

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820207150. X

[51] Int. Cl.

B04B 3/00 (2006.01)

B04B 7/08 (2006.01)

B04B 11/08 (2006.01)

B04B 7/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201342377Y

[22] 申请日 2008.12.31

[21] 申请号 200820207150. X

[73] 专利权人 林睦荣

地址 518000 广东省深圳市南山区后海大道
文德福花园 5-803

[72] 发明人 林睦荣

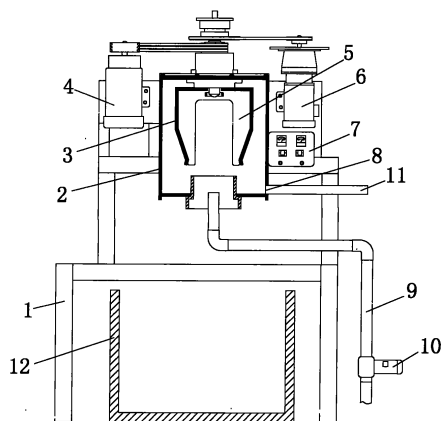
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

固液分离机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种固液分离机，该固液分离机包括机架、渣浆泵、转筒、刮刀、转筒电机和刮刀电机，该转筒包括转筒轴和转筒本体，转筒轴在转筒本体桶状结构的桶底部与该转筒同心固定连接，转筒轴为空心结构，该转筒以轴线保持竖直的方向与机架旋转连接并保持转筒口朝下设置，刮刀包括若干个刮刀片和刮刀轴，刮刀片与刀轴固定连接，该刮刀的刮刀轴在转筒本体内向上穿出并与转筒轴孔保持密封并旋转连接，刮刀片的外缘紧贴转筒内壁，转筒电机和刮刀电机均保持轴线竖直与机架固定连接，转筒电机和刮刀电机分别通过传动装置驱动转筒轴和刮刀轴，渣浆泵与机架固定连接，该渣浆泵的出口向上正对转筒的桶口设置。



1、一种固液分离机，其特征在于：该固液分离机包括机架、渣浆泵、转筒、刮刀、转筒电机和刮刀电机，转筒包括转筒轴和转筒本体，该转筒本体为圆柱形桶状结构，转筒轴在转筒本体桶状结构的桶底部与该转筒同心固定连接，转筒轴为空心结构，该转筒以轴线保持竖直的方向与机架旋转连接并保持转筒口朝下设置，刮刀包括若干个刮刀片和刮刀轴，该若干片刮刀片以刮刀轴轴心为圆心均匀分布并与该刮刀轴固定连接，该刮刀的刮刀轴在转筒本体内向上穿出并与转筒轴孔相互保持密封并旋转连接，刮刀片的外缘轮廓与转筒本体内壁截面轮廓相似且该刮刀片外缘紧贴转筒内壁，转筒电机和刮刀电机均保持轴线竖直与机架固定连接，转筒电机和刮刀电机分别通过传动装置驱动转筒轴和刮刀轴，渣浆泵与机架固定连接，该渣浆泵的出口向上正对转筒的桶口设置。

2、根据权利要求1所述的固液分离机，其特征在于：该转筒靠近上端的部分为圆柱状，靠近下端的部分为圆锥状，该转筒靠近转筒的直径靠近转筒口处直径逐渐减小。

3、根据权利要求1所述的固液分离机，其特征在于：该转筒为圆锥状，该转筒靠近转筒的直径靠近转筒口处直径逐渐减小。

4、根据权利要求1所述的固液分离机，其特征在于：该固液分离机的转筒外侧还设置有密闭的防护罩，该防护罩套设于转筒外侧，该防护罩的底端设有用于排出过滤水的排水孔。

5、根据权利要求4所述的固液分离机，其特征在于：所述的防护罩底端的用于排出过滤水的排水孔处设置有排水管。

固液分离机

技术领域

本实用新型涉及一种固液分离设备，尤指一种利用离心力连续分离液体中的固体以对液体进行过滤的固液分离机。

背景技术

在工业生产中，有许多的行业都会用水来作为一种溶剂或载体，用以完成冷却、除尘、吸尘操作，由于水资源十分有限，出与环保目的人们开始采用多种方法来节约水资源的利用率，通常人们使用各种过滤设备来对已经用过的水进行过滤，将水中的固体杂质过滤后循环利用，目前常见的水循环设备都是采用过滤装置通常是使用滤网来过滤水，这种使用滤网的过滤设备长时间使用中容易产生滤网阻塞的现象，造成过滤系统停止工作而影响生产，此外需要经常更换滤网，从而造成系统经常需要维护，不仅使成本较高，而且在使用中也不够稳定，人们需要一种能够连续工作且成本较低的固液分离系统。

