



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104971981 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510344702. 6

(22) 申请日 2015. 06. 20

(71) 申请人 张家港市南丰发达五金配件厂
地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇
新德村 7 组张家港市南丰发达五金配
件厂

(72) 发明人 沈栋明 沈晓燕

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 陆华君

(51) Int. Cl.

B21D 28/02(2006. 01)

B21D 35/00(2006. 01)

B21D 43/05(2006. 01)

B21D 37/10(2006. 01)

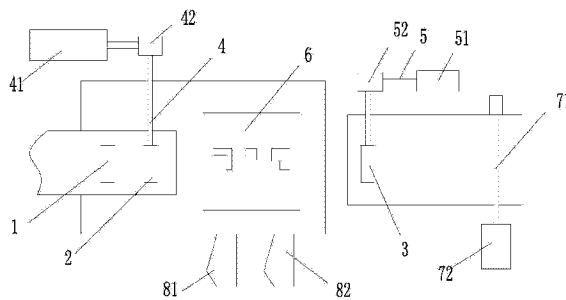
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机

(57) 摘要

本发明涉及一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,依次包括前部输送区、冲模区、后部输送区、后部卷料区;前部输送区包括第一气缸、第二气缸,第一气缸、第二气缸对输送原料进行异步下压,第二气缸连接有用于带动第二气缸沿原料移动方向做运动的第一定量移动机构;后部输送区包括第三气缸,第三气缸与第二气缸对输送原料进行同步下压,所述的第三气缸连接有用于带动第三气缸沿原料移动方向做运动的第二定量移动机构;所述第二气缸与第三气缸同步同方向移动。依靠对龙骨金属片的异步下压,可以实现龙骨金属片在人工不参与的情况下、依靠上模对龙骨实现不间断的冲压,提高冲模机的冲模效率。



1. 一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,其特征是,依次包括前部输送区、冲模区、后部输送区、后部卷料区;

所述前部输送区包括第一气缸(1)、第二气缸(2),所述第一气缸(1)、第二气缸(2)对输送原料进行异步下压,所述的第二气缸(2)连接有用于带动第二气缸(2)沿原料移动方向做运动的第一定量移动机构(4);

所述后部输送区包括第三气缸(3),所述第三气缸(3)与第二气缸(2)对输送原料进行同步下压,所述的第三气缸(3)连接有用于带动第三气缸(3)沿原料移动方向做运动的第二定量移动机构(5);

所述第二气缸(2)与第三气缸(3)同步同方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,其特征是,所述的第一定量移动机构(4)包括第一驱动电机(41)和第一连接块(42),所述的第一连接块(42)与第一驱动电机(41)的传动轴固定,所述第二气缸(2)与第一连接块(42)固定,所述第二气缸(2)的伸出轴固定有用于下压原料的第一下压块,所述第一驱动电机(41)的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动;

所述的第二定量移动机构(5)包括第二驱动电机(51)和第二连接块(52),所述的第二连接块(52)与第二驱动电机(51)的传动轴固定,所述第三气缸(3)与第二连接块(52)固定,所述第三气缸(3)的伸出轴固定有用于下压原料的第二下压块,所述第二驱动电机(51)的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,其特征是,所述的后部卷料区设置有卷料电机(72)以及用于卷绕冲却后剩余原料的末端卷料轴(71),所述卷料电机(72)的传动轴连接末端卷料轴(71)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,其特征是,所述的冲模区包括下模(6)、与下模(6)对应的上模;

所述的下模(6)设置有废料冲切区(61)、成形区(62)以及成品冲切区(63),所述废料冲切区(61)、成形区(62)以及成品冲切区(63)沿原料移动方向依次设置在下模(6)上,所述的废料冲切区(61)具有废料冲切通孔,所述的成形区(62)具有成形凹坑,所述的成品冲切区(63)具有成品冲切通孔;所述废料冲切通孔下方连接废料槽(81),所述成品冲切通孔的下方连接成品槽(82)。

用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机。

背景技术

[0002] 龙骨两端需安装金属片,而该金属片体积较小,需要经过多次冲压才能成形,现有的冲模机工序简单,需要采用多部冲模机,以及需要较多的人力进行输送和移动,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机,依次包括前部输送区、冲模区、后部输送区、后部卷料区;

[0005] 所述前部输送区包括第一气缸、第二气缸,所述第一气缸、第二气缸对输送原料进行异步下压,所述的第二气缸连接有用于带动第二气缸沿原料移动方向做运动的第一定量移动机构;

[0006] 所述后部输送区包括第三气缸,所述第三气缸与第二气缸对输送原料进行同步下压,所述的第三气缸连接有用于带动第三气缸沿原料移动方向做运动的第二定量移动机构;

[0007] 所述第二气缸与第三气缸同步同方向移动。

[0008] 进一步的,所述的第一定量移动机构包括第一驱动电机和第一连接块,所述的第一连接块与第一驱动电机的传动轴固定,所述第二气缸与第一连接块固定,所述第二气缸的伸出轴固定有用于下压原料的第一下压块,所述第一驱动电机的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动;

