(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221773352 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202323189522.4

(22)申请日 2023.11.26

(73)专利权人 苏州静贝辰精密工业有限公司
地址 215112 江苏省苏州市工业园区唯正路16号联合生活广场1幢07043室

(72)发明人 王永昆 肖长阳

(51)Int.Cl.
B21D 43/16(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

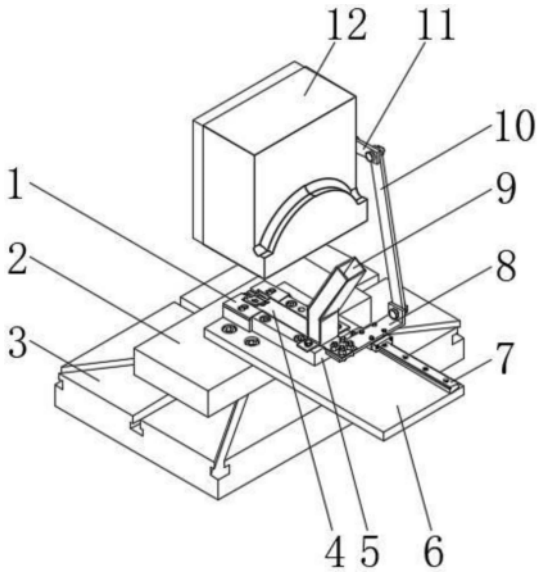
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冲床的自动送料装置

(57)摘要

本实用新型涉及冲压设备技术领域,尤其涉及一种冲床的自动送料装置,其技术方案包括工作台和安装板,其特征在于:所述工作台上安装有冲压机构,且冲压机构沿垂直于工作台的竖直方向做往复升降运动,所述冲压机构还包括下模具和上模具,所述下模具固定设置在工作台上。本实用新型通过在安装板上设置有料箱向导向块上开设的滑槽中持续供料,并在滑槽中设置推料板进行推动送料,通过在冲压机构侧端设置铰接片铰接有连杆,并且连杆通过连接板与推料板进行连接,使得冲压机构在冲压时,通过连杆驱动推料板复位;在冲压机构上升时,通过连杆驱动推料板送料,往复循环,实现了自动化送料,提高了送料精度,降低人工成本,增加生产效率。



CN 221773352 U

1.一种冲床的自动送料装置,包括工作台(3)和安装板(6),其特征在于:所述工作台(3)上安装有冲压机构(12),且冲压机构(12)沿垂直于工作台(3)的竖直方向做往复升降运动,所述冲压机构(12)还包括下模具(1)和上模具(1201),所述下模具(1)固定设置在工作台(3)上,所述上模具(1201)固定安装在冲压机构(12)底部,所述下模具(1)前端安装有供料装置,冲压机构侧端铰接有连杆(10),所述供料装置通过连杆(10)与冲压机构(12)相驱动连接,所述下模具(1)和供料装置均固定在安装板(6)上,所述安装板(6)与工作台(3)之间还设置有砧台(2)。

2.根据权利要求1所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述冲压机构(12)侧端固定安装有铰接片(11),所述铰接片(11)另一端与连杆(10)相活动铰接,所述连杆(10)另一端设置在冲压机构(12)下方,且与供料机构相铰接。

3.根据权利要求2所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述供料装置包括导向块(5)和料箱(9),所述导向块(5)一端抵接设置在下模具(1)前端,所述导向块(5)中部开设有滑槽(501),且滑槽(501)与下模具(1)连通,所述导向块(5)的另一端顶部端面安装有料箱(9),所述料箱(9)出口设置在滑槽(501)正上方。

4.根据权利要求2所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述供料装置还包括推料板(4)和连接板(8),所述推料板(4)设置在滑槽(501)内,所述连接板(8)与推料板(4)末端固定连接,所述连接板(8)另一端延伸至安装板(6)一侧,且与连杆(10)相铰接,所述连杆(10)借助连接板(8)驱动推料板(4)沿滑槽(501)设置路径滑动。

5.根据权利要求4所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述安装板(6)顶端一侧设置有导轨(7),所述导轨(7)上滑动连接有滑块(701),所述连接板(8)通过滑块(701)与导轨(7)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述砧台(2)固定安装在工作台(3)上,且设置冲压机构(12)正下方。

