



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221453736 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323435956.8

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 上海旭友电子有限公司

地址 201500 上海市金山区山阳镇浦卫公路16299弄13号5层506室

(72) 发明人 杨红文 许静

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

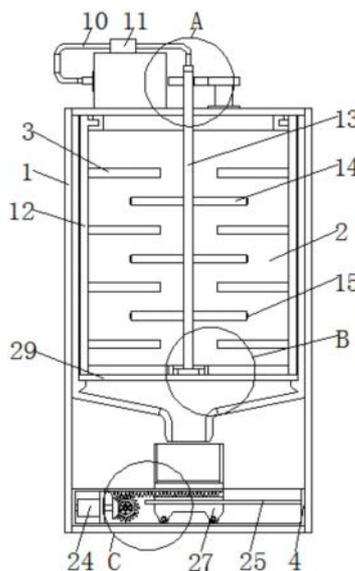
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废液处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废液处理设备,包括废液处理设备主架和搅拌仓,所述废液处理设备主架上方的左侧设置有储水罐,所述废液处理设备主架上方的右侧设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的上方连接有主动齿轮,所述主动齿轮的左侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮的中部穿设有中空轴管,所述储水罐的左侧设置有水管,所述水管中部的中部设置有供水泵,所述废液处理设备主架内部的中部设置有搅拌仓,所述搅拌仓的内部设置有搅拌框架,所述搅拌框架两侧的内壁均设置有若干个搅拌叶片,所述搅拌框架的下方设置有过滤网板,本实用新型第一伺服电机的作用,带动主动齿轮转动,同时带动从动齿轮与中空轴管转动,从而使得旋转接头打开。



1. 一种废液处理设备,包括废液处理设备主架(1)和搅拌仓(2),其特征在于:所述废液处理设备主架(1)上方的左侧设置有储水罐(9),所述废液处理设备主架(1)上方的右侧设置有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)的上方连接有主动齿轮(6),所述主动齿轮(6)的左侧设置有从动齿轮(7),所述从动齿轮(7)的中部穿设有中空轴管(13),所述储水罐(9)的左侧设置有水管(10),所述水管(10)中部的中部连接有供水泵(11),所述废液处理设备主架(1)内部的中部设置有搅拌仓(2),所述搅拌仓(2)的内部设置有搅拌框架(12),所述搅拌框架(12)两侧的内壁均设置有若干个搅拌叶片(3),所述搅拌框架(12)的下方设置有过滤网板(29),所述搅拌仓(2)内部的底部设置有排液口(18),所述排液口(18)的下方设置有回收罐(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述第一伺服电机(5)与主动齿轮(6)固定连接,所述主动齿轮(6)与从动齿轮(7)齿轮啮合,所述从动齿轮(7)与中空轴管(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述中空轴管(13)的顶部连接有旋转接头(8),所述中空轴管(13)的两侧均设置有若干个横管(14),所述横管(14)的一端与中空轴管(13)连通,另一端连接有喷头(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述储水罐(9)通过水管(10)、供水泵(11)和旋转接头(8)与中空轴管(13)连通。

5. 根据权利要求3所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述中空轴管(13)的底部连接有旋转齿轮(16),所述旋转齿轮(16)的外部设置有圆形齿盘(17),所述中空轴管(13)与旋转齿轮(16)固定连接,所述旋转齿轮(16)与圆形齿盘(17)啮合,所述圆形齿盘(17)与搅拌框架(12)固定连接,所述圆形齿盘(17)与搅拌仓(2)的内壁接触。

