



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203448795 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320193976. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 04. 17

(73) 专利权人 黄剑辉

地址 523000 广东省东莞市石碣镇四甲村委会第二工业区森川机械工具有限公司宿舍

(72) 发明人 黄剑辉

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

B23G 1/18 (2006. 01)

B23G 1/44 (2006. 01)

B23G 1/48 (2006. 01)

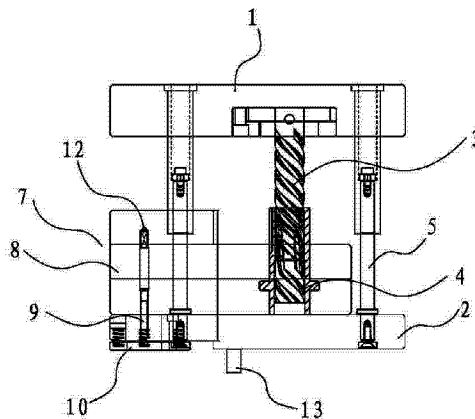
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

整体悬挂式模内攻牙装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种整体悬挂式模内攻牙装置,包括有上垫板、下垫板、传动螺杆、传动杯司、攻牙机构、以及传动机构。上垫板上还固定安装有一根传动螺杆。所述上垫板与下垫板间还连接安装有多根弹簧。下垫板下表面上设置多根定位导柱。下垫板上还转动安装有与所述传动螺杆对应配合的传动杯司。所述传动杯司上套有主动齿轮。攻牙机构固定安装在下垫板上。本实用新型与传统技术相比较,其积极效果是,攻牙装置与冲床设备同步上下运动,在待加工时,给自动化送料机构预留有更大的行程空间,方便自动化生产加工。



1. 一种整体悬挂式模内攻牙装置,包括有上垫板、下垫板、传动螺杆、传动杯司、攻牙机构、以及传动机构,其特征在于:上垫板上固定安装有一根传动螺杆;所述上垫板与下垫板间还连接安装有多根弹簧;下垫板上转动安装有与所述传动螺杆对应配合的传动杯司;所述传动杯司上套有主动齿轮,攻牙机构固定安装在下垫板上。

2. 如权利要求1中所述的整体悬挂式模内攻牙装置,其特征在于:所述攻牙机构包括有壳体、丝锥、浮动板、从动齿轮及丝杆;所述从动齿轮固定安装在所述壳体内,并可沿其轴心自由旋转;所述从动齿轮轴心孔内壁上设置有螺纹;丝锥尾部与一插入从动齿轮轴心孔中丝杆连接配合。

3. 如权利要求1中所述的整体悬挂式模内攻牙装置,其特征在于:下垫板下表面上设置多根定位导柱。

4. 如权利要求1中所述的整体悬挂式模内攻牙装置,其特征在于:所述弹簧是氮气弹簧。

5. 如权利要求1或2中所述的整体悬挂式模内攻牙装置,其特征在于:所述主动齿轮与从动齿轮间通过安装在下垫板上的传动机构传动配合。

6. 如权利要求2中所述的整体悬挂式模内攻牙装置,其特征在于:所述浮动板安装在壳体下表面,通过安装有弹簧的导柱与壳体连接配合。

整体悬挂式模内攻牙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种攻牙装置,具体的说是涉及一种整体悬挂式模内攻牙装置。

背景技术

[0002] 模内攻牙装置又叫模内攻丝装置,是与五金连续模具配合,在五金零件冲压加工同时快速进行螺丝孔加工的设备。

[0003] 模内攻牙装置将传统的“冲压”和“攻丝”技术“整合”在一起在模具内直接成型。模内攻牙装置采用的是挤压丝锥攻牙,所以螺纹成型过程中不会产生因为切削而形成的切屑,做到了清洁环保,并且螺纹的强度得到了很好的提高。这些都是传统工艺加工所不能比拟的。因为模内攻牙机具备有上述的特点,故而模内攻牙机得到广泛的使用。

[0004] 传统的模内攻牙机,为固定式设计,具体的说是其模内攻牙装置整体固定安装在冲压行程空间内,在冲床的挤压下丝锥下行运动并旋转对物料进行攻牙加工,而后在冲床回退带动丝锥反往运动并逆向旋转,从牙孔内退回复位,完成整个攻牙过程。

[0005] 传统的模攻牙机,因为安装及工作方式限定,其所有动力均来自冲床,其只能为固定式设计,占用了很大一部分冲压行程空间,使得送料空间较小,如采用传统的手工送料操作时,并不会影响送料出料,但如采用机械自动化送料方式,使用多次元送料机械手时,其给判自动化送料机构的送料带来极大的不便,且固定在冲压行程中的模内攻牙机易与自动化送料机构或是物料本身发生碰触,影响机构正常工作。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种适用于与自动化送料机构配合,可随冲压一同上下运动从而最大化保证送料空间的整体悬挂式模内攻装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型通过下述技术手段予以实现。

