



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218475009 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222891081.1

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 宜昌市欣龙卫生材料有限公司
地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城太保湖村四组

(72) 发明人 郭凡 王中荣 邓涛 涂盛勋
刘云

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50213
专利代理师 宁斌斌

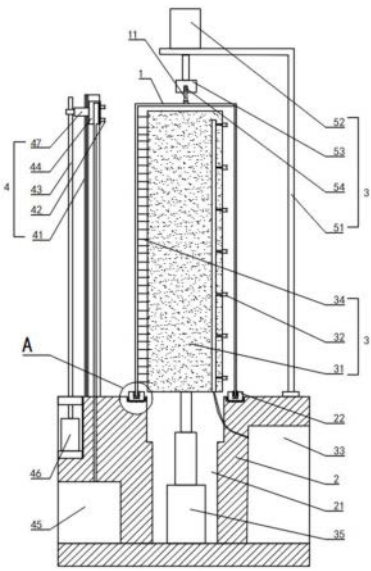
(51) Int.Cl.
B01D 41/04 (2006.01)
B08B 9/087 (2006.01)
B08B 9/093 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种过滤桶自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种过滤桶自动清洗装置,包括支座、内置清洗装置、外置清洗装置及固定装置,支座的边缘转动连接有圆环,圆环上开设有环形的卡槽;内置清洗装置包括清洗棒、第一喷头、第一水泵及刷毛,第一喷头固定安装在清洗棒的侧面上;外置清洗装置包括滑轨、第二喷头及螺杆,滑轨上滑动连接有滑块,滑块与第二喷头固定安装,螺杆转动连接在支座上,螺杆上螺纹连接有固定块,固定块与滑块固定连接;固定装置包括支架、驱动装置及固定件,支架呈L型,竖直杆转动安装在支座上,驱动装置固定安装在水平板上,固定件与驱动装置的转动轴固定连接,固定件上开设有容纳过滤桶的把手的卡口,降低了用水成本,省时省力,提高了过滤桶的清洁效率。



1. 一种过滤桶自动清洗装置,所述过滤桶为圆柱形不锈钢结构,底端安装有用以提起过滤桶的把手,其特征在于,包括支座、内置清洗装置、外置清洗装置及固定装置,所述支座的中心开设有中心孔,所述中心孔的边缘转动连接有同轴的圆环,所述圆环上开设有环形的卡槽,所述卡槽用以卡住过滤桶的开口一端;

所述内置清洗装置包括清洗棒、第一喷头、第一水泵及刷毛,所述清洗棒竖向安装在所述中心孔处,所述第一喷头竖向间隔固定安装在所述清洗棒的侧面上,所述第一水泵用于给第一喷头提供合适的水流,所述刷毛固定安装在所述清洗棒余下的侧面上并均匀分布;

所述外置清洗装置包括滑轨、第二喷头及螺杆,所述滑轨竖向设置并固定连接在所述支座上,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块与所述第二喷头固定安装,所述第二喷头连接有第二水泵,所述螺杆与所述滑轨并列设置并转动连接在所述支座上,所述螺杆传动连接有动力装置,所述螺杆上螺纹连接有固定块,所述固定块与所述滑块固定连接;

所述固定装置包括支架、驱动装置及固定件,所述支架呈L型包括水平板和竖直杆,所述竖直杆转动安装在所述支座上,所述驱动装置固定安装在所述水平板上,所述固定件与所述驱动装置的转动轴固定连接,所述固定件上开设有容纳过滤桶的把手的卡口。

2. 如权利要求1所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述清洗棒固定连接有伸缩装置,所述伸缩装置竖向固定安装在所述中心孔内。

3. 如权利要求1所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述支座上开设有环形槽,所述圆环设置在所述环形槽内,所述圆环与所述环形槽之间设置有若干转动珠。

4. 如权利要求3所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述圆环的底部与所述环形槽之间设置有一层滚珠。

5. 如权利要求1所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述卡槽内固定连接有两圈橡胶圈,所述橡胶圈分别位于过滤桶的内外侧。

