



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211489383 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921992677.2

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 扬州旭辰机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区瓜洲镇
宝石路

(72)发明人 李斌广 刘平

(51)Int.Cl.

B21D 43/20(2006.01)

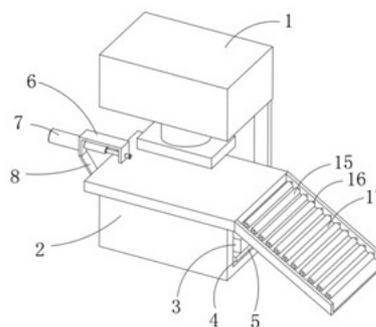
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有自动接料装置的冲床

(57)摘要

本实用新型涉及冲床技术领域,且公开了一种带有自动接料装置的冲床,包括固定安装于冲台上的冲床,所述冲台的内部一体成型有安装腔,安装腔的底面固定连接固定板,固定板上通过支撑座连接有驱动气缸,驱动气缸的输出端通过齿条啮合连接有齿轮,在转轴的中部固定套装有转轮,转轮的外周面焊接转动板的一侧,而转动板的另一侧设置有推料机。该带有自动接料装置的冲床利用齿轮带动转轴转动,从而使得转轮转动带动转动板协同转动,将工件推出并收集,实现了自动收料过程,大大节省了人力,提高工作效率,并且通过可调整式的推料机构保证冲台有效的冲压面积,在冲压时不会妨碍,而在冲压完成后,将推料机构调出使用,提高实用性。



1. 一种带有自动接料装置的冲床,包括固定安装于冲台(2)上的冲床(1),其特征在于:所述冲台(2)的内部一体成型有安装腔(4),安装腔(4)的两端均为开口设置,且安装腔(4)的底面固定连接固定板(5),而固定板(5)的上表面一侧固定连接支撑座(3),固定板(5)的另一侧朝上成形有对称的支架,支撑座(3)的顶面固定连接驱动气缸(14),且驱动气缸(14)的输出端固定连接齿条(13),而齿条(13)的另一端横向水平延伸且锯齿面朝下设置,齿条(13)远离驱动气缸(14)的一端锯齿面啮合连接有齿轮(12),齿轮(12)固定套装于转轴的一侧,且转轴的两端通过轴承转动连接在固定板(5)成形的支架上,且在转轴的中部固定套装有转轮(11),转轮(11)的外周面焊接转动板(8)的一侧,而转动板(8)的另一侧设置有推料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动接料装置的冲床,其特征在于:所述推料机构包括固定连接于转动板(8)远离转轮(11)一侧的定位架(6),定位架(6)的一侧面固定连接推料气缸(7),推料气缸(7)的输出端穿至定位架(6)中并固定连接推杆(9)的一端,而推杆(9)的另一端自定位架(6)的另一侧穿出并复合连接有橡胶块(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动接料装置的冲床,其特征在于:所述齿条(13)处于最右侧的位置时,定位架(6)处于冲台(2)的正上方并与其上表面平行。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动接料装置的冲床,其特征在于:所述冲台(2)远离推料机构的侧沿固定连接有倾斜设置的下料板(17),且下料板(17)的上表面两侧均形成向上翻起的挡沿,同时下料板(17)的上表面设置有导料机构。

5. 根据权利要求4所述的一种带有自动接料装置的冲床,其特征在于:所述导料机构包括下料板(17)两侧面固定连接的多个并排布置的转杆(16),且每个转杆(16)上均转动套装有转辊(15)。

一种带有自动接料装置的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,具体为一种带有自动接料装置的冲床。

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。为了加强冲床的操作安全以及提高工作效率,往往在冲床上设置接料功能。

[0003] 现有技术中有许多冲床上均设置有接料装置,有许多还需要手动操作,费时费力,实用价值一般,无法真正做到自动接料,自动接料是首先要将工件推到接料装置中,其实是由两部分机构组成,并且现有的许多接料机构占用冲床的操作台面积,过于复杂,并且操作不够简便明了。

