



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208362036 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820377603.7

(22)申请日 2018.03.20

(73)专利权人 江西黑猫炭黑股份有限公司

地址 333000 江西省景德镇市历尧村

(72)发明人 韩永丰 陈忠斌 周敏建 廖旺华

陈翌斌 吕翠玉

(74)专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 36126

代理人 黄晶

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

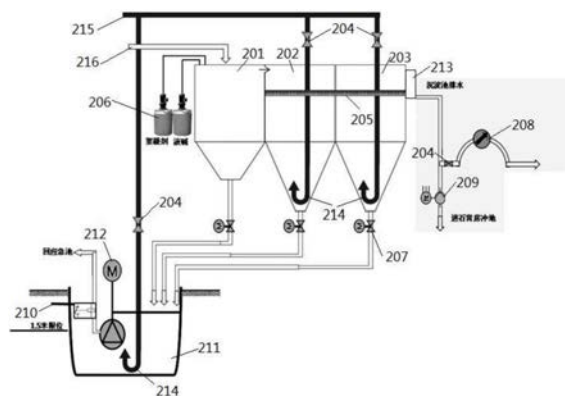
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种炭黑生产用水清洁排放的装置

(57)摘要

一种炭黑生产用水清洁排放的装置,属炭黑生产技术领域,包括沉淀仓、调节阀门、加药装置、电动阀门、排泥地池、溢流仓,沉淀仓分为缓存仓、I级沉淀仓和II级沉淀仓,缓存仓外配备有加药装置,浆液废水经过三级沉淀后溢出清水至溢流仓,溢流仓溢流的清水一路外排至地沟,另一路可作为石膏房冲洗卫生用水,沉淀仓内的石膏泥在电动阀门的自动控制下排入排泥地池。本实用新型自动化程度高,减少操作人员的劳动强度;加速沉淀效果,改善排水质量;增加反洗装置,有效杜绝沉淀仓因石膏浓度高而造成沉积堵塞;监视脱硫塔排水情况,并有效的防止脱硫浆液产生中毒现象;废水循环利用,节约水耗和废水处理成本,稳定生产工艺和炭黑品质。



1. 一种炭黑生产用水清洁排放的装置,包括沉淀仓、调节阀门(204)、加药装置(206)、电动阀门(207)、排泥地池(211)、溢流仓(213),其特征在于,所述沉淀仓分为缓存仓(201)、I级沉淀仓(202)和II级沉淀仓(203),所述缓存仓(201)外配备有加药装置(206),所述沉淀仓外安装溢流仓(213),所述溢流仓(213)溢流的清水一路通往地沟,另一路作为石膏房冲洗卫生用水,所述沉淀仓内的石膏泥在电动阀门(207)的自动控制下排入排泥地池(211)。

2. 如权利要求1所述的炭黑生产用水清洁排放的装置,其特征在于,所述I级沉淀仓(202)和II级沉淀仓(203)安装有缓冲格栅板(205)。

3. 如权利要求1所述的炭黑生产用水清洁排放的装置,其特征在于,所述加药装置(206)向缓存仓(201)添加絮凝剂和液碱。

4. 如权利要求1所述的炭黑生产用水清洁排放的装置,其特征在于,所述石膏房冲洗卫生用水的管路上安装管道泵(209)。

5. 如权利要求1所述的炭黑生产用水清洁排放的装置,其特征在于,所述I级沉淀仓(202)、II级沉淀仓(203)和排泥地池(211)内安装鼓气装置(214)。

一种炭黑生产用水清洁排放的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于炭黑生产技术领域,尤其涉及一种炭黑生产用水清洁排放的装置。

背景技术

[0002] 参见图1所示,现有的炭黑生产用水清洁排放装置由沉淀池三级沉淀仓11,脱硫塔废水管道12,排泥管道13,气动隔膜泵14,手动调节排泥阀门15,沉淀池溢流排水管道16构成。从脱硫塔及真空皮带机脱除石膏产生的浆液废水,由脱硫塔废水管道12排入沉淀池三级沉淀仓11,经三级沉淀后,清水溢流至沉淀池溢流排水管道16排入地沟,进入生产线污水池供炭黑生产使用;沉淀下的石膏泥经安装有手动调节排泥阀门15和气动隔膜泵14的排泥管道13回流至应急池并进入脱硫塔循环利用。

[0003] 由于沉淀池底部的排泥阀为手动阀门,易导致操作不当或不及时,造成管道堵塞,排泥不及时直接造成不能连续排放清水,沉淀效果不好造成排出的水中含有大量石膏浆液。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种炭黑生产用水清洁排放的装置,解决上述背景技术存在的问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种炭黑生产用水清洁排放的装置,包括沉淀仓、调节阀门、加药装置、电动阀门、排泥地池、溢流仓,沉淀仓分为缓存仓、I级沉淀仓和II级沉淀仓,缓存仓外配备有加药装置,沉淀仓外安装溢流仓,溢流仓溢流的清水一路通往地沟,另一路作为石膏房冲洗卫生用水,沉淀仓内的石膏泥在电动阀门的自动控制下排入排泥地池。

