(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 203635766 U
(45)授权公告日 2014.06.11

(21)申请号 201320870011.6

(22)申请日 2013.12.27

(73)专利权人 厦门市尚明达机电工业有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区新阳工业区新美路9号

(72)发明人 黄志峰

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)

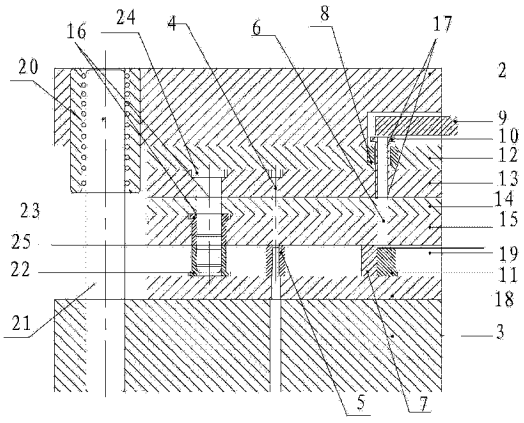
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

多孔电源外壳连续冲孔模

(57)摘要

本实用新型涉及一种冲孔模，特别涉及一种多孔电源外壳连续冲孔模。本实用新型的连续冲孔模还包括上模座、下模座、连续打孔机构、材料切断机构、控制材料切断机构是否工作的控制机构及推料机构。待打孔的料带放在下模座的凹模座上，连续打孔机构进行连续打孔，待所有孔都打完后，控制材料切断机构是否工作的控制机构感应到孔已打完，控制机构的气动推块使材料切断机构的切断凸模下行，将料块中打完孔的产品切断，推料机构接着将打完孔的产品推出冲孔模。冲完所有的孔只需一个流程，一个模，冲孔工序非常简单，大大的节约了人力和物力，加上采用粗导向组件和精密导向组件的配合使用，凸模不容易折断，结构设计合理，使用寿命长。



CN 203635766 U

1. 多孔电源外壳连续冲孔模，包括上模座和下模座，所述的上模座与下模座通过导向装置进行上下导向配合，其特征在于：还包括连续打孔机构、材料切断机构、控制材料切断机构是否工作的控制机构及推料机构，所述的连续打孔机构包括若干个打孔圆凸模及冲孔凹模镶件，若干个打孔圆凸模与上模座固定连接，冲孔凹模镶件设置在下模座上，所述的材料切断机构包括切断凸模、切断凹模及切断凸模固定座，切断凸模通过切断凸模固定座固定在上模座上，切断凹模设置在下模座上，所述的控制材料切断机构是否工作的控制机构为一气动推快，气动推块位于上模座上，气动推块与切断凸模通过等高套连接，所述的推料机构为一设置在下模座上的推料块。

2. 如权利要求 1 所述的多孔电源外壳连续冲孔模，其特征在于：在所述的上模座的底面上固定连接有一上垫板，该上垫板底面固定连接有一固定板，固定板的下方设有止挡板，止挡板的底面固定连接有一脱料板，固定板与止挡板通过等高套螺丝连接，上述固定板、止挡板及脱料板上分别设有打孔圆凸模通孔及切断凸模通孔，打孔圆凸模与切断凸模均固定在止挡板上。

3. 如权利要求 1 所述的多孔电源外壳连续冲孔模，其特征在于：在所述的下模座上固定连接有下垫板，在下垫板上固定连接有一凹模板，切断凹模与冲孔凹模镶件设置在凹模板上。

4. 如权利要求 3 所述的多孔电源外壳连续冲孔模，其特征在于：所述的导向装置包括粗导向组件和精密导向组件，所述的粗导向组件包括固定在上模座上的导套及固定在下模座上与导套进行导向连接的导柱，所述的精密导向组件包括设置在凹模板上的凹模导套、设置在脱料板 上的脱板导套及设置在固定 板上并与凹模导套及脱料导套进行导向连接的内导柱。

多孔电源外壳连续冲孔模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲孔模，特别涉及一种多孔电源外壳连续冲孔模。

