



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214719832 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120770482.4

(22) 申请日 2021.04.15

(73) 专利权人 淮安帝泰华懋精密科技有限公司

地址 223000 江苏省淮安经济技术开发区
集贤路17号

(72) 发明人 黄昌辉

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

代理人 张国栋

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

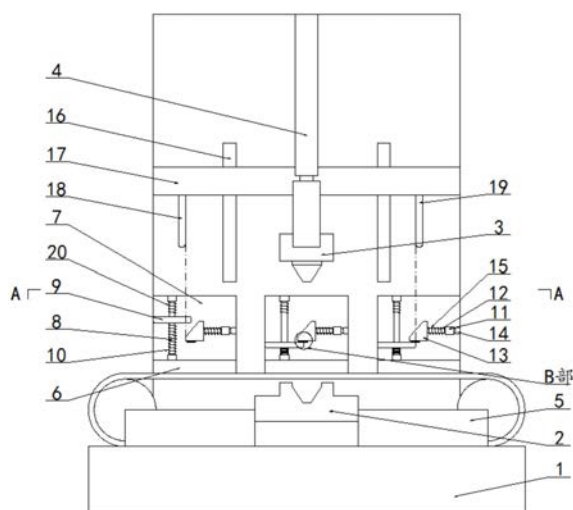
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢片生产用连续冲孔模具

(57) 摘要

一种钢片生产用连续冲孔模具,本实用新型涉及金属件加工设备技术领域,固定座上固定设置有支架,支架上固定设置有升降导向杆,升降导向杆上活动套设有夹紧板,支架上固定设置有限位导向套,限位导向套内活动穿设有限位导向杆,限位导向杆的左端固定设置有限位斜楔,工作台上固定设置有升降滑轨,升降滑轨上滑动设置有升降座,升降座的下侧壁左端固定设置有顶杆,升降座的下侧壁右端固定设置有支撑杆;其设置多工位联动结构,进而实现工件的夹紧、加工、松开,进而实现工件的流水线化快速加工,能够保证工件加工时的夹紧定位,便于保质保量的完成工件的冲孔加工。



1. 一种钢片生产用连续冲孔模具,它包含工作台(1)、定模(2)、动模(3)、冲压液压杆(4)、皮带输送机(5),其中工作台(1)上固定设置有定模(2),定模(2)的上方架设有动模(3),工作台(1)上固定设置有冲压液压杆(4),动模(3)固定设置在冲压液压杆(4)的输出端上,工作台(1)上固定设置有皮带输送机(5),皮带输送机(5)的上带面设置在定模(2)与动模(3)之间;其特征在于,它还包含固定座(6)、支架(7)、夹紧板(9)、限位斜楔(13),其中皮带输送机(5)的带面上固定设置有固定座(6),固定座(6)上固定设置有支架(7),支架(7)上固定设置有升降导向杆(8),升降导向杆(8)上活动套设有夹紧板(9),升降导向杆(8)上套设有升降弹簧(10),升降弹簧(10)的上端固定设置在夹紧板(9)的下表面上,升降弹簧(10)的下端固定设置在支架(7)上,支架(7)上固定设置有限位导向套(11),且限位导向套(11)设置在夹紧板(9)的右侧,限位导向套(11)内活动穿设有限位导向杆(12),限位导向杆(12)的左端固定设置有限位斜楔(13),限位导向杆(12)的右端固定设置有挡块(14),限位导向杆(12)上套设有限位弹簧(15),限位弹簧(15)的左端固定设置在限位斜楔(13)的右侧壁上,限位弹簧(15)的右端固定设置在限位导向套(11)上,限位斜楔(13)的左侧壁上端向右倾斜设置;工作台(1)上固定设置有升降滑轨(16),升降滑轨(16)上滑动设置有升降座(17),且升降座(17)固定设置在冲压液压杆(4)的输出轴上,升降座(17)的下侧壁左端固定设置有顶杆(18),升降座(17)的下侧壁右端固定设置有支撑杆(19),动模(3)设置在顶杆(18)与支撑杆(19)之间,且顶杆(18)、动模(3)、支撑杆(19)分别设置在左右相邻的三个固定座(6)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种钢片生产用连续冲孔模具,其特征在于:所述的升降导向杆(8)上套设有缓冲弹簧(20),且缓冲弹簧(20)设置在夹紧板(9)的上方,缓冲弹簧(20)的上端固定设置在支架(7)上,缓冲弹簧(20)的下端活动设置。