[0007] I级沉淀仓和II级沉淀仓安装有缓冲格栅板,能有效加速沉淀和提高沉淀效果。

[0008] 加药装置向缓存仓添加絮凝剂和液碱,絮凝剂能有效的将水与杂质快速、比较彻底的分离开来,达到快速沉淀石膏泥和析出清水的作用;液碱能有效中和石膏浆液pH值酸碱度,使排出的水达到生产线炭黑用水所需要的要求。

[0009] 外排入地沟的排清水管路上设有调节阀门用于控制排水的通断,调节阀门后部加装水表,记录排水量。

[0010] 石膏房冲洗卫生用水的管路上安装管道泵,用于提高管道压力。

[0011] 排泥地池安装有回流泵及液位继电器,液位继电器设有1.5米限位自启,当排泥地池液位升至米时,信号经液位继电器反馈给回流泵,回流泵自动启动将排泥地池内的浆液回流至应急池,从而达到延长使用周期,循环连续排水排泥的作用。

[0012] 进一步的,I级沉淀仓、II级沉淀仓和排泥地池内安装鼓气装置,鼓气装置将压缩风引入沉淀池或排泥地池对石膏泥进行搅拌,防止沉积堵塞。

[0013] 本实用新型使用的有益效果是:

[0014] 自动化程度高,减少操作人员的劳动强度;加速沉淀效果,改善排水质量;增加反洗装置,有效杜绝沉淀仓因石膏浓度高而造成沉积堵塞;监视脱硫塔排水情况,并有效的防止脱硫浆液产生中毒现象;废水循环再利用,节约水耗和废水处理成本,稳定生产工艺和炭黑品质。

附图说明

[0015] 图1是背景技术示意图。

[0016] 图2是本实用新型的示意图。

[0017] 图中:11.沉淀池三级沉淀仓,12.脱硫塔废水管道,13.排泥管道,14.气动隔膜泵,15.手动调节排泥阀门,16.沉淀池溢流排水管道,201.缓存仓,202.I级沉淀仓,203.II级沉淀仓,204.调节阀门,205.缓冲格栅板,206.加药装置,207.电动阀门,208.水表,209.管道泵,210.液位继电器,211.排泥地池,212.回流泵,213.溢流仓,214.鼓气装置,215.压缩风,216.浆液废水。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的首选实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 参见图2所示,本实用新型的炭黑生产用水清洁排放的装置包括缓存仓201,I级沉淀仓202,II级沉淀仓203,调节阀门204,缓冲格栅板205,加药装置206,电动阀门207,水表208,管道泵209,液位继电器210,排泥地池211,回流泵212,溢流仓213,鼓气装置214。

[0020] 将沉淀池分隔成缓存仓201、I级沉淀仓202和II级沉淀仓203,脱硫塔或真空皮带机脱石膏产生的浆液废水216优先排入沉淀池缓存仓201,在缓存仓201外配备有加药装置206,向缓存仓201添加絮凝剂和液碱,絮凝剂能有效的将水与杂质快速、比较彻底的分离开来,达到快速沉淀石膏泥和析出清水的作用;液碱能有效中和石膏浆液pH值酸碱度,使排出的水达到生产线炭黑用水所需要的要求。

[0021] 经初步沉淀后的废水从缓存仓201溢流到沉淀池I级沉淀仓202进行二次沉淀,再进入沉淀池II级沉淀仓203进行三次沉淀,I、II级沉淀仓安装有缓冲格栅板205,能有效加速沉淀和提高沉淀效果。I、II级沉淀仓外安装溢流仓213,从脱硫塔及真空皮带机脱除石膏产生的浆液废水216经过三级沉淀后从I、II级沉淀仓溢出清水至溢流仓213。溢流仓213溢流的清水一路外排至地沟,另一路可作为石膏房冲洗卫生用水。外排入地沟的排清水管路上设有调节阀门204用于控制排水的通断,调节阀门204后部加装水表208,记录排水量;进入石膏房冲洗卫生用水的管路上安装管道泵209,用于提高管道压力。鼓气装置214将压缩风215引入沉淀池对经三级沉淀的石膏泥进行搅拌,防止沉积堵塞,再经电动阀门207的自动控制排入排泥地池211。排泥地池211安装有回流泵212及液位继电器210、压缩风鼓气装置214,液位继电器210设有1.5米限位自启,当排泥地池211液位升至1.5米时,信号经液位继电器210反馈给回流泵212,回流泵212自动启动将排泥地池211内的浆液回流至应急池,从而达到延长使用周期,循环连续排水排泥的作用。

