



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218579746 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 20222282693.0

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 首顾(天津)表面处理科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津经济技术开发区汉沽现代产业区碧波街19号

(72) 发明人 王雪

(51) Int.Cl.

C02F 1/72 (2006.01)

C02F 1/70 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 103/16 (2006.01)

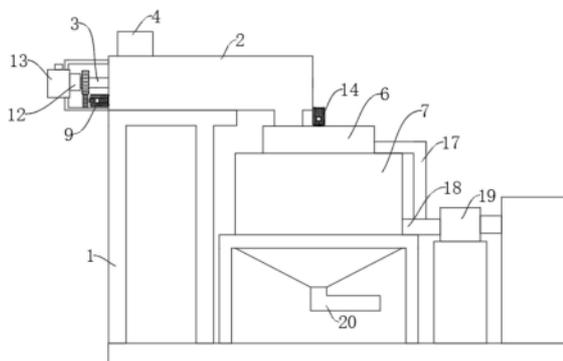
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电镀污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电镀污水处理装置,涉及电镀废水处理技术领域。包括:安装架,入料机构,设于安装架上,入料机构包括入料筒、入料管、进水管、驱动部件、入料部件和螺旋叶片,入料筒固定设置于安装架的外壁顶部,入料管转动嵌设于入料筒的内壁。该电镀污水处理装置,通过安装架上的入料机构和过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,同时也使强氧化剂或强还原剂混合更加充分均匀,避免污水处理比较单一,导致污水中存在有害物质,需要对电镀污水进行反应沉淀处理,降低了电镀污水处理的工作效率,该电镀污水处理装置,通过过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,提高了过滤的工作效率。



1. 一种电镀污水处理装置,其特征在于,包括:

安装架(1);

入料机构,设于安装架(1)上,所述入料机构包括入料筒(2)、入料管(3)、进水管(4)、驱动部件、入料部件和螺旋叶片(5),所述入料筒(2)固定设置于安装架(1)的外壁顶部,所述入料管(3)转动嵌设于入料筒(2)的内壁,所述进水管(4)固定设置于入料筒(2)的外壁顶部,所述驱动部件设于入料筒(2)上,所述入料部件设于入料管(3)上,所述螺旋叶片(5)固定设置于入料管(3)的外壁;以及

过滤机构,设于安装架(1)上,所述过滤机构包括第一过滤筒(6)、搅拌部件、第二过滤筒(7)、过滤网(8)和出料部件,所述第一过滤筒(6)固定设置于第二过滤筒(7)的外壁顶部,所述第二过滤筒(7)固定设置于安装架(1)的内壁,所述搅拌部件设于第一过滤筒(6)内,所述过滤网(8)固定设置于第二过滤筒(7)的内壁,所述出料部件设于安装架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电镀污水处理装置,其特征在于:所述驱动部件包括转动电机(9)、小齿轮(10)和大齿轮(11),所述转动电机(9)通过螺栓安装于入料筒(2)的外壁一侧,所述小齿轮(10)固定套设于转动电机(9)的输出端,所述大齿轮(11)固定套设于入料管(3)的外壁,且大齿轮(11)与小齿轮(10)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种电镀污水处理装置,其特征在于:所述入料部件包括水泵(12)和药剂箱(13),所述水泵(12)的输入端固定设置于药剂箱(13)的外壁一侧,所述入料管(3)的一端固定设置于水泵(12)的输出端,所述药剂箱(13)转动嵌设于入料筒(2)的外壁一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种电镀污水处理装置,其特征在于:所述搅拌部件包括搅拌电机(14)、搅拌轴(15)和搅拌叶片(16),所述搅拌电机(14)通过螺栓安装于第一过滤筒(6)的外壁顶部,所述搅拌轴(15)转动嵌设于第一过滤筒(6)的内壁顶部,且搅拌轴(15)固定设置于搅拌电机(14)的输出端,所述搅拌叶片(16)固定套设于搅拌轴(15)的外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种电镀污水处理装置,其特征在于:所述出料部件包括第一出料管(17)、第二出料管(18)和抽吸泵(19),所述第一出料管(17)固定设置于第一过滤筒(6)的外壁一侧,所述第二出料管(18)固定设置于第二过滤筒(7)的外壁一侧,所述第一出料管(17)的一端固定设置于第二出料管(18)的外壁,所述抽吸泵(19)固定设置于安装架(1)的外壁顶部,所述第二出料管(18)的一端固定设置于抽吸泵(19)输入端。

