(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 202861240 U
(45)授权公告日 2013.04.10

(21)申请号 201220556402.6

(22)申请日 2012.10.18

(73)专利权人 吴双双
地址 325615 浙江省乐清市大荆镇育才路19号

(72)发明人 吴双双

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

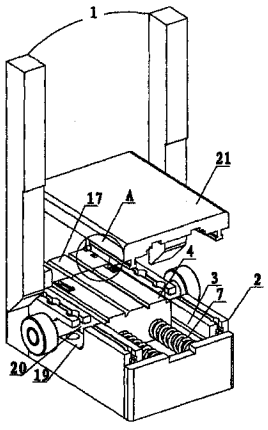
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种模具自动拉料装置

(57)摘要

本实用新型公开一种模具的拉料装置，要解决的技术问题是提供一种料带不会倒退，冲压出来的产品外观不会受损，装置使用寿命长，且适用高速冲压的模具自动拉料装置。为解决上述问题，本实用新型采用的技术方案包括安装在上模上的楔形冲头，以及安装在下模上的拉料底座，所述拉料底座内设置一滑块机构，所述滑块机构上设有拉料针、滑臂和复位弹簧，其特征在于：所述滑块机构前端两侧设有针槽，所述拉料针呈片状，其上端具有一针头，所述针头的来料一侧具有第一坡度，相对一侧为垂直面，所述拉料针通过轴安装在针槽内，其针头伸出针槽。



CN 202861240 U

1. 一种模具自动拉料装置，包括安装在上模上的楔形冲头 (1)，以及安装在下模上的拉料底座 (2)，所述拉料底座 (2) 内设置一滑块机构 (4)，所述滑块机构 (4) 上设有拉料针 (5)、滑臂 (6) 和复位弹簧 (7)，其特征在于：所述滑块机构 (4) 前端两侧设有针槽 (8)，所述拉料针 (5) 呈片状，其上端具有一针头 (9)，所述针头 (9) 的来料一侧具有第一坡度 (10)，相对一侧为垂直面，所述拉料针 (5) 通过轴 (11) 安装在针槽 (8) 内，其针头 (9) 伸出针槽 (8)。

2. 根据权利要求 1 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座 (2) 前端设置一凹口 (12)，所述凹口 (12) 的底面两侧设置有防退料凸起 (13)，所述防退料凸起 (13) 的来料一侧具有第二坡度 (14)，相对一侧为垂直面。

3. 根据权利要求 1 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座 (2) 前端设置一凹口 (12)，所述凹口 (12) 的两侧内壁设置压料轴 (15)。

4. 根据权利要求 2 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述凹口 (12) 的两侧内壁设置压料轴 (15)。

5. 根据权利要求 1 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述滑臂 (6) 两端设有轴承 (16)，所述楔形冲头 (1) 通过轴承 (16) 与滑块机构 (4) 配合。

6. 根据权利要求 1 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座 (2) 的前后端 (17) 通过设置滑轨 (18) 与其左右侧壁 (3) 配合连接，所述左右侧壁 (3) 上设置有与滑臂 (6) 滑动配合的滑槽 (19)，所述滑槽 (19) 靠近复位弹簧 (7) 一侧设有一安装缺口 (20)。

7. 根据权利要求 1 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座 (2) 设有一顶盖 (21)。

一种模具自动拉料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具的拉料装置，尤其是冲压模的拉料装置。

背景技术

[0002] 目前，冲压模的连续冲压，一般采用带状冲压原材料，模具每冲压完成一次，料带定距移动一次，至产品完成。传统的料带定距移动主要借助冲床的送料器来实现。而对于冲压原材料材质偏软、薄弱，且模具的成型工序多的产品，如果依靠冲床的送料器进行送料，会使材料在送料过程中因材料薄弱而发生弯曲现象，且常常因为材料的送进距离不到位而使模具出现故障，从而使冲压过程中断，导致生产效率低下。

[0003] 近年来，出现了一种拉料装置，例如，2007 年 5 月 27 日公告的 CN201244630Y 的中国实用新型专利说明书就公开了这样一种拉料装置。这种装置包括安装在上模上的楔形冲头，以及安装在下模上的拉料底座，拉料底座内设置一滑块机构，所述滑块机构上固定设置拉料针、滑臂和复位弹簧，其拉料针固定设置在滑块机构上。这种结构的拉料装置在一定程度上解决了送料器存在的一些不足，但存在的缺点是：