3. 根据权利要求1所述的一种钢片生产用连续冲孔模具,其特征在于:所述的工作台(1)上固定设置有支撑导向套(21),且支撑导向套(21)设置在固定座(6)的后侧,支撑导向套(21)内活动穿设有支撑导向杆(22),支撑导向杆(22)的前端固定设置有卡槽(23),升降座(17)的下表面上固定设置有支撑板(24),支撑板(24)设置在卡槽(23)的上方,且支撑板(24)的下侧边向后倾斜设置,支撑导向杆(22)的后端套设固定有支撑弹簧(25),支撑弹簧(25)的前端固定设置在支撑导向套(21)上。

4. 根据权利要求1所述的一种钢片生产用连续冲孔模具,其特征在于:所述的限位斜楔(13)的下表面上固定设置有弹性片(26),且弹性片(26)的右端活动设置。

一种钢片生产用连续冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件加工设备技术领域,具体涉及一种钢片生产用连续冲孔模具。

背景技术

[0002] 金属板工件冲孔加工常采用流水线生产模式,便于工件批量化加工;但是在进行流水线加工时,工件的定位成为影响加工精度的重要因素之一,现有技术中会通过设置定位卡槽的工位进行工件的定位,但是这种结构在进行装卸料时不利于操作,且工件卡住后的夹紧需要人工另行操作,不利于提高加工速度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种钢片生产用连续冲孔模具,其设置多工位联动结构,进而实现工件的夹紧、加工、松开,进而实现工件的流水线化快速加工,能够保证工件加工时的夹紧定位,便于保质保量的完成工件的冲孔加工。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0005] 它包含工作台、定模、动模、冲压液压杆、皮带输送机,其中工作台上固定设置有定模,定模的上方架设有动模,工作台上固定设置有冲压液压杆,动模固定设置在冲压液压杆的输出端上,工作台上固定设置有皮带输送机,皮带输送机的上带面设置在定模与动模之间;它还包含固定座、支架、夹紧板、限位斜楔,其中皮带输送机的带面上固定设置有固定座,固定座上固定设置有支架,支架上固定设置有升降导向杆,升降导向杆上活动套设有夹紧板,升降导向杆上套设有升降弹簧,升降弹簧的上端固定设置在夹紧板的下表面上,升降弹簧的下端固定设置在支架上,支架上固定设置有限位导向套,且限位导向套设置在夹紧板的右侧,限位导向套内活动穿设有限位导向杆,限位导向杆的左端固定设置有限位斜楔,限位导向杆的右端固定设置有挡块,限位导向杆上套设有限位弹簧,限位弹簧的左端固定设置在限位斜楔的右侧壁上,限位弹簧的右端固定设置在限位导向套上,限位斜楔的左侧壁上端向右倾斜设置;工作台上固定设置有升降滑轨,升降滑轨上滑动设置有升降座,且升降座固定设置在冲压液压杆的输出轴上,升降座的下侧壁左端固定设置有顶杆,升降座的下侧壁右端固定设置有支撑杆,动模设置在顶杆与支撑杆之间,且顶杆、动模、支撑杆分别设置在左右相邻的三个固定座的上方。

[0006] 优选地,所述的升降导向杆上套设有缓冲弹簧,且缓冲弹簧设置在夹紧板的上方,缓冲弹簧的上端固定设置在支架上,缓冲弹簧的下端活动设置。

[0007] 优选地,所述的工作台上固定设置有支撑导向套,且支撑导向套设置在固定座的后侧,支撑导向套内活动穿设有支撑导向杆,支撑导向杆的前端固定设置有卡槽,升降座的下表面上固定设置有支撑板,支撑板设置在卡槽的上方,且支撑板的下侧边向后倾斜设置,支撑导向杆的后端套设固定有支撑弹簧,支撑弹簧的前端固定设置在支撑导向套上。

[0008] 优选地,所述的限位斜楔的下表面上固定设置有弹性片,且弹性片的右端活动设

置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:其设置多工位联动结构,进而实现工件的夹紧、加工、松开,进而实现工件的流水线化快速加工,能够保证工件加工时的夹紧定位,便于保质保量的完成工件的冲孔加工。

附图说明:

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的右视图。

[0012] 图3是图1中的A-A剖视图。

[0013] 图4是图1中的B部放大图。

[0014] 附图标记说明:

