



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204746968 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520374993. 9

(22) 申请日 2015. 09. 09

(73) 专利权人 金华冠华水晶有限公司  
地址 321016 浙江省金华市仙源路 333 号

(72) 发明人 张序虎 张甜甜 胡向阳

(51) Int. Cl.  
B08B 3/12(2006. 01)  
B08B 3/04(2006. 01)

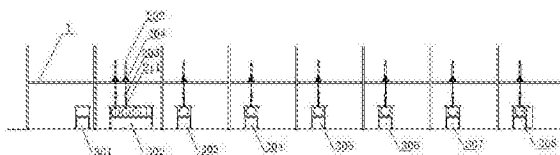
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水钻镀银前处理清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水钻镀银前处理清洗装置,包括机架、架设在所述机架上的转移升降装置,以及按顺序依次排列摆放在所述机架下方的第一超声波清洗槽、第一纯水漂洗槽、第二超声波清洗槽、第二纯水漂洗槽、第三超声波清洗槽、第三纯水漂洗槽、敏化槽和第四纯水漂洗槽。与现有技术相比,将化学镀银前处理清洗从手工上下搅动变成了全自动化方式,机械手可以将挂满镶嵌有水钻的塑胶片的挂具在上下工位间传动,并在指定工位自动进行清洗,可以通过控制装置设置上下运动的频率和时间,每个工序清洗完成后由下一个工序的机械手将挂具提走,全自动化作业,不需人工干预,清洗效果好,使最后的镀银层较现有技术更加致密,更加光亮,附着力更好。



1. 一种水钻镀银前处理清洗装置,其特征在于:包括机架(1)、架设在所述机架(1)上的转移升降装置,以及按顺序依次排列摆放在所述机架(1)下方的第一超声波清洗槽(301)、第一纯水漂洗槽(302)、第二超声波清洗槽(303)、第二纯水漂洗槽(304)、第三超声波清洗槽(305)、第三纯水漂洗槽(306)、敏化槽(307)和第四纯水漂洗槽(308),所述的第一超声波清洗槽(301)、第一纯水漂洗槽(302)、第二超声波清洗槽(303)、第二纯水漂洗槽(304)、第三超声波清洗槽(305)、第三纯水漂洗槽(306)、敏化槽(307)和第四纯水漂洗槽(308)上方分别设置有一套所述的转移升降装置。

2. 根据权利要求1所述的水钻镀银前处理清洗装置,其特征在于:所述的转移升降装置包括滑动架(201)、抬升气缸(202)、漂洗气缸(203)、转移电机(204)、固定架(206)、手指气缸(210)、卡爪(211)和滑块(214);所述的滑动架(201)底部两侧对称设置有若干所述的滑块(214),所述的机架(1)上对称设置有两条滑轨(101),所述的滑动架(201)通过底部的滑块(214)与所述的滑轨(101)构成滑动配合;所述的滑动架(201)的一侧固定设置有转移电机(204),固定套接在所述转移电机(204)主轴上的齿轮(212)与固定设置在所述的机架(1)同一侧的齿条啮合;所述的机架(1)中间设置有抬升气缸(202),所述的抬升气缸(202)的伸缩杆穿过所述的滑动架(201)与所述的漂洗气缸(203)固定连接,所述的漂洗气缸(203)的伸缩杆与所述的固定架(206)固定连接,所述的固定架(206)一侧的上方固定设置有定位导杆(207),所述的定位导杆(207)与固定设置在所述的滑动架(201)上的轴承套(208)构成滑动配合,所述的轴承套(208)下端固定套接有固定板(213),所述的固定板(213)沿水平方向延伸的另一端滑动套接在所述的抬升气缸(202)的伸缩杆上;所述的固定架(206)的两端分别对称设置有手指气缸(210),所述的手指气缸(210)上设置有卡爪(211)。

3. 根据权利要求1所述的水钻镀银前处理清洗装置,其特征在于:所述的滑动架(201)的一侧固定设置有锁紧气缸(205),所述的锁紧气缸(205)的伸缩杆固定连接有固定卡板(209),所述的锁紧气缸(205)可带动所述的固定卡板(209)的一侧与所述的机架(1)抵接,所述的固定卡板(209)的另一侧设置有通孔与固定设置在所述滑动架(201)上的定位柱(215)构成滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的水钻镀银前处理清洗装置,其特征在于:所述的固定卡板(209)在与所述的机架(1)抵接的一侧固定设置有防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的水钻镀银前处理清洗装置,其特征在于:所述的第一超声波清洗槽(301)、第二超声波清洗槽(303)、第三超声波清洗槽(305)和第四纯水漂洗槽(308)的频率均为20KHz。

