



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105239085 B

(45)授权公告日 2018.03.09

(21)申请号 201510828513.6

C23G 1/36(2006.01)

(22)申请日 2015.11.25

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105239085 A

CN 2728992 Y,2005.09.28,  
CN 201707183 U,2011.01.12,  
CN 203711358 U,2014.07.16,  
CN 103008253 A,2013.04.03,  
CN 2426771 Y,2001.04.18,

(43)申请公布日 2016.01.13

(73)专利权人 陕西昕宇表面工程有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高新区高新六  
路米罗兰山B座11208室

审查员 修雪英

(72)发明人 王了辽 白清天 李社峰 余方智  
庄鹏宇

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350  
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

C23G 3/04(2006.01)

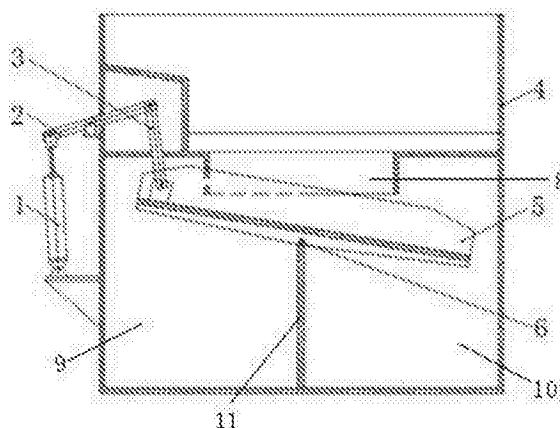
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

两种液体的自动分类收集装置

(57)摘要

本发明公开了两种液体的自动分类收集装置,两种液体的自动分类收集装置,包括:槽体、槽体分为上槽体和下槽体,下槽体由隔板分隔为左槽体和右槽体,上槽体和下槽体之间设有第一开口,下槽体内第一开口正下方设有翻转板,翻转板设置在左槽体和右槽体的上方,翻转板正对第一开口一面的面积大于或等于第一开口的面积,槽体外部设有气缸,气缸的活塞杆一端活动连接杠杆的一端,杠杆的另一端活动连接连杆的一端、连杆的另一端活动连接翻转板的左端或右端,这种设备能实现两种液体的自动分类收集,结构简单,成本低。



1. 两种液体的自动分类收集装置,其特征在於:包括:槽体(4)、槽体(4)分为上槽体和下槽体,下槽体由隔板(11)分隔为左槽体(9)和右槽体(10),上槽体和下槽体之间设有第一开口(8),下槽体内第一开口(8)正下方设有翻转板(5),翻转板(5)设置在左槽体(9)和右槽体(10)的上方,翻转板(5)正对第一开口(8)一面的面积大于或等于第一开口(8)的面积,槽体(4)外部设有气缸(1),气缸(1)的活塞杆一端活动连接杠杆(2)的一端,杠杆(2)的另一端活动连接连杆(3)的一端、连杆(3)的另一端活动连接翻转板(5)的左端或右端;所述翻转板(5)前后两侧设有护板(7),护板(7)与翻转板(5)一体成型;所述槽体(4)上设有第二开口,杠杆(2)通过第二开口进入槽体(4)内,杠杆(2)的支点固定设置在槽体(4)上,靠近第二开口处,支点与杠杆(2)通过销轴活动链接,杠杆(2)与第二开口之间设有密封件;

所述翻转板(5)下设有支撑装置,支撑装置顶端设有转轴(6),翻转板(5)通过转轴(6)与支撑装置连接;

所述支撑装置为隔板(11),转轴(6)设置在隔板(11)的顶部,翻转板(5)通过转轴(6)与隔板(11)活动连接;

所述气缸(1)的活塞杆一端通过销轴活动连接杠杆(2)的一端,杠杆(2)的另一端通过销轴活动连接连杆(3)的一端、连杆(3)的另一端通过销轴活动连接翻转板(5)的左端或右端。

