



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221588297 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202322998141.4

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 清如许食品科技(嘉兴)有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市经济技术开发区
华隆广场2幢北719室

(72) 发明人 王毅 杨琪

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
专利代理师 王映朴

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/32 (2023.01)

C02F 1/48 (2023.01)

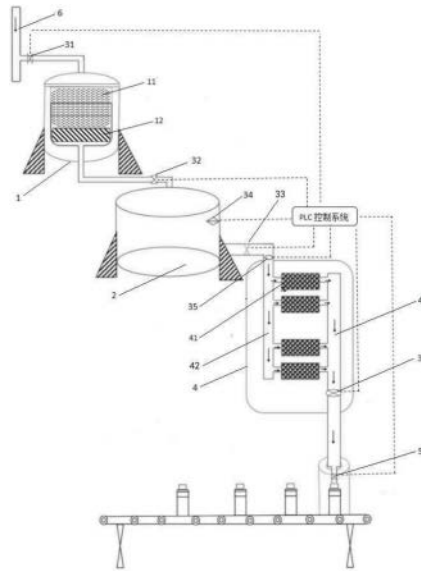
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种饮用天然小分子团水制备系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮用天然小分子团水制备系统,包括:过滤消毒装置,过滤消毒装置的进水端连接有总进水管,过滤消毒装置对由总进水管进入的大分子团水进行过滤和消毒;源水储存水装置,源水储存水装置的进水端通过管路与过滤消毒装置的排水端相连;小分子团水处理装置,小分子团水处理装置包括进水管、排水管和纳米低赫兹小分子团水处理器,进水管与源水储存水装置的排水端相连,进水管和排水管之间通过一个或多个纳米低赫兹小分子团水处理器相连,进水管中的水经过纳米低赫兹小分子团水处理器处理后进入排水管中;本实用新型通过小分子团水处理装置即可方便、高效、稳定的将大分子团水制备成小分子团水。



1. 一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,包括:

过滤消毒装置(1),所述过滤消毒装置(1)的进水端连接有总进水管(6),所述过滤消毒装置(1)对由总进水管(6)进入的大分子团水进行过滤和消毒;

源水储存水装置(2),所述源水储存水装置(2)的进水端通过管路与过滤消毒装置(1)的排水端相连;

小分子团水处理装置(4),所述小分子团水处理装置(4)包括进水管(42)、排水管(43)和纳米低赫兹小分子团水处理器(41),所述进水管(42)与源水储存水装置(2)的排水端相连,所述进水管(42)和排水管(43)之间通过一个或多个纳米低赫兹小分子团水处理器(41)相连,所述进水管(42)中的水经过纳米低赫兹小分子团水处理器(41)处理后进入排水管(43)中。

2. 根据权利要求1所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,另外还包括流速流量调节装置,所述流速流量调节装置包括PLC控制系统、第一电动阀(31)、第二电动阀(32)、第三电动阀(33)、液位计(34)、增压泵(35)和流量计(36),所述第一电动阀(31)、第二电动阀(32)、第三电动阀(33)、液位计(34)、增压泵(35)和流量计(36)均与PLC控制系统电性相连;所述第一电动阀(31)设置在总进水管(6)与过滤消毒装置(1)进水端之间的管路上,所述第二电动阀(32)设置在过滤消毒装置(1)排水端和源水储存水装置(2)进水端之间的管路上,所述第三电动阀(33)和增压泵(35)均设置在源水储存水装置(2)排水端和进水管(42)之间的管路上,所述液位计(34)设置在源水储存水装置(2)上,用于检测源水储存水装置(2)的水位,所述流量计(36)设置在排水管(43)上,且位于所有纳米低赫兹小分子团水处理器(41)的下游。

3. 根据权利要求2所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,所述排水管(43)的排水端设置有电动控制阀(5),所述电动控制阀(5)也与PLC控制系统电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,所述过滤消毒装置(1)包括外壳体和设置在外壳体中的过滤器(11)以及杀菌设备(12),所述过滤器(11)位于杀菌设备(12)的上方,由总进水管(6)进入外壳体中的水,先经过过滤器(11)过滤后,再由杀菌设备(12)进行过杀菌消毒处理。

5. 根据权利要求4所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,所述过滤器(11)为活性炭过滤器,所述杀菌设备(12)为紫外线消毒灯。

6. 根据权利要求1所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,所述源水储存水装置(2)为不锈钢罐,其上端设置有进水端,下端设置有排水端。

7. 根据权利要求1所述的一种饮用天然小分子团水制备系统,其特征在于,所述纳米低赫兹小分子团水处理器(41)包括:

不锈钢机身,所述不锈钢机身呈空心圆柱状,所述不锈钢机身的两端分别设置有进水口和出水口;

赫兹共振器,嵌入安装在不锈钢机身中;所述赫兹共振器包括纳米级过滤器、电磁场发生器、纳米赫兹共振层和小分子团稳化器,所述纳米级过滤器设置于进水口处,所述电磁场发生器为稀土永磁体,可产生用于分裂水分子团的电磁场;所述纳米赫兹共振层为设置在电磁场发生器上的远红外镀层,所述小分子团稳化器设置在不锈钢机身出水口处;

细孔微通道装置,具有微通道结构,所述细孔微通道装置位于所述不锈钢机身和赫兹

共振器之间。

一种饮用天然小分子团水制备系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小分子团水制备技术领域,具体为一种饮用天然小分子团水制备系统。

背景技术

[0002] 通常的饮用水如自来水、饮用天然水(瓶装、袋装、桶装)、纯净水是由10个以上的水分子组成一个水分子团,为大分子团水。天然的小分子团水由5-8个水分子组成,在非常罕见的自然条件下形成,如天然海洋深层水,产地极少。

[0003] 人们对健康饮用水的需求渐长,尤其是天然饮用小分子团水。而传统的饮用天然水水处理设备通常只对天然水进行过滤、消毒等简单处理,并无法有效地将天然水的水分子团处理到小分子团的范围,制出饮用天然小分子团水。并且现有的水处理设备通常依赖于化学或物理方法来改变水的分子结构。这些方法通常涉及使用大量的化学试剂或者复杂的物理过程,因此可能对环境产生影响,同时还存在处理不充分的问题,导致水质不纯。因此,需要一种将通常的饮用水制备成小分子团水的制备系统,能够在保证水质量的同时,减少对环境的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饮用天然小分子团水制备系统,能够将通常的饮用水制备成小分子团水,且能在保证水质量的同时,减少对环境的影响。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种饮用天然小分子团水制备系统,包括:

[0006] 过滤消毒装置,所述过滤消毒装置的进水端连接有总进水管,所述过滤消毒装置对由总进水管进入的大分子团水进行过滤和消毒;

[0007] 源水储存水装置,所述源水储存水装置的进水端通过管路与过滤消毒装置的排水端相连;

[0008] 小分子团水处理装置,所述小分子团水处理装置包括进水管、排水管和纳米低赫兹小分子团水处理器,所述进水管与源水储存水装置的排水端相连,所述进水管和排水管之间通过一个或多个纳米低赫兹小分子团水处理器相连,所述进水管中的水经过纳米低赫兹小分子团水处理器处理后进入排水管中。

[0009] 进一步的,另外还包括流速流量调节装置,所述流速流量调节装置包括PLC控制系统、第一电动阀、第二电动阀、第三电动阀、液位计、增压泵和流量计,所述第一电动阀、第二电动阀、第三电动阀、液位计、增压泵和流量计均与PLC控制系统电性相连;所述第一电动阀设置在总进水管与过滤消毒装置进水端之间的管路上,所述第二电动阀设置在过滤消毒装置排水端和源水储存水装置进水端之间的管路上,所述第三电动阀和增压泵均设置在源水储存水装置排水端和进水管之间的管路上,所述液位计设置在源水储存水装置上,用于检测源水储存水装置的水位,所述流量计设置在排水管上,且位于所有纳米低赫兹小分子团水处理器的下游。

[0010] 进一步的,所述排水管的排水端设置有电动控制阀,所述电动控制阀也与PLC控制系统电性相连。

[0011] 进一步的,所述过滤消毒装置包括外壳体和设置在外壳体中的过滤器以及杀菌设备,所述过滤器位于杀菌设备的上方,由总进水管进入外壳体中的水,先经过过滤器过滤后,再由杀菌设备进行过杀菌消毒处理。

[0012] 进一步的,所述过滤器为活性炭过滤器,所述杀菌设备为紫外线消毒灯。

[0013] 进一步的,所述源水储存水装置为不锈钢罐,其上端设置有进水端,下端设置有排水端。

[0014] 进一步的,所述纳米低赫兹小分子团水处理器包括:

[0015] 不锈钢机身,所述不锈钢机身呈空心圆柱状,所述不锈钢机身的两端分别设置有进水口和出水口;

