



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221062011 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202323077610.5

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 克拉玛依职业技术学院

地址 833699 新疆维吾尔自治区克拉玛依市独山子克拉玛依职业技术学院北京路10号

(72) 发明人 李长海

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务所(普通合伙) 61244

专利代理师 陈千里

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

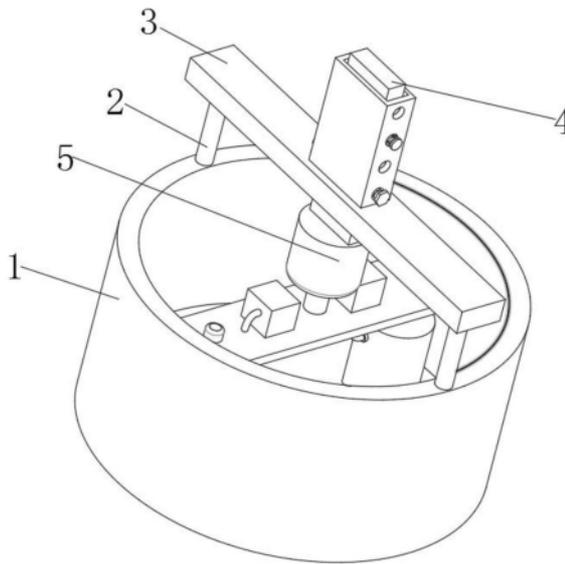
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的化工工艺过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的化工工艺过滤设备,包括沉淀池主体,所述沉淀池主体上端边缘位置固定连接支撑杆,所述支撑杆的另一端固定连接支撑板,所述支撑板的内部设置有调节板,所述调节板下端设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有转轴,所述转轴的另一端固定连接转板;本实用新型的优点在于:通过第一电机、转板、第二电机、清洗剂内的微型水泵、刷筒能够对沉淀池的内壁进行洗刷,大大的降低了清洗的难度,同时也能够降低工作人员的工作强度;通过调节板、伸缩杆、弹簧配合固定孔、螺栓能够对刷筒的高度进行调整,进而能够根据使用需求使刷筒在沉淀池主体内升降,大大的降低的了其局限性。



1. 一种便于清理的化工工艺过滤设备,包括沉淀池主体(1),其特征在于:所述沉淀池主体(1)上端边缘位置固定连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的另一端固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的内部设置有调节板(4),所述调节板(4)下端设置有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端设置有转轴(6),所述转轴(6)的另一端固定连接有转板(7),所述转板(7)的内部设置有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端设置有刷筒(9),所述转板(7)的上端靠近第二电机(8)的位置设置有清洗剂箱(10),所述清洗剂箱(10)的一侧设置有连接管(11),所述连接管(11)的另一端固定连接有喷头(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工工艺过滤设备,其特征在于:所述支撑板(3)的上端中部固定连接有固定板(13),所述固定板(13)的内壁开设有固定孔(15),所述固定板(13)的内部靠近固定孔(15)的位置活动连接有螺栓(14),所述调节板(4)的两侧设置有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的外部套接有弹簧(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工工艺过滤设备,其特征在于:所述刷筒(9)的数量为两组,且其关于转板(7)的中线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化工工艺过滤设备,其特征在于:所述清洗剂箱(10)的内部设置有微型水泵。

5. 根据权利要求2所述的一种便于清理的化工工艺过滤设备,其特征在于:所述调节板(4)通过伸缩杆(16)、弹簧(17)配合螺栓(14)、固定孔(15)与固定板(13)活动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于清理的化工工艺过滤设备,其特征在于:所述伸缩杆(16)与固定孔(15)相适配。

一种便于清理的化工工艺过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备领域,特别涉及一种便于清理的化工工艺过滤设备。

背景技术

[0002] 化工工艺过滤设备是用于化工工艺中对流体进行过滤、分离和净化的设备。这些设备可以帮助去除悬浮物、固体颗粒、杂质、微生物和其他不需要的物质,以保证生产过程中的产品质量和安全性,传统的过滤设备中包括沉淀器,而沉淀器是一种用于固液分离或液-液分离的化工工艺设备。它利用物质在重力作用下的沉降原理,将悬浮在液体中的固体颗粒或较重的液体沉淀到底部,以实现分离的目的,而沉淀器中包含有沉淀池。

[0003] 但是,现有技术中,由于沉淀池在使用后,其内壁会沾染部分化工材料,导致清理较为困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种便于清理的化工工艺过滤设备。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案:一种便于清理的化工工艺过滤设备,包括沉淀池主体,所述沉淀池主体上端边缘位置固定连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端固定连接有支撑板,所述支撑板的内部设置有调节板,所述调节板下端设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有转轴,所述转轴的另一端固定连接有转板,所述转板的内部设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置有刷筒,所述转板的上端靠近第二电机的位置设置有清洗剂箱,所述清洗剂箱的一侧设置有连接管,所述连接管的另一端固定连接有喷头。

