



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208379037 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201721904233.X

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 淮安娇子金属科技有限公司

地址 223400 江苏省淮安市涟水县朱码镇
民营经济产业园

(72)发明人 王德志

(74)专利代理机构 南京汇恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 32282

代理人 夏恒霞

(51)Int.Cl.

C25D 17/08(2006.01)

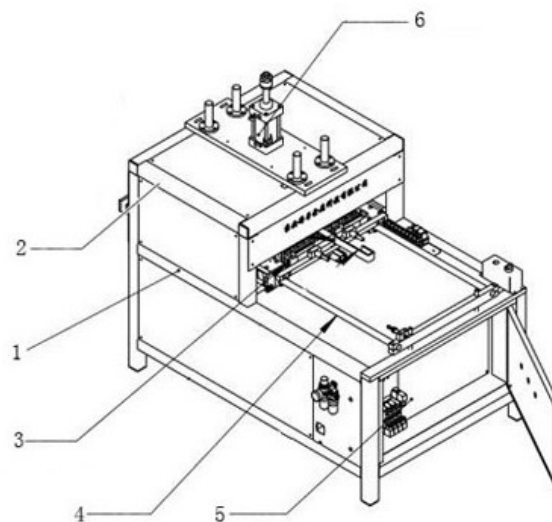
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

自动下挂机

(57)摘要

本实用新型公开了自动下挂机,包括机架、定位治具、传送机构和夹紧机构,机架包括下机架和上机架,传送机构位于上机架上,传送机构包括相互平行的一对纵向滑轨,定位治具的前端设置有用以固定挂具的卡件,所述卡件与第二气缸相连,夹紧机构上端设置有固定板,所述固定板上设置有下压气缸,夹紧机构包括下压板和夹紧气缸,下压板上设置有夹紧滑轨,夹紧滑轨上设置有夹紧滑块,夹紧滑块上安装有多个夹板,夹紧气缸安装在下压板的两端。本实用新型操作方便,采用气缸驱动的方式,能够实现自动化从挂具上取下产品,使得下挂稳定,精度高,节省人力和物力,降低作业员劳动强度,节约劳动力资源,降低生产成本,从而大大的提高了生产效率。



1. 自动下挂机,其特征在于:包括机架、定位治具、传送机构和夹紧机构,所述机架包括下机架和上机架,所述传送机构位于上机架上,所述传送机构包括相互平行的一对纵向滑轨,其中一个所述纵向滑轨与第一气缸相连,所述纵向滑轨上设置有纵向滑块,所述定位治具与纵向滑块相连,所述第一气缸驱动定位治具通过纵向滑块在纵向滑轨上来回移动,所述定位治具的前端设置有用以固定挂具的卡件,所述卡件与第二气缸相连,第二气缸驱动卡件固定住挂具,所述夹紧机构上端设置有固定板,所述固定板上设置有下压气缸,所述夹紧机构包括下压板和夹紧气缸,所述下压板上设置有夹紧滑轨,所述夹紧滑轨上设置有夹紧滑块,夹紧滑块在夹紧滑轨上来回移动,所述夹紧滑块上安装有多个夹板,所述夹紧气缸安装在下压板的两端。

2. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,其中一个所述的纵向滑轨通过连接件连接在与第一气缸上。

3. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的下机架的底部设置有用放置电器的电器控制柜。

4. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的夹板等距离的安装在夹紧滑块上。

5. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的夹板和机架的材料是钢。

6. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的上机架焊接在下机架上。

7. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的定位治具通过螺丝连接在纵向滑块上。

8. 根据权利要求1所述的自动下挂机,其特征在于,所述的夹紧气缸设有四个,在下压板的两侧各设置有两个。

自动下挂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下挂机技术领域,尤其涉及自动下挂机。

背景技术

[0002] 目前为了实现经济的效益好和追求更好的生产效率,都是大批量零件,这就需要到挂具,挂具的形式很多,有能适用几种常见零件的通用挂具,也有为大批量零件专用的挂具,对于几何形状复杂的镀件,有的要配备辅助阳极、辅助阴极或屏蔽板等,铝阳极氧化、塑料电镀使用的挂具表面非接点部位要有良好的绝缘层,自动线的挂具和手工电镀的挂具也有所区别。

