(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 211255589 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922019099.0

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 河南企泰环境工程有限公司
地址 459000 河南省济源市梨林镇电商物流中心

(72)发明人 周江涛 权芳敏 张亚敬

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 卓邦荣

(51)Int.Cl.
C02F 9/10(2006.01)
C02F 11/13(2019.01)
F23G 7/00(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)
C02F 103/06(2006.01)

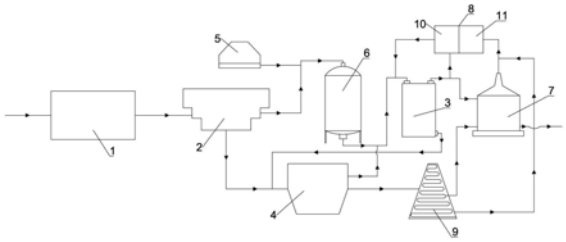
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生活垃圾渗滤液处理系统

(57)摘要

一种生活垃圾渗滤液处理系统，包括收集池、调节池、沉淀池、污泥池和加药装置，收集池通过管道与调节池连接，调节池设有上液出口和下液出口且所述上液出口通过管道连接有反应釜，反应釜与沉淀池之间连接，沉淀池设有清液出口和底液出口且清液出口通过管道连接有焚烧炉，焚烧炉上设有烟气出口和废渣出口，烟气出口设有烟气过滤装置且烟气过滤装置与沉淀池之间连接，调节池与反应釜之间设有加药装置。系统中多个循环通路可以提高渗透液的处理效果，同时实现渗透液的零排放，避免对环境造成污染。



CN 211255589 U

1.一种生活垃圾渗滤液处理系统，包括收集池(1)、调节池(2)、沉淀池(3)、污泥池(4)和加药装置(5)，其特征在于，所述收集池(1)通过管道与调节池(2)连接，所述调节池(2)设有上液出口和下液出口且所述上液出口通过管道连接有反应釜(6)，所述反应釜(6)与沉淀池(3)之间连接，所述沉淀池(3)设有清液出口和底液出口且所述清液出口通过管道连接有焚烧炉(7)，所述焚烧炉(7)上设有烟气出口和废渣出口，所述烟气出口设有烟气过滤装置(8)且烟气过滤装置(8)与沉淀池(3)之间连接，所述调节池(2)与反应釜(6)之间设有加药装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述调节池(2)的下液出口与污泥池(4)之间通过管道连接，所述污泥池(4)与焚烧炉(7)之间连接且污泥池(4)与焚烧炉(7)之间设有干燥器(9)。

3.根据权利要求2所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述干燥器(9)设有固体出料口和废气出风口，所述废气出风口与烟气过滤装置(8)之间连接。

4.根据权利要求1所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述污泥池(4)设有滤液出口且滤液出口与沉淀池(3)之间连接。

5.根据权利要求1所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述沉淀池(3)的底液出口与污泥池(4)之间连接。

6.根据权利要求1所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述沉淀池(3)的清液出口与焚烧炉(7)直接设有分流管，所述分流管的其中一个出口与焚烧炉(7)连接且分流管的另一出口与烟气过滤装置(8)连接。

7.根据权利要求1所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述焚烧炉(7)和烟气过滤装置(8)的内部均设有喷雾喷头。

8.根据权利要求2所述的一种生活垃圾渗滤液处理系统，其特征在于，所述烟气过滤装置(8)的内部分为过滤腔(10)和收集腔(11)，所述干燥器(9)和焚烧炉(7)与过滤腔(10)之间连接，所述沉淀池(3)与收集腔(11)之间连接。

一种生活垃圾渗滤液处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理系统技术领域，尤其涉及一种生活垃圾渗滤液处理系统。

背景技术

[0002] 生活垃圾的产量日趋增加，给环境与居民健康都带来了很大的影响。目前，国内外生活垃圾的处置主要有焚烧、卫生填埋、地表堆放、堆肥等。垃圾填埋之所以得到广泛应用主要是因为垃圾填埋技术成熟、处理费低、管理和运输方便。但是垃圾填埋之后会产生垃圾渗透液，垃圾渗滤液是种特别难处理的并且有毒有害的高浓度有机废水，垃圾渗滤液具有水质复杂，危害性大、CODc和BOD的浓度高、金属含量高、氟氮含量高、含盐量高、色度深且有恶臭、微生物营养元素比例失调、水质变化大的特征，所以若这种有机废水不能得到有效处理不仅会引起地表水、地下水以及土壤的严重二次污染，而且相应的生态系统和人体健康也受到很大威胁。这种废水的处理是当前必须首要解决的问题。但是目前的垃圾渗透液的处理系统大多都是采用多个处理设备对垃圾渗透液进行分级处理，但是这种处理方式不仅在使用成本上较高，同时存在处理效率低和处理效果不好的情况，并且生活垃圾的处理方式主要还是焚烧，可以使用垃圾渗透液对焚烧炉进行降温处理，不仅能使垃圾渗透液在焚烧炉内减少有害物质，还能将渗透液重新利用，从而减少渗透液的体积和有害物质。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本实用新型之目的就是提供一种生活垃圾渗滤液处理系统，能够将垃圾渗透液重新利用，达到对焚烧炉7降温的目的，同时还能减少处理垃圾渗透液的成本。