[0008] 本实用新型的整体悬挂式模内攻牙装置,包括有上垫板、下垫板、传动螺杆、传动杯司、攻牙机构、以及传动机构。

[0009] 上垫板上还固定安装有一根传动螺杆。

[0010] 所述上垫板与下垫板间还连接安装有多根弹簧。

[0011] 作为一种优选,所述弹簧是氮气弹簧。

[0012] 下垫板下表面上设置多根定位导柱。

[0013] 下垫板上还转动安装有与所述传动螺杆对应配合的传动杯司。

[0014] 所述传动杯司上套有主动齿轮。

[0015] 攻牙机构固定安装在下垫板上。

[0016] 所述攻牙机构包括有壳体、丝锥、浮动板、从动齿轮及丝杆。

[0017] 所述从动齿轮固定安装在所述壳体内,并可沿其轴心自由旋转。

[0018] 所述从动齿轮轴心孔内壁上设置有螺纹。

[0019] 丝锥尾部与一插入从动齿轮轴心孔中丝杆连接配合。

- [0020] 所述浮动板安装在壳体下表面,通过安装有弹簧的导柱与壳体连接配合。
- [0021] 所述浮动板上设置有与丝锥位置对应的出锥孔。
- [0022] 所述主动齿轮与从动齿轮间通过安装在下垫板上的传动机构传动配合。
- [0023] 所述传动机构由多个相互啮合的齿轮组成。
- [0024] 本实用新型的工作时,其被整体固定在安装在冲床上的模具上模座上,用于配合冲压产品通过人手移送或者其它自动化送料机构移动送进行产品的螺纹成型,上模座在冲床设备的带动下运行,运行至下垫板与下冲压设备工作台上的下支撑板接触时,开始压缩氮气弹簧,并推动传动螺杆,传动杯司把传动螺杆的垂直下行动转换成传动杯司的旋转运动,传动杯司上的主动齿轮与传动杯司同步旋转,通过传动机构带动从动齿轮旋转,再由从动齿轮旋转经由丝杆转换,带动丝锥的旋转及上下运动。当上模座下行至最低点时,攻牙动作完成,开始复位,本实用新型上的氮气弹簧复位,推动下垫板复位运动,使得传动杯司反转,从而带动丝锥反向旋转并回退,实现退牙动作。
- [0025] 本实用新型与传统技术相比较,其积极效果是,攻牙装置与冲床设备同步上下运动,在待加工时,给自动化送料机构预留有更大的行程空间,方便自动化生产加工。

附图说明

- [0026] 图 1 是本实用新型结构示意图。
- [0027] 图 2 是本实用新型俯视结构透视示意图。
- [0028] 图中各标号分别是：
- [0029] (1) 上垫板；
- [0030] (2) 下垫板；
- [0031] (3) 传动螺杆；
- [0032] (4) 传动杯司；
- [0033] (5) 氮气弹簧；
- [0034] (6) 主动齿轮；
- [0035] (7) 攻牙机构；
- [0036] (8) 壳体；
- [0037] (9) 丝锥；
- [0038] (10) 浮动板；
- [0039] (11) 从动齿轮；
- [0040] (12) 丝杆；
- [0041] (13) 定位导柱；
- [0042] (14) 传动机构。

具体实施方式

- [0043] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。
- [0044] 在图中,上垫板 1 上还固定安装有一根传动螺杆 3。
- [0045] 所述上垫板 1 与下垫板 2 间还连接安装有多根氮气弹簧 5。
- [0046] 下垫板 2 下表面上设置多根定位导柱 13。

- [0047] 下垫板 2 上还转动安装有与所述传动螺杆 3 对应配合的传动杯司 4。
- [0048] 所述传动杯司 4 上套有主动齿轮 6。
- [0049] 攻牙机构 7 固定安装在下垫板 2 上。
- [0050] 所述攻牙机构 7 包括有壳体 8、丝锥 9、浮动板 10、从动齿轮 11 及丝杆 12。
- [0051] 所述从动齿轮 11 固定安装在所述壳体 8 内,并可沿其轴心自由旋转。
- [0052] 所述从动齿轮轴 11 心孔内壁上设置有螺纹。
- [0053] 丝锥 9 尾部与一插入从动齿轮 11 轴心孔中丝杆 12 连接配合。
- [0054] 所述浮动板 10 安装在壳体 8 下表面,通过安装有弹簧的导柱与壳体 8 连接配合。
- [0055] 所述浮动板 10 上设置有与丝锥 9 位置对应的出锥孔。
- [0056] 所述主动齿轮 6 与从动齿轮 11 间通过安装在下垫板上的传动机构 14 传动配合。
- [0057] 所述传动机构 14 由多个相互啮合的齿轮组成。
- [0058] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何熟悉本专业的技术人员都可能利用上述技术内容加以变更或修饰为等同变化的等效实施例,在此,凡未脱离本实用新型的技术方案内容,就依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

