(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 213104137 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021879002.X

(22)申请日 2020.09.01

(73)专利权人 东莞市密可沃五金科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇福民工业区福民路第四栋二排

(72)发明人 黄壮藩

(74)专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理事务所(普通合伙) 44608
代理人 邱凯

(51)Int.Cl.
B21D 39/00(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

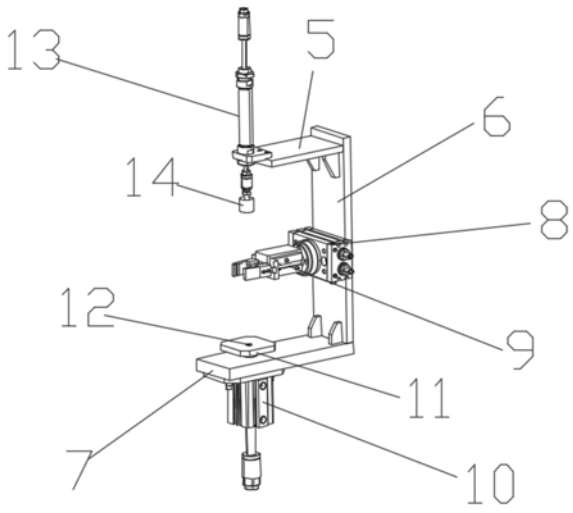
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型双向铆压机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型双向铆压机构，包括机架、夹紧组件、顶压组件和冲压组件，所述机架包括顶板、连接板和底板，所述连接板的两端分别与顶板的一侧、底板的一侧连接，所述顶板、连接板和底板连接一体呈“匚”字型，所述冲压组件设置在顶板上方，所述顶压组件设置在底板下方，所述夹紧组件设置在连接板中间部分，所述冲压组件位于顶压组件正上方。本实用新型结构简单、制作成本低，且工作效率高，可对产品进行双向铆压。



CN 213104137 U

1.一种新型双向铆压机构，包括机架(1)、夹紧组件(2)、顶压组件(3)和冲压组件(4)，其特征在于：所述机架(1)包括顶板(5)、连接板(6)和底板(7)，所述连接板(6)的两端分别与顶板(5)的一侧、底板(7)的一侧连接，所述顶板(5)、连接板(6)和底板(7)连接一体呈“匚”字型，所述冲压组件(4)设置在顶板(5)上方，所述顶压组件(3)设置在底板(7)下方，所述夹紧组件(2)设置在连接板(6)中间部分，所述冲压组件(4)位于顶压组件(3)正上方。

2.根据权利要求1所述的一种新型双向铆压机构，其特征在于：所述夹紧组件(2)包括旋转气缸(8)和气缸手指(9)，所述旋转气缸(8)与连接板(6)连接，所述旋转气缸(8)输出端为远离连接板(6)的一端，且旋转气缸(8)输出端与气缸手指(9)连接，所述夹紧组件(2)与机架(1)连接呈“E”字型。

3.根据权利要求2所述的一种新型双向铆压机构，其特征在于：所述旋转气缸(8)可带动气缸手指(9)做180°的往复圆周转动。

4.根据权利要求1所述的一种新型双向铆压机构，其特征在于：所述顶压组件(3)包括顶压气缸(10)和限位台(11)，所述顶压气缸(10)设置在底板(7)底部，且顶压气缸(10)的输出端贯穿底板(7)与限位台(11)连接，所述限位台(11)上设置有定位槽(12)，该定位槽(12)位于气缸手指(9)夹紧端的正下方。

5.根据权利要求1所述的一种新型双向铆压机构，其特征在于：所述冲压组件(4)包括冲压气杆(13)和冲压块(14)，所述冲压气杆(13)设置在顶板(5)上，所述冲压气杆(13)贯穿顶板(5)与冲压块(14)连接，该冲压块(14)位于气缸手指(9)夹紧端的正上方。

6.根据权利要求5所述的一种新型双向铆压机构，其特征在于：所述冲压块(14)呈圆柱状，所述冲压块(14)底部设置有第一圆柱槽(15)与第二圆柱槽(16)，所述第一圆柱槽(15)与第二圆柱槽(16)同轴，且第一圆柱槽(15)位于第二圆柱槽(16)下方，所述第一圆柱槽(15)与第二圆柱槽(16)的剖面呈“凸”字型，所述第一圆柱槽(15)内设置有圆环状的磁片(17)和保护层(18)，所述磁片(17)和所述保护层(18)均与第一圆柱槽(15)、第二圆柱槽(16)相适配，所述磁片(17)贴合第一圆柱槽(15)顶端，所述保护层(18)与磁片(17)底端连接。