6. 根据权利要求5所述的一种电镀污水处理装置,其特征在于:所述第二过滤筒(7)的外壁底部固定设置有排水管(20)。

一种电镀污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀废水处理技术领域,具体为一种电镀污水处理装置。

背景技术

[0002] 电镀污水是电镀过程中产生的废水,主要来自镀件清洗水、废电镀液,由于电镀污水的水质复杂,成分不易控制,含铬、镉、镍、铜、锌、金、银等重金属离子外,还含有少量有机物,其含量较低,但是数量较大,存在致癌、致畸等危害人体身体健康的风险,同时还会危害环境,因此,电镀污水必须经过处理后才能排放。

[0003] 授权公告号“CN214861595U”记载了“一种高效污水处理装置,具有过滤效果好且过滤效率高的特点,其技术方案要点是包括罐体,所述罐体包括由上至下依次设置的进水区、第一过滤区、第二过滤区和排水区,第一滤区和第二滤区均包括滤框和置于滤框内的滤料,滤框的上下两端为锥形结构,滤框的中心还设有通管,罐体的顶部设有搅拌装置,搅拌装置包括置于罐体内的搅拌杆和置于罐体外的电机,电机用于驱动搅拌杆旋转,搅拌装置还包括置于进水区的第一叶轮,第一叶轮安装于搅拌杆上,本实用新型适用于污水处理技术领域”。

[0004] 上述专利可以显著提高污水处理的过滤效率,但上述专利只能对污水进行过滤处理,使得污水处理比较单一,导致污水中存在有害物质,需要对电镀污水进行反应沉淀后,再进行过滤处理,降低了电镀污水处理的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种电镀污水处理装置,通过安装架上的入料机构和过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,同时也使强氧化剂或强还原剂混合更加充分均匀,避免污水处理比较单一,导致污水中存在有害物质,需要对电镀污水进行反应沉淀处理,降低了电镀污水处理的工作效率,通过过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,提高了过滤的工作效率。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电镀污水处理装置,包括:

[0007] 安装架;

[0008] 入料机构,设于安装架上,所述入料机构包括入料筒、入料管、进水管、驱动部件、入料部件和螺旋叶片,所述入料筒固定设置于安装架的外壁顶部,所述入料管转动嵌设于入料筒的内壁,所述进水管固定设置于入料筒的外壁顶部,所述驱动部件设于入料筒上,所述入料部件设于入料管上,所述螺旋叶片固定设置于入料管的外壁;以及

[0009] 过滤机构,设于安装架上,所述过滤机构包括第一过滤筒、搅拌部件、第二过滤筒、过滤网和出料部件,所述第一过滤筒固定设置于第二过滤筒的外壁顶部,所述第二过滤筒固定设置于安装架的内壁,所述搅拌部件设于第一过滤筒内,所述过滤网固定设置于第二过滤筒的内壁,所述出料部件设于安装架上。

[0010] 进一步的,所述驱动部件包括转动电机、小齿轮和大齿轮,所述转动电机通过螺栓安装于入料筒的外壁一侧,所述小齿轮固定套设于转动电机的输出端,所述大齿轮固定套设于入料管的外壁,且大齿轮与小齿轮相啮合。

[0011] 进一步的,所述入料部件包括水泵和药剂箱,所述水泵的输入端固定设置于药剂箱的外壁一侧,所述入料管的一端固定设置于水泵的输出端,所述药剂箱转动嵌设于入料筒的外壁一侧。

[0012] 进一步的,所述搅拌部件包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌叶片,所述搅拌电机通过螺栓安装于第一过滤筒的外壁顶部,所述搅拌轴转动嵌设于第一过滤筒的内壁顶部,且搅拌轴固定设置于搅拌电机的输出端,所述搅拌叶片固定套设于搅拌轴的外壁。

[0013] 进一步的,所述出料部件包括第一出料管、第二出料管和抽吸泵,所述第一出料管固定设置于第一过滤筒的外壁一侧,所述第二出料管固定设置于第二过滤筒的外壁一侧,所述第一出料管的一端固定设置于第二出料管的外壁,所述抽吸泵固定设置于安装架的外壁顶部,所述第二出料管的一端固定设置于抽吸泵输入端。