背景技术

[0002] 类似的不锈钢电源外壳一般是应用于电子类领域的一种结构部件。图 1 所示，为不绣钢电源外壳，其上有许多密密麻麻的孔 1，主要是起散热和减重的作用。这种电源外壳上的孔少则百来个，多则几百个甚至上千个，而且两孔中心距一般为 1.5 至 2.0 倍孔径，而且材料硬度很高，抗剪强度更是达到 1200MPA 左右。目前这些孔的一般冲压工艺主要采用冷冲压模具中的工程模制作。冷冲压模具中的工程模制作存在如下缺陷：

[0003] 1、如此多的孔至少需要 3 至 4 个工程模才能冲完，造成一个产品工序多，浪费过多的人力及物力；

[0004] 2、需要很大的卸料力，造成模具大以及需要大吨位的冲床；

[0005] 3、凸模结构采用常用结构，没有进行补强设计，造成冲头强度不足，易折断；

[0006] 4、凸模靠导向结构设计不合理，受侧向力，易折断；

[0007] 5、由于两孔的中心距小，导致凹模强度不足；

[0008] 6、凹模结构设计不合理，不易加工，跳屑．

[0009] 有鉴于此，本发明人对电源外壳冲孔模进行了深入研究，本案由此产生。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的在于提供一种可减少冲孔工序，节约人力物力且结构设计合理、使用寿命长的多孔电源外壳连续冲孔模。

[0011] 本实用新型的目的是通过如下技术方案来实现的：多孔电源外壳连续冲孔模，包括上模座和下模座，所述的上模座与下模座通过导向装置进行上下导向配合，其特征在于：还包括连续打孔机构、材料切断机构、控制材料切断机构是否工作的控制机构及推料机构，所述的连续打孔机构包括若干个打孔圆凸模及冲孔凹模镶件，若干个打孔圆凸模与上模座固定连接，冲孔凹模镶件设置在下模座上，所述的材料切断机构包括切断凸模、切断凹模及切断凸模固定座，切断凸模通过切断凸模固定座固定在上模座上，切断凹模设置在下模座上，所述的控制材料切断机构是否工作的控制机构为一气动推快，气动推块位于上模座上，气动推块与切断凸模通过等高套连接，所述的推料机构为一设置在下模座上的推料块。

[0012] 作为本实用新型的一种改进，在所述的上模座的底面上固定连接有一上垫板，该上垫板底面固定连接有一固定板，固定板的下方设有止挡板，止挡板的底面固定连接有一脱料板，固定板与止挡板通过等高套螺丝连接，上述固定板、止挡板及脱料板上分别设有打孔圆凸模通孔及切断凸模通孔，打孔圆凸模与切断凸模均固定在止挡板上。

[0013] 作为本实用新型的再一改进，在所述的下模座上固定连接有下垫板，在下垫板上固定连接有一凹模板，切断凹模与冲孔凹模镶件设置在凹模板上。

[0014] 作为本实用新型的再一改进，所述的导向装置包括粗导向组件和精密导向组件，

所述的粗导向组件包括固定在上模座上的导套及固定在下模座上与导套进行导向连接的导柱，所述的精密导向组件包括设置在凹模板上的凹模导套、设置在脱料板 上的脱板导套及设置在固定 板上并与凹模导套及脱料导套进行导向连接的内导柱。

[0015] 本实用新型所取得的有益效果：本实用新型的连续冲孔模还包括连续打孔机构、材料切断机构、控制材料切断机构是否工作的控制机构及推料机构，连续打孔机构包括若干个打孔圆凸模及冲孔凹模镶件，材料切断机构包括切断凸模、切断凹模及切断凸模固定座，控制材料切断机构是否工作的控制机构为一气动推快，推料机构为一推料块，待打孔的料带放在凹模座上，连续打孔机构进行连续打孔，待所有孔都打完后，控制材料切断机构是否工作的控制机构感应到孔已打完，控制机构的气动推块使材料切断机构的切断凸模下行，将料块中打完孔的产品切断，推料机构接着将打完孔的产品推出冲孔模。冲完所有的孔只需一个流程，一个模，冲孔工序非常简单，大大的节约了人力和物力，加上采用粗导向组件和精密导向组件的配合使用，凸模不容易折断，结构设计合理，使用寿命长。

