



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101474609 B

(45) 授权公告日 2010.06.09

(21) 申请号 200910095376.4

CN 201346520 Y, 2009.11.18, 权利要求 1.

(22) 申请日 2009.01.12

US 4471888, 1984.09.18, 全文.

(73) 专利权人 浙江大学

审查员 胡静

地址 310027 浙江省杭州市浙大路 38 号

(72) 发明人 李凌丰 彭铁柱

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公司
33200

代理人 韩介梅

(51) Int. Cl.

B05C 5/00 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2006/0266769 A1, 2006.11.30, 全文.

CN 101032713 A, 2007.09.12, 全文.

CN 200997403 Y, 2007.12.26, 全文.

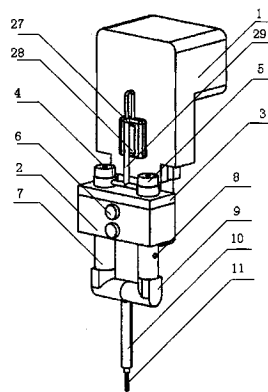
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种精密双液点胶装置

(57) 摘要

本发明公开的点胶装置,包括自上而下依次装置的机架,容置器和针嘴,机架空腔内安装有升降杆和凸轮,升降杆顶部有滚轮与凸轮紧密接触,升降杆伸出机架与容置器连接,容置器内有两根空心杆,两根空心杆分别套有缓冲弹簧并穿过容置器底部和盖板,两根空心杆的底部有连接管,顶盖有气压孔,侧面有进胶孔,每个空心杆中有一个活塞和一个进胶阀,进胶阀有进胶口和胶水流道,两个进胶阀的胶水流道连通,连接管上接有与胶水流道连通的混合管,混合管内设混胶叶片,混合管底端连接有针嘴,在机架的外壁固定有位移传感器的感应面,位移传感器的探头固定在与空心杆相连的支架上。该点胶装置能进行准确点胶,不仅能有效避免胶水滴漏和凝胶现象,还能够避免针嘴损伤。



1. 一种精密双液点胶装置,其特征在于包括自上而下依次装置的机架(1),容置器(2)和针嘴(11),机架(1)开有空腔,空腔内安装有升降杆(23)和凸轮(25),升降杆(23)的两侧分别固定有导向杆(22),导向杆(22)上套有支撑弹簧(21),支撑弹簧(21)的上端抵住升降杆(23)顶壁,下端抵住机架(1)空腔的底壁,升降杆(23)的顶部安装有转轴,转轴上有滚轮(24),滚轮(24)与凸轮(25)紧密接触,滚轮(24)在凸轮(25)的带动下可以绕转轴旋转,升降杆(23)伸出机架(1)用螺钉(6)与容置器(2)连接,容置器(2)内有两根具有凸圆(19)的空心杆(7),两根空心杆(7)分别穿过容置器(2)底部和盖板(3),两根空心杆(7)上分别套有缓冲弹簧(14),缓冲弹簧(14)的两端分别抵住凸圆(19)和盖板(3),空心杆(7)顶端有顶盖(5),顶盖(5)上开有气压孔(4),空心杆侧面开有进胶孔(8),两根空心杆(7)底部有连接管(9),每个空心杆(7)中有一个活塞(12)和一个进胶阀(18),活塞杆和进胶阀杆相连,连接杆上套有弹簧(13),进胶阀(18)的侧面有进胶口(15),进胶阀(18)的中心有胶水流道(16),两个进胶阀(18)的胶水流道(16)连通,连接管(9)上螺纹连接有混合管(10),混合管(10)与胶水流道(16)连通,混合管(10)内设有混胶叶片(17),混合管(10)底端连接有针嘴(11),在机架(1)的外壁固定有位移传感器的感应面(28),位移传感器的探头固定在支架(29)上,支架(29)与空心杆(7)相连。

一种精密双液点胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种点胶装置,尤其是能够自动控制出胶量的点胶装置。

背景技术

[0002] 在饰品行业的点胶工艺过程中,为了达到饰品的美观效果,常常需要在同一饰品底座上镶嵌很多颜色和大小不同的水钻,因而用来放置水钻的空台大小会不相同。由于空台大小的不同,在点胶工艺过程中很难根据空台大小对点胶量进行合理的控制(点胶的胶水量应该控制在空台体积的1/3左右)。现有点胶技术中只能进行简单的定量点胶,不能够在点胶的同时对出胶量进行自动的判断和合理的控制。

