骤198),这表明螺旋钻的水槽82和螺旋钻的传送器124中及其周围的区域已经被补充好充足的冰块,重复回路194脱离,并且监控器的完整补充流程192会立即呼叫(步骤199)附图18中的末端搅拌功能179,正如在之前所描述的细节内容那样,而且一旦从末端搅拌功能179的执行返回,监控器的完整补充流程192就会呼叫(步骤200)附图13中的监控器的冰块控制流程142,同样也正如在之前所详细描述的细节内容那样,而且值得注意的是,该流程将会在其开始的步骤(步骤148)重新启动。

[0060] 最后,返回到附图13中的监控器的冰块控制流程142的描述内容的其余部分,如果在那样的情况下,需要确定的是储冰盒69中的冰块的搅拌需要通过一段时间(步骤203),监控器的冰块控制流程142将会脱离其重复回路149,并且可以操作为首先呼叫(步骤204)附图16中的开始搅拌功能165,从而会导致,正如之前所描述的细节内容那样,搅拌器组件91的启动,而且,一旦从开始的搅拌功能165的执行中返回,监控器的冰块控制流程142将会操作为呼叫(步骤205)附图21中的监控器的计时搅拌流程206,在这一过程中,流程206将会操作为监控器,在适用于搅拌的时间内,整体式的启动器58的杠杆臂60已经被偏置(步骤209),这表明使用者希望分冰块,如果是这样,就可以确保使用者的愿望立即得以满足。

[0061] 之后,回到附图21中,一旦启动(步骤207)监控器的计时搅拌流程206,重复回路208被初始化,从而确定(1)整体式的启动器58的杠杆臂60是否被偏置(步骤209),这表明使用者希望分配冰块,或者(2)配置时间是否已经经过,时间_搅拌(确定为设计执行为正常的搅拌时间的估计值,其需要防止和/或缓解由于冰块阻塞,丛聚或者类似原因所导致的任何问题,和/或以便确保储冰盒69的位于上部的间隔区域79到位于储冰盒69下部的间隔区域80之间的冰块流动是充分便利的),该时间是从搅拌器组件91的最早开始启动时间记时的(步骤221)。在当前的执行方案中,本申请已经发现大约七秒钟的时间是一个适用于时间_搅拌常量的适当的时间。

[0062] 如果在执行重复回路208的过程中,监控器的计时搅拌流程206首先需要确定的是,所经过的时间是从搅拌器组件91的最早启动的时间开始的,其操作配置时间,时间_搅拌(步骤221),那么重复回路208脱离,而且监控器的计时搅拌流程206会立即呼叫(步骤222)附图18中的末端搅拌功能179,正如在之前所详细描述过的内容那样,而且,一旦从末端的搅拌功能179返回,监控器的计时搅拌流程206随后会呼叫(步骤223)附图13中的监控器的冰块控制流程142,也同样正如之前所描述的内容那样,而且,值得注意的是,流程142将会从其开始的步骤(步骤148)重新开始。如果,从另外一个方面来说,在重复回路208的执行过程中,监控器的计时搅拌流程206首先确定的是,整体式的启动器58的杠杆臂60已经被偏置(步骤209),这表明在搅拌的循环周期的执行过程中,使用者也是希望分配冰块的,重复回路208脱离,而且监控器的计时搅拌流程206会立即呼叫(步骤210)附图14中的开始搅

拌功能152,正如在之前所详细描述过的内容那样,而且,一旦从开始的搅拌功能152返回,监控器的计时搅拌流程206随后会呼叫(步骤211)附图22中的在搅拌流程212中的监控器的分配,在这一过程中,使用者需要分配冰块的要求会立即解决,同时仍监控继续进行的计时搅拌,从而可以确保在之前所讨论的方式下仍可以存在充分的搅拌。

[0063] 正如在附图22中所示,一旦在搅拌流程212的过程中启动监控器的分配,重复回路214就会被初始化,从而确定(1)整体式的启动器58的杠杆臂60是否仍保持为偏置(步骤215)状态,以及(2)是否脱离的时间是从搅拌器组件91的最早开始启动的时间计算的,其超过配置的时间,时间_搅拌(步骤216)。如果首选确定的是,整体式的启动器58的杠杆臂60不再保持为偏置(步骤215),那么重复回路214脱离,而且监控器的分配搅拌流程212会立即呼叫(步骤219)附图19中的末端分配功能185,正如在之前所详细描述过的内容那样,而且,一旦从末端的分配功能185返回,在搅拌流程212中的监控器的分配随后会呼叫(步骤220)附图21中的监控器的计时搅拌流程206,正如在之前所详细描述过的内容那样,值得注意的是,流程206将会从其开始的步骤(步骤207)重新开始,从而可以继续正在进行的计时搅拌。如果从另外一个方面来说,首先需要确定的是,所经过的时间是从搅拌器组件91的最早开始启动时间计时的,其超过配置的时间,时间_搅拌(步骤216),这表明搅拌的过程不再是仅仅要求是时间的经过,重复回路214脱离,而且在搅拌流程212的过程中的监控器的分配会立即呼叫(步骤217)附图18中的末端搅拌功能179,正如之前所详细描述过的内容那样,而且,一旦从末端的搅拌功能179返回,在搅拌流程212过程中的监控器的分配之后会呼叫(步骤218)附图15中的监控器的正常分配流程157,正如之前所详细描述过的内容那样,值得注意的是,流程218从其开始的步骤(步骤158)重新开始,从而可以处理在正常情况下的正在进行中的冰块的分配,这样的分配无需在处理过程中进行计时搅拌。

[0064] 虽然上文中的举例说明仅仅是对本发明的优选的实施方案的可以效仿的实施例,但是本领域内的任何一名普通技术人员都可以理解的是,对本发明的任何的修改,改变,变化,替换以及类似的操作都是非常有可能实现的,尤其是在根据本文的描述,对应的附图和随附的权利要求书。除此之外,由于本发明中的各种方法一旦执行在很大程度上都是自动进行的,值得注意的是,除了上文中所设定的整体式的冰块和饮料的分配器30的使用方式,或者,可以替换的是,也可以适用于仅仅是本领域内众所周知的冰块分配器。在任何一种情况下,由于本发明的范围是要宽泛于任何一个特定的实施方案的,上文中的详细的描述不是对本发明的范围的限定,而是,本发明的范围是由随附的权利要求书来限定的。