[0004] 其解决方案是，一种生活垃圾渗滤液处理系统，包括收集池、调节池、沉淀池、污泥池和加药装置，所述收集池通过管道与调节池连接，所述调节池设有上液出口和下液出口且所述上液出口通过管道连接有反应釜，所述反应釜与沉淀池之间连接，所述沉淀池设有清液出口和底液出口且所述清液出口通过管道连接有焚烧炉，所述焚烧炉上设有烟气出口和废渣出口，所述烟气出口设有烟气过滤装置且烟气过滤装置与沉淀池之间连接，所述调节池与反应釜之间设有加药装置。

[0005] 优选的，调节池的下液出口与污泥池之间通过管道连接，所述污泥池与焚烧炉之间连接且污泥池与焚烧炉之间设有干燥器。

[0006] 优选的，干燥器设有固体出料口和废气出风口，所述废气出风口与烟气过滤装置之间连接。

[0007] 优选的，污泥池设有滤液出口且滤液出口与沉淀池之间连接。

[0008] 优选的，沉淀池的底液出口与污泥池之间连接。

[0009] 优选的，沉淀池的清液出口与焚烧炉直接设有分流管，所述分流管的其中一个出口与焚烧炉连接且分流管的另一出口与烟气过滤装置连接。

[0010] 优选的，焚烧炉和烟气过滤装置的内部均设有喷雾喷头。

[0011] 优选的，烟气过滤装置的内部分为过滤腔和收集腔，所述干燥器和焚烧炉与过滤腔之间连接，所述沉淀池与收集腔之间连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：能够对垃圾渗透液进行逐步分级处理，并且将其用于焚烧炉的降温操作，实现了渗透液的会喷效果，不仅使渗透液更加彻底的被处理，还对减少了焚烧炉使用时的成本。同时本系统中设有多个循环通路，使渗透液的处理效果更佳，并且本系统在整体上采用的反应剂更少，进一步降低了使用时的成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0015] 由图1给出，一种生活垃圾渗滤液处理系统，包括收集池1、调节池2、沉淀池3、污泥池4和加药装置5，其特征在于，所述收集池1通过管道与调节池2连接，所述调节池2设有上液出口和下液出口且所述上液出口通过管道连接有反应釜6，所述反应釜6与沉淀池3之间连接，所述沉淀池3设有清液出口和底液出口且所述清液出口通过管道连接有焚烧炉7，所述焚烧炉7上设有烟气出口和废渣出口，所述烟气出口设有烟气过滤装置8且烟气过滤装置8与沉淀池3之间连接，所述调节池2与反应釜6之间设有加药装置5。

[0016] 本装置在使用时，首先通过收集池1对垃圾渗透液进行收集，收集池1与调节池2连接，调节池2可以对水质、水量的进行调节以保证反应稳定运行，调节池2与反应釜6之间连接，调节池2中的渗透液通过水泵被提升到反应釜6中，并且在调节池2与反应釜6之间设有加药装置5，加药装置5对反应釜6中进行加反应剂，渗透液在反应釜6中不断的进行反应，将渗透液中的重金属和有害的物质进行析出，反应过后的溶液通过管道输送到沉淀池3中进行沉淀，通过反应釜6的作用大大提高了渗透液的反应效果，减少了渗透液中的有害物质，在沉淀池3中进行沉淀，沉淀池3设有清液出口和底液出口，清液出口与焚烧炉7之间连接，焚烧炉7对垃圾进行焚烧时，需要对其进行降温，不仅重新利用的渗透液，同时还可以对渗透液在进入焚烧炉7中被蒸发，使其更加彻底被处理，减少污染。焚烧炉7在对垃圾进行焚烧时会产生烟气，对其烟气需要进行过滤，避免烟气对环境造成污染，烟气过滤装置8可以将焚烧炉7产生的烟气进行过滤，将带有颗粒的气体进行收集，被收集的烟气通过管道被输送到沉淀池3中，与沉淀池3中的溶液结合，重新进行沉淀，将烟气中的颗粒进行沉淀，达到降低烟气中颗粒的目的，降低了环境的污染。经过焚烧炉焚烧剩下的残渣会通过废渣出口进行出料。

[0017] 所述调节池2的下液出口与污泥池4之间通过管道连接，所述污泥池4与焚烧炉7之间连接且污泥池4与焚烧炉7之间设有干燥器9。

[0018] 调节池2中的渗透液会首先进行沉淀，一些较大的污物会沉淀在调节池2中，从调节池2的下液出口将这些带有沉淀物的溶液输送到污泥池4，溶液在污泥池4中进一步的沉淀和过滤，被沉淀和过滤之后的糊状污物被输送到干燥器9中进行干燥，干燥过后的污物形成固态，被送进焚烧炉7中进行焚烧，多级的过滤与沉淀，使渗透液更彻底的被固液分离，固