[0014] 进一步的,所述第二过滤筒的外壁底部固定设置有排水管。

[0015] 本实用新型提供了一种电镀污水处理装置。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该电镀污水处理装置,通过安装架上的入料机构和过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,同时也使强氧化剂或强还原剂混合更加充分均匀,避免污水处理比较单一,导致污水中存在有害物质,需要对电镀污水进行反应沉淀处理,降低了电镀污水处理的工作效率。

[0017] (2)、该电镀污水处理装置,通过过滤机构,可对污水进行多次过滤处理,提高了过滤的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0022] 图中:1、安装架;2、入料筒;3、入料管;4、进水管;5、螺旋叶片;6、第一过滤筒;7、第二过滤筒;8、过滤网;9、转动电机;10、小齿轮;11、大齿轮;12、水泵;13、药剂箱;14、搅拌电机;15、搅拌轴;16、搅拌叶片;17、第一出料管;18、第二出料管;19、抽吸泵;20、排水管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电镀污水处理装置,包括:

[0025] 安装架1;

[0026] 入料机构,设于安装架1上,入料机构包括入料筒2、入料管3、进水管 4、驱动部件、

入料部件和螺旋叶片5,入料筒2固定设置于安装架1的外壁顶部,入料管3转动嵌设于入料筒2的内壁,进水管4固定设置于入料筒2的外壁顶部,驱动部件设于入料筒2上,入料部件设于入料管3上,螺旋叶片5固定设置于入料管3的外壁;以及

[0027] 过滤机构,设于安装架1上,过滤机构包括第一过滤筒6、搅拌部件、第二过滤筒7、过滤网8和出料部件,第一过滤筒6固定设置于第二过滤筒7的外壁顶部,第二过滤筒7固定设置于安装架1的内壁,搅拌部件设于第一过滤筒6内,过滤网8固定设置于第二过滤筒7的内壁,出料部件设于安装架1上。

[0028] 本实施方案中:通过安装架1,用于入料筒2和第二过滤筒7的支撑,通过进水管4,用于电镀污水进入到入料筒2内,通过入料部件,用于强氧化剂或强还原剂的放置,配合入料管3进入到入料筒2内,入料管3上设有多个药剂孔,使强氧化剂或强还原剂进入入料筒2内,可对污水中的有毒物质氧化或还原为无毒或低毒物质,再通过驱动部件驱动入料管3上的螺旋叶片5转动,将反应后的污水输送至入料筒2内的出料处,同时输送过程中,可使强氧化剂或强还原剂与污水融合在一起,入料筒2的内部与第一过滤筒6的内部相连通,可使得反应后的污水进入到第一过滤筒6内,通过搅拌部件对第一过滤筒6内的污水进行搅拌,第一过滤筒6的内壁底部固定设置有多过滤孔洞,用于对污水进行第一次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,同时也使强氧化剂或强还原剂混合更加均匀,反应更加充分,避免污水处理比较单一,导致污水中存在有害物质,需要对电镀污水进行反应沉淀处理,降低了电镀污水处理的工作效率,第一过滤筒6的污水会进入到第二过滤筒7的内部,通过倾斜设置在第二过滤筒7内的过滤网8,可进一步对污水进行过滤分离,通过出料部件,可使第一过滤筒6内和第二过滤筒7内的污泥排出。

[0029] 具体的,驱动部件包括转动电机9、小齿轮10和大齿轮11,转动电机9通过螺栓安装于入料筒2的外壁一侧,小齿轮10固定套设于转动电机9的输出端,大齿轮11固定套设于入料管3的外壁,且大齿轮11与小齿轮10相啮合。

[0030] 本实施例中:通过转动电机9在通电的情况下带动小齿轮10转动,使得大齿轮11带动入料管3在入料筒2内转动,入料管3活动贯穿于入料筒2的外壁一侧,大齿轮11位于入料筒2的外壁一侧。

[0031] 具体的,入料部件包括水泵12和药剂箱13,水泵12的输入端固定设置于药剂箱13的外壁一侧,入料管3的一端固定设置于水泵12的输出端,药剂箱13转动嵌设于入料筒2的外壁一侧。