6. 根据权利要求1所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述废液处理设备主架(1)内部的底部设置有支撑框架(4),所述支撑框架(4)内部的左侧设置有第二伺服电机(24),所述第二伺服电机(24)的输出端连接有第一伞齿轮(23),所述第一伞齿轮(23)右侧的后端设置有第二伞齿轮(28),所述第二伞齿轮(28)的背部连接有调节齿轮(22),所述调节齿轮(22)的上方啮合有固定齿条(21),所述回收罐(19)的底部连接有支撑块(20),所述支撑块(20)的底部连接有移动底座(27),所述移动底座(27)底部的两侧均连接有支撑轮(26),所述移动底座(27)的内部穿设有导向杆(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述第二伺服电机(24)与第一伞齿轮(23)固定连接,所述第一伞齿轮(23)与第二伞齿轮(28)啮合,所述第二伞齿轮(28)与调节齿轮(22)固定连接,所述调节齿轮(22)与固定齿条(21)啮合,所述固定齿条(21)与移动底座(27)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种废液处理设备,其特征在于:所述移动底座(27)与导向杆(25)活动连接,所述移动底座(27)与支撑轮(26)固定连接。

一种废液处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废液处理技术领域,具体为一种废液处理设备。

背景技术

[0002] 化学镍废水主要来源是化学镍电镀液的清洗水,化学镍电镀液中存在络合剂以及次磷酸钠,此化学镍废水的主要构成是次磷酸和络合镍,对应电镀废水处理指标中的镍含量以及磷含量。

[0003] 一般废液处理设备就是对废液中的杂质进行简单回收,而当处理含有化学镍的废液时,要对化学镍进行回收处理,但由于化学镍有毒,容易产生危害,废液处理罐体的内壁会粘连有化学镍的残留物,所以对于废液回收的罐体需要进行清洗过滤,为此,我们提出一种废液处理设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废液处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废液处理设备,包括废液处理设备主架和搅拌仓,所述废液处理设备主架上方的左侧设置有储水罐,所述废液处理设备主架上方的右侧设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的上方连接有主动齿轮,所述主动齿轮的左侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮的中部穿设有中空轴管,所述储水罐的左侧设置有水管,所述水管中部的中部连接有供水泵,所述废液处理设备主架内部的中部设置有搅拌仓,所述搅拌仓的内部设置有搅拌框架,所述搅拌框架两侧的内壁均设置有若干个搅拌叶片,所述搅拌框架的下方设置有过滤网板,所述搅拌仓内部的底部设置有排液口,所述排液口的下方设置有回收罐。

[0006] 优选的,所述第一伺服电机与主动齿轮固定连接,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述从动齿轮与中空轴管固定连接。

[0007] 优选的,所述中空轴管的顶部连接有旋转接头,所述中空轴管的两侧均设置有若干个横管,所述横管的一端与中空轴管连通,另一端连接有喷头。

[0008] 优选的,所述储水罐通过水管、供水泵和旋转接头与中空轴管连通。

[0009] 优选的,所述中空轴管的底部连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的外部设置有圆形齿盘,所述中空轴管与旋转齿轮固定连接,所述旋转齿轮与圆形齿盘啮合,所述圆形齿盘与搅拌框架固定连接,所述圆形齿盘与搅拌仓的内壁接触。

[0010] 优选的,所述废液处理设备主架内部的底部设置有支撑框架,所述支撑框架内部的左侧设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮右侧的后端设置有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的背部连接有调节齿轮,所述调节齿轮的上方啮合有固定齿条,所述回收罐的底部连接有支撑块,所述支撑块的底部连接有移动底座,所述移动底座底部的两侧均连接有支撑轮,所述移动底座的内部穿设有导向杆。

[0011] 优选的,所述第二伺服电机与第一伞齿轮固定连接,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,所述第二伞齿轮与调节齿轮固定连接,所述调节齿轮与固定齿条啮合,所述固定齿条与移动底座固定连接。

[0012] 优选的,所述移动底座与导向杆活动连接,所述移动底座与支撑轮固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型第一伺服电机的作用,带动主动齿轮转动,同时带动从动齿轮与中空轴管转动,从而使得旋转接头打开。

[0015] 本实用新型经供水泵的作用,将储水罐内的水抽进水管,将旋转接头打开,水管内的水流进中空轴管,再由中空轴管进入横管,然后由喷头洒出,对搅拌仓进行冲洗,将残留的带有化学镍的废液冲洗干净。