7.根据权利要求3所述的一种冲床的自动送料装置,其特征在于:所述料箱(9)为中空管状,所述料箱(9)进料口弯设在供料装置的外侧。

一种冲床的自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体为一种冲床的自动送料装置。

背景技术

[0002] 冲床是一种广泛使用的金属零部件加工设备,广泛应用于汽车、电子、电器、航空航天等制造业领域,然而传统的冲床送料方式通常需要人工进行枯燥的重复性劳动,人工长期处于枯燥的工作状态容易注意力不集中,存在安全隐患,且人工送料对送料精度难以把控,容易受到外部干扰因素的影响,导致送料精度不稳定,使得生产效率低下。

[0003] 鉴于此我们提出一种冲床的自动送料装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冲床的自动送料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲床的自动送料装置,包括工作台和安装板,所述工作台上安装有冲压机构,且冲压机构沿垂直于工作台的竖直方向做往复升降运动,所述冲压机构还包括下模具和上模具,所述下模具固定设置在工作台上,所述上模具固定安装在冲压机构底部,所述下模具前端安装有供料装置,所述冲压机构侧端铰接有连杆,所述供料装置通过连杆与冲压机构相驱动连接,所述下模具和供料装置均固定在安装板上,所述安装板与工作台之间还设置有砧台。

[0006] 优选的,所述冲压机构侧端固定安装有铰接片,所述铰接片另一端与连杆相活动铰接,所述连杆另一端设置在冲压机构下方,且与供料机构相铰接。

[0007] 优选的,所述供料装置包括导向块和料箱,所述导向块一端抵接设置在下模具前端,所述导向块中部开设有滑槽,且滑槽与下模具连通,所述导向块的另一端顶部端面安装有料箱,所述料箱出口设置在滑槽正上方。

[0008] 优选的,所述供料装置还包括推料板和连接板,所述推料板设置在滑槽内,所述连接板与推料板末端固定连接,所述连接板另一端延伸至安装板一侧,且与连杆相铰接,所述连杆借助连接板驱动推料板沿滑槽设置路径滑动。

[0009] 优选的,所述安装板顶端一侧设置有导轨,所述导轨上滑动连接有滑块,所述连接板通过滑块与导轨滑动连接。

[0010] 优选的,所述砧台固定安装在工作台上,且设置冲压机构正下方。

[0011] 优选的,所述料箱为中空管状,所述料箱进料口弯设在供料装置的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过在安装板上设置有料箱向导向块上开设的滑槽中持续供料,并在滑槽中设置推料板进行推动送料,通过在冲压机构侧端设置铰接片铰接有连杆,并且连杆通过连接板与推料板进行连接,使得冲压机构在冲压时,通过连杆驱动推料板复位;在冲压机构上升时,通过连杆驱动推料板送料,往复循环,实现了自动化送料,提高了送料精度,降

低人工成本,增加生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的局部三维结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的局部三维结构示意图。

[0018] 图中:1、下模具;2、砧台;3、工作台;4、推料板;5、导向块;501、滑槽;6、安装板;7、导轨;701、滑块;8、连接板;9、料箱;10、连杆;11、铰接片;12、冲压机构;1201、上模具。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提出的一种冲床的自动送料装置,包括工作台3和安装板6,工作台3上安装有冲压机构12,且冲压机构12沿垂直于工作台3的竖直方向做往复升降运动,用于进行施加冲压作用力,冲压机构12还包括下模具1和上模具1201,下模具1固定设置在工作台3上,下模具1用于放置工件,上模具1201固定安装在冲压机构12底部,通过冲压机构12驱动上模具1201下移与下模具1相配合挤压工件,使得工件在冲压机构12压力作用下成型,下模具1前端安装有供料装置,用于送料,冲压机构侧端铰接有连杆10,供料装置通过连杆10与冲压机构12相驱动连接,通过连杆10连接供料装置使得供料装置与冲压机构12实现联动,下模具1和供料装置均固定在安装板6上,安装板6与工作台3之间还设置有砧台2,起到支撑作用。

[0022] 进一步地,冲压机构12侧端固定安装有铰接片11,铰接片11另一端与连杆10相活动铰接,连杆10另一端设置在冲压机构12下方,且与供料机构相铰接,冲压机构12做往复升降运动时通过连杆10带动供料机构往复运动进行供料。

