



(21) 申请号 202323125166.X

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 重庆阳岫科技有限责任公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道空港东路55号2幢

(72) 发明人 范夕武 战春梅 范超群

(74) 专利代理机构 安徽协知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 34247

专利代理师 丰王涛

(51) Int.Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

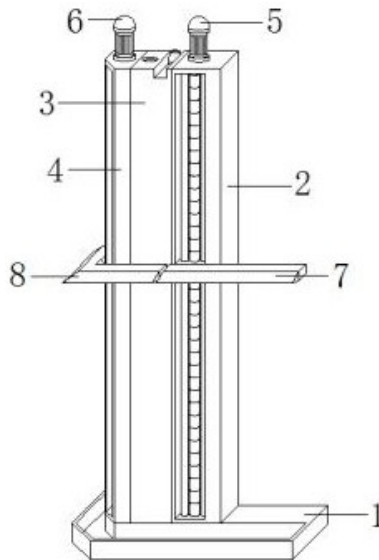
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工生产废渣清除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工生产废渣清除装置,包括底座,所述底座顶部后侧连接有第一调节方柱,所述第一调节方柱左侧连接有蓄水柱,所述蓄水柱左侧设有第二调节方柱,所述第一调节方柱顶部固定连接第一电机,所述第二调节方柱顶部固定连接第二电机,所述第一调节方柱前侧设有直型刮刀,能够使L型刮刀对化工池内壁拐角处的缝隙以及内壁表面的废渣进行刮除清理,对化工池内壁废渣清理的更加的彻底,不需要工作人员在内壁清洁完成后再进入化工池内对废渣进行收取,能够使废渣刮除的操作更加的高效,不需要工作人员站在一旁或事先手动对化工池内壁喷淋与废渣黏性反应的清洗液,工作效率进一步提高,省时省力。



1. 一种化工生产废渣清除装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部后侧连接有第一调节方柱(2),所述第一调节方柱(2)左侧连接有蓄水柱(3),所述蓄水柱(3)左侧设有第二调节方柱(4),所述第一调节方柱(2)顶部固定连接有第一电机(5),所述第二调节方柱(4)顶部固定连接有第二电机(6),所述第一调节方柱(2)前侧设有直型刮刀(7),所述第二调节方柱(4)外侧设有L型刮刀(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述第二调节方柱(4)具体为梯形结构,所述第一调节方柱(2)与第二调节方柱(4)前侧均挖设有矩形凹槽(9),所述矩形凹槽(9)内壁底侧通过轴承连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)两侧设有导向杆(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述螺纹杆(10)与导向杆(11)外侧套设有移动块(12),所述移动块(12)内部通过轴承贯通设有螺母,且通过螺母与螺纹杆(10)匹配螺纹连接,所述第一电机(5)、第二电机(6)的输出轴分别伸入矩形凹槽(9)内部,且与螺纹杆(10)顶端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述第一调节方柱(2)与第二调节方柱(4)的移动块(12)外侧均固定连接有刀柄(13),所述刀柄(13)分别与直型刮刀(7)、L型刮刀(8)内侧固定连接,且所述直型刮刀(7)伸入第一调节方柱(2)右侧,且与底座(1)右侧平齐。

5. 根据权利要求4所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述底座(1)顶部前侧挖设有连接凹槽(14),所述连接凹槽(14)内壁后侧与第一调节方柱(2)前侧底部平齐,所述连接凹槽(14)内壁前侧活动连接有安装板(15),所述安装板(15)内侧下方固定连接有滤网(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述底座(1)顶部后侧等距设有六棱柱(17),所述第一调节方柱(2)、第二调节方柱(4)与蓄水柱(3)底侧均挖设有六棱凹槽,所述六棱柱(17)的位置与六棱凹槽的位置对应,且分别与六棱凹槽卡合套接,所述底座(1)底部四个拐角处分别嵌设有滚轮。

7. 根据权利要求6所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述蓄水柱(3)顶部左侧贯通设有注水管(18),所述蓄水柱(3)内腔左侧固定连接有水箱(19),所述水箱(19)右侧固定连接有水泵(20),所述水泵(20)的输入端通过管道贯穿水箱(19)内部,且输出端通过软管连接有喷水管(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种化工生产废渣清除装置,其特征在于,所述蓄水柱(3)顶部右侧挖设有安装缺口(22),所述安装缺口(22)内壁两侧分别设有气囊垫(23),所述喷水管(21)活动端安装缺口(22)内壁底侧,且与气囊垫(23)之间活动卡合,所述喷水管(21)顶端贯通连接有直管(24),所述直管(24)顶侧等距设有喷淋头(25)。