[0016] 本实用新型经中空轴管的转动,带动下方的旋转齿轮转动,旋转齿轮的转动带动圆形齿盘转动,由于圆形齿盘与搅拌框架固定连接,所以带动搅拌框架转动的同时也带动搅拌叶片转动,对搅拌仓内部进行搅拌。

[0017] 本实用新型经支撑轮的作用,使得移动底座穿过导向杆左右移动,导向杆为其提供支撑作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中C处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、废液处理设备主架;2、搅拌仓;3、搅拌叶片;4、支撑框架;5、第一伺服电机;6、主动齿轮;7、从动齿轮;8、旋转接头;9、储水罐;10、水管;11、供水泵;12、搅拌框架;13、中空轴管;14、横管;15、喷头;16、旋转齿轮;17、圆形齿盘;18、排液口;19、回收罐;20、支撑块;21、固定齿条;22、调节齿轮;23、第一伞齿轮;24、第二伺服电机;25、导向杆;26、支撑轮;27、移动底座;28、第二伞齿轮;29、过滤网板。

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:一种废液处理设备,包括废液处理设备主架1和搅拌仓2,其特征在于:废液处理设备主架1上方的左侧设置有储水罐9,废液处理设备主架1上方的右侧设置有第一伺服电机5,第一伺服电机5的上方连接有主动齿轮6,主动齿轮6的左侧设置有从动齿轮7,从动齿轮7的中部穿设有中空轴管13,第一伺服电机5与主动齿轮6固定连接,主动齿轮6与从动齿轮7齿轮啮合,从动齿轮7与中空轴管13固定连接,经第一伺服电机5的作用,带动主动齿轮6转动,由于主动齿轮6与从动齿轮7啮合,所以同时带动从动齿轮7与中空轴管13转动,从而使得旋转接头8打开,水管10内的水才能流进

中空轴管13。

[0025] 如图1和图3所示,储水罐9的左侧设置有水管10,水管10中部的中部的外部连接有供水泵11,中空轴管13的顶部连接有旋转接头8,中空轴管13的两侧均设置有若干个横管14,横管14的一端与中空轴管13连通,另一端连接有喷头15,储水罐9通过水管10、供水泵11和旋转接头8与中空轴管13连通,经供水泵11的作用,将储水罐9内的水抽进水管10,将旋转接头8打开,水管10内的水流进中空轴管13,再由中空轴管13进入横管14,然后由喷头15洒出,对搅拌仓2进行冲洗,将残留的带有化学镍的废液冲洗干净。

[0026] 如图1和图3所示,废液处理设备主架1内部的中部设置有搅拌仓2,中空轴管13的底部连接有旋转齿轮16,旋转齿轮16的外部设置有圆形齿盘17,中空轴管13与旋转齿轮16固定连接,旋转齿轮16与圆形齿盘17啮合,圆形齿盘17与搅拌框架12固定连接,圆形齿盘17与搅拌仓2的内壁接触,经中空轴管13的转动,带动下方的旋转齿轮16转动,旋转齿轮16的转动带动圆形齿盘17转动,由于圆形齿盘17与搅拌框架12固定连接,所以带动搅拌框架12转动的同时也带动搅拌叶片3转动,对搅拌仓2内部进行搅拌。

[0027] 如图1和图4所示,废液处理设备主架1内部的底部设置有支撑框架4,支撑框架4内部的左侧设置有第二伺服电机24,第二伺服电机24的输出端连接有第一伞齿轮23,第一伞齿轮23右侧的后端设置有第二伞齿轮28,第二伞齿轮28的背部连接有调节齿轮22,调节齿轮22的上方啮合有固定齿条21,回收罐19的底部连接有支撑块(20),支撑块20的底部连接有移动底座27,移动底座27底部的两侧均连接有支撑轮26,移动底座27的内部穿设有导向杆25,经第二伺服电机24的作用,带动第一伞齿轮23转动,由于第一伞齿轮23与第二伞齿轮28啮合,所以同时带动第二伞齿轮28与调节齿轮22转动,通过调节齿轮22与固定齿条21啮合,带动固定齿条21左右移动,由于固定齿条21通过支撑块20与回收罐19固定连接,所以同时带动回收罐19左右移动,便于接收清洗后的废液。