体被焚烧炉7焚烧，进一步的提高渗透液的处理效果。

[0019] 所述干燥器9设有固体出料口和废气出风口，所述废气出风口与烟气过滤装置8之间连接。

[0020] 干燥器9在对污物进行干燥时，使用热风进行吹拂，会使得污物中的还有有害的颗粒被带入热风中，所以将干燥器9干燥过后的废气通过废气出风口与烟气过滤装置8连接，对废气进一步进行处理，避免了污染环境的情况出现。

[0021] 所述污泥池4设有滤液出口且滤液出口与沉淀池3之间连接。

[0022] 污物在污泥池4中进一步的进行过滤和沉淀，会产生清液，清液中还会存在有害物质，所以将清液通过滤液出口抽出并送进沉淀池3中，使其能够与沉淀池3中的清液结合，对焚烧炉7进行降温，不仅减少了干燥时的能耗，还对污物进一步的分离，提高了污物的处理效果。

[0023] 所述沉淀池3的底液出口与污泥池4之间连接。

[0024] 沉淀池3的中的底液通过底液出口被送进污泥池4中，被污泥池4中的过滤与沉淀装置进一步的进行物液分离，提高了污物的处理效果。

[0025] 所述沉淀池3的清液出口与焚烧炉7直接设有分流管，所述分流管的其中一个出口与焚烧炉7连接且分流管的另一出口与烟气过滤装置8连接。

[0026] 烟气过滤装置8中的烟气中含有有害颗粒，为了提高对这些颗粒更好的进行处理，将沉淀池3的清液一部分送进烟气过滤装置8，使其能够对烟气过滤装置8中的颗粒进行吸附，降低颗粒的排放。

[0027] 所述焚烧炉7和烟气过滤装置8的内部均设有喷雾喷头。

[0028] 为了进一步的提高清液对焚烧炉7的降温和烟气过滤装置8的烟气吸附效果，在焚烧炉7和烟气过滤装置8的内部均设有喷雾喷头，可以使清液呈雾状喷出，提高了使用效果，增加了使用效果。

[0029] 所述烟气过滤装置8的内部分为过滤腔10和收集腔11，所述干燥器9和焚烧炉7与过滤腔10之间连接，所述沉淀池3与收集腔11之间连接。

[0030] 烟气过滤装置8的内部分为过滤腔10和收集腔11，收集腔11可以对含有颗粒的烟气进行收集，清液喷雾对收集腔11中的颗粒进行收集，并且收集箱中会形成溶液，将其与沉淀池3之间连接，收集腔11中的溶液会被输送到沉淀池3中进行沉淀，进行循环操作，实现渗透液污染物的零排放。

[0031] 本实用新型的有益效果：能够对垃圾渗透液进行逐步分级处理，并且将其用于焚烧炉的降温操作，实现了渗透液的会喷效果，不仅使渗透液更加彻底的被处理，还对减少了焚烧炉使用时的成本。同时本系统中设有多个循环通路，使渗透液的处理效果更佳，并且本系统在整体上采用的反应剂更少，进一步降低了使用时的成本。

[0032] 以上所述的实施例并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域所属技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应纳入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

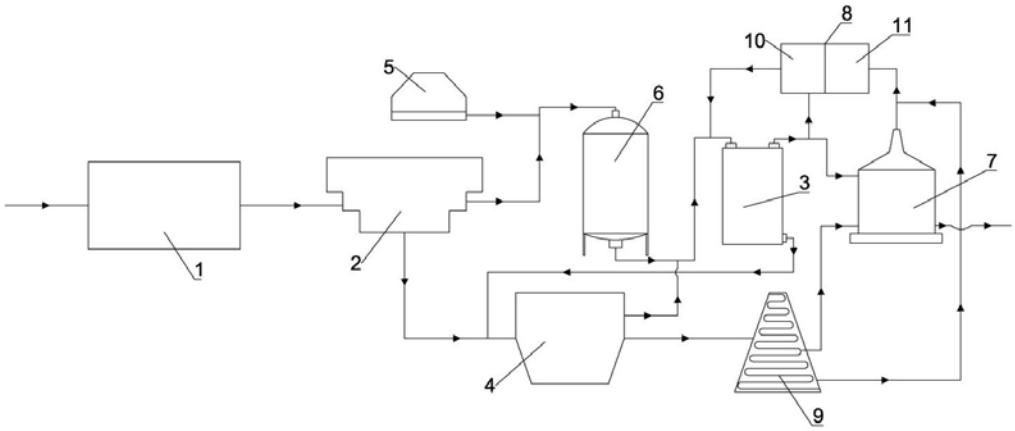


图1