



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102016191 B

(45) 授权公告日 2012.09.26

(21) 申请号 200980116264.0

(22) 申请日 2009.04.03

(30) 优先权数据

61/042, 818 2008. 04. 07 US

12/414,744 2009.03.31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 11. 05

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/US2009/002103 2009. 04. 03

(87) PCT申请的公布数据

W02009/126228 EN 2009. 10. 15

(73) 专利权人 科勒公司

地址 美国威斯康星州

(72)发明人 史蒂文·R·艾肯斯 肖恩·J·布思

托马斯·J·波斯蒂特

乔纳森·P·洛克

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 陈晓帆 沙捷

(51) Int. Cl.

E03C 1/18 (2006.01)

E03C 1/048 (2006.01)

E03C 1/182 (2006.01)

(56) 对比文件

US 6016579 A, 2000. 01. 25.

US 3728745 A, 1973. 04. 24,

US 2007113329 A1, 2007. 05. 24.

GB 348438 A, 1931.05.14,

GB 1293182 A, 1972. 10. 18.

EP 1367185 A1, 2003. 12. 03,

EP 1288379 A1, 2003. 03. 05.

CN 2835367 Y, 2006. 11. 08,

DE 9319156 U1, 1994.03.03,

审查员 陈小霞

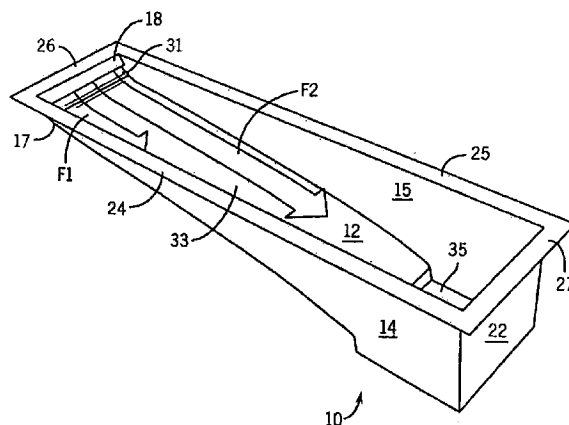
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

食物准备水槽

(57) 摘要

本发明公开一种食物准备水槽 (10), 具有由自动系统清洗的整体升高工作区域。该区域中存在的食物垃圾等可被清洗到排水部 (45) 上方的污水池 (43) 中, 污水池中的垃圾和水的重量足以自动将垃圾和水经由导流板 (47) 进入食物垃圾处理 (90) 中, 而无需手动打开导流板。自动控制系统 (94) 配合水流和食物垃圾处理器的操作, 水源可以从水槽边缘下面连接到水槽以节省厨柜台面的空间。在某些形式中, 可以设置多个以变化方式脉动的清洗喷嘴 (51, 57)。



1. 一种食物准备水槽,包括:
第一端壁;
与所述第一端壁相对布置的第二端壁;
底壁,其向下倾斜并从所述第一端壁向所述第二端壁延伸,且具有变化的坡度;
排水盘,形成置于所述第二端壁附近的底壁的一部分,并且在排水盘中具有使水和垃圾可从水槽中排出的排水开口;和
喷嘴,邻近所述第一端壁安装,并连接于水源以经由所述第一端壁向水槽内供应水流,当存在水流时,该水流能够将水槽中的垃圾运送至排水开口。
2. 如权利要求1所述的食物准备水槽,还包括布置在排水开口中且具有锥形下端的导流板,所述锥形下端具有沿其延伸的竖直壁缝隙。
3. 如权利要求1所述的食物准备水槽,还包括食物垃圾处理器,连接于排水开口以适于从排水开口接收水和垃圾。
4. 如权利要求1所述的食物准备水槽,还包括在所述第一端壁与第二端壁之间延伸的第一和第二侧壁,和在所述第一、第二侧壁和所述第一、第二端壁上缘周围延伸的边缘,所述喷嘴布置在所述边缘的下面。
5. 如权利要求1所述的食物准备水槽,其中所述底壁包括靠近所述第一端壁的凹坡区域和位于凹坡区域与排水盘之间的凸坡区域。
6. 如权利要求5所述的食物准备水槽,其中所述底壁具有沿着凸坡区域朝向排水盘延伸的连续增加的坡度。
7. 如权利要求5所述的食物准备水槽,其中所述底壁包括在凸坡区域与排水盘之间竖直延伸的肩部,所述肩部至少部分形成污水池,使水在通过排水开口之前被收集在排水盘上方的水槽中。
8. 一种食物准备水槽,包括:
第一端壁;
与所述第一端壁相对布置的第二端壁;
底壁,其向下倾斜并从所述第一端壁向所述第二端壁延伸;
排水盘,形成置于所述第二端壁附近的底壁的一部分,并且在排水盘中具有使水和垃圾可从水槽中排出的排水开口;和
第一喷嘴和第二喷嘴,邻近所述第一端壁安装,并连接于水源以经由所述第一端壁向水槽内供应水流,该水流将水槽中的垃圾运送至排水开口。
9. 如权利要求8所述的食物准备水槽,还包括具有歧管的阀系统,所述歧管具有:从水源接收水流的入水口、将水流从所述歧管引导至第一喷嘴的第一水口、将水从所述歧管引导至第二喷嘴的第二水口,以及布置在歧管中并控制从入水口到所述第一和第二水口中至少之一的水流的阀部件。
10. 如权利要求9所述的食物准备水槽,其中所述阀系统包括致动器,连接于所述阀部件并在歧管中移动阀部件以将水流引导至所述第一和第二喷嘴中至少之一。
11. 如权利要求10所述的食物准备水槽,还包括食物垃圾处理器,连接于排水开口以适于从排水开口接收水和垃圾。
12. 如权利要求11所述的食物准备水槽,还包括:

开关；

电子控制模块，连接于所述开关、阀系统和食物垃圾处理器，以响应从所述开关接收的信号控制所述阀系统和食物垃圾处理器的操作。

13. 如权利要求 12 所述的食物准备水槽，其中所述电子控制模块启动所述阀系统以将水流供应给水槽，然后在水流入水槽之后的预置时段延迟之后启动食物垃圾处理器。

14. 如权利要求 12 所述的食物准备水槽，其中所述电子控制模块控制致动器以移动阀部件从而调节水流入水槽时通过第一和第二喷嘴的水流。

15. 如权利要求 8 所述的食物准备水槽，还包括布置在排水开口中且具有锥形下端的导流板，所述锥形下端具有沿其延伸的竖直壁缝隙。

16. 如权利要求 8 所述的食物准备水槽，还包括在所述第一端壁与第二端壁之间延伸的第一和第二侧壁，和在所述第一、第二侧壁和所述第一、第二端壁上缘周围延伸的边缘，所述第一和第二喷嘴布置在所述边缘的下面。

17. 如权利要求 8 所述的食物准备水槽，其中所述底壁具有在第一与第二端壁之间延伸且变化的坡度，所述底壁包括靠近所述第一端壁的凹坡区域和位于所述凹坡区域与排水盘之间的凸坡区域。

18. 如权利要求 17 所述的食物准备水槽，其中所述底壁具有沿着所述凸坡区域朝向排水盘延伸的连续增加的坡度。

19. 如权利要求 17 所述的食物准备水槽，其中所述底壁包括在凸坡区域与排水盘之间大致沿竖直方向延伸的肩部，所述肩部至少部分形成污水池，使水在通过排水开口之前被收集在排水盘上方的水槽中。

20. 如权利要求 15 所述的食物准备水槽，还包括食物垃圾处理器，连接于排水开口以适于从排水开口接收水和垃圾。

21. 如权利要求 15 所述的食物准备水槽，还包括在所述第一端壁与第二端壁之间延伸的第一和第二侧壁，和在所述第一、第二侧壁和所述第一、第二端壁上缘周围延伸的边缘，所述第一和第二喷嘴布置在所述边缘的下面。

22. 如权利要求 15 所述的食物准备水槽，其中所述底壁具有在所述第一和第二端壁之间延伸时变化的坡度，并包括靠近第一端壁的凹坡区域和位于凹坡区域与排水盘之间的凸坡区域。

23. 如权利要求 22 所述的食物准备水槽，其中所述底壁具有沿着所述凸坡区域朝向排水盘延伸的连续增加的坡度。

24. 如权利要求 22 所述的食物准备水槽，其中所述底壁包括在凸坡区域与排水盘之间竖直延伸的肩部，所述肩部至少部分形成污水池，使水在通过排水开口之前被收集在排水盘上方的水槽中。

25. 如权利要求 24 所述的食物准备水槽，还包括食物垃圾处理器，连接于排水开口以适于从排水开口接收水和垃圾。

26. 如权利要求 24 所述的食物准备水槽，还包括在所述第一端壁与第二端壁之间延伸的第一和第二侧壁，和在所述第一、第二侧壁和所述第一、第二端壁上缘周围延伸的边缘，所述喷嘴布置在所述边缘的下面。

27. 如权利要求 24 所述的食物准备水槽，其中所述凸坡区域具有从凹坡区域向竖直肩

部延伸的连续增加的坡度。

28. 如权利要求 24 所述的食物准备水槽,还包括具有歧管的阀系统,所述歧管具有:从水源接收水流的入水口、将水流从所述歧管引导至第一喷嘴的第一水口、将水从所述歧管引导至第二喷嘴的第二水口,以及布置在歧管中并控制从入水口到所述第一和第二水口中至少之一的水流的阀部件。

29. 如权利要求 28 所述的食物准备水槽,其中所述阀系统包括致动器,连接于所述阀部件并适于在歧管中移动阀部件以将水流引导至所述第一和第二喷嘴中至少之一。

30. 如权利要求 29 所述的食物准备水槽,还包括食物垃圾处理器,连接于排水开口以适于从排水开口接收水和垃圾。

31. 如权利要求 30 所述的食物准备水槽,还包括:

开关;和

电子控制模块,连接于所述开关、阀系统和食物垃圾处理器,以响应从所述开关接收的信号控制所述阀系统和食物垃圾处理器的操作。

32. 如权利要求 31 所述的食物准备水槽,其中所述电子控制模块启动所述阀系统以将水流供应给水槽,然后在水流入水槽之后的预置时段延迟之后启动食物垃圾处理器。

33. 如权利要求 32 所述的食物准备水槽,其中所述电子控制模块控制致动器以移动阀部件从而调节水流入水槽时流经第一和第二喷嘴的水流。

34. 如权利要求 24 所述的食物准备水槽,还包括在所述第一端壁与第二端壁之间延伸的第一和第二侧壁,和在所述第一、第二侧壁和所述第一、第二端壁边缘周围延伸的边缘,所述第一和第二喷嘴布置在所述边缘的下面。

食物准备水槽

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本发明要求 2008 年 4 月 7 日提交的美国临时申请第 61/042,818 号的优先权。

[0003] 联邦赞助的研发声明

[0004] 不适用

背景技术

[0005] 本发明涉及一种水槽,其便于准备食物并能够有效且不需要动手即可将食物垃圾及其它厨房垃圾从水槽工作区域处理到食物垃圾处理器(又名废物处理器)中。

[0006] 通常在烹饪和/或上菜之前需要对食物进行多个准备步骤。例如,给蔬菜和水果剥皮,和/或将种子、茎或其它部分从蔬菜和水果上去掉。用户通常会利用刀或手刮擦菜板,将落在切菜板上的食物垃圾推到水槽中,然后利用工具或其它物品将垃圾推到处理器中,有时还需要使用手持喷雾器来帮助将食物推向排水中。

