



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202801247 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220442553. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 09. 03

(73) 专利权人 苏州华爱电子有限公司

地址 215134 江苏省苏州市相城区渭塘镇新燕大道 116 号

(72) 发明人 沈裕春

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

A47J 31/00 (2006. 01)

A47J 31/44 (2006. 01)

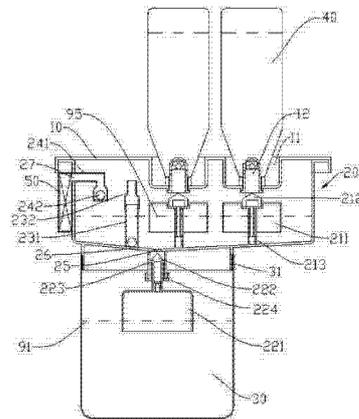
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

多瓶饮水机的水位和进气控制装置及多瓶饮水机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多瓶饮水机的水位和进气控制装置,包括:顶盖、水箱组件和冷缸,所述顶盖,放置于所述水箱组件顶部,包括有多个聪明座,所述聪明座中安装有聪明柱;所述水箱组件包括水箱本体、多个水箱浮球机构、水箱出水浮球机构、单向空气连通机构和单向空气进气机构;所述冷缸与所述水箱本体连通。本实用新型多瓶饮水机的水位和进气控制装置,可以同时控制水箱水位和冷缸水位,水瓶和冷缸放水时所吸入的空气,全部经由空气过滤器过滤,所设置的空气过滤器和空气连通管均有防止溢水的功能,当使用者没有遵循规定将所有聪明座全部插上水瓶或密封套时,或者当水瓶破损时,水位和进气控制装置均可以保证饮水机不会向外溢水。



1. 一种多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,包括:顶盖、水箱组件和冷缸,

所述顶盖,放置于所述水箱组件顶部,包括有多个聪明座,所述聪明座中安装有聪明柱;

所述水箱组件包括水箱本体、多个水箱浮球机构、水箱出水浮球机构、单向空气连通机构和单向空气进气机构;

所述冷缸与所述水箱本体连通;

所述水箱本体包括进气孔、出水孔和出气孔;

所述水箱浮球机构与所述聪明座的数量相一致,所述水箱浮球机构安装在所述水箱本体的内腔的底部,并与相对应的聪明柱在同一轴线上,当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述水箱浮球机构将所述聪明柱的出水口封堵;

所述水箱出水浮球机构安装在所述冷缸中,并与所述出水口在同一轴线上,当水缸中的水位出现异常时,所述水箱出水浮球机构将出水口封堵;

所述单向空气连通机构,安装在所述水箱本体的内腔的出气孔位置,将所述水箱本体的内腔与所述水缸连通;当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述单向空气连通机构关闭;

所述单向空气进气机构,安装在所述水箱本体的内腔的进气孔位置,将外界气体与所述水箱本体的内腔连通;当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述单向空气进气机构关闭。

2. 根据权利要求1所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述水箱本体的进气孔处安装有空气过滤器。

3. 根据权利要求1所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述水箱浮球机构,包括第一浮球、第一胶堵和第一导向柱,所述第一导向柱安装在所述水箱本体的内腔底部,并与所述聪明柱在同一轴线,所述第一胶堵安装在所述第一浮球顶部,所述第一浮球上有一与所述第一胶堵在同一直线的第一导向杆,所述第一导向杆插装在所述第一导向柱中。

4. 根据权利要求1所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述水箱出水浮球机构包括第二浮球、第二胶堵、第二导向柱和套管,所述第二导向柱安装在所述水箱本体的底部并与所述出水孔在同一轴线上,所述第二浮球包括本体和安装在所述本体上的第二导向杆,所述第二胶堵安装在所述第二导向杆上,所述第二导向杆连同第二胶堵插装在所述第二导向柱中,所述套管套装在所述第二导向柱的开口处,所述套管限制所述第二导向杆的轴向位移。

