(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 203566401 U
(45)授权公告日 2014.04.30

(21)申请号 201320676823.7

(22)申请日 2013.10.30

(73)专利权人 武汉中光连接器有限公司
地址 430064 湖北省武汉市武昌区白沙洲堤东街70号

(72)发明人 彭修武 陈旭浦 李亚雄

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 黄行军

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

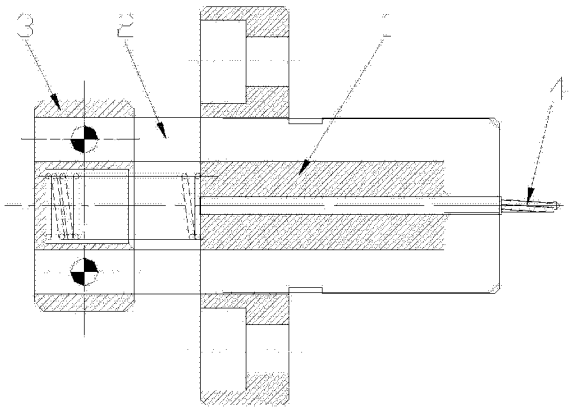
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种线簧孔连接器自动脱料装置

(57)摘要

本实用新型属于线簧孔连接器制造技术领域，具体涉及一种线簧孔连接器自动脱料装置。它包括定位座、直线推杆、弹性装置和芯棒，所述定位座外壁设有凹槽，所述直线推杆一端位于凹槽中与定位座配合连接，直线推杆另一端与弹性装置固定连接，所述弹性装置一端顶住定位座端部，所述芯棒沿轴向固定于定位座中心，芯棒上用于与工件连接的一端伸出定位座端面。本实用新型的自动脱料装置不仅可以固定待加工线簧孔产品，同时产品加工好后还可自动匀速推下产品，不需手工操作，生产效率高。



CN 203566401 U

1. 一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：包括定位座（1）、直线推杆（2）、弹性装置（3）和芯棒（4），所述定位座（1）外壁设有凹槽，所述直线推杆（2）一端位于凹槽中与定位座配合连接，直线推杆（2）另一端与弹性装置（3）固定连接，所述弹性装置（3）一端顶住定位座（1）端部，所述芯棒（4）沿轴向固定于定位座（1）中心，芯棒（4）上用于与工件连接的一端伸出定位座（1）端面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述定位座（1）为圆柱状，所述与直线推杆配合的凹槽包括定位座（1）顶部和底部沿轴向对称设置的第一凹槽（13）和定位座（1）侧面沿径向设置的与第一凹槽（13）宽度相同的第二凹槽（14），所述第一凹槽（13）两端延伸至定位座左右两端，所述第二凹槽（14）延伸至定位座上下两端。

3. 根据权利要求 2 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述直线推杆（2）包括分别与定位座顶部和底部的第一凹槽相配合的上直线推杆（21）和下直线推杆（22），所述上直线推杆（21）和下直线推杆（22）对应的一端分别设有相对布置的第一弯折部（23）和第二弯折部（24），所述第一弯折部（23）和第二弯折部（24）与第二凹槽（14）相配合。

4. 根据权利要求 3 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述第一弯折部（23）和第二弯折部（24）相对的两个面为圆弧面，两个圆弧面形成的轮廓为直径等于芯棒位于定位座内部一端直径的圆。

5. 根据权利要求 1 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述弹性装置（3）包括弹簧座（31），弹簧座（31）中心设有一端开口的空腔（34），空腔内（34）设有弹簧（33），弹簧（33）一端顶住定位座（1）端部；弹簧座（31）上的空腔上下两端分别设有连接孔（32），直线推杆（2）端部位于连接孔中与弹簧座（3）连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述芯棒（4）伸出定位座端面一端（41）的直径小于芯棒位于定位座内部一端（42）的直径，所述芯棒伸出定位座端面的一端外壁设有多条斜槽（43）。

7. 根据权利要求 1 所述的一种线簧孔连接器自动脱料装置，其特征在于：所述定位座（1）一端外壁设有固定凸沿（11），固定凸沿（11）上设有固定孔（12）。

一种线簧孔连接器自动脱料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于线簧孔连接器制造技术领域，具体涉及一种线簧孔连接器自动脱料装置。

