(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 212190863 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020441288.7

(22)申请日 2020.03.30

(73)专利权人 东莞太阳茂森精密金属有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村新太阳工业城

(72)发明人 谈跃

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 黎健

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)
B21D 22/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)

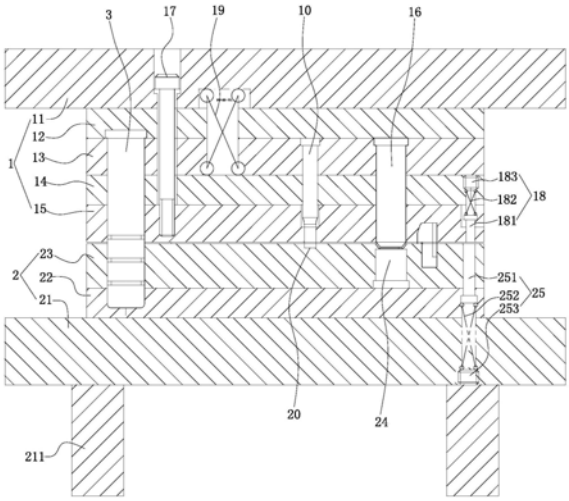
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种快速冲压米点模具

(57)摘要

本实用新型公开一种快速冲压米点模具，其包括：上模具，其包括上模座、上垫板、上夹板、止挡板、脱料板、凸模冲头及第一长螺丝，该凸模冲头上端面被所述上垫板下端面顶住，凸模冲头下端穿过止挡板和脱料板并显露于脱料板下端面外；止挡板及脱料板中设有第一弹性定位顶针结构；下模具，其包括下模座、下垫板、下模板、凹模，下模板与脱料板配合压紧五金工件，下模板中还设有第二弹性定位顶针结构；导向结构，其包括设于上夹板中的内导向柱，内导向柱上端被上垫板下端面顶住，内导向柱穿过止挡板和脱料板中的第一、第二穿孔伸出于脱料板下端面外，且下模座和下垫板分别设有供内导向柱穿过的第三、第四穿孔；所述止挡板与上夹板之间设置有第一弹簧。



CN 212190863 U

1.一种快速冲压米点模具,其特征在于:其包括:

上模具(1),其包括上模座(11)、设置于该上模座(11)下端的上垫板(12)、设置于该上垫板(12)下端的上夹板(13)、设置于该上夹板(13)下端的止挡板(14)、设置于该止挡板(14)下端的脱料板(15)、设置于该上夹板(13)中的凸模冲头(16)以及用于将上模座(11)、上垫板(12)、上夹板(13)、止挡板(14)和脱料板(15)连接在一起的第一长螺丝(17),该凸模冲头(16)上端面被所述上垫板(12)下端面顶住,该凸模冲头(16)下端穿过该止挡板(14)和脱料板(15)并显露于该脱料板(15)下端面外;所述止挡板(14)及脱料板(15)中设置有用于定位五金工件的第一弹性定位顶针结构(18);

下模具(2),其包括下模座(21)、设置于该下模座(21)上端的下垫板(22)、设置于该下垫板(22)上端的下模板(23)、设置于该下模板(23)中并与所述凸模冲头(16)适配的凹模(24),下模板(23)位于脱料板(15)下方并与该脱料板(15)配合压紧五金工件,该下模板(23)中还设置有用于定位五金工件的第二弹性定位顶针结构(25);该第二弹性定位顶针结构(25)与所述第一弹性定位顶针结构(18)对应;

导向结构,其包括设置于所述上夹板(13)中的内导向柱(3),该内导向柱(3)上端被所述上垫板(12)下端面顶住,且该止挡板(14)和脱料板(15)分别设置有供该内导向柱(3)穿过的第一穿孔和第二穿孔,该内导向柱(3)穿过该第一穿孔和第二穿孔伸出于该脱料板(15)下端面外,且所述下模座(21)和下垫板(22)分别设置有供该内导向柱(3)穿过的第三穿孔和第四穿孔,所述上模具(1)和下模具(2)合模时,该内导向柱(3)穿入第三穿孔和第四穿孔中,该凸模冲头(16)向下压向凹模(24);所述止挡板(14)与上夹板(13)之间设置有第一弹簧(19),该脱料板(15)及止挡板(14)在第一弹簧(19)的弹性作用力下向下顶出。