5. 根据权利要求1所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述单向空气连通机构包括空气连通管和第三浮球,所述空气连通管包括大径段和小径段,所述空气连通管的大径段和所述水箱本体的内腔底部连接,所述第三浮球安置在所述空气连通管的大径段,所述第三浮球的直径大于空气连通管的小径段直径,所述空气连通管的大径段的长度大于所述水箱本体内的正常水位的高度,而小于水箱本体内的异常水位的高度。

6. 根据权利要求5所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述空气连通管由两根或两根以上的管连接而成。

7. 根据权利要求 1 所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述单向空气进气机构包括空气进气管和第四浮球,所述空气进气管安装在所述水箱本体的内腔的进气孔位置,所述空气进气管包括竖直管,所述竖直管包括大径段和小径段,所述竖直管的大径段在所述竖直管的小径段的下部,所述第四浮球安置在所述竖直管的大径段,所述第四浮球的直径大于所述竖直管的小径段,所述竖直管的开口高于所述水箱本体内的正常水位。

8. 根据权利要求 7 所述的多瓶饮水机的水位和进气控制装置,其特征在于,所述进气孔在所述水箱本体的内腔侧面,所述空气进气管还包括与所述竖直管连接的水平管。

9. 一种多瓶饮水机,其特征在于,包括如权利要求 1 至 8 之一所述的水位和进气控制装置。

多瓶饮水机的水位和进气控制装置及多瓶饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮水机领域,特别是涉及一种多瓶饮水机的水位和进气控制装置及多瓶饮水机。

背景技术

[0002] 多瓶饮水机是指一台饮水机上装有超过多个水瓶的饮水机,是适合大水瓶改小水瓶的消费潮流而开发的一种新产品。

[0003] 现有的单瓶饮水机的水位控制是由装在饮水机上的聪明座利用大气压的作用实现的,当饮水机设置有多个聪明座后,由于受安装空间的限制,无法将每个小水瓶的聪明座全部装在一个冷缸里,这样就产生了多瓶饮水机的水位和进气的控制问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种可以适用于多瓶饮水机的水位控制和进气控制装置,并且当使用者没有遵循规定将所有聪明座全部插上水瓶或密封套时,或者当水瓶破损时,水位和进气控制装置均可以保证饮水机不会向外溢水。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种多瓶饮水机的水位和进气控制装置,包括:顶盖、水箱组件和冷缸,

[0006] 所述顶盖,放置于所述水箱组件顶部,包括有多个聪明座,所述聪明座中安装有聪明柱;

[0007] 所述水箱组件包括水箱本体、多个水箱浮球机构、水箱出水浮球机构、单向空气连通机构和单向空气进气机构;

[0008] 所述冷缸与所述水箱本体连通;

[0009] 所述水箱本体包括进气孔、出水孔和出气孔;

[0010] 所述水箱浮球机构与所述聪明座的数量相一致,所述水箱浮球机构安装在所述水箱本体的内腔的底部,并与相对应的聪明柱在同一轴线上,当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述水箱浮球机构将所述聪明柱的出水口封堵;

[0011] 所述水箱出水浮球机构安装在所述冷缸中,并与所述出水口在同一轴线上,当水缸中的水位出现异常时,所述水箱出水浮球机构将出水口封堵;

[0012] 所述单向空气连通机构,安装在所述水箱本体的内腔的出气孔位置,将所述水箱本体的内腔与所述水缸连通;当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述单向空气连通机构关闭;

[0013] 所述单向空气进气机构,安装在所述水箱本体的内腔的进气孔位置,将外界气体与所述水箱本体的内腔连通;当所述水箱本体内的水位出现异常时,所述单向空气进气机构关闭。

[0014] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述水箱本体的进气孔处安装有空气过滤器。

[0015] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述水箱浮球机构,包括第一浮球、第一胶堵和

第一导向柱,所述第一导向柱安装在所述水箱本体的内腔底部,并与所述聪明柱在同一轴线,所述第一胶堵安装在所述第一浮球顶部,所述第一浮球上有一与胶堵在同一直线的第一导向杆,所述第一导向杆插装在所述第一导向柱中。

