(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204620328 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520197453.8

(22)申请日 2015.04.02

(73)专利权人 大族激光科技产业集团股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区深南大道9988号

(72)发明人 程博 曹锋 杨建东 叶恒青 王瑾 高云峰

(74)专利代理机构 深圳市君盈知识产权事务所（普通合伙） 44315
代理人 陈琳

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)

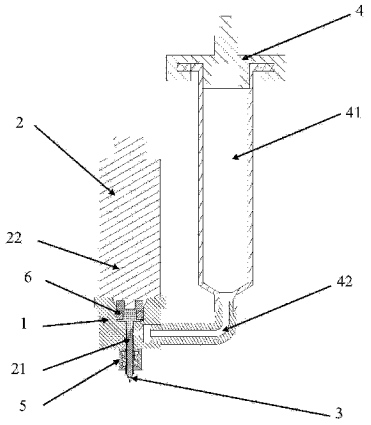
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺杆式点胶装置

(57)摘要

本实用新型涉及点胶装置技术领域，具体涉及一种螺杆式点胶装置，包括腔体座，其包括腔体、进料口和出料口，该进料口和出料口均与腔体连通；点胶单元，其包括设置在腔体内的螺杆和与螺杆连接的动力件，该螺杆设有外螺纹；点胶针头，其设置在出料口处，并与腔体连通；储料单元，其包括用于存储流体的储料筒和与储料筒连接的输料管，该输料管的另一端与进料口连接。本实用新型通过涉及一种螺杆式点胶装置，通过动力件带动螺杆在腔体中旋转，将不同粘度的流体从点胶针头内流出，并通过控制螺杆的转速，有效地控制流体的流速，提高点胶的精确度，提高工作效率；同时螺杆式点胶装置结构简单，便于拆装和清洗。



CN 204620328 U

1. 一种螺杆式点胶装置，其特征在于，包括：

腔体座，其包括腔体、进料口和出料口，该进料口和出料口均与腔体连通；

点胶单元，其包括设置在腔体内的螺杆和与螺杆连接的动力件，该螺杆设有外螺纹，该动力件带动螺杆在腔体内旋转，将腔体内的流体从出料口挤出；

点胶针头，其设置在出料口处，并与腔体连通；

储料单元，其包括用于存储流体的储料筒和与储料筒连接的输料管，该输料管的另一端与进料口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该螺杆的底端抵靠出料口。

3. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该螺杆的外螺纹牙顶抵靠腔体的内侧面。

4. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该动力件与螺杆之间设有密封件，防止流体倒流。

5. 根据权利要求 4 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该密封件为密封圈。

6. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该动力件为电机，该电机带动螺杆在腔体中旋转。

7. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该动力件为气动旋转装置，该气动旋转装置带动螺杆在腔体中旋转。

8. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：还包括胶头固定件，该胶头固定件设置在出料口处，用于固定安装点胶针头。

9. 根据权利要求 8 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：该胶头固定件包括锁紧件，用于锁紧点胶针头。

10. 根据权利要求 1 所述的螺杆式点胶装置，其特征在于：还包括一控制系统，该控制系统与点胶单元连接，控制点胶单元将腔体内的流体从出料口挤出。

一种螺杆式点胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点胶装置技术领域，具体涉及一种螺杆式点胶装置。

背景技术

[0002] 点胶装置又称点胶机、涂胶机、滴胶机、打胶机、灌胶机等，专门对流体进行控制。并将流体点滴、涂覆于产品表面或产品内部的自动化机器，可实现三维、四维路径点胶，精确定位，精准控胶，不拉丝，不漏胶，不滴胶。点胶装置主要用于产品工艺中的胶水、油漆以及其他液体精确点、注、涂、点滴到每个产品精确位置，可以用来实现打点、画线、圆型或弧型。

[0003] 现有的流体类点胶装置，一般采用以气压推动流体的方式，通过各种不同孔径的点胶针头进行点胶，再通过控制气压通断时长和气压大小来控制点胶量，但是这种点胶方式有以下几个缺点：