## 一种水钻镀银前处理清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备领域,具体涉及一种水钻镀银前处理清洗装置。

### 背景技术

[0002] 人造水晶钻石(简称水钻),是一种用途广泛的饰品配件,主要应用在饰品、工艺品、服装、鞋类等领域。目前水钻制造工艺主要分两步骤,第一部分是水钻的形状制造(半成品),主要依靠设备(研磨机、抛光机)由人工操作、自动或半自动化控制来实现,第二部份是指半成品的后序加工,其过程主要由清洗、吸模、检验、再清洗、镀银、喷漆等工序组成。水钻镀银是非常重要的一道工序,射入水钻内部的光线靠镀银层反射出来才会看到光彩夺目的绚丽效果,镀银前处理又是关系到水钻镀银层附着力好坏和银层是否致密的关键工序,传统依靠手动清洗很难保证清洗效果的均一性,难免会产生次品,工人劳动强度也很大,人力成本也很高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以通过机械手自动运动挂具并进行清洗的水钻镀银前处理清洗装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种水钻镀银前处理清洗装置,包括机架、架设在所述机架上的转移升降装置,以及按顺序依次排列摆放在所述机架下方的第一超声波清洗槽、第一纯水漂洗槽、第二超声波清洗槽、第二纯水漂洗槽、第三超声波清洗槽、第三纯水漂洗槽、敏化槽和第四纯水漂洗槽,所述的第一超声波清洗槽、第一纯水漂洗槽、第二超声波清洗槽、第二纯水漂洗槽、第三超声波清洗槽、第三纯水漂洗槽、敏化槽和第四纯水漂洗槽上方分别设置有一套所述的转移升降装置。

[0005] 进一步的,所述的转移升降装置包括滑动架、抬升气缸、漂洗气缸、转移电机、固定架、手指气缸、卡爪和滑块;所述的滑动架底部两侧对称设置有若干所述的滑块,所述的机架上对称设置有两滑轨,所述的滑动架通过底部的滑块与所述的滑轨构成滑动配合;所述的滑动架的一侧固定设置有转移电机,固定套接在所述转移电机主轴上的齿轮与固定设置在所述的机架同一侧的齿条啮合;所述的机架中间设置有抬升气缸,所述的抬升气缸的伸缩杆穿过所述的滑动架与所述的漂洗气缸固定连接,所述的漂洗气缸的伸缩杆与所述的固定架固定连接,所述的固定架一侧的上方固定设置有定位导杆,所述的定位导杆与固定设置在所述的滑动架上的轴承套构成滑动配合,所述的轴承套下端固定套接有固定板,所述的固定板沿水平方向延伸的另一端滑动套接在所述的抬升气缸的伸缩杆上;所述的固定架的两端分别对称设置有手指气缸,所述的手指气缸上设置有卡爪。

[0006] 进一步的,所述的滑动架的一侧固定设置有锁紧气缸,所述的锁紧气缸的伸缩杆固定连接在固定卡板上,所述的锁紧气缸可带动所述的固定卡板的一侧与所述的机架抵接,所述的固定卡板的另一侧设置有通孔与固定设置在所述滑动架上的定位柱构成滑动配合。

[0007] 进一步的,所述的固定卡板在与所述的机架抵接的一侧固定设置有防滑垫。

[0008] 进一步的,所述的第一超声波清洗槽、第二超声波清洗槽、第三超声波清洗槽和第四纯水漂洗槽的频率均为 20KHz。

[0009] 有益效果:本实用新型与现有技术相比,将化学镀银前处理清洗从手工上下搅动变成了全自动化方式,机械手可以将挂满镶嵌有水钻的塑胶片的挂具在上下工位间传动,并在指定工位自动进行清洗,可以通过控制装置设置上下运动的频率和时间,每个工序清洗完成后由下一个工序的机械手将挂具提走,全自动化作业,不需人工干预,清洗效果好,使最后的镀银层较现有技术更加致密,更加光亮,附着力更好。