6. 如权利要求1所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述卡口内固定连接有用于卡在把手两侧的橡胶条。

7. 如权利要求1所述的一种过滤桶自动清洗装置,其特征在于:所述刷毛采用尼龙材质,所述刷毛绑扎在所述清洗棒上。

一种过滤桶自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桶式过滤桶清洁技术领域,尤其涉及一种过滤桶自动清洗装置。

背景技术

[0002] 纺织业中,桶式过滤器拥有多个金属过滤桶,单个过滤桶整体上由不锈钢制作,中空结构,外壁由多层不同孔径的不锈钢过滤网组成,过滤时,过滤桶倒扣设置,水流由外向内过滤,从底部流出,过滤系统一般设计了多组桶式过滤器,主要是用于对生产用水、回水进行过滤,为了避免化学物质残留,避免生产用水二次污染而影响有机棉等产品的质量,企业对过滤桶的清洁不会使用清洁剂,现有的清洁方式是员工使用高压水枪进行手动清洗,面对数量众多的过滤桶,现有的清洁方式效率较低,费时费力,圆柱形的过滤桶内部存在清洗不够彻底,往往会有污垢残留的情况,影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种过滤桶自动清洗装置,其解决了现有技术中存在的无法使用清洁剂而使用高压水枪进行手动清洗,面对数量众多的过滤桶,现有的清洁方式效率较低,费时费力,圆柱形的过滤桶内部存在清洗不够彻底,往往会有污垢残留的情况,影响产品的质量的问题。

[0004] 根据本实用新型的一种技术方案,一种过滤桶自动清洗装置,所述过滤桶为圆柱形不锈钢结构,底端安装有用以提起过滤桶的把手,包括支座、内置清洗装置、外置清洗装置及固定装置,所述支座的中心开设有中心孔,所述中心孔的边缘转动连接有同轴的圆环,所述圆环上开设有环形的卡槽,所述卡槽用以卡住过滤桶的开口一端;

[0005] 所述内置清洗装置包括清洗棒、第一喷头、第一水泵及刷毛,所述清洗棒竖向安装在所述中心孔处,所述第一喷头竖向间隔固定安装在所述清洗棒的侧面上,所述第一水泵用于给第一喷头提供合适的水流,所述刷毛固定安装在所述清洗棒余下的侧面上并均匀分布;

[0006] 所述外置清洗装置包括滑轨、第二喷头及螺杆,所述滑轨竖向设置并固定连接在所述支座上,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块与所述第二喷头固定安装,所述第二喷头连接有第二水泵,所述螺杆与所述滑轨并列设置并转动连接在所述支座上,所述螺杆传动连接有动力装置,所述螺杆上螺纹连接有固定块,所述固定块与所述滑块固定连接;

[0007] 所述固定装置包括支架、驱动装置及固定件,所述支架呈L型包括水平板和竖直杆,所述竖直杆转动安装在所述支座上,所述驱动装置固定安装在所述水平板上,所述固定件与所述驱动装置的转动轴固定连接,所述固定件上开设有容纳过滤桶的把手的卡口。

[0008] 本实用新型的技术原理为:在支座上转动支架的竖直杆,使水平板移出清洗棒的正上方,将待清洁的圆柱状过滤桶倒扣在支座上,使过滤桶的侧沿卡在圆环的卡槽内,然后转动竖直杆,使水平板移动到清洗棒的正上方,在水平板转动的过程中,固定件上的卡口正好卡住过滤桶上的把手,启动驱动装置如电机来带动过滤桶转动,过滤桶带动圆环在支座