2.根据权利要求1所述的一种快速冲压米点模具,其特征在于:所述第一弹性定位顶针结构(18)包括有穿设于该脱料板(15)中的第一定位顶针(181)和设置于该止挡板(14)中的第二弹簧(182)和用于将第二弹簧(182)限定于该止挡板(14)中的第一无头螺丝(183),该第一定位顶针(181)上端与第二弹簧(182)下端接触,且该第一定位顶针(181)下端在第二弹簧(182)弹性作用力下向下伸出于脱料板(15)下端面。

3.根据权利要求1所述的一种快速冲压米点模具,其特征在于:所述第二弹性定位顶针结构(25)包括有穿设于该下垫板(22)及下模板(23)的第二定位顶针(251)和设置于该下垫板(22)和下模座(21)中的第三弹簧(252)和用于将第三弹簧(252)限定于该下垫板(22)和下模座(21)中的第二无头螺丝(253),该第二定位顶针(251)下端与第三弹簧(252)上端接触,且该第二定位顶针(251)上端在第三弹簧(252)弹性作用力下向上伸出于下模板(23)上端面。

4.根据权利要求1所述的一种快速冲压米点模具,其特征在于:所述下模座(21)下端还设置有若干下垫脚(211)。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的一种快速冲压米点模具,其特征在于:所述上夹板(13)中还设置有用于对五金工件进行冲孔的冲孔冲头(10),该冲孔冲头(10)下端依次穿过该止挡板(14)中设置的第一通孔和脱料板(15)中设置的第二通孔以伸出于该脱料板(15)下端面外,且该冲孔冲头(10)上端被上垫板(12)顶住;所述下模板(23)上设置有于冲孔冲头(10)对应的冲孔槽(20)。

6.根据权利要求5所述的一种快速冲压米点模具,其特征在于:所述上垫板(12)与上夹

板(13)中设置有供所述第一弹簧(19)穿过的第一孔体和第二孔体，该第一弹簧(19)上端穿过该第二孔体和第一孔体后定位于该上模座(11)下端设置的槽体中，且该第一弹簧(19)下端与所述止挡板(14)抵压。

一种快速冲压米点模具

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及米点加工技术领域，特指一种快速冲压米点模具。

背景技术：

[0002] 在精密的五金器件加工行业中，在对五金零配件的加工上，时常会要求在五金零配件上加工出特定的平面凸起点，称之为米点。

[0003] 现有技术中，大多都是采用治具定位五金零配件，再采用冲头直接对该五金零配件上冲压出米点，然而，采用冲头直接冲压米点，该冲头向下冲压时没有任何导向结构，导致易出现歪斜不正的现象，影响米点的质量。

[0004] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种快速冲压米点模具。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该快速冲压米点模具包括：上模具，其包括上模座、设置于该上模座下端的上垫板、设置于该上垫板下端的上夹板、设置于该上夹板下端的止挡板、设置于该止挡板下端的脱料板、设置于该上夹板中的凸模冲头以及用于将上模座、上垫板、上夹板、止挡板和脱料板连接在一起的第一长螺丝，该凸模冲头上端面被所述上垫板下端面顶住，该凸模冲头下端穿过该止挡板和脱料板并显露于该脱料板下端面外；所述止挡板及脱料板中设置有用于定位五金工件的第一弹性定位顶针结构；下模具，其包括下模座、设置于该下模座上端的下垫板、设置于该下垫板上端的下模板、设置于该下模板中并与所述凸模冲头适配的凹模，下模板位于脱料板下方并与该脱料板配合压紧五金工件，该下模板中还设置有用于定位五金工件的第二弹性定位顶针结构；该第二弹性定位顶针结构与所述第一弹性定位顶针结构对应；导向结构，其包括设置于所述上夹板中的内导向柱，该内导向柱上端被所述上垫板下端面顶住，且该止挡板和脱料板分别设置有供该内导向柱穿过的第一穿孔和第二穿孔，该内导向柱穿过该第一穿孔和第二穿孔伸出于该脱料板下端面外，且所述下模座和下垫板分别设置有供该内导向柱穿过的第三穿孔和第四穿孔，所述上模具和下模具合模时，该内导向柱穿入第三穿孔和第四穿孔中，该凸模冲头向下压向凹模；所述止挡板与上夹板之间设置有第一弹簧，该脱料板及止挡板在第一弹簧的弹性作用力下向下顶出。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述第一弹性定位顶针结构包括有穿设于该脱料板中的第一定位顶针和设置于该止挡板中的第二弹簧和用于将第二弹簧限定于该止挡板中的第一无头螺丝，该第一定位顶针上端与第二弹簧下端接触，且该第一定位顶针下端在第二弹簧弹性作用力下向下伸出于脱料板下端面。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述第二弹性定位顶针结构包括有穿设于该下垫板及下模板的第二定位顶针和设置于该下垫板和下模座中的第三弹簧和用于将第三弹簧限定于该下垫板和下模座中的第二无头螺丝，该第二定位顶针下端与第三弹簧上端接触，