[0007] 以此方式移动垃圾比较耗时,而且有时候比较脏,同时为了避免使用手还可能需要使用单独的工具来将垃圾推入处理器入口中。

[0008] 因此,需要解决上述问题。

发明内容

[0009] 本发明的一个方面提供食物准备水槽。该水槽具有带有连接于食物垃圾处理器的下排水出口的盆腔,和从排水出口升高的底面。还存在围绕盆腔上边缘延伸的边缘和喷嘴,喷嘴安装在盆腔上边缘下面且被配置成如果连接于水源则将水引导至底面上。凸缘可以从盆腔的边缘向外径向延伸。如果水槽中存在食物垃圾,且如果水被喷嘴引导至底面上,则水槽可以由喷嘴进行清洗以将食物垃圾推到排水出口上方的盆腔区域中。

[0010] 水槽本身提供具有有限范围的升高工作区域,用来切割/准备食物。来自喷嘴的水可以在该区域中清洗食物,和/或将不需要的垃圾或碎屑运送到盆腔的排出部,垃圾通过该排出部最后进入到食物垃圾处理器。因而,不需要单独的切菜板(尽管水槽也可以与切菜板一同使用),可以无需用手或使用工具的方式更加有效地处理食物垃圾,后面会详述。

[0011] 在优选方式中,底面/工作区域为加长的大致矩形区域,其长度的大部分向下倾斜。该区域可以具有凹坡进入区域(以利于水顺畅流入,避免喷溅),在凹坡进入区域与盆腔中靠近排水出口的部分之间可以过渡到凸坡区域(帮助食物垃圾离开工作区域,而不会附着在上面)。

[0012] 在另一个优选方式中,工作区域终止于竖直肩部,该竖直肩部部分限定排水开口上方的污水池区域。喷嘴布置在工作区域上与靠近排水开口的工作区域一端相反的一端,该喷嘴基本上沿着工作区域的纵轴引导水。

[0013] 在另一个方面中,该食物准备水槽可以具有盆腔,该盆腔带有连接于食物垃圾处理器的下排水出口和升高到该出口上方的工作区域。在该方式中具有安装到盆腔的两个喷

嘴,喷嘴被配置成如果连接于水源则将水引导到工作区域。还可具有转向器,如果该转向器连接到水源,则能够在喷嘴之间提供交替水流(至少在一定程度上)。这样的交替水流可优化水沿着工作区域的不同部分进入的力,有助于优化清洁效果。

[0014] 可以通过具有可移动阀部件的转向器来实现上述操作,该阀部件具有第一位置和第二位置,在第一位置上提供在转向器入口和连接到第一喷嘴的第一转向器出口之间的第一流动路径,在第二位置上提供在转向器入口与连接到第二喷嘴上的第二转向器出口之间的第二流动路径。例如,在第一位置中,阀部件还可以阻挡第二流动路径,在第二位置中,阀可以还可以阻挡第一流动路径。

[0015] 在另一个方面中,食物准备水槽可以具有盆腔,其具有连接于食物垃圾处理器的下排水出口和升高在出口上方的工作区域。在该方式中具有喷嘴,该喷嘴被安装到盆腔并被配置成如果连接于水源则将水引导到工作区域,并具有锥形导流板,该导流板布置在出口中用于控制物品进入到食物垃圾处理器中。如果工作区域中具有食物垃圾,且水由喷嘴引导至工作区域,则工作区域可以由喷嘴清洗以将食物垃圾运送到盆腔中出口上方的区域中,水和食物垃圾的重量可以使导流板自动打开以使食物垃圾进入到食物垃圾处理器中。这样可以完全不用手/不使用工具。

[0016] 更优选地,污水池区域设置在盆腔中排水开口上方,该排水开口适于在排水开口上方产生水和垃圾的水头以利于食物垃圾穿过导流板的自动运动。污水池区域相对较小使得少量水可以产生足够的压力水头,还使得食物垃圾不会轻易附着在远离排水部的排水盘上。

[0017] 本发明的其它优选特征包括电子控制器,用来控制水槽的水源和食物垃圾处理器的操作。例如,该控制器在操作周期之后可以自动切断水和/或食物垃圾处理器。

[0018] 本发明的水槽作为食物准备水槽特别有用。在更优选的实施方式中,利于有效且无需手动地将食物垃圾从工作区域移动到食物垃圾处理器。无需在水槽的顶部或厨柜的顶部等其它地方安装水龙头,也无需手持装置,即可获得这样的效果。因此,可以节省柜台空间以备它用。

[0019] 参考后附的本发明优选实施方式的说明(参考附图),本发明的这些和其它优点会变得更加明显,本发明更易于理解。典型实施方式不限制本发明的保护范围。

附图说明

[0020] 图1是根据本发明食物准备水槽第一实施方式的俯、前、右视立体图,以嵌入方式安装在厨房柜台台面之上;

[0021] 图2除了单独水槽且示出水流动路径之外,与图1类似;

[0022] 图3是沿着图1中3-3线的横截面图;

[0023] 图4是沿着图3中4-4线的放大图;

[0024] 图5是沿着图4中5-5线的横截面图;

[0025] 图6除了示出安装在下柜台结构中的水槽之外,与图1类似;

[0026] 图7是根据本发明食物准备水槽第二实施方式的分解立体图;

[0027] 图8是组装形式的第二实施方式的横截面图;

[0028] 图9是图7所示实施方式的阀部件的放大俯视图。

具体实施方式

[0029] 图 1 示出用于准备食物和处理垃圾的食物准备水槽 10。如图 2 和 3 所示,水槽 10 包括底壁 12、第一侧壁 14、与第一侧壁 14 相对布置的第二侧壁 15、第一端壁 17,和与第一端壁 17 相对布置的第二端壁 22。第一侧壁 14、第二侧壁 15、第一端壁 17 和第二端壁 22 从底壁 12 向上延伸以形成盆腔。在食物准备水槽 10 的一个非限制性实施例中,两端壁之间的距离大约为 21 英寸(711 毫米),两侧壁之间的尺寸大约为 6 英寸(152 毫米)。