一种化工生产废渣清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产技术领域,具体来说,涉及一种化工生产废渣清除装置。

背景技术

[0002] 在化工生产中会产生大量的固体和泥浆状废物,这些废物容易累计并凝固在化工生产所用的化工池内,废物凝固后形成废渣,这些废渣需要进行清除,才能继续使用化工池,化工池的清除工作目前主要是人工利用铁锹等工具进行手工清理,效率比较低,而且工作量比较大,也有自动化清理设备,例如采用旋转的毛刷筒或打磨辊的电动设备,但这些设备对于化工池的死角处无法清理,依然需要人工手动清理。

[0003] 现有技术中,申请号202320347411.2公开了一种化工生产废渣清除装置,包括移动组件和升降组件,所述升降组件设置在移动组件两侧,用于调节移动组件高度,所述移动组件用于带动调高组件沿直线往复移动,所述调高组件用于调节刀架的高度,所述刀架用于清理化工池内壁,所述升降组件上设置有固定组件,所述固定组件用于将该装置整体固定在化工池上侧;上述装置需要根据化工池的尺寸选用跨度很大的移动组件进行使用,大大增加了整体装置的制造成本,在利用刀架刮除化工池内壁上的废渣不够全面,矩形的化工池内壁上四个拐角处的缝隙内无法有效的清理,并且清理后的废渣不能够及时的收集,直接刮除会使废渣掉落到化工池内,还是需要人工手动利用清洗液配合刮刀才能够充分的清扫处理,费时费力,工作效率无法有效的提高。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种化工生产废渣清除装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种化工生产废渣清除装置,包括底座,所述底座顶部后侧连接有第一调节方柱,所述第一调节方柱左侧连接有蓄水柱,所述蓄水柱左侧设有第二调节方柱,所述第一调节方柱顶部固定连接第一电机,所述第二调节方柱顶部固定连接第二电机,所述第一调节方柱前侧设有直型刮刀,所述第二调节方柱外侧设有L型刮刀。

[0008] 作为优选,所述第二调节方柱具体为梯形结构,所述第一调节方柱与第二调节方柱前侧均挖设有矩形凹槽,所述矩形凹槽内壁底侧通过轴承连接有螺纹杆,所述螺纹杆两侧设有导向杆。

[0009] 作为优选,所述螺纹杆与导向杆外侧套设有移动块,所述移动块内部通过轴承贯通设有螺母,且通过螺母与螺纹杆匹配螺纹连接,所述第一电机、第二电机的输出轴分别伸入矩形凹槽内部,且与螺纹杆顶端固定连接。

[0010] 作为优选,所述第一调节方柱与第二调节方柱的移动块外侧均固定连接刀柄,所述刀柄分别与直型刮刀、L型刮刀内侧固定连接,且所述直型刮刀伸入第一调节方柱右

侧,且与底座右侧平齐。

[0011] 作为优选,所述底座顶部前侧挖设有连接凹槽,所述连接凹槽内壁后侧与第一调节方柱前侧底部平齐,所述连接凹槽内壁前侧活动连接有安装板,所述安装板内侧下方固定连接有滤网。

[0012] 作为优选,所述底座顶部后侧等距设有六棱柱,所述第一调节方柱、第二调节方柱与蓄水柱底侧均挖设有六棱凹槽,所述六棱柱的位置与六棱凹槽的位置对应,且分别与六棱凹槽卡合套接,所述底座底部四个拐角处分别嵌设有滚轮。

[0013] 作为优选,所述蓄水柱顶部左侧贯通设有注水管,所述蓄水柱内腔左侧固定连接有水箱,所述水箱右侧固定连接有水泵,所述水泵的输入端通过管道贯穿水箱内部,且输出端通过软管连接有喷水管。

[0014] 作为优选,所述蓄水柱顶部右侧挖设有安装缺口,所述安装缺口内壁两侧分别设有气囊垫,所述喷水管活动端安装缺口内壁底侧,且与气囊垫之间活动卡合,所述喷水管顶端贯通连接有直管,所述直管顶侧等距设有喷淋头。