上转动,从而使过滤桶在支座上转动,通过第一水泵对第一喷头供水,使第一喷头的高速水束对过滤桶的内壁进行冲刷,而清洗棒上的刷毛则对过滤桶的内壁进行刷洗,外置清洗装置则在动力装置如何服电机的带动下驱动螺杆转动,使与固定块固定连接的滑块在滑轨上滑动,从而带动第二喷头在第二水泵的作用下对转动的过滤桶外壁进行冲刷,而螺杆正向转动使第二喷头走完一个行程后再反向转动,使第二喷头在滑轨上往复运动,持续对过滤桶的外表面进行冲刷,通过内置清洗装置和外置清洗装置持续对转动的过滤桶进行冲刷清洁,使过滤桶清洗的更加干净,更加彻底,避免污垢残留,提高了过滤桶的过滤效果,提升生产用水的洁净度,从而稳定了产品的质量,也延长了生产回水的使用周期,降低了用水成本,省时省力,提高了过滤桶的清洁效率。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过内置清洗装置和外置清洗装置持续对转动的过滤桶进行冲刷清洁,其解决了无法使用清洁剂而使用高压水枪进行手动清洗,面对数量众多的过滤桶,现有的清洁方式效率较低,费时费力,圆柱形的过滤桶内部存在清洗不够彻底,往往会有污垢残留的情况,影响产品的质量的技术问题,产生了过滤桶清洗的更加干净,更加彻底,避免污垢残留,提高了过滤桶的过滤效果,提升生产用水的洁净度,从而稳定了产品的质量,也延长了生产回水的使用周期,降低了用水成本,省时省力,提高了过滤桶的清洁效率的有益效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例剖切结构示意图。

[0011] 图2为图1中A节点放大结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型实施例卡口与把手配合结构示意图。

[0013] 上述附图中:过滤桶1、把手11、支座2、中心孔21、圆环22、卡槽23、环形槽24、转动珠25、滚珠26、橡胶圈27、内置清洗装置3、清洗棒31、第一喷头32、第一水泵33、刷毛34、伸缩装置35、外置清洗装置4、滑轨41、第二喷头42、螺杆43、滑块44、第二水泵45、动力装置46、固定块47、固定装置5、支架51、驱动装置52、固定件53、卡口54、橡胶条55。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0015] 如图1~图3所示,本实用新型实施例提出了一种过滤桶1自动清洗装置,所述过滤桶1为圆柱形不锈钢结构,底端安装有用以提起过滤桶1的把手11,包括支座2、内置清洗装置3、外置清洗装置4及固定装置5,所述支座2的中心开设有中心孔21,所述中心孔21的边缘转动连接有同轴的圆环22,所述圆环22上开设有环形的卡槽23,所述卡槽23用以卡住过滤桶1的开口一端;

[0016] 所述内置清洗装置3包括清洗棒31、第一喷头32、第一水泵33及刷毛34,所述清洗棒31竖向安装在所述中心孔21处,所述第一喷头32竖向间隔固定安装在所述清洗棒31的侧面上,所述第一水泵33用于给第一喷头32提供合适的水流,所述刷毛34固定安装在所述清洗棒31余下的侧面上并均匀分布;

[0017] 所述外置清洗装置4包括滑轨41、第二喷头42及螺杆43,所述滑轨41竖向设置并固定连接在所述支座2上,所述滑轨41上滑动连接有滑块44,所述滑块44与所述第二喷头42固

定安装,所述第二喷头42连接有第二水泵45,所述螺杆43与所述滑轨41并列设置并转动连接在所述支座2上,所述螺杆43传动连接有动力装置46,所述螺杆43上螺纹连接有固定块47,所述固定块47与所述滑块44固定连接;

[0018] 所述固定装置5包括支架51、驱动装置52及固定件53,所述支架51呈L型包括水平板和竖直杆,所述竖直杆转动安装在所述支座2上,所述驱动装置52固定安装在所述水平板上,所述固定件53与所述驱动装置52的转动轴固定连接,所述固定件53上开设有容纳过滤桶1的把手11的卡口54。