[0028] 如图1和图4所示,第二伺服电机24与第一伞齿轮23固定连接,第一伞齿轮23与第二伞齿轮28啮合,第二伞齿轮28与调节齿轮22固定连接,调节齿轮22与固定齿条21啮合,固定齿条21与移动底座27固定连接,移动底座27与导向杆25活动连接,移动底座27与支撑轮26固定连接,经支撑轮26的作用,使得移动底座27穿过导向杆25左右移动,导向杆25为其提供支撑作用。

[0029] 工作原理:

[0030] 首先,经第一伺服电机5的作用,带动主动齿轮6转动,同时带动从动齿轮7与中空轴管13转动,从而使得旋转接头8打开;

[0031] 其次,经供水泵11的作用,将储水罐9内的水抽进水管10,将旋转接头8打开,水管10内的水流进中空轴管13,再由中空轴管13进入横管14,然后由喷头15洒出,对搅拌仓2进行冲洗,将残留的带有化学镍的废液冲洗干净;

[0032] 然后通过中空轴管13的转动,带动下方的旋转齿轮16转动,旋转齿轮16的转动带动圆形齿盘17转动,同时带动搅拌框架12转动的同时也带动搅拌叶片3转动,对搅拌仓2内部进行搅拌,将残留在内壁的废液冲洗干净,

[0033] 最后,经第二伺服电机24的作用,带动第一伞齿轮23转动,同时带动第二伞齿轮28与调节齿轮22转动,通过调节齿轮22与固定齿条21啮合,带动固定齿条21左右移动,所以同时带动回收罐19左右移动,便于接收清洗后的废液。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