[0015] 本实用新型的有益效果为:能够使L型刮刀对化工池内壁拐角处的缝隙以及内壁表面的废渣进行刮除清理,对化工池内壁废渣清理的更加的彻底,刮落的废料会落入底座顶部的连接凹槽内的滤网上,不需要工作人员在内壁清洁完成后再进入化工池内对废渣进行收取,工作效率与清除操作的实用性大大提高,能够使废渣刮除的操作更加的高效,不需要工作人员站在一旁或事先手动对化工池内壁喷淋与废渣黏性反应的清洗液,工作效率进一步提高,省时省力。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置的总结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置的第一调节方柱外观结构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置的底座内部结构示意图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置的蓄水柱内部结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、底座;2、第一调节方柱;3、蓄水柱;4、第二调节方柱;5、第一电机;6、第二电机;7、直型刮刀;8、L型刮刀;9、矩形凹槽;10、螺纹杆;11、导向杆;12、移动块;13、刀柄;14、连接凹槽;15、安装板;16、滤网;17、六棱柱;18、注水管;19、水箱;20、水泵;21、喷水管;22、安装缺口;23、气囊垫;24、直管;25、喷淋头。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了一种化工生产废渣清除装置。

实施例

[0025] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置,包括底座1,底座1顶部后侧连接有第一调节方柱2,第一调节方柱2左侧连接有蓄水柱3,蓄水柱3左侧设有第二调节方柱4,第一调节方柱2顶部固定连接第一电机5,第二调节方柱4顶部固定连接第二电机6,第一调节方柱2前侧设有直型刮刀7,第二调节方柱4外侧设有L型刮刀8,第二调节方柱4具体为梯形结构,第一调节方柱2与第二调节方柱4前侧均挖设有矩形凹槽9,矩形凹槽9内壁底侧通过轴承连接有螺纹杆10,螺纹杆10两侧设有导向杆11,螺纹杆10与导向杆11外侧套设有移动块12,移动块12内部通过轴承贯通设有螺母,且通过螺母与螺纹杆10匹配螺纹连接,第一电机5、第二电机6的输出轴分别伸入矩形凹槽9内部,且与螺纹杆10顶端固定连接,第一调节方柱2与第二调节方柱4的移动块12外侧均固定连接刀柄13,刀柄13分别与直型刮刀7、L型刮刀8内侧固定连接,且直型刮刀7伸入第一调节方柱2右侧,且与底座1右侧平齐,梯形结构的第二调节方柱4与矩形的第一调节方柱2分别放置于化工池的内壁一侧,直型刮刀7会贴合在化工池的内壁上,L型刮刀8的拐角处嵌合在化工池拐角内,然后分别启动第一电机5与第二电机6,第一电机5与第二电机6的输出轴分别带动第一调节方柱2、第二调节方柱4的矩形凹槽9内部的螺纹杆10,螺纹杆10与导向杆11外侧的移动块12分别带动L型刮刀8的刀柄13、直型刮刀7的刀柄13进行上下往复移动,从而能够使L型刮刀8对化工池内壁拐角处的缝隙以及内壁表面的废渣进行刮除清理,对化工池内壁废渣清理的更加的彻底。

实施例

[0026] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置,包括底座1,底座1顶部后侧连接有第一调节方柱2,第一调节方柱2左侧连接有蓄水柱3,蓄水柱3左侧设有第二调节方柱4,第一调节方柱2顶部固定连接第一电机5,第二调节方柱4顶部固定连接第二电机6,第一调节方柱2前侧设有直型刮刀7,第二调节方柱4外侧设有L型刮刀8,底座1顶部前侧挖设有连接凹槽14,连接凹槽14内壁后侧与第一调节方柱2前侧底部平齐,连接凹槽14内壁前侧活动连接有安装板15,安装板15内侧下方固定连接滤网16,底座1顶部后侧等距设有六棱柱17,第一调节方柱2、第二调节方柱4与蓄水柱3底侧均挖设有六棱凹槽,六棱柱17的位置与六棱凹槽的位置对应,且分别与六棱凹槽卡合套接,底座1底部四个拐角处分别嵌设有滚轮,底座1顶部的第一调节方柱2、蓄水柱3与第二调节方柱4分别通过底部的六棱凹槽与底座1顶部的六棱柱17卡合固定,可以方便第一调节方柱2、蓄水柱3与第二调节方柱4进行拆卸、装配,可以通过底座1底部的滚轮推动整体装置进行位置移动,相比较选用大跨度移动机构,有效的降低了制造成本,并且在直型刮刀7与L型刮刀8对化工池内