一种新型双向铆压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域，具体为一种新型双向铆压机构。

背景技术

[0002] 冲压设备就是一台冲压式压力机。在国民生产中，冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源，效率高，对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而它的用途越来越广泛。冲压生产主要是针对板材的。通过模具，能做出落料，冲孔，成型，拉深，修整，精冲，整形，铆接及挤压件等，广泛应用于各个领域。

[0003] 针对管状类产品需要对其两端铆压垫片，现有的铆压设备空间占比过大，对于双向铆压的，需要对定位固定，铆压一端后去下，对其重新定位，再铆压另一端，该过程中的定位、运输均降低了产品的生产效率。为此，我们研发了一种新型双向铆压机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型双向铆压机构，解决了上述背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型双向铆压机构，包括机架、夹紧组件、顶压组件和冲压组件，所述机架包括顶板、连接板和底板，所述连接板的两端分别与顶板的一侧、底板的一侧连接，所述顶板、连接板和底板连接一体呈“匚”字型，所述冲压组件设置在顶板上方，所述顶压组件设置在底板下方，所述夹紧组件设置在连接板中间部分，所述冲压组件位于顶压组件正上方。

[0006] 优选的，所述夹紧组件包括旋转气缸和气缸手指，所述旋转气缸与连接板连接，所述旋转气缸输出端为远离连接板的一端，且旋转气缸输出端与气缸手指连接，所述夹紧组件与机架连接呈“E”字型。

[0007] 优选的，所述旋转气缸可带动气缸手指做180°的往复圆周转动。

[0008] 优选的，所述顶压组件包括顶压气缸和限位台，所述顶压气缸设置在底板底部，且顶压气缸的输出端贯穿底板与限位台连接，所述限位台上设置有定位槽，该定位槽位于气缸手指夹紧端的正下方。

[0009] 优选的，所述冲压组件包括冲压气杆和冲压块，所述冲压气杆设置在顶板上，所述冲压气杆贯穿顶板与冲压块连接，该冲压块位于气缸手指夹紧端的正上方。

[0010] 优选的，所述冲压块呈圆柱状，所述冲压块底部设置有第一圆柱槽与第二圆柱槽，所述第一圆柱槽与第二圆柱槽同轴，且第一圆柱槽位于第二圆柱槽下方，所述第一圆柱槽与第二圆柱槽的剖面呈“凸”字型，所述第一圆柱槽内设置有圆环状的磁片和保护层，所述磁片和所述保护层均与第一圆柱槽、第二圆柱槽相适配，所述磁片贴合第一圆柱槽顶端，所述保护层与磁片底端连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置顶压组件和冲压组件，顶压气缸推动限位台上升，通过定位槽对管状产品定位，所述第一圆柱槽配合磁片可吸附连接铁质垫片，通过冲压气杆向下推进冲压块，将铁质垫片铆压到产品上。

[0013] 2、本实用新型通过设置夹紧组件，通过气缸手指的夹紧，使产品定位效果更好，通过旋转气缸将气缸手指翻转，达到将产品翻转的效果，利用顶压组件和冲压组件的配合，对产品另一端进行铆压。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的侧视图；

[0016] 图3为图2中A-A的剖视图。

[0017] 图中的附图标记及名称如下：

[0018] 1、机架；2、夹紧组件；3、顶压组件；4、冲压组件；5、顶板；6、连接板；7、底板；8、旋转气缸；9、气缸手指；10、顶压气缸；11、限位台；12、定位槽；13、冲压气杆；14、冲压块；15、第一圆柱槽；16、第二圆柱槽；17、磁片；18、保护层。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图3，本实用新型提供的一种实施例：一种新型双向铆压机构，包括机架1、夹紧组件2、顶压组件3和冲压组件4，所述机架1包括顶板5、连接板6和底板7，所述连接板6的两端分别与顶板5的一侧、底板7的一侧连接，所述顶板5、连接板6和底板7连接一体呈“匚”字型，所述冲压组件4设置在顶板5上方，所述顶压组件3设置在底板7下方，所述夹紧组件2设置在连接板6中间部分，所述冲压组件4位于顶压组件3正上方。本实用新型需配合定位治具使用，该定位治具用于定位产品，使夹紧组件2夹紧产品的中间部分，使其夹紧部分以外的上、下两端保持长度一致。