[0016] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述水箱出水浮球机构包括第二浮球、第二胶堵、第二导向柱和套管,所述第二导向柱安装在所述水箱本体的底部并与所述出水孔在同一轴线上,所述第二浮球包括本体和安装在所述本体上的第二导向杆,所述第二胶堵安装在所述第二导向上,所述第二导向杆连同第二胶堵插装在所述第二导向柱中,所述套管套装在所述第二导向柱的开口处,所述套管限制所述第二导向杆的轴向位移。

[0017] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述单向空气连通机构包括空气连通管和第三浮球,所述空气连通管包括大径段和小径段,所述空气连通管的大径段和所述水箱本体的内腔底部连接,所述第三浮球安置在所述空气连通管的大径段,所述第三浮球的直径大于空气连通管的小径段直径,所述空气连通管的大径段的长度大于所述水箱本体内的正常水位的高度,而小于水箱本体内的异常水位的高度。

[0018] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述空气连通管由两根或两根以上的管连接而成。

[0019] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述单向空气进气机构包括空气进气管和第四浮球,所述空气进气管安装在所述水箱本体的内腔的进气孔位置,所述空气进气管包括竖直管,所述竖直管包括大径段和小径段,所述竖直管的大径段在所述竖直管的小径段的下部,所述第四浮球安置在所述竖直管的大径段,所述第四浮球的直径大于所述竖直管的小径段,所述竖直管的开口高于所述水箱本体内的正常水位。

[0020] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述进气孔在所述水箱本体的内腔侧面,所述空气进气管还包括与所述竖直管连接的水平管。

[0021] 本实用新型的另一个目的是提供一种多瓶饮水机,包括上述的水位和进气控制装置。

[0022] 本实用新型的有益效果是:本实用新型多瓶饮水机的水位和进气控制装置,可以同时控制水箱水位和冷缸水位,水瓶和冷缸放水时所吸入的空气,全部经由空气过滤器过滤,所设置的空气过滤器和空气连通管均有防止溢水的功能,当使用者没有遵循规定将所有聪明座全部插上水瓶或密封套时,或者当水瓶破损时,水位和进气控制装置均可以保证饮水机不会向外溢水。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型多瓶饮水机的水位和进气控制装置一较佳实施例的结构示意图;

[0024] 图 2 是图 1 所示多瓶饮水机的水位和进气控制装置的俯视示意图;

[0025] 图 3 是图 1 所示多瓶饮水机的水位和进气控制装置的水位异常时的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确

的界定。

[0027] 请参阅图 1 和图 2,本实用新型实施例包括:

[0028] 一种多瓶饮水机的水位和进气控制装置,包括:顶盖 10、水箱组件 20、冷缸 30 和空气过滤器 50。

[0029] 所述顶盖 10,放置于所述水箱组件 20 的顶部,包括有多个聪明座 11,所述聪明座 11 中安装有聪明柱 12;水瓶 40 安置在所述聪明座 11 上,所述水瓶 40 的出口和所述聪明柱 12 连通。经过合理的设计顶盖 10 和水箱组件 20 的形状,以及设置聪明座 11 的排列,本实施例中可放置 9 个水瓶。

[0030] 所述水箱组件 20 包括水箱本体 201、多个水箱浮球机构、水箱出水浮球机构、单向空气连通机构和单向空气进气机构;

[0031] 所述冷缸 30 与所述水箱本体 201 连通。

[0032] 所述水箱本体 201 包括进气孔 27、出水孔 25 和出气孔 26;本实施例中,所述水箱本体 201 底部呈锥形,所述出水孔 25 在所述水箱本体 201 的底部最低处,这样可保证水箱本体 201 中的水可以排尽。所述出气孔 26 在所述水箱本体 201 的底部,所述进气孔 27 在所述水箱本体 201 的侧面。

[0033] 所述空气过滤器 50 安装在所述水箱本体 201 的进气孔 27 处,其功能是将空气过滤或消毒后送入水箱本体 201 内,当水瓶 40 出水时,经过滤或消毒的洁净空气进入水瓶 40 和冷缸 30。