[0030] 食物准备水槽 10 在盆上边缘周围具有延伸的边缘(rim)。在图 1 所示的结构中,凸缘 24、25、26 和 27 从侧壁 14、15 和端壁 17、22 在边缘处向外径向延伸。当向下安装食物准备水槽 10 时,凸缘 24、25、26 和 27 适于坐在厨柜台 29 的台面 28 上。如图 6 所示,凸缘还可以方便下柜台型的安装。此外,水槽可以与厨柜台形成连续的整体结构。

[0031] 水槽优选地由诸如不锈钢、陶瓷或聚合物等常规厨房水槽材料制成。在某些方面,以及在某些结构中,可以预期该材料是耐切刀切割或划刻的。

[0032] 食物准备水槽 10 的底壁 12 从第一端壁 17 沿着其中盆腔的底面朝向第二端壁 22 向下倾斜。如图 2 和图 3 所示,底壁 12 具有变化的不均匀坡,在靠近第一端壁 17 具有凹坡区域 31,其后过渡到加长的凸坡区域 33,最后向下流到排水盘 35 上。图 3 示出表明从凹坡区域 31 向凸坡区域 32 过渡的交界点 37。交界点 39 示出底壁 12 在凸坡区域 33 与地板 35 之间的过渡。

[0033] 肩部 41 从凸坡区域 33 竖直向下延伸到排水盘 35。肩部 41、连同端壁 22 的底部和第一、第二侧壁 14、15,至少部分形成盆腔底部的污水池 43。排水开口 45 设置在排水盘 35 中,使水和废物可以从盆腔排出。由具有带竖直缝隙 48 的锥形下端 47 的柔性导流板控制从排水开口 45 流出。

[0034] 锥形下端 47 遮盖食物垃圾处理器 90 的进入通道 49(参见图 3 的示意性表达)。橡胶或其它弹性材料特别适于制成锥形下端 47。食物垃圾处理器 90 优选地为带有电动机的常规食物垃圾处理器,电动机用来驱动旋转部件以将穿过排水的垃圾切成较小的碎片。

[0035] 在一个实施例中,肩部 41 大约 1 英寸(25.4 毫米)高,因此产生 1 英寸深的污水池 43。水可以存储在该污水池 43 中以产生水体,从而提供压力差并帮助向下移动垃圾进入并穿过锥形下端 47,而无需用手来帮助垃圾通过。

[0036] 与常规的厨房水槽相比,污水池 43 中排水盘 35 的表面区域相对于排水开口较小。这样即使较少量的水也可以积聚起来作为污水池 43 的有效水头,并提供比常规厨房水槽中相同量的水更大的压力。此外,根据食物垃圾处理器的结构,食物垃圾处理器 90 的启动可产生低度真空,其有助于吸入从而有利于垃圾的进入。

[0037] 一种优选方式是,在垃圾靠近排水开口 45 时,凸坡区域 33 的倾斜度连续增加。这样有助于保持和/或增加水流速度并具有足够的力将垃圾移向排水盘 35,以使垃圾不会悬挂在肩部 41 附近。此外,肩部 41 使水可以流下底壁 12 以离开凸坡区域 33 并将垃圾运送到排水开口 45。

[0038] 下面参考图 4 和图 5,第一端壁 17 包括上部 18 和具有矩形入水口 20 的下部 19。食物准备水槽 10 具有第一喷嘴 51,用于在第一流动路径 F1 中沿着食物准备水槽 10 的底壁 12 输送水。食物准备水槽 10 还具有第二喷嘴 57,用于在第二流动路径 F2 中沿着食物准备

水槽 10 的底壁 12 输送水。

[0039] 通过具有歧管 74 的阀系统 70 来控制将水输送至第一喷嘴 51 和第二喷嘴 57。歧管 74 与第一水口 76、第二水口 78 和入水口 80 流体连接,并在这些水口 76、78 和 80 之间引导水流。阀部件 82 布置在歧管 74 中,控制水向第一、第二喷嘴 51、57 的输送,如下所述。阀部件 82 优选具有响应螺线管驱动转向器的汽缸驱动活塞,这可将通向喷嘴 51、57 的水流打开或关闭。可以通过致动器 95 来控制阀部件 82 的转向器的移动。

[0040] 在某些方面和某些结构中,阀部件 82 的转向器在歧管 74 中沿着方向 V1 和 V2 摆动以向喷嘴 51、57 供应可变水流。可以利用致动器 95 来控制阀部件 82 的转向器在歧管 74 中沿方向 V1 和 V2 的运动。

[0041] 阀系统 70 还包括配件 86,其具有与歧管入水口 80 连接的第一端 87 和带联接器 88 的第二端。如图 3 所示,附着在底壁 12 上的联接器凸缘 89 可以永久或暂时地将联接器 88 保持在底壁 12 上。联接器 88 将配件 86 连接到水源的水管 91 上。

[0042] 使用者可以启动开关 93 以将信号提供给电子控制模块 94。电子控制模块 94 通过另外的电磁阀 96(例如常规电磁阀)控制水流入阀系统 70 的入水口 80,控制阀系统 70(比较图 5 和图 9)的致动器 95 以引导水流,并控制食物垃圾处理器 90 的操作。

[0043] 现转到图 6,示出安装根据本发明第二实施方式的食物准备水槽 110 的下柜台。第二实施方式除了使用常规的下柜台安装构件之外,与第一实施方式类似。

[0044] 不论安装是否遵循图 1 或图 6 的原则,都应该理解,在优选实施方式中在厨柜台上无需再安装其它水龙头或手持喷雾器。这样节省了相当大的空间。

[0045] 上面已经描述食物准备水槽 10 的主要特征,现说明其优选操作如下:使用者按下开关 93,向电子控制模块 94 发出信号开始从水管 91 通过配件 86 输送水并流入阀系统 70 的入水口 80 中。该操作还可以向食物垃圾处理器 90 发出信号立即或稍有延迟地开始工作来处理垃圾。

