



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208250010 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820445386.0

(22)申请日 2018.03.31

(73)专利权人 天津运城制版有限公司

地址 301700 天津市武清区开发区泉发路  
19号

(72)发明人 王海文 周成林

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

B01D 36/04(2006.01)

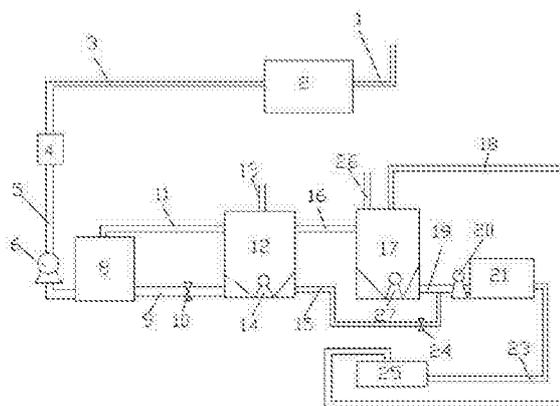
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种内置水循环处理系统

## (57)摘要

本实用新型公开了一种内置水循环处理系统,包括一级沉淀罐、二级沉淀罐、三级沉淀罐、压滤机、蓄水池、集水池、砂滤罐;其特征在于:所述一级沉淀罐分别与二级沉淀罐、压滤机管道连接;所述二级沉淀罐与三级沉淀罐管道连接;所述三级沉淀罐与砂滤罐管道连接;所述砂滤罐与集水池管道连接;所述压滤机与蓄水池管道连接;本实用新型利用一、二、三级沉淀罐进行研磨废水中物质的沉淀,通过溢流管实现废水的平层引流,实现对污水的净化,且通过污泥泵将一级沉淀罐中的水抽至压滤机,实现将杂质压滤排出,所述沉淀罐之间连接的管道全部在底部,避免了管内杂质排不干净的情况,保证了良好的过滤及沉淀效果。



1. 一种内置水循环处理系统,包括一级沉淀罐、二级沉淀罐、三级沉淀罐、压滤机、蓄水池、集水池、砂滤罐;其特征在于:所述一级沉淀罐分别与二级沉淀罐、压滤机管道连接;所述二级沉淀罐与三级沉淀罐管道连接;所述三级沉淀罐与砂滤罐管道连接;所述砂滤罐与集水池管道连接;所述压滤机与蓄水池管道连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述一级沉淀罐内设有一个用于将研磨污水进行搅拌的搅拌机,为第一搅拌机。

3. 根据权利要求1所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述二级沉淀罐内设有一个用于将一次过滤水进行搅拌的搅拌机,为第二搅拌机。

4. 根据权利要求1所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述三级沉淀罐与砂滤罐之间连接的管道上设有一个水泵,为第一水泵;所述第一水泵为高压泵。

5. 根据权利要求1或2所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述一级沉淀罐上设有一个溢流管,为第一溢流管;所述一级沉淀罐通过该第一溢流管与蓄水池相连接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述一级沉淀罐与压滤机之间连接的管道上设有一个水泵,为第二水泵;所述第二水泵为污泥泵。

7. 根据权利要求1或2所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述一级沉淀罐与二级沉淀罐之间也有一个溢流管,为第二溢流管;所述一级沉淀罐通过该第二溢流管与二级沉淀罐相连接。

8. 根据权利要求1或3所述的一种内置水循环处理系统,其特征在于:所述二级沉淀罐与三级沉淀罐之间也有一个溢流管,为第三溢流管;所述二级沉淀罐通过该第三溢流管与三级沉淀罐相连接。

## 一种内置水循环处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种处理系统,尤其涉及一种内置水循环处理系统,属于工业污水处理应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,电镀行业发展速度很快,然而大多数的电镀企业在研磨的过程,所采用的废水处理系统通常都是比较简单的水循环的净化设备,这样的水循环处理系统处理后水通常都无法再次进行利用,为了更好地实现水的再利用,提高水资源的再利用率,我们进行了研磨废水处理系统的研究。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了解决研磨废水利用率不高的问题,提供一种内置水循环处理系统,该系统能够大大改善研磨废水的处理效果,有效的提高研磨废水的再利用率;

