



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106862356 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710120467.3

(22)申请日 2017.03.02

(71)申请人 苏州廖若机电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道塔韵路178号

(72)发明人 陈玉燕

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

B21D 22/20(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

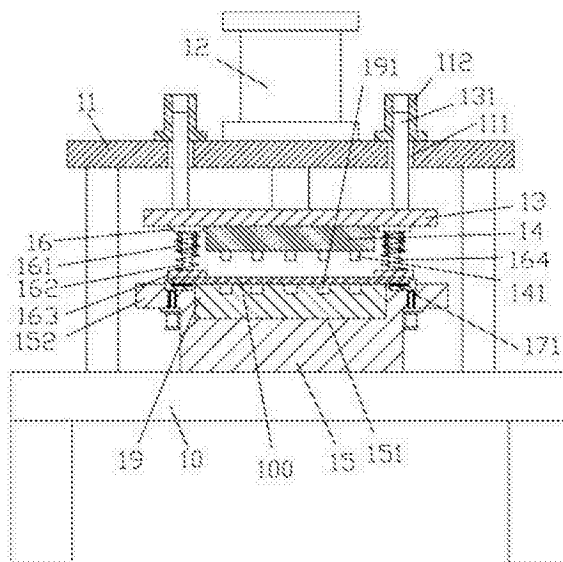
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置,包括机架,所述机架的顶板的顶面固定有上支撑架,上支撑架的顶板的顶面中部固定有冲压油缸,冲压油缸的推杆穿过上支撑架的顶板并固定有上连接板,上连接板的底面中部固定有上模具,上模具的底面均布有多个冲压凸点,所述上连接板的两侧的边部底面固定有连接板,连接板的底面固定有导向套筒,导向杆插套在导向套筒中,导向杆的底端固定有上压板,缓冲弹簧插套在导向杆和导向套筒中,缓冲弹簧的上端固定在连接板上,缓冲弹簧的下端固定在上压板的顶面上;它可以待加工不锈钢板在冲压前进行夹持固定,无需人工通过压板等方式螺栓固定,其安装拆卸方便,同时其可以通过弧形限位块提升。



1. 一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置,包括机架(10),其特征在于:所述机架(10)的顶板的顶面固定有上支撑架(11),上支撑架(11)的顶板的顶面中部固定有冲压油缸(12),冲压油缸(12)的推杆穿过上支撑架(11)的顶板并固定有上连接板(13),上连接板(13)的底面中部固定有上模具(14),上模具(14)的底面均布有多个冲压凸点(141),所述上连接板(13)的两侧的边部底面固定有连接板(16),连接板(16)的底面固定有导向套筒(161),导向杆(162)插套在导向套筒(161)中,导向杆(162)的底端固定有上压板(163),缓冲弹簧(164)插套在导向杆(162)和导向套筒(161)中,缓冲弹簧(164)的上端固定在连接板(16)上,缓冲弹簧(164)的下端固定在上压板(163)的顶面上;

所述机架(10)的顶板的中部顶面固定有下支撑块(15),下支撑块(15)的顶面中部具有主凹槽(151),下模具(19)插套在主凹槽(151)中,下模具(19)通过螺栓固定连接在主凹槽(151)的底面上,下模具(19)的顶面具有与冲压凸点(141)相对应的冲压凹孔(191);

所述下支撑块(15)的两侧上部具有延伸部(152),延伸部(152)的底面固定有推料气缸(153),推料气缸(153)的推杆插套在延伸部(152)的下部具有的竖直通孔(154)中,竖直通孔(154)的上端与延伸部(152)的顶面具有的弧形凹槽(155)相通,推料气缸(153)的推杆的端部固定有弧形限位块(156),弧形限位块(156)插套在弧形凹槽(155)中,两个弧形限位块(156)的顶面具有放置凹槽(157),待加工不锈钢板(100)放置在下模具(19)的顶面上并处于两个弧形凹槽(155)中,上压板(163)的底面具有下凹槽,待加工不锈钢板(100)的边部上方处于下凹槽中,待加工不锈钢板(100)的边部夹持在上压板(163)与弧形限位块(156)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置,其特征在于:所述上连接板(13)的顶面边部固定有多个导向杆(131),导向杆(131)伸出上支撑架(11)的顶板的通孔(111),导向杆(131)插套在上支撑架(11)的顶板上固定有的导向套筒(112)中。

3. 根据权利要求1所述的一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置,其特征在于:所述弧形限位块(156)的放置凹槽(157)的底面固定有弹性保护垫(158),待加工不锈钢板(100)的边部底面压靠在弹性保护垫(158)上。

4. 根据权利要求1所述的一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置,其特征在于:所述竖直通孔(154)中插套有自润滑导向套(1),自润滑导向套(1)的外侧壁固定在竖直通孔(154)的内侧壁上,推料气缸(153)的推杆插套在自润滑导向套(1)中。

一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及不锈钢制品加工技术领域，更具体的说涉及一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置。

