

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203030702 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201220725595. 3

(22) 申请日 2012. 12. 24

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路珠海格力电器股份有限公司

(72) 发明人 吴均 黄溪 张红军 成赣彪

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

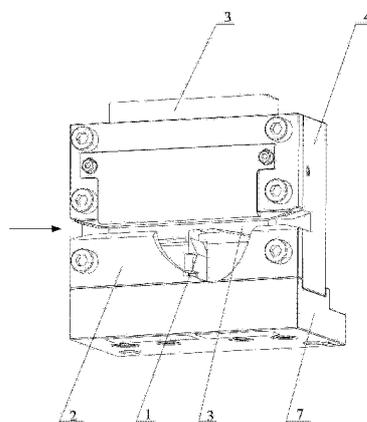
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种边切模具装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种边切模具装置,包括设置在凸模底座上的凸模座、设置在凸模座上的边切上刀和边切下刀,且边切上刀和凸模座配合形成第一剪切刃,边切上刀和边切下刀配合形成第二剪切刃,还包括:开设在边切上刀上的凹槽;与凸模座相连,且能够与边切上刀发生相互靠近运动的边切中刀,边切中刀与凹槽的侧壁配合形成用于将物料边沿长度方向剪切的第三剪切刃。工作时,通过第一剪切刃和第二剪切刃的配合将物料边从物料上剪切下来,然后通过第三剪切刃将物料边沿长度方向剪断,从而减小了物料边沿长度方向的尺寸,有效防止了物料边沉积堵塞在负压回收系统的管道中的问题,进而保证了产品的质量和生产的稳定性。



1. 一种边切模具装置,包括设置在凸模底座(7)上的凸模座(4)、设置在所述凸模座(4)上的边切上刀(3)和边切下刀(2),且所述边切上刀(3)和所述凸模座(4)配合形成第一剪切刃(81),所述边切上刀(3)和所述边切下刀(2)配合形成第二剪切刃(82),其特征在于,还包括:

开设在所述边切上刀(3)上的凹槽(31);

与所述凸模座(4)相连,且能够与所述边切上刀(3)发生相互靠近运动的边切中刀(1),所述边切中刀(1)与所述凹槽(31)的侧壁配合形成用于将物料边沿长度方向剪切的第三剪切刃(83)。

2. 根据权利要求1所述的边切模具装置,其特征在于,所述边切中刀(1)具有中刀刃,且所述中刀刃与所述凹槽(31)的侧壁配合形成所述第三剪切刃(83)。

3. 根据权利要求1所述的边切模具装置,其特征在于,所述边切中刀(1)与所述边切上刀(3)沿长度方向的中部相对。

4. 根据权利要求1所述的边切模具装置,其特征在于,所述第一剪切刃(81)和所述第二剪切刃(82)垂直。

5. 根据权利要求4所述的边切模具装置,其特征在于,所述第三剪切刃(83)与所述第二剪切刃(82)垂直。

6. 根据权利要求1所述的边切模具装置,其特征在于,所述凹槽(31)为弧形槽。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的边切模具装置,其特征在于,还包括用于对所述边切上刀(3)复位的复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)一端固定,另一端与所述边切上刀(3)相连。

8. 根据权利要求7所述的边切模具装置,其特征在于,所述复位弹簧(6)与所述边切上刀(3)通过复位销(5)相连。

一种边切模具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压成型加工技术领域,特别涉及一种边切模具装置。

背景技术

[0002] 翅片模具属于一种连续冲压模具,是将铝带、铜带和不锈钢等冲压成各种形状的精密模具。其中,边切刀是高速冲床翅片模具中的一个部件,用于切除铝箔的边缘材料,以保证产品质量。

[0003] 目前,使用的边切刀的刃口平整连续,其剪切物料后,切口处形成的面是一个整体平面,剪切下来的边切废料是一个整体,该废料的长度为步进长度,即模具一次送料的长度。但是,当废料长度较大时(如四步进边废料长度达 88mm),单片废料的重量较重,易沉积在负压回收系统管道中,形成堵塞。当废料堵塞到边切刀落料孔处时,还会影响产品质量;此外,堵料时需停机维修,既降低设备运行稳定性,也导致生产不能稳定进行,从而增加了生产成本。

[0004] 因此,如何提供一种边切模具装置,以减小废料的长度,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种边切模具装置,以减小废料的长度。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种边切模具装置,包括设置在凸模底座上的凸模座、设置在所述凸模座上的边切上刀和边切下刀,且所述边切上刀和所述凸模座配合形成第一剪切刃,所述边切上刀和所述边切下刀配合形成第二剪切刃,还包括:

[0008] 开设在所述边切上刀上的凹槽;

[0009] 与所述凸模座相连,且能够与所述边切上刀发生相互靠近运动的边切中刀,所述边切中刀与所述凹槽的侧壁配合形成用于将物料边沿长度方向剪切的第三剪切刃。

[0010] 优选地,上述的边切模具装置中,所述边切中刀具有中刀刃,且所述中刀刃与所述凹槽的侧壁配合形成所述第三剪切刃。

[0011] 优选地,上述的边切模具装置中,所述边切中刀与所述边切上刀沿长度方向的中部相对。

[0012] 优选地,上述的边切模具装置中,所述第一剪切刃和所述第二剪切刃垂直。

[0013] 优选地,上述的边切模具装置中,所述第三剪切刃与所述第二剪切刃垂直。

[0014] 优选地,上述的边切模具装置中,所述凹槽为弧形槽。

[0015] 优选地,上述的边切模具装置中,还包括用于对所述边切上刀复位的复位弹簧,所述复位弹簧一端固定,另一端与所述边切上刀相连。

[0016] 优选地,上述的边切模具装置中,所述复位弹簧与所述边切上刀通过复位销相连。

[0017] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型提供了一种边切模具装置,包括设置在

凸模底座上的凸模座、设置在凸模座上的边切上刀和边切下刀,且边切上刀和凸模座配合形成第一剪切刃,边切上刀和边切下刀配合形成第二剪切刃,还包括:开设在边切上刀上的凹槽;与凸模座相连,且能够与边切上刀发生相互靠近运动的边切中刀,边切中刀与凹槽的侧壁配合形成用于将物料边沿长度方向剪切的第三剪切刃。工作时,通过第一剪切刃和第二剪切刃的配合将物料边从物料上剪切下来,然后通过第三剪切刃将物料边沿长度方向剪断,从而减小了物料边沿长度方向的尺寸,有效防止了物料边沉积堵塞在负压回收系统的管道中的问题,进而保证了产品的质量和生产的稳定性。

附图说明

- [0018] 图 1 为本实用新型实施例提供的边切模具装置的结构示意图;
- [0019] 图 2 为本实用新型实施例提供的边切模具装置的主视图;
- [0020] 图 3 为图 2 中 A-A 方向视图;
- [0021] 图 4 为图 2 中 B-B 方向视图;
- [0022] 图 5 为本实用新型实施例提供的边切上刀的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 本实用新型核心是提供一种边切模具装置,以减小废料的长度。

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 请参考图 1-图 5 所示,本实用新型公开了一种边切模具装置,包括设置在凸模底座 7 上的凸模座 4、设置在凸模座 4 上的边切上刀 3 和边切下刀 2,且边切上刀 3 和凸模座 4 配合形成第一剪切刃 81,边切上刀 3 和边切下刀 2 配合形成第二剪切刃 82,还包括:开设在边切上刀 3 上的凹槽 31;与凸模座 4 相连,且能够与边切上刀 3 发生相互靠近运动的边切中刀 1,边切中刀 1 与凹槽 31 的侧壁配合形成用于将物料边沿长度方向剪切的第三剪切刃 83。

[0026] 工作时,通过第一剪切刃 81 和第二剪切刃 82 的配合将物料边从物料上剪切下来,然后通过第三剪切刃 83 将物料边沿长度方向剪断,从而减小了物料边沿长度方向的尺寸,有效防止了物料边沉积堵塞在负压回收系统的管道中的问题,进而保证了产品的质量和生产的稳定性。

[0027] 具体地,边切中刀 1 具有中刀刃,且中刀刃与凹槽 31 的侧壁配合形成第三剪切刃 83。在使用时,通过中刀刃和凹槽 31 的侧壁的配合从而将物料边沿长度剪切为两段。同时,中刀刃与凹槽 31 的侧壁配合,即实现错位剪切,当剪切完成后,中刀刃位于凹槽 31 的内部,从而防止了中刀刃对边切上刀 3 的损坏。

[0028] 优选的实施例中,为了保证第三剪切刃 83 能够将物料边沿长度方向剪切成大致相等的两段,本实施例中,将边切中刀 1 与边切上刀 3 沿长度方向的中部相对,优选地,将边切中刀 1 的中刀刃与边切上刀 3 的中间相对,使得剪切后的物料边的长度相近。