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0005] 一种内置水循环处理系统,包括一级沉淀罐、二级沉淀罐、三级沉淀罐、压滤机、蓄水池、集水池、砂滤罐;其特征在于:所述一级沉淀罐分别与二级沉淀罐、压滤机管道连接;所述二级沉淀罐与三级沉淀罐管道连接;所述三级沉淀罐与砂滤罐管道连接;所述砂滤罐与集水罐管道连接;所述压滤机与蓄水池管道连接;

[0006] 进一步改进,所述一级沉淀罐内设有有一个用于将研磨污水进行搅拌的搅拌泵,为第一搅拌泵;

[0007] 进一步改进,所述二级沉淀罐内设有有一个用于将一次过滤水进行搅拌的搅拌泵,为第二搅拌泵;

[0008] 进一步改进,所述三级沉淀罐与砂滤罐之间连接的管道上设有一个水泵,为第一水泵;所述第一水泵为高压泵;

[0009] 进一步改进,所述一级沉淀罐上设有一个溢流管,为第一溢流管;所述一级沉淀罐通过该第一溢流管与蓄水池相连接;

[0010] 进一步改进,所述一级沉淀罐与压滤机之间连接的管道上设有一个水泵,为第二水泵;所述第二水泵为污泥泵;

[0011] 进一步改进,所述一级沉淀罐与二级沉淀罐之间也有一个溢流管,为第二溢流管;所述一级沉淀罐通过该第二溢流管与二级沉淀罐相连接;

[0012] 进一步改进,所述二级沉淀罐与三级沉淀罐之间也有一个溢流管,为第三溢流管;所述二级沉淀罐通过该第三溢流管与三级沉淀罐相连接;

[0013] 与现有技术相比,采用上述方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型利用一、二、三级沉淀罐进行研磨废水中物质的沉淀,通过溢流管实现废水的平层引流,实现对污水的净化,且通过污泥泵将一级沉淀罐中的水抽至压滤机,实现将杂质压滤排出,所述沉淀罐之间连接的管道全部在底部,避免了管内杂质排不干净的情况,保证了良好的过滤及沉淀

效果；

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 其中,1、第五出水管;2、集水池;3、第二管道;4、砂滤罐;5、第四出水管;6、第一水泵;8、三级沉淀罐;9、第三出水管;10、第二阀门;11、第三溢流管;12、二级沉淀罐;13、第一管道;14、第二搅拌泵;15、第二出水管;16、第二溢流管;17、一级沉淀罐;18、第一溢水管;19、第一出水管;20、第二水泵;21、压滤机;23、第二出水管;24、第一阀门;25、蓄水池;26、污水注入管;27、第一搅拌泵。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图1所示,一种内置水循环处理系统,包括一级沉淀罐17、二级沉淀罐12、三级沉淀罐8、压滤机21、蓄水池25、集水池2、砂滤罐4;

[0018] 一级沉淀罐17的上端安装有一个污水注入管26;研磨后产生的废水通过该污水注入管26注入到一级沉淀罐17中;

[0019] 一级沉淀罐17的上端安装有一个溢水管,为第一溢水管18;一级沉淀罐17通过该第一溢流管18与蓄水池25连接在一起;

[0020] 一级沉淀罐17的底部还安装有一个出水管,为第一出水管19;所述一级沉淀罐17通过该第一出水管19连接压滤机21;所述压滤机21的底端也设有一个出水管,为第二出水管23;所述压滤机21通过该第二出水管23与蓄水池25连接在一起;

[0021] 所述第一出水管19上安装有一个水泵,为第二水泵20;具体的,第二水泵20为污泥泵;优选的,第二水泵20为高压污泥泵,用于将一级沉淀罐17底部的水抽压至压滤机21内,实现将水中杂质的压滤及排出;

[0022] 所述一级沉淀罐17与二级沉淀罐12之间也有一个溢流管,为第二溢流管16;所述一级沉淀罐17通过该第二溢流管16与二级沉淀罐12相连接;

[0023] 为了更好的实现废水中杂质的滤除,在一级沉淀罐17内安装有一个用于将研磨污水进行搅拌的搅拌泵,为第一搅拌泵27;优选的,该第一搅拌泵27为悬浮搅拌泵,通过该第一搅拌泵27能够对废水中的杂质进行打碎,同时使泥水混合更加均匀;进行一级沉淀后的水沿着第二溢流管16流入二级沉淀罐12中进行二次沉淀;