## 两种液体的自动分类收集装置

### 技术领域：

[0001] 本发明属于液体分类收集技术领域，具体涉及两种液体的自动分类收集装置。

### 背景技术：

[0002] 随着社会的发展人们对使用物品的外观要求越来越高，涂装、电镀工艺运用也越加普遍，其中酸洗作为涂装电镀前处理工艺，其地位也越来越重要。酸洗是利用酸溶液去除钢铁表面上的氧化皮和锈蚀物的方法，是清洁金属表面的一种方法；同样的，管道酸洗的目的是通过化学作用将金属管道表面的氧化物和油污去掉以获得金属的光泽表面，为后序的处理工艺做好准备，是一道很重要的前处理工艺。

[0003] 管道内壁的酸洗工艺主要是浸渍酸洗法和喷射酸洗法，然而采用喷射酸洗法对管道内壁进行酸洗后再进行漂洗，对于酸液和漂洗水的收集一般采用统一收集再统一处理，成本较高，为保证酸液的循环使用，也可以采用频繁更换酸液收集箱和漂洗水收集箱，这种方式操作繁琐，如何简单地对酸液和漂洗水进行分类收集是需要攻克的一道难题。

### 发明内容：

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供了两种液体的自动分类收集装置，实现两种液体的自动分类收集，结构简单、成本低。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来解决的：两种液体的自动分类收集装置，包括：槽体、槽体分为上槽体和下槽体，下槽体由隔板分隔为左槽体和右槽体，上槽体和下槽体之间设有第一开口，下槽体内第一开口正下方设有翻转板，翻转板设置在左槽体和右槽体的上方，翻转板正对第一开口一面的面积大于或等于第一开口的面积，槽体外部设有气缸，气缸的活塞杆一端活动连接杠杆的一端，杠杆的另一端活动连接连杆的一端、连杆的另一端活动连接翻转板的左端或右端。

[0006] 上述翻转板前后两侧设有护板，护板与翻转板一体成型。

[0007] 上述翻转板下设有支撑装置，支撑装置顶端设有转轴，翻转板通过转轴与支撑装置连接。

[0008] 上述支撑装置为隔板，转轴设置在隔板的顶部，翻转板通过转轴与隔板活动连接。

[0009] 上述气缸的活塞杆一端通过销轴活动连接杠杆的一端，杠杆的另一端通过销轴活动连接连杆的一端、连杆的另一端通过销轴活动连接翻转板的左端或右端。

[0010] 上述槽体上设有第二开口，杠杆通过第二开口进入槽体内，杠杆的支点固定设置在槽体上，靠近第二开口处，支点与杠杆通过销轴活动链接，杠杆与第二开口之间设有密封件。

[0011] 相对于现有技术，本发明的有益效果在于：

[0012] 1、使用翻转板，通过气缸、杠杆、连杆带动翻转板左右翻转一定角度，连通左槽体或右槽体，实现两种液体的自动分类收集，使设备布局简单合理，降低了制造和生产成本。

[0013] 2、翻转板增加护板，防止液体溅入别的槽体，避免污染，提高分类收集的纯度。

[0014] 3、使用销轴活动连接,结构简单明了,便于维修保养,故障率低。

[0015] 3、采用了气缸作为动力,更加环保,适用于多种运行环境。

#### 附图说明:

[0016] 图1为本发明两种液体的自动分类收集装置的结构示意图。

[0017] 图2为本发明翻转板俯视的结构示意图。

[0018] 图中:1、气缸;2、杠杆;3、连杆;4、槽体;5、翻转板;6、转轴;7、护板;8、第一开口;9、左槽体;10、右槽体;11、隔板。

#### 具体实施方式:

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步详细描述:

[0020] 如图1和图2所示,两种液体的自动分类收集装置,包括:槽体4、槽体4分为上槽体和下槽体,下槽体由隔板11分隔为左槽体9和右槽体10,上槽体和下槽体之间设有第一开口8,下槽体内第一开口8正下方设有翻转板5,翻转板5设置在左槽体9和右槽体10的上方,翻转板5正对第一开口8一面的面积大于或等于第一开口8的面积,槽体4外部设有气缸1,气缸1的活塞杆一端活动连接杠杆2的一端,杠杆2的另一端活动连接连杆3的一端、连杆3的另一端活动连接翻转板5的左端或右端。