[0034] 所述水箱浮球机构与所述聪明座 11 的数量相一致,所述水箱浮球机构安装在所述水箱本体 201 的内腔的底部,并与相对应的聪明柱 12 在同一轴线上,当所述水箱本体 201 内的水位出现异常时,所述水箱浮球机构将所述聪明柱 12 的出水口封堵。

[0035] 本实施例中,所述水箱浮球机构,包括第一浮球 211、第一胶堵 212 和第一导向柱 213,所述第一导向柱 213 安装在所述水箱本体 201 的内腔底部,并与所述聪明柱 12 在同一轴线,所述第一胶堵 212 安装在所述第一浮球 211 顶部,所述第一浮球 211 上有一与所述第一胶堵 212 在同一直线的第一导向杆,所述第一导向杆插装在所述第一导向柱 213 中。所述第一导向杆和第一导向柱 213 配合使得第一浮球 211 和第一胶堵 212 只能沿所述聪明柱 12 的轴线方向上下移动。所述第一胶堵 212 呈圆锥形。

[0036] 所述水箱出水浮球机构安装在所述冷缸 30 中,并与所述出水口 25 在同一轴线上,当水缸 30 中的水位出现异常时,所述水箱出水浮球机构将出水口 25 封堵。

[0037] 本实施例中,所述水箱出水浮球机构包括第二浮球 221、第二胶堵 222、第二导向柱 223 和套管 224,所述第二导向柱 223 安装在所述水箱本体 201 的底部并与所述出水孔 25 在同一轴线上,所述第二浮球 221 包括本体和安装在所述本体上的第二导向杆,所述第二胶堵 222 安装在所述第二导向杆上,所述第二导向杆连同第二胶堵 222 插装在所述第二导向柱 223 中,所述套管 224 套装在所述第二导向柱 223 的开口处,所述套管 224 限制所述第二导向杆的轴向位移。通过第二导向杆和第二导向柱 223 的配合,使第二浮球 221 和第二胶堵 222 只能沿着所述出水孔 25 的轴线方向上下移动,为防止冷缸 30 在无水的状态下,所述第二导向杆和第二导向柱 223 脱离配合,用所述套管 224 限制所述第二导向杆的位移。

[0038] 所述单向空气连通机构,安装在所述水箱本体 201 的内腔的出气孔 25 位置,将所述水箱本体 201 的内腔与所述水缸 30 连通;当所述水箱本体 201 内的水位出现异常时,所

述单向空气连通机构关闭。

[0039] 本实施例中,所述单向空气连通机构包括第一空气连通管 231、第二空气连通管 232 和第三浮球 233,所述第二空气连通管 232 包括大径段和小径段,所述第二空气连通管 232 的大径段和所述第一空气连通管 231 连接,所述第一空气连通管 231 和所述水箱本体 201 的内腔底部连接,所述第三浮球 233 安置在所述第一空气连通管 231 中,所述第三浮球 233 的直径大于所述第二空气连通管 232 的小径段直径,所述第一空气连通管 231 加上所述第二空气连通管 232 的大径段的长度和大于所述水箱本体 201 内的正常水位 95 的高度,而小于水箱本体 201 内的异常水位 96 的高度。本实施例中,所示为由两根管道连接的情况,这样可方便所述第三浮球 233 安置在所述第二空气连通管 232。

[0040] 所述单向空气进气机构,安装在所述水箱本体 201 的内腔的进气孔 27 位置,将外界气体与所述水箱本体 201 的内腔连通;当所述水箱本体 201 内的水位出现异常时,所述单向空气进气机构关闭。

[0041] 本实施例中,所述单向空气进气机构包括空气进气管 241 和第四浮球 242,所述空气进气管 241 安装在所述水箱本体 201 的内腔的进气孔 27 位置,所述空气进气管 241 包括水平管和竖直管,所述竖直管包括大径段和小径段,所述竖直管的大径段在所述竖直管的小径段的下部,所述第四浮球 242 安置在所述竖直管的大径段,所述第四浮球的直径大于所述竖直管的小径段,所述竖直管的开口高于所述水箱本体 201 内的正常水位 95。