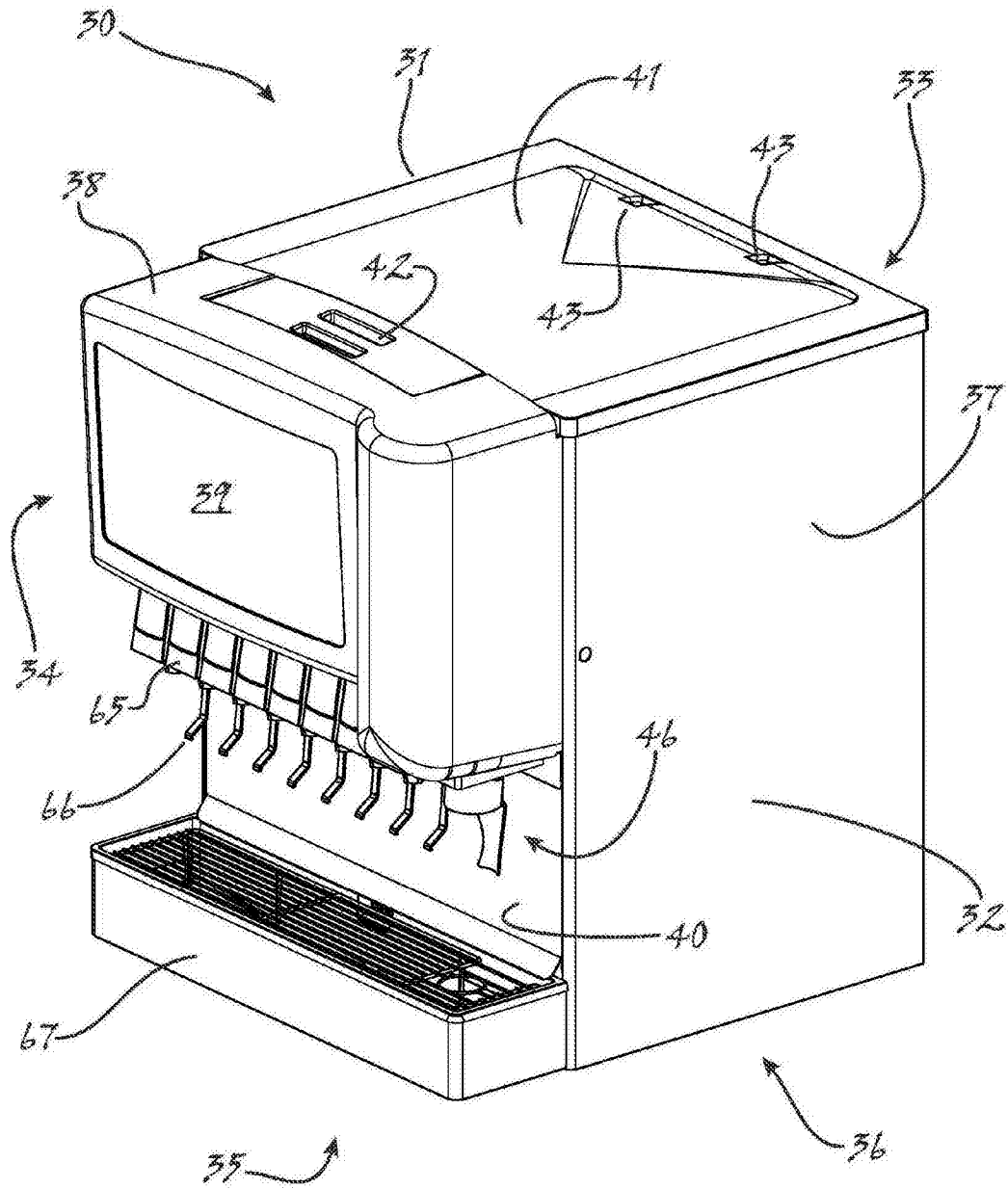


图1

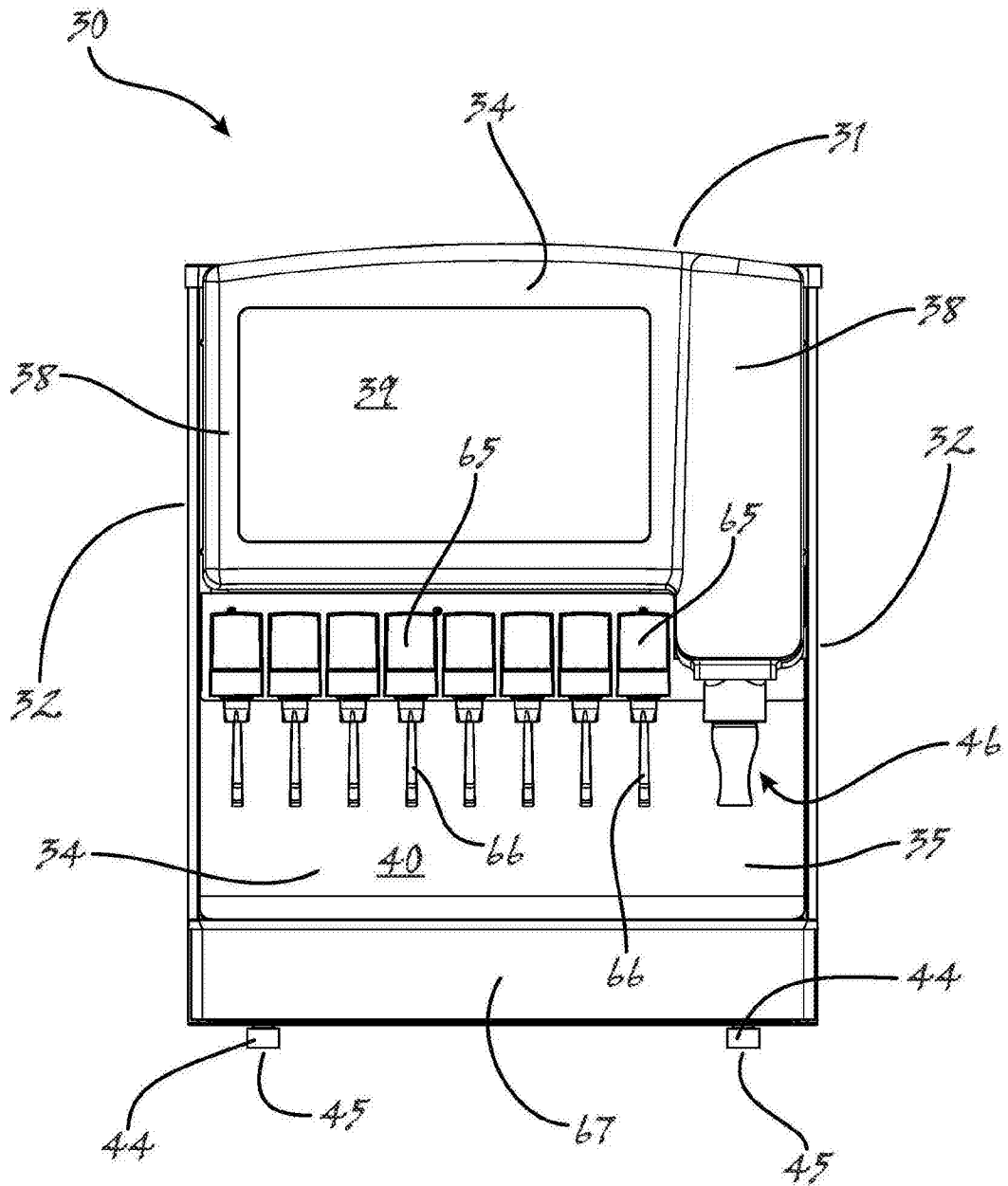


图2

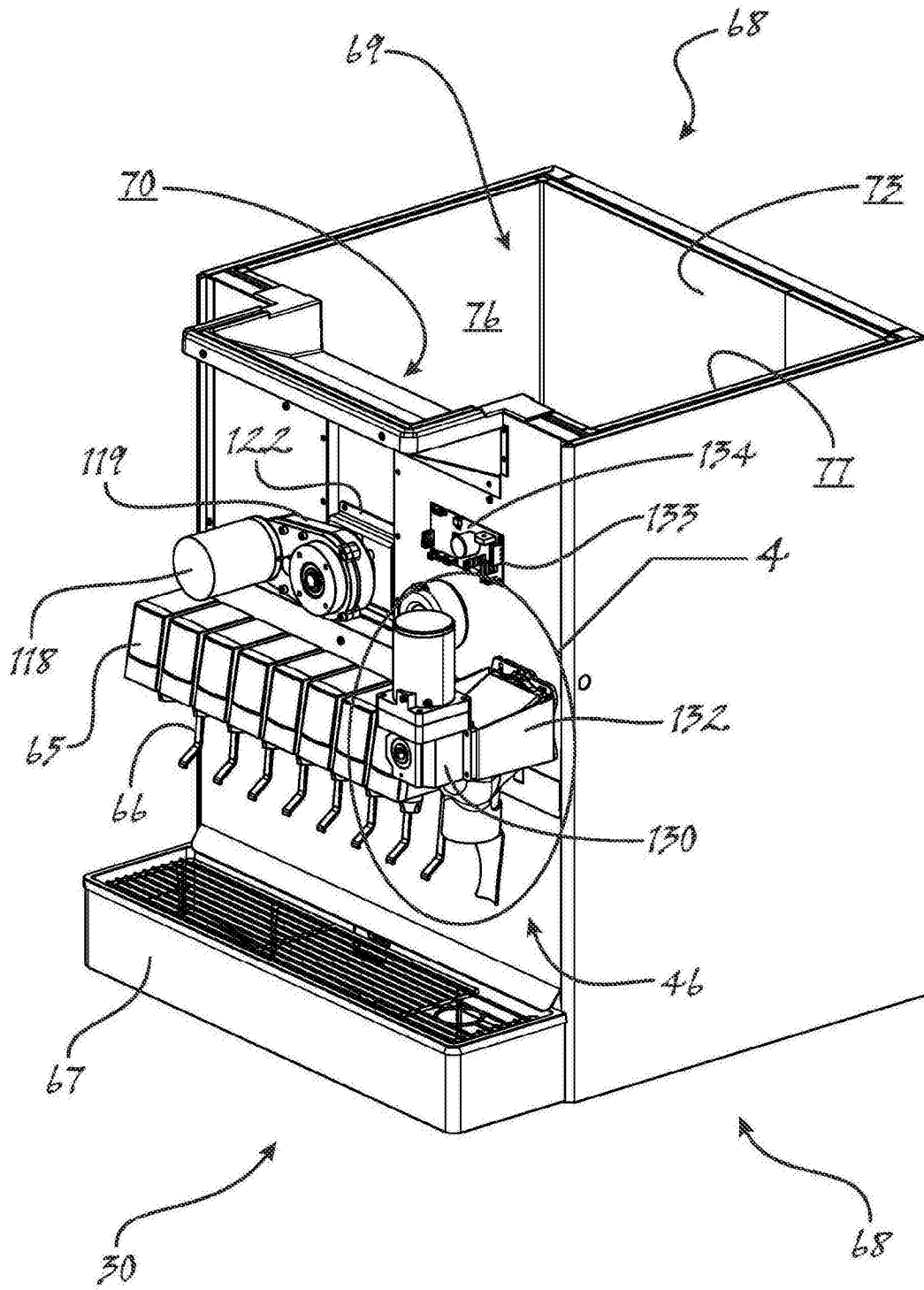


