



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109365602 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 201811355770.2

B21D 43/14 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.14

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109365602 A

(56) 对比文件

CN 209222950 U, 2019.08.09

(43) 申请公布日 2019.02.22

审查员 曹呈富

(73) 专利权人 周美林

地址 338000 江西省新余市仙女湖区观巢
镇松山江村69号

(72) 发明人 周美林

(74) 专利代理机构 新余市燕真了知识产权代理
事务所(普通合伙) 36124

专利代理师 廖平

(51) Int. Cl.

B21D 22/00 (2006.01)

B21D 43/10 (2006.01)

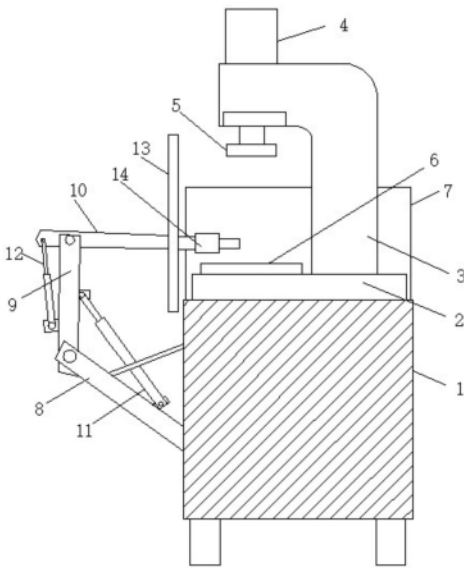
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有辅助上料机构的冲床

(57) 摘要

本发明涉及冲床生产领域,公开了一种具有辅助上料机构的冲床,包括机体,所述机体的顶部固定有工作台,工作台的顶部固定有支撑架和下模,支撑架的顶部设有液压缸,液压缸的活塞杆固定有上模,上模位于下模的正上方,所述机体上铰接有两个对称设置的侧板,所述机体的一侧焊接有支撑柱,支撑柱的一端铰接有摆动杆,摆动杆的一端铰接有联动杆,所述支撑柱上铰接有第一气缸,第一气缸的活塞杆与摆动杆铰接,所述摆动杆远离第一气缸的一侧铰接有第二气缸,第二气缸的活塞杆与联动杆的一端铰接。本发明自动化上料,节省人工,提高上料的安全性,在冲模区域进行环绕包围,提供防护措施,提高冲床的安全性能,易于推广。



1. 一种具有辅助上料机构的冲床,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的顶部固定有工作台(2),工作台(2)的顶部固定有支撑架(3)和下模(6),支撑架(3)的顶部设有液压缸(4),液压缸(4)的活塞杆固定有上模(5),上模(5)位于下模(6)的正上方,所述机体(1)上铰接有两个对称设置的侧板(7),所述机体(1)的一侧焊接有支撑柱(8),支撑柱(8)的一端铰接有摆动杆(9),摆动杆(9)的一端铰接有联动杆(10),所述支撑柱(8)上铰接有第一气缸(11),第一气缸(11)的活塞杆与摆动杆(9)铰接,所述摆动杆(9)远离第一气缸(11)的一侧铰接有第二气缸(12),第二气缸(12)的活塞杆与联动杆(10)的一端铰接,所述联动杆(10)上套设有挡板(13),所述联动杆(10)的另一端固定连接控制块(14),控制块(14)的底部焊接有固定块(20),控制块(14)的底部滑动安装有活动块(21),所述控制块(14)的底部开设有滑槽,滑槽内固定有推杆电机(22),推杆电机(22)的输出轴固定连接滑块,滑块与活动块(21)固定连接,滑槽内设有两个平行设置的导杆,滑块与导杆和滑槽的内壁滑动连接,所述支撑架(3)的一侧开设有凹槽(15),凹槽(15)内滑动安装有运动块(17),运动块(17)上铰接有两个拉杆(19),拉杆(19)的一端与侧板(7)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助上料机构的冲床,其特征在于,所述凹槽(15)内转动安装有往复丝杆(16),支撑架(3)上开设有安装槽,安装槽内通过螺栓固定有驱动电机(18),驱动电机(18)位于凹槽(15)的下方,的输出轴与往复丝杆(16)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有辅助上料机构的冲床,其特征在于,所述机体(1)的一侧焊接有斜杆,斜杆的一端与支撑柱(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有辅助上料机构的冲床,其特征在于,所述固定块(20)和活动块(21)均为直角梯形结构,固定块(20)和活动块(21)相对立的一侧设有衬垫,衬垫为聚丙烯材质制成。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种具有辅助上料机构的冲床,其特征在于,所述机体(1)上设有电源和控制器,控制器为AT89C51型控制器,电源和控制器分别与液压缸(4)、第一气缸(11)、第二气缸(12)、驱动电机(18)、推杆电机(22)电性连接。