实用新型内容

本实用新型的技术目的是为了提供一种可以连续工作、成本较低且更加环保的固液分离机。

本实用新型的固液分离机固包括机架、渣浆泵、转筒、刮刀、转筒电机和刮刀电机，转筒包括转筒轴和转筒本体，该转筒本体为圆柱形桶状结构，转筒轴在转筒本体桶状结构的桶底部与该转桶同

心固定连接，转筒轴为空心结构，该转筒以轴线保持竖直的方向与机架旋转连接并保持转筒口朝下设置，刮刀包括若干个刮刀片和刮刀轴，该若干片刮刀片以刮刀轴轴心为圆心均匀分布并与该刮刀轴固定连接，该刮刀的刮刀轴在转筒本体内向上穿出并与转筒轴孔相互保持密封并旋转连接，刮刀片的外缘轮廓与转筒本体内壁截面轮廓相似且该刮刀片外缘紧贴转筒内壁，转筒电机和刮刀电机均保持轴线竖直与机架固定连接，转筒电机和刮刀电机分别通过传动装置驱动转筒轴和刮刀轴，渣浆泵与机架固定连接，该渣浆泵的出口向上正对转筒的桶口设置。

该转筒靠近上端的部分为圆柱状，靠近下端的部分为圆锥状，该转筒靠近转筒的直径靠近转筒口处直径逐渐减小，或者是该转筒为圆锥状，该转筒靠近转筒的直径靠近转筒口处直径逐渐减小。

该固液分离机的转筒外侧还设置有密闭的防护罩，该防护罩套设于转筒外侧，该防护罩的底端设有用于排出过滤水的排水孔，为了便于排水，该排水孔处设置有排水管。

有益效果：本实用新型的固液分离机在使用时，含有固体颗粒的废水由通过管输送到渣浆泵处，该渣浆泵将废水向上喷入转筒本体的桶内，该转筒本体在转筒电机的驱动下快速旋转，在离心力的作用下，固体颗粒从液体中分离出来并在离心力作用下紧贴在转筒本体的内壁上，而液体由于其具有良好的流动性，不会受到较大的阻尼而从经过转筒本体的锥形斜面流出该转筒本体，固体颗粒则留在转筒本体内，从而达到固液分离的目的，该固液分离机可以连

续工作，不存在堵塞过滤装置的问题。

为便于说明和本实用新型有关的详细内容及技术，以下兹就配合附图进行说明。

附图说明

图 1、为本实用新型一较佳实施例的局部剖视图。

具体实施方式

请参照图 1 和所示，本实用新型固液分离机包括请参照图 1 和所示，本实用新型固液分离机包括机架 1、渣浆泵 10、转筒 3、刮刀 5、排渣管、防护罩 2、喷水入水管道 9、转筒电机 4 和刮刀电机 6，转筒 3 包括转筒轴和转筒本体，该转筒本体为圆柱形桶状结构，转筒轴在转筒 3 本体桶状结构的桶底部与该转桶同心固定连接，转筒轴为空心结构，该转筒 3 以轴线保持竖直的方向与机架 1 旋转连接并保持转筒口朝下设置，刮刀 5 包括若干个刮刀 5 片和刮刀 5 轴，该若干片刮刀 5 片以刮刀 5 轴轴心为圆心均匀分布并与该刮刀 5 轴固定连接，该刮刀 5 的刮刀 5 轴在转筒本体内向上穿出并与转筒轴孔相互保持密封并旋转连接，刮刀 5 片的外缘轮廓与转筒本体内壁截面轮廓相似且该刮刀 5 片外缘紧贴转筒内壁，转筒电机 4 和刮刀电机 6 均保持轴线竖直地与机架 1 固定连接，防护罩 2 为封闭结构，该防护罩 2 设于转筒 3 外侧将转筒 3 密封，排渣管为直径较大的圆管，该排渣管伸入防护罩 2 内内外径与防护罩 2 底层密封板密封连接，该防护罩 2 的底端设有用于排出过滤水的排水孔 8，转筒电机 4 和刮刀电机 6 分别通过传动装置驱动转筒轴和刮刀 5 轴，渣浆泵 10