图3

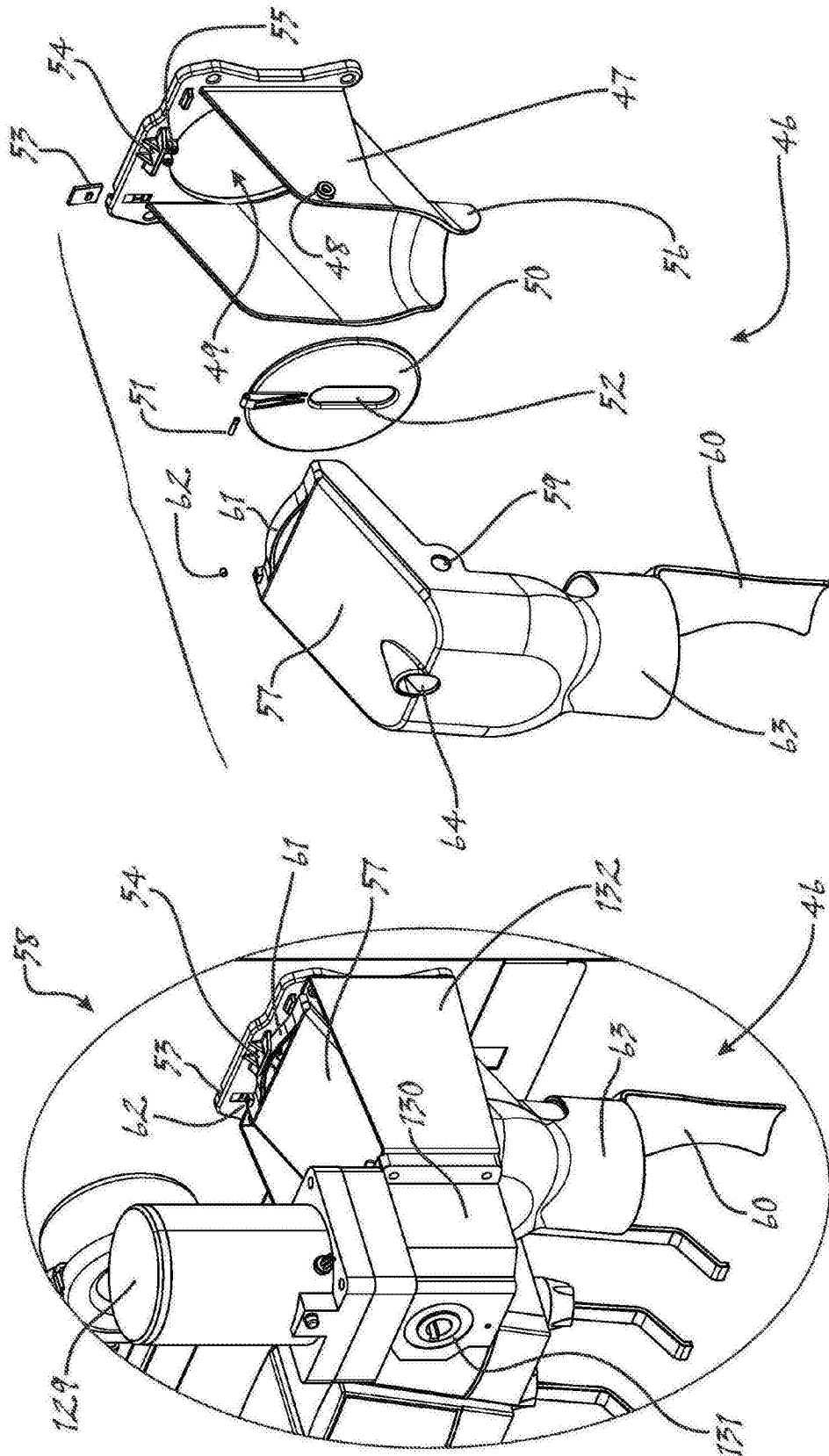


图 5

图 4

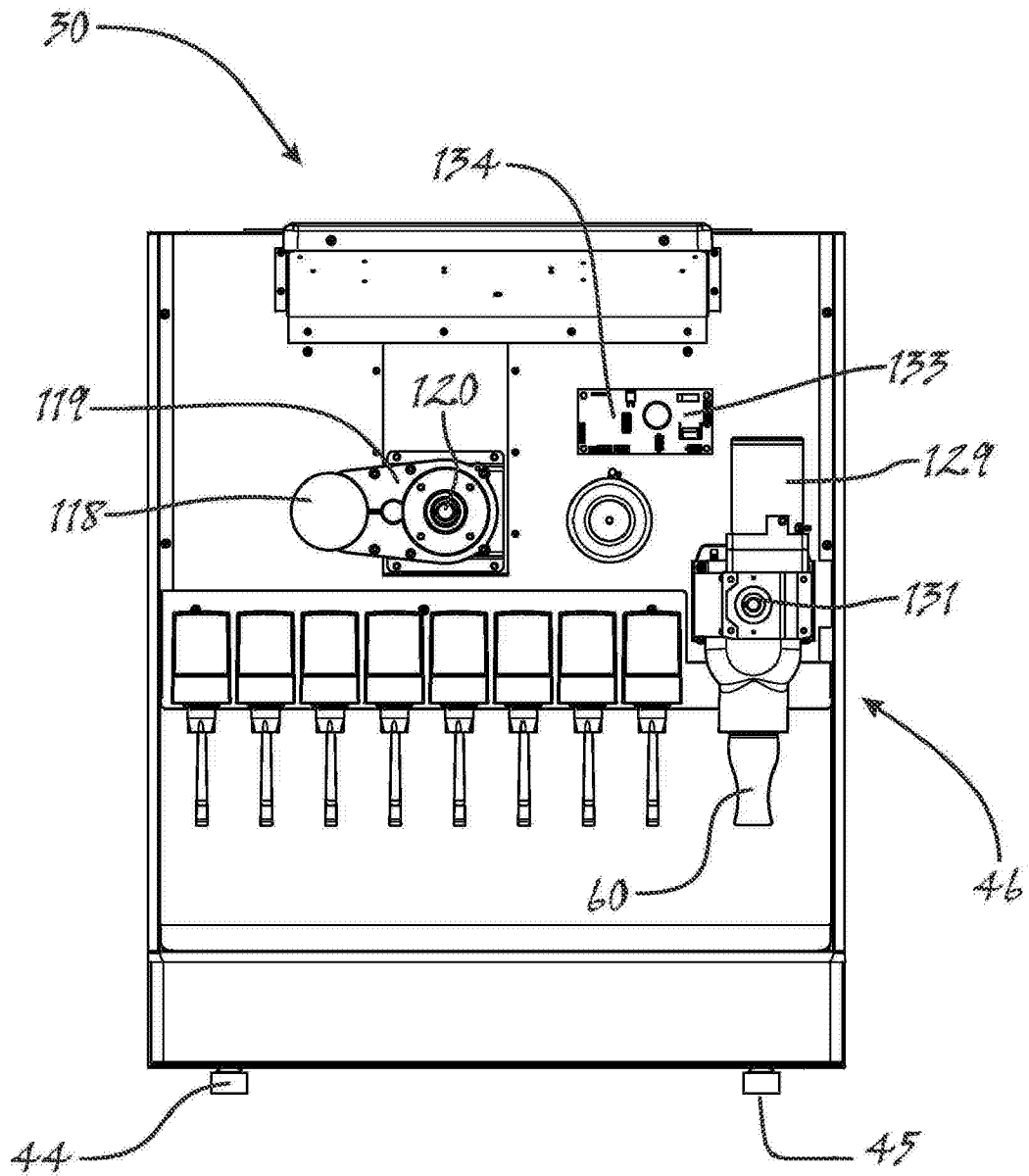


图6

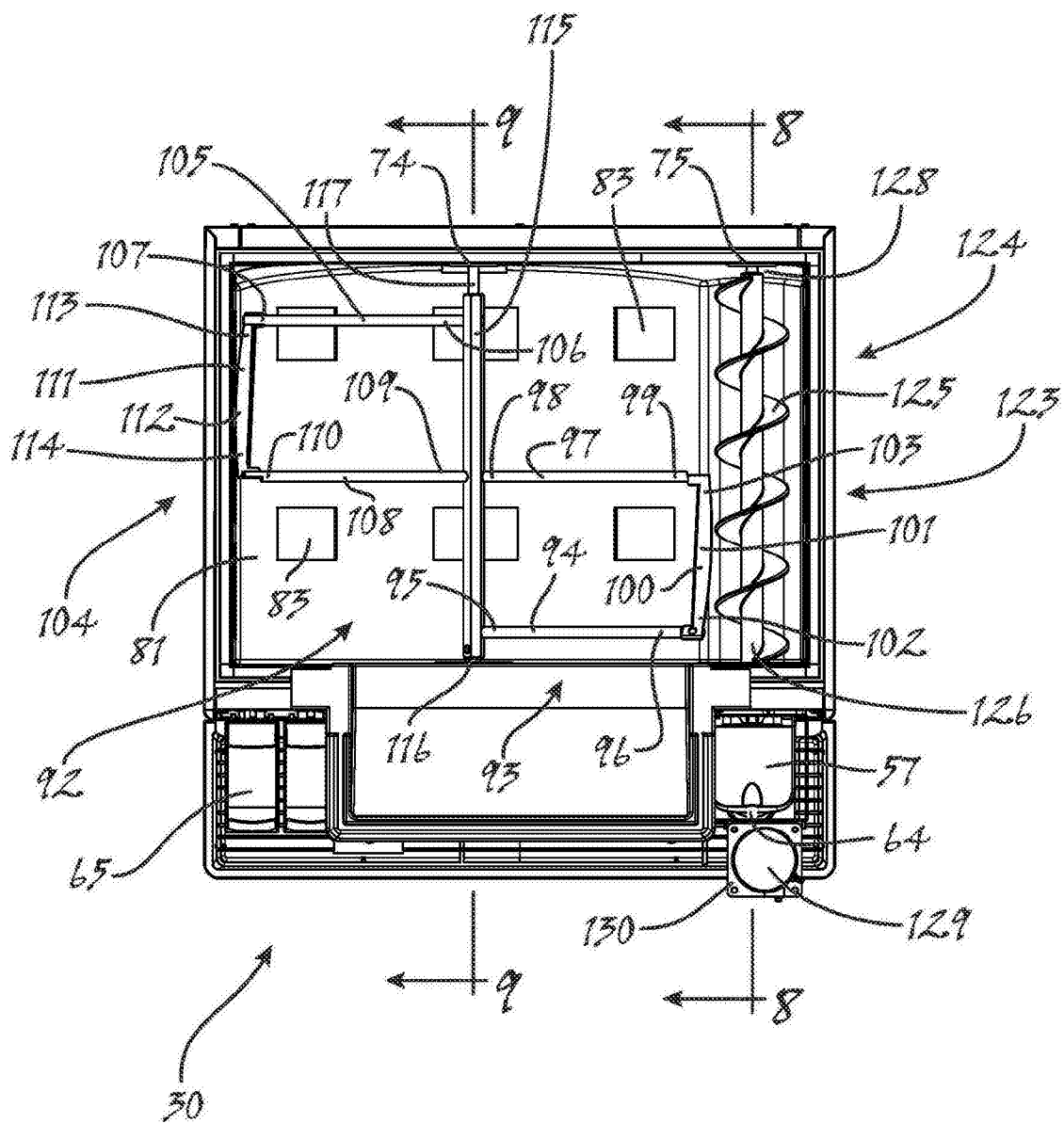