背景技术

[0002] 线簧孔产品广泛应用于舰船无线电、电子设备、航空航天、邮电通讯设备及电子计算机设备中的印制板之间及电缆与印制板间的交直流电路电气连接，其加工精度直接影响着电连接器工作的可靠性。线簧孔产品制造时需要将待加工产品固定，通过专用工具加工成型，现有将加工后的产品从固定件上取下时都是手工操作，即工作人员用手从固定件上拉下产品。由于产品在加工过程中会与固定件成一定的作用力，手工操作取下产品不仅效率低，而且由于工作人员手动用力的不均匀，在拉下产品时会使产品变形，影响产品的加工精度，降低产品的合格率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述背景技术存在的不足，提供一种可自动推下产品、提高产品合格率的线簧孔连接器自动脱料装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种线簧孔连接器自动脱料装置，包括定位座、直线推杆、弹性装置和芯棒，所述定位座外壁设有凹槽，所述直线推杆一端位于凹槽中与定位座配合连接，直线推杆另一端与弹性装置固定连接，所述弹性装置一端顶住定位座端部，所述芯棒沿轴向固定于定位座中心，芯棒上用于与工件连接的一端伸出定位座端面。直线推杆位于凹槽中，可在弹性装置作用下沿凹槽滑动，从而自动推出固定在芯棒上的加工好的产品。

[0005] 进一步地，所述定位座为圆柱状，所述与直线推杆配合的凹槽包括定位座顶部和底部沿轴向对称设置的第一凹槽和定位座侧面沿径向设置的与第一凹槽宽度相同的第二凹槽，所述第一凹槽两端延伸至定位座左右两端，所述第二凹槽延伸至定位座上下两端。

[0006] 进一步地，所述直线推杆包括分别与定位座顶部和底部的第一凹槽相配合的上直线推杆和下直线推杆，所述上直线推杆和下直线推杆对应的一端分别设有相对布置的第一弯折部和第二弯折部，所述第一弯折部和第二弯折部与第二凹槽相配合。

[0007] 进一步地，所述第一弯折部和第二弯折部相对的两个面为圆弧面，两个圆弧面形成的轮廓为直径等于芯棒位于定位座内部一端直径的圆。直线推杆推出产品时与产品端部接触面大，保证产品受力均匀，使其不变形。

[0008] 进一步地，所述弹性装置包括弹簧座，弹簧座中心设有一端开口的空腔，空腔内设有弹簧，弹簧一端顶住定位座端部；弹簧座上的空腔上下两端分别设有连接孔，直线推杆端部位于连接孔中与弹簧座连接。

[0009] 进一步地，所述芯棒伸出定位座端面一端的直径小于芯棒位于定位座内部一端的直径，所述芯棒伸出定位座端面的一端外壁设有多条斜槽。芯棒固定于定位座中心，其伸出

定位座端面的一端直径较小，用于固定待加工产品，也方便直线推杆推出产品。

[0010] 更进一步地，所述定位座一端外壁设有固定凸沿，固定凸沿上设有固定孔，设置固定凸沿方便将定位座通过螺栓固定在外部的支座上。

[0011] 本实用新型的自动脱料装置不仅可以固定待加工线簧孔产品，同时产品加工好后还可自动匀速推下产品，不需手工操作，生产效率高。该装置结构简单、自动化程度高，由于与产品端面接触均匀，推出后产品不会变形，提高了产品合格率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型定位座的示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型直线推杆的示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型弹性装置的示意图

[0016] 图 5 为本实用新型芯棒的示意图。

[0017] 图 6 为将产品固定在本实用新型上的示意图。

[0018] 图 7 为本实用新型与自动分丝扳丝装置配合加工产品的示意图。

[0019] 图 8 为产品加工好后自动脱料的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明，便于清楚地了解本实用新型，但它们不对本实用新型构成限定。

[0021] 如图 1 所示，本实用新型包括定位座 1、直线推杆 2、弹性装置 3 和芯棒 1，所述定位座 1 外壁设有凹槽，所述直线推杆 2 一端位于凹槽中与定位座 1 配合连接，直线推杆 2 另一端与弹性装置 3 固定连接，所述弹性装置 3 一端顶住定位座 1 端部，直线推杆 2 位于凹槽中可在弹性装置 3 作用下沿凹槽滑动，所述芯棒 4 沿轴向固定于定位座 1 中心，芯棒 4 上用于与工件连接的一端 42 伸出定位座 1 端面。