[0032] 本实施例中:通过药剂箱13,用于氧化剂或强还原剂的安装和放置,通过水泵12,可将药剂箱13内的化学药剂进入到入料管3中,入料筒2外壁固定设置于放置架,药剂箱13转动嵌设于放置架的内壁,可对药剂箱13起到支撑的作用。

[0033] 具体的,搅拌部件包括搅拌电机14、搅拌轴15和搅拌叶片16,搅拌电机14通过螺栓安装于第一过滤筒6的外壁顶部,搅拌轴15转动嵌设于第一过滤筒6的内壁顶部,且搅拌轴15固定设置于搅拌电机14的输出端,搅拌叶片16固定套设于搅拌轴15的外壁。

[0034] 本实施例中:通过搅拌电机14在通电的情况下带动搅拌轴15转动,可驱动搅拌叶片16在第一过滤筒6内转动,从而对污水进行第一次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,同时也使强氧化剂或强还原剂混合更加均匀,搅拌轴15活动贯穿于第一过滤筒6的外壁顶部,第一过滤筒6的内部与第二过滤筒7的内部相连通。

[0035] 具体的,出料部件包括第一出料管17、第二出料管18和抽吸泵19,第一出料管17固定设置于第一过滤筒6的外壁一侧,第二出料管18固定设置于第二过滤筒7的外壁一侧,第一出料管17的一端固定设置于第二出料管18的外壁,抽吸泵19固定设置于安装架1的外壁顶部,第二出料管18的一端固定设置于抽吸泵19输入端。

[0036] 本实施例中:通过第一出料管17,可使第一过滤筒6内的污泥排出,通过第二出料管18,可使第二过滤筒7内的污泥排出,通过抽吸泵19,可将第一出料管17与第二出料管18内的污泥吸出,转动电机9、搅拌电机14、水泵12和抽吸泵19的动力来源于外部电源,其应与外部电源电性连接,其内部电路原理构造属于本领域技术人员公知常识,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0037] 具体的,第二过滤筒7的外壁底部固定设置有排水管20。

[0038] 本实施例中:通过排水管20,可使得分离后的污水从第二过滤筒7内排出。

[0039] 使用时,先通过进水管4使电镀污水进入到入料筒2内,再启动水泵12 将药剂箱13内的氧化剂或强还原剂吸进入料管3中,同时启动转动电机9带动小齿轮10转动,使得大齿轮11带动入料管3在入料筒2内转动,螺旋叶片5转动,将反应后的污水输送至入料筒2内的出料处,同时输送过程中,可使强氧化剂或强还原剂与污水融合在一起,反应后的污水进入到第一过滤筒6内,启动搅拌电机14带动搅拌轴15转动,可驱动搅拌叶片16在第一过滤筒6内转动,从而对污水进行第一次过滤处理,使得污水与污泥快速分离,并进入到第二过滤筒7内的过滤网8上,进一步对污水进行过滤分离,提高过滤效果,再启动抽吸泵19,通过第一出料管17和第二出料管18将第一过滤筒6与第二过滤筒7内的污泥吸出。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