#### 附图说明

[0010] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图 1 为本实用新型的正视图;

[0012] 图 2 为本实用新型的左视图。

[0013] 其中:1 机架;101 滑轨;201 滑动架;202 抬升气缸;203 漂洗气缸;204 转移电机;205 锁紧气缸;206 固定架;207 定位导杆;208 轴承套;209 固定卡板;210 手指气缸;211 卡爪;212 齿轮;213 固定板;214 滑块;215 定位柱;301 第一超声波清洗槽;302 第一纯水漂洗槽;303 第二超声波清洗槽;304 第二纯水漂洗槽;305 第三超声波清洗槽;306 第三纯水漂洗槽;307 敏化槽;308 第四纯水漂洗槽。

#### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图下面将通过具体实施例对本实用新型做进一步的具体描述,但不能理解是对本实用新型保护范围的限定。

[0015] 一种水钻镀银前处理清洗装置,包括机架 1、架设在所述机架 1 上的转移升降装置,以及按顺序依次排列摆放在所述机架 1 下方的第一超声波清洗槽 301、第一纯水漂洗槽 302、第二超声波清洗槽 303、第二纯水漂洗槽 304、第三超声波清洗槽 305、第三纯水漂洗槽 306、敏化槽 307 和第四纯水漂洗槽 308,所述的第一超声波清洗槽 301、第一纯水漂洗槽 302、第二超声波清洗槽 303、第二纯水漂洗槽 304、第三超声波清洗槽 305、第三纯水漂洗槽 306、敏化槽 307 和第四纯水漂洗槽 308 上方分别设置有一套所述的转移升降装置。

[0016] 特别优选的,所述的转移升降装置包括滑动架 201、抬升气缸 202、漂洗气缸 203、转移电机 204、固定架 206、手指气缸 210、卡爪 211 和滑块 214;所述的滑动架 201 底部两侧对称设置有若干所述的滑块 214,所述的机架 1 上对称设置有两滑轨 101,所述的滑动架 201 通过底部的滑块 214 与所述的滑轨 101 构成滑动配合;所述的滑动架 201 的一侧固定设置有转移电机 204,固定套接在所述转移电机 204 主轴上的齿轮 212 与固定设置在所述的机架 1 同一侧的齿条啮合;所述的机架 1 中间设置有抬升气缸 202,所述的抬升气缸 202 的伸缩杆穿过所述的滑动架 201 与所述的漂洗气缸 203 固定连接,所述的漂洗气缸 203 的伸缩杆与所述的固定架 206 固定连接,所述的固定架 206 一侧的上方固定设置有定位导杆 207,所述的定位导杆 207 与固定设置在所述的滑动架 201 上的轴承套 208 构成滑动配合,所述的轴承套 208 下端固定套接有固定板 213,所述的固定板 213 沿水平方向延伸的另一端滑动套接在所述的抬升气缸 202 的伸缩杆上;所述的固定架 206 的两端分别对称设置有手指气缸 210,所述的手指气缸 210 上设置有卡爪 211。

[0017] 特别优选的,所述的滑动架 201 的一侧固定设置有锁紧气缸 205,所述的锁紧气缸 205 的伸缩杆固定连接有固定卡板 209,所述的锁紧气缸 205 可带动所述的固定卡板 209 的一侧与所述的机架 1 抵接,所述的固定卡板 209 的另一侧设置有通孔与固定设置在所述滑动架 201 上的定位柱 215 构成滑动配合。

[0018] 特别优选的,所述的固定卡板 209 在与所述的机架 1 抵接的一侧固定设置有防滑垫。

[0019] 特别优选的,所述的第一超声波清洗槽 301、第二超声波清洗槽 303、第三超声波清洗槽 305 和第四纯水漂洗槽 308 的频率均为 20KHz。

[0020] 工作时,每个工位上方的转移升降装置,沿滑轨 101 向上一工位移动,抬升气缸 202 将漂洗气缸 203 放下,固定架 206 也随之放下,两侧的手指气缸 210 控制卡爪 21 将挂满镶嵌有水钻的塑胶片的挂具抓起,抬升气缸 202 上升,转移升降装置移动到本工位上方以后,抬升气缸 202 将漂洗气缸 203 放下,固定架 206 也随之放下,漂洗气缸 203 带动挂满镶嵌有水钻的塑胶片的挂具上下垂直运动,当运动到最下方时,镶嵌有水钻的塑胶片完全浸入到液面以下,可以设定清洗的频率和时间。