附图说明

[0016] 图 1 为不绣钢电源外壳产品结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面结合附图，通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述：

[0019] 参见图 2，多孔电源外壳连续冲孔模，包括上模座 2 和下模座 3，上模座 2 与下模座 3 通过导向装置进行上下导向配合，多孔电源外壳连续冲孔模还包括连续打孔机构、材料切断机构、控制材料切断机构是否工作的控制机构及推料机构，连续打孔机构包括若干个打孔圆凸模 4 及冲孔凹模镶件 5，若干个打孔圆凸模 4 与上模座 2 固定连接，冲孔凹模镶件 5 设置在下模座 3 上，材料切断机构包括切断凸模 6、切断凹模 7 及切断凸模固定座 8，切断凸模 6 通过切断凸模固定座 8 固定在上模座 2 上，切断凹模设置 7 在下模座 3 上，控制材料切断机构是否工作的控制机构为一气动推快 9，气动推块 9 位于上模座 2 上，气动推块 9 与切断凸模 6 通过等高套 10 连接，推料机构为一设置在下模座 3 上的推料块 11。上模座 2 的底面上固定连接有一上垫板 12，该上垫板 12 底面固定连接有一固定板 13，固定板 13 的下方设有止挡板 14，止挡板 14 的底面固定连接有一脱料板 15，固定板 13 与止挡板 14 通过等高套螺丝连接，固定板 13、止挡板 14 及脱料板 15 上分别设有打孔圆凸模通孔 16 及切断凸模通孔 17，打孔圆凸模 4 与切断凸模 6 均固定在止挡板上。在下模座 3 上固定连接有下垫板 18，在下垫板 18 上固定连接有一凹模板 19，切断凹模 6 与冲孔凹模镶件 5 设置在凹模板 19 上。导向装置包括粗导向组件和精密导向组件，粗导向组件包括固定在上模座上的导套 20 及固定在下模座上与导套进行导向连接的导柱 21，精密导向组件包括设置在凹模板 19 上的凹模导套 22、设置在脱料板 上的脱板导套 23 及设置在固定 板上并与凹模导套及脱料导套进行导向连接的内导柱 24。

[0020] 工作时，待打孔的料带放在凹模座上，连续打孔机构进行连续打孔，待所有孔都打完后，控制材料切断机构是否工作的控制机构感应到孔已打完，控制机构的气动推块使材

料切断机构的切断凸模下行，将料块 25 中打完孔的产品切断，推料机构接着将打完孔的产品推出冲孔模。冲完所有的孔只需一个流程，一个模，冲孔工序非常简单，大大的节约了人力和物力，加上采用粗导向组件和精密导向组件的配合使用，凸模不容易折断，结构设计合理，使用寿命长。

[0021] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样，任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰，皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