[0009] 所述的第二定量移动机构包括第二驱动电机和第二连接块,所述的第二连接块与第二驱动电机的传动轴固定,所述第三气缸与第二连接块固定,所述第三气缸的伸出轴固定有用于下压原料的第二下压块,所述第二驱动电机的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动。

[0010] 进一步的,所述的后部卷料区设置有卷料电机以及用于卷绕冲却后剩余原料的末端卷料轴,所述卷料电机的传动轴连接末端卷料轴。

[0011] 进一步的,所述的冲模区包括下模、与下模对应的上模;

[0012] 所述的下模设置有废料冲切区、成形区以及成品冲切区,所述废料冲切区、成形区以及成品冲切区沿原料移动方向依次设置在下模上,所述的废料冲切区具有废料冲切通孔,所述的成形区具有成形凹坑,所述的成品冲切区具有成品冲切通孔。

[0013] 进一步的,所述废料冲切通孔下方连接废料槽,所述成品冲切通孔的下方连接成品槽。

[0014] 本发明的有益效果是：通过第一气缸、第二气缸、第三气缸的配合动作，使得金属片原料可实现定量定时的自动移动，无需人工参与输送，也便于冲模区进行定时的规律冲模。

[0015] 下模依次设置废料冲切区、成形区以及成品冲切区，当龙骨金属片在下模上进行冲压的时候，可以经过一次冲压直接形成，提高冲压的效率。

[0016] 卷料电机和卷料轴配合工作，可以卷绕冲却后剩余原料，避免人工参与清理。

[0017] 设置废料槽以及成品槽方便废料和成品料的分开存放，无需人工再进行分类整理。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0019] 图 1 是本发明冲模机的结构示意图；

[0020] 图 2 是下模的结构示意图；

[0021] 其中，1、第一气缸，2、第二气缸，3、第三气缸，4、第一定量移动机构，41、第一驱动电机，42、第一连接块，5、第二定量移动机构，51、第二驱动电机，52、第二连接块，6、下模，61、废料冲切区，62、成形区，63、成品冲切区，71、末端卷料轴，72、卷料电机，81、废料槽，82、成品槽。

具体实施方式

[0022] 现在结合具体实施例对本发明作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0023] 如图 1 图 2 所示，一种用于龙骨金属片成形的自动输送冲模机，依次包括前部输送区、冲模区、后部输送区、后部卷料区。

[0024] 前部输送区包括第一气缸 1、第二气缸 2，第一气缸 1、第二气缸 2 对输送原料进行异步下压，第二气缸 2 连接有用于带动第二气缸 2 沿原料移动方向做运动的第一定量移动机构 4；后部输送区包括第三气缸 3，第三气缸 3 与第二气缸 2 对输送原料进行同步下压，第三气缸 3 连接有用于带动第三气缸 3 沿原料移动方向做运动的第二定量移动机构 5；第二气缸 2 与第三气缸 3 同步同方向移动。

[0025] 第一定量移动机构 4 包括第一驱动电机 41 和第一连接块 42，第一连接块 42 与第一驱动电机 41 的传动轴固定，第二气缸 2 与第一连接块 42 固定，第二气缸 2 的伸出轴固定有用于下压原料的第一下压块，第一驱动电机 41 的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动；第二定量移动机构 5 包括第二驱动电机 51 和第二连接块 52，第二连接块 52 与第二驱动电机 51 的传动轴固定，第三气缸 3 与第二连接块 52 固定，第三气缸 3 的伸出轴固定有用于下压原料的第二下压块，第二驱动电机 51 的传动轴可沿原料移动方向做伸缩运动。

[0026] 后部卷料区设置有卷料电机 72 以及用于卷绕冲却后剩余原料的末端卷料轴 71，卷料电机 72 的传动轴连接末端卷料轴 71。

[0027] 冲模区包括下模 6、与下模 6 对应的上模；下模 6 设置有废料冲切区 61、成形区 62 以及成品冲切区 63，废料冲切区 61、成形区 62 以及成品冲切区 63 沿原料移动方向依次设置在下模 6 上，废料冲切区 61 具有废料冲切通孔，成形区 62 具有成形凹坑，成品冲切区 63

具有成品冲切通孔。为方便收集,废料冲切通孔下方连接废料槽 81,成品冲切通孔的下方连接成品槽 82。设置废料槽以及成品槽方便废料和成品料的分开存放,无需人工再进行分类整理。

[0028] 工作时,原料经第一气缸 1 和第二气缸 2 至下模 6 的上表面,初始时,第一气缸 1 压紧原料,然后第一气缸 1 的压块上抬,第二气缸 2 和第三气缸 3 的压块对原料实现同步下压,压住原料,然后,第一定量移动机构 4 中的第一驱动电机 41 和第一连接块 42 带动第二气缸 2 移动,第二定量移动机构 5 中的第二驱动电机 51 和第二连接块 52 带动第三气缸 3 移动,使原料移动一个区位,原料移动至废料冲切区 61 时,上模下行,进行废料冲切,将废料冲落并掉落至废料槽 81,冲完后,上模上升,第二气缸 2 和第三气缸 3 上抬的同时,第一气缸 1 下压,依次循环,原料依次经过废料冲切区 61、成形区 62、成品冲切区 63,成品冲落并掉落至成品槽 82,剩余的原料由卷料电机 72 的末端卷料轴 71 卷绕收集。

