(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 204734994 U
(45)授权公告日 2015.11.04

(21)申请号 201520442122.6

(22)申请日 2015.06.26

(73)专利权人 谢萍
地址 337000 江西省萍乡市国家经济开发区通久路1008号(市九州实业有限公司内)

(72)发明人 谢萍

(74)专利代理机构 萍乡益源专利事务所 36119
代理人 胡宣斌

(51)Int.Cl.
B01D 24/22(2006.01)
B01D 24/46(2006.01)

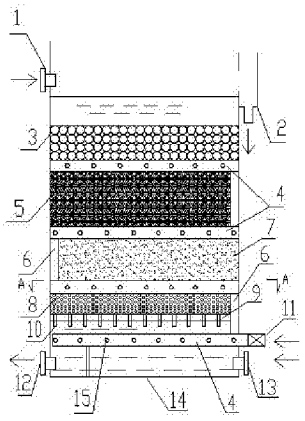
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

多层过滤分离清洗的污水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了多层过滤分离清洗的污水过滤装置，包括本体(14)，本体上设置有进水口(1)、反冲洗排水口(2)，反冲洗进气口(11)、反冲洗进水口(13)、过滤水出水口(12)，本体中设置有从下至上粒径逐渐增大的多层滤料，每层滤料的下方设置有布气管(4)，布气管上两侧设置有布气支管(15)，布气支管上设置有布气孔(16)，布气管之间设置有连接管(6)，它可减少配水系统和反冲洗阻力，滤料清洗效果明显增加；多层滤料的粒径比增大，分级过滤，纳滤能力得到提高，对多种杂质的污水的过滤效果更好；布气管上的布气支管位置错开设置，整个装置的面积上对装置进行布气，布气更加均匀，滤头不易阻塞。



CN 204734994 U

1. 多层过滤分离清洗的污水过滤装置，它包括本体（14），所述本体上设置有进水口（1）、反冲洗排水口（2），反冲洗进气口（11）、反冲洗进水口（13）、过滤水出水口（12），其特征在于：本体中设置有从下至上粒径逐渐增大的多层滤料，每层滤料的下方设置有布气管（4），布气管上两侧设置有布气支管（15），布气支管上设置有布气孔（16），布气管之间设置有连接管（6），布气管和连接管形成的整体呈 S 形，所述布气管上的布气支管的长度从两边向中间逐渐增长。

2. 根据权利要求 1 所述的多层过滤分离清洗的污水过滤装置，其特征在于：所述多层滤料为四层，从上至下依次为陶瓷滤料层（3）、纤维粒滤料层（5）、无烟煤滤料层（7）、白云石滤料层（8）。

3. 根据权利要求 1 所述的多层过滤分离清洗的污水过滤装置，其特征在于：所述相邻布气管的布气支管间隔错开设置。

多层过滤分离清洗的污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域，尤其涉及一种多层过滤分离清洗的污水过滤装置。

背景技术

[0002] 过滤是去除悬浮物，待别是去除浓度比较低的悬浊液小微小颗粒的一种有效力法。过滤时，含悬浮物的水流过具有一定孔隙率的过滤介质，水中的悬浮物被截留在介质表面或内部而除去，特别是能有效地去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等，在污水处理中，过滤常作为吸附、离子交换、膜分离法等的预处理手段，也作为生化处理后的深度处理，使滤后水达到回用的要求，而随着当前工业经济的快速发展，污水中有机物复杂多样，各有机物在吸附性、可生物降解性、极性或非极性、饱和链或非饱和链方面的性质都不相同，采用单一滤料的例如石英砂滤池，石英砂粒由于密度大，比表面积、孔隙率小，当污水流经滤层时阻力很大，生物量少，由此造成过滤装置负荷不高、水头损失大，传统的过滤装置相邻滤料层之间间隔小，从下至上配水系统过滤和反冲洗时阻力越来越大，配水不均匀、死水区多、滤料易板结、积泥，如果一味地增加反冲洗气压，滤料可能造成溢出流失，同时由于局部冲洗强度造成承托层松动，出现漏砂等不良后果，而且目前的过滤装置中的上层、下层填料的粒径比较小(一般为1.5-3)，对于包含不同类型的悬浮物和颗粒的污水的纳污能力不高，出水水质偏低，再者，反冲洗布气管布气不均匀，不能有效形成均匀的气垫层，容易堵塞滤头。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中高温气体除尘器存在的问题，本实用新型提供一种容易反冲洗、防止阻塞、滤料寿命长、过滤效果好的多层过滤分离清洗的污水过滤装置。

[0004] 本实用新型要解决的问题所采取的技术方案是：多层过滤分离清洗的污水过滤装置，包括本体，所述本体上设置有进水口、反冲洗排水口，反冲洗进气口、反冲洗进水口，本过滤水出水口，本体中设置有从下至上粒径逐渐增大的多层滤料，每层滤料的下方设置有布气管，布气管上两侧设置有布气支管，布气支管上设置有布气孔，布气管之间设置有连接管，布气管和连接管形成的整体呈S形，所述布气管上的布气支管的长度从两边向中间逐渐增长。