[0019] 具体工作流程是:在支座2上转动支架51的竖直杆,使水平板移出清洗棒31的正上方,将待清洁的圆柱状过滤桶1倒扣在支座2上,使过滤桶1的侧沿卡在圆环22的卡槽23内,然后转动竖直杆,使水平板移动到清洗棒31的正上方,在水平板转动的过程中,固定件53上的卡口54正好卡住过滤桶1上的把手11,启动驱动装置52如电机来带动过滤桶1转动,过滤桶1带动圆环22在支座2上转动,从而使过滤桶1在支座2上转动,通过第一水泵33对第一喷头32供水,使第一喷头32的高速水束对过滤桶1的内壁进行冲刷,而清洗棒31上的刷毛34则对过滤桶1的内壁进行刷洗,外置清洗装置4则在动力装置46如何伺服电机的带动下驱动螺杆43转动,使与固定块47固定连接的滑块44在滑轨41上滑动,从而带动第二喷头42在第二水泵45的作用下对转动的过滤桶1外壁进行冲刷,而螺杆43正向转动使第二喷头42走完一个行程后再反向转动,使第二喷头42在滑轨41上往复运动,持续对过滤桶1的外表面进行冲刷,通过内置清洗装置3和外置清洗装置4持续对转动的过滤桶1进行冲刷清洁,使过滤桶1清洗的更加干净,更加彻底,避免污垢残留,提高了过滤桶1的过滤效果,提升生产用水的洁净度,从而稳定了产品的质量,也延长了生产回水的使用周期,降低了用水成本,省时省力,提高了过滤桶1的清洁效率。

[0020] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,一种过滤桶1自动清洗装置,所述清洗棒31固定连接伸缩装置35,所述伸缩装置35竖向固定安装在所述中心孔21内,通过伸缩装置35如液压缸来推动清洗棒31在清洗过程中上下移动,使清洗棒31上的若干喷头对过滤桶1的内侧清洗的更加彻底,提高过滤桶1的清洁效果。

[0021] 根据本实用新型的另一个实施例,如图2所示,一种过滤桶1自动清洗装置,所述支座2上开设有环形槽24,所述圆环22设置在所述环形槽24内,所述圆环22与所述环形槽24之间设置有若干转动珠25,通过将环形槽24与圆环22设计成轴承的形式,使圆环22在支座2上转动更加顺畅,减少支座2对圆环22的阻力。

[0022] 根据本实用新型的另一个实施例,如图2所示,一种过滤桶1自动清洗装置,所述圆环22的底部与所述环形槽24之间设置有一层滚珠26,减少圆环22与支座2之间的摩擦力,使过滤桶1在支座2上转动更加顺畅。

[0023] 根据本实用新型的另一个实施例,如图2所示,一种过滤桶1自动清洗装置,所述卡槽23内固定连接有两圈橡胶圈27,所述橡胶圈27分别位于过滤桶1的内外侧,增加圆环22与过滤桶1之间的摩擦力,使圆环22的卡槽23固定过滤桶1更加牢固。

[0024] 根据本实用新型的另一个实施例,如图3所示,一种过滤桶1自动清洗装置,所述卡口54内固定连接有用于卡在把手11两侧的橡胶条55,使固定件53的卡口54固定把手11更加牢固,便于转动过滤桶1。

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,一种过滤桶1自动清洗装置,所述刷毛34采用尼

龙材质,所述刷毛34绑扎在所述清洗棒31上,通过强度高韧性好的刷毛34来提高刷毛34对过滤桶1的清洁效果,提高清洗棒31的耐久性。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