[0006] 优选的,所述支撑板的上端中部固定连接有固定板,所述固定板的内壁开设有固定孔,所述固定板的内部靠近固定孔的位置活动连接有螺栓,所述调节板的两侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆的外部套接有弹簧。

[0007] 优选的,所述刷筒的数量为两组,且其关于转板的中线对称设置。

[0008] 优选的,所述清洗剂箱的内部设置有微型水泵。

[0009] 优选的,所述调节板通过伸缩杆、弹簧配合螺栓、固定孔与固定板活动连接。

[0010] 优选的,所述伸缩杆与固定孔相适配。

[0011] 采用上述技术方案,通过开启第二电机与清洗剂箱内的微型水泵,第二电机驱动刷筒进行转动,进而对沉淀池的内壁进行刷洗,而清洗剂箱内的清洗剂在微型水泵的作用下进入连接管并从喷头喷出,清洗剂喷洒到刷筒的外部,从而进一步增加刷筒的刷洗效果,在第二电机驱动刷筒转动的过程中,第一电机带动转板进行转动,从而能够使刷筒沿着沉淀池的内壁旋转,达到清洗范围的最大化,通过第一电机、转板、第二电机、清洗剂箱内的微型水泵、刷筒能够对沉淀池的内壁进行洗刷,大大的降低了清洗的难度,同时也能够降低工作人员的工作强度。

[0012] 采用上述技术方案,通过转动螺栓并推动伸缩杆,伸缩杆对弹簧进行压缩并从固

定孔的内部滑出,向上拉动调节板,调节板在固定板的内壁滑动,当伸缩杆到达另一组调节孔,弹簧回弹使伸缩杆进入到固定孔内,反向转动螺栓,螺栓的一端紧贴调节板的一侧,实现对调节板的固定,即完成对刷筒高度的调节,通过调节板、伸缩杆、弹簧配合固定孔、螺栓能够对刷筒的高度进行调整,进而能够根据使用需求使刷筒在沉淀池主体内升降,大大的降低的了其局限性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型转板结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型固定板结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型调节板结构示意图。

[0017] 图中:1、沉淀池主体;2、支撑杆;3、支撑板;4、调节板;5、第一电机;6、转轴;7、转板;8、第二电机;9、刷筒;10、清洗剂箱;11、连接管;12、喷头;13、固定板;14、螺栓;15、固定孔;16、伸缩杆;17、弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理的化工工艺过滤设备,包括沉淀池主体1,沉淀池主体1上端边缘位置固定连接有支撑杆2,支撑杆2的另一端固定连接有支撑板3,支撑板3的内部设置有调节板4,调节板4下端设置有第一电机5,第一电机5的输出端设置有转轴6,转轴6的另一端固定连接有转板7,转板7的内部设置有第二电机8,第二电机8的输出端设置有刷筒9,转板7的上端靠近第二电机8的位置设置有清洗剂箱10,清洗剂箱10的一侧设置有连接管11,连接管11的另一端固定连接有喷头12,刷筒9的数量为两组,且其关于转板7的中线对称设置,清洗剂箱10的内部设置有微型水泵。

[0021] 具体的,开启第二电机8与清洗剂箱10内的微型水泵,第二电机8驱动刷筒9进行转动,进而对沉淀池的内壁进行刷洗,而清洗剂箱10内的清洗剂在微型水泵的作用下进入连接管11并从喷头12喷出,清洗剂喷洒到刷筒9的外部,从而进一步增加刷筒9的刷洗效果,在第二电机8驱动刷筒9转动的过程中,第一电机5带动转板7进行转动,从而能够使刷筒9沿着沉淀池的内壁旋转,达到清洗范围的最大化,通过第一电机5、转板7、第二电机8、清洗剂内的微型水泵、刷筒9能够对沉淀池的内壁进行洗刷,大大的降低了清洗的难度,同时也能够降低工作人员的工作强度。

[0022] 实施例二

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理的化工工艺过滤设备,支撑板3的上端中部固定连接有固定板13,固定板13的内壁开设有固定孔15,固定板13的内部靠近固定孔15的位置活动连接有螺栓14,调节板4的两侧设置有伸缩杆16,伸缩杆16