[0022] 本实用新型利用药物中和石膏废水,防止排放水污染环境、回流的脱硫浆液发生中毒现象。利用絮凝剂分离水和杂质,加速石膏沉淀,再经过沉淀池三级仓沉淀溢出,从而得到相对清澈、无污染的清水,排入生产线生产用水系统。沉淀下来的石膏泥,经鼓气装置214搅拌,通过自动控制的电动阀门207排入排泥地池211,排泥地池211中的浆液液位达到1.5m时,液位继电器210将自动启动回流泵212,浆液排至应急池,打入脱硫塔进行循环利用。

[0023] 以上实施例主要说明了本实用新型的炭黑生产用水清洁排放的装置。尽管只对其中有限的实施例和技术特征进行了描述,本领域技术人员应当了解,本实用新型可以在不偏离其主旨与范围内以许多其他的形式实施。因此,所展示的实施例被视为示意性的而非限制形的,在不脱离所附权利要求所定义的本实用新型的精神及范围的情况下,本实用新型可能涵盖各种修改与替换的方案。

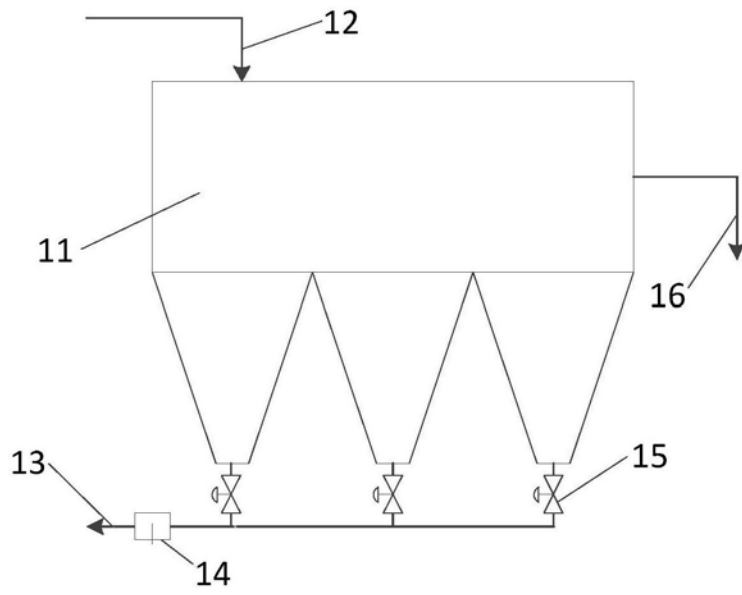


图1

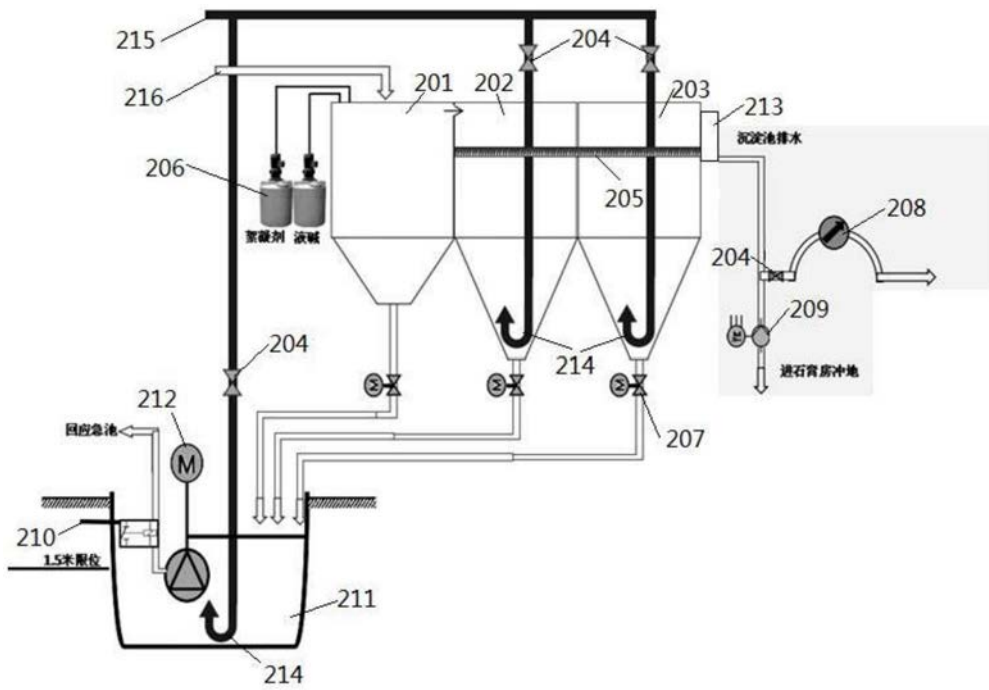


图2