[0004] 为此,我们设计了一种带有自动接料装置的冲床。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有自动接料装置的冲床,解决了过于复杂、操作不够简便明了的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种带有自动接料装置的冲床,包括固定安装于冲台上的冲床,所述冲台的内部一体成型有安装腔,安装腔的两端均为开口设置,且安装腔的底面固定连接有固定板,而固定板的上表面一侧固定连接有支撑座,固定板的另一侧朝上成形有对称的支架,支撑座的顶面固定连接驱动气缸,且驱动气缸的输出端固定连接齿条,而齿条的另一端横向水平延伸且锯齿面朝下设置,齿条远离驱动气缸的一端锯齿面啮合连接有齿轮,齿轮固定套装于转轴的一侧,且转轴的两端通过轴承转动连接在固定板成形的支架上,且在转轴的中部固定套装有转轮,转轮的外周面焊接转动板的一侧,而转动板的另一侧设置有推料机构。

[0008] 进一步的,所述推料机构包括固定连接于转动板远离转轮一侧的定位架,定位架的一侧面固定连接推料气缸,推料气缸的输出端穿至定位架中并固定连接推杆的一端,而推杆的另一端自定位架的另一侧穿出并复合连接有橡胶块。

[0009] 进一步的,所述齿条处于最右侧的位置时,定位架处于冲台的正上方并与其上表面平行。

[0010] 进一步的,所述冲台远离推料机构的侧沿固定连接倾斜设置的下料板,且下料板的上表面两侧均形成向上翻起的挡沿,同时下料板的上表面设置有导料机构。

[0011] 进一步的,所述导料机构包括下料板两侧面固定连接的多个并排布置的转杆,且每个转杆上均转动套装有转辊。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、该实用新型,通过齿轮带动转轴转动,从而使得转轮转动带动转动板协同转动,

这样在工件冲压完成后,将推料机构升到冲台上表面处,将工件推出并收集,实现了自动收料过程,大大节省了人力,提高工作效率。

[0014] 2、该实用新型,利用下料板接住自推料机构推向而来的工件,然后借助导料机构将工件循序导下收集,并使得工件得以顺畅滑下,然后集中收集,实现了自动接料过程,提高了企业的生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中推料机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中推料气缸的安装示意图。

[0018] 图中:1、冲床;2、冲台;3、支撑座;4、安装腔;5、固定板;6、定位架;7、推料气缸;8、转动板;9、推杆;10、橡胶块;11、转轮;12、齿轮;13、齿条;14、驱动气缸;15、转辊;16、转杆;17、下料板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 参看图1-3:一种带有自动接料装置的冲床,包括固定安装于冲台2上的冲床1,所述冲台2的内部一体成型有安装腔4,安装腔4的两端均为开口设置,且安装腔4的底面固定连接固定板5,而固定板5的上表面一侧固定连接支撑座3,固定板5的另一侧朝上成形有对称的支架,支撑座3的顶面固定连接驱动气缸14,且驱动气缸14的输出端固定连接齿条13,而齿条13的另一端横向水平延伸且锯齿面朝下设置,齿条13远离驱动气缸14的一端锯齿面啮合连接有齿轮12,齿轮12固定套装于转轴的一侧,且转轴的两端通过轴承转动连接在固定板5成形的支架上,从而能够通过齿条13带动齿轮12与转轴同步转动,且在转轴的中部固定套装有转轮11,转轮11的外周面焊接转动板8的一侧,而转动板8的另一侧设置有推料机构,利用齿轮12带动转轴转动,从而使得转轮11转动带动转动板8协同转动,这样在工件冲压完成后,将推料机构升到冲台2上表面处,将工件推出并收集,实现了自动收料过程,大大节省了人力,提高工作效率。

[0021] 所述推料机构包括固定连接于转动板8远离转轮11一侧的定位架6,定位架6的一侧面固定连接推料气缸7,推料气缸7的输出端穿至定位架6中并固定连接推杆9的一端,而推杆9的另一端自定位架6的另一侧穿出并复合连接有橡胶块10,通过转动板8将定位架6转至与冲台2上表面平行状态时,利用推杆9借助推料气缸7将工件推向另一侧,并且橡胶块10直接与工件接触,避免相碰时噪音过大的问题,并能防止工件表面被刮滑,从而保证工件的卖相。