且该第二定位顶针上端在第三弹簧弹性作用力下向上伸出于下模板上端面。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述下模座下端还设置有若干下垫脚。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述上夹板中还设置有用于对五金工件进行冲孔的冲孔冲头，该冲孔冲头下端依次穿过该止挡板中设置的第一通孔和脱料板中设置的第二通孔以伸出于该脱料板下端面外，且该冲孔冲头上端被上垫板顶住；所述下模板上设置有于冲孔冲头对应的冲孔槽。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述上垫板与上夹板中设置有供所述第一弹簧穿过的第一孔体和第二孔体，该第一弹簧上端穿过该第二孔体和第一孔体后定位于该上模座下端设置的槽体中，且该第一弹簧下端与所述止挡板抵压。

[0012] 采用上述技术方案后，本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果：本实用新型工作时，将待冲压米点的五金工件放置于下模板上，驱使该上模具相对下模具向下冲压，由于本实用新型设置有导向结构，以致使脱料板在向下运动时配合下膜板稳定压住五金工件，以致使本实用新型运行稳定、顺畅，且运行精度高，并且同时可驱使凸模冲头向下压向凹模，以实现对五金工件进行快速冲压米点的目的，且冲压米点的导正效果极佳，保证快速冲压米点的质量，令本实用新型具有极强的市场竞争力；另外，所述止挡板与上夹板之间设置有第一弹簧，该脱料板及止挡板在第一弹簧的弹性作用力下向下顶出，以致使脱料板相对该上模具形成缓冲作用，不仅避免出现硬接触现象，还可保证脱料板能够更好的压住五金工件，定位效果更佳，还可保证五金工件不会变型，也保证五金工件生产时不会走位，进一步提高本实用新型的精度，还可提高工作效率；再者，所述脱料板和下模板分别设置有第一弹性定位顶针结构和第二弹性定位顶针结构，该第一弹性定位顶针结构和第二弹性定位顶针结构最先与五金工件接触，并且先夹紧该五金工件，达到预定位的功效，以便后期脱料板和下模板更加顺畅稳定的夹紧五金工件，工作效率更高，并且能够保证冲压米点的质量。

附图说明：

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

[0014] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 见图1示，为一种快速冲压米点模具，其包括：上模具1，其包括上模座11、设置于该上模座11下端的上垫板12、设置于该上垫板12下端的上夹板13、设置于该上夹板13下端的止挡板14、设置于该止挡板14下端的脱料板15、设置于该上夹板13中的凸模冲头16以及用于将上模座11、上垫板12、上夹板13、止挡板14和脱料板15连接在一起的第一长螺丝17，该凸模冲头16上端面被所述上垫板12下端面顶住，该凸模冲头16下端穿过该止挡板14和脱料板15并显露于该脱料板15下端面外；所述止挡板14及脱料板15中设置有用于定位五金工件的第一弹性定位顶针结构18；下模具2，其包括下模座21、设置于该下模座21上端的下垫板22、设置于该下垫板22上端的下模板23、设置于该下模板23中并与所述凸模冲头16适配的凹模24，下模板23位于脱料板15下方并与该脱料板15配合压紧五金工件，该下模板23中还设置有用于定位五金工件的第二弹性定位顶针结构25；该第二弹性定位顶针结构25与所述