与喷水入水管道 9 连接，喷水入水管与机架 1 固定连接，该喷水入水管的喷水出口穿入排渣管中向上正对转筒 3 桶口设置。

该转筒 3 靠近上端的部分为圆柱状，靠近下端的部分为圆锥状，该转筒 3 靠近转筒 3 的直径靠近转筒口处直径逐渐减小，该转筒 3 为圆锥状，该转筒 3 靠近转筒 3 的直径靠近转筒口处直径逐渐减小，该防护罩 2 底端排出过滤水的排水孔 8 处连接有排水管 11，该固液分离机的转筒 3 外侧还设置有密闭的防护罩 2，该防护罩 2 套设于转筒 3 外侧，该防护罩 2 的底端设有用于排出过滤水的排水孔 8，为了便于集中操作，该固液分离机还设有控制箱 7，为了便于排水，该排水孔处设置有排水管。

操作使用该固液分离机的步骤如下：1) 固液分离，首先打开驱动转筒的转筒电机，转筒电机高速旋转并带动刮刀一起旋转，此时刮刀与转筒一起无相对运动地同步转动，渣浆泵把液体泵入转筒内进行分离，当转筒内废渣累积到一定量时，停止转筒电机；2) 排渣：渣浆泵停止工作，转筒也停止转动，在转筒下侧设置有废渣桶，此时刮刀电机带动刮刀往复旋转，转筒内壁上废渣被刮刀刮掉并落入废渣桶内，当废渣刮干净后，刮刀电机停止工作，转筒电机又带动转筒高速旋转，渣浆泵又把液体泵入转筒内进行分离，进入分离工序，如此固液分离-排渣-固液分离-排渣…往复自动进行，循环不断地完成排渣。

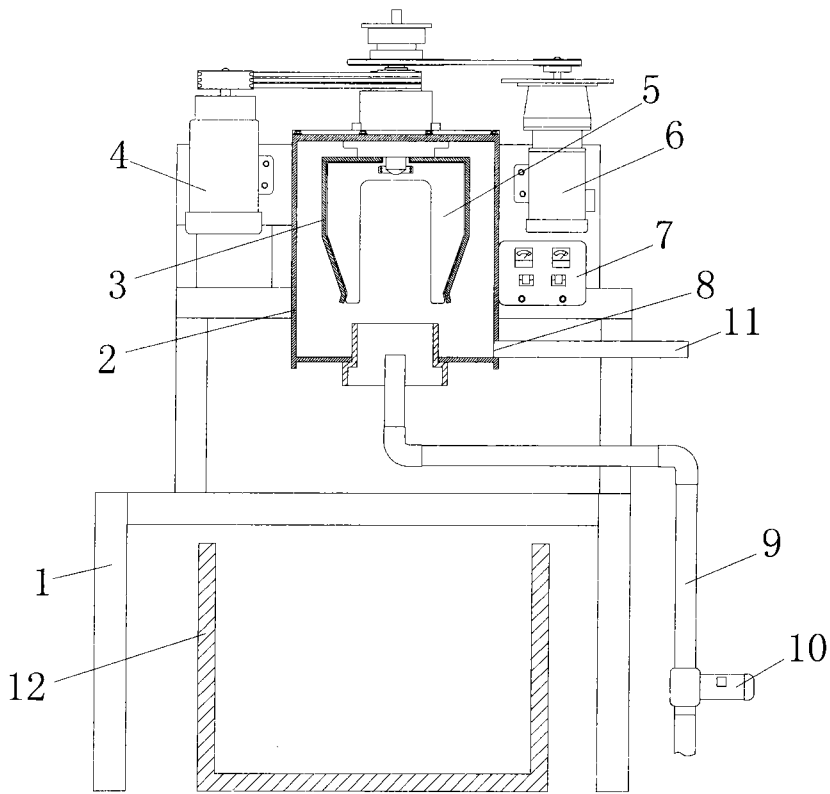


图 1