壁进行废渣刮除时,刮落的废料会落入底座1顶部的连接凹槽14内的滤网16上,在化工池清理完成后,可以抬起底座1将化工池集中收集的刮除废渣进行取出,不需要工作人员在内壁清洁完成后再进入化工池内对废渣进行收取,工作效率与清除操作的实用性大大提高。

实施例

[0027] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种化工生产废渣清除装置,包括底座1,底座1顶部后侧连接有第一调节方柱2,第一调节方柱2左侧连接有蓄水柱3,蓄水柱3左侧设有第二调节方柱4,第一调节方柱2顶部固定连接有第一电机5,第二调节方柱4顶部固定连接第二电机6,第一调节方柱2前侧设有直型刮刀7,第二调节方柱4外侧设有L型刮刀8,蓄水柱3顶部左侧贯通设有注水管18,蓄水柱3内腔左侧固定连接水箱19,水箱19右侧固定连接水泵20,水泵20的输入端通过管道贯穿水箱19内部,且输出端通过软管连接有喷水管21,蓄水柱3顶部右侧挖设有安装缺口22,安装缺口22内壁两侧分别设有气囊垫23,喷水管21活动端安装缺口22内壁底侧,且与气囊垫23之间活动卡合,喷水管21顶端贯通连接有直管24,直管24顶侧等距设有喷淋头25,通过注水管18向水箱19内注入清洗液,在清除操作前,将喷水管21底端的软管从蓄水柱3内腔中拉出,并将直管24移动至蓄水柱3前侧,然后通过气囊垫23对喷水管21外壁进行夹持定位,使直管24外侧的喷淋头25贴合在化工池内壁上,启动水泵20,将水箱19内的清洗液抽出,然后通过直管24外侧的喷淋头25对化工池内壁进行喷淋清洗液,清洗液配合直型刮刀7与L型刮刀8,能够使废渣刮除的操作更加的高效,不需要工作人员站在一旁或事先手动对化工池内壁喷淋与废渣黏性反应的清洗液,工作效率进一步提高,省时省力。

[0028] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,此装置在使用时,底座1顶部第一调节方柱2、蓄水柱3与第二调节方柱4分别通过底部的六棱凹槽与底座1顶部的六棱柱17卡合固定,梯形结构的第二调节方柱4与矩形的第一调节方柱2分别放置于化工池的内壁一侧,直型刮刀7会贴合在化工池的内壁上,L型刮刀8的拐角处嵌合在化工池拐角内,然后分别启动第一电机5与第二电机6,第一电机5与第二电机6的输出轴分别带动第一调节方柱2、第二调节方柱4的矩形凹槽9内部的螺纹杆10,螺纹杆10与导向杆11外侧的移动块12分别带动L型刮刀8的刀柄13、直型刮刀7的刀柄13进行上下往复移动,在直型刮刀7与L型刮刀8对化工池内壁进行废渣刮除时,刮落的废料会落入底座1顶部的连接凹槽14内的滤网16上,在化工池清理完成后,可以抬起底座1将化工池集中收集的刮除废渣进行取出,通过注水管18向水箱19内注入清洗液,在清除操作前,将喷水管21底端的软管从蓄水柱3内腔中拉出,并将直管24移动至蓄水柱3前侧,然后通过气囊垫23对喷水管21外壁进行夹持定位,使直管24外侧的喷淋头25贴合在化工池内壁上,启动水泵20,将水箱19内的清洗液抽出,然后通过直管24外侧的喷淋头25对化工池内壁进行喷淋清洗液,清洗液配合直型刮刀7与L型刮刀8,能够使废渣刮除的操作更加的高效。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