[0046] 然后观察图 5,水沿着方向 I 流入入水口 80 和阀系统 70 的歧管 74 中。根据阀部件 82 的位置,水沿着歧管 74 的不同流路流动。阀部件 82 的转向器可以沿着第一方向 V1 和第二方向 V2 前后移动,以通过阀系统 70 在第一路径 P1 与第二路径 P2 之间引导水流。

[0047] 当阀部件 82 处于沿第一方向 V1 移动末尾的第一位置时(如图 5 所示),水沿着第二路径 P2 大致在入水口 80 与第二水口 78 之间流动,水可能从入水口 80 流向第一水口 76 流动受阻。沿着第二路径 P2 流过第二水口 78 的水通过第二喷嘴 57 排出阀系统并进入到水槽 10 的盆腔。通过第二喷嘴 57 的水通常会沿着第二流动路径 F2(参见图 2)流到水槽 10 的底壁 12 上。

[0048] 当阀部件 82 处于沿第一方向 V2 移动末尾的第二位置时,水沿着第一路径 P1 大致在入水口 80 与第一水口 76 之间流动,水可能从入水口 80 流向第二水口 78 流动受阻。沿着第一路径 P1 流过第一水口 76 的水通过第一喷嘴 51 排出阀系统并进入到水槽 10 的盆腔。通过第一喷嘴 51 的水通常会沿着第一流动路径 F1(参见图 2)流到水槽 10 的底壁 12 上。

[0049] 致动器 95 优选地使阀部件 82 在歧管 74 中沿着 V1 和 V2 方向循环,使得水在第一流动路径 F1 和第二流动路径 F2 之间变化。变化的水流动路径 F1 和 F2 用于更有效地沿着底壁 12 将垃圾移动到污水池 43。如图 2 所示,水流动路径 F1 和 F2 以并排的方式在底壁 12 上纵向引导。然而,从前侧壁 14 到后侧壁 15 上食物准备水槽 10 的底壁 12 的上表面 54

的整个范围可以由水流动路径 F1 和 F2 中的每一条路径来提供。阀部件 82 还可以布置成在方向 V1 和 V2 之间的任何位置,以在水槽 10 中提供沿着水流动路径 F1 和 F2 的连续可变的水流。

[0050] 在某些方面和某些结构中,电子控制模块 94 连接于常规电源接线盒 99(图 3 中示意地示出)。电子控制模块 94(图 3 中同样示意地示出)优选地具有其自身的电源插座(未示出,只出示食物垃圾处理器的控制线),食物垃圾处理器 90 插入该电源插座(而不是占用电源接线盒 99 的第二个连接)。这样使常规食物垃圾处理器可以容易地与食物准备水槽系统连接。这样还有利于在需要时相对于食物垃圾处理器 90 的启动来控制电子控制模块 94。

[0051] 电子控制模块 94 可以包括多个装置以控制水流入水槽 10 中和食物垃圾处理器 90 的操作。例如,电子控制模块 94 可以接收来自开关 93 的信号以使水流入水槽 10 中,然后在水流入之后设定时间的延迟后启动食物垃圾处理器 90。这样使水可以进入水槽 10 中并在食物垃圾处理器 90 启动之前向下流入污水池 43 中。水流和食物垃圾处理器 90 也可以同时启动。此外,可以将电子控制模块 94 设置成在操作一段时间之后关闭食物垃圾处理器 90。

[0052] 此外,可以将电子控制模块 94 配置成用来检测食物垃圾处理器 90 的操作以确定处理器 90 何时完成对垃圾的处理。可以通过检测食物垃圾处理器 90 的输出电压(例如,检测食物垃圾处理器 90 的 RPM)或通过检测水槽 10 中水的混浊度,或者通过其它检测装置来做到这一点。

[0053] 在某些实施方式中,食物垃圾水槽可以只带有一个喷嘴。来自单个喷嘴的水压可以分散在整个底壁 21 上。或者,可以安装单个喷嘴以摆动和变化水沿着底壁 12 的流动路径。然而,通过使用图 2 和图 5 所示的双喷嘴结构的脉动变化流,在给定压力每次仅分散在需清洁区域的一半的情况下,双脉动的清洁效果可使垃圾沿着底壁 12 有效地移动。

[0054] 上面已经描述本发明典型实施方式的实施例。然而,本领域技术人员应该知道在不脱离本发明的精神和范围的情况下还可以进行各种变形。例如,图 7 和图 8 示出另一种水槽 210,使用阀 212 在距离喷嘴 214 较远的上游位置来分裂水流。在该结构中,喷嘴可以直接将水引导到盆腔中。

[0055] 在其它实施方式中,水槽不必为矩形,工作区域/升高的底壁不必位于排水区域的一侧。在这点上,圆形盆腔可以设有作为工作区域的外侧同心环区域。因此,本发明的保护范围不应该完全由示例性的实施方式来确定。