[0003] 在对空台的点胶过程中,由于需要对空台高度进行测量,针嘴和空台在点胶瞬间会直接接触,使得针嘴往往会由于碰撞而发生弯曲。针嘴弯曲会影响点胶的准确度,使得胶水在空台的位置发生偏移甚至溢出空台,影响饰品的美观。

[0004] 另外,在两种胶水混合的双液点胶工艺过程中,如何处理好混胶环节也相当重要。现有设备虽然已能够进行双液点胶,但是不能做到两种胶水混合比例的精确控制,在点胶过程中不能很好的解决凝胶和滴漏现象,导致点胶质量不高,而且需要频繁地对点胶装置进行修理和维护,生产效率不理想。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明的目的是提供一种能够实现按比例混合胶水,能够避免凝胶和滴漏现象,并能够精密地自动控制出胶量的精密双液点胶装置。同时这种点胶装置能够减缓针嘴和点胶元件之间的碰撞,实现准确点胶。

[0006] 本发明的精密双液点胶装置,包括自上而下依次装置的机架,容置器和针嘴,机架开有空腔,空腔内安装有升降杆和凸轮,升降杆的两侧分别固定有导向杆,导向杆上套有支撑弹簧,支撑弹簧的上端抵住升降杆顶壁,下端抵住机架空腔的底壁。升降杆的顶部安装有转轴,转轴上有滚轮,滚轮与凸轮紧密接触,滚轮在凸轮的带动下可以绕转轴旋转。升降杆伸出机架用螺钉与容置器连接,容置器内有两根具有凸圆的空心杆,两根空心杆分别穿过容置器底部和盖板,两根空心杆上分别套有缓冲弹簧,缓冲弹簧的两端分别抵住凸圆和盖板,空心杆顶端有顶盖,顶盖上开有气压孔,空心杆侧面开有进胶孔,两根空心杆底部有连接管,每个空心杆中有一个活塞和一个进胶阀,活塞杆和进胶阀杆相连,连接杆上套有弹簧,进胶阀的侧面有进胶口,进胶阀的中心有胶水流道,两个进胶阀的胶水流道连通,连接管上螺纹连接有混合管,混合管与胶水流道连通,混合管内设有混胶叶片,混合管底端连接有针嘴,在机架的外壁固定有位移传感器的感应面,位移传感器的探头固定在支架上,支架与空心杆相连。

[0007] 使用时,位移传感器与气压控制器气连接。气压控制器的四根气体传输管道其中两根与气压孔连通,另两根通过储胶罐与进胶孔连接,气压控制器输出的气体压力值由位移传感器的电流信号控制。

[0008] 其工作原理如下：凸轮旋转带动升降杆下移，升降杆带动容置器下移，针嘴接触到空台后，位移传感器测量出空台的高度并将其转化为电信号，电信号控制气压控制器向四根气体输送管道输出具有相应压力值的气体。气体输送到气压孔，进入空心杆，并推动活塞下移，使得进胶口和进胶孔在气压的作用下有一定程度的连通。气体输送到储胶罐挤压胶水进入进胶孔。由于气压值不同进胶口和进胶孔的连通程度不同，可以控制进入进胶孔的胶水流量。

[0009] 用于点胶的两种胶水均由进胶口进入进胶阀最终进入胶水流动道，流经连接管后在混合管聚流。混胶叶片在胶水流过时自动转动并将胶水搅拌均匀。

[0010] 针嘴和空台接触，胶水流出混合管经由针嘴后流入空台。凸轮继续旋转会带动容置器上移，探头远离感应面后电流消失，使得气压控制器停止输出气体，进胶口和进胶孔断开，胶水停止流动，点胶动作完成。

[0011] 与现有技术相比较，此点胶装置的优点为：由于每一次点胶胶水都是即混即用，所以避免了点胶过程中凝胶现象的发生。而且混合管可以拆卸，点胶结束后便于清洗，不用更换。每一次点胶动作结束，活塞和进胶阀上移，胶水流动道体积增大，可以对胶水有回吸作用，避免了滴漏现象的发生。而且装置可以在点胶的同时自动判断出胶量，且在双液点胶工艺过程中能精确按 1：1 比例进行胶水量分配，对胶水混合均匀。由于缓解了针嘴和点胶元件之间的碰撞能够进行准确点胶，而且其结构简单，在保证点胶质量的同时能够提高生产效率。