[0004] 1、由于拉料针与滑块机构为固定组合，滑块机构复位时，拉料针有时会带动料带倒退，从而导致冲压出来的产品不合格。

[0005] 2、由于拉料针与滑块机构为固定组合，拉料时，拉料针会使料带波动较大，导致产品划伤，外观受损。另外，拉料针自身也容易受磨损，需要经常更换，造成模具维修成本增加，产品生产效率下降。

[0006] 3、随着冲压模技术的发展，从以前的中低速冲压，已发展到现在的高速冲压，而现有的拉料装置不能很好的适应高速冲压。由于拉料针与滑块机构为固定组合，拉料时，拉料针会使料带向上波动，要等料带下落平整后才可完成下一步拉料，否则会出现拉料针空拉，但由于高速冲压速度非常快，往往还没等料带下落完成便开始下一步冲压动作，从而出现空拉现象，导致使冲压过程中断，生产效率低下。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种料带不会倒退，冲压出来的产品外观不会受损，装置使用寿命长，且适用高速冲压的模具自动拉料装置。

[0008] 为解决上述问题，本实用新型采用的技术方案包括安装在上模上的楔形冲头，以及安装在下模上的拉料底座，所述拉料底座内设置一滑块机构，所述滑块机构上设有拉料针、滑臂和复位弹簧，其特征在于：所述滑块机构前端两侧设有针槽，所述拉料针呈片状，其上端具有一针头，所述针头的来料一侧具有第一坡度，相对一侧为垂直面，所述拉料针通过轴安装在针槽内，其针头伸出针槽。

[0009] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座前端设置一凹口，所述凹口的底面两侧设置有防退料凸起，所述防退料凸起的来料一侧具有第二坡度，相对一侧为垂直面。

[0010] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座前端设置一凹口，所述凹口的两侧内壁设置压料轴。

[0011] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述凹口的两侧内壁设置压料轴。

[0012] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述滑臂两端设有轴承，所述楔形冲头通过轴承与滑块机构配合。

[0013] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座的前后端通过设置滑轨与其左右侧壁配合连接，所述左右侧壁上设置有与滑臂滑动配合的滑槽，所述滑槽靠近复位弹簧一侧设有一安装缺口。

[0014] 所述的模具自动拉料装置，其特征在于：所述拉料底座设有一顶盖。

[0015] 本实用新型在滑块机构前端两侧设有针槽，将拉料针设计成片状，其上端具有一针头，针头的来料一侧具有第一坡度，相对一侧为垂直面，且拉料针通过轴安装在针槽内，其针头伸出针槽。在复位状态时，滑块机构受复位弹簧的作用，紧贴拉料底座前端，拉料针竖直，针头伸出针槽，并与料带（料带如图 7 所示）两侧的料带孔吻合。当上模下压时，楔形冲头带动滑块机构向后运动，由于拉料针针头一侧为垂直面，针头会勾住料带，带动料带向前移动，从而完成拉料。当上模上升时，滑块机构受复位弹簧的作用，开始复位，在复位过程过，由于拉料针通过轴安装在针槽内，和滑块机构为活动连接，且一侧具有第一坡度，当拉料针受到料带一定压力时，针头会被压入针槽内，从而不会带动料带倒退和使料带产生波动，最终克服了现有拉料器的一些不足。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型的滑块机构的结构示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型的拉料针的结构示意图。

[0020] 图 4 为本实用新型的拉料底座前端的结构示意图。

[0021] 图 5 为图 1 为的局部放大图。

[0022] 图 6 为滑块机构的剖视图，显示拉料针与针槽的连接关系。

[0023] 图 7 为料带的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 如图 1 至图 6 所示，本实用新型的模具自动拉料装置，包括安装在上模上的楔形冲头 1，以及安装安装在下模上的拉料底座 2，在拉料底座 2 内设置有滑块机构 4，所述滑块机构 4 前端两侧设有针槽 8，针槽可平排或前后错位设置，中间位置设置滑臂 6，后端设置复位弹簧 7，复位弹簧另一端与拉料底座后端连接。在针槽 8 内通过轴 11 安装拉料针 5。所述拉料针 5 呈片状，其上端具有一针头 9，针头 9 的来料一侧具有第一坡度 10，相对一侧为垂直面，其针头 9 伸出针槽 8。

[0025] 为进一步优化本实用新型，拉料底座 2 前端设置凹口 12，在凹口 12 的底面两侧设置有防退料凸起 13，防退料凸起 13 的来料一侧具有第二坡度 14，相对侧为一垂直面。防退料凸起与拉料针位置对应。设置防退料凸起可以进一步防止模具在冲压过程中出现退料现