[0022] 如图 2 所示，所述定位座 1 为圆柱状，定位座 1 一端外壁设有固定凸沿 11，固定凸沿 11 上设有固定孔 12，设置固定凸沿 11 方便将定位座 1 通过螺栓固定在外部的支座上。与直线推杆 2 配合的凹槽包括定位座 1 顶部和底部沿轴向对称设置的第一凹槽 13，以及定位座 1 侧面沿径向设置的第二凹槽 14，第二凹槽 14 与第一凹槽 13 宽度相同并且垂直连通，所述第一凹槽 13 两端延伸至定位座 1 左右两端，所述第二凹槽 14 延伸至定位座 1 上下两端。

[0023] 如图 3 所示，所述直线推杆 2 包括上直线推杆 21 和下直线推杆 22，上直线推杆 21 和下直线推杆 22 分别与定位座 1 顶部和底部的第一凹槽 13 相配合，所述上直线推杆 21 和下直线推杆 22 对应的一端分别设有相对布置的第一弯折部 23 和第二弯折部 24，所述第一弯折部 23 和第二弯折部 24 与第二凹槽 14 相配合。所述第一弯折部 23 和第二弯折部 24 相对的两个面为圆弧面，两个圆弧面形成的轮廓为直径等于芯棒位于定位座内部一端直径的圆。直线推杆推出产品时，直线推杆右端面与产品左端面接触，保证产品受力均匀，使其不变形。

[0024] 如图 4 所示，所述弹性装置 3 包括弹簧座 31，弹簧座 31 中心设有一端开口的空腔

34，空腔 34 内设有弹簧 33，弹簧 33 一端顶住定位座 1 端部；弹簧座 31 上的空腔上下两端分别设有连接孔 32，直线推杆 2 端部位于连接孔 32 中与弹簧座 31 连接。

[0025] 如图 5 所示，所述芯棒 4 伸出定位座端面的一端 42 直径小于芯棒位于定位座内部的一端 41 的直径，所述芯棒伸出定位座端面的一端 42 外壁设有多条斜槽 43。芯棒 4 固定于定位座 1 中心，其伸出定位座端面的一端直径较小，用于固定待加工产品，也方便直线推杆推出产品。

[0026] 使用时，如图 6-8 所示，先将该脱料装置 5 如上所述组装好，然后将待加工的线簧孔产品 6 安装到定位座 1 中心的芯棒 4 上，通过自动分丝扳丝装置 7 将待加工的线簧孔产品 6 上的钢丝扭转 180 度，此时直线推杆 2 上的弯折部的右端面顶住线簧孔产品 6 的左端面，加工好后通过人工或机器外力对弹性装置 3 施加直线推力，由于弹性装置 3 与直线推杆 2 连接，在弹性装置 3 作用下直线推杆 2 在凹槽内向定位座 1 右侧滑动，推动线簧孔产品 6 沿着芯棒 4 上的斜槽 43 脱落，之后再重新在芯棒 4 上安放待加工的线簧孔产品 6，循环加工。

