(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211921145 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020485067.X

(22)申请日 2020.04.07

(73)专利权人 广州工商学院
地址 510850 广东省广州市花都区狮岭镇海布广州工商学院

(72)发明人 王一博 陈泺如 陈鑫 刘颖欣 黄金明 吴童彤 李钰滢 黄洁韵

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
代理人 田江飞

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 101/14(2006.01)
C02F 101/10(2006.01)

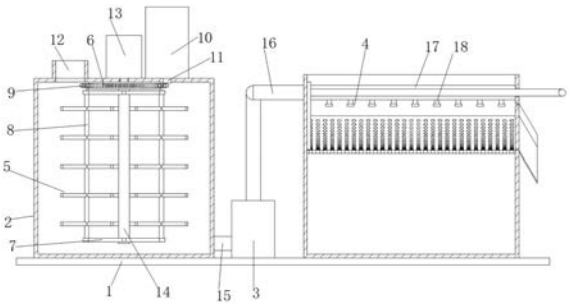
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种保障农村饮水安全性的处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种保障农村饮水安全性的处理装置，涉及水处理技术领域。本实用新型包括底板上从左至右依次固定连通有搅拌桶、增压泵和滤框，搅拌桶包括桶体，桶体内顶面固定有齿环，桶体内顶部转动配合有搅拌架，搅拌架内转动配合有搅拌辊，搅拌辊的顶端伸出搅拌架且固定有齿轮，齿轮与齿环啮合；搅拌桶顶端面的一侧固定有药桶，药桶底部的释药管伸入搅拌桶内顶部。本实用新型通过过搅拌桶内的药液与搅拌架的配合，通过药液进行氟离子和砷离子的化学处理，形成凝胶或者絮状物，然后通过增压泵将桶体内的水体和凝胶或者絮状物通过导入滤框进行过滤，实现水体的净化。



CN 211921145 U

1.一种保障农村饮水安全性的处理装置,包括底板(1)上从左至右依次固定连通有搅拌桶(2)、增压泵(3)和滤框(4),其特征在于:所述搅拌桶(2)包括桶体(5),所述桶体(5)内顶面固定有齿环(6),所述桶体(5)内顶部转动配合有搅拌架(7),所述搅拌架(7)内转动配合有搅拌辊(8),所述搅拌辊(8)的顶端伸出搅拌架(7)且固定有齿轮(9),所述齿轮(9)与齿环(6)啮合;所述搅拌桶(2)顶端面的一侧固定有药桶(10),所述药桶(10)底部的释药管(11)伸入搅拌桶(2)内顶部。

2.根据权利要求1所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述搅拌桶(2)顶端面的另一侧连通有进水管(12)。

3.根据权利要求1所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述搅拌桶(2)的顶端固定有电机(13),所述电机(13)的转子伸入搅拌桶(2)内顶部且与搅拌架(7)的顶端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述搅拌架(7)为三叉型结构,且所述搅拌架(7)内固定有连接搅拌架(7)内顶部和内底部的加强杆(14),所述加强杆(14)的轴心线与齿轮(9)的轴心线处于同一条直线上。

5.根据权利要求1所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述搅拌辊(8)的周侧面间隔固定有搅棒。

6.根据权利要求1所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述增压泵(3)底部的一侧连通有导流管(15),所述导流管(15)的一端与搅拌桶(2)的内底部连通,所述增压泵(3)的顶端连通有分流管(16),所述分流管(16)的两个支管均与滤框(4)连通。

7.根据权利要求6所述的一种保障农村饮水安全性的处理装置,其特征在于,所述滤框(4)的内顶部固定有两个与支管对应的喷淋管(17),所述喷淋管(17)的周侧面固定有一排喷头(18)。

一种保障农村饮水安全性的处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理技术领域，特别是涉及一种保障农村饮水安全性的处理装置。

背景技术

[0002] 农村饮水安全，是指农村居民能够及时、方便地获得足量、洁净负担得起的生活饮用水。农村饮水安全包括水质、水量、用水方便程度和供水保证率4项评价指标。对于深山内部的农村地区来说，由于山区地势较高和造价成本的问题，山区人们很难使用上自来水，大部分农民都是使用水库的水进行饮用，由于水库内部的水存在较多的微生物细菌，长时间的饮用会影响人们的健康。