一种具有辅助上料机构的冲床

技术领域

[0001] 本发明涉及冲床生产领域,尤其涉及一种具有辅助上料机构的冲床。

背景技术

[0002] 冲床,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,铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域。如我们用的开关插座,杯子,碗柜,碟子,电脑机箱,甚至导弹飞机……有非常多的配件都可以用冲床通过模具生产出来。

[0003] 现有的冲床在上料时通过人工上料,然后固定,这样比较麻烦,安全性能低下,同时在冲压的过程中,没有很好的防护措施,使得在冲压时会有碎屑飞出,或者有异物进入冲模危险区域,因此,需要一种具有辅助上料机构的冲床来解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在人工上料存在危险性和没有很好的防护措施隔离冲模危险区域的缺点,而提出的一种具有辅助上料机构的冲床。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有辅助上料机构的冲床,包括机体,所述机体的顶部固定有工作台,工作台的顶部固定有支撑架和下模,支撑架的顶部设有液压缸,液压缸的活塞杆固定有上模,上模位于下模的正上方,所述机体上铰接有两个对称设置的侧板,所述机体的一侧焊接有支撑柱,支撑柱的一端铰接有摆动杆,摆动杆的一端铰接有联动杆,所述支撑柱上铰接有第一气缸,第一气缸的活塞杆与摆动杆铰接,所述摆动杆远离第一气缸的一侧铰接有第二气缸,第二气缸的活塞杆与联动杆的一端铰接,所述联动杆上套设有挡板,所述联动杆的另一端固定连接控制块,控制块的底部焊接有固定块,控制块的底部滑动安装有活动块。

[0007] 优选的,所述控制块的底部开设有滑槽,滑槽内固定有推杆电机,推杆电机的输出轴固定连接滑块,滑块与活动块固定连接,滑槽内设有两个平行设置的导杆,滑块与导杆和滑槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述支撑架的一侧开设有凹槽,凹槽内滑动安装有运动块,运动块上铰接有两个拉杆,拉杆的一端与侧板铰接。

[0009] 优选的,所述凹槽内转动安装有往复丝杆,支撑架上开设有安装槽,安装槽内通过螺栓固定有驱动电机,驱动电机位于凹槽的下方,的输出轴与往复丝杆固定连接。

[0010] 优选的,所述机体的一侧焊接有斜杆,斜杆的一端与支撑柱固定连接。

[0011] 优选的,所述固定块和活动块均为直角梯形结构,固定块和活动块相对立的一侧设有衬垫,衬垫为聚丙烯材质制成。

[0012] 优选的,所述机体上设有电源和控制器,控制器为AT89C51型控制器,电源和控制

器分别与液压缸、第一气缸、第二气缸、驱动电机、推杆电机电性连接。

[0013] 本发明的有益效果是：

[0014] 1、通过固定块和活动块夹持住冲压件，通过第一气缸、第二气缸带动摆动杆、联动杆进行翻转，实现自动化上料，节省人工，提高上料的安全性；

[0015] 2、通过驱动电机实现两个侧板闭合，配合挡板与支撑架，在冲模区域进行环绕包围，提供防护措施，提高冲床的安全性能；

[0016] 本发明实现自动化上料，节省人工，提高上料的安全性，在冲模区域进行环绕包围，提供防护措施，提高冲床的安全性能，易于推广。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种具有辅助上料机构的冲床的部分结构侧视示意图；