的外部套接有弹簧17,调节板4通过伸缩杆16、弹簧17配合螺栓14、固定孔15与固定板13活动连接,伸缩杆16与固定孔15相适配。

[0024] 具体的,转动螺栓14并推动伸缩杆16,伸缩杆16对弹簧17进行压缩并从固定孔15的内部滑出,向上拉动调节板4,调节板4在固定板13的内壁滑动,当伸缩杆16到达另一组调节孔,弹簧17回弹使伸缩杆16进入到固定孔15内,反向转动螺栓14,螺栓14的一端紧贴调节板4的一侧,实现对调节板4的固定,即完成对刷筒9高度的调节,通过调节板4、伸缩杆16、弹簧17配合固定孔15、螺栓14能够对刷筒9的高度进行调整,进而能够根据使用需求使刷筒9在沉淀池主体1内升降,大大的降低的了其局限性。

[0025] 工作原理:该化工工艺过滤设备在进行清理时,首先,开启第二电机8与清洗剂箱10内的微型水泵,第二电机8驱动刷筒9进行转动,进而对沉淀池的内壁进行刷洗,而清洗剂箱10内的清洗剂在微型水泵的作用下进入连接管11并从喷头12喷出,清洗剂喷洒到刷筒9的外部,从而进一步增加刷筒9的刷洗效果,在第二电机8驱动刷筒9转动的过程中,第一电机5带动转板7进行转动,从而能够使刷筒9沿着沉淀池的内壁旋转,达到清洗范围的最大化,通过第一电机5、转板7、第二电机8、清洗剂内的微型水泵、刷筒9能够对沉淀池的内壁进行洗刷,大大的降低了清洗的难度,同时也能够降低工作人员的工作强度,当需要对刷筒9的高度进行调节时,转动螺栓14并推动伸缩杆16,伸缩杆16对弹簧17进行压缩并从固定孔15的内部滑出,向上拉动调节板4,调节板4在固定板13的内壁滑动,当伸缩杆16到达另一组调节孔,弹簧17回弹使伸缩杆16进入到固定孔15内,反向转动螺栓14,螺栓14的一端紧贴调节板4的一侧,实现对调节板4的固定,即完成对刷筒9高度的调节,通过调节板4、伸缩杆16、弹簧17配合固定孔15、螺栓14能够对刷筒9的高度进行调整,进而能够根据使用需求使刷筒9在沉淀池主体1内升降,大大的降低的了其局限性。