图7

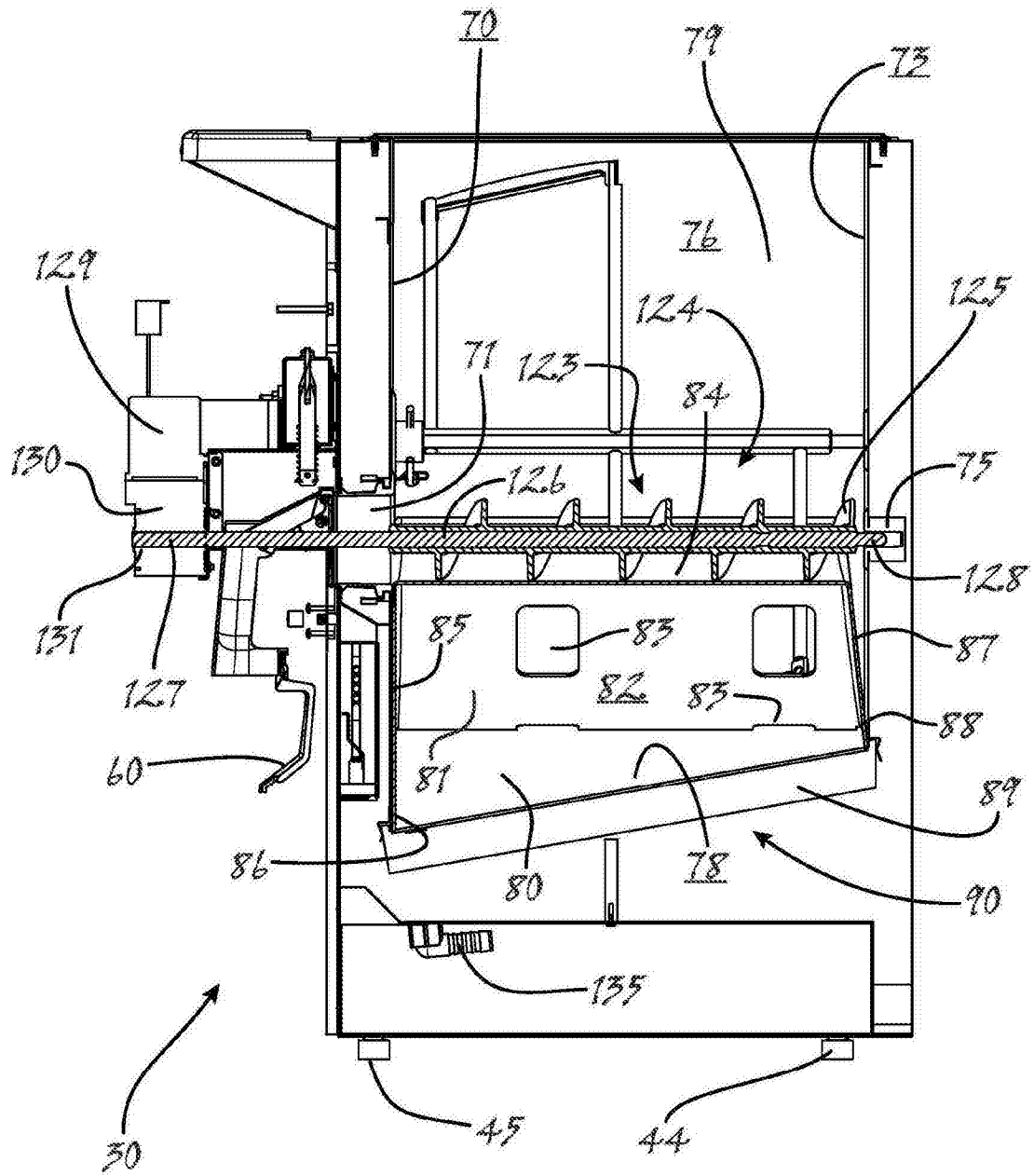


图8

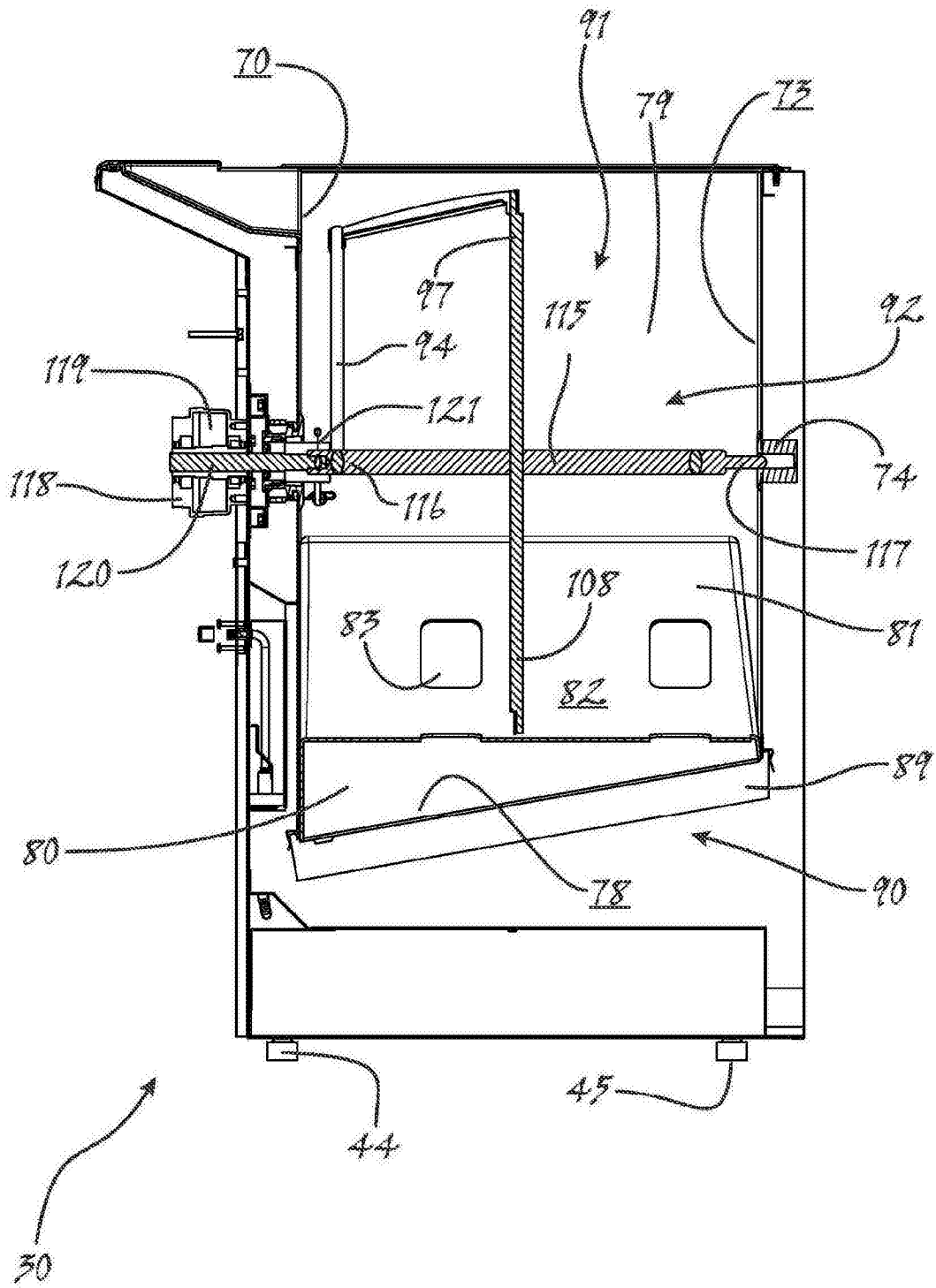


图9

