



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106929901 A

(43)申请公布日 2017. 07. 07

(21)申请号 201710314452.0

(22)申请日 2017.05.06

(71)申请人 陈伟平

地址 323600 浙江省丽水市云和县白龙山  
街道黄水碓村东山下20号

(72)发明人 陈伟平

(51) Int. Cl.

G25D 17/00(2006.01)

G25D 19/00(2006.01)

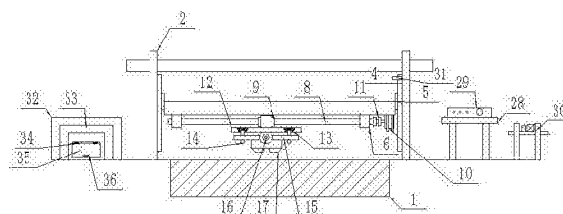
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种钣金电镀一体化设备

## (57)摘要

本发明公开了一种钣金电镀一体化设备,包括电镀池,所述电镀池上分别固定一号支撑架和二号支撑架,所述一号支撑架上设有进给机构,所述进给机构上设有抓紧机构,所述二号支撑架上固定一对一号无杆气缸,所述一号无杆气缸移动端固定升降件,所述升降件上固定一号轴架,所述一号轴架上插装丝杠,所述丝杠上配装丝杠副,所述一号轴架一端固定驱动件,所述驱动件驱动端通过联轴器与丝杠端面固定连接,所述丝杠副上套装固定板,所述固定板上设有一对移动槽,所述移动槽内配装滑块,所述滑块上固定滑板。本发明为电镀线使用的电镀设备,本装置可减少工人的操作次数,只需要工作人员按下开关即可完成电镀的整个过程,操作简单,使用方便。



1. 一种钣金电镀一体化设备,包括电镀池(1),其特征在于,所述电镀池(1)上分别固定一号支撑架(2)和二号支撑架(3),其特征在于,所述一号支撑架(2)上设有进给机构,所述进给机构上设有抓紧机构,所述二号支撑架(3)上固定一对一号无杆气缸(4),所述一号无杆气缸(4)移动端固定升降件(5),所述升降件(5)上固定一号轴架(6),所述一号轴架(6)上插装丝杠(8),所述丝杠(8)上配装丝杠副(9),所述一号轴架(6)一端固定驱动件(10),所述驱动件(10)驱动端通过联轴器(11)与丝杠(8)端面固定连接,所述丝杠副(9)上套装固定板(12),所述固定板(12)上设有一对移动槽(13),所述移动槽(13)内配装滑块(14),所述滑块(14)上固定滑板(15),所述固定板(12)上;且分别位于其两端部设有电动推杆(16),所述电动推杆(16)伸缩端与滑板(15)端面固定,所述滑板(15)上固定抓紧机械手(17),所述进给机构是由固定在电镀池(1)一侧的四根导向柱(18)、套装在四根导向柱(18)上的移动板(19)、安装在导向柱(18)一侧的气缸(20)、一端与气缸(20)伸缩端固定连接;且另一端与移动板(19)下端面固定连接、设置在移动板(19)下端面的一对二号无杆气缸(20)、固定在一对二号无杆气缸(20)移动端的走向板(21)、安装在走向板(21)下端面的一对二号轴架(22)、插装在一对二号轴架(22)上的滚轴丝杠(7)、套装在滚轴丝杠(7)上的花键(23)、套装在花键(23)上的紧固块(25)共同构成的,所述二号轴架(22)上固定伺服马达(24),所述伺服马达(24)与滚轴丝杠(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述抓紧机构是由固定在紧固块(25)上的伸缩气缸(20)、固定在伸缩气缸(20)伸缩端的加紧板(26)和固定在加紧板(26)上的夹具(27)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述电镀池(1)一侧设有支撑架(28),所述支撑架(28)上设有工业电流表(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述工业电流表(29)两接线端分别通过导线与夹具和抓紧机械手(17)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述电镀池(1)一侧配装工具架(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述工具架(22)上设有开关(23)和保险器(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述一号无杆气缸(4)和二号无杆气缸(20)上均固定继电器,所述继电器(31)通过导线与一号无杆气缸(4)和二号无杆气缸(20)的接线端连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述电镀池(1)一侧设有物料箱(32),所述物料箱(32)内设有物料架(33)。

9. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述物料箱(32)上设有开口,所述开口上设有合页(34),所述合页(34)上设有挡门(35)。

