



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03259402. X

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2626575Y

[22] 申请日 2003.7.5 [21] 申请号 03259402. X
[73] 专利权人 王新强
地址 214200 江苏省宜兴市宜城镇汽车大修
厂综合楼西 401
[72] 设计人 王新强

[74] 专利代理机构 宜兴市天宇专利事务所
代理人 曹卫华

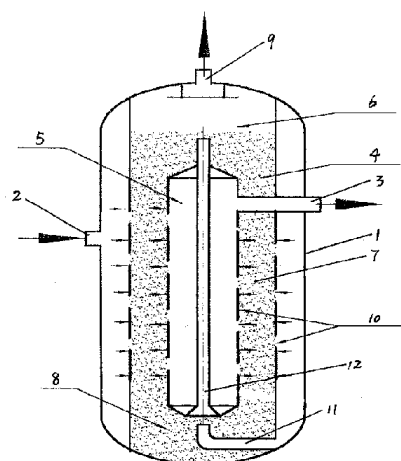
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 回转式连续过滤器

[57] 摘要

回转式连续过滤器, 涉及水处理领域, 包括外筒体及其上的进水管, 筒体内置有过滤装置和反冲洗装置, 过滤装置由外筒体内的两内筒组成, 所述的两内筒从外向里依次是固定在外筒体上下端面上的滤料充填内筒和由出水管固定在外筒体壁上的集水内筒, 滤料充填内筒从上至下分三层, 依次为滤料沉降排污层、过滤层和提滤料层, 其中滤料沉降排污层的上半部分无滤料填充, 顶部是设置在外筒体上端面中央的洗料出水口, 过滤层的滤料充填内筒上设有配水网; 反冲洗装置由提水管和提料管组成, 提料管始于集水内筒底部并纵向贯穿整个内筒, 其上口伸出集水内筒至于滤料沉降排污层的下半部分内, 下口正对置于提滤料层内连通进水的提水管, 本实用新型能连续过滤, 过滤效率高, 效果好, 经过滤后 SS 可除至 5ml/L 以下, 处理水量大, 适用的滤料种类多, 应用范围广泛, 可使用于

饮用水处理、废水处理、工业用水处理等水处理中。



1. 回转式连续过滤器，包括外筒体及其上的进出水管，筒体内置有过滤装置和反冲洗装置，其特征在于过滤装置由外筒体内的两内筒组成，所述的两内筒从外向里依次是固定在外筒体上下端面上的滤料充填内筒和由出水管固定在外筒体壁上的集水内筒，滤料充填内筒从上至下分三层，依次为滤料沉降排污层、过滤层和提滤料层，其中滤料沉降排污层的上半部分无滤料填充，顶部是设置在外筒体上端面中央的洗料出水口，过滤层的滤料充填内筒上设有配水网；反冲洗装置由提水管和提料管组成，提料管始于集水内筒底部并纵向贯穿整个内筒，其上口伸出集水内筒至于滤料沉降排污层的下半部分内，下口正对置于提滤料层内连通进水的提水管。

2. 根据权利要求 1 所述的回转式连续过滤器，其特征在于提料管下口为喇叭形。

回转式连续过滤器

技术领域

本实用新型涉及水处理领域，尤其是水处理用过滤设备。

技术背景

当前，常见的水过滤装置中水流大多纵向流经滤料，不论是上向流、下向流还是双向流，存在的最大缺陷是过滤面积小，过滤能力低，截污容量小，再生费时费水，为了克服上述不足，中国专利 CN00124591 公开了“一种横向流过滤器”，其筒体内置有一筛筒，丝料均布在筛筒外柱面，一端与筛筒固定，另一端为自由端，过滤运行时，水由外向内横向流动，丝料受压变实，有利于截污，反冲洗时，水由内向外横向流动，丝料受拉而变松散，有利于清除滤料上的污物，使滤料再生，这种横向流过滤器，过滤面积大，截污容量大，但仍有不足，表现在：1，适用滤料单一，难以保证过滤效果，同时也限制了使用范围；2，过滤与反冲洗分开运行，为间隙式过滤，过滤效率有待提高。