[0056] 工业实用性

[0057] 本发明提供一种用于食物准备等等的水槽,便于高效且无需手动操作即可将食物垃圾从水槽盆腔移送到食物垃圾处理器中。

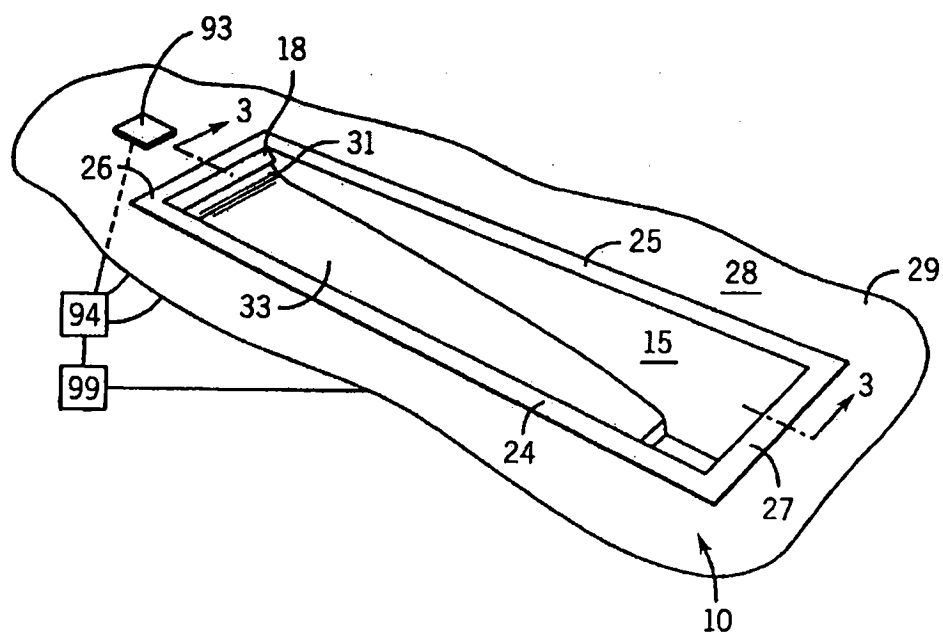


图 1

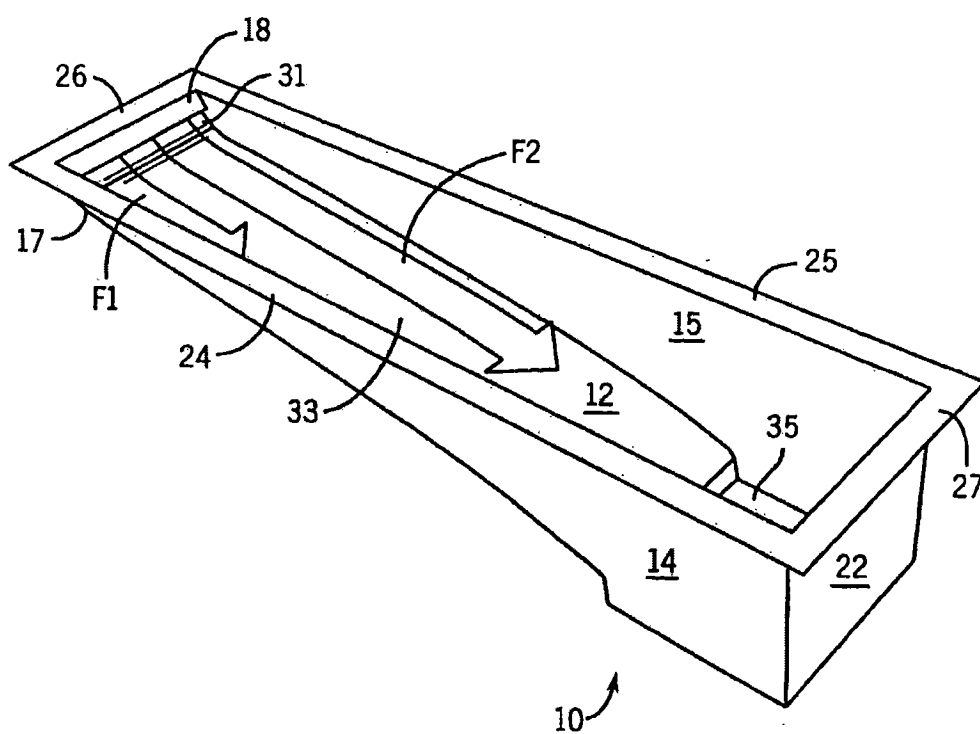