[0023] 进一步地,供料装置包括导向块5和料箱9,导向块5一端抵接设置在下模具1前端,导向块5中部开设有滑槽501,且滑槽501与下模具1连通,导向块5的另一端顶部端面安装有料箱9,料箱9出口设置在滑槽501正上方,通过设置滑槽501使得料箱9中工件在重力作用下进入滑槽501内部,且沿滑槽501滑动进入下模具1中。

[0024] 进一步地,供料装置还包括推料板4和连接板8,推料板4设置在滑槽501内,连接板8与推料板4末端固定连接,连接板8另一端延伸至安装板6一侧,且与连杆10相铰接,连杆10借助连接板8驱动推料板4沿滑槽501设置路径滑动,通过连杆10与冲压机构12连接,通过推料板4将滑槽501中的工件推动进入下模具1中。

[0025] 进一步地,安装板6顶端一侧设置有导轨7,导轨7上滑动连接有滑块701,连接板8通过滑块701与导轨7滑动连接,用于约束连接板8运动方向,进而使得供料装置结构更稳定。

[0026] 进一步地,砧台2固定安装在工作台3上,且设置冲压机构12正下方,在冲压机构12工作时,起到硬支撑作用。

[0027] 进一步地,料箱9为中空管状,料箱9进料口弯设在供料装置的外侧,用于方便向料

箱9中添加工件。

[0028] 基于实施例一的冲床的自动送料装置工作原理是:本实用新型使用时,向料箱9中添加待冲压的工件,工件在重力作用下通过料箱9进入至导向块5表面的料槽中,冲压前下模具1与上模具1201处于闭合状态,推料板4位滑槽501的末端,冲压时,接通电源,冲压机构12工作,带动上模具1201上升与下模具1分离,同时带动连杆10一端上升,从而驱动连杆10另一端通过连接板8带动推料板4沿滑槽501向下模具1一侧滑动,使得推料板4推动工件进入下模具1中完成送料;冲压时,冲压机构12带动上模具1201下移与下模具1配合,使得工件在压力作用冲压成型,同时带动连杆10下降,使得在连杆10推动下推料板4沿滑槽501滑动至滑槽501远离下模具1一侧的末端,此时料箱9中下一工件在重力作用下进入到滑槽501中,冲压机构12完成冲压后上升并通过连杆10驱动推料板4将下一工件推入下模具1中,往复循环,进行自动供料,提高冲压效率。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