[0015] 工作台1、定模2、动模3、冲压液压杆4、皮带输送机5、固定座6、支架7、升降导向杆8、夹紧板9、升降弹簧10、限位导向套11、限位导向杆12、限位斜楔13、挡块14、限位弹簧15、升降滑轨16、升降座17、顶杆18、支撑杆19、缓冲弹簧20、支撑导向套21、支撑导向杆22、卡槽23、支撑板24、支撑弹簧25、弹性片26。

具体实施方式:

[0016] 下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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。

[0017] 如图1-图4所示,本具体实施方式采用如下技术方案:

[0018] 它包含工作台1、定模2、动模3、冲压液压杆4、皮带输送机5,其中工作台1上铆设有定模2,定模2的上方架设有动模3,工作台1上铆设有冲压液压杆4,动模3铆设在冲压液压杆4的输出端上,工作台1上铆设有皮带输送机5,皮带输送机5的上带面设置在定模2与动模3之间;

[0019] 它还包含固定座6、支架7、夹紧板9、限位斜楔13,其中皮带输送机5的带面上铆设有固定座6,固定座6上铆设有支架7,支架7上铆设有升降导向杆8,升降导向杆8上活动套设有夹紧板9,升降导向杆8上套设有升降弹簧10,升降弹簧10的上端铆设在夹紧板9的下表面上,升降弹簧10的下端铆设在支架7上,支架7上铆设有限位导向套11,且限位导向套11设置在夹紧板9的右侧,限位导向套11内活动穿设有限位导向杆12,限位导向杆12的左端铆设有限位斜楔13,限位导向杆12的右端铆设有挡块14,限位导向杆12上套设有限位弹簧15,限位弹簧15的左端铆设在限位斜楔13的右侧壁上,限位弹簧15的右端铆设在限位导向套11上,限位斜楔13的左侧壁上端向右倾斜设置,升降导向杆8上套设有缓冲弹簧20,且缓冲弹簧20设置在夹紧板9的上方,缓冲弹簧20的上端铆设在支架7上,缓冲弹簧20的下端活动设置,进而在夹紧板9松开,升降弹簧10顶住夹紧板9向上升起的过程中,缓冲弹簧20抵住夹紧板9的上表面,防止夹紧板9向上快速升起导致夹紧板9撞击支架7,限位斜楔13的下表面上铆设有弹性片26,且弹性片26的右端活动设置,进而在通过限位斜楔13抵住夹紧板9的上表面,使得夹紧板9将工件夹紧时,使得限位斜楔13与夹紧板9保持紧密接触;

[0020] 工作台1上铆设有升降滑轨16,升降滑轨16上滑动设置有升降座17,且升降座17铆

设在冲压液压杆4的输出轴上,升降座17的下侧壁左端铆设有顶杆18,升降座17的下侧壁右端铆设有支撑杆19,动模3设置在顶杆18与支撑杆19之间,且顶杆18、动模3、支撑杆19分别设置在左右相邻的三个固定座6的上方;

[0021] 工作台1上铆设有支撑导向套21,且支撑导向套21设置在固定座6的后侧,支撑导向套21内活动穿设有支撑导向杆22,支撑导向杆22的前端铆设有卡槽23,升降座17的下表面上铆设有支撑板24,支撑板24设置在卡槽23的上方,且支撑板24的下侧边向后倾斜设置,支撑导向杆22的后端套设固定有支撑弹簧25,支撑弹簧25的前端铆设在支撑导向套21上,在冲压液压杆4下降时,神讲座同步下降,并通过支撑板24抵住卡槽23向前推动卡槽23,进而卡槽23将位于动模3与定模2之间的固定座6卡住进行限位。

[0022] 本具体实施方式的工作原理是:在进行工件的冲孔加工时,将工件放在固定座6上,通过皮带输送机5带动固定座6向右行进,进而工件向右行进并通过定模2、动模3之间,进而通过冲压液压杆4下压动模3,实现冲孔加工;在将工件放在固定座6上,且冲压液压杆4下压时,冲压液压杆4同时下压动模3、升降座17,动模3对位于冲孔工位处的固定座6上的工件进行加工,升降座17带动顶杆18下降,顶杆18将冲孔工位左侧的固定座6上的夹紧板9向下压,此时夹紧板9向下移动,进而夹紧板9顶住限位斜楔13并向右推动限位斜楔13,在夹紧板9向下移动脱离限位斜楔13后,限位弹簧15向左推动限位斜楔13移动至夹紧板9的上方,此时限位斜楔13抵住夹紧板9的上表面,升降弹簧10压紧,工件夹紧在固定座6与夹紧板9之间,实现夹紧板9对工件夹紧;升降座17带动支撑杆19下降,支撑杆19抵住冲孔工位右侧的固定座6上的限位斜楔13,进而支撑杆19向右推动限位斜楔13脱离夹紧板9,进而升降弹簧10向上推动夹紧板9,进而实现夹紧板9对工件松开;将工件放在冲孔工位左侧的固定座6上,将工件从冲孔工位右侧的固定座6上取下,皮带输送机5带动固定座6向右移动,进而实现工件的冲孔加工。