发明内容

本实用新型正是为了克服上述不足，提供一种过滤效率高、过滤效果好、可适用于多种滤料且过滤和反冲洗可同时进行的回转式连续过滤器。本实用新型的主要创新点在于过滤器的主要过滤装置由筒体内的两内筒组成，从外向内依次为滤料充填内筒和集水内筒，另设有与二内筒连接的反冲洗装置，实现过滤与反冲洗的连续进行，具体是这样来实施的：回转式连续过滤器，包括外筒体及其上的进水管，筒体内置有过滤装置和反冲洗装置，其特征在于过滤装置由外筒体内的两内筒组成，所述的两内筒从外向里依次是固定在外筒体上下端面上的滤料充填内筒和由出水管固定在外筒体壁上的集水内筒，滤料充填内筒从上至下分三层，依次为滤料沉降排污层、过滤层和提滤料层，其中滤料沉降排污层的上半部分无滤料填充，顶部是设置在外筒体上端面中央的洗料出水口，过滤层的滤料充填内筒上设有配水网；反冲洗装置由提水管和提料管组成，提料管始于集水内筒底部并纵向贯穿整个内筒，其上口伸出集水内筒至于滤料沉降排污层的下半部分内，下口正对置于提滤料层内连通进水的提水管。本实用新型在过滤装置中，采用的是环形滤料结构，在过滤机理中，由于过滤时，表面滤料负荷大，而深层滤料负荷小，在圆环形状中，外环面积大于内环面积，即滤料在向出水处靠近时，滤料量也在递减，这种环形几何形状的特点与过滤机理谋合，弥补了已有设备中滤料利用上的缺陷；本实用新型在过滤方向上采用横向流过滤，由于使滤料自然堆放的重力与过滤水流垂直，因而与提滤料配合冲洗结合不会影响过滤，使过滤与反冲洗同时完成，实现连续过滤；在反冲洗装置中，采用进水水力批量提料进行反冲洗，在进水水力作用下，把滤料提到上部的滤料沉降排污层，提料过程其实就是反冲洗过程，被冲洗的滤料在重力作用下均匀下沉，更新过滤层内的滤料，如此上下往复，在过滤的同时完成滤料的冲洗目的，而且这样的冲洗更彻底，更均匀，滤层不会出现重力分层，滤层也不会流化；在冲洗强度控制上，由于采用进水水力冲洗，因而冲洗强度随着进水水质的变化、滤层阻力的增减而产生的进水压变化的，使得冲洗提料水量自行调节，从而更智能，操作更简单。

本实用新型正是通过横向流过滤与进水水力批量提料反冲洗，实现了连续过滤，过滤效率高，效果好，经过滤后 SS 可除至 5ml/L 以下，处理水量大，适用的滤料种类多，应用范围广泛，可使用于饮用水处理、废水处理、工业用水处理等水处理中。

附图说明

附图为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

回转式连续过滤器，外筒体（1）两侧分别设有进水管（2）和出水管（3），外筒体（1）内设有过滤装置和反冲洗装置，过滤装置由外筒体（1）内的两内筒组成，两内筒从外向里依次是固定在外筒体（1）上下端面上的滤料充填内筒（4）和由出水管（3）固定在外筒体（1）壁上的集水内筒（5），滤料充填内筒（4）从上至下分三层，依次为滤料沉降排污层（6）、过滤层（7）和提滤料层（8），其中滤料沉降排污层（6）的上半部分无滤料填充，顶部是设置在外筒体（1）上端面中央的洗料出水口（9），过滤层（7）的滤料充填内筒（4）上设有配水网（10）；反冲洗装置由提水管（11）和提料管（12）组成，提料管（12）始于集水内筒（5）底部并纵向贯穿整个内筒，其上口伸出集水内筒（5）至于滤料沉降排污层（6）的下半部分内，喇叭形下口正对置于提滤料层（8）内连通进水的提水管（11）。

待处理水由进水口进入外筒体内，通过滤料充填内筒上的配水网横向流过过滤层，滤后水通过集水内筒收集由出水口排出，完成过滤过程；在过滤的同时，由进水产生的水压和水流把下部滤料提升到上部滤料沉降排污层，并且在提料过程中完成对滤料的清洗，冲洗干净的滤料沉淀后，重新进入过滤，洗料水由洗料出口排出，其它未冲洗的滤料，由于提料，造成提料室内空洞，在重力作用下，使得滤层整体平稳下沉，从而使批量提料冲洗和过滤能够连续运行。