背景技术：

[0002] 现有的不锈钢圆形薄板冲压机构中，不锈钢圆形薄板在冲压成型后容易粘附在下模具上，脱模麻烦，从而影响冲压效果，同时，现有的不锈钢圆形薄板安装时需要通过压板等通过螺栓固定连接，其安装麻烦，效率低。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置，它可以将待加工不锈钢板在冲压前进行夹持固定，无需人工通过压板等方式螺栓固定，其安装拆卸方便，同时其可以通过弧形限位块提升，实现脱模，其不容易粘附在下模具上，效果好。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置，包括机架，所述机架的顶板的顶面固定有上支撑架，上支撑架的顶板的顶面中部固定有冲压油缸，冲压油缸的推杆穿过上支撑架的顶板并固定有上连接板，上连接板的底面中部固定有上模具，上模具的底面均布有多个冲压凸点，所述上连接板的两侧的边部底面固定有连接板，连接板的底面固定有导向套筒，导向杆插套在导向套筒中，导向杆的底端固定有上压板，缓冲弹簧插套在导向杆和导向套筒中，缓冲弹簧的上端固定在连接板上，缓冲弹簧的下端固定在上压板的顶面上；

[0006] 所述机架的顶板的中部顶面固定有下支撑块，下支撑块的顶面中部具有主凹槽，下模具插套在主凹槽中，下模具通过螺栓固定连接在主凹槽的底面上，下模具的顶面具有与冲压凸点相对应的冲压凹孔；

[0007] 所述下支撑块的两侧上部具有延伸部，延伸部的底面固定有推料气缸，推料气缸的推杆插套在延伸部的下部具有的竖直通孔中，竖直通孔的上端与延伸部的顶面具有的弧形凹槽相通，推料气缸的推杆的端部固定有弧形限位块，弧形限位块插套在弧形凹槽中，两个弧形限位块的顶面具有放置凹槽，待加工不锈钢板放置在下模具的顶面上并处于两个弧形凹槽中，上压板的底面具有下凹槽，待加工不锈钢板的边部上方处于下凹槽中，待加工不锈钢板的边部夹持在上压板与弧形限位块之间。

[0008] 所述上连接板的顶面边部固定有多个导向杆，导向杆伸出上支撑架的顶板的通孔，导向杆插套在上支撑架的顶板上固定有的导向套筒中。

[0009] 所述弧形限位块的放置凹槽的底面固定有弹性保护垫，待加工不锈钢板的边部底面压靠在弹性保护垫上。

[0010] 所述竖直通孔中插套有自润滑导向套，自润滑导向套的外侧壁固定在竖直通孔的内侧壁上，推料气缸的推杆插套在自润滑导向套中。

[0011] 本发明的突出效果是：

[0012] 与现有技术相比，它可以将待加工不锈钢板在冲压前进行夹持固定，无需人工通过压板等方式螺栓固定，其安装拆卸方便，同时其可以通过弧形限位块提升，实现脱模，其不容易粘附在下模具上，效果好。

附图说明：

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2为本发明的局部放大图。

具体实施方式：

[0015] 实施例，见如图1至图2所示，一种自动推料式不锈钢圆形薄板成型装置，包括机架10，所述机架10的顶板的顶面固定有上支撑架11，上支撑架11的顶板的顶面中部固定有冲压油缸12，冲压油缸12的推杆穿过上支撑架11的顶板并固定有上连接板13，上连接板13的底面中部固定有上模具14，上模具14的底面均布有多个冲压凸点141，所述上连接板13的两侧的边部底面固定有连接板16，连接板16的底面固定有导向套筒161，导向杆162插套在导向套筒161中，导向杆162的底端固定有上压板163，缓冲弹簧164插套在导向杆162和导向套筒161中，缓冲弹簧164的上端固定在连接板16上，缓冲弹簧164的下端固定在上压板163的顶面上；

[0016] 所述机架10的顶板的中部顶面固定有下支撑块15，下支撑块15的顶面中部具有主凹槽151，下模具19插套在主凹槽151中，下模具19通过螺栓固定连接在主凹槽151的底面上，下模具19的顶面具有与冲压凸点141相对应的冲压凹孔191；

[0017] 所述下支撑块15的两侧上部具有延伸部152，延伸部152的底面固定有推料气缸153，推料气缸153的推杆插套在延伸部152的下部具有的竖直通孔154中，竖直通孔154的上端与延伸部152的顶面具有的弧形凹槽155相通，推料气缸153的推杆的端部固定有弧形限位块156，弧形限位块156插套在弧形凹槽155中，两个弧形限位块156的顶面具有放置凹槽157，待加工不锈钢板100放置在下模具19的顶面上并处于两个弧形凹槽155中，上压板163的底面具有下凹槽，待加工不锈钢板100的边部上方处于下凹槽中，待加工不锈钢板100的边部夹持在上压板163与弧形限位块156之间。

[0018] 进一步的，所述上连接板13的顶面边部固定有多个导向杆131，导向杆131伸出上支撑架11的顶板的通孔111，导向杆131插套在上支撑架11的顶板上固定有的导向套筒112中。

[0019] 进一步的，所述弧形限位块156的放置凹槽157的底面固定有弹性保护垫158，待加工不锈钢板100的边部底面压靠在弹性保护垫158上。

[0020] 进一步的，所述竖直通孔154中插套有自润滑导向套1，自润滑导向套1的外侧壁固定在竖直通孔154的内侧壁上，推料气缸153的推杆插套在自润滑导向套1中。

[0021] 工作原理：通过将待加工不锈钢板100放置在两个弧形限位块156的放置凹槽157中，然后，通过冲压油缸12的推杆下降，使得待加工不锈钢板100的边部夹持在上压板163与弧形限位块156之间，然后，冲压油缸12的推杆继续下降，使得上模具14下降，使得冲压凸点141对着待加工不锈钢板100冲压进入冲压凹孔191中，从而实现成型，完成后，冲压油缸12

的推杆回缩,通过推料气缸153的推杆提升,即可将加工好的不锈钢板从下模具19中提升,非常方便。

[0022] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