[0029] 在上述技术方案的基础上,本实施例中将第一剪切刃 81 和第二剪切刃 82 设置为相垂直的布置方式。

[0030] 进一步的实施例中,将第三剪切刃 83 与第二剪切刃 82 垂直布置,以保证物料边剪

断面与相邻的边垂直,即被第三剪切刃 83 剪切后的物料边为长方体。在实际生产中,第三剪切刃 83 和第二剪切刃 82 倾斜布置也在保护范围内,经过倾斜布置的第三剪切刃 83 剪切后的物料边形成梯形体。具体的倾斜角度,可根据最终的物料边的长度要求进行设定。

[0031] 具体地,为了便于加工,本实施例中将凹槽 31 设置为弧形槽。在实际生产中,操作者可根据不同的需要设置不同形状的凹槽 31,本实施例不对凹槽 31 的尺寸和形状做限定。

[0032] 在上述技术方案的基础上,本实施例还提供了一种用于将边切上刀 3 复位的复位弹簧 6,且其一端固定,另一端与边切上刀 3 相连,具体地,本实施例中,复位弹簧 6 通过螺钉固定在凸模底座 7 上。在外力作用下,边切上刀 3 向下运动与边切下刀 2 和凸模座 4 配合将物料边从物料上剪切下来后,继续向下运动与边切中刀 1 配合将物料边剪切成两段,从而完成一次剪切运动,此时复位弹簧 6 处于压缩状态。当外力撤去后,复位弹簧 6 伸长,从而带动边切上刀 3 恢复到最高点。

[0033] 本实用新型实施例中,复位弹簧 6 与边切上刀 3 通过复位销 5 实现相连。上述实施例仅为本实用新型的一个实施例,固定方式有多种,上述仅列举了一个方式,对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。