[0018] 图2为本发明提出的一种具有辅助上料机构的冲床的侧板展开状态结构后视示意图；

[0019] 图3为本发明提出的一种具有辅助上料机构的冲床的侧板闭合结构后视示意图；

[0020] 图4为控制块的俯视结构示意图。

[0021] 图中：1机体、2工作台、3支撑架、4液压缸、5上模、6下模、7侧板、8支撑柱、9摆动杆、10联动杆、11第一气缸、12第二气缸、13挡板、14控制块、15凹槽、16往复丝杆、17运动块、18驱动电机、19拉杆、20固定块、21活动块、22推杆电机。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4，一种具有辅助上料机构的冲床，包括机体1，机体1的顶部固定有工作台2，工作台2的顶部固定有支撑架3和下模6，支撑架3的顶部设有液压缸4，液压缸4的活塞杆固定有上模5，上模5位于下模6的正上方，机体1上铰接有两个对称设置的侧板7，机体1的一侧焊接有支撑柱8，支撑柱8的一端铰接有摆动杆9，摆动杆9的一端铰接有联动杆10，支撑柱8上铰接有第一气缸11，第一气缸11的活塞杆与摆动杆9铰接，摆动杆9远离第一气缸11的一侧铰接有第二气缸12，第二气缸12的活塞杆与联动杆10的一端铰接，联动杆10上套设有挡板13，联动杆10的另一端固定连接控制块14，控制块14的底部焊接有固定块20，控制块14的底部滑动安装有活动块21。

[0024] 本实施例中，控制块14的底部开设有滑槽，滑槽内固定有推杆电机22，推杆电机22的输出轴固定连接滑块，滑块与活动块21固定连接，滑槽内设有两个平行设置的导杆，滑块与导杆和滑槽的内壁滑动连接，支撑架3的一侧开设有凹槽15，凹槽15内滑动安装有运动块17，运动块17上铰接有两个拉杆19，拉杆19的一端与侧板7铰接，凹槽15内转动安装有往复丝杆16，支撑架3上开设有安装槽，安装槽内通过螺栓固定有驱动电机18，驱动电机18位于凹槽15的下方，的输出轴与往复丝杆16固定连接，机体1的一侧焊接有斜杆，斜杆的一端与支撑柱8固定连接，固定块20和活动块21均为直角梯形结构，固定块20和活动块21相对立的一侧设有衬垫，衬垫为聚丙烯材质制成，机体1上设有电源和控制器，控制器为AT89C51型控制器，电源和控制器分别与液压缸4、第一气缸11、第二气缸12、驱动电机18、推杆电机22

电性连接,通过固定块20和活动块21夹持住冲压件,通过第一气缸11、第二气缸12带动摆动杆9、联动杆10进行翻转,实现自动化上料,节省人工,提高上料的安全性;通过驱动电机18实现两个侧板7闭合,配合挡板13与支撑架3,在冲模区域进行环绕包围,提供防护措施,提高冲床的安全性能;本发明实现自动化上料,节省人工,提高上料的安全性,在冲模区域进行环绕包围,提供防护措施,提高冲床的安全性能,易于推广。

[0025] 本实施例中,通过推杆电机22带动活动块21向固定块20靠拢,固定块20和活动块21夹持住冲压件,通过第一气缸11带动摆动杆9翻转,第二气缸12带动联动杆10进行翻转,把冲压件放到下模6上,实现自动化上料,节省人工,提高上料的安全性;通过上料后挡板13在工作台2的一侧,通过驱动电机18带动往复丝杆16自动实现运动块17的上升带动拉杆19拉动两个侧板7闭合,配合挡板13与支撑架3,在冲模区域进行环绕包围,提供防护措施,提高冲床的安全性能。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