象。当料带前进时，防退料凸起 13 的来料一侧具有第二坡度 14，可以让料带正常前进，当由于某种外因造成料带退料时，其相对一侧为垂直面，可以阻止料带倒退。此外，在凹口 12 的两侧内壁还可以设置压料轴 15。料带从压料轴 15 下方经过。设置压料轴后，料带在运动过程中更为平稳。本实用新型的防退料凸起和压料轴可单独设置或组合设置，组合设置效果更理想。

[0026] 现有技术的拉料装置都是通过楔形冲头 1 直接受力于滑臂 6，使滑块机构 4 向后运动，其缺点是楔形冲头与滑臂之间磨损特别大，且在冲压过程中，特别是高速冲压过程中会产生较大的振动，对冲压产品的精度产生影响。为此，本实用新型在滑臂 6 两端设有轴承 16，楔形冲头 1 通过轴承 16 与滑块机构 4 配合。有效解决了现有技术存在的缺点。

[0027] 另，本实用新型的拉料底座 2 的前后端 17 通过设置滑轨 18 与其左右侧壁 3 配合连接，在左右侧壁 3 上设置有与滑臂 6 滑动配合的滑槽 19，在滑槽 19 靠近复位弹簧 7 一侧设有一安装缺口 20。这种结构的自动拉料装置拆装非常方便，便于安装和维护。此外，在拉料底座 2 上端设置有顶盖 21，顶盖也可以进一步防止料带的波动，以及防止灰尘的进入。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本实用新型的保护范围之内。