[0034] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

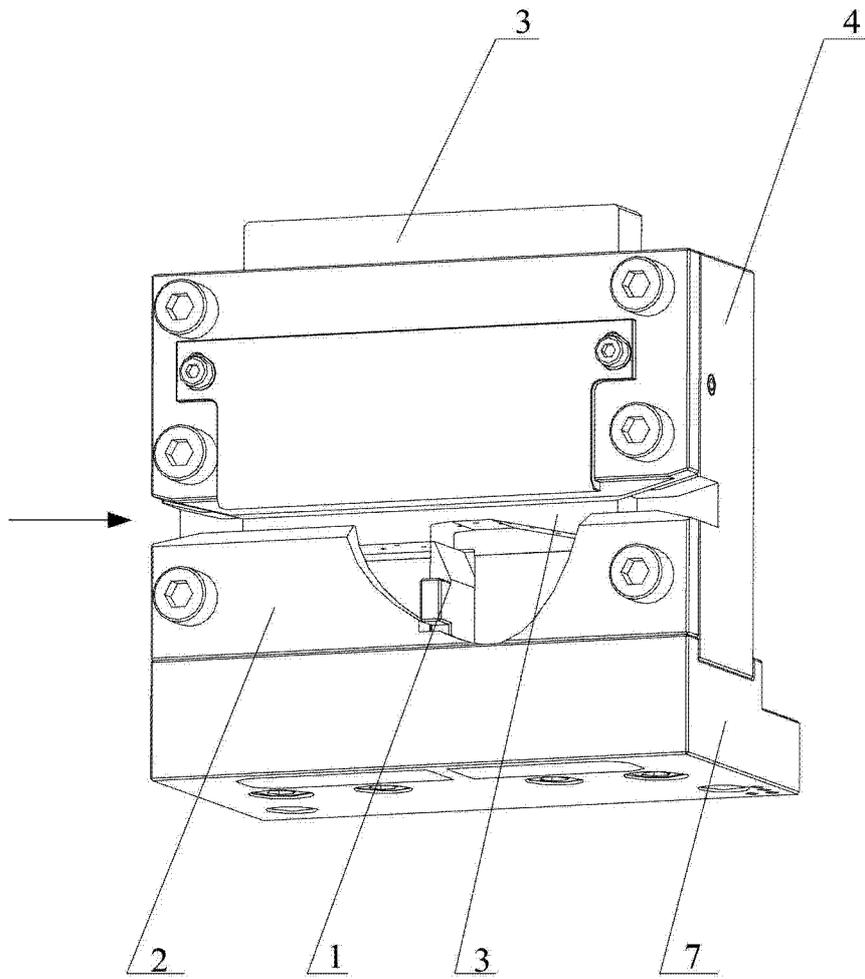


图 1

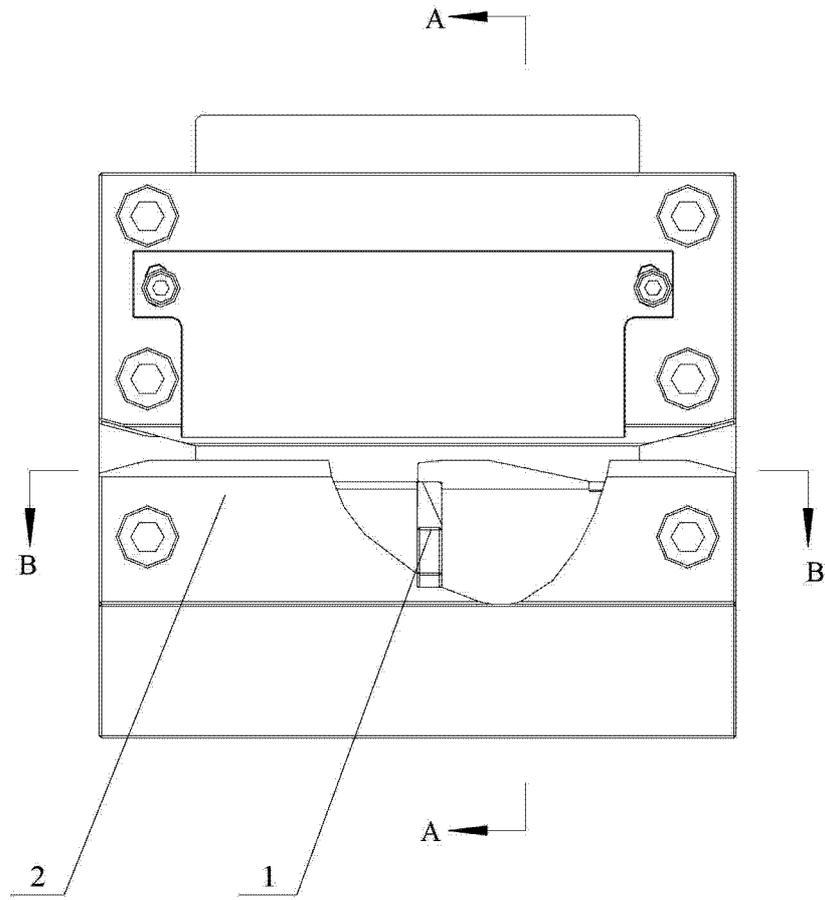