[0003] 通常电镀车间都准备有适用于各种常见零件的通用挂具和只为某种零件设计制作的专用挂具,通用挂具种类形式很多,适用于多种工艺和零件,目前的现有的都是将氧化好或者电镀好的产品放在挂具上手工取下,采用手工下挂,即人工将挂具放入夹紧机构中,夹紧机构夹紧挂具,然后将产品一个一个从挂具中取下,这样无法实现自动将产品从挂具中取下,需要人工取产品,效率非常低。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供操作方便,能够实现自动化从挂具上取下产品的自动下挂机。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:自动下挂机,其特征在于:机架、定位治具、传送机构和夹紧机构,机架包括下机架和上机架,所述传送机构位于上机架上,传送机构包括相互平行的一对纵向滑轨,其中一个纵向滑轨与第一气缸相连,纵向滑轨上设置有纵向滑块,定位治具与纵向滑块相连,第一气缸驱动定位治具通过纵向滑块在纵向滑轨上来回移动,定位治具的前端设置有用以固定挂具的卡件,卡件与第二气缸相连,第二气缸驱动卡件固定住挂具,夹紧机构上端设置有固定板,固定板上设置有下压气缸,夹紧机构包括下压板和夹紧气缸,下压板上设置有夹紧滑轨,夹紧滑轨上设置有夹紧滑块,夹紧滑块在夹紧滑轨上来回移动,夹紧滑块上安装有多个夹板,夹紧气缸安装在下压板的两端。

[0006] 优选地,其中一个前述的纵向滑轨通过连接件连接在与第一气缸上。

[0007] 优选地,前述的下机架的底部设置有用于放置电器的电器控制柜。

[0008] 再优选地,前述的夹板等距离的安装在夹紧滑块上。

[0009] 再优选地,前述的夹板和机架的材料是钢。

[0010] 进一步优选地,前述的上机架焊接在下机架上。

[0011] 进一步优选地,前述的定位治具通过螺丝连接在纵向滑块上。

[0012] 再进一步优选地,前述的夹紧气缸设有四个,在下压板的两侧各设置有两个。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型操作方便,采用气缸驱动的方式,能够实现自动化从挂具上取下产品,使得下挂稳定,精度高,节省人力和物力,降低作业员劳动强度,节约劳动力资源,降低生产成本,从而大大的提高了生产效率。

[0014] 附图说明：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的俯视示意图。

[0017] 图3为本实用新型的夹紧机构的俯视示意图。

[0018] 图4为本实用新型的夹紧机构的剖面示意图。

[0019] 图中主要附图标记含义如下：1、下机架，2、上机架，3、定位治具，4、纵向滑轨，5、电器控制柜，6、下压气缸，7、第一气缸，8、卡件，9、第二气缸，10、横向导轨，11、连接件，12、下压板，13、夹紧气缸，14、夹板，15、夹紧滑块。

[0020] 具体实施方式：

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型做具体的介绍。

[0022] 如图所示：自动下挂机，包括机架、定位治具3、传送机构和夹紧机构，机架的材料是钢，机架包括下机架1和焊接在下机架1上的上机架2，下机架1的底部设置有用放置电器的电器控制柜5，传送机构位于上机架2上，传送机构包括相互平行的一对纵向滑轨4，其中一个纵向滑轨4通过连接件11与第一气缸7相连，纵向滑轨4上设置有纵向滑块，定位治具通过螺丝连接在纵向滑块上，第一气缸7驱动定位治具3通过纵向滑块在纵向滑轨4上来回移动，定位治具的前端设置有用以固定挂具的卡件8，卡件8与第二气缸9相连，第二气缸9驱动卡件8固定住挂具，夹紧机构上端设置有固定板，固定板上设置有下压气缸6，夹紧机构包括下压板12和夹紧气缸13，下压板12上设置有夹紧滑轨，夹紧滑轨上设置有夹紧滑块15，夹紧滑块15在夹紧滑轨上来回移动，夹紧滑块15上等距离的安装有多个夹板，夹板14采用钢材作为原材料，钢材要热处理后，再通过机械加工完成，这样加工出来的夹板14的力学性能好，精度高；夹紧气缸13安装在下压板12的两端，夹紧气缸13设有四个，在下压板12的两侧各设置有两个。