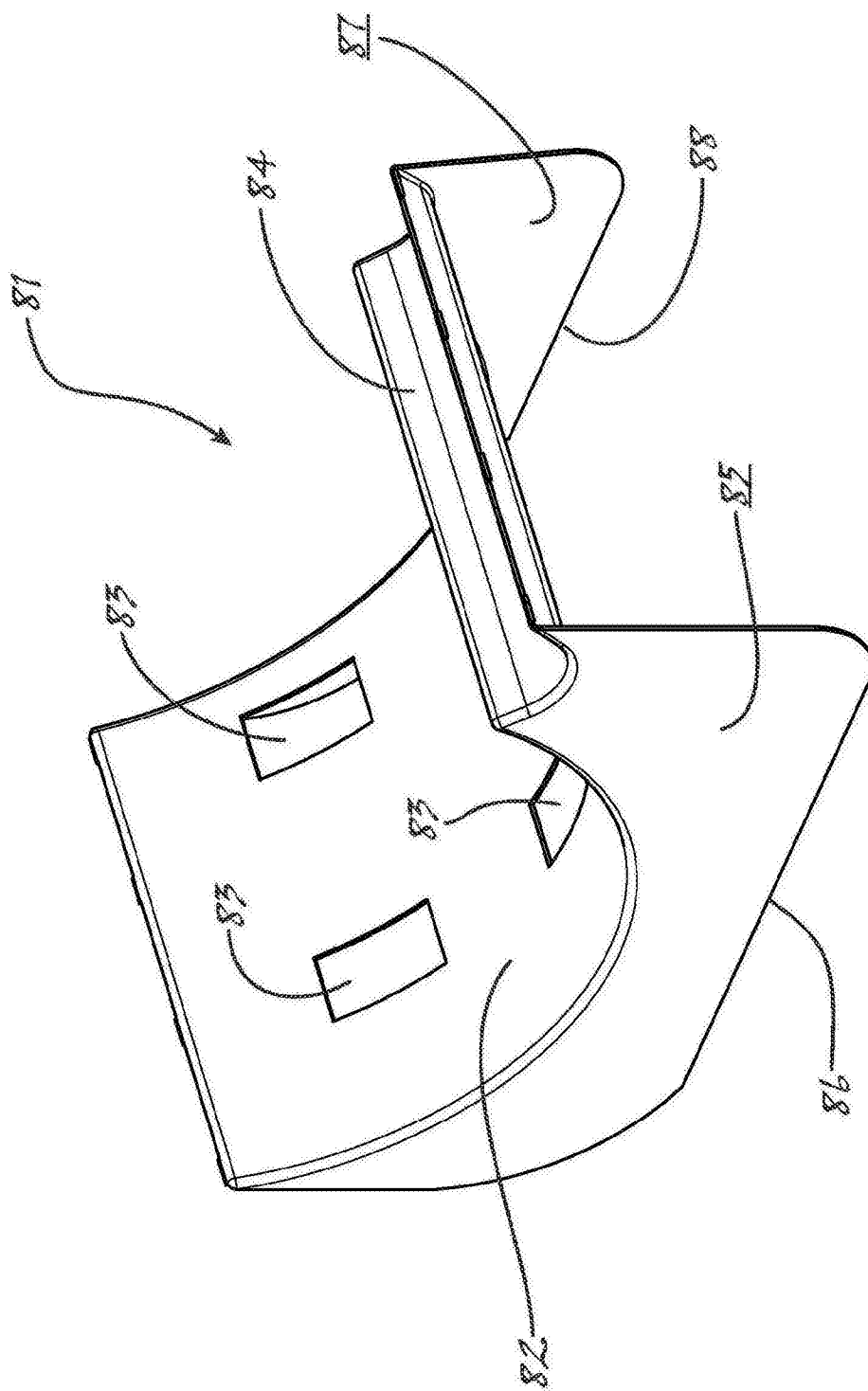


图10

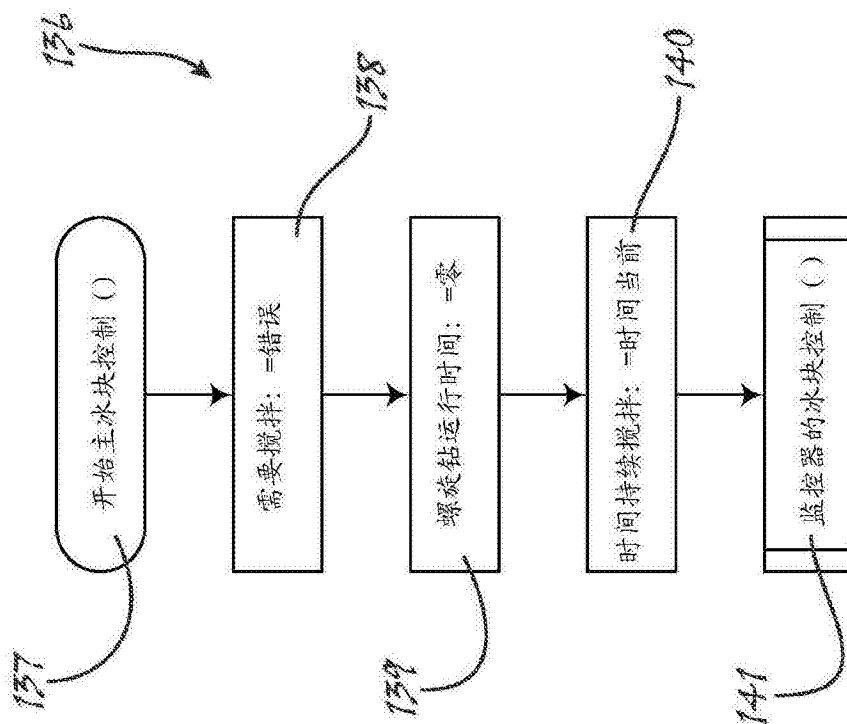


图11

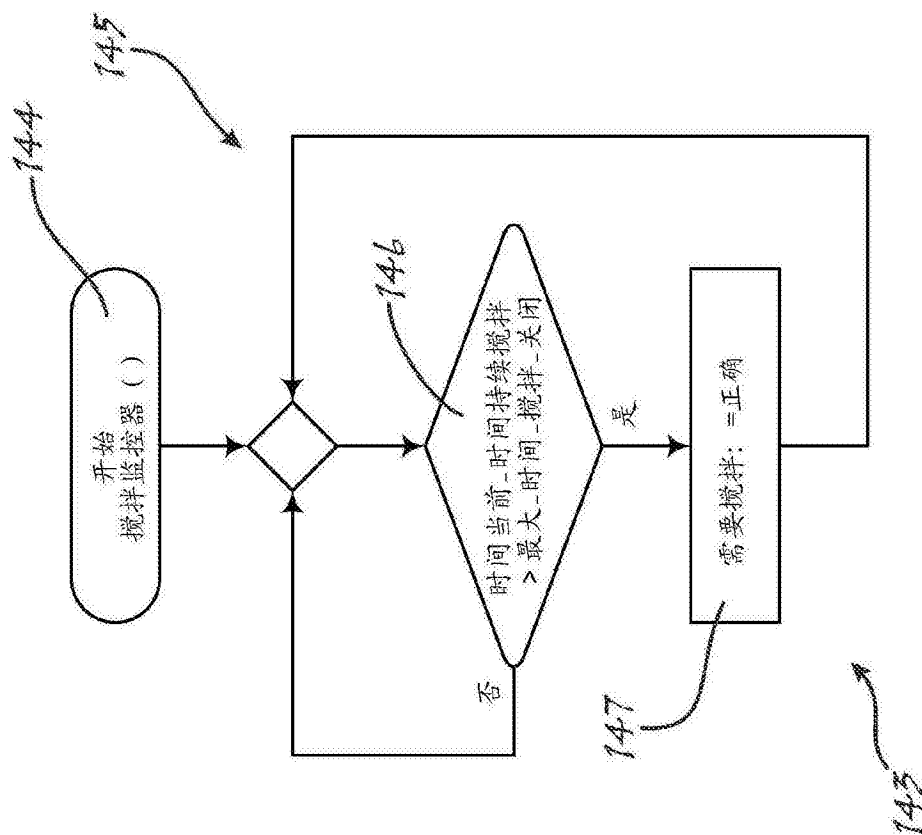


图12