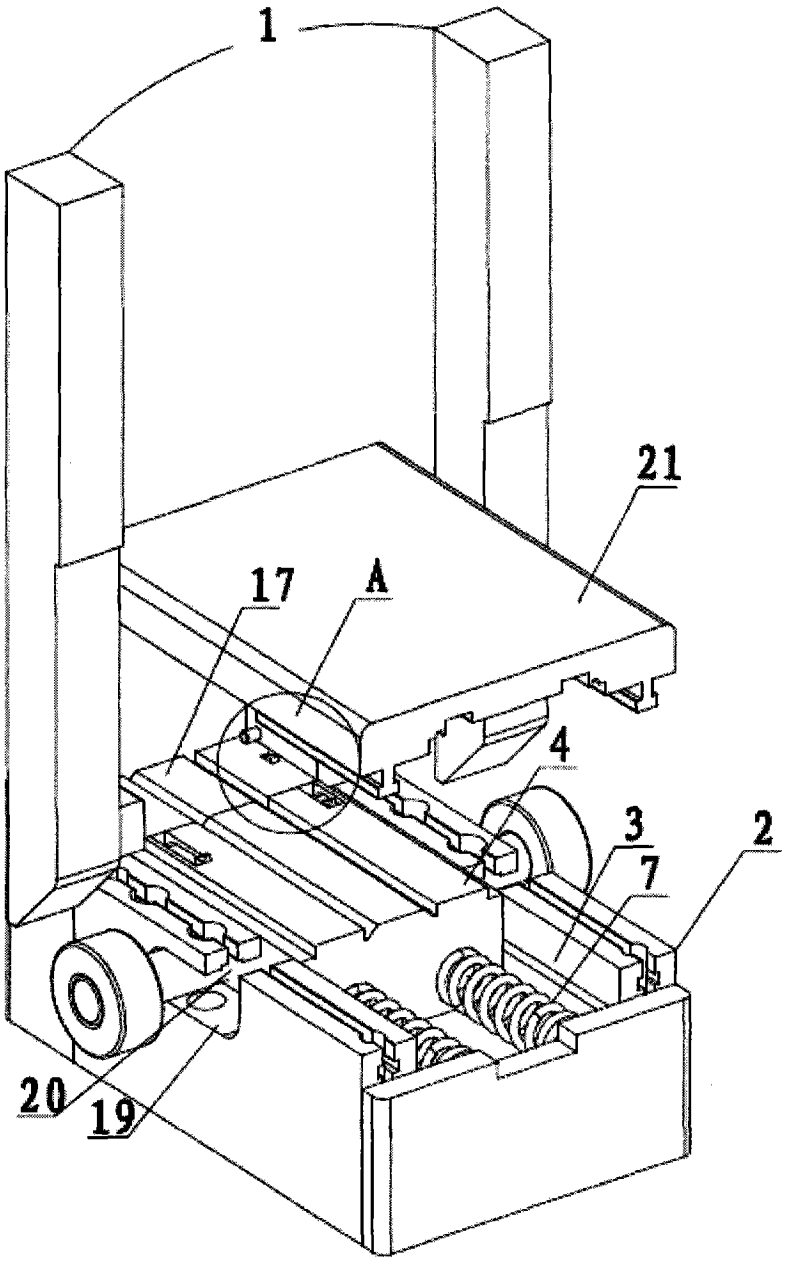


图 1

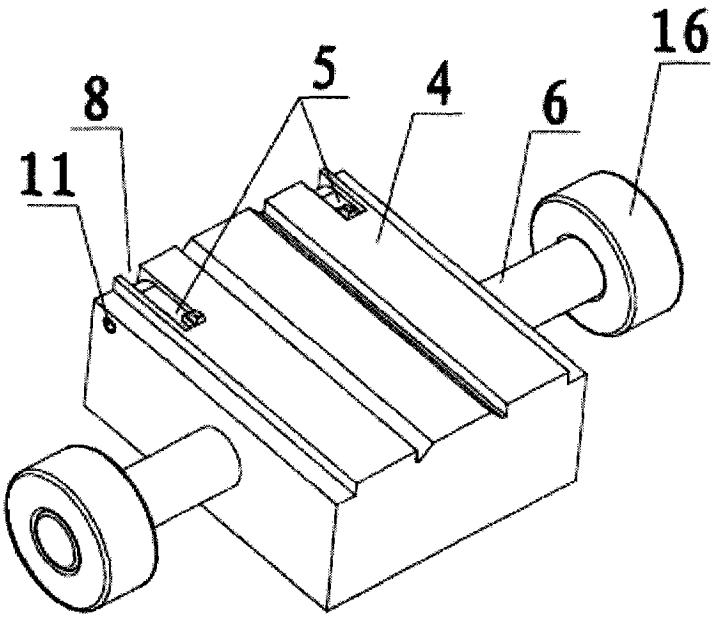


图 2

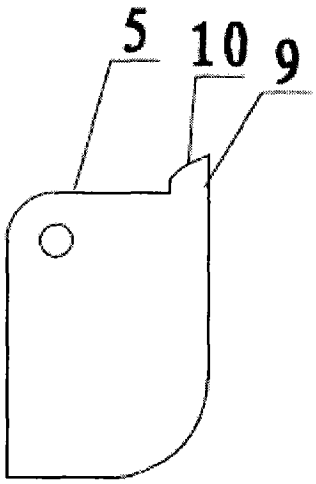


图 3

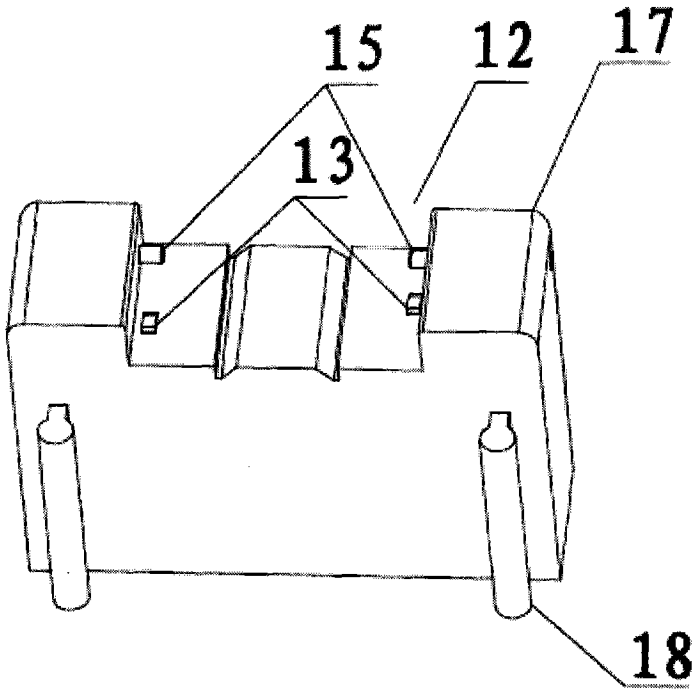