[0003] 偏远地区农村饮用水多采用地下水，而通常对地下高氟水、高砷水先采用化学法处理使氟离子和砷离子的浓度下降，再通过吸附等手段进一步降低氟离子和砷离子的浓度，处理效果不尽理想，故如何提高化学法去除氟离子和砷离子浓度的处理效率至关重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种保障农村饮水安全性的处理装置，以解决上述背景技术所提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种保障农村饮水安全性的处理装置，包括底板上从左至右依次固定连通有搅拌桶、增压泵和滤框，所述搅拌桶包括桶体，所述桶体内顶面固定有齿环，所述桶体内顶部转动配合有搅拌架，所述搅拌架内转动配合有搅拌辊，所述搅拌辊的顶端伸出搅拌架且固定有齿轮，所述齿轮与齿环啮合；所述搅拌桶顶端面的一侧固定有药桶，所述药桶底部的释药管伸入搅拌桶内顶部；通过搅拌桶内的药液与搅拌架的配合，通过药液进行氟离子和砷离子的化学处理，形成凝胶或者絮状物，然后通过增压泵将桶体内的水体和凝胶或者絮状物通过导入滤框进行过滤，实现水体的净化；通过搅拌架与齿环的配合，带动搅拌架内的搅拌辊的转动，进一步加强了搅拌架的搅拌效果；通过连续性的将水体导入搅拌桶内，药桶持续的往桶体内通入药液，通过搅拌架和搅拌辊配合，进行氟离子和砷离子的化学处理，确保饮用水的净化。

[0007] 进一步地，所述搅拌桶顶端面的另一侧连通有进水管。

[0008] 进一步地，所述搅拌桶的顶端固定有电机，所述电机的转子伸入搅拌桶内顶部且与搅拌架的顶端固定连接；通过电机控制搅拌架的旋转，通过搅拌架与桶体内顶部的齿环配合，齿环位置不变，通过齿环与齿轮的啮合，齿轮带动搅拌辊的旋转，进行搅拌桶内液体的搅拌。

[0009] 进一步地，所述搅拌架为三叉型结构，且所述搅拌架内固定有连接搅拌架内顶部和内底部的加强杆，所述加强杆的轴心线与齿轮的轴心线处于同一条直线上。

[0010] 进一步地，所述搅拌辊的周侧面间隔固定有搅棒；搅棒加剧搅拌架的搅拌效果。

[0011] 进一步地，所述增压泵底部的一侧连通有导流管，所述导流管的一端与搅拌桶的内底部连通，所述增压泵的顶端连通有分流管，所述分流管的两个支管均与滤框连通；通过分流管将导流管导入增压泵的流体等分的输送到滤框内，实现流体过滤的进程。

[0012] 进一步地，所述滤框的内顶部固定有两个与支管对应的喷淋管，所述喷淋管的周侧面固定有一排喷头；通过喷淋管上的喷头进行流体的扩散排放，加快滤框的过滤速率，提高饮水安全性的处理装置的效率。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置有搅拌桶，通过搅拌桶上的电机控制搅拌架的旋转，进行桶内流体的初级搅拌；通过在筒体内顶部固定有齿环，通过齿环与搅拌架内的搅拌棍顶端的齿轮的传动作用，进行桶内流体的二级搅拌，提高了搅拌架的搅拌效果，加速氟离子和砷离子的化学去除速率；

[0015] 2、本实用新型通过设置增压泵和滤框，增压泵和滤框之间通过分流管连通，通过电机将筒体内底部的流体抽出，运送至滤框进行过滤，通过分流管对流体进行分流并喷出，增加流体与滤框内滤板的接触面积，加快了滤框的过滤速率。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种保障农村饮水安全性的处理装置的结构示意图；