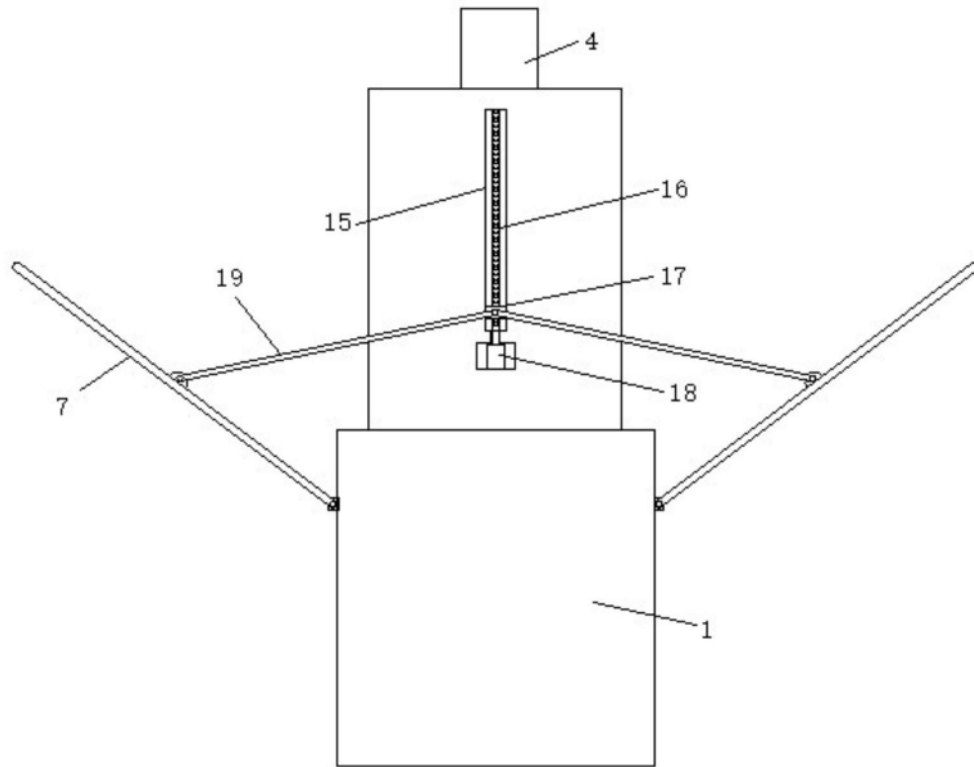


图2

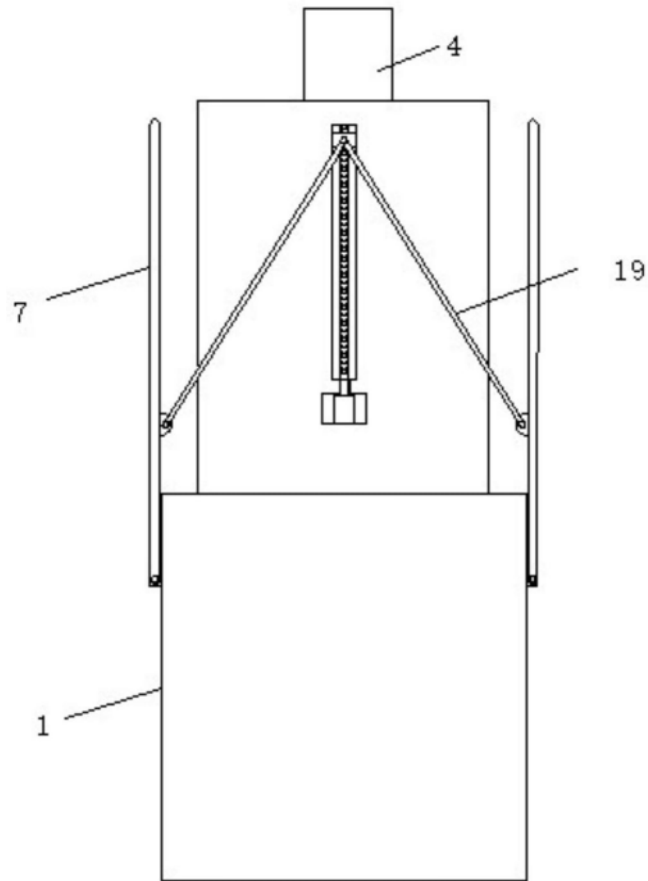


图3

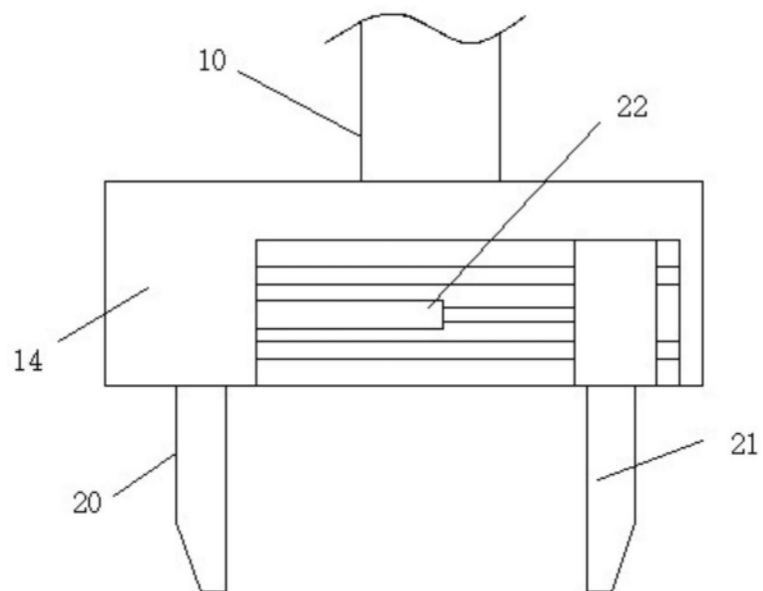


图4