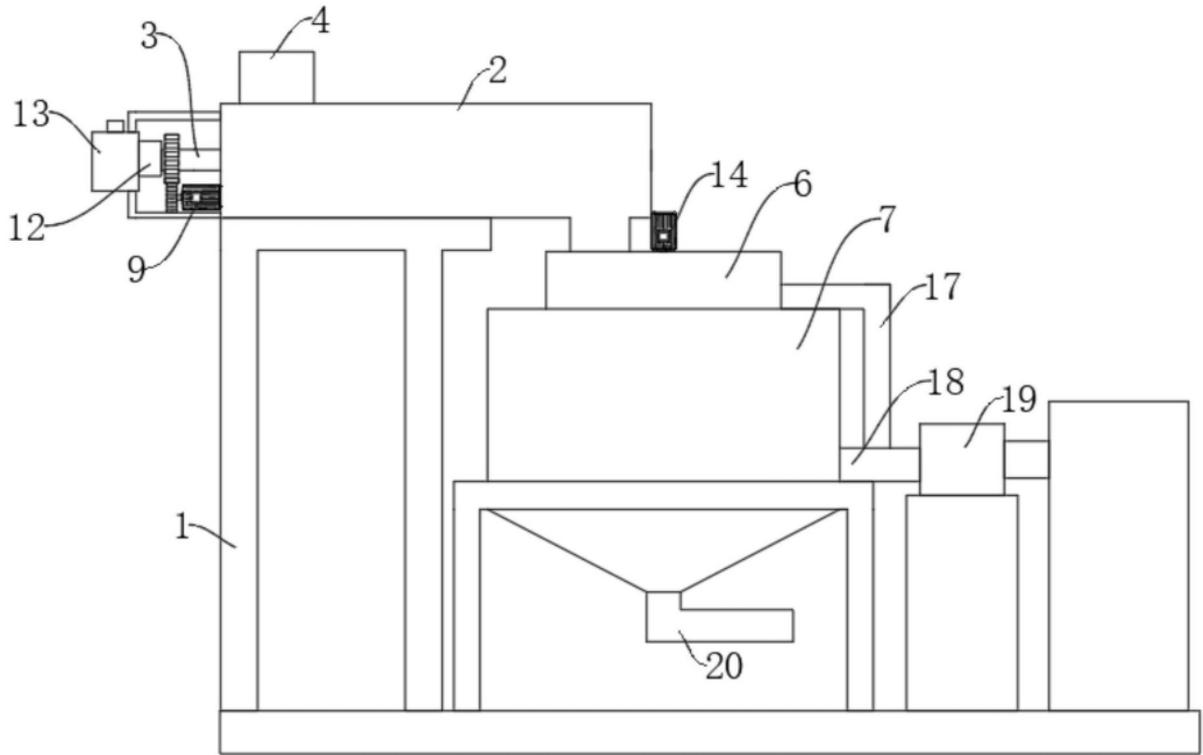


图1

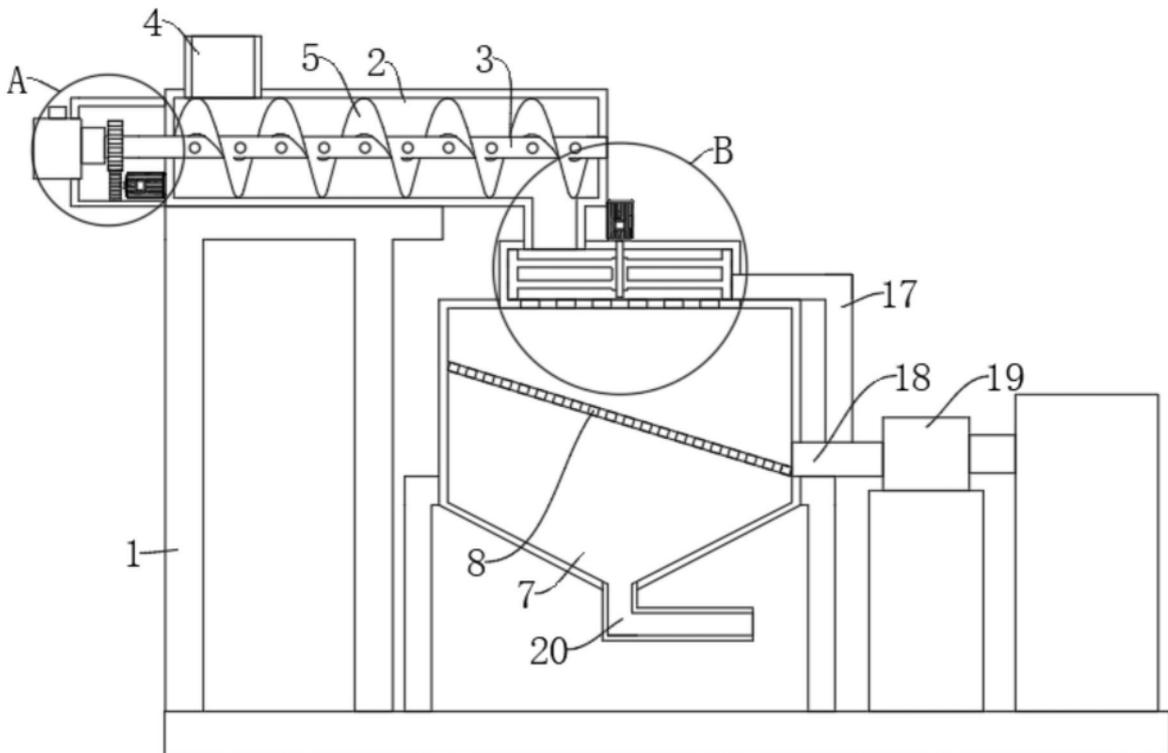


图2