[0027] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

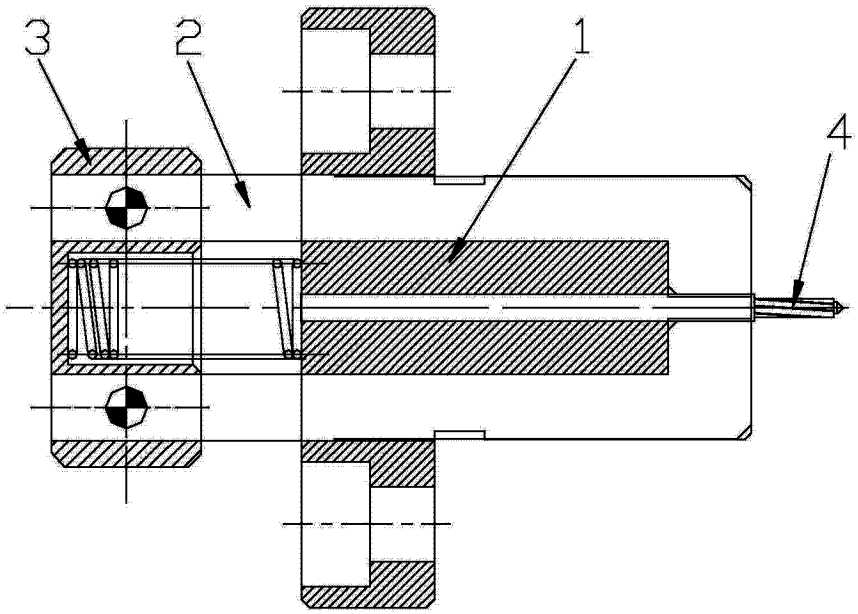


图 1

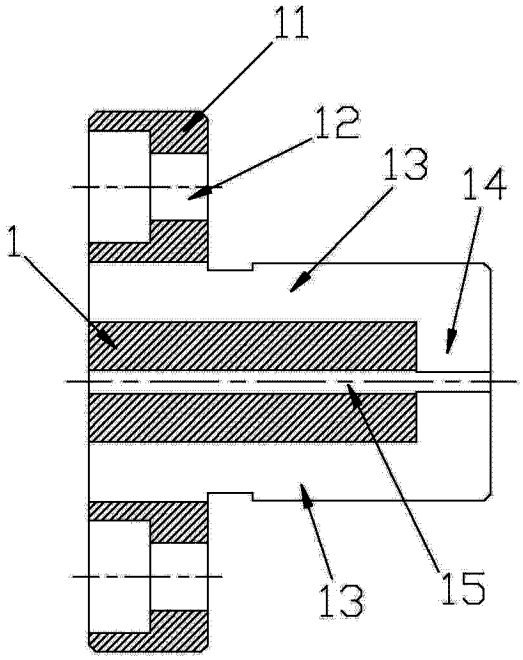


图 2

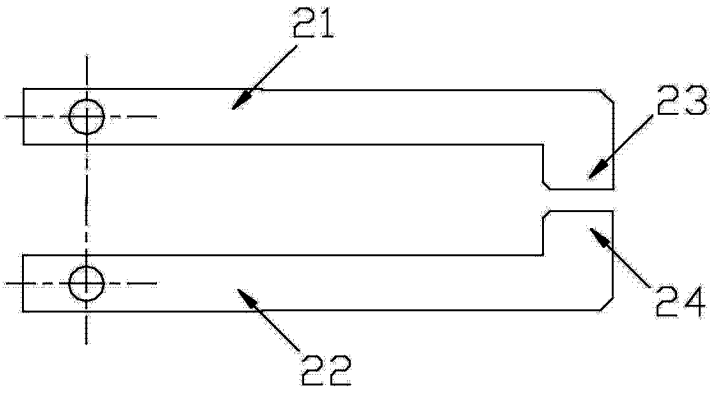


图 3