[0024] 所述第一出水管19上还连接有一个出水管,为第二出水管15;该第二出水管15连接在二级沉淀罐12的底端,用于将一级沉淀罐17中的沉淀的水抽压至二级沉淀罐12中进行二次沉淀;为了控制水流的大小,在第二出水管15上装有一个阀门,为第一阀门24;优选的,第一阀门24为闸阀,第一阀门24用于控制水流的大小及快慢,以实现良好的二次沉淀效果;

[0025] 二级沉淀罐12的上端部安装有一个溢流管,为第三溢流管11;二级沉淀罐12通过该第三溢流管11与三级沉淀罐8连接在一起;

[0026] 二级沉淀罐12的底端部安装有一个出水管,为第三出水管9;通过该第三出水管9将二级沉淀罐12与三级沉淀罐8的底端部位连接起来,改第三出水管9用于将二级沉淀罐12中的沉淀的水抽压至三级沉淀罐8中进行三次沉淀;为了控制水流的大小,在该第三出水管

9上装有一个阀门,为第二阀门10;优选的,第二阀门10为闸阀,第二阀门10用于控制水流的大小及快慢,以实现良好的三次沉淀效果;

[0027] 为了更好的实现废水中杂质的三次滤除,在二级沉淀罐12内安装有一个用于将研磨污水进行搅拌的搅拌泵,为第二搅拌泵14;优选的,该第二搅拌泵14为悬浮搅拌泵,通过该第二搅拌泵14能够对废水中的杂质进行打碎,同时使泥水混合更加均匀;进行二级沉淀后的水沿着第三溢流管11流入三级沉淀罐8中进行三次沉淀;

[0028] 在二级沉淀罐12的顶部还装有一个用于添加酸碱材料的管道,为第一管道13;第一管道13的作用是向二级沉淀罐12中注入酸性或碱性物质材料,以综合污水中的酸碱度;

[0029] 三级沉淀罐8的出水端也安装有一个出水管,为第四出水管5;通过该第四出水管5将三级沉淀罐8与砂滤罐4连接在一起;同时将经过三级沉淀后的水抽至砂滤罐4中进行砂沉过滤,为了保证良好的抽压效果,在第四出水管5上安装有一个水泵,为第一水泵6;优选的,第一水泵6为高压泵;在这里,主要是利用高压泵将三级沉淀后的水抽压至砂滤罐4中进行再一次的过滤;

[0030] 砂滤罐4与集水池2之间也连接有一个管道,为第二管道3;通过该第二管道3将砂滤罐4与集水池2连接在一起;并将多次过滤后的清水注入到集水池2中进行储存;

[0031] 在集水池2的出水端连接有一个出水管,为第五出水管1;通过该第五出水管1将过滤后的清水再次注入研磨装置中,实现研磨水的再次利用;

[0032] 具体流程:本实用新型中,从工业研磨使用过的水从污水注入管26注入到一级沉淀罐17中,通过放置在一级沉淀罐17中第一搅拌泵27,使泥水混合均匀后,废水形成混合水后利用第二水泵20抽压至压滤机21内进行压滤;压滤后的水经过第二出水管23进入蓄水池25中,并通过第一溢水管18回流至一级沉淀罐17中;经过一级沉淀过滤后水通过第二溢流管16进入二级沉淀罐12中进行第二次的压滤沉淀;经过二次压滤的水通过第三溢流管11流入三级沉淀罐8中,并进行第三次的沉淀过滤;经过第三次过滤的水在第一水泵6的作用下被抽进砂滤罐4中,在砂滤罐4中再一次进行细小砂沉颗粒的过滤及沉淀;最后将经过多级过滤后产生的清水通过第二管道3注入到集水池2中,经过第五出水管1送入研磨装置中,实现研磨水的再次利用;

[0033] 本实用新型中,泥水流入一级沉淀罐17中,通过第二溢流管16进入二级沉淀罐12中,两者之间实现的事平层引流,实现对泥水的第一步沉淀净化;同时经过第二水泵20抽压至压滤机20中进行压滤,实现杂质的压滤排出;

[0034] 另外,本实用新型中的所有出水管道的连接,均排布在沉淀罐的底端部,这样设置可以避免由于管内杂质排不干净造成后级水的污染的情况产生;