[0042] 结合图 1 和图 3 所示,本实用新型的多瓶饮水机的水位和进气控制装置是这样工作的,当冷缸 30 中的水处于正常水位 91 时,所述出水孔 25 处于开启状态;当所述水箱本体 201 中的水处于正常水位时,所述聪明座出水口、所述进气孔 27 和出气孔 26 都处于开启状态。

[0043] 当使用者没有遵循规定将所有聪明座 11 全部插上水瓶 40 或密封套时,或者当水瓶 40 破损时,大量的水从水箱本体 201 中进入冷缸 30 中,冷缸 30 中的水位进而升高至异常水位 92,第二浮球 221 带动第二胶堵 222 上升将所述出水孔 25 封堵,进而水箱本体 201 中的水不能再继续进入至冷缸 30 中。水箱本体 201 中的水位升高至异常水位 96,第一浮球 211 带动第二胶堵 212 上升将所述聪明座出水口封堵,阻止水瓶 40 继续向水箱本体 201 中漏水;同时所述第三浮球 233 上升将所述第二空气连通管 232 封堵,防止水箱本体 201 中的水从出气孔倒灌入冷缸中;所述第四浮球 242 上升将所述空气进气管 241 封堵,防止水箱本体 201 中的水从进气孔 27 流出。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