[0029] 第一气缸 1 的主要作用是:在第二气缸 2、第三气缸 3 上抬时,第一气缸 1 下压,压住原料,防止原料由卷料机过多卷料,第二气缸 2、第三气缸 3 由第一定量移动机构 4、第二定量移动机构 5 驱动恢复至原位,继而进行循环移动原料,使得原料能依次按步往前移动。

[0030] 下模依次设置废料冲切区、成形区以及成品冲切区,因此,冲模时,上模下压,原料在废料冲切区时部分废料被切落掉至废料槽,当原料依次移动至成形区时,上模下压,原料成形,当原料移动至成品冲切区时,上模下压,将成品冲落并掉至成品槽收集。

[0031] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

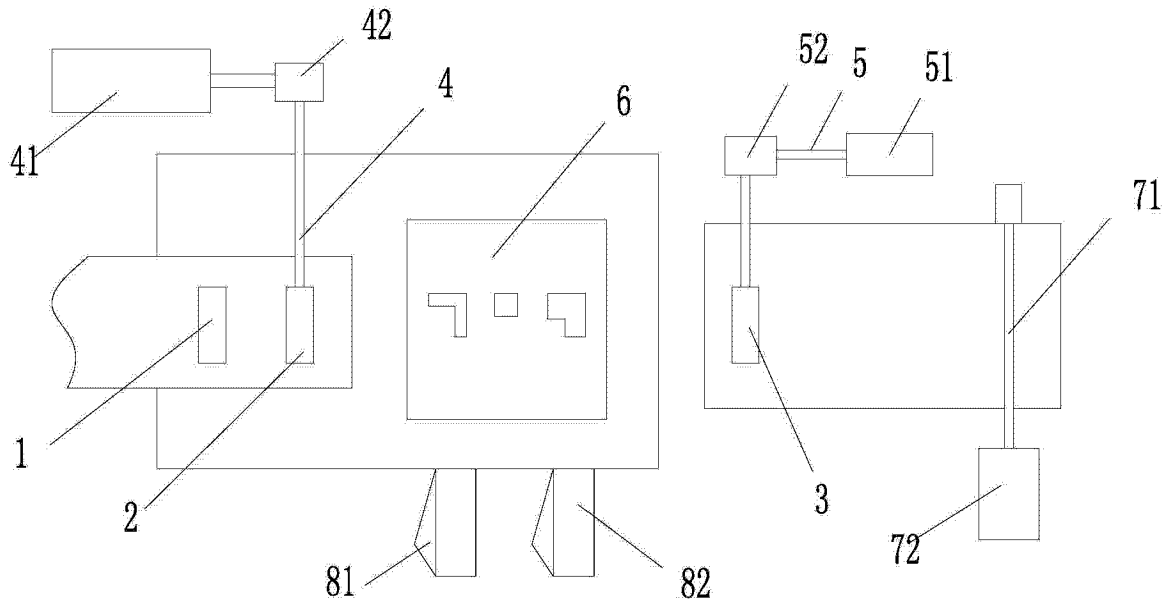


图 1

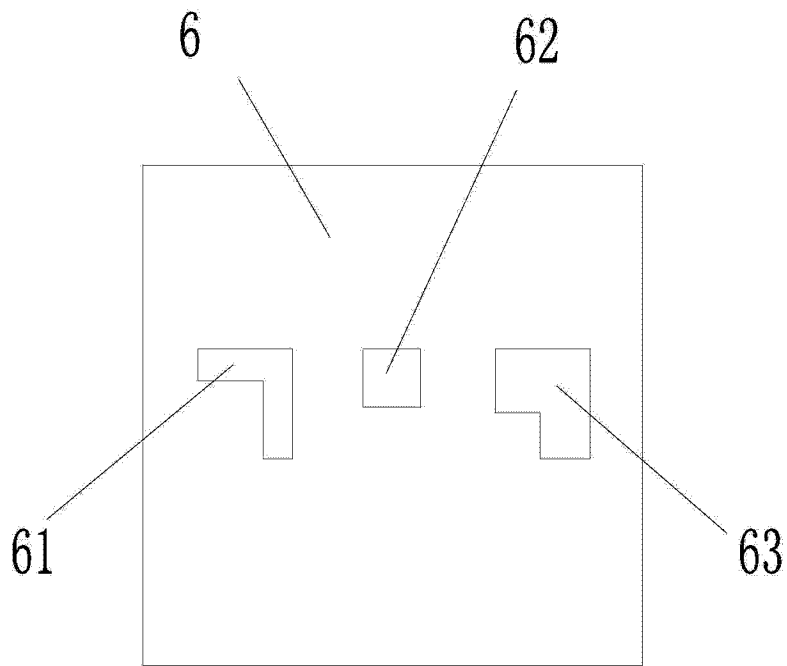


图 2