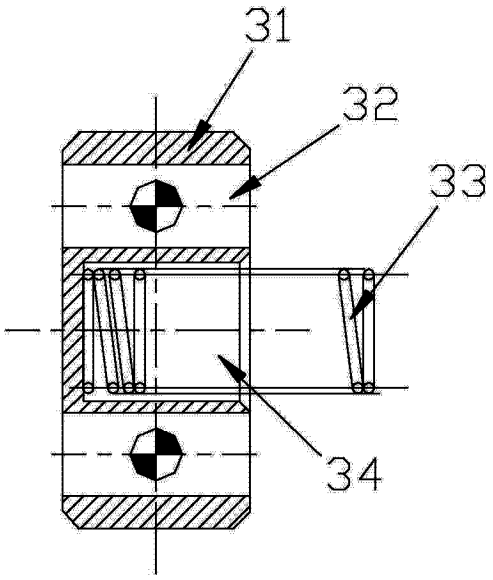


图 4

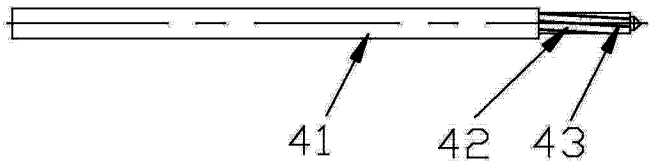


图 5

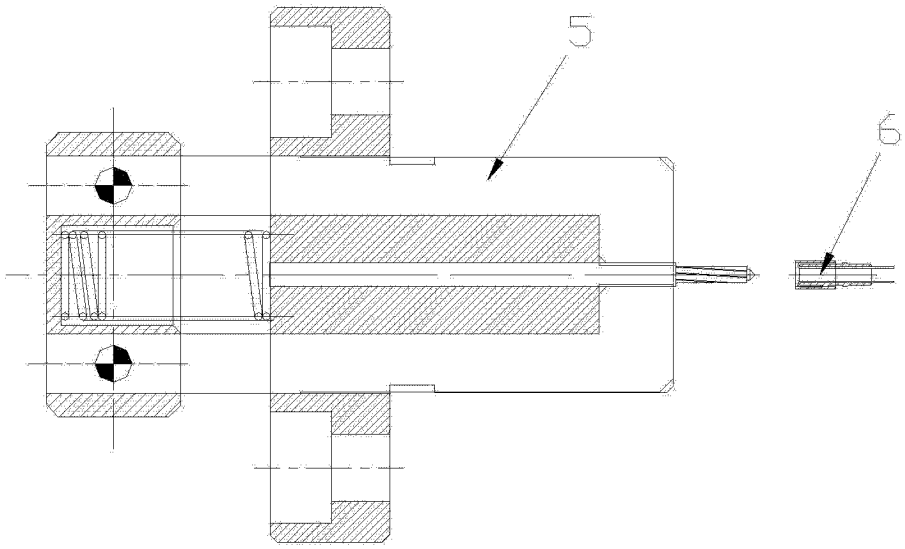


图 6

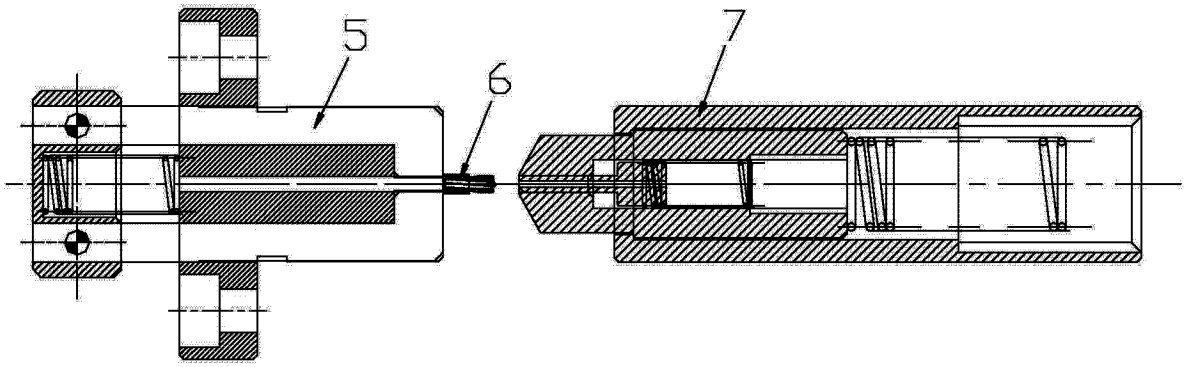


图 7

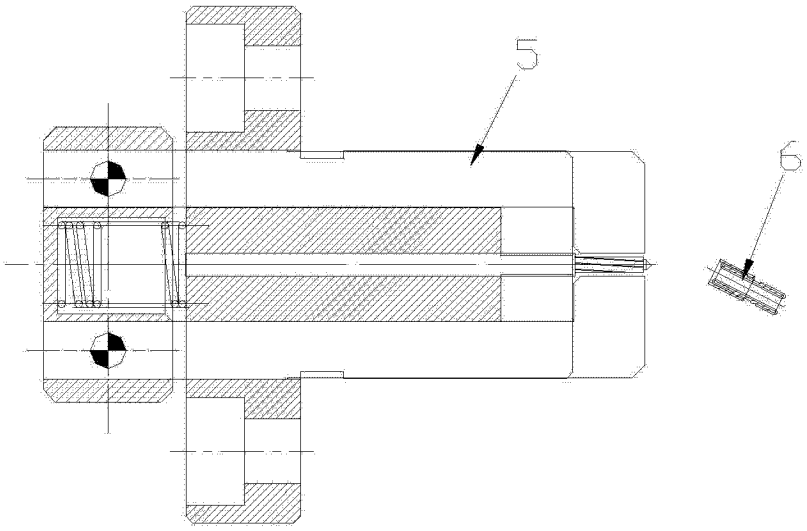


图 8