附图说明

[0012] 图 1 是精密双液点胶装置结构图；

[0013] 图 2 是精密双液点胶装置的剖视图。

具体实施方式

[0014] 参照附图，精密双液点胶装置包括自上而下依次装置的机架 1，容置器 2 和针嘴 11，机架 1 开有空腔，空腔内安装有升降杆 23 和凸轮 25，升降杆 23 的两侧分别固定有导向杆 22，导向杆 22 上套有支撑弹簧 21，支撑弹簧 21 的上端抵住升降杆 23 顶壁，下端抵住机架 1 空腔的底壁。升降杆 23 的顶部安装有转轴，转轴上有滚轮 24，滚轮 24 与凸轮 25 紧密接触，滚轮 24 在凸轮 25 的带动下可以绕转轴旋转。升降杆 23 伸出机架 1 用螺钉 6 与容置器 2 连接，容置器 2 内有两根具有凸圆 19 的空心杆 7，两根空心杆 7 分别穿过容置器 2 底部和盖板 3，两根空心杆 7 上分别套有缓冲弹簧 14。缓冲弹簧 14 的两端分别抵住凸圆 19 和盖板 3，空心杆 7 顶端有顶盖 5，顶盖 5 上开有气压孔 4，空心杆侧面开有进胶孔 8，两根空心杆 7 底部有连接管 9，每个空心杆 7 中有一个活塞 12 和一个进胶阀 18，活塞杆和进胶阀杆相连，连接杆上套有弹簧 13，进胶阀 18 的侧面有进胶口 15，进胶阀 18 的中心有胶水流动道 16，两个进胶阀 18 的胶水流动道 16 连通，连接管 9 上螺纹连接有混合管 10，混合管 10 与胶水流动道 16 连通，混合管 10 内设有混胶叶片 17，混合管 10 底端连接有针嘴 11，在机架 1 的外壁固定有位移传感器的感应面 28，位移传感器的探头固定在支架 29 上，支架 29 与空心杆 7 相连。