10. 根据权利要求1所述的一种钣金电镀一体化设备,其特征在于,所述挡门(35)上固定把手(36),所述把手(36)。

## 一种钣金电镀一体化设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电镀设备领域,特别是一种钣金电镀一体化设备。

### 背景技术

[0002] 电镀(Electroplating)就是利用电解原理在某些金属表面上镀上一薄层其它金属或合金的过程,是利用电解作用使金属或其它材料制件的表面附着一层金属膜的工艺从而起到防止金属氧化(如锈蚀),提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性(硫酸铜等)及增进美观等作用。不少硬币的外层亦为电镀。

[0003] 而目前的电镀中,基本为半自动化设备,这样一来增加工作人员的工作压力,同时电镀是非常危险的,电解液会对人体造成一定的伤害。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种钣金电镀一体化设备。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种钣金电镀一体化设备,包括电镀池,所述电镀池上分别固定一号支撑架和二号支撑架,其特征在于,所述一号支撑架上设有进给机构,所述进给机构上设有抓紧机构,所述二号支撑架上固定一对一号无杆气缸,所述一号无杆气缸移动端固定升降件,所述升降件上固定一号轴架,所述一号轴架上插装丝杠,所述丝杠上配装丝杠副,所述一号轴架一端固定驱动件,所述驱动件驱动端通过联轴器与丝杠端面固定连接,所述丝杠副上套装固定板,所述固定板上设有一对移动槽,所述移动槽内配装滑块,所述滑块上固定滑板,所述固定板上;且分别位于其两端部设有电动推杆,所述电动推杆伸缩端与滑板端面固定,所述滑板上固定抓紧机械手,所述进给机构是由固定在电镀池一侧的四根导向柱、套装在四根导向柱上的移动板、安装在导向柱一侧的气缸、一端与气缸伸缩端固定连接;且另一端与移动板下端面固定连接、设置在移动板下端面的一对二号无杆气缸、固定在一对二号无杆气缸移动端的走向板、安装在走向板下端面的一对二号轴架、插装在一对二号轴架上的滚轴丝杠、套装在滚轴丝杠上的花键、套装在花键上的紧固块共同构成的,所述二号轴架上固定伺服马达,所述伺服马达与滚轴丝杠固定连接。

[0006] 于,所述抓紧机构是由固定在紧固块上的伸缩气缸、固定在伸缩气缸伸缩端的加紧板和固定在加紧板上的夹具共同构成的。

[0007] 所述电镀池一侧设有支撑架,所述支撑架上设有工业电流表。

[0008] 所述工业电流表两接线端分别通过导线与夹具和抓紧机械手连接。

[0009] 所述电镀池一侧配装工具架。

[0010] 所述工具架上设有开关和保险器。

[0011] 所述一号无杆气缸和二号无杆气缸上均固定继电器,所述继电器通过导线与一号无杆气缸和二号无杆气缸的接线端连接。

[0012] 所述电镀池一侧设有物料箱,所述物料箱内设有物料架。

[0013] 所述物料箱上设有开口,所述开口上设有合页,所述合页上设有挡门。

[0014] 所述挡门上固定把手,所述把手。

[0015] 利用本发明的技术方案制作的钣金电镀一体化设备,本技术方案为电镀线使用的电镀设备,本装置可减少工人的操作次数,只需要工作人员按下开关即可完成电镀的整个过程,操作简单,使用方便。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明所述钣金电镀一体化设备的结构示意图;

图2是本发明所述进给机构的结构示意图;

图3是本发明所述钣金电镀一体化设备的整体结构示意图;