[0021] 上述翻转板5前后两侧设有护板7,护板7与翻转板5一体成型。

[0022] 上述翻转板5下设有支撑装置,支撑装置顶端设有转轴6,翻转板5通过转轴6与支撑装置连接。

[0023] 上述支撑装置为隔板11,转轴6设置在隔板11的顶部,翻转板5通过转轴6与隔板11活动连接。

[0024] 上述气缸1的活塞杆一端通过销轴活动连接杠杆2的一端,杠杆2的另一端通过销轴活动连接连杆3的一端、连杆3的另一端通过销轴活动连接翻转板5的左端或右端。

[0025] 上述槽体4上设有第二开口,杠杆2通过第二开口进入槽体4内,杠杆2的支点固定设置在槽体4上,靠近第二开口处,支点与杠杆2通过销轴活动链接,杠杆2与第二开口之间设有密封件。

[0026] 当用酸液清洗完工件开始排放时,气缸1上行带动杠杆2绕销轴顺时针旋转,使连杆3在杠杆2的作用下带动翻转板5绕转轴6逆时针旋转,向左倾斜,汇集的酸液沿翻转板5收集到左槽体9内;当用漂洗水清洗完工件开始排放时,气缸1下行带动杠杆2绕销轴逆时针旋转,使连杆3在杠杆2的作用下带动翻转板5绕转轴6顺时针旋转,向右倾斜,汇集的漂洗水沿翻转板5收集到右槽体10内,从而实现了两种液体的自动分类收集,结构简单,成本低。

[0027] 通过气缸1的上行、下行运动,带动杠杆2和连杆3使翻转板5绕转轴6旋转,左右倾斜,液体沿倾斜的翻转板5导流到不同的集液槽中。

[0028] 护板7设置在翻转板5前后两侧,防止液体溅入别的槽体,避免污染,提高分类收集的纯度。

[0029] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施方式仅限于此,对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本发明由所

提交的权利要求书确定专利保护范围。

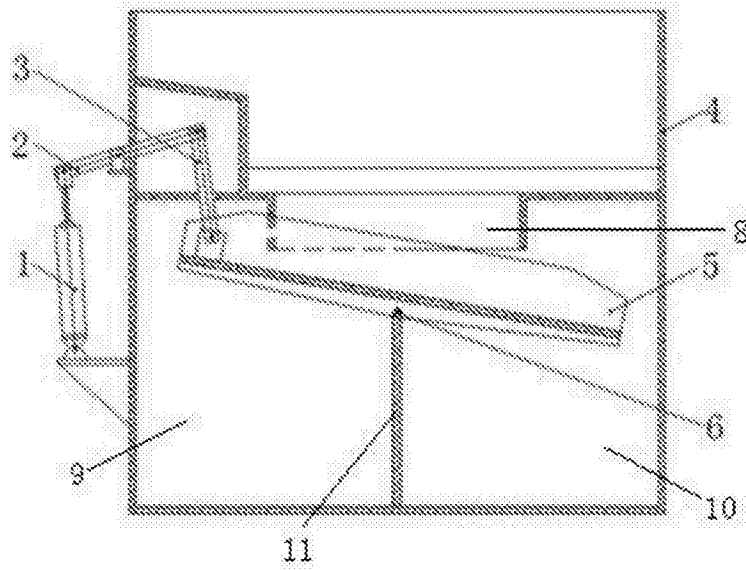


图1

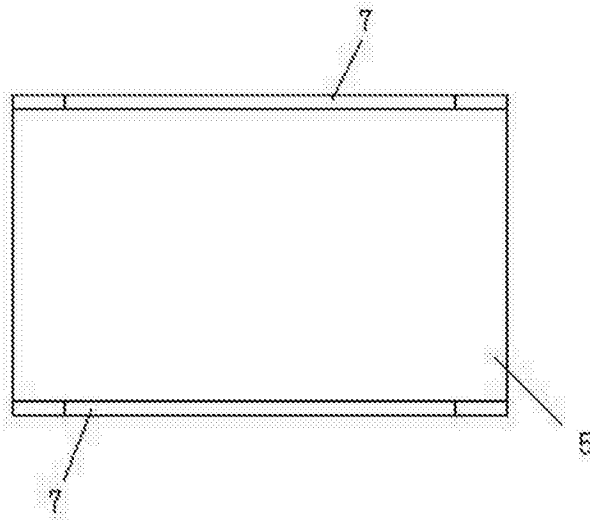


图2