图 4

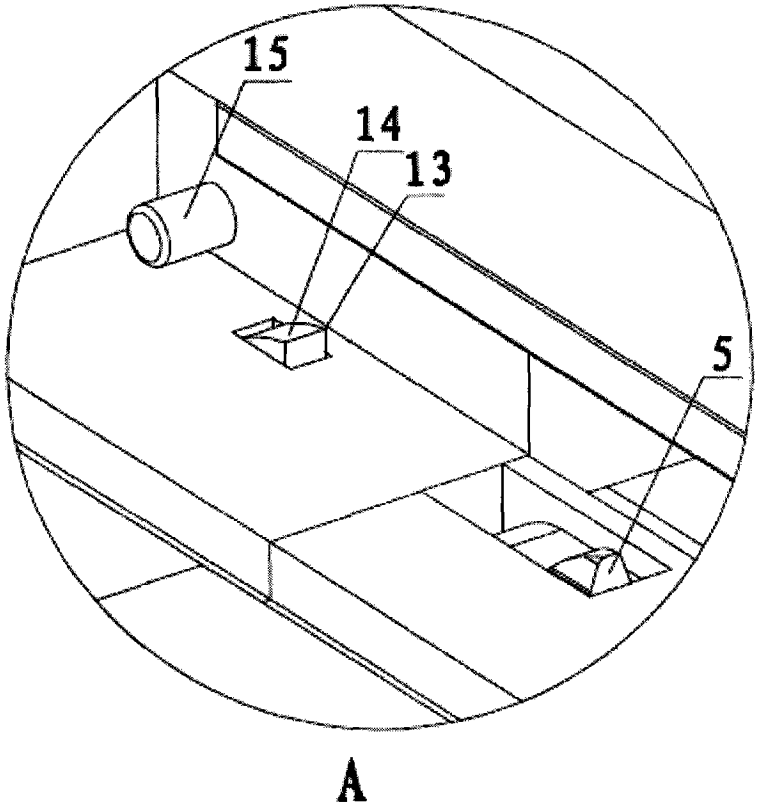


图 5

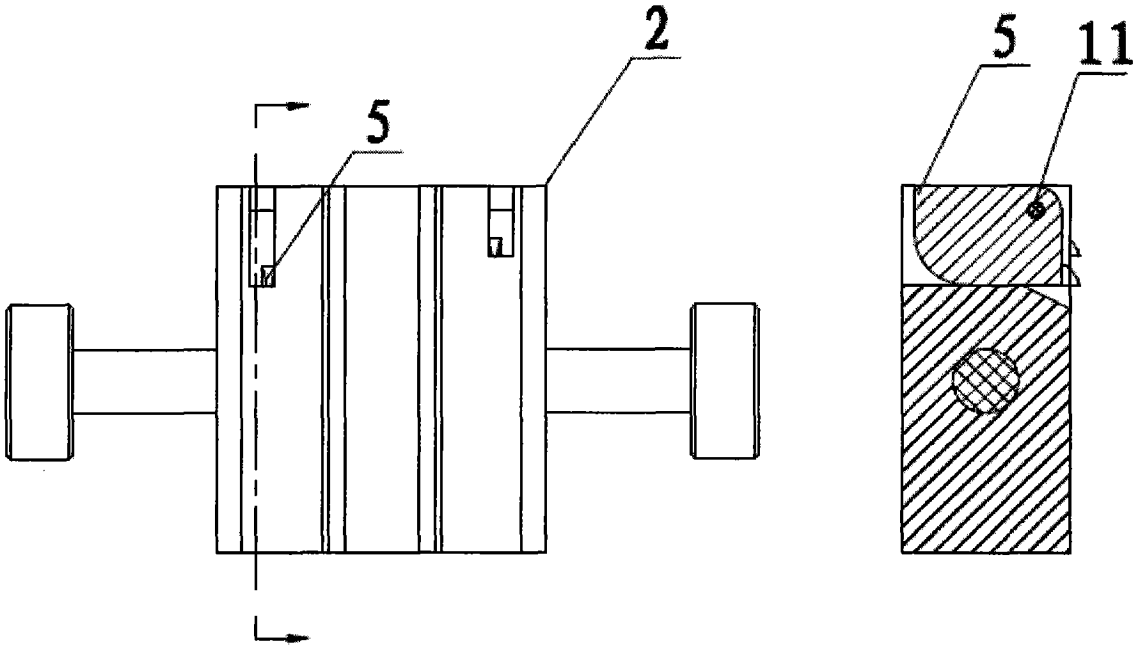


图 6

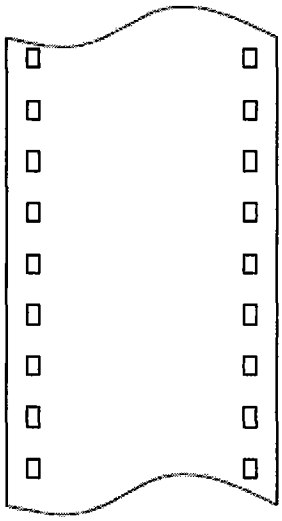


图 7