[0019] 图2为图1的主视图；

[0020] 图3为图1的剖面图；

[0021] 图4为搅拌桶的局部剖面图；

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1-底板，2-搅拌桶，3-增压泵，4-滤框，5-桶体，6-齿环，7-搅拌架，8-搅拌辊，9-齿轮，10-药桶，11-释药管，12-进水管，13-电机，14-加强杆，15-导流管，16-分流管，17-喷淋管，18-喷头。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示，本实用新型为一种保障农村饮水安全性的处理装置，包括底板1上从左至右依次固定连通有搅拌桶2、增压泵3和滤框4，搅拌桶2包括桶体5，桶体5内顶面固定有齿环6，桶体5内顶部转动配合有搅拌架7，搅拌架7内转动配合有搅拌辊8，搅拌辊8的顶端伸出搅拌架7且固定有齿轮9，齿轮9与齿环6啮合；搅拌桶2顶端面的一侧固定有药桶

10，药桶10底部的释药管11伸入搅拌桶2内顶部。

[0026] 通过搅拌桶2内的药液絮凝剂与搅拌架7的配合，通过药液絮凝剂进行氟离子和砷离子的化学处理，形成凝胶或者絮状物，然后通过增压泵3将桶体5内的水体和凝胶或者絮状物通过导入滤框4进行过滤，实现水体的净化；通过搅拌架7与齿环6的配合，带动搅拌架7内的搅拌辊8的转动，进一步加强了搅拌架7的搅拌效果；通过连续性的将水体导入搅拌桶2内，药桶10持续的往桶体5内通入药液，通过搅拌架7和搅拌辊8配合，进行氟离子和砷离子的化学处理，确保饮用水的净化。

[0027] 其中，搅拌桶2顶端面的另一侧连通有进水管12。

[0028] 其中，搅拌桶2的顶端固定有电机13，电机13的转子伸入搅拌桶2内顶部且与搅拌架7的顶端固定连接；通过电机控制搅拌架7的旋转，通过搅拌架7与桶体5内顶部的齿环6配合，齿环6位置不变，通过齿环6与齿轮9的啮合，齿轮9带动搅拌辊8的旋转，进行搅拌桶2内液体的搅拌。

[0029] 其中，搅拌架7为三叉型结构，且搅拌架7内固定有连接搅拌架7内顶部和内底部的加强杆14，加强杆14的轴心线与齿轮9的轴心线处于同一条直线上。

[0030] 其中，搅拌辊8的周侧面间隔固定有搅棒；搅棒加剧搅拌架7的搅拌效果。

[0031] 其中，增压泵3底部的一侧连通有导流管15，导流管15的一端与搅拌桶2的内底部连通，增压泵3的顶端连通有分流管16，分流管16的两个支管均与滤框4连通；通过分流管16将导流管15导入增压泵3的流体等分的输送到滤框4内，实现流体过滤的进程。

[0032] 其中，滤框4的内顶部固定有两个与支管对应的喷淋管17，喷淋管17的周侧面固定有一排喷头18；通过喷淋管17上的喷头18进行流体的扩散排放，加快滤框4的过滤速率，提高饮水安全性的处理装置的效率。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