[0026] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

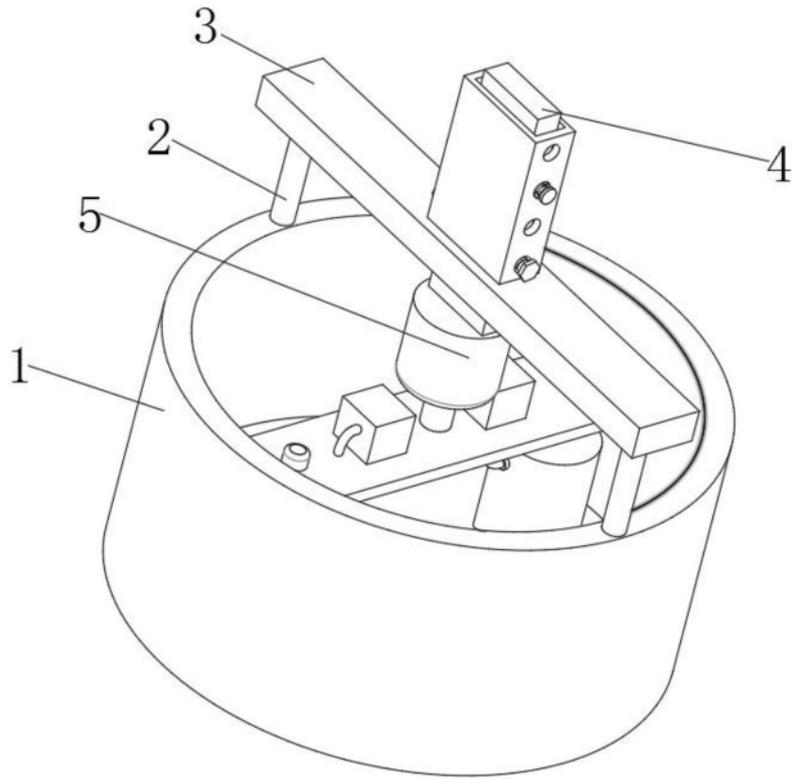


图1

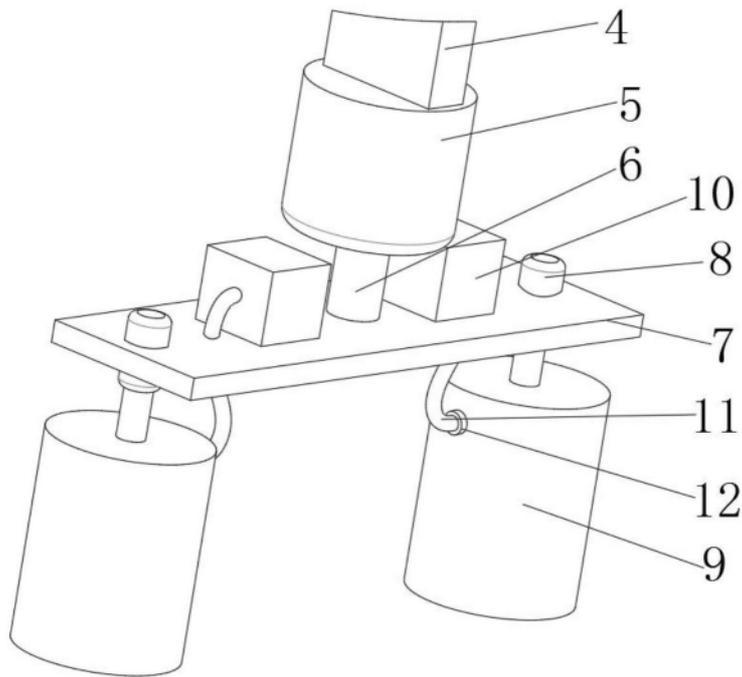


图2

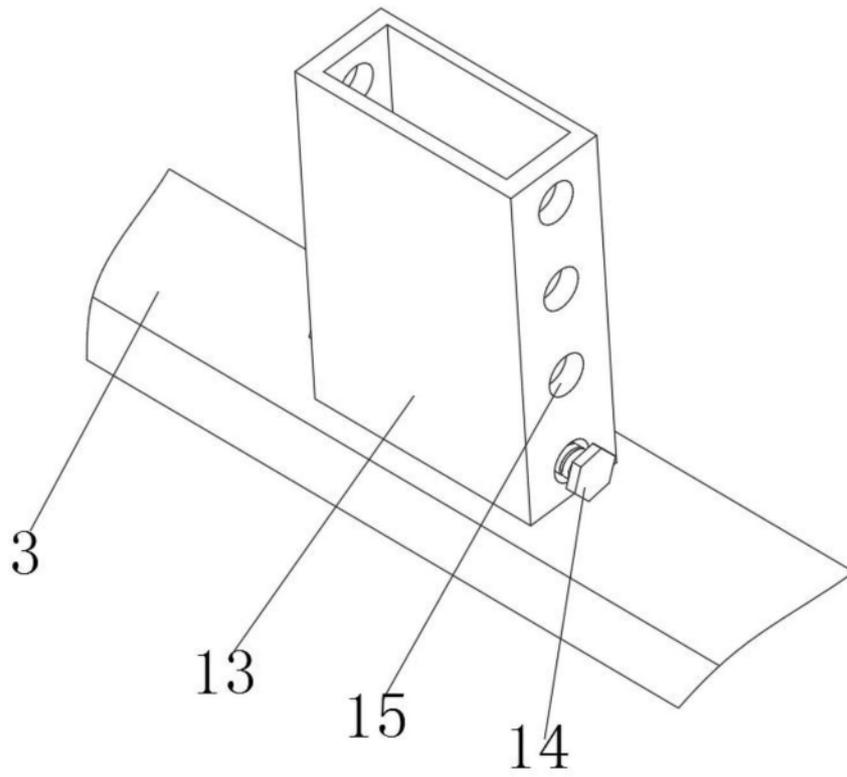


图3

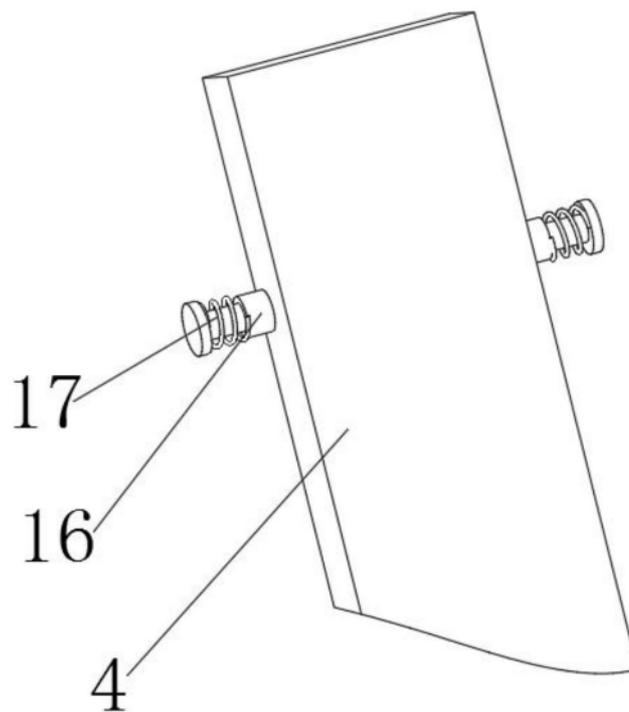


图4