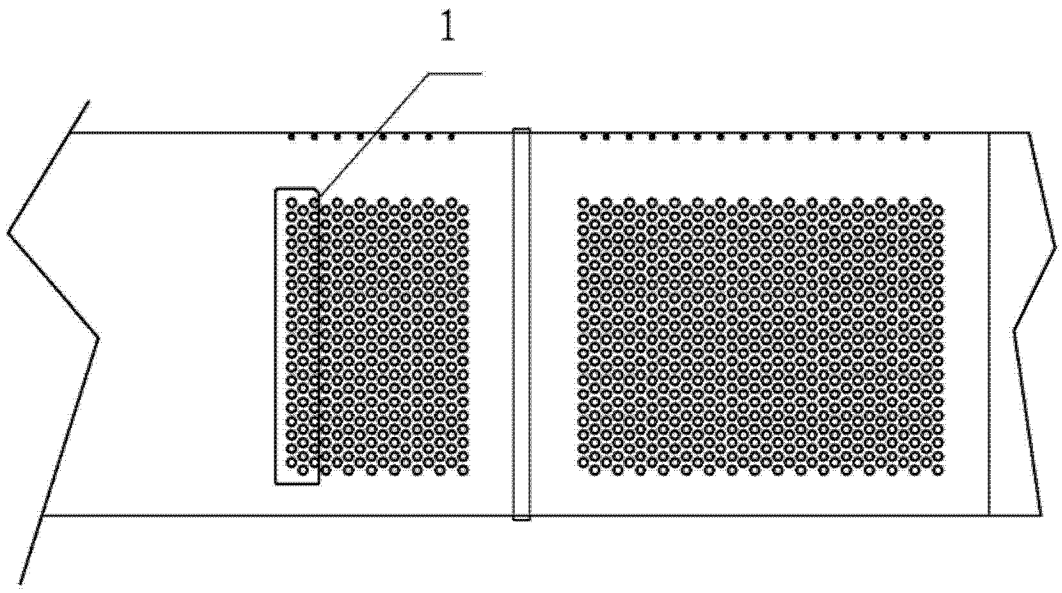


图 1

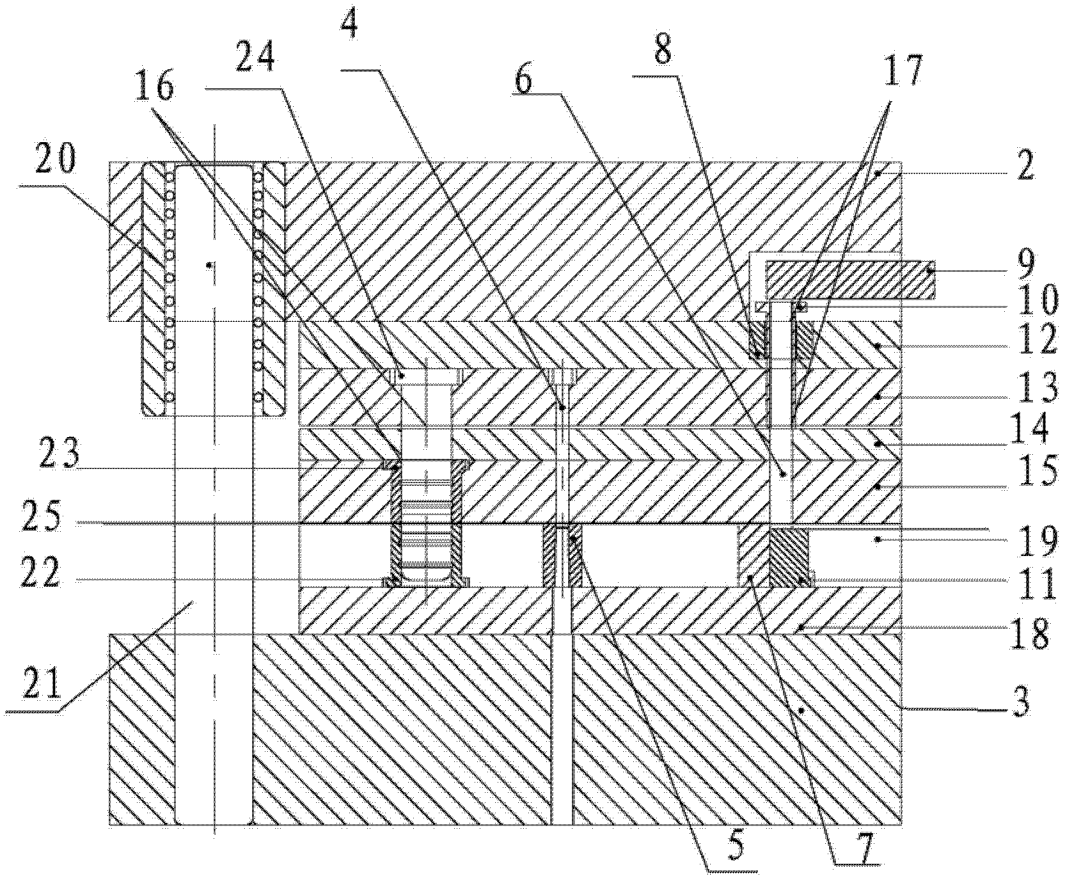


图 2