第一弹性定位顶针结构18对应;导向结构,其包括设置于所述上夹板13中的内导向柱3,该内导向柱3上端被所述上垫板12下端面顶住,且该止挡板14和脱料板15分别设置有供该内导向柱3穿过的第一穿孔和第二穿孔,该内导向柱3穿过该第一穿孔和第二穿孔伸出于该脱料板15下端面外,且所述下模座21和下垫板22分别设置有供该内导向柱3穿过的第三穿孔和第四穿孔,所述上模具1和下模具2合模时,该内导向柱3穿入第三穿孔和第四穿孔中,该凸模冲头16向下压向凹模24;所述止挡板14与上夹板13之间设置有第一弹簧19,该脱料板15及止挡板14在第一弹簧19的弹性作用力下向下顶出。本实用新型工作时,将待冲压米点的五金工件放置于下模板23上,驱使该上模具1相对下模具2向下冲压,由于本实用新型设置有导向结构,以致使脱料板15在向下运动时配合下膜板23稳定压住五金工件,以致使本实用新型运行稳定、顺畅,且运行精度高,并且同时可驱使凸模冲头16向下压向凹模24,以实现对五金工件进行快速冲压米点的目的,且冲压米点的导正效果极佳,保证快速冲压米点的质量,令本实用新型具有极强的市场竞争力;另外,所述止挡板14与上夹板13之间设置有第一弹簧19,该脱料板15及止挡板14在第一弹簧19的弹性作用力下向下顶出,以致使脱料板15相对该上模具形成缓冲作用,不仅避免出现硬接触现象,还可保证脱料板能够更好的压住五金工件,定位效果更佳,还可保证五金工件不会变型,也保证五金工件生产时不会走位,进一步提高本实用新型的精度,还可提高工作效率;再者,所述脱料板15和下模板分别设置有第一弹性定位顶针结构18和第二弹性定位顶针结构25,该第一弹性定位顶针结构18和第二弹性定位顶针结构25最先与五金工件接触,并且先夹紧该五金工件,达到预定位的功效,以便后期脱料板15和下模板更加顺畅稳定的夹紧五金工件,工作效率更高,并且能够保证冲压米点的质量。

[0016] 所述第一弹性定位顶针结构18包括有穿设于该脱料板15中的第一定位顶针181和设置于该止挡板14中的第二弹簧182和用于将第二弹簧182限定于该止挡板14中的第一无头螺丝183,该第一定位顶针181上端与第二弹簧182下端接触,且该第一定位顶针181下端在第二弹簧182弹性作用力下向下伸出于脱料板15下端面,用于最先与五金工件接触。

[0017] 所述第二弹性定位顶针结构25包括有穿设于该下垫板22及下模板23的第二定位顶针251和设置于该下垫板22和下模座21中的第三弹簧252和用于将第三弹簧252限定于该下垫板22和下模座21中的第二无头螺丝253,该第二定位顶针251下端与第三弹簧252上端接触,且该第二定位顶针251上端在第三弹簧252弹性作用力下向上伸出于下模板23上端面,用于最先与五金工件接触。

[0018] 所述下模座21下端还设置有若干下垫脚211,该下垫脚211用于安装于设备上。

[0019] 所述上夹板13中还设置有用于对五金工件进行冲孔的冲孔冲头10,该冲孔冲头10下端依次穿过该止挡板14中设置的第一通孔和脱料板15中设置的第二通孔以伸出于该脱料板15下端面外,且该冲孔冲头10上端被上垫板12顶住;所述下模板23上设置有于冲孔冲头10对应的冲孔槽20,以致使本实用新型还具有冲孔的功能。

[0020] 所述上垫板12与上夹板13中设置有供所述第一弹簧19穿过的第一孔体和第二孔体,该第一弹簧19上端穿过该第二孔体和第一孔体后定位于该上模座11下端设置的槽体中,且该第一弹簧19下端与所述止挡板14抵压。

[0021] 综上所述,本实用新型工作时,将待冲压米点的五金工件放置于下模板23上,驱使该上模具1相对下模具2向下冲压,由于本实用新型设置有导向结构,以致使脱料板15在向

下运动时配合下膜板23稳定压住五金工件，以致使本实用新型运行稳定、顺畅，且运行精度高，并且同时可驱使凸模冲头16向下压向凹模24，以实现对五金工件进行快速冲压米点的目的，且冲压米点的导正效果极佳，保证快速冲压米点的质量，令本实用新型具有极强的市场竞争力；另外，所述止挡板14与上夹板13之间设置有第一弹簧19，该脱料板15及止挡板14在第一弹簧19的弹性作用力下向下顶出，以致使脱料板15相对该上模具形成缓冲作用，不仅避免出现硬接触现象，还可保证脱料板能够更好的压住五金工件，定位效果更佳，还可保证五金工件不会变型，也保证五金工件生产时不会走位，进一步提高本实用新型的精度，还可提高工作效率；再者，所述脱料板15和下模板分别设置有第一弹性定位顶针结构18和第二弹性定位顶针结构25，该第一弹性定位顶针结构18和第二弹性定位顶针结构25最先与五金工件接触，并且先夹紧该五金工件，达到预定位的功效，以便后期脱料板15和下模板更加顺畅稳定的夹紧五金工件，工作效率更高，并且能够保证冲压米点的质量。