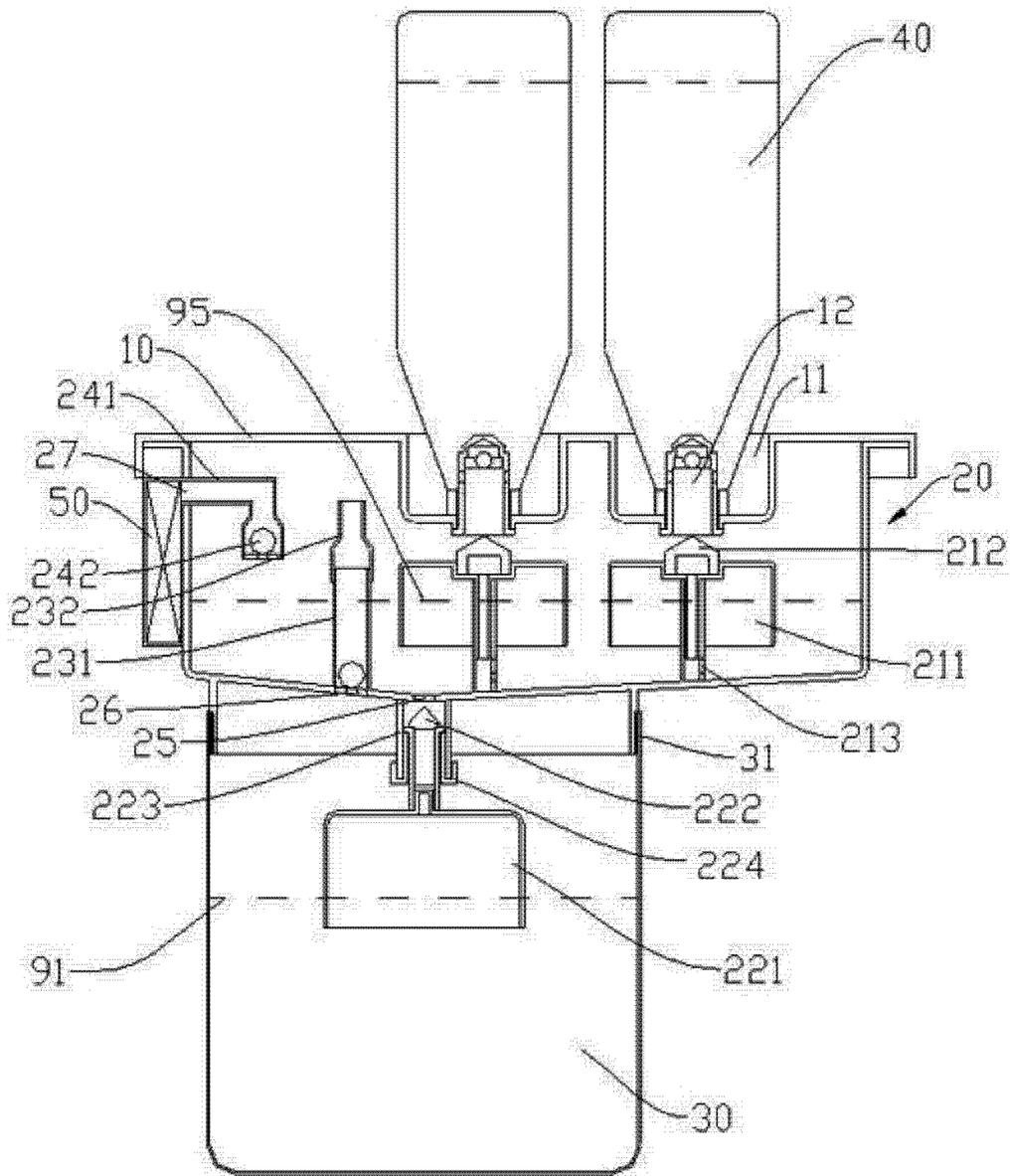


图 1

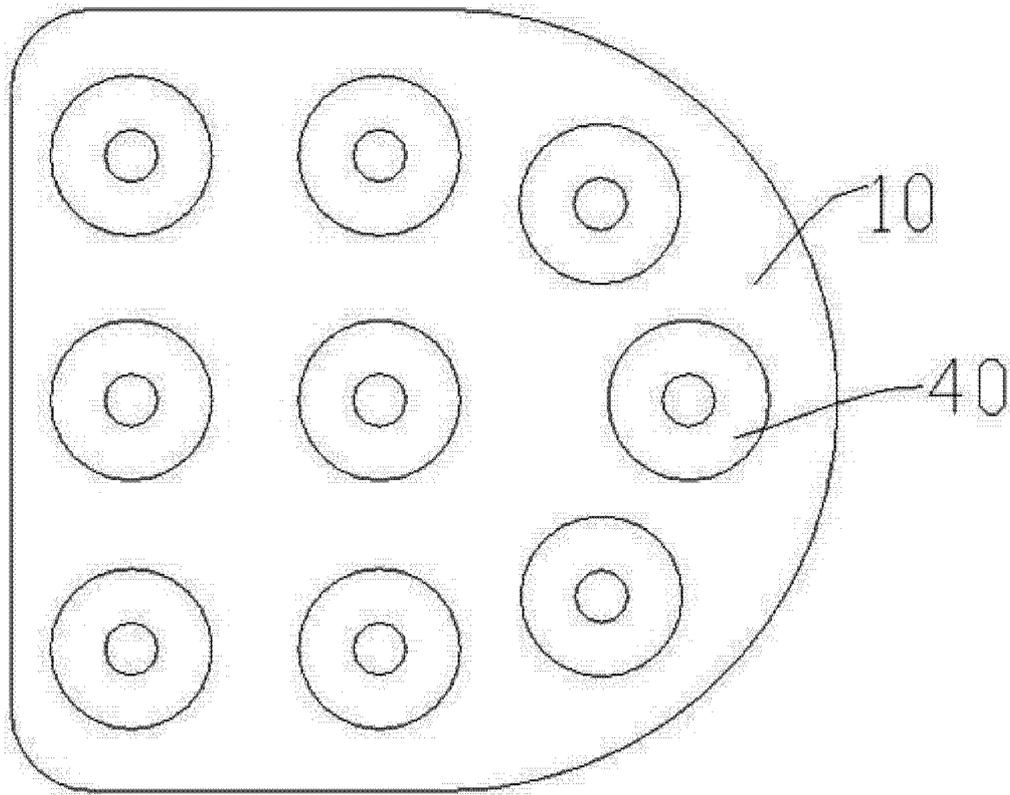