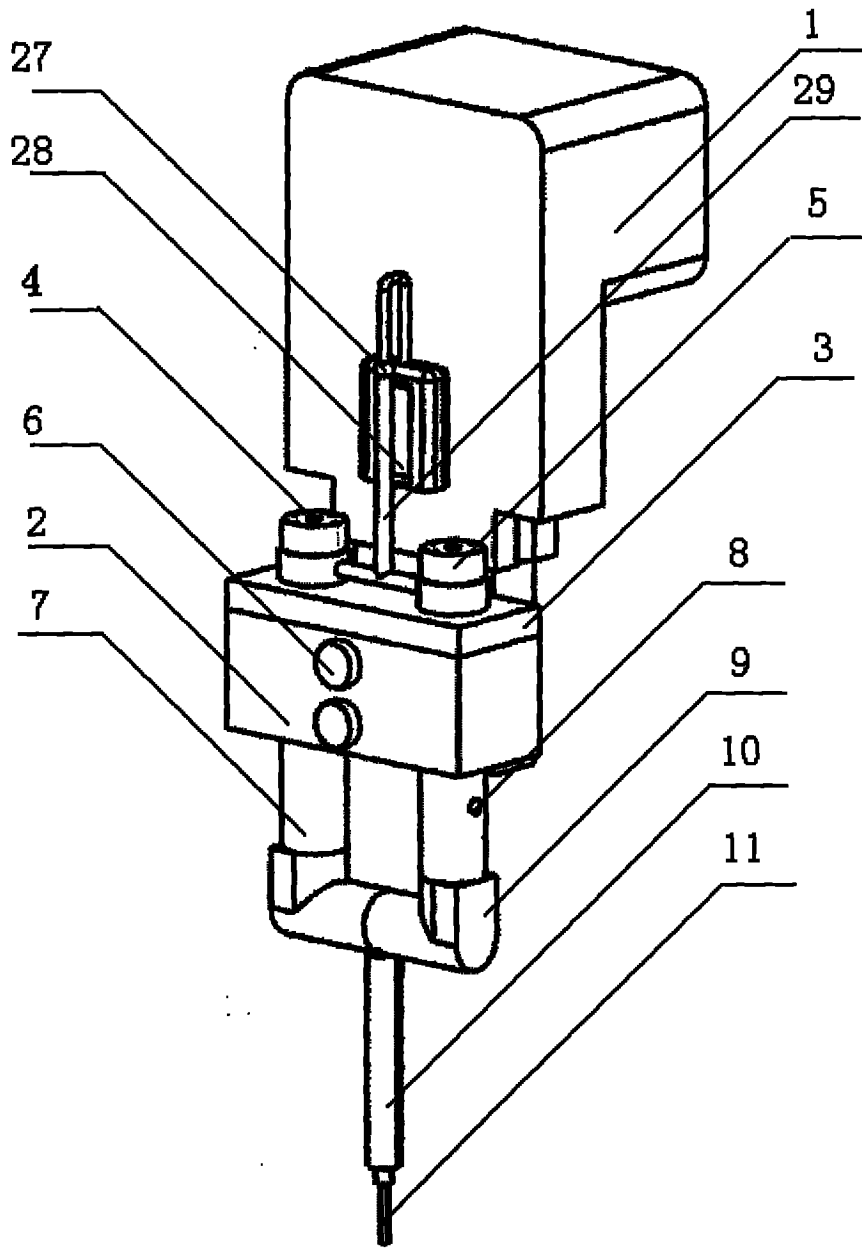


图 1

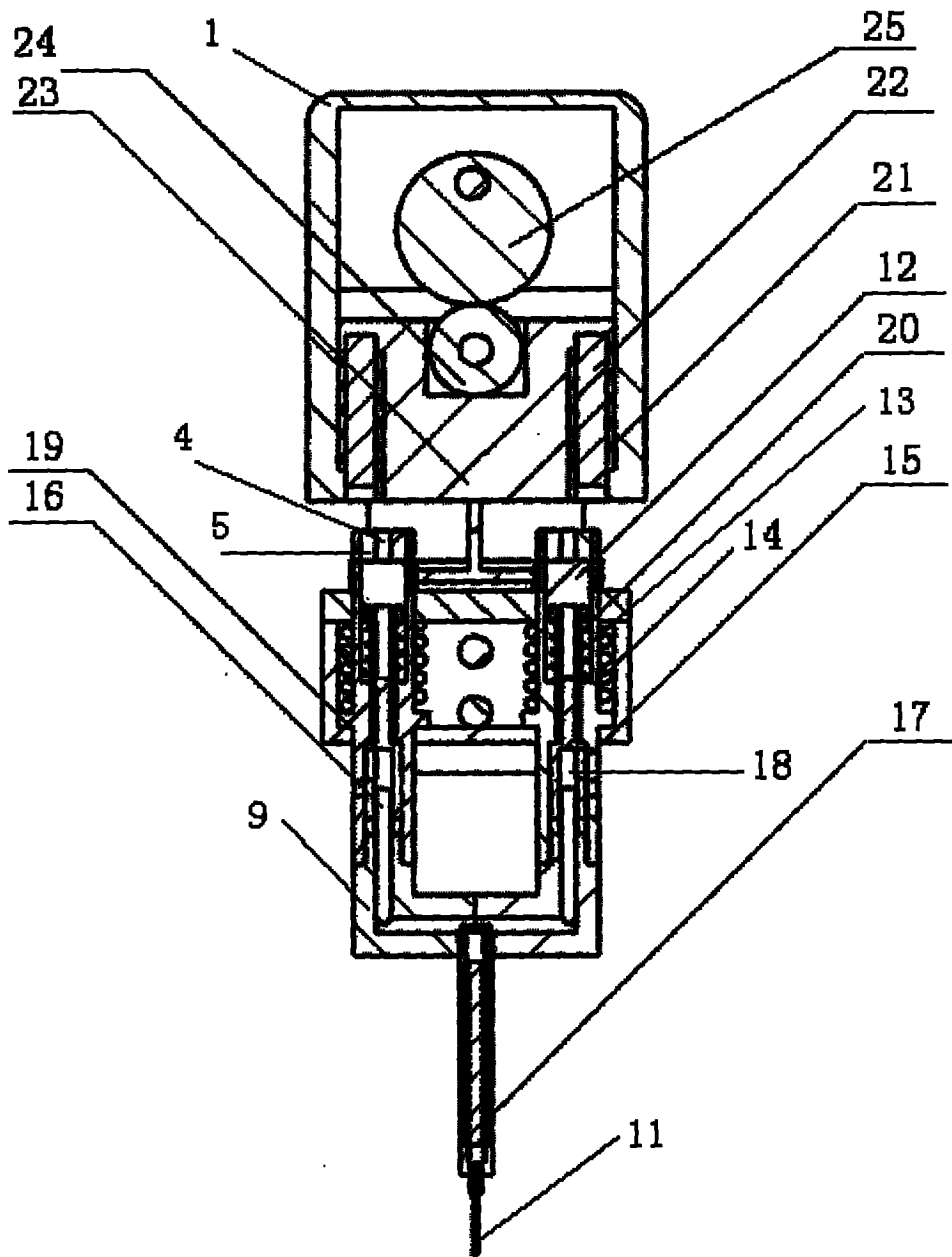


图 2