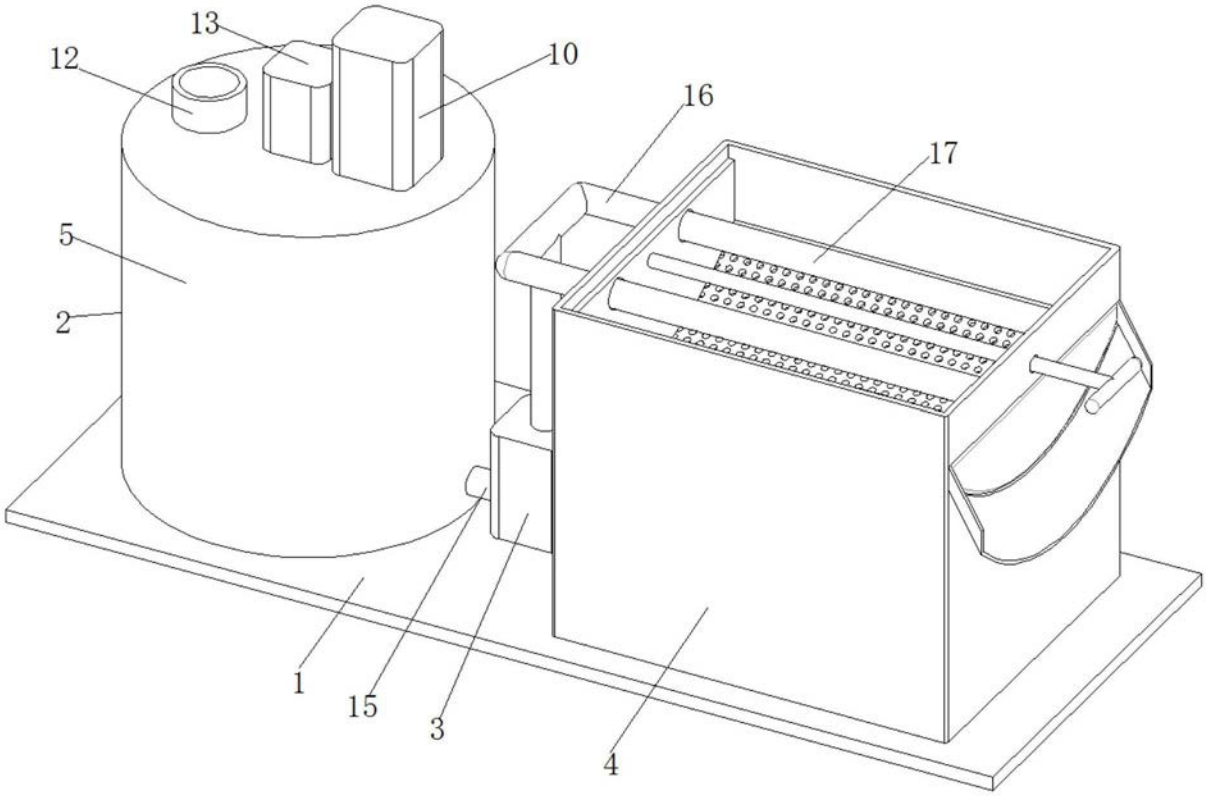


图1

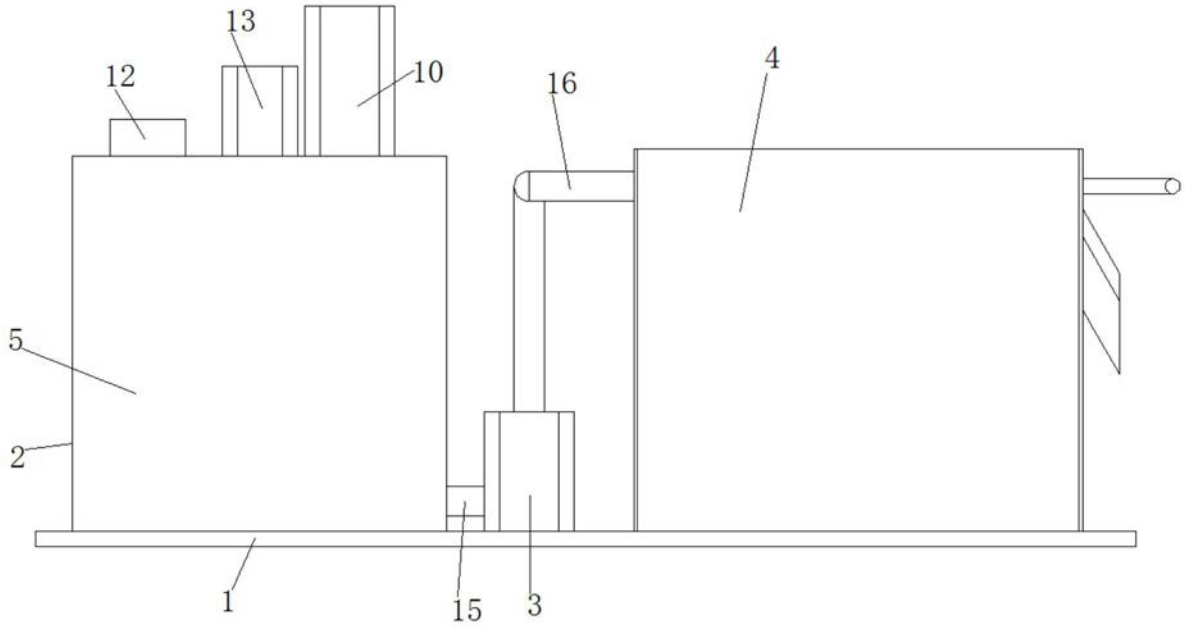


图2