[0023] 为了更好的阐述本实用新型，下面具体说明其工作过程：将挂具放入到定位治具3中，启动第二气缸9，第二气缸9驱动推动卡件8固定住挂具，启动第一气缸7，第一气缸7驱动纵向滑块运动从而带动定位治具3在纵向滑轨4上的运动，使得进入到夹紧机构的正下方，启动夹紧气缸13，夹紧气缸13推动夹板14夹住挂具，再启动第一气缸7，定位治具3在第一气缸7的驱动下返回到原位置，最后启动下压气缸6，下压气缸6驱使产品从挂具上脱落，从而实现自动化从挂具上取下产品。

[0024] 综上，本实用新型操作方便，采用气缸驱动的方式，能够实现自动化从挂具上取下产品，使得下挂稳定，精度高，节省人力和物力，降低作业员劳动强度，节约劳动力资源，降低生产成本，从而大大的提高了生产效率。

[0025] 以上所述仅是本实用新型专利的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型专利原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型专利的保护范围。

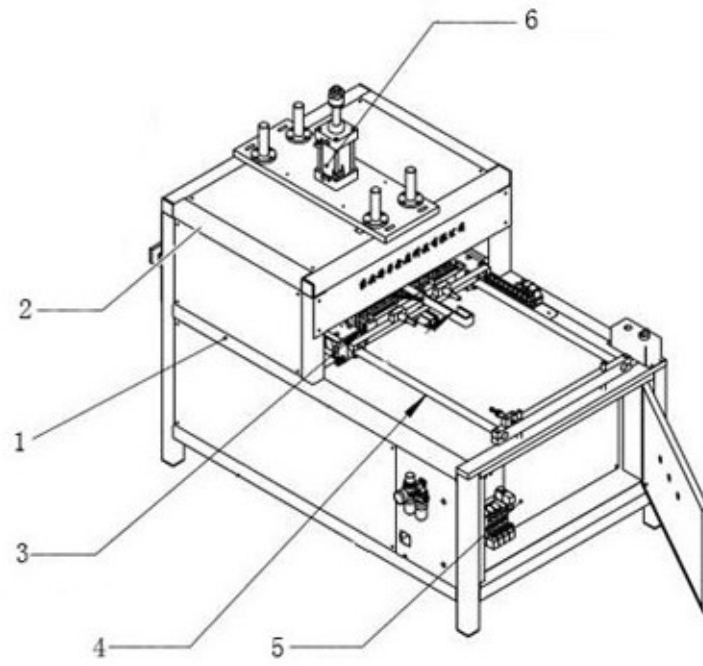


图1

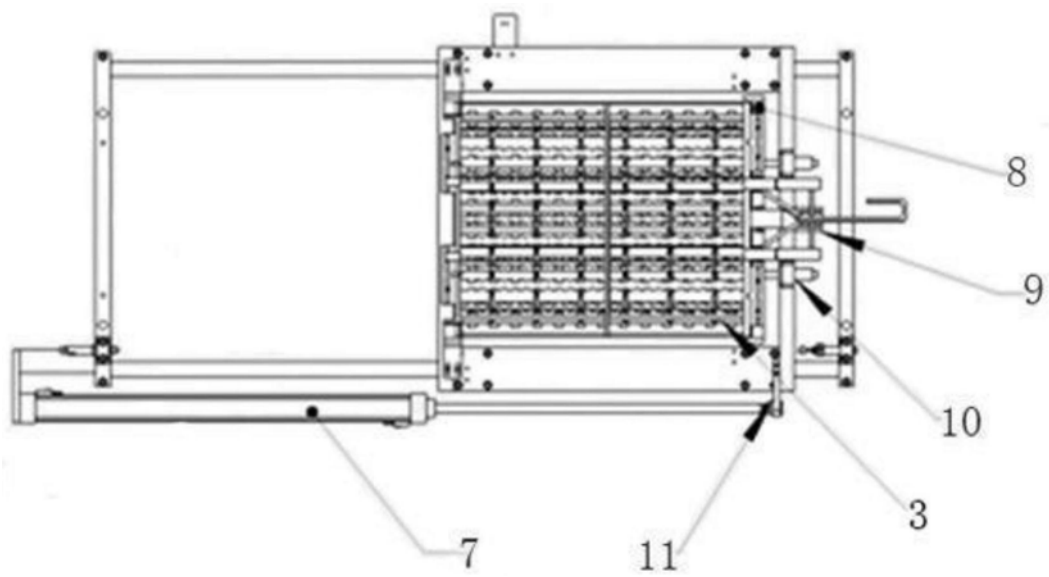


图2

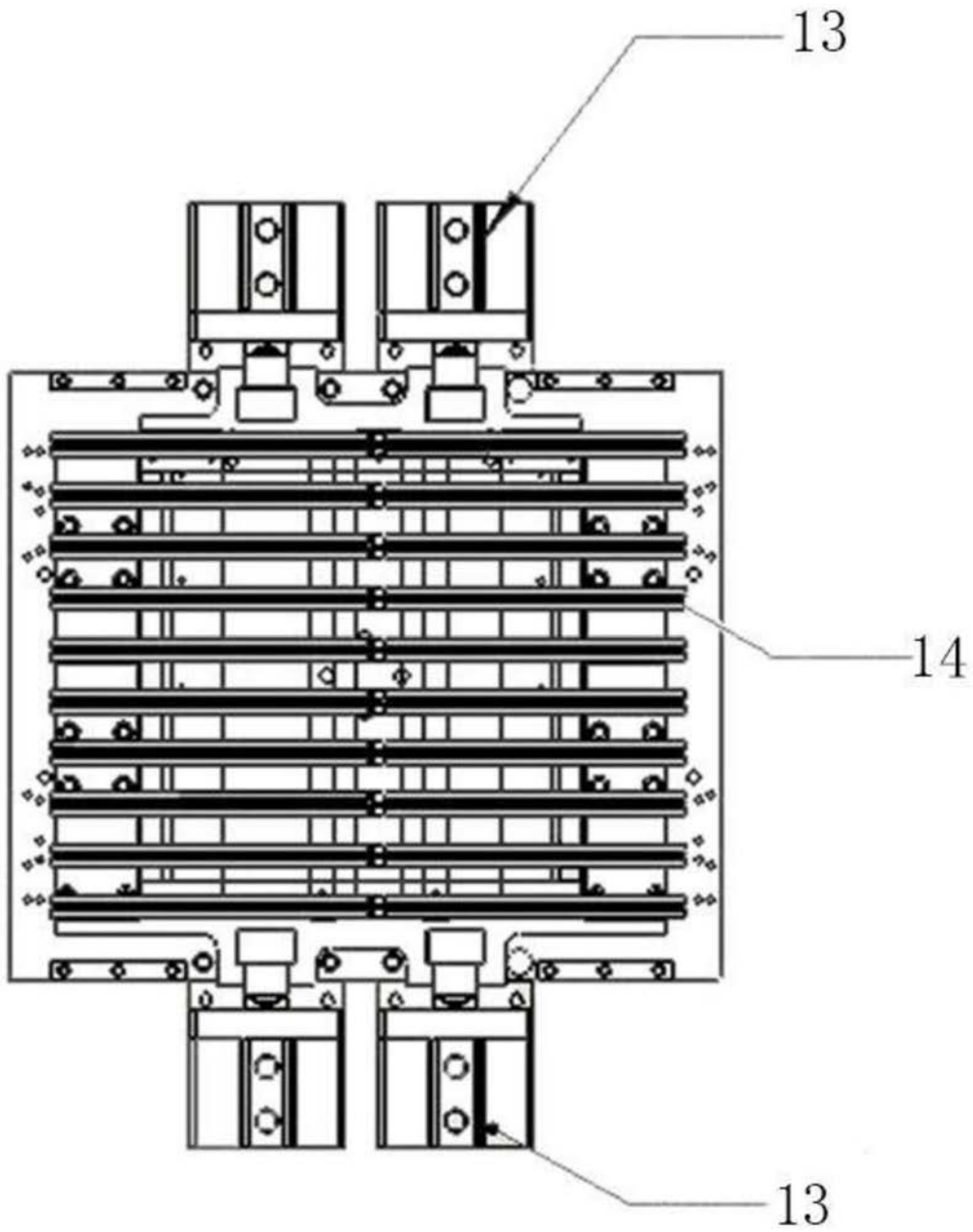


图3

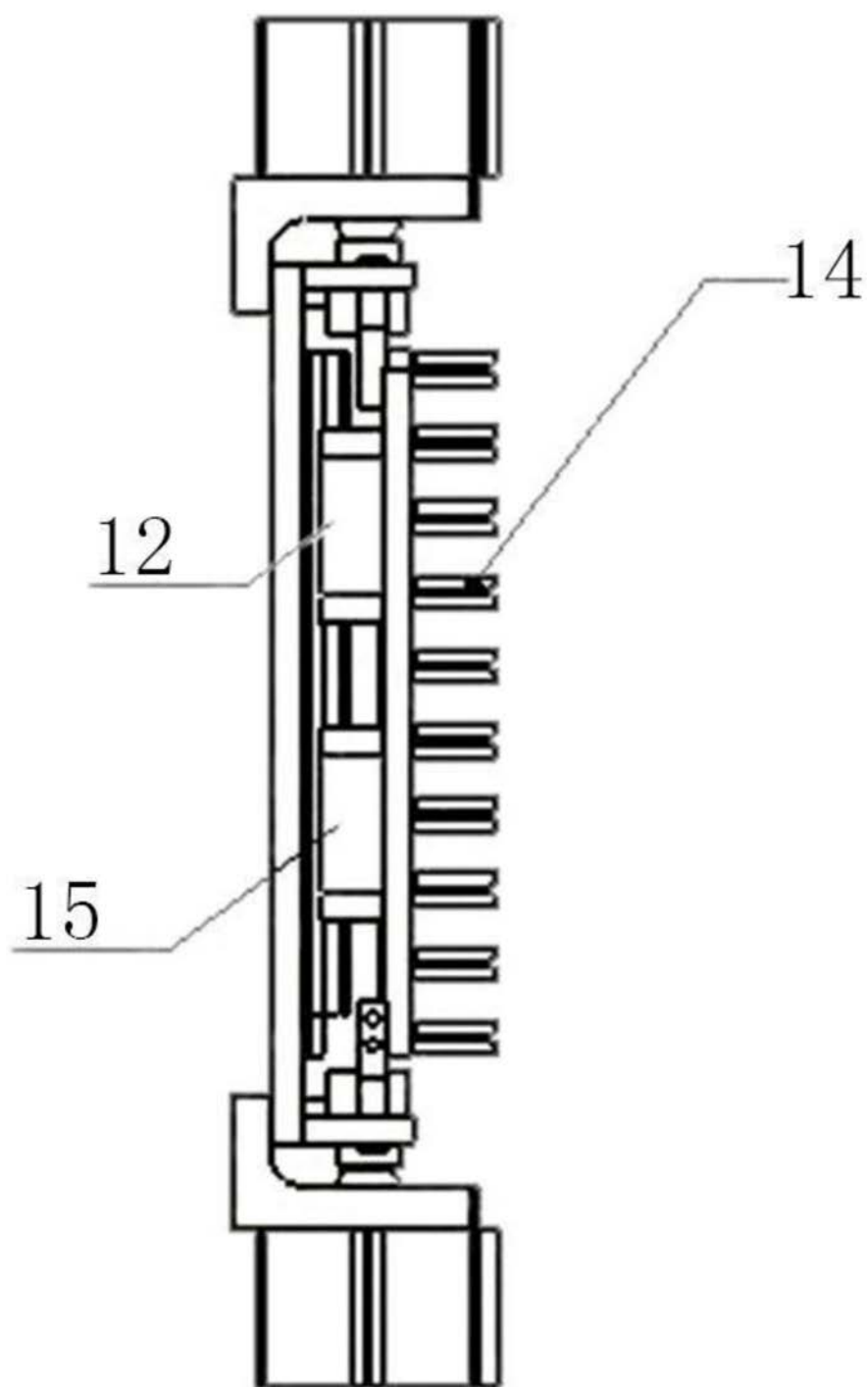


图4