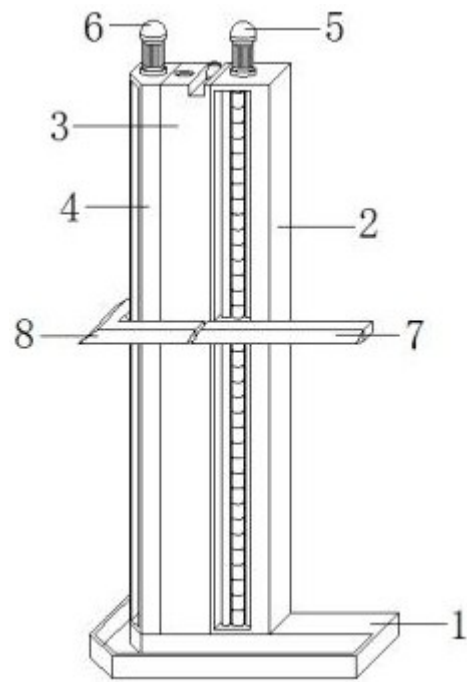


图 1

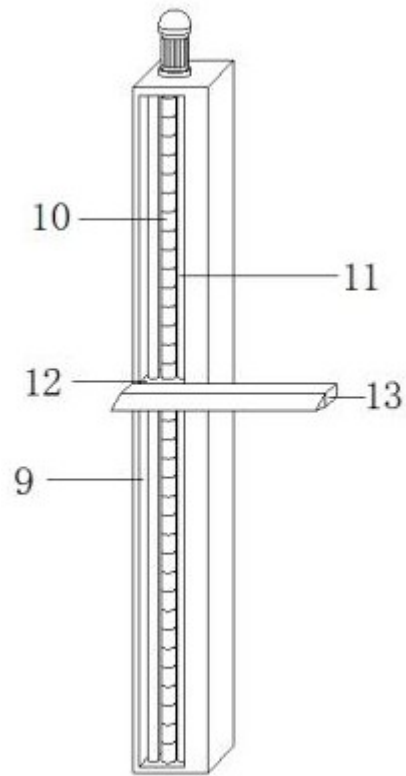


图 2

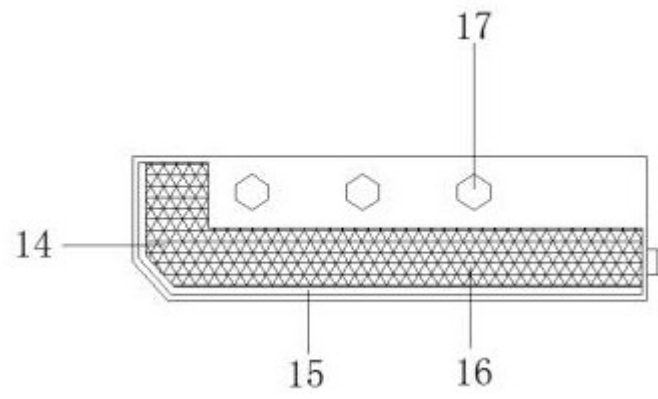


图 3

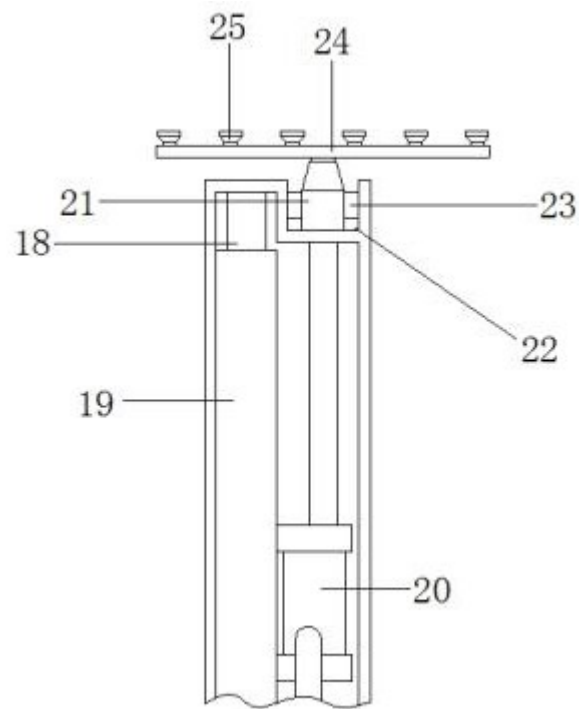


图 4