图 2

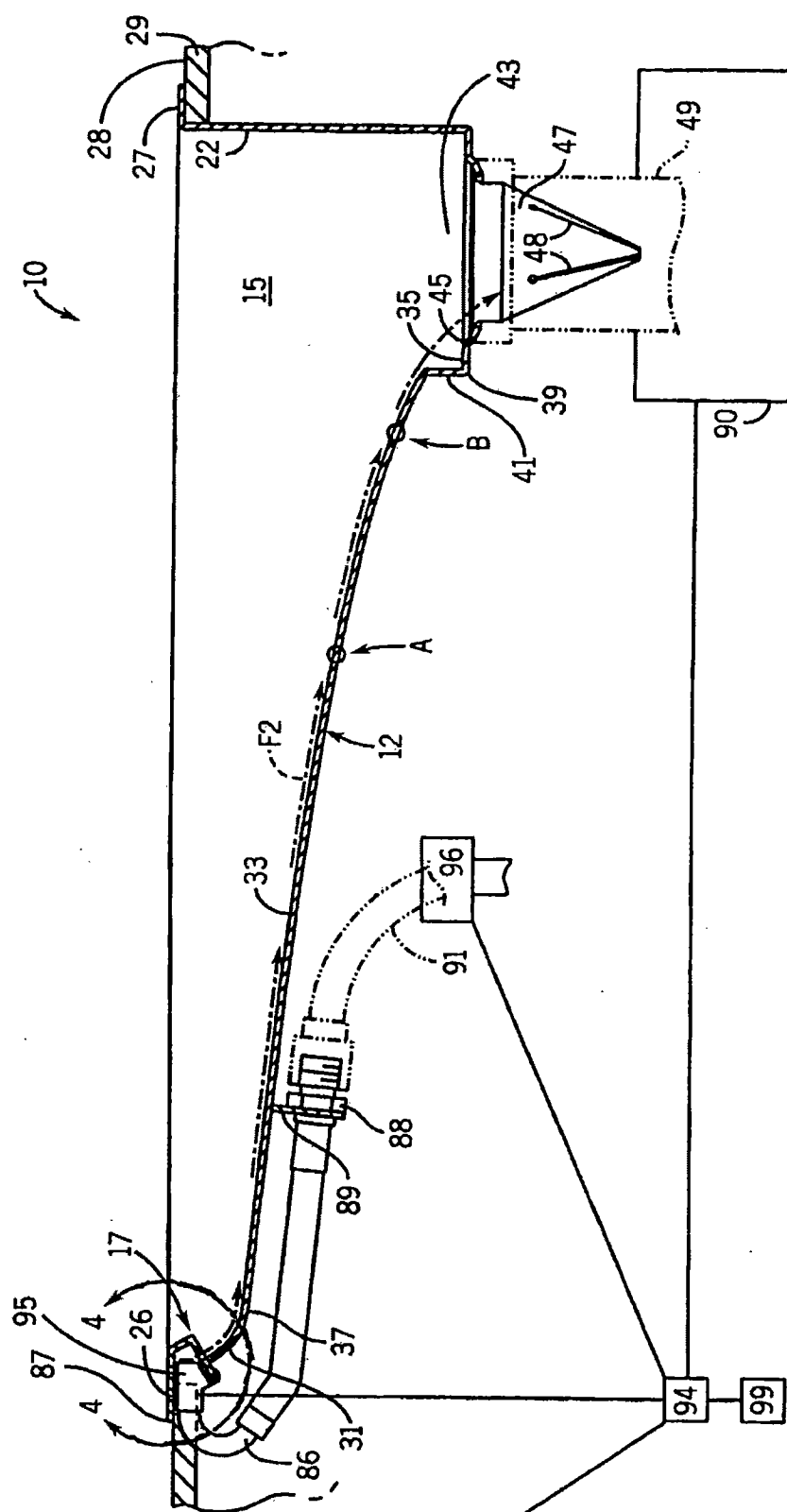


图 3

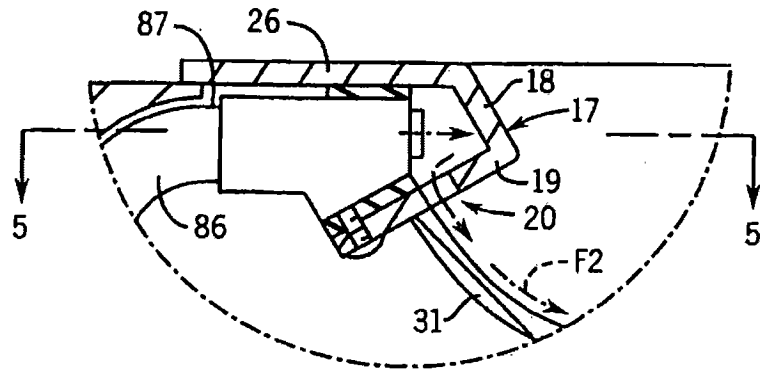


图 4

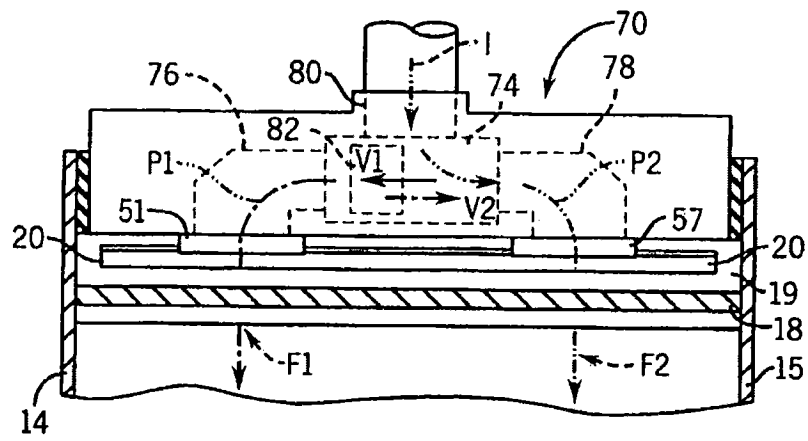


图 5