[0004] 1、由于单纯的以气压作为流体流动的动力，其点出来的流体点的大小主要取决于气压的大小，而流体的粘度是随着时间的延长其粘度会变大，因此要保证流体点的一致性就要实时监测压力并做相应调整或者实时调整点胶时间，不便于控制，精确度不高。

[0005] 2、如锡膏等粘度较大的流体，使用气压推动的方式很难将流体从小针孔里挤出并得到很小的胶点，而且工作效率非常低。

[0006] 综上所述，传统的气压推动流体的点胶方式不适合在高精度、高效率的电子及半导体元器件中工作。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种螺杆式点胶装置，提高点胶效率和精确度。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种螺杆式点胶装置，包括：

[0009] 腔体座，其包括腔体、进料口和出料口，该进料口和出料口均与腔体连通；

[0010] 点胶单元，其包括设置在腔体内的螺杆和与螺杆连接的动力件，该螺杆设有外螺纹，该动力件带动螺杆在腔体内旋转，将腔体内的流体从出料口挤出；

[0011] 点胶针头，其设置在出料口处，并与腔体连通；

[0012] 储料单元，其包括用于存储流体的储料筒和与储料筒连接的输料管，该输料管的另一端与进料口连接。

[0013] 其中，较佳方案是：该螺杆的底端抵靠出料口。

[0014] 其中，较佳方案是：该螺杆的外螺纹牙顶抵靠腔体的内侧面。

[0015] 其中，较佳方案是：该动力件与螺杆之间设有密封件，防止流体倒流。

[0016] 其中，较佳方案是：该密封件为密封圈。

[0017] 其中，较佳方案是：该动力件为电机，该电机带动螺杆在腔体中旋转。

[0018] 其中，较佳方案是：该动力件为气动旋转装置，该气动旋转装置带动螺杆在腔体中旋转。

[0019] 其中，较佳方案是：还包括胶头固定件，该胶头固定件设置在出料口处，用于固定安装点胶针头。

[0020] 其中，较佳方案是：该胶头固定件包括锁紧件，用于锁紧点胶针头。

[0021] 其中，较佳方案是：还包括一控制系统，该控制系统与点胶单元连接，控制点胶单元将腔体内的流体从出料口挤出。

[0022] 本实用新型的有益效果在于，与现有技术相比，本实用新型通过涉及一种螺杆式点胶装置，通过动力件带动螺杆在腔体中旋转，将不同粘度的流体从点胶针头内流出，并通过控制螺杆的转速，有效地控制流体的流速，提高点胶的精确度，提高工作效率；同时螺杆式点胶装置结构简单，便于拆装和清洗。

附图说明

[0023] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0024] 图 1 是本实用新型螺杆式点胶装置的剖面结构示意图；

[0025] 图 2 是本实用新型螺杆式点胶装置的部分放大的剖面结构示意图一；

[0026] 图 3 是本实用新型螺杆式点胶装置的部分放大的剖面结构示意图二。

具体实施方式

[0027] 现结合附图，对本实用新型的较佳实施例作详细说明。

[0028] 图 1 和图 2 所示，本实用新型提供一种螺杆式点胶装置的优选实施例，其中，图 1 是螺杆式点胶装置的剖面结构示意图，图 2 是螺杆式点胶装置的部分放大的剖面结构示意图一。

[0029] 一种螺杆式点胶装置，包括腔体座 1、点胶单元 2、点胶针头 3 和储料单元 4，腔体座 1 分别与点胶单元 2、点胶针头 3 和储料单元 4 连接，储料单元 4 存储流体，并将流体输送到腔体座 1 中，点胶单元 2 将腔体座 1 中的流体从点胶针头 3 中流出，完成点胶操作。