[0035] 本实用新型利用一、二、三级沉淀罐进行研磨废水中物质的沉淀,通过溢流管实现废水的平层引流,实现对污水的净化,且通过污泥泵将一级沉淀罐中的水抽至压滤机,实现将杂质压滤排出,所述沉淀罐之间连接的管道全部在底部,避免了管内杂质排不干净的情况,保证了良好的过滤及沉淀效果;

[0036] 另外,本实用新型利用一、二、三级沉淀罐进行污水分级沉淀再加一套辅助设备进行污泥压滤;多级沉淀槽是污水治理的有效设备,它用于分级沉淀,及时测量ph值,调整水质酸碱中和,本实用新型产品具有处理能力大、净化效率高、操作稳定方便、整套系统占地

面积小、自洁能力强等特点；本实用新型采用双重净化，增强了净化能力，提高了水资源的利用率，结构简单，便于维护；

[0037] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所作出的种种变换，均落在本实用新型的保护范围之内。

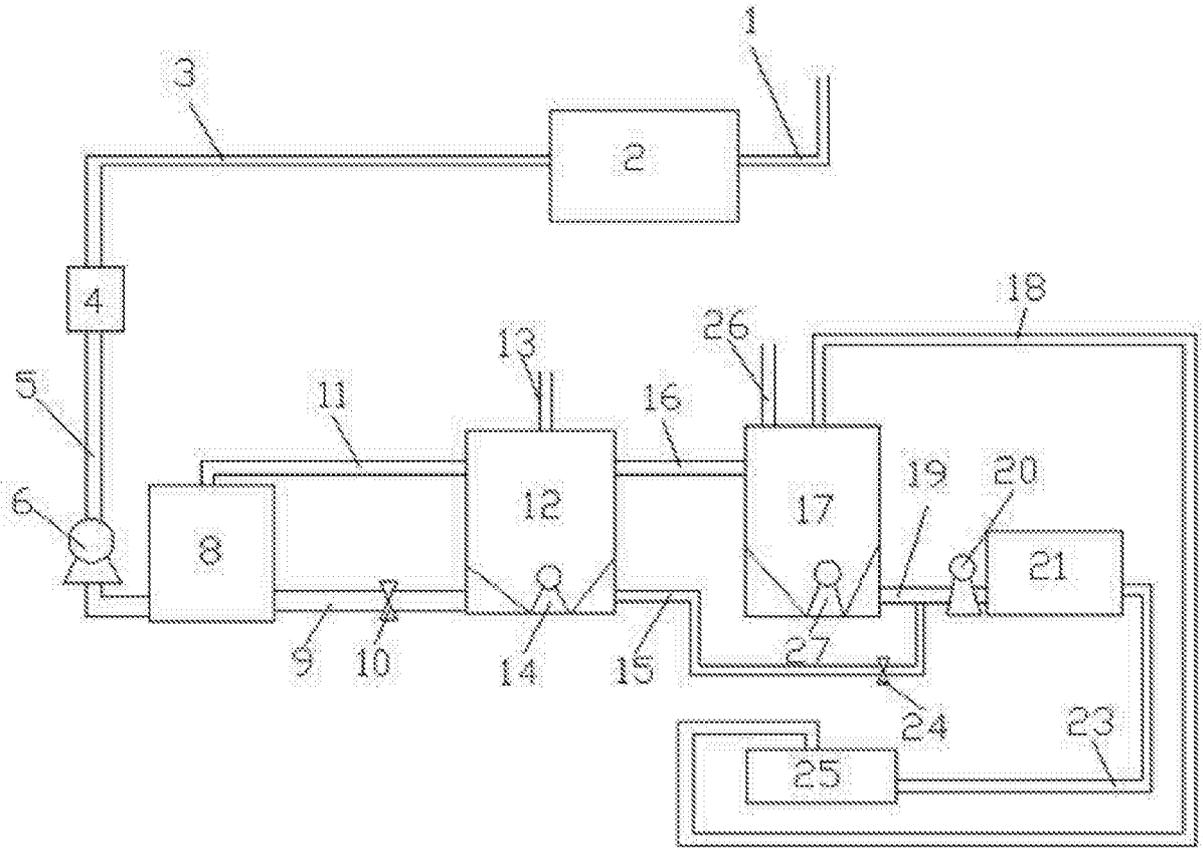


图1