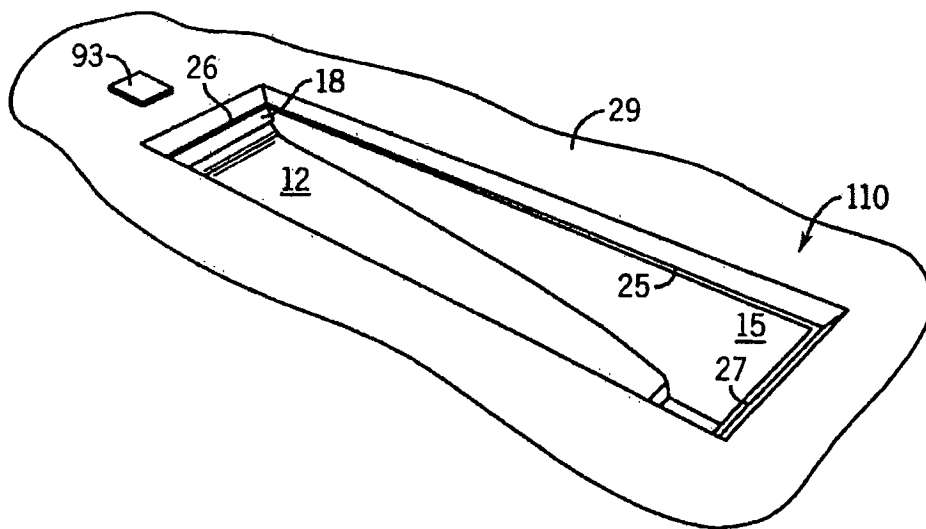


图 6

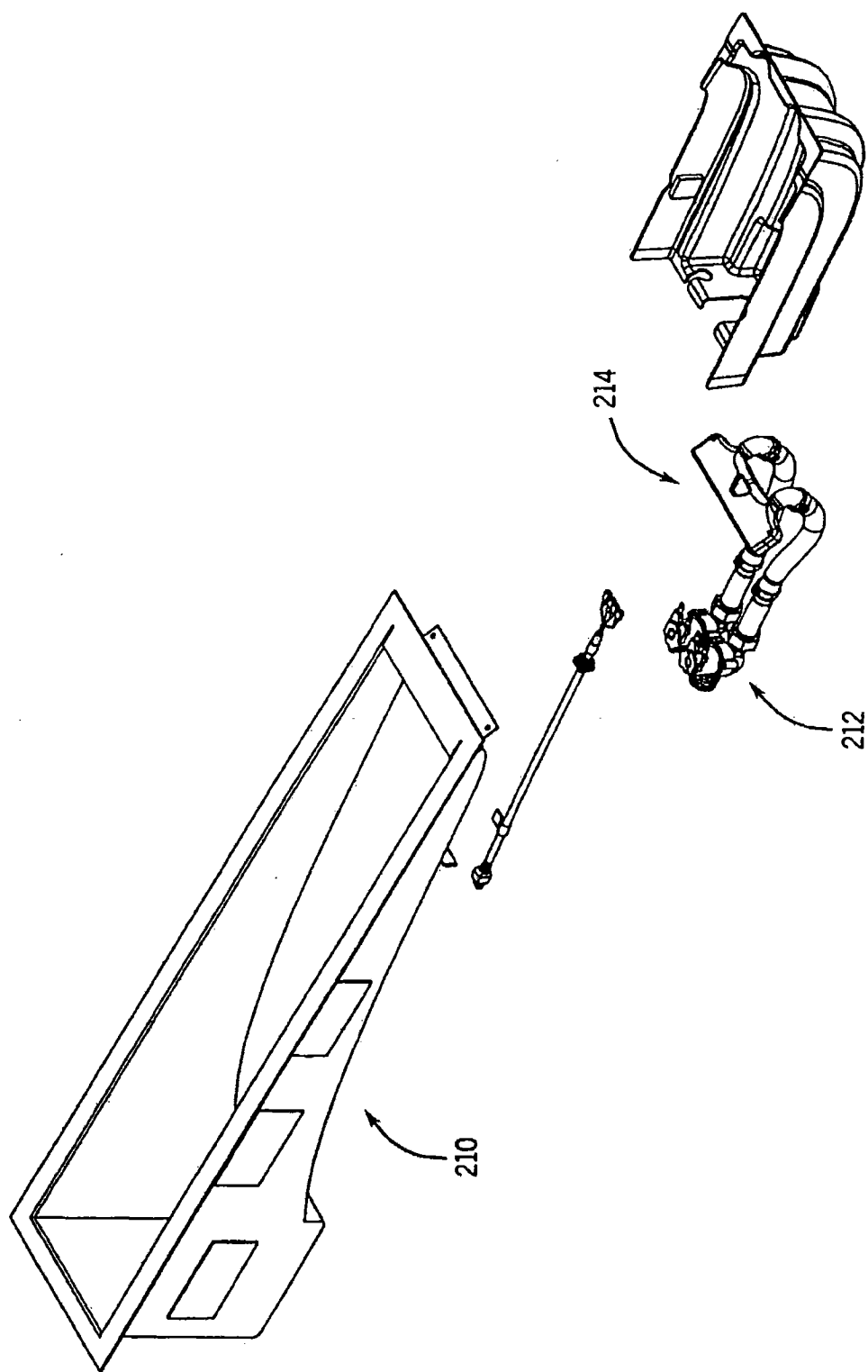


图 7

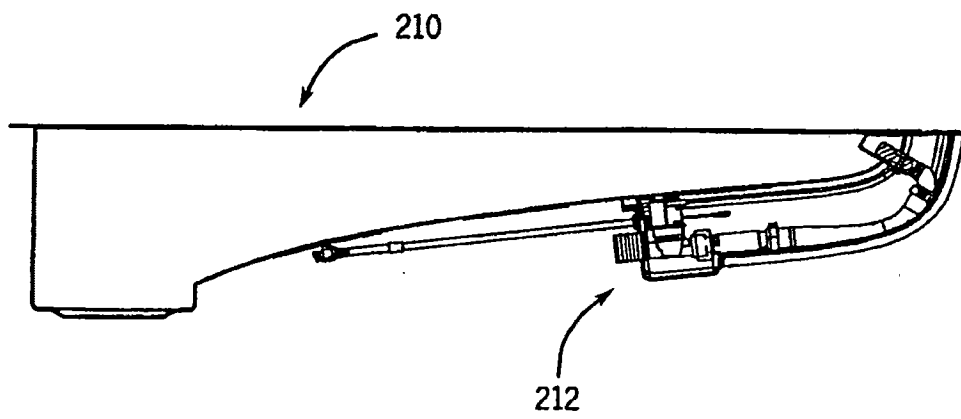


图 8

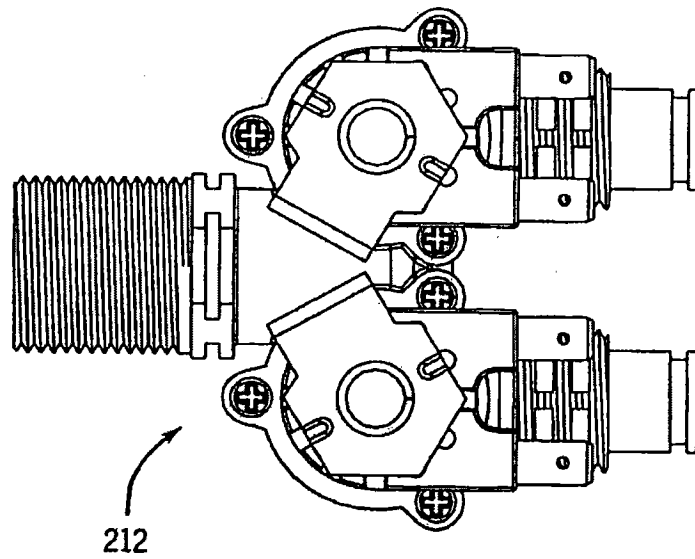


图 9