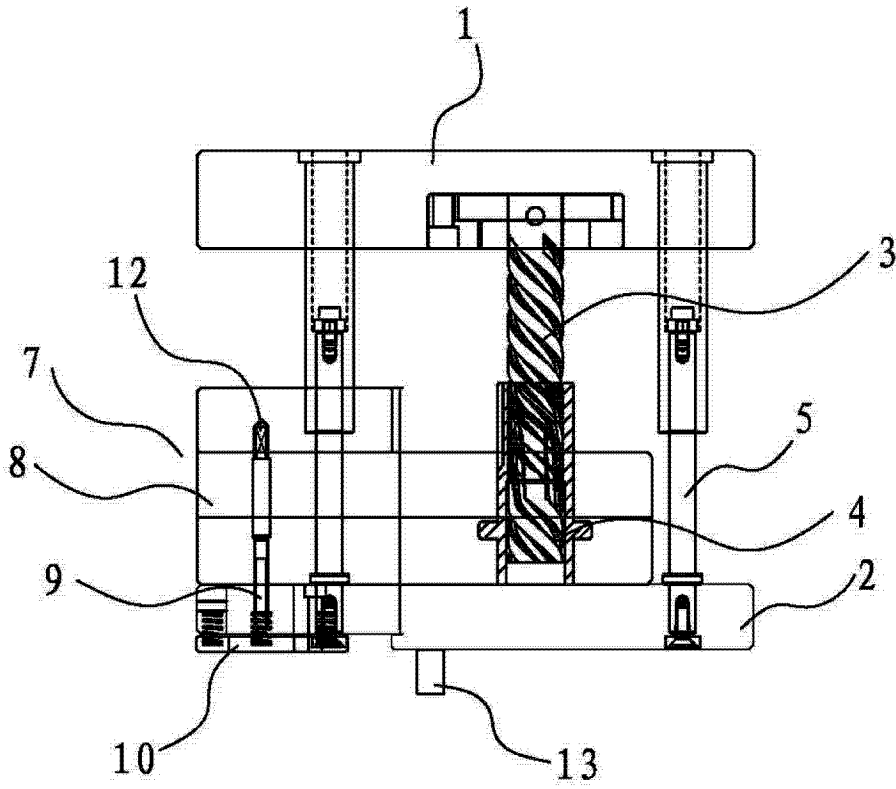


图 1

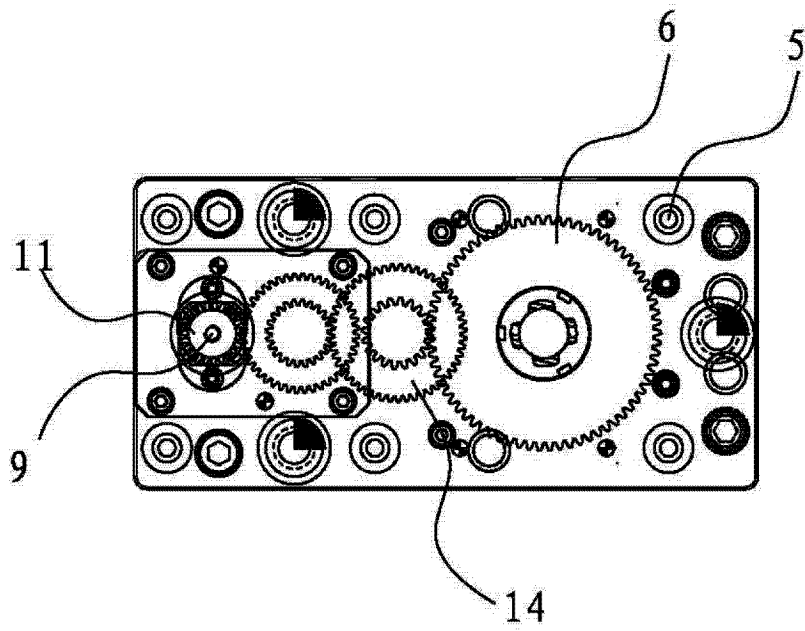


图 2