[0021] 具体的，所述夹紧组件2包括旋转气缸8和气缸手指9，所述旋转气缸8与连接板6连接，所述旋转气缸8输出端为远离连接板6的一端，且旋转气缸8输出端与气缸手指9连接，所述夹紧组件2与机架1连接呈“E”字型，所述旋转气缸8可带动气缸手指9做180°的往复圆周转动。所述旋转气缸8只可让气缸手指9正转180°，然后旋转气缸8复位，气缸手指9反转180°。

[0022] 具体的，所述顶压组件3包括顶压气缸10和限位台11，所述顶压气缸10设置在底板7底部，且顶压气缸10的输出端贯穿底板7与限位台11连接，所述限位台11上设置有定位槽12，该定位槽12位于气缸手指9夹紧端的正下方。

[0023] 具体的，所述冲压组件4包括冲压气杆13和冲压块14，所述冲压气杆13设置在顶板5上，所述冲压气杆13贯穿顶板5与冲压块14连接，该冲压块14位于气缸手指9夹紧端的正上方。

[0024] 具体的，所述冲压块14呈圆柱状，所述冲压块14底部设置有第一圆柱槽15与第二圆柱槽16，所述第一圆柱槽15与第二圆柱槽16同轴，且第一圆柱槽15位于第二圆柱槽16下方，所述第一圆柱槽15与第二圆柱槽16的剖面呈“凸”字型，所述第一圆柱槽15内设置有圆环状的磁片17和保护层18，所述磁片17和所述保护层18均与第一圆柱槽15、第二圆柱槽16相适配，所述磁片17贴合第一圆柱槽15顶端，所述保护层18与磁片17底端连接。通过设置保护层18，在冲压过程中保护磁片17，防止磁片17被压坏，且保护层17的分隔，使铁质垫片与磁片17的磁性吸力更小，铁质垫片吸附在第一圆柱槽15内，更容易脱落。

[0025] 本实用新型工作时，配合定位治具，使气缸手指9夹紧产品，然后顶压气缸10向上推动限位台11，产品的其中一端套入定位槽12内，与定位槽12底面接触连接，向第一圆柱槽15内放入铁质垫片，铁质垫片通过磁片17吸附在第一圆柱槽15内，启动冲压气杆13，冲压气杆13向下推动冲压块14，使铁质垫片铆压入产品一端，然后冲压气杆13与顶压气缸10复位，旋转气缸8翻转气缸手指9以及夹紧在气缸手指9夹紧端的产品，顶压气缸10向上推动限位台11，产品的另一端与定位槽12底面接触连接，向第一圆柱槽15内放入铁质垫片，冲压气杆13向下推动冲压块14，使铁质垫片铆压入产品另一端。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