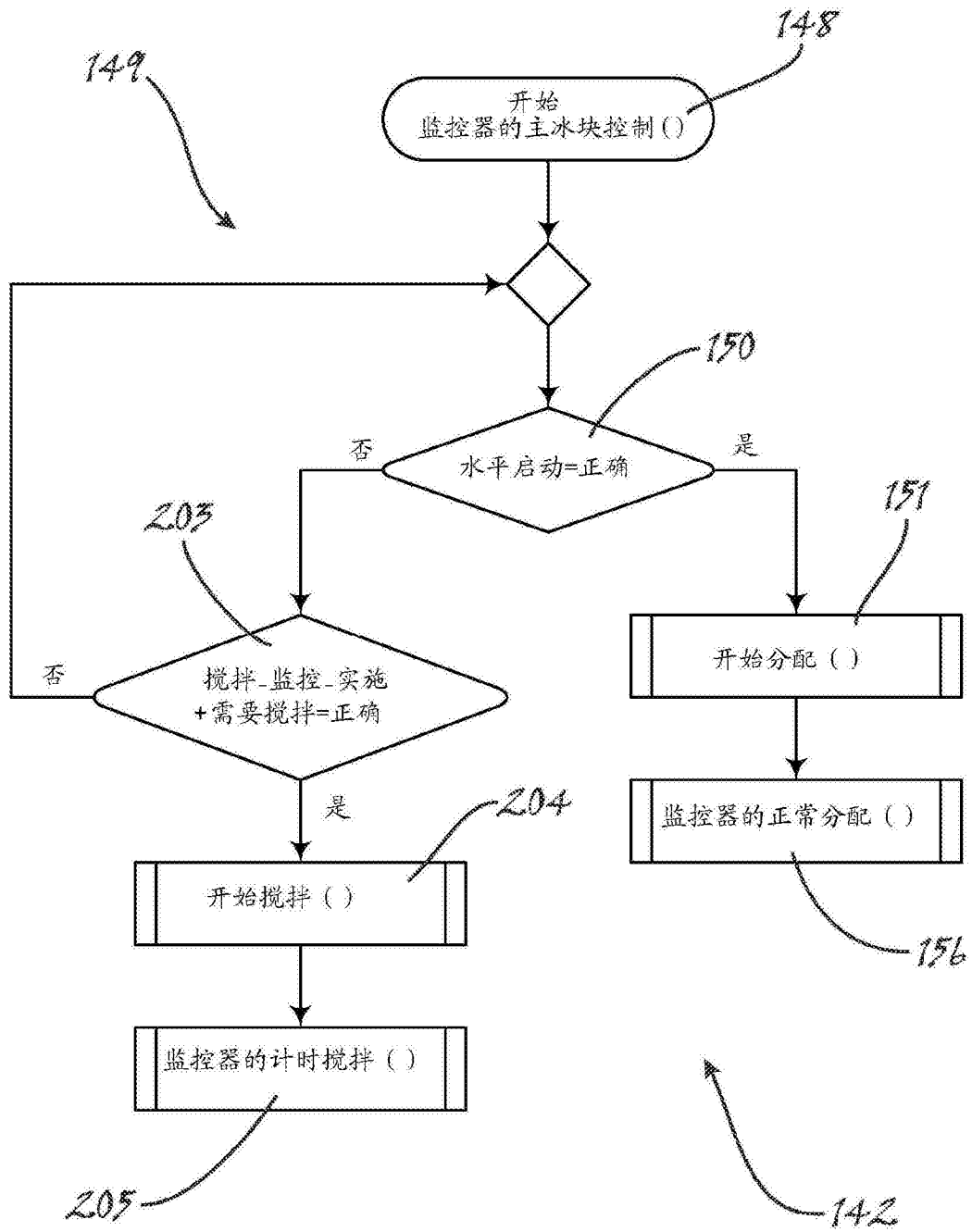


图13

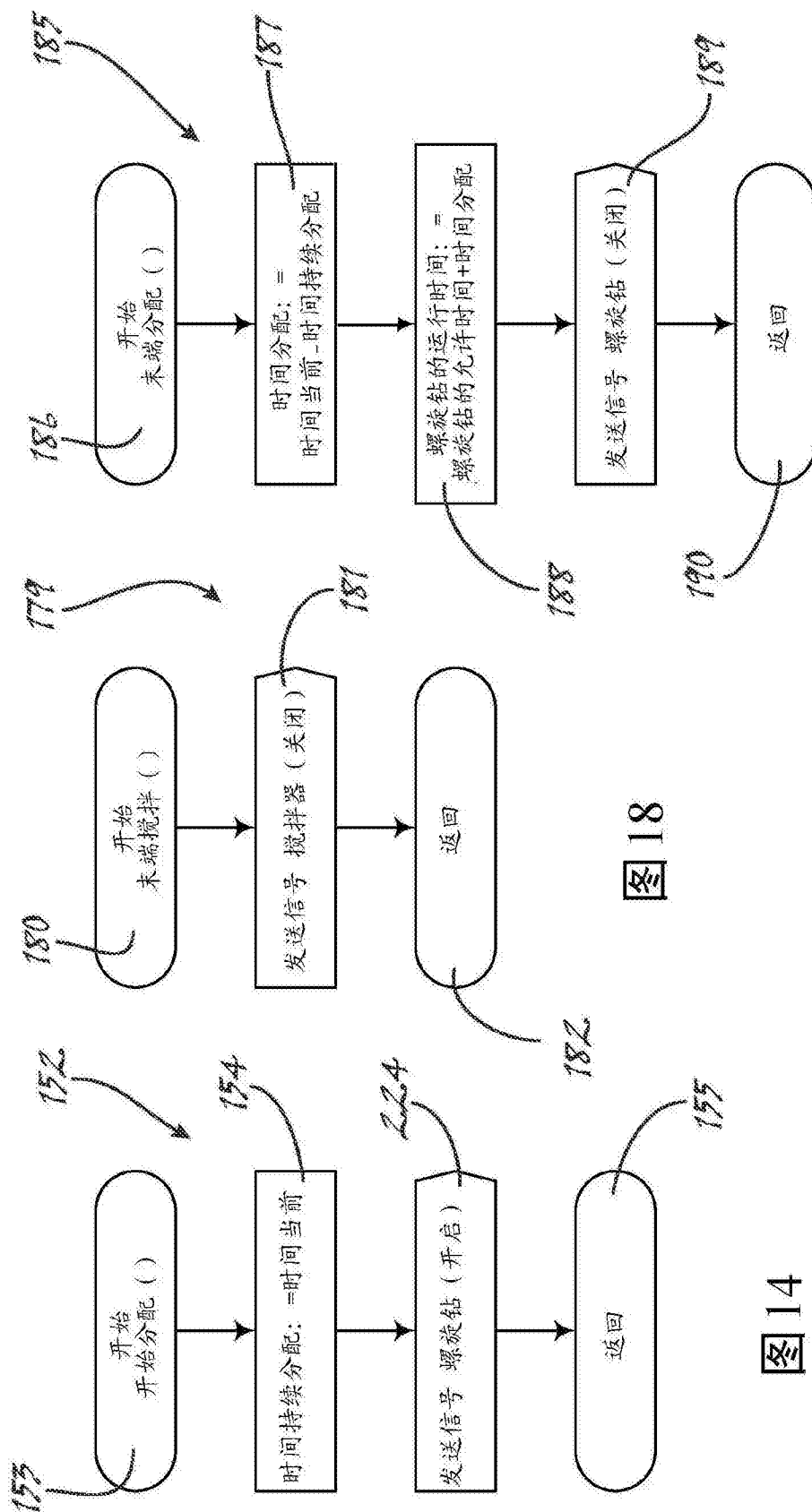


图19

图18

图14

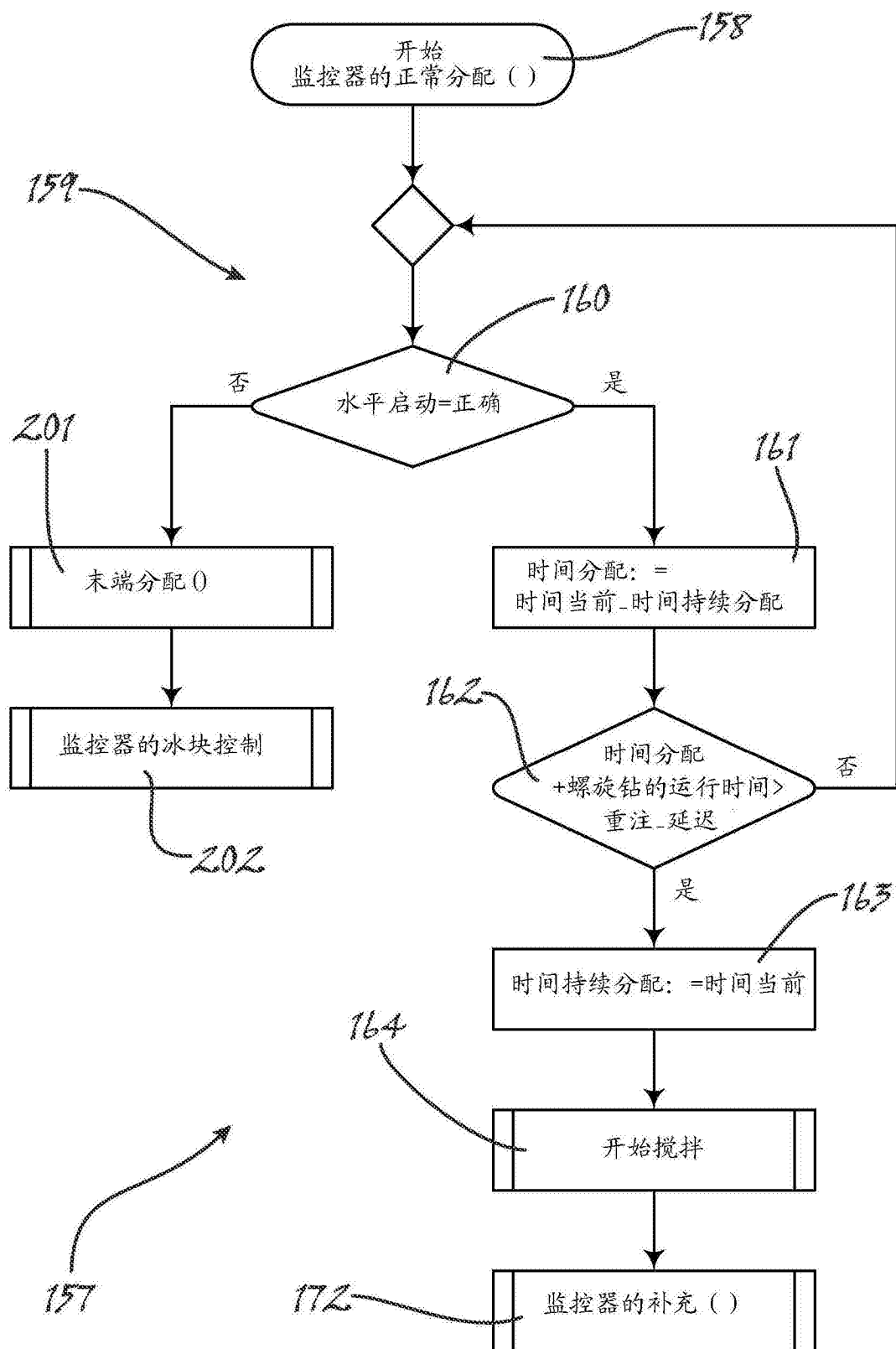