[0016] 赫兹共振器,嵌入安装在不锈钢机身中;所述赫兹共振器包括纳米级过滤器、电磁场发生器、纳米赫兹共振层和小分子团稳化器,所述纳米级过滤器设置于进水口处,所述电磁场发生器为稀土永磁体,可产生用于分裂水分子团的电磁场;所述纳米赫兹共振层为设置在电磁场发生器上的远红外镀层,所述小分子团稳化器设置在不锈钢机身出水口处;

[0017] 细孔微通道装置,具有微通道结构,所述细孔微通道装置位于所述不锈钢机身和赫兹共振器之间。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型先将大分子团水进行过滤和杀菌消毒处理,然后通过小分子团水处理装置即可方便、高效、稳定的将大分子团水制备成小分子团水。

[0020] 2、使用本实用新型制备小分子团水时,不使用化学药剂,也不需要复杂的物理变化,对环境的影响小。

[0021] 3、本实用新型设置有流速流量调节装置,流速流量调节装置能实时、适量调节进入本系统中的大分子团水的压力、流量和流速,保障小分子团水处理装置的处理需求,可有效保证成品小分子团水的质量。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤消毒装置;11、过滤器;12、杀菌设备;2、源水储存水装置;31、第一电动阀;32、第二电动阀;33、第三电动阀;34、液位计;35、增压泵;36、流量计;4、小分子团水处理装置;41、纳米低赫兹小分子团水处理器;42、进水管;43、排水管;5、电动控制阀;6、总进水管。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图和具体实施例,做进一步的说明:

[0026] 一种饮用天然小分子团水制备系统,如图1所示,包括过滤消毒装置1、源水储存水装置2、小分子团水处理装置4和流速流量调节装置。过滤消毒装置1包括外壳体和设置在外壳体中的过滤器11以及杀菌设备12,过滤器11位于杀菌设备12的上方,过滤器11为活性炭过滤器,杀菌设备12为紫外线消毒灯。外壳体的上端设置有进水端,下端设置有排水端,外壳体的进水端通过管路与总进水管6相连。需要处理的大分子团水通过总进水管6进入过滤消毒装置1中,由总进水管6进入外壳体中的大分子团水,先经过过滤器11除杂过滤,再由杀菌设备12进行过杀菌消毒处理,最后才能由排水端排出。

[0027] 如图1所示,源水储存水装置2为不锈钢罐,其上端设置有进水端,下端设置有排水端。源水储存水装置2的进水端通过管路与过滤消毒装置1的排水端相连。小分子团水处理装置4包括进水管42、排水管43和纳米低赫兹小分子团水处理器41,进水管42与源水储存水装置2的排水端相连,进水管42和排水管43之间通过四个纳米低赫兹小分子团水处理器41相连。纳米低赫兹小分子团水处理器包括不锈钢机身、赫兹共振器和细孔微通道装置,不锈钢机身呈空心圆柱状,不锈钢机身的两端分别设置有进水口和出水口。赫兹共振器嵌入安装在不锈钢机身中;赫兹共振器包括纳米级过滤器、电磁场发生器、纳米赫兹共振层和小分子团稳化器,纳米级过滤器设置于进水口处,电磁场发生器为稀土永磁体,可产生用于分裂水分子团的电磁场。纳米赫兹共振层为设置在电磁场发生器上的远红外镀层,小分子团稳化器设置在不锈钢机身出水口处。细孔微通道装置具有微通道结构,细孔微通道装置位于不锈钢机身和赫兹共振器之间。进水管42中的大分子团水经过各纳米低赫兹小分子团水处理器41处理后进入排水管43中。

[0028] 如图1所示,流速流量调节装置包括PLC控制系统、第一电动阀31、第二电动阀32、第三电动阀33、液位计34、增压泵35和流量计36,第一电动阀31、第二电动阀32、第三电动阀33、液位计34、增压泵35和流量计36均与PLC控制系统电性相连;第一电动阀31设置在总进水管6与过滤消毒装置1进水端之间的管路上,第二电动阀32设置在过滤消毒装置1排水端和源水储存水装置2进水端之间的管路上,第三电动阀33和增压泵35均设置在源水储存水装置2排水端和进水管42之间的管路上,液位计34设置在源水储存水装置2上,用于检测源水储存水装置2的水位,流量计36设置在排水管43上,且位于所有纳米低赫兹小分子团水处理器41的下游。由PLC控制系统根据源水储存水装置2中的液位计34、小分子团水处理装置4上安装的流量计36反馈的控制信号,使其能实时、适量调节进入本系统中的大分子团水的压力、流量和流速,保障小分子团水处理装置4的处理需求。