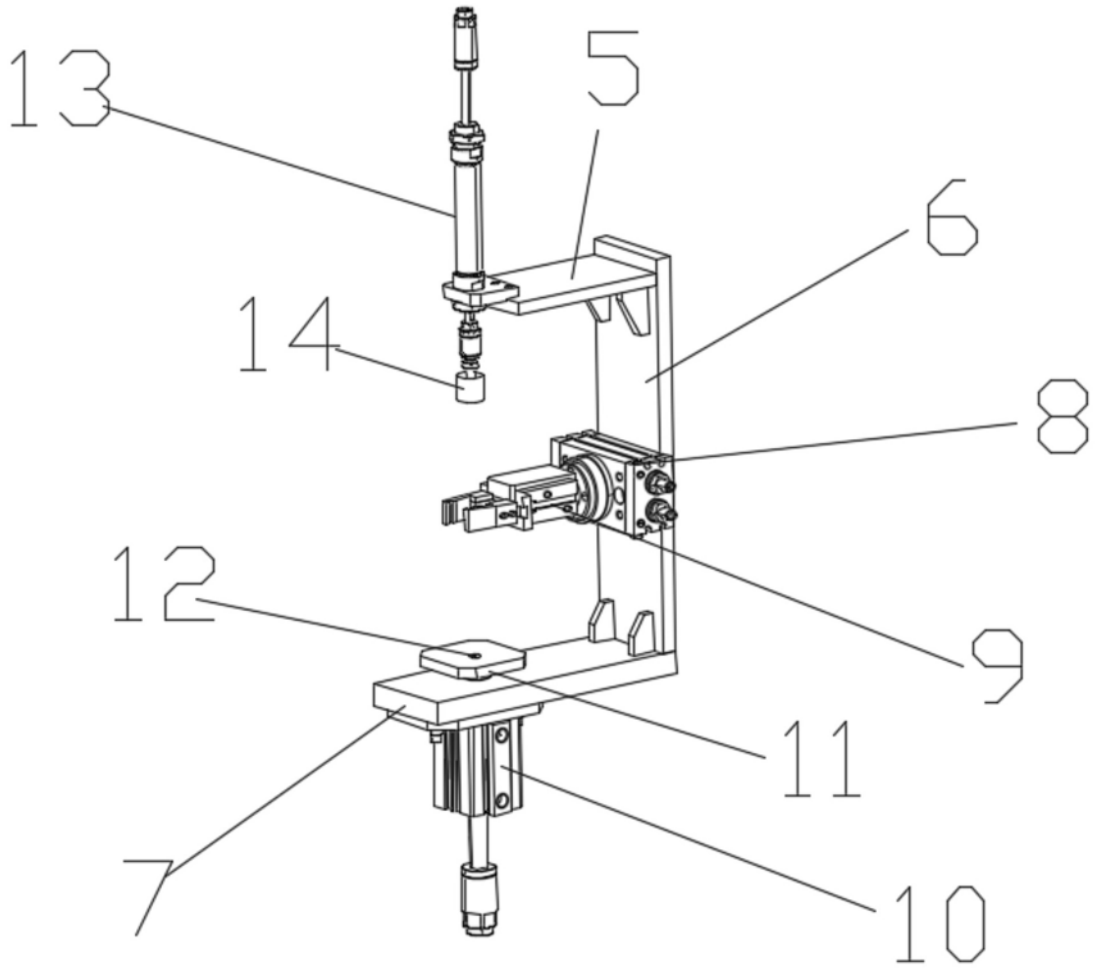


图1

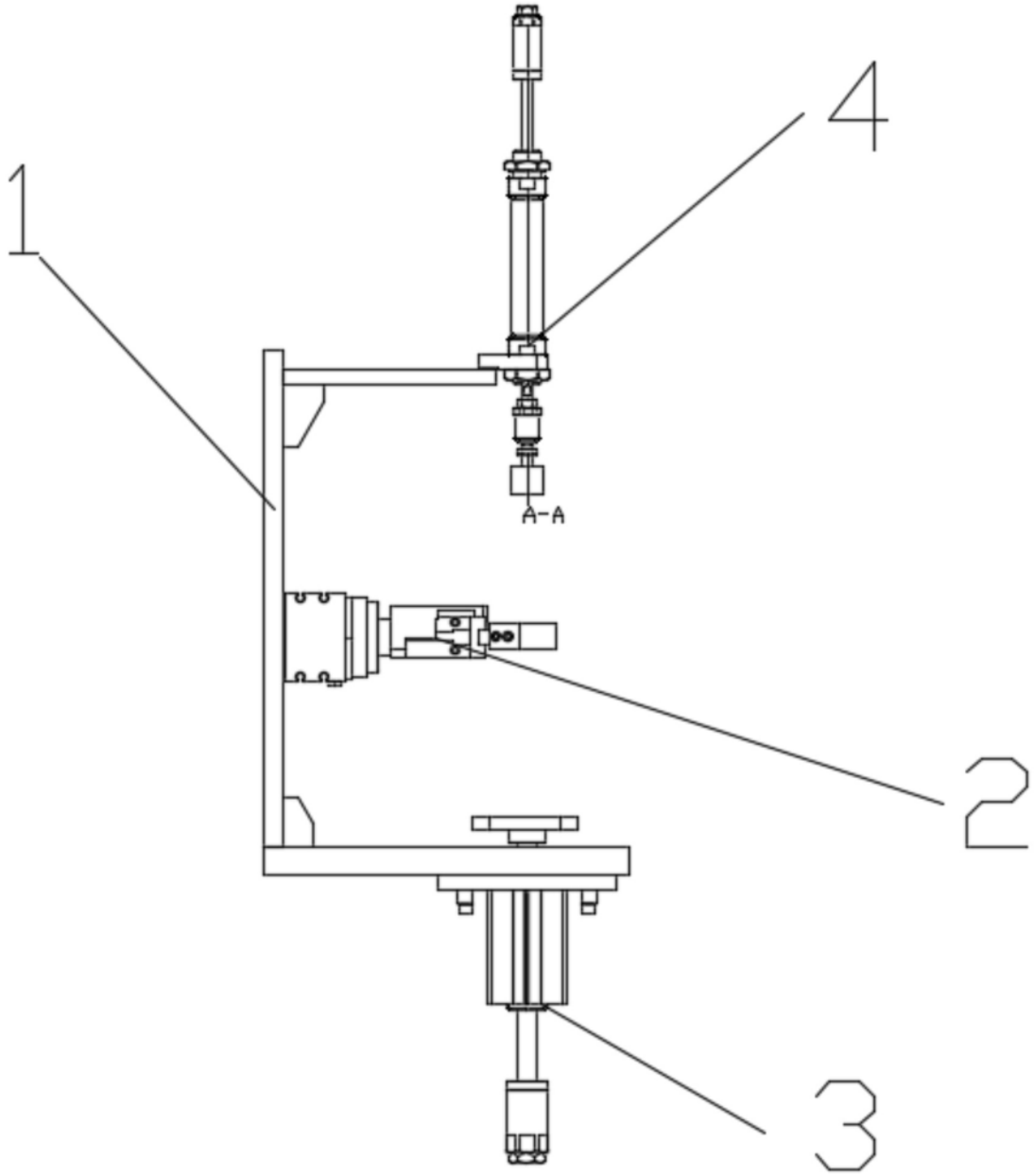