图中,1、电镀池;2、一号支撑架;3、二号支撑架;4、一号无杆气缸;5、升降件;6、一号轴架;7、滚轴丝杠;8、丝杠;9、丝杠副;10、驱动件;11、联轴器;12、固定板;13、移动槽;14、滑块;15、滑板;16、电动推杆;17、抓紧机械手;18、导向柱;19、移动板;20、气缸;21、走向板;22、二号轴架;23、花键;24、伺服马达;25、紧固块;26、加紧板;27、夹具;28、支撑架;29、工业电流表;30、工具架;31、继电器;32、物料箱;33、物料架;34、合页;35、挡门;36、把手。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-3所示,一种钣金电镀一体化设备,包括电镀池1,所述电镀池1上分别固定一号支撑架2和二号支撑架3,其特征在于,所述一号支撑架2上设有进给机构,所述进给机构上设有抓紧机构,所述二号支撑架3上固定一对一号无杆气缸4,所述一号无杆气缸4移动端固定升降件5,所述升降件5上固定一号轴架6,所述一号轴架6上插装丝杠8,所述丝杠8上配装丝杠副9,所述一号轴架6一端固定驱动件10,所述驱动件10驱动端通过联轴器11与丝杠8端面固定连接,所述丝杠副9上套装固定板12,所述固定板12上设有一对移动槽13,所述移动槽13内配装滑块14,所述滑块14上固定滑板15,所述固定板12上;且分别位于其两端部设有电动推杆16,所述电动推杆16伸缩端与滑板15端面固定,所述滑板15上固定抓紧机械手17,所述进给机构是由固定在电镀池1一侧的四根导向柱18、套装在四根导向柱18上的移动板19、安装在导向柱18一侧的气缸20、一端与气缸20伸缩端固定连接;且另一端与移动板19下端面固定连接、设置在移动板19下端面的一对二号无杆气缸20、固定在一对二号无杆气缸20移动端的走向板21、安装在走向板21下端面的一对二号轴架22、插装在一对二号轴架22上的滚轴丝杠7、套装在滚轴丝杠7上的花键23、套装在花键23上的紧固块25共同构成的,所述二号轴架22上固定伺服马达24,所述伺服马达24与滚轴丝杠7固定连接;所述抓紧机构是由固定在紧固块25上的伸缩气缸20、固定在伸缩气缸20伸缩端的加紧板26和固定在加紧板26上的夹具27共同构成的;所述电镀池1一侧设有支撑架28,所述支撑架28上设有工业电流表29;所述工业电流表29两接线端分别通过导线与夹具和抓紧机械手17连接;所述电镀池1一侧配装工具架30;所述工具架22上设有开关23和保险器24;所述一号无杆气缸4和二号无杆气缸20上均固定继电器,所述继电器31通过导线与一号无杆气缸4和二号无杆气缸20的接线端连接;所述电镀池1一侧设有物料箱32,所述物料箱32内设有物料架33;所述物料箱32上设有开口,所述开口上设有合页34,所述合页34上设有挡门35;所述挡门35上固定把手36,所述把手36。

[0018] 本实施方案的特点为,电镀池上分别固定一号支撑架和二号支撑架,其特征在于,

一号支撑架上设有进给机构,进给机构上设有抓紧机构,二号支撑架上固定一对一号无杆气缸,一号无杆气缸移动端固定升降件,升降件上固定一号轴架,一号轴架上插装丝杠,丝杠上配装丝杠副,一号轴架一端固定驱动件,驱动件驱动端通过联轴器与丝杠端面固定连接,丝杠副上套装固定板,固定板上设有一对移动槽,移动槽内配装滑块,滑块上固定滑板,固定板上;且分别位于其两端部设有电动推杆,电动推杆伸缩端与滑板端面固定,滑板上固定抓紧机械手,进给机构是由固定在电镀池一侧的四根导向柱、套装在四根导向柱上的移动板、安装在导向柱一侧的气缸、一端与气缸伸缩端固定连接;且另一端与移动板下端面固定连接、设置在移动板下端面的一对二号无杆气缸、固定在一对二号无杆气缸移动端的走向板、安装在走向板下端面的一对二号轴架、插装在一对二号轴架上的滚轴丝杠、套装在滚轴丝杠上的花键、套装在花键上的紧固块共同构成的,二号轴架上固定伺服马达,伺服马达与滚轴丝杠固定连接,本技术方案为电镀线使用的电镀设备,本装置可减少工人的操作次数,只需要工作人员按下开关即可完成电镀的整个过程,操作简单,使用方便。

[0019] 在本实施方案中,首先通过本领域人员,将开关通过导线连接在工业电流表29上,同时将工业电流表29的接线端与工业用电连接,并且在其上连接保险器,达到保护作用,首先控制一号无杆气缸4移动端的升降,带着抓紧机械手17上下动作,其次驱动件10通过联轴器11驱动丝杠8,丝杠副9带着固定板12左右移动,这样一来便可实现抓紧机械手17左右移动,同时通过电动推杆16推动滑板15在固定板12上移动,来带着抓紧机械手17前后移动,抓紧机械手17将待镀件进入到电镀池1内,同时气缸20工作,带动位于导向柱18上的移动板19运动,不断调节高度,一对二号无杆气缸20移动端带动走向板21前后运动,通过伺服马达24驱动位于二号轴架22上的滚轴丝杠7旋转,位于其上的花键23会做左右直线运动,这样位于花键23上的紧固块25也会做左右直线运动,那么位于紧固块25的伸缩气缸20也会移动,同时伸缩气缸20推动加紧板26,加紧板26通过夹具27夹住待镀件,接通电源后,整体设备开始工作,完成电镀后,通过上述原理,将镀金取出,放置电镀池1一旁的物料箱32中的物料架33中,可通过把手36将挡门打开,取出镀金件。