[0005] 进一步地，所述多层滤料为四层，从上至下依次为陶瓷滤料层、纤维粒滤料层、无烟煤滤料层、白云石滤料层。

[0006] 进一步地，相邻布气管的布气支管间隔错开设置。

[0007] 本实用新型相比现有技术的优点是：1、在每层滤料下方分别设置反冲洗布气管，每层滤料分离清洗，减少配水系统和反冲洗阻力，滤料清洗效果明显增加；2、多层滤料的粒径比增大，分级过滤，纳滤能力得到提高，对多种杂质的污水的过滤效果更好；3、布气管上的布气支管位置错开设置，整个装置的面积上对装置进行布气，代替了原先的布气管

单点布气，布气更加均匀，滤头不易阻塞。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图，

[0009] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视结构示意图。

[0010] 在图中，1、进水口 2、反冲洗排水口 3、陶瓷滤料层 4、布气管 5、纤维粒滤料层 6、连接管 7、无烟煤滤料层 8、白云石滤料层 9、滤板 10、滤头 11、反冲洗进气口 12、过滤水出水口 13、反冲洗进水口 14、本体 15、布气支管 16、布气孔。

具体实施方式

[0011] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面根据附图结合具体实施方式来进一步详细描述本实用新型。

[0012] 如图 1 所示，所述多层过滤分离清洗的污水过滤装置，包括本体 14，所述本体上端两侧分别设置有进水口 1、反冲洗排水口 2，本体下端一侧设置有反冲洗进气口 11、反冲洗进水口 13，本体下端另一侧设置有过滤水出水口 12，本体中滤料和反冲洗进气口之间设置有滤板 9，所述滤板上间隔设置有若干滤头 10，本体中设置有从下至上粒径逐渐增大的多层滤料，每层滤料的下方设置有布气管 4，布气管上两侧设置有布气支管 15，布气支管上设置有布气孔 16，布气管之间设置有连接管 6，布气管和连接管形成的整体为不断重复的“S”形。

[0013] 如图 1 所示，优选地，所述多层滤料为四层，从上至下依次为陶瓷滤料层 3、纤维粒滤料层 5、无烟煤滤料层 7、白云石滤料层 8。

[0014] 如图 1 所示，为了使布气更加均匀，优选地，相邻布气管的布气支管间隔错开设置。

[0015] 如图 2 所示，为了使布气更加均匀，滤头不易阻塞，减少配水系统和反冲洗阻力，优先地，所述布气管上的布气支管的长度从两边向中间逐渐增长。

[0016] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照具体实施方式等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精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求保护的范围当中。

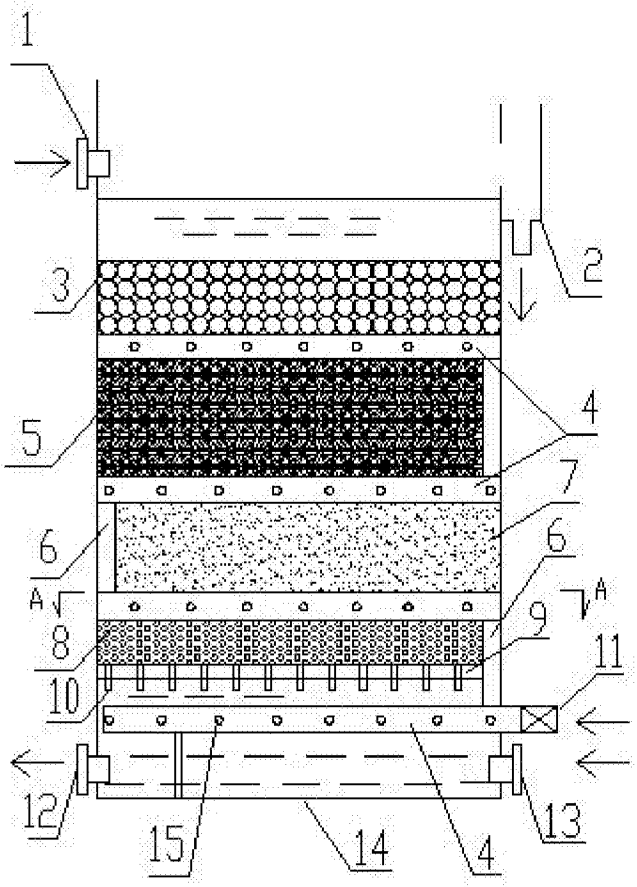


图 1

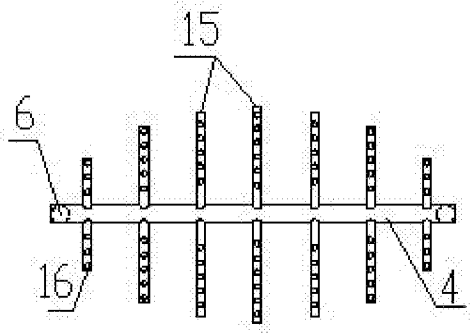


图 2