[0030] 其中，流体包括锡膏、磁液、芯片粘结剂、UV 胶水和表面贴装粘结剂等，用于芯片封装、结构安装连接。

[0031] 在本实施例中的腔体座 1，并参考图 2，其包括腔体 11、进料口 13 和出料口 12，进料口 13 和出料口 12 均与腔体 11 连通。

[0032] 其中，进料口 13 与储料单元 4 连接，用于输入储料单元 4 中的流体到腔体 11 中，进料口 13 优选设置在腔体 11 的侧面；出料口 12 与点胶针头 3 连接，用于从腔体 11 中输出流体，完成点胶操作，出料口 12 优选设置在腔体 11 的底部；腔体 11 为圆柱体结构。

[0033] 进一步地，腔体座 1 顶部还设置有一与腔体 11 连通的凹槽，其用于容纳点胶单元 2，并用于固定点胶单元 2。

[0034] 在本实施例中的点胶单元 2，其包括设置在腔体 11 内的螺杆 21 和与螺杆 21 连接的动力件 22，螺杆 21 设有外螺纹，动力件 22 带动螺杆 21 在腔体 11 内旋转，将腔体 11 内的流体从出料口 12 挤出。

[0035] 其中，动力件 22 为旋转装置，带动螺杆 21 在腔体 11 内旋转，精确地将腔体座 1 中

的流体从点胶针头 3 中流出。根据动力件 22 特性，动力件 22 为电机，或者为气动机（即气缸），或者为液动机（即液缸）。

[0036] 其中，螺杆 21 的外螺纹为左旋螺纹，动力件 22 带动螺杆 21 逆时针运动；或者，螺杆 21 的外螺纹为右旋螺纹，动力件 22 带动螺杆 21 顺时针运动。

[0037] 进一步地，螺杆 21 的底端抵靠出料口 12，螺杆 21 的外螺纹牙顶抵靠腔体 11 的内侧面。

[0038] 进一步地，点胶单元 2 还包括一连接件，动力件 22 通过连接件与螺杆 21 连接，连接件设置在凹槽处，进行限位。

[0039] 进一步地，动力件 22 与螺杆 21 之间设有密封件 6，并优选设置在连接件与凹槽之间，防止流体倒流，密封件 6 优选为密封圈。

[0040] 在本实施例中的点胶针头 3，其设置在出料口 12 处，并与腔体 11 连通。

[0041] 在本实施例中的储料单元 4，其包括用于存储流体的储料筒和与储料筒连接的输料管，输料管的另一端与进料口 13 连接。

[0042] 进一步地，储料单元 4 还包括与储料筒连接的压力件，将储料筒内的流体通过输料管输送到腔体 11 中。

[0043] 如图 3 所示，本实用新型提供胶头固定件的较佳实施例，其中，图 3 是螺杆式点胶装置的部分放大的剖面结构示意图二。

[0044] 螺杆 21 式点胶装置还包括胶头固定件 5，胶头固定件 5 设置在出料口 12 处，用于固定安装点胶针头 3；胶头固定件 5 还包括锁紧件，锁紧件设置在固定件腔体壁的外侧，用于锁紧点胶针头 3。

[0045] 其中，胶头固定件 5 包括一固定件腔体壁，固定件腔体壁的内侧形成一空间，该空间一端与料口处连通，一端与点胶针头 3 连通。或者，腔体 11 的出料口 12 设有一段延伸距离的出料管 52，该胶头固定件 5 是设置在出料管 52 的外侧面，并通过锁紧件对出料管 52 进行挤压，用于锁紧点胶针头 3。