图2

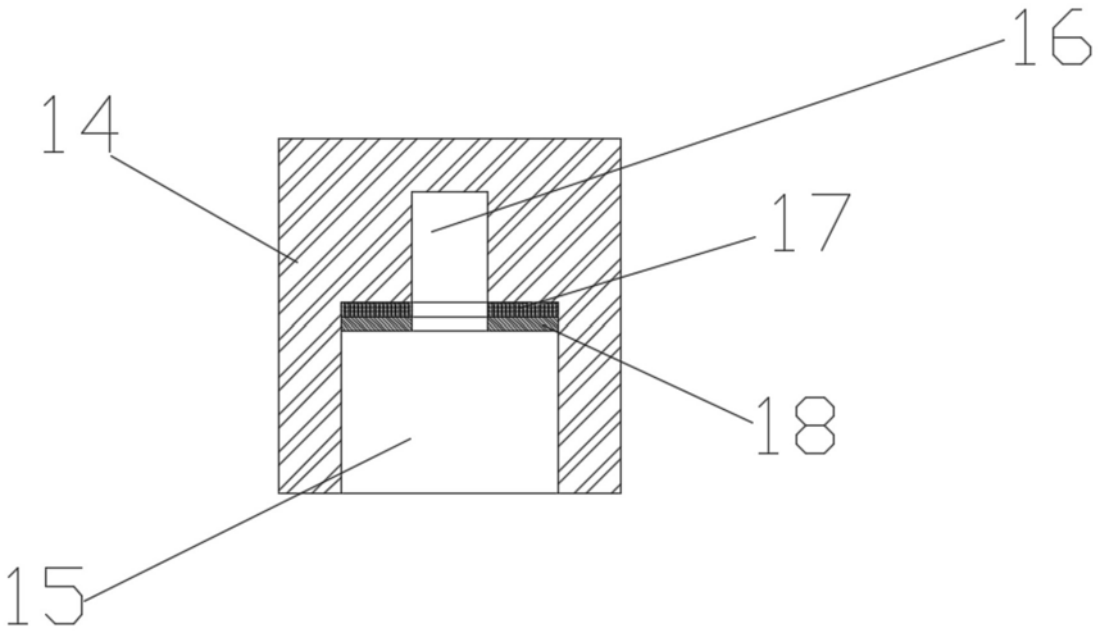


图3