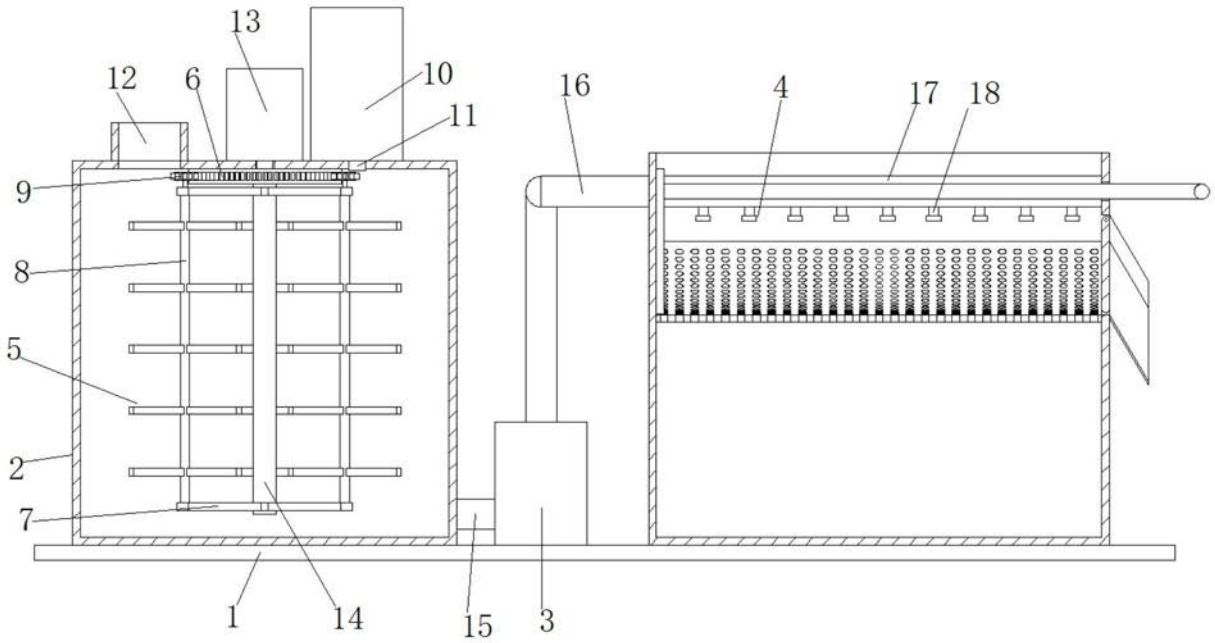


图3

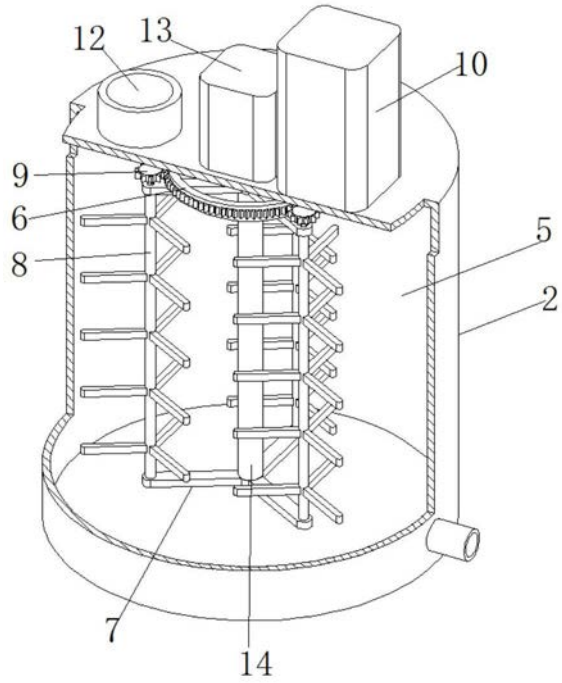


图4