[0021] 本实用新型与现有技术相比,将化学镀银前处理清洗从手工上下搅动变成了全自动化方式,机械手可以将挂满镶嵌有水钻的塑胶片的挂具在上下工位间传动,并在指定工位自动进行清洗,可以通过控制装置设置上下运动的频率和时间,每个工序清洗完成后由下一个工序的机械手将挂具提走,全自动化作业,不需人工干预,清洗效果好,使最后的镀银层较现有技术更加致密,更加光亮,附着力更好。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书、说明书及其等效物界定。

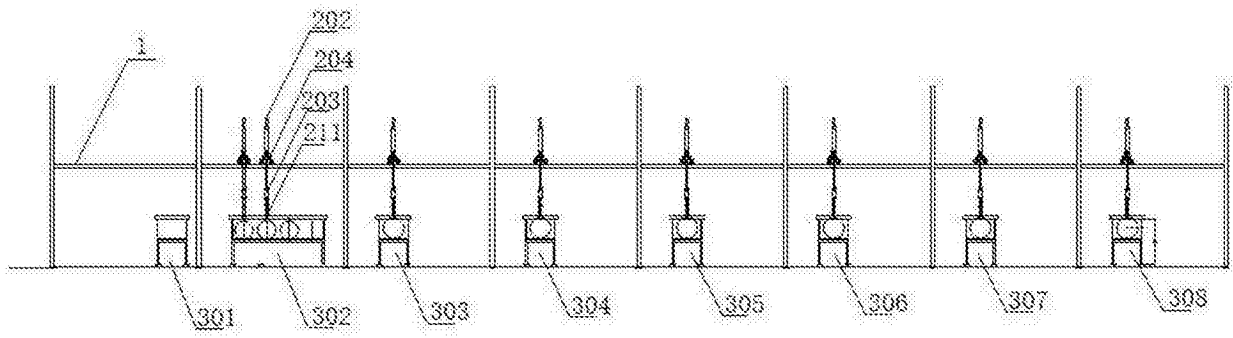


图 1

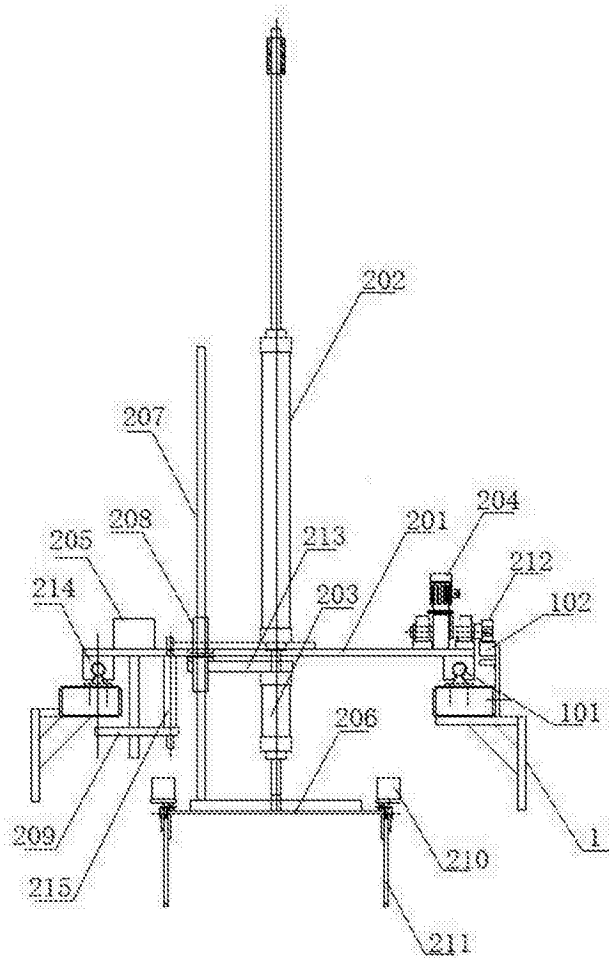


图 2