[0029] 如图1所示,排水管43的排水端设置有电动控制阀5,电动控制阀5也与PLC控制系统电性相连。在PLC系统控制下,电动控制阀5负责将经过处理后的纯净天然小分子团水水源传输到自动封装线,为饮用者提供清新、健康的饮用天然小分子团水,包括但不限于瓶装小分子团水、袋装小分子团水、桶装水小分子团水。

[0030] 综上所述,本实用新型先将大分子团水进行过滤和杀菌消毒处理,然后通过小分子团水处理装置4即可方便、高效、稳定的将大分子团水制备成小分子团水。而且使用本实用新型制备小分子团水时,不使用化学药剂,也不需要复杂的物理变化,对环境的影响小。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之

内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

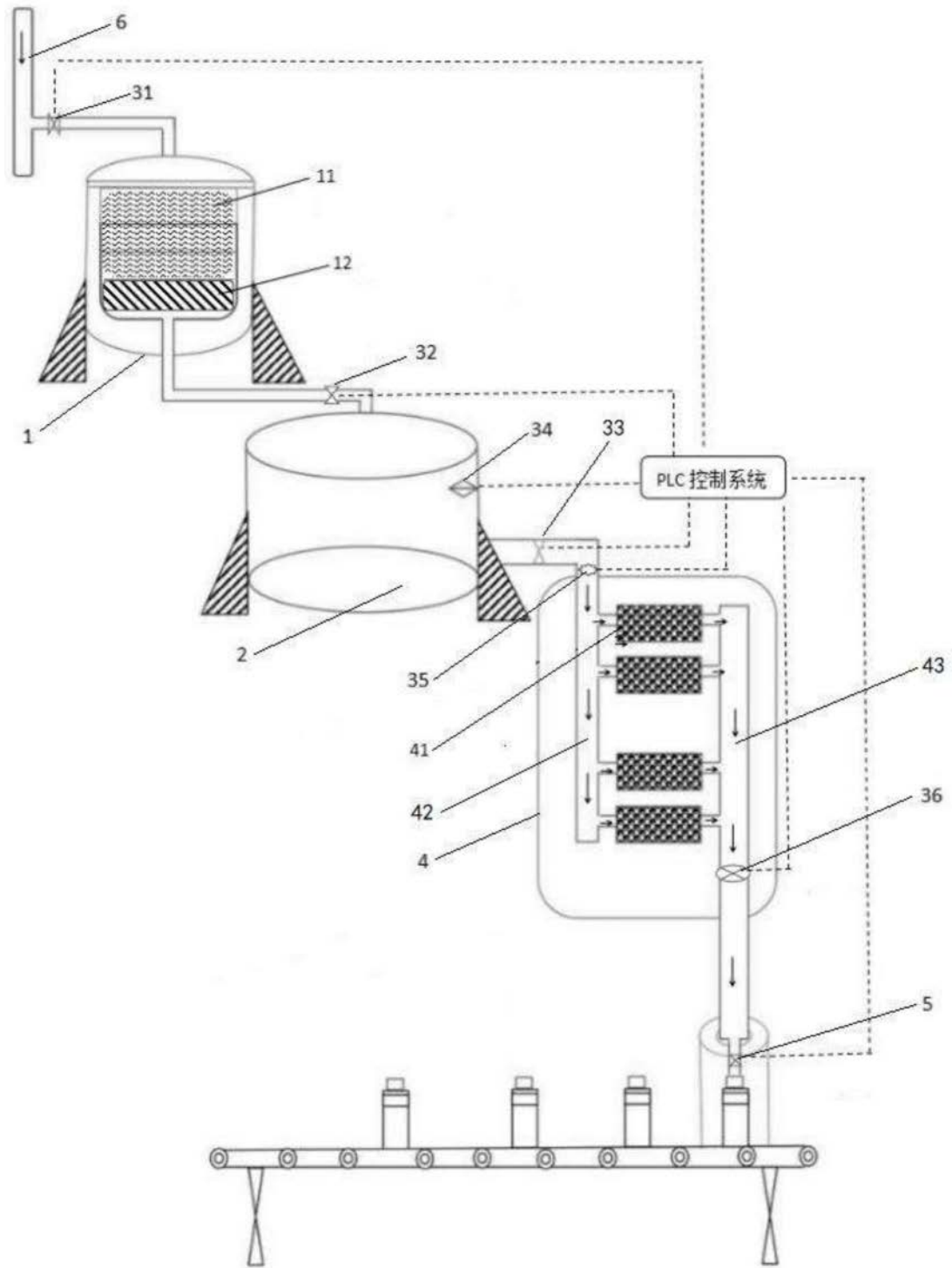


图1