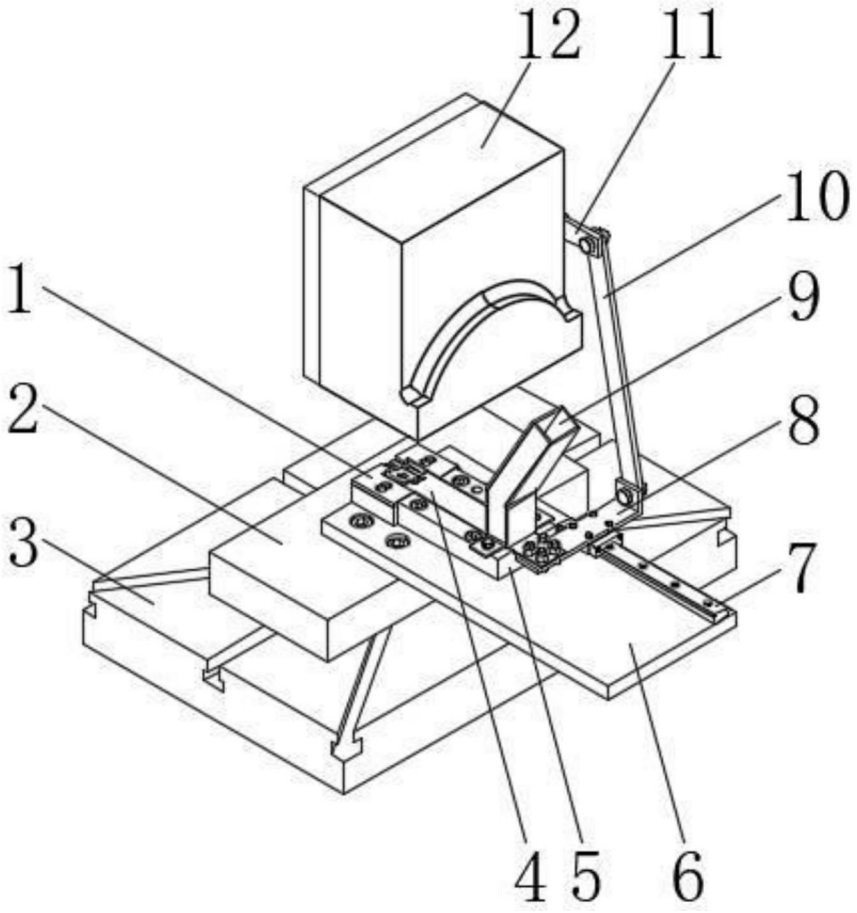


图1

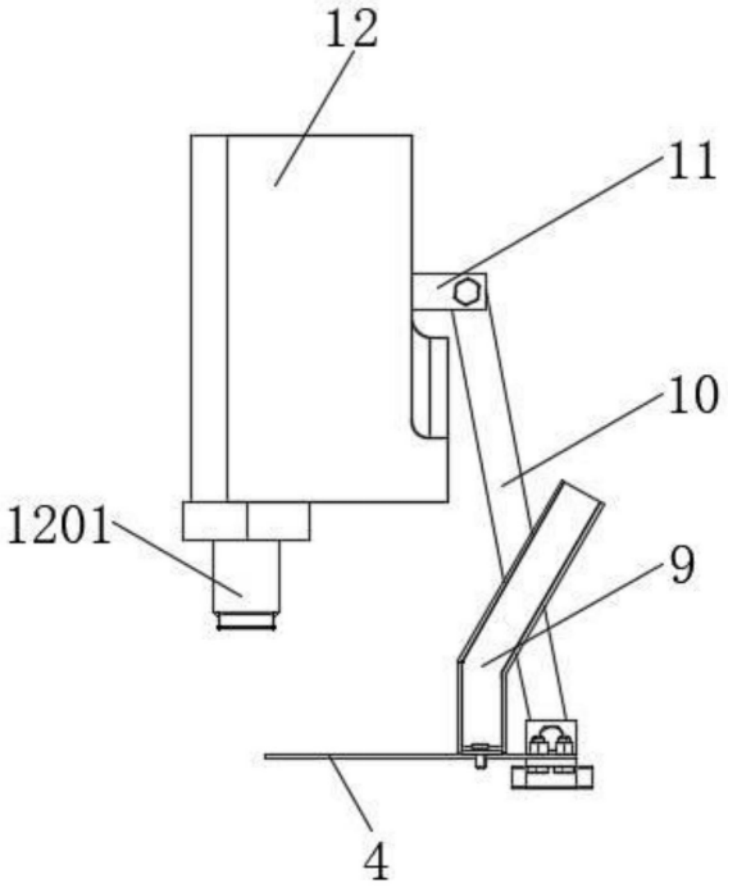


图2