[0022] 进一步,所述齿条13处于最右侧的位置时,定位架6处于冲台2的正上方并与其上表面平行,通过可调整式的推料机构保证冲台2有效的冲压面积,在冲压时不会妨碍,而在

冲压完成后,将推料机构调出使用,提高实用性。

[0023] 所述冲台2远离推料机构的侧沿固定连接有倾斜设置的下料板17,且下料板17的上表面两侧均形成向上翻起的挡沿,以防止工件自下料板17的两侧滑落,同时下料板17的上表面设置有导料机构,利用下料板17接住自推料机构推向而来的工件,然后借助导料机构将工件循序导下收集。

[0024] 进一步,所述导料机构包括下料板17两侧面固定连接的多个并排布置的转杆16,且每个转杆16上均转动套装有转辊15,从而使得工件得以顺畅滑下,然后集中收集,实现了自动接料过程,提高了企业的生产效率。

[0025] 综上所述,本实用新型在使用时,通过齿轮12带动转轴转动,从而使得转轮11转动带动转动板8协同转动,这样在工件冲压完成后,将推料机构升到冲台2上表面处,将工件推出并收集,实现了自动收料过程,大大节省了人力,提高工作效率;利用下料板17接住自推料机构推向而来的工件,然后借助导料机构将工件循序导下收集,从而使得工件得以顺畅滑下,然后集中收集,实现了自动接料过程,提高了企业的生产效率。

[0026] 本方案中推料气缸7与驱动气缸14的型号采用SC63及其配套电源和电路,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

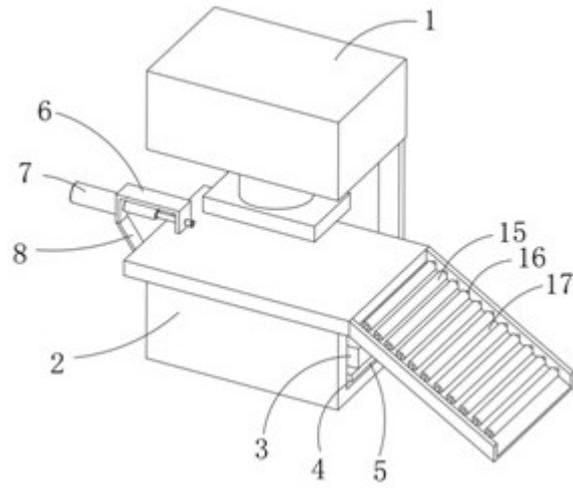


图1

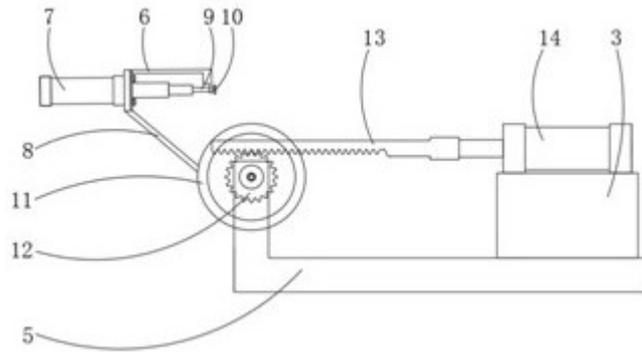


图2

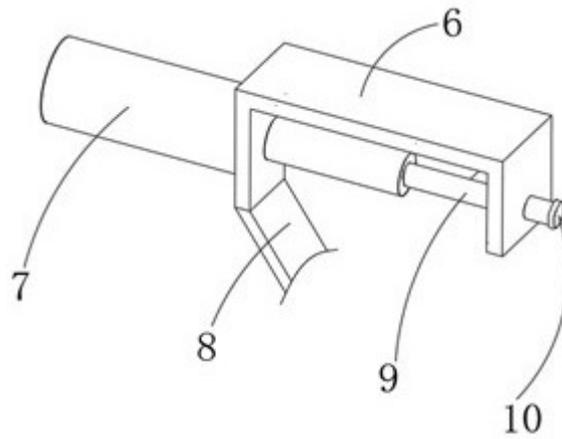


图3