[0022] 当然，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并非来限制本实用新型实施范围，凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

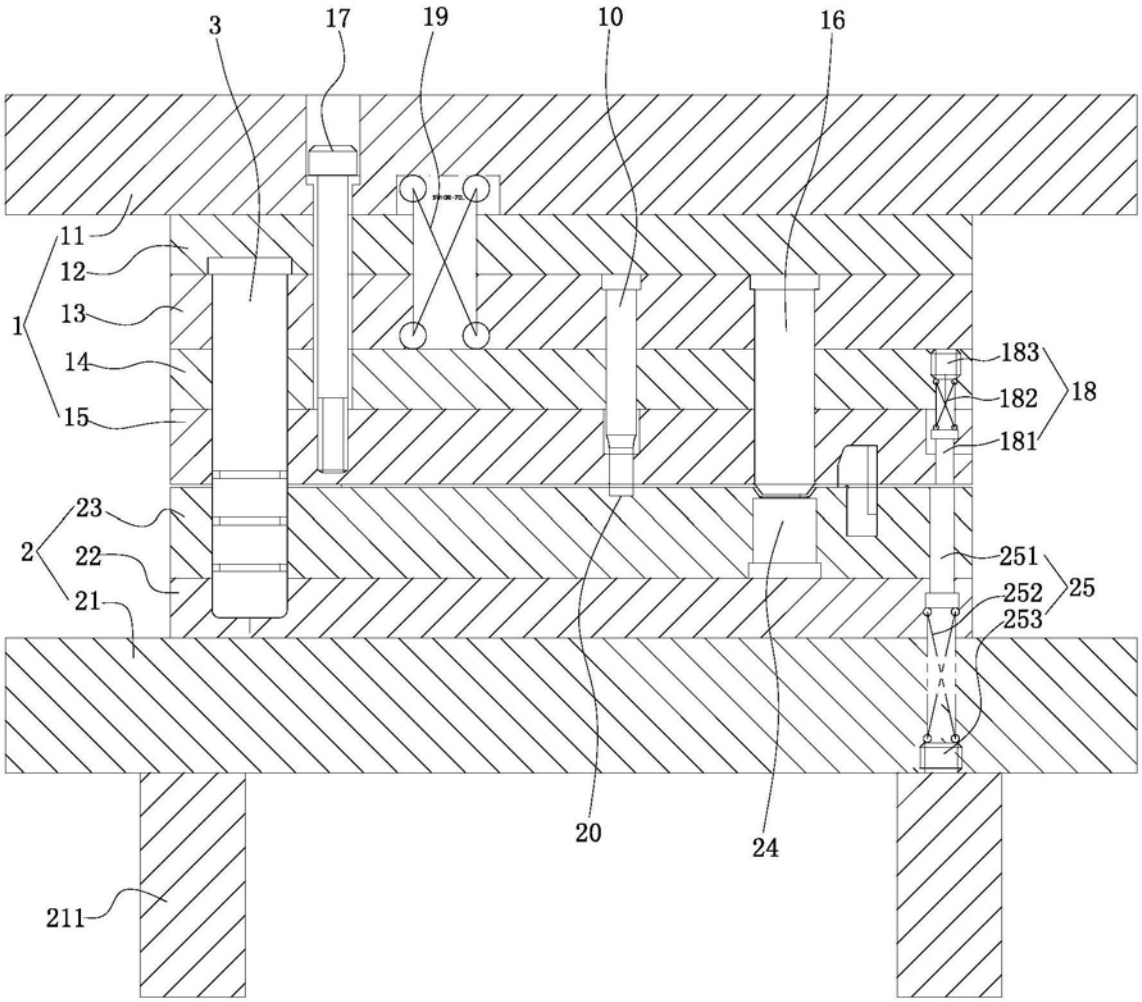

3
17
19
10
16
11
12
13
14
15
1
183
182
181
18
23
22
21
2
251
252
253
25
20
24
211

图1