[0020] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

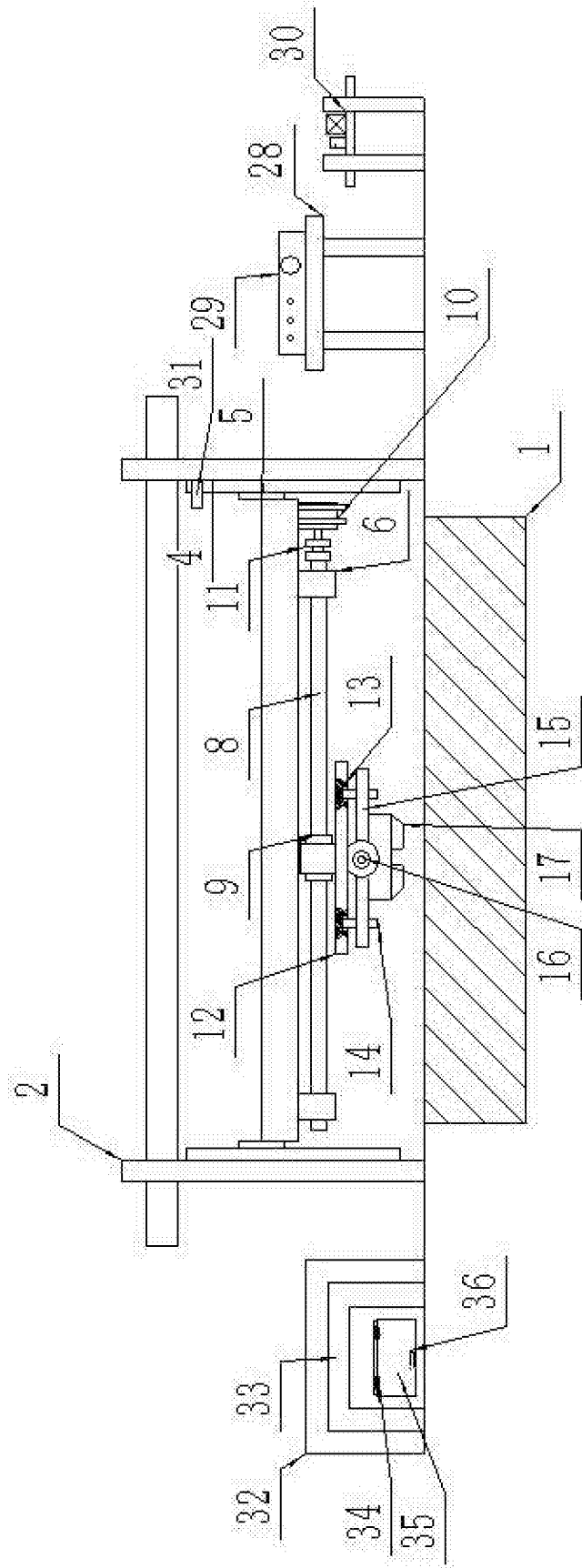