[0023] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0024] 1、皮带输送机5上设置固定座6,固定座6上的支架7上设置可升降的夹紧板9,并设置用于对夹紧板9进行限位的限位斜楔13,进而方便夹紧板9将工件夹紧,工作台1上设置可升降的升降座17,并将升降座17与冲压液压杆4连接,实现与动模3的联动运行,在升降座17上设置顶杆18与支撑杆19,进而实现三个相邻工位的夹紧、冲孔、松开操作,简化生产工艺,便于快速化生产加工;

[0025] 2、固定座6的后侧设置卡槽23,并通过升降座17上的支撑板24进行控制,进而与动模3形成联动结构,方便在冲孔时对固定座6进行定位固定,保证工件的加工精度。

[0026] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

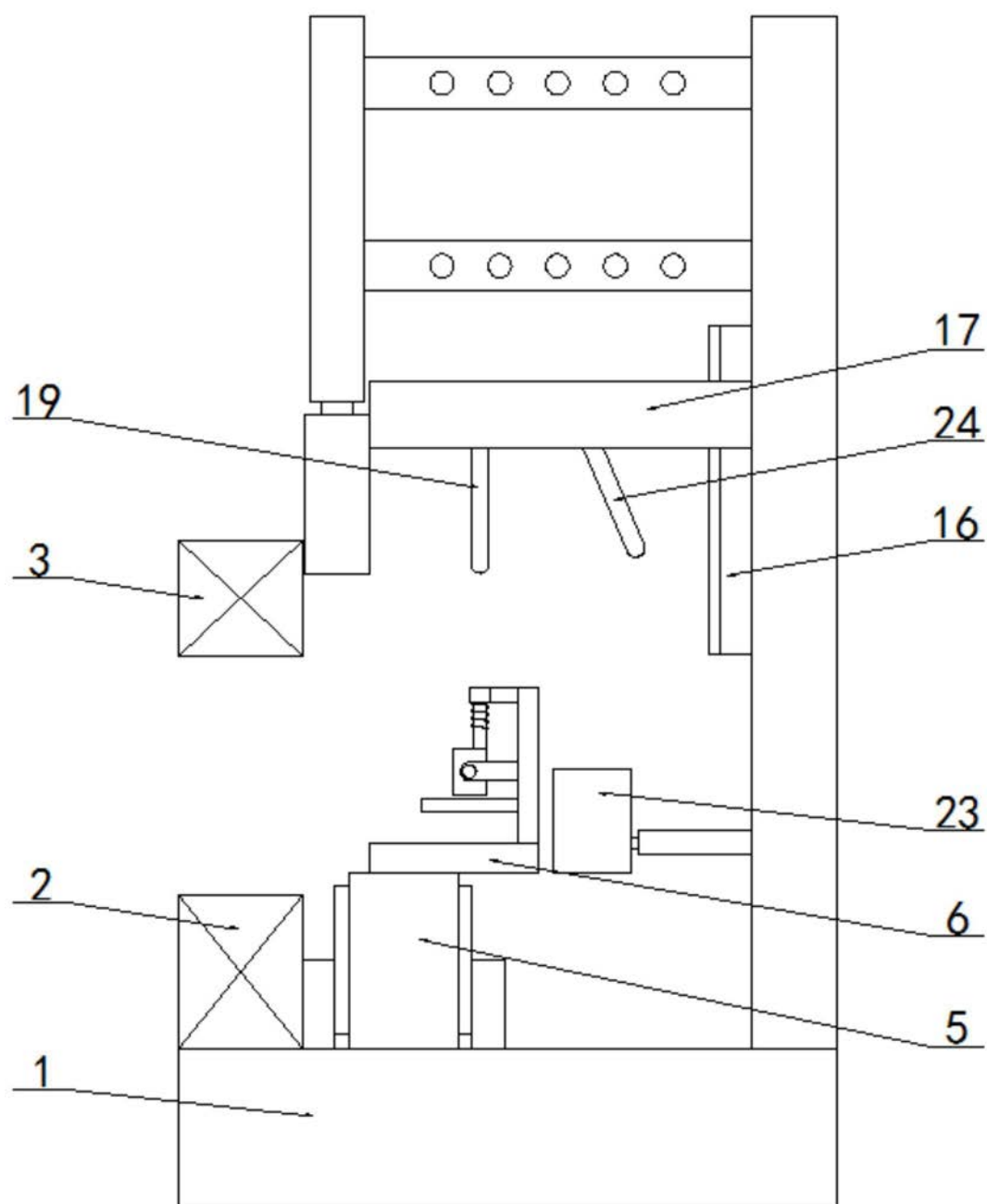


图2

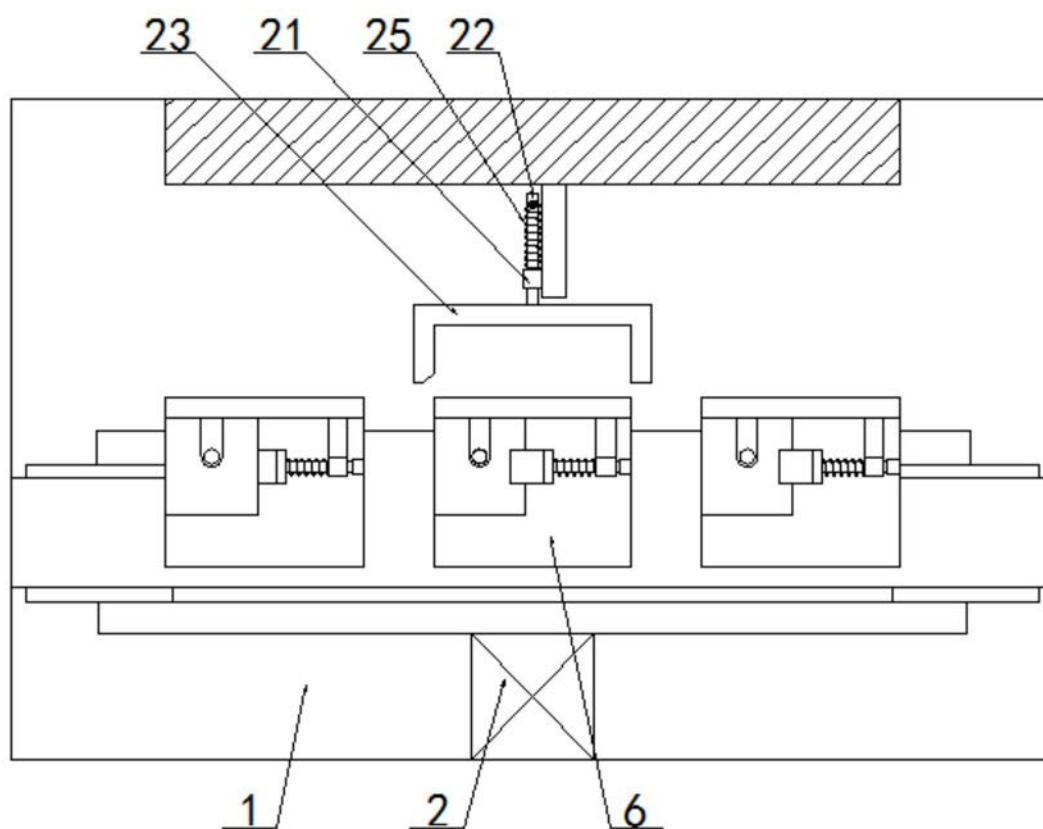


图3

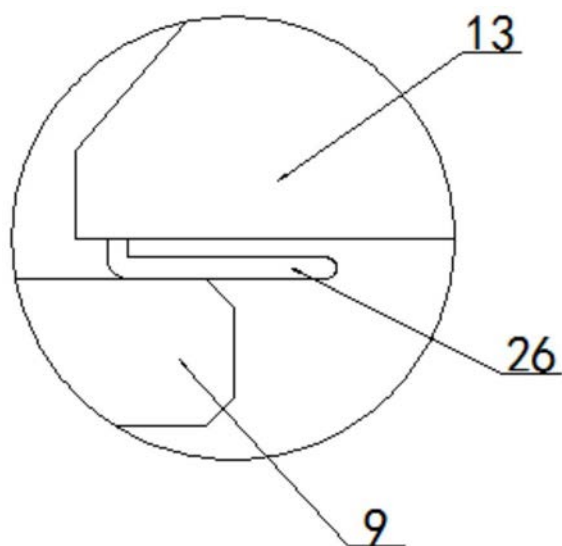


图4