图15

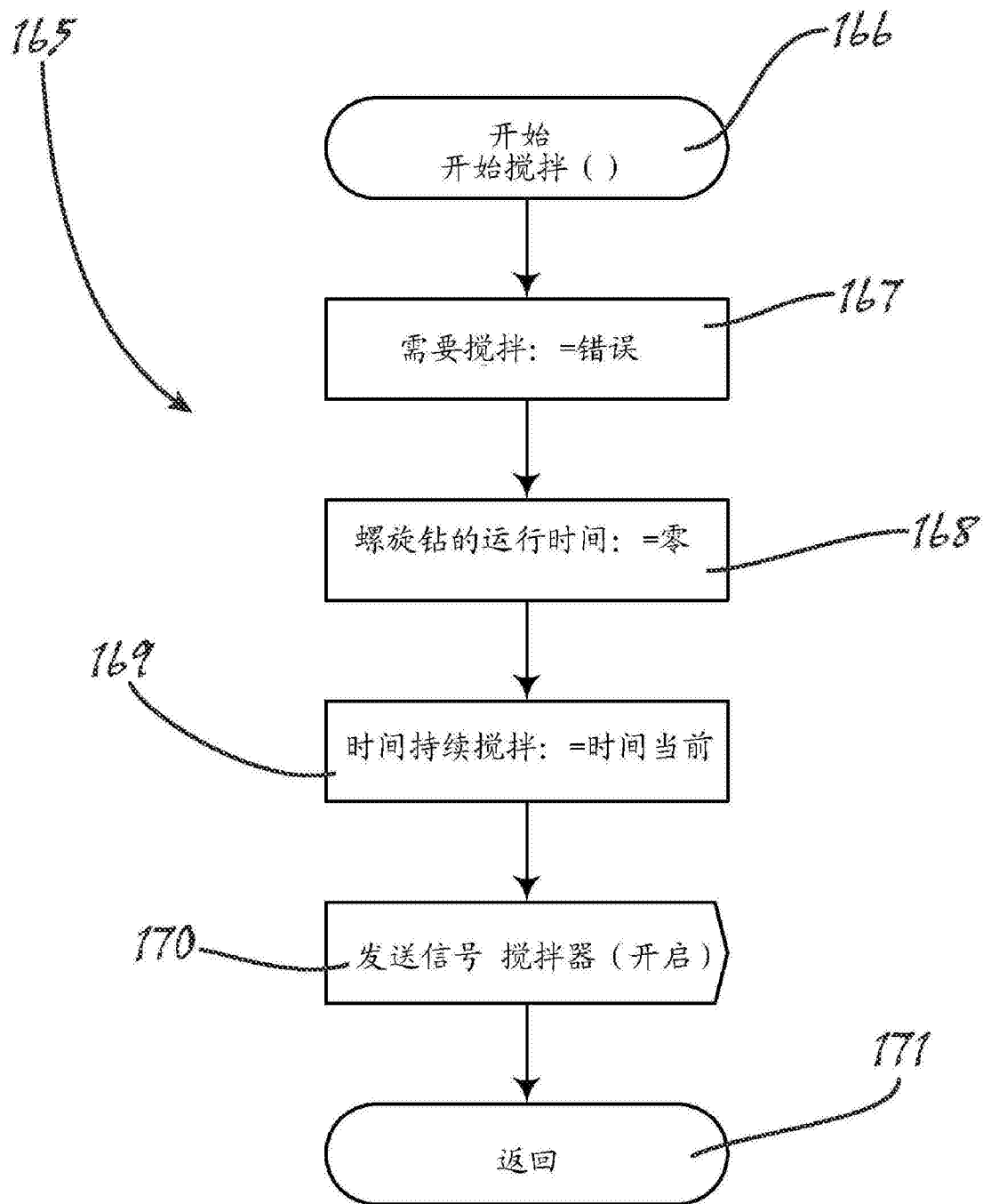


图16

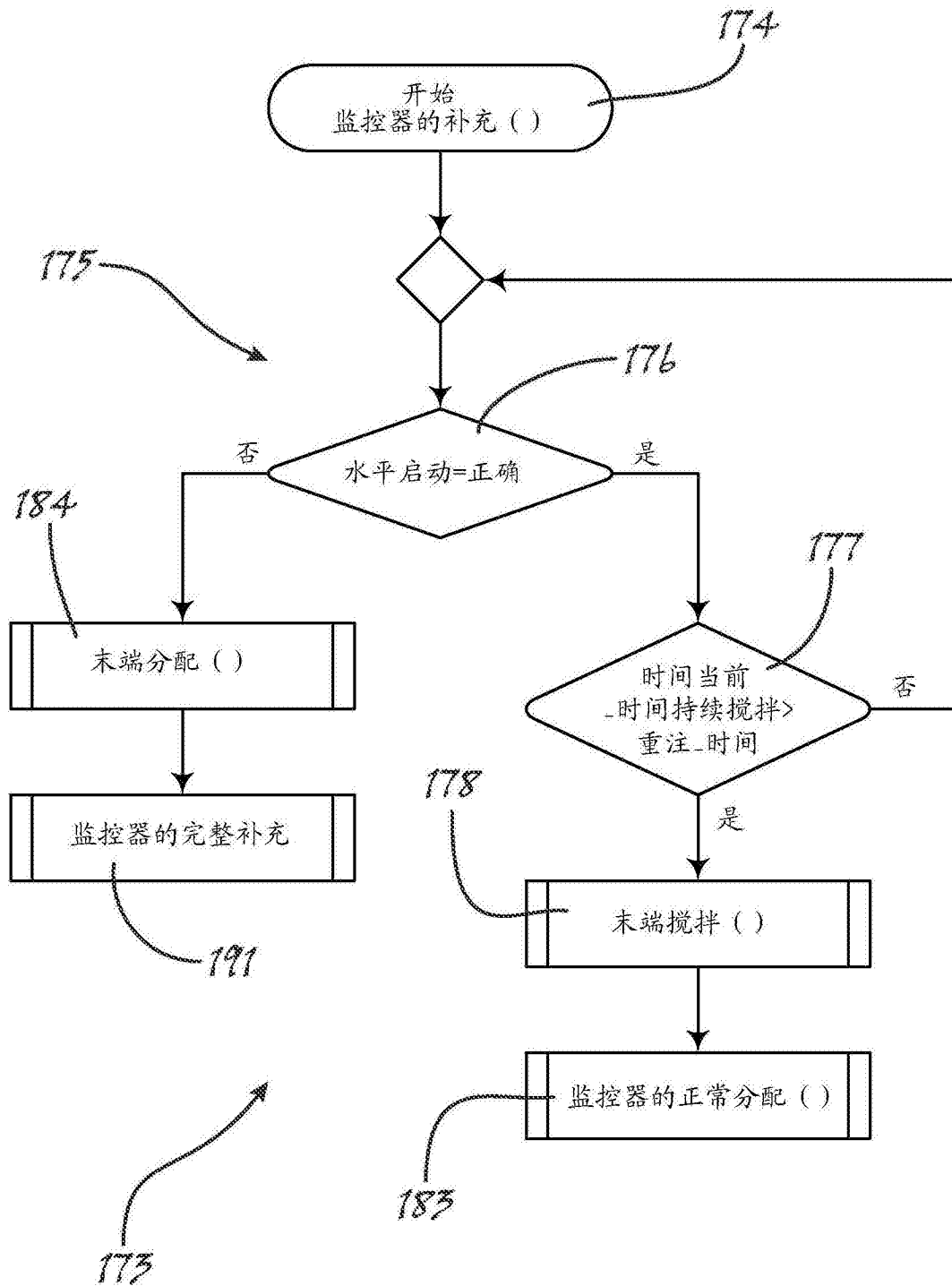


图17