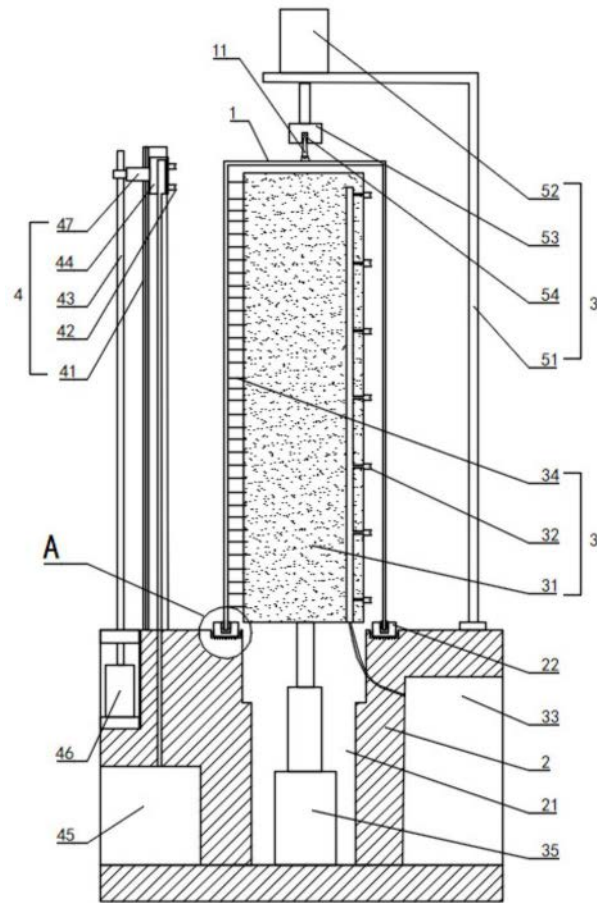


图1

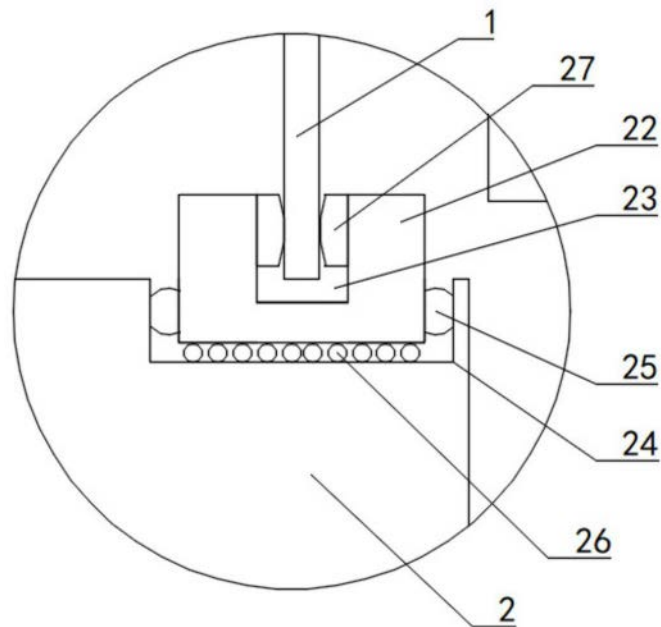


图2

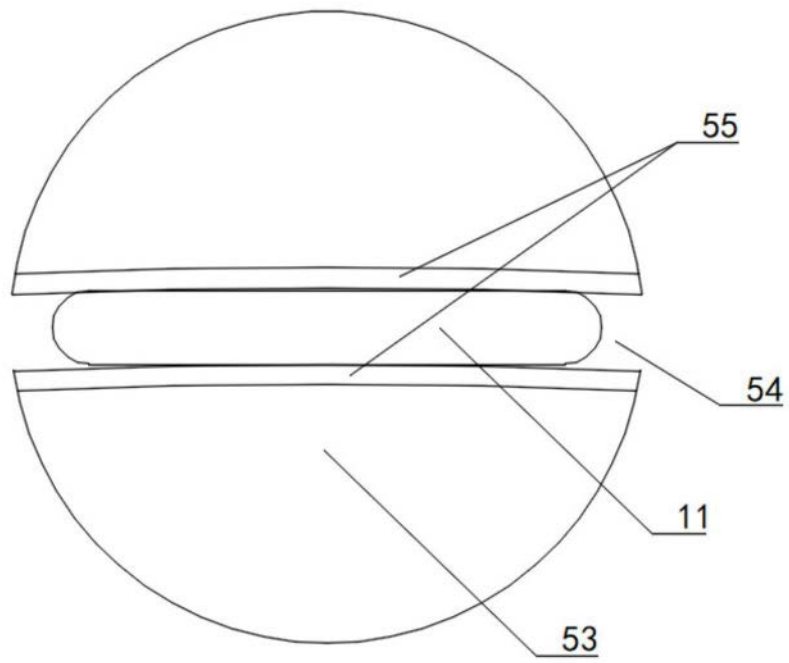


图3