图 2

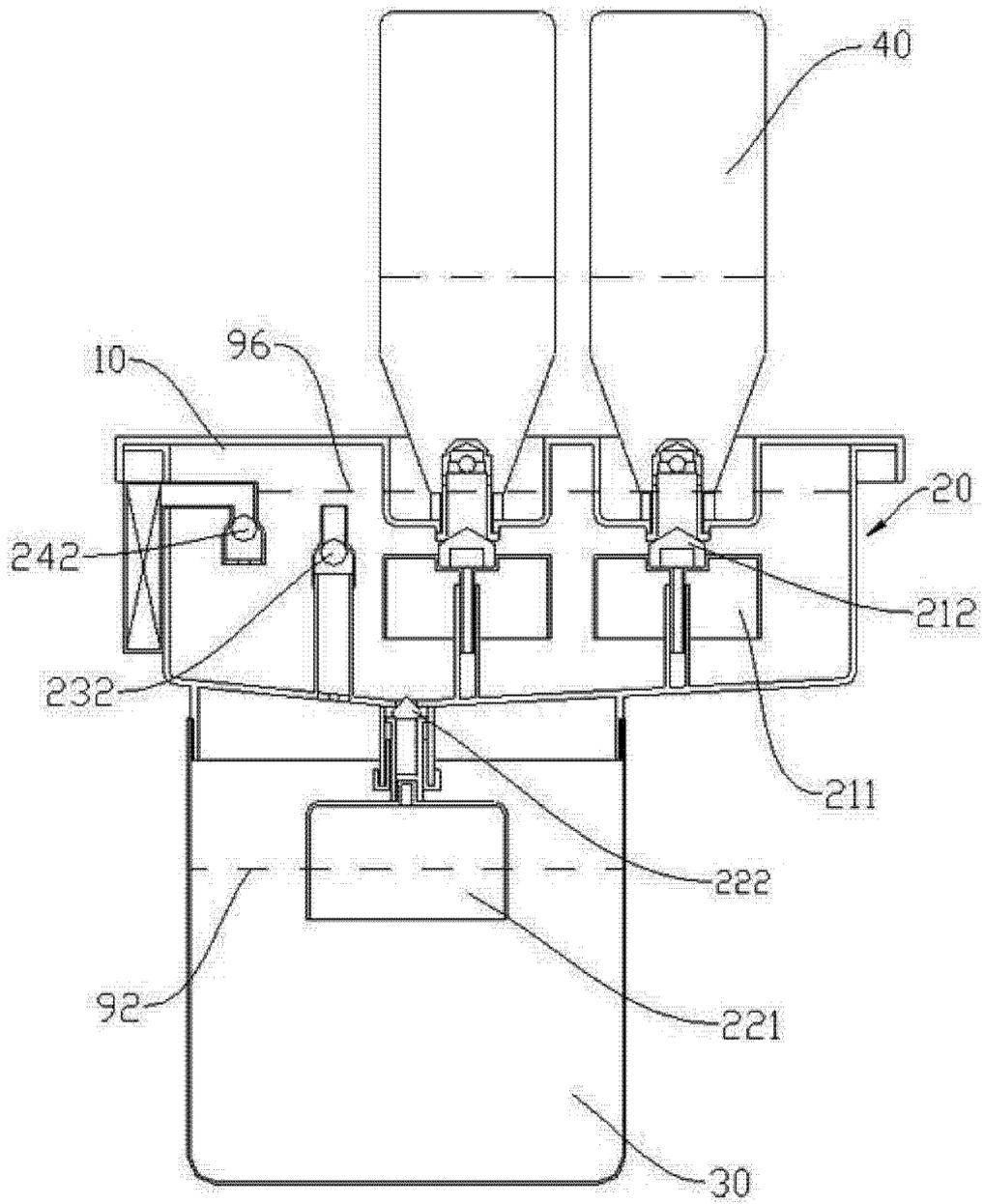


图 3