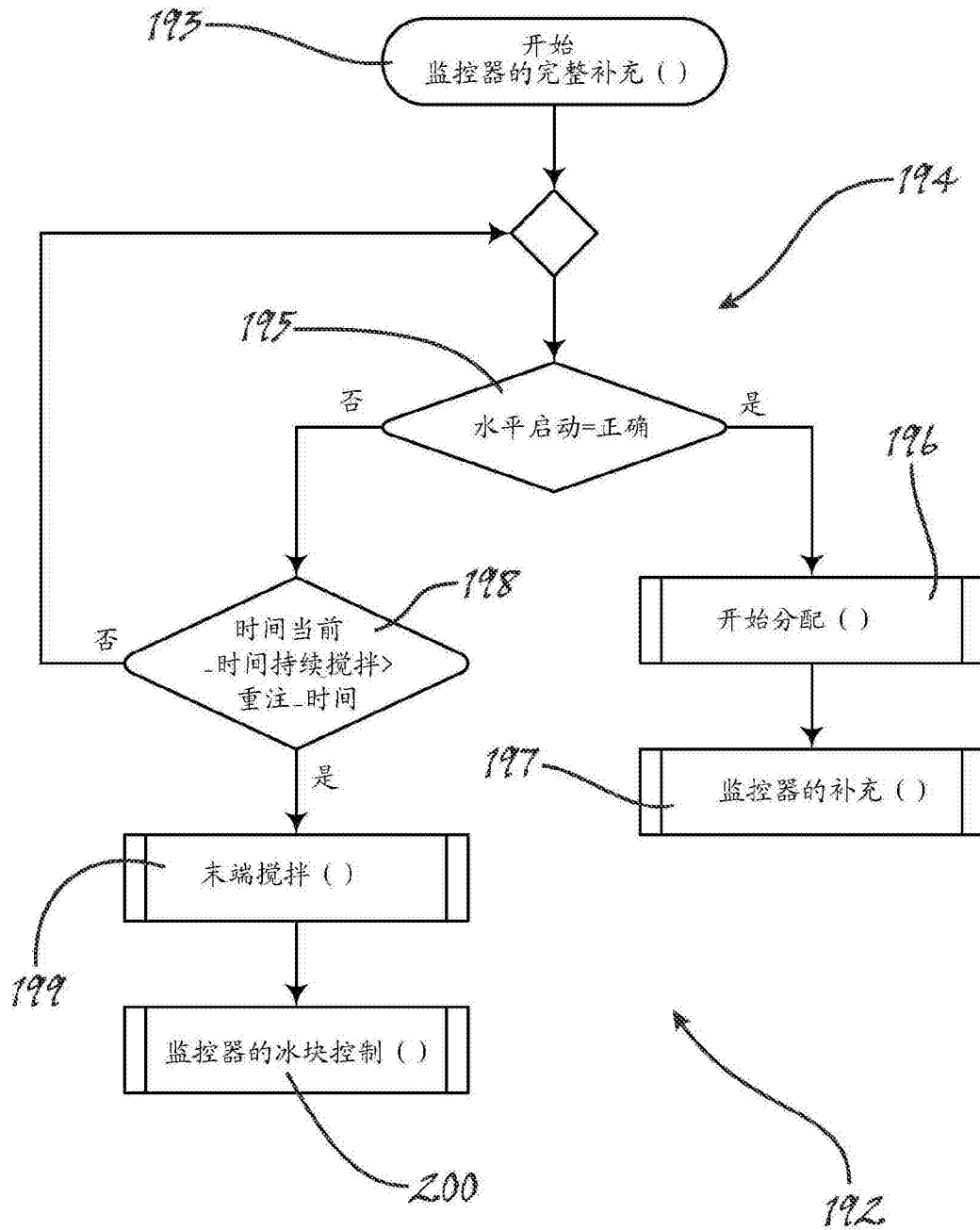


图20

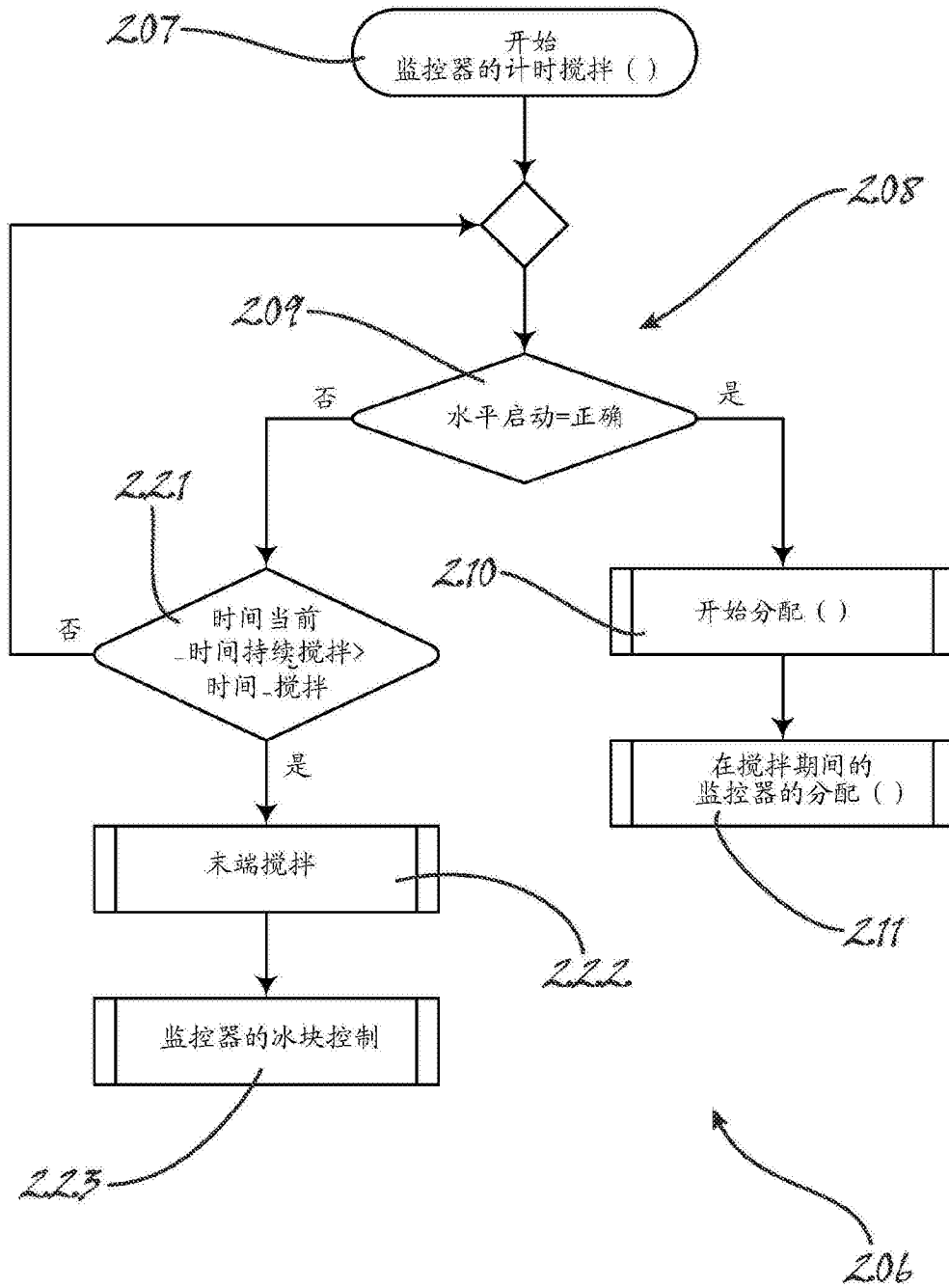


图21

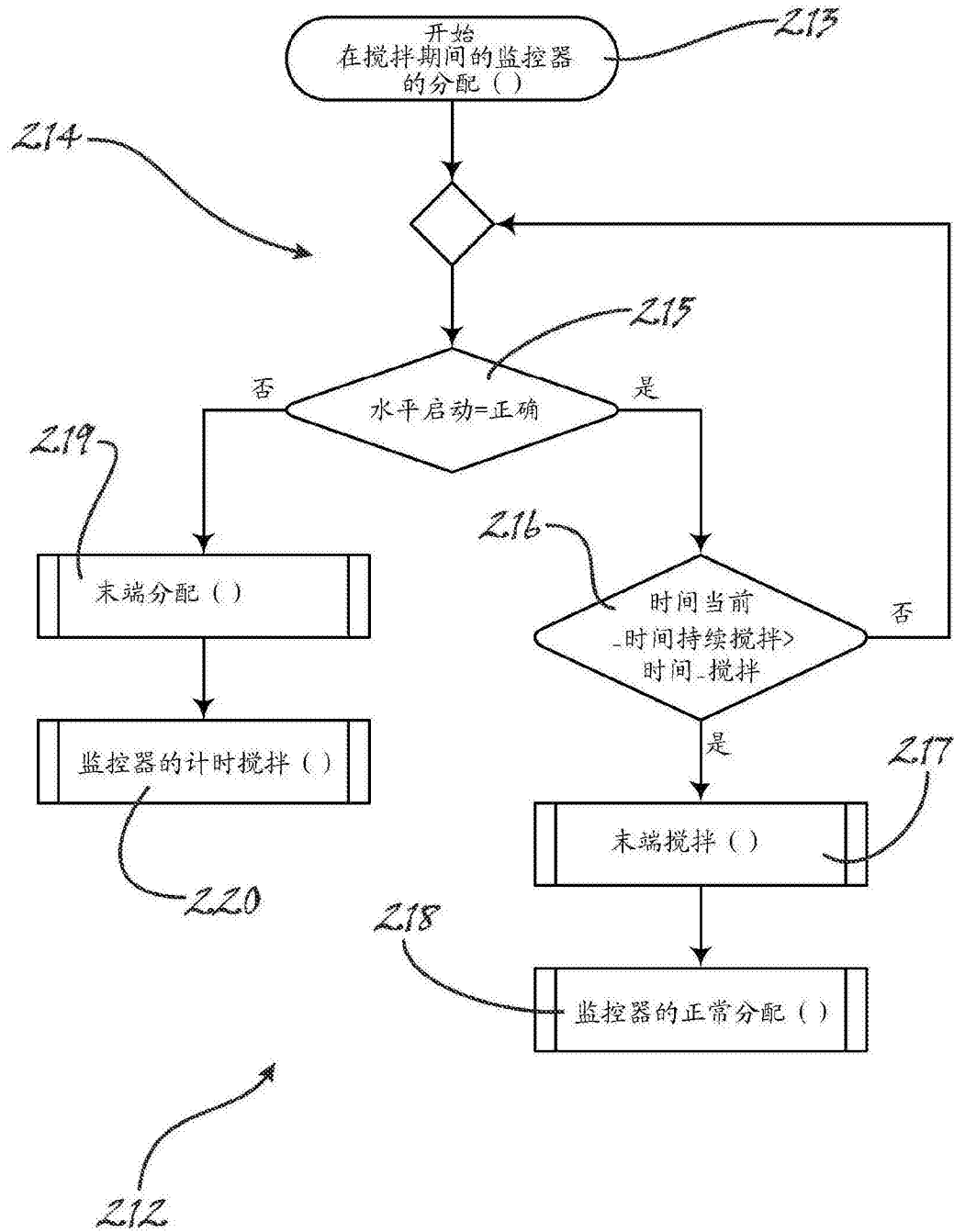


图22