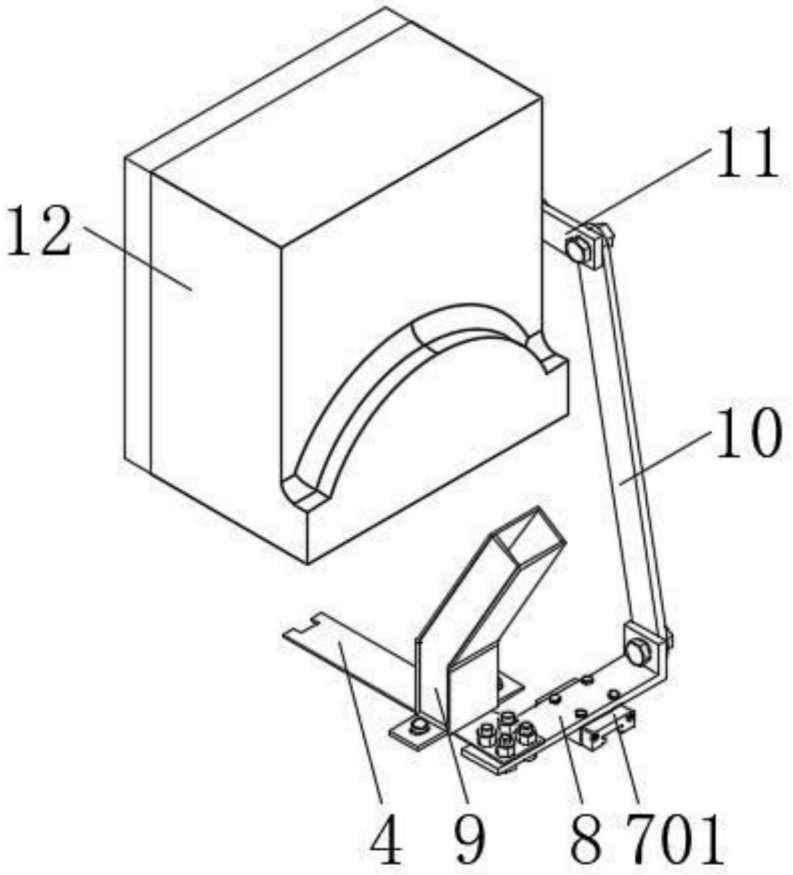


图3

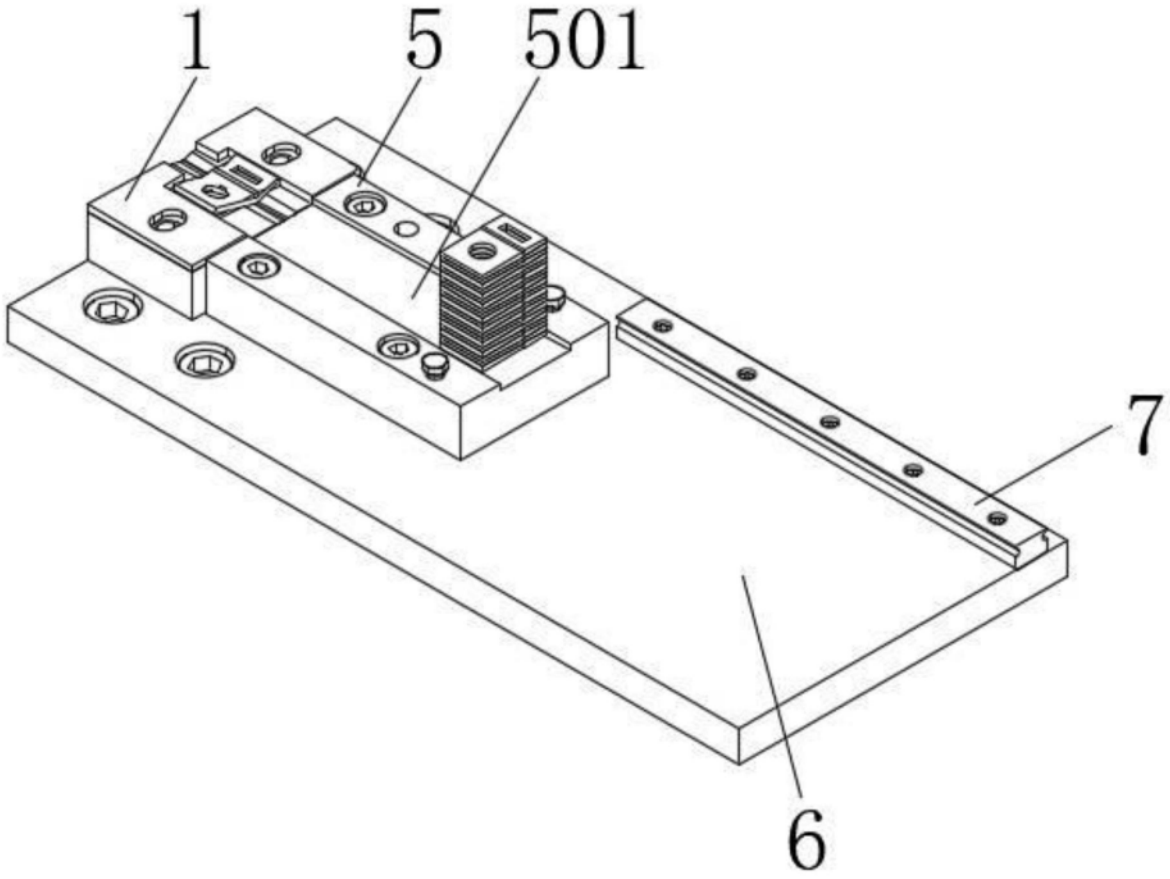


图4