图 2

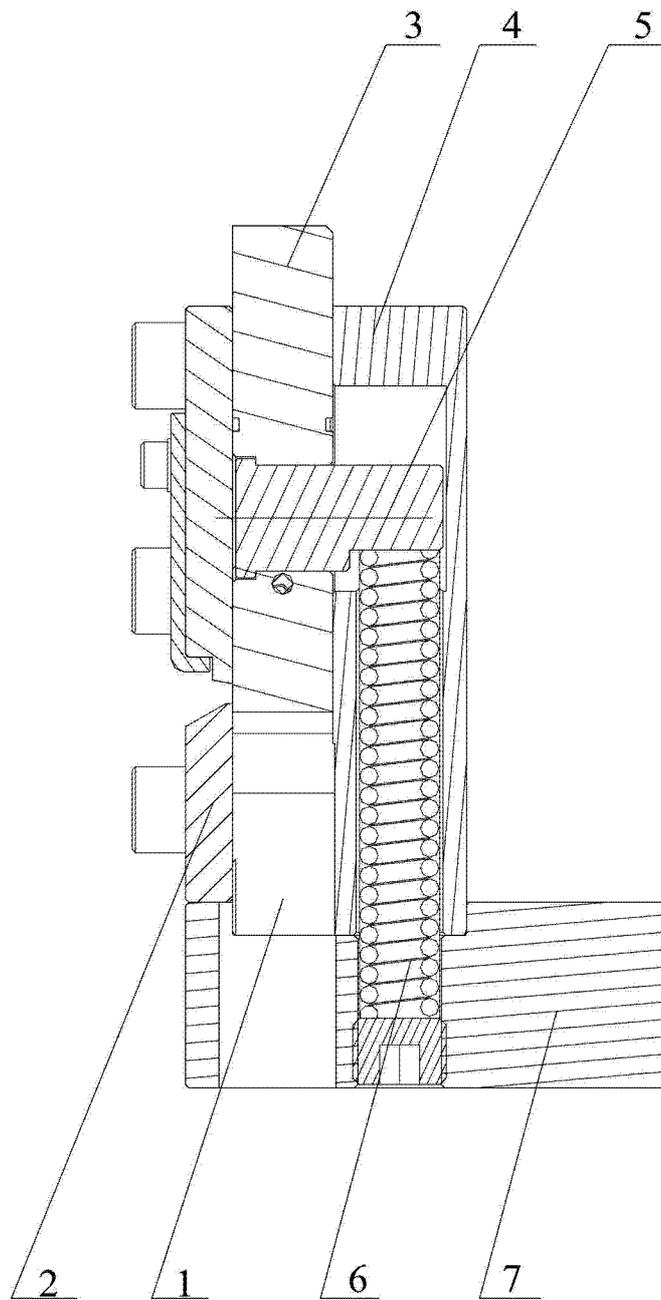


图 3

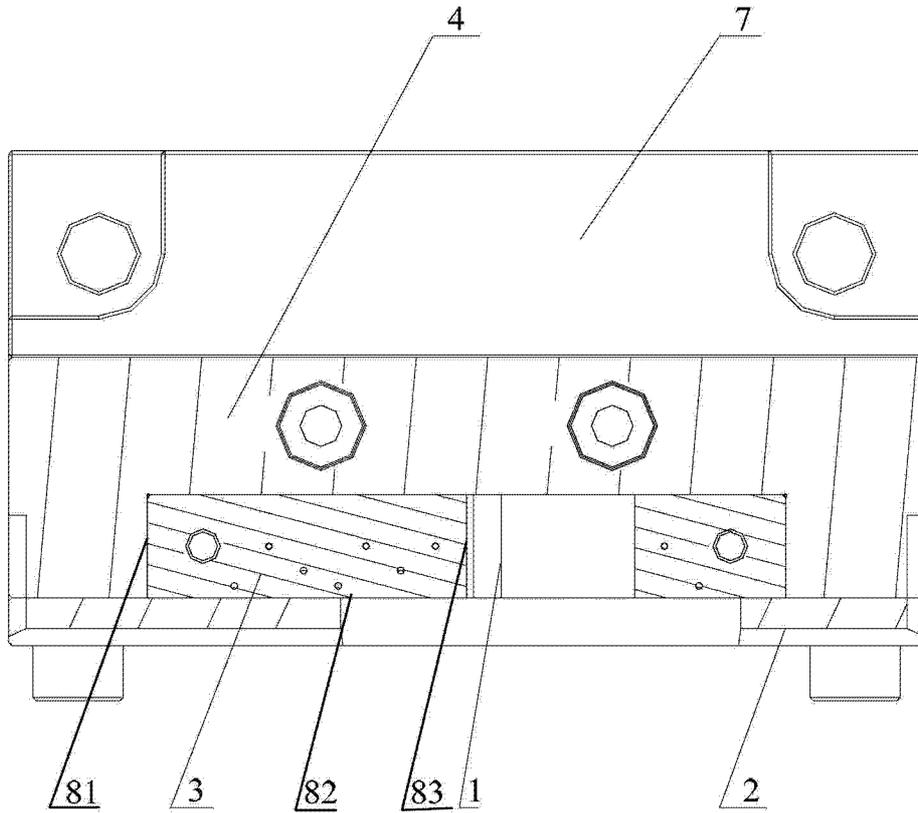


图 4

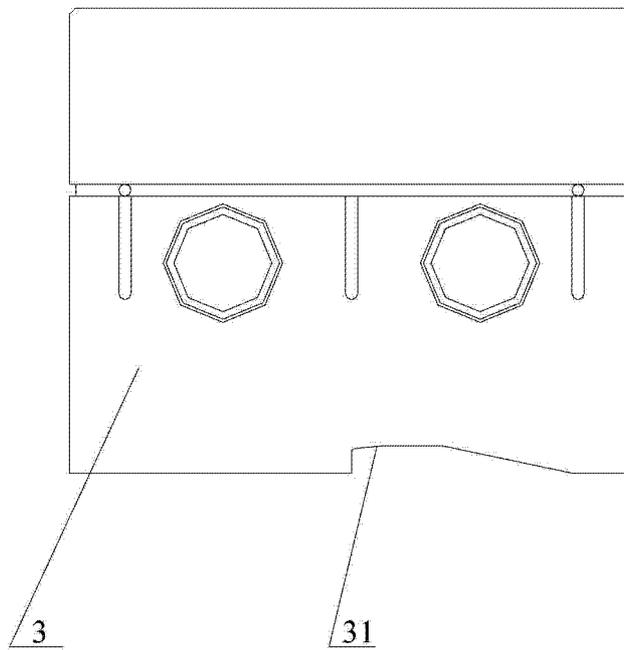


图 5