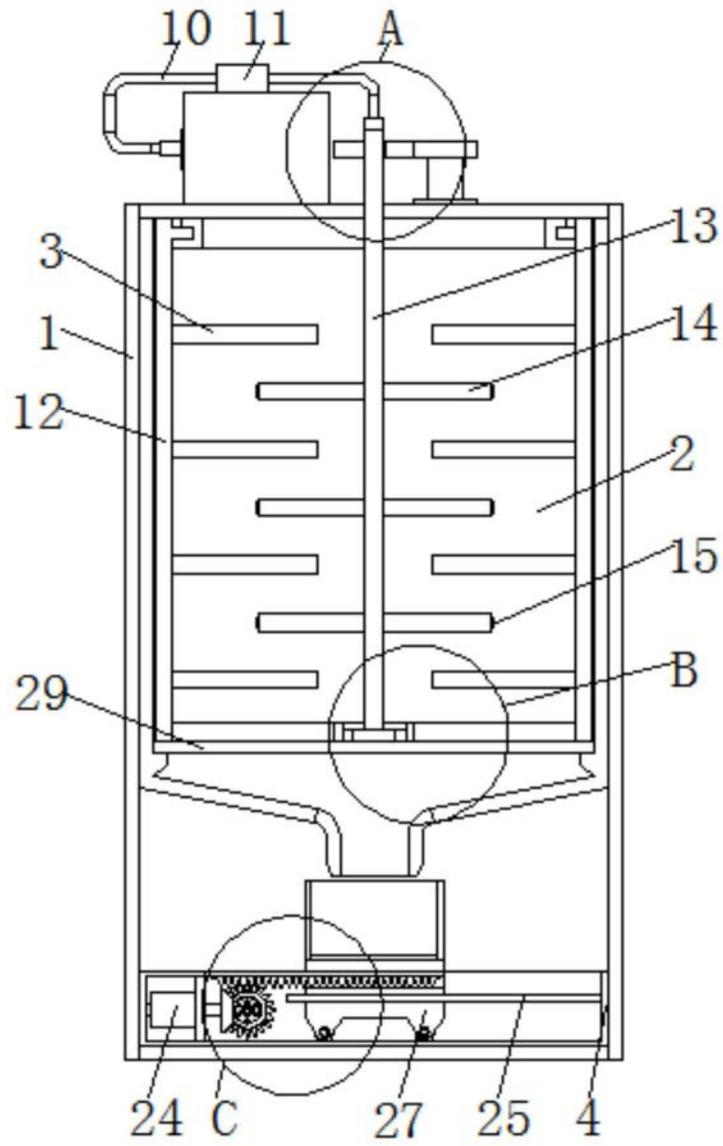


图1

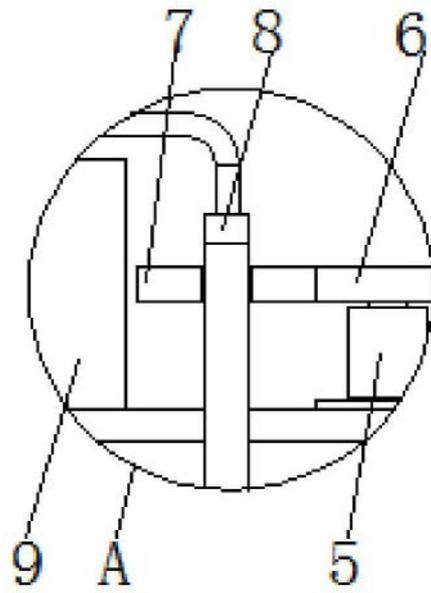


图2

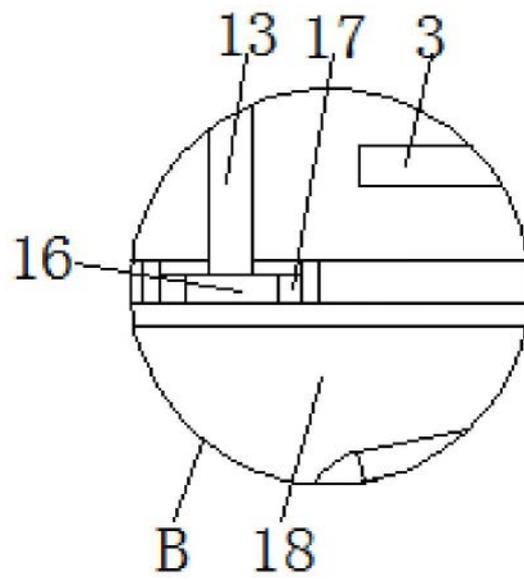


图3

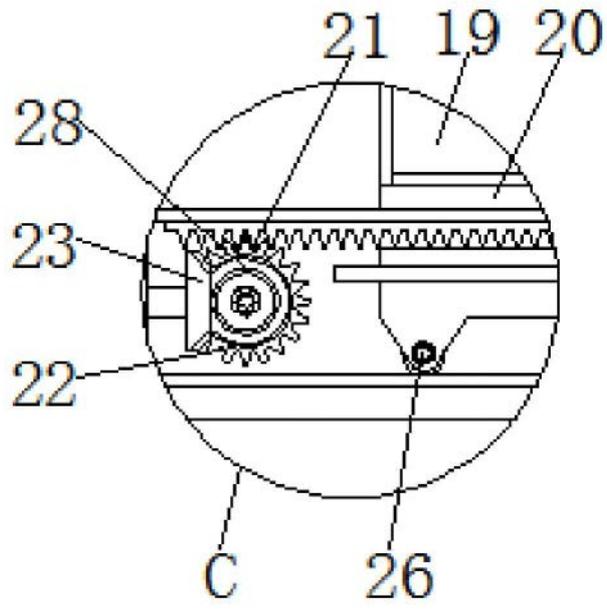


图4