[0046] 在本实用新型中，还包括一控制系统，该控制系统与点胶单元 2 连接，控制点胶单元 2 将腔体 11 内的流体从出料口 12 挤出。

[0047] 控制系统控制螺杆 21 的转速，以控制流体在出料口 12 流出的流速，即控制点胶的胶点大小。

[0048] 以上所述者，仅为本实用新型最佳实施例而已，并非用于限制本实用新型的范围，凡依本实用新型申请专利范围所作的等效变化或修饰，皆为本实用新型所涵盖。

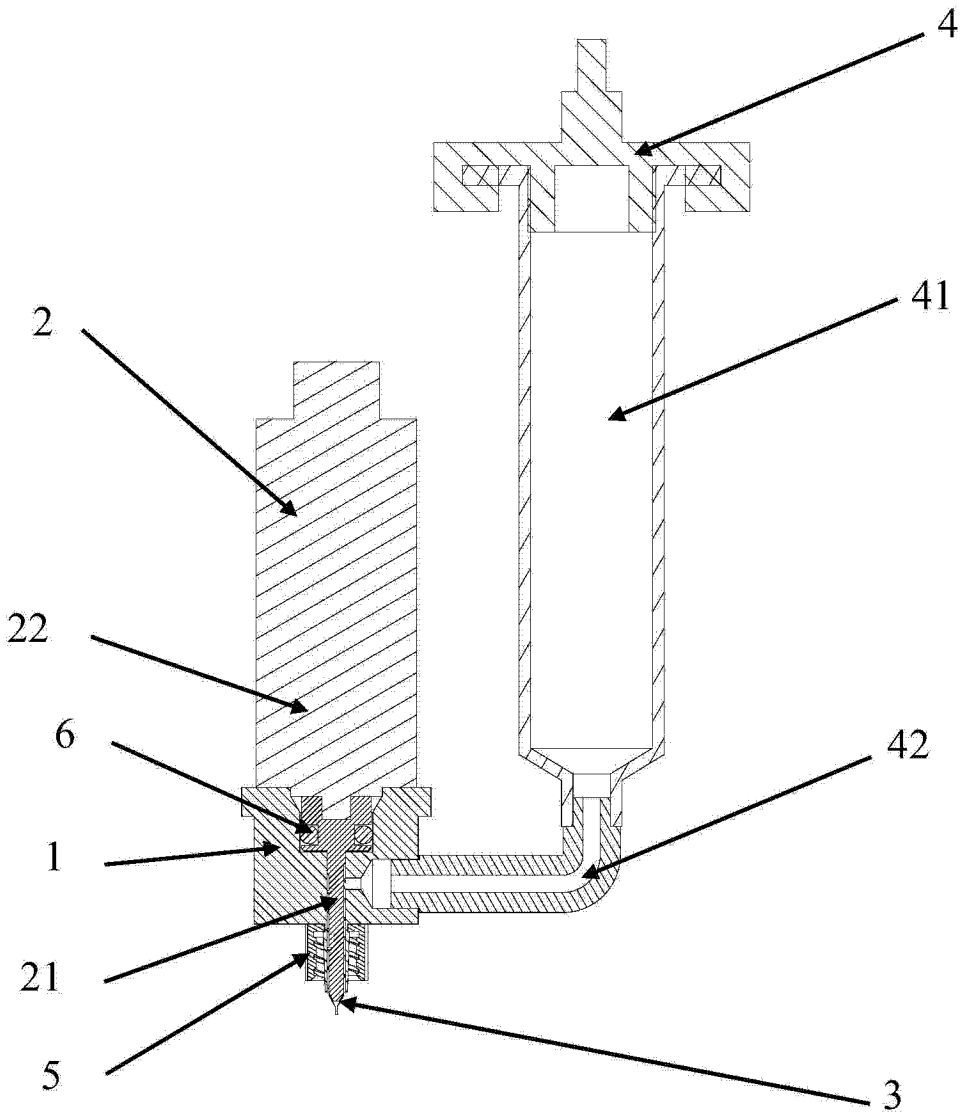


图 1

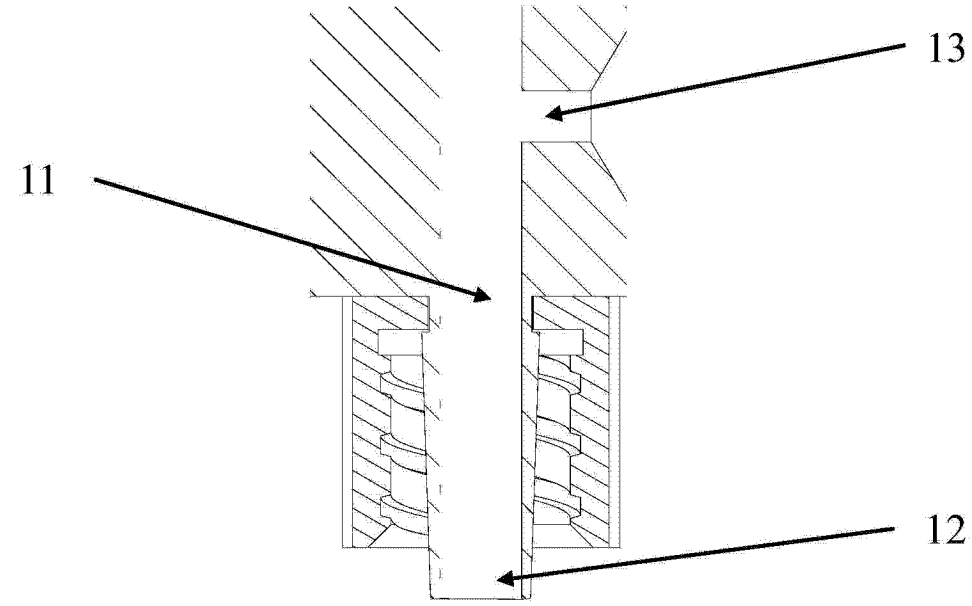


图 2

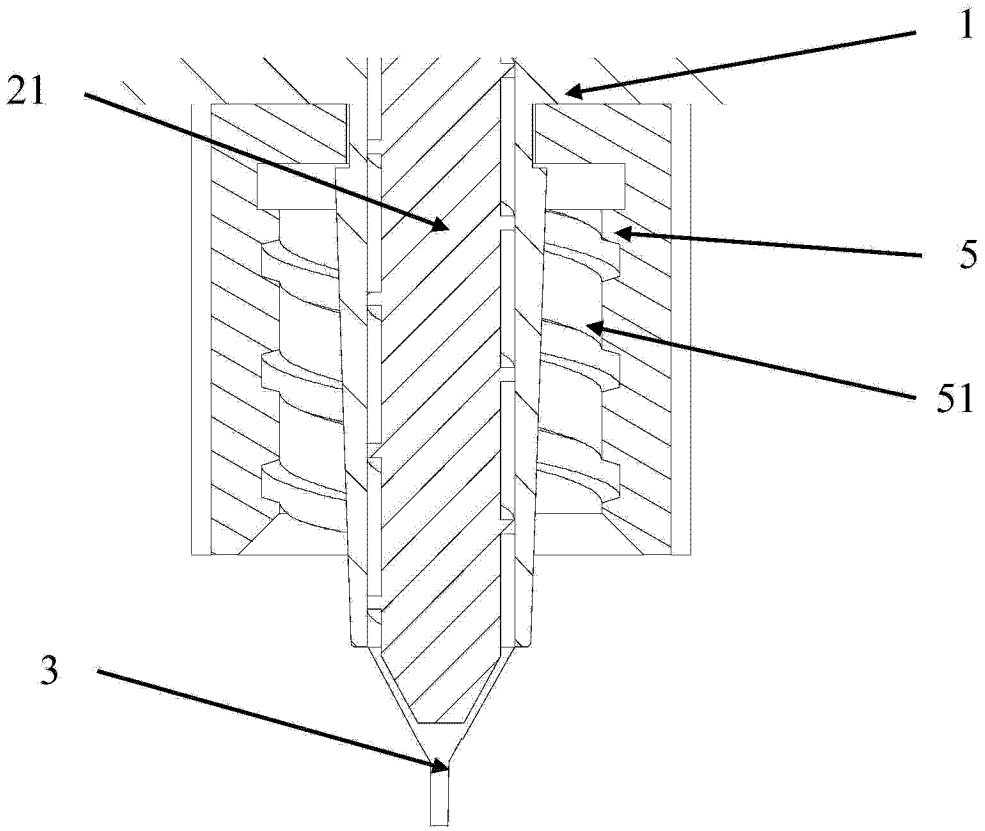


图 3