图1

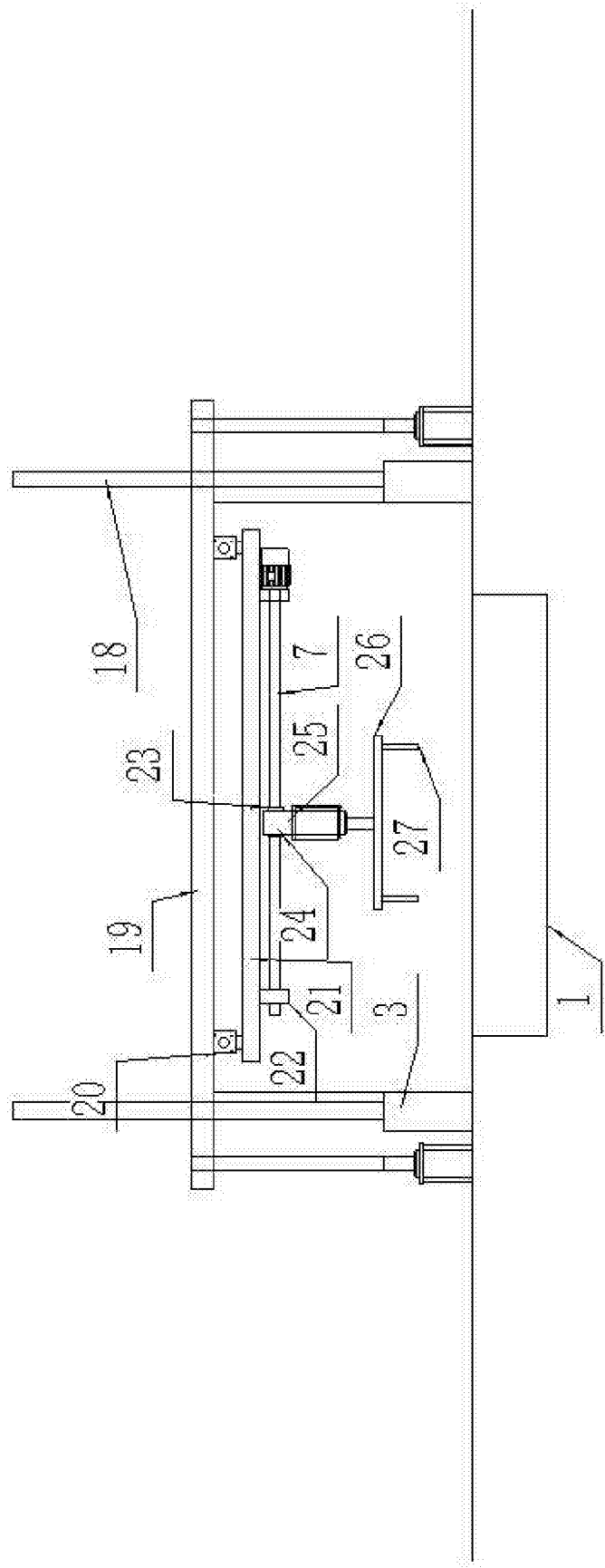


图2

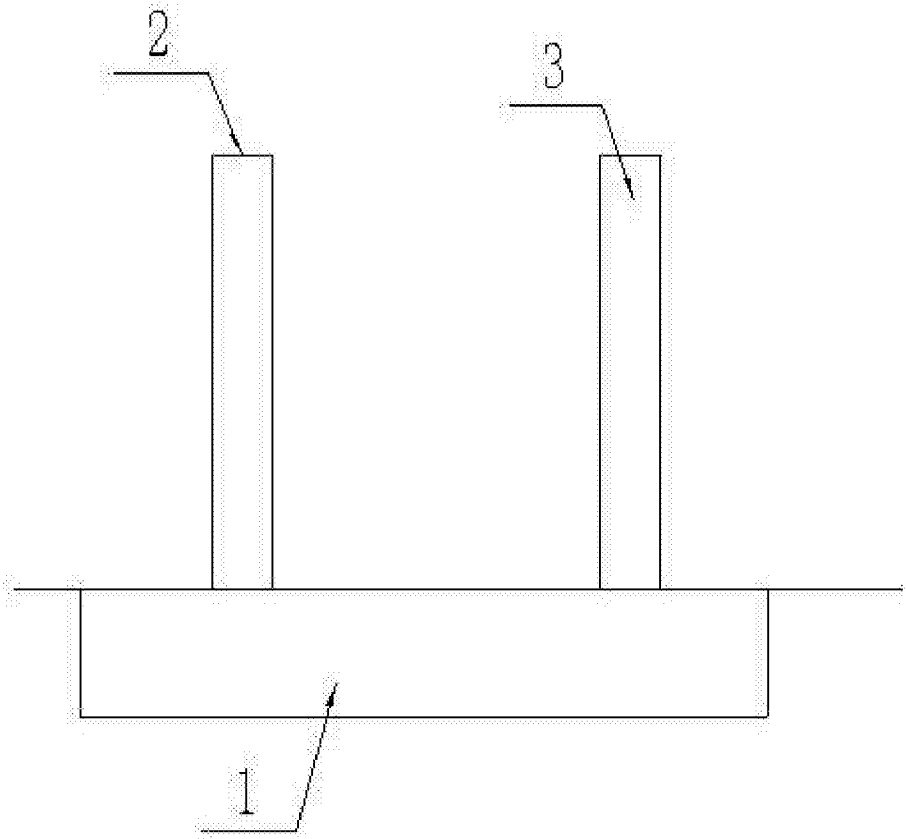


图3