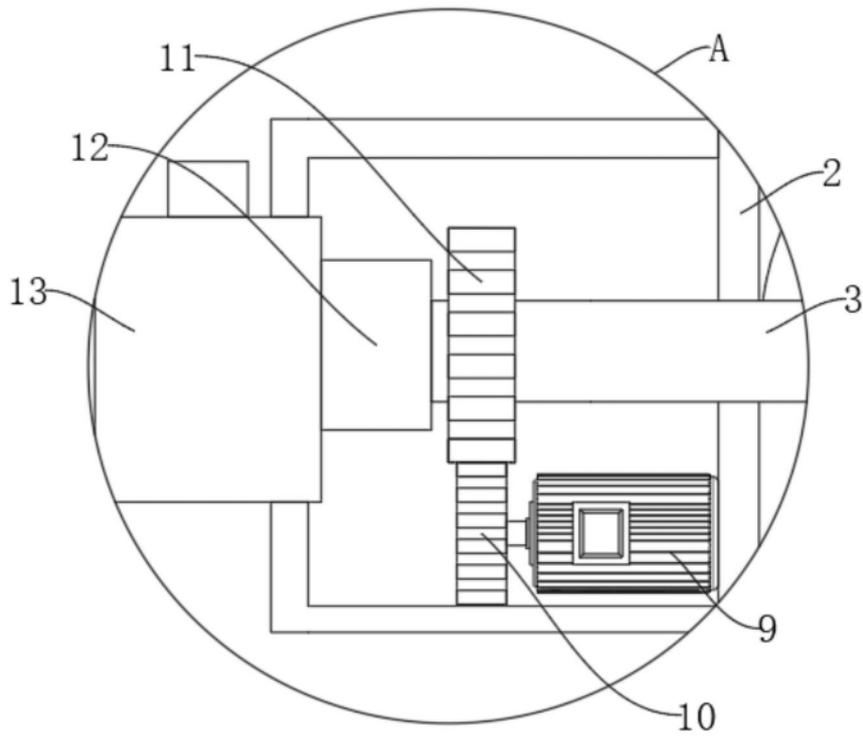


图3

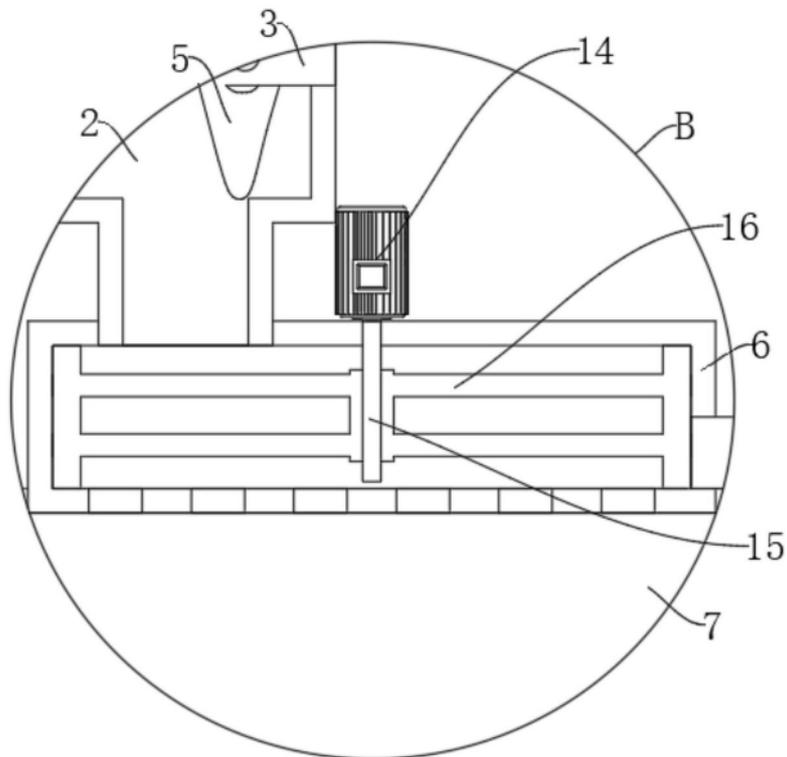


图4