(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221620627 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323220638.X

(22)申请日 2023.11.28

(73)专利权人 浙江博萨汽车部件有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市中意宁波生态园兴滨路18号

(72)发明人 刘永新

(74)专利代理机构 宁波知坤专利代理事务所(特殊普通合伙) 33312
专利代理师 邹艳霜

(51)Int.Cl.
*B21D 45/02*(2006.01)
*B21D 43/20*(2006.01)

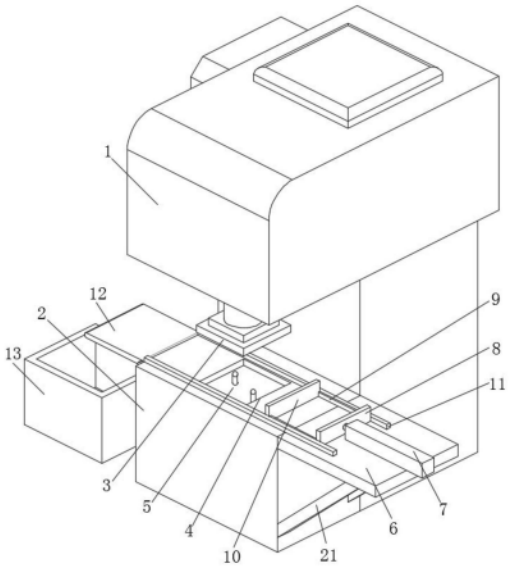
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可自动收集工件的冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可自动收集工件的冲压机,属于冲压机技术领域。一种可自动收集工件的冲压机,包括机台,机台的液压升降端安装有上模;本实用新型利用顶料组件将安装槽内成型工件从安装槽内推出,并使升降板利用滑板带动支撑座上滚轮抵靠在下料台上,能够使下料台与放置台形成一个平面,再使推料组件将成型工件推送至下料台上,并使原料处于安装槽上,升降板在安装槽内下降时,能够使原料进入至安装槽内代加工,而下料台在滚轮下降后产生一定的坡度,使得工件从下料台上滑落至收集箱的内部,以此来完成对工件的自动收集和原料的自动上料,成型工件以滑落的方式收集至收集箱内,不易造成工件碰伤的情况。




CN 221620627 U

1.一种可自动收集工件的冲压机,其特征在于,包括:

机台(1),所述机台(1)的液压升降端安装有上模(3);

放置台(2),所述放置台(2)上开设有安装槽(4)、安装腔(14)和滑槽(18),所述安装槽(4)内安装有与上模(3)匹配的下模(5);

收料组件,包括铰接于放置台(2)上的下料台(12)、设置于放置台(2)一侧的收集箱(13),且收集箱(13)位于下料台(12)远离放置台(2)一端的下方;

顶料组件,包括安装于安装腔(14)内的第二电动推杆(15),所述第二电动推杆(15)的伸缩端贯穿安装腔(14)并安装有升降板(16),所述升降板(16)上固定连接有滑板(17),且滑板(17)的一端贯穿滑槽(18)并安装有支撑座(19),所述支撑座(19)上转动连接有滚轮(20);

推料组件,设置于放置台(2)上,用于将原料推送至安装槽(4)处并将工件从安装槽(4)处推送至下料台(12)上。

2.根据权利要求1所述的一种可自动收集工件的冲压机,其特征在于,所述升降板(16)上固定连接有顶料杆(22),且顶料杆(22)的顶端贯穿下模(5)并延伸至下模(5)内。

3.根据权利要求1所述的一种可自动收集工件的冲压机,其特征在于,所述推料组件包括固定连接于放置台(2)上的放料板(6)、安装于放料板(6)上的第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)的伸缩端固定连接有原料推板(8),所述原料推板(8)上固定连接有连接杆(9),且连接杆(9)远离原料推板(8)的一端固定连接有工件推板(10)。

4.根据权利要求3所述的一种可自动收集工件的冲压机,其特征在于,所述推料组件还包括固定连接于放置台(2)上的两个导向条(11),所述原料推板(8)和所述工件推板(10)均位于两个导向条(11)之间。

5.根据权利要求3所述的一种可自动收集工件的冲压机,其特征在于,所述放料板(6)的底面固定连接有加固杆(21),所述加固杆(21)远离放料板(6)的一端固定连接于放置台(2)上。

# 一种可自动收集工件的冲压机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,尤其涉及一种可自动收集工件的冲压机。

## 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,在汽车配件加工中,例如前围板、仪表板支架、轮罩板等配件在制造中也采用冲压机进行冲压成型。

[0003] 公开号为CN210334094U的中国实用新型中,公开了一种自动进出料的冲压机,它通过进料气缸推动进料推板,推动工件进入冲压头下方,实现冲压机自动进料的效果,还通过出料气缸推动出料推板,推动将工件推至冲压头外侧,并在倾斜的导料板的作用下,将工件收集至出料容器内,实现冲压机自动出料的效果。

[0004] 该装置虽利用出料气缸将成型工件推动至导料板处进行下料,但是工件由平面处直接推动至倾斜导料板处,这会造成工件从工作台边缘处直接摔落而不会贴靠在导料板上滑落,进而对工件造成碰伤。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中冲压机利用出料气缸将成型工件推动至导料板处进行下料,但是工件由平面处直接推动至倾斜导料板处,这会造成工件从工作台边缘处直接摔落而不会贴靠在导料板上滑落,进而对工件造成碰伤的问题,而提出的一种可自动收集工件的冲压机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种可自动收集工件的冲压机,包括:

[0008] 机台,所述机台的液压升降端安装有上模。

[0009] 放置台,所述放置台上开设有安装槽、安装腔和滑槽,所述安装槽内安装有与上模匹配的下模。

[0010] 收料组件,包括铰接于放置台上的下料台、设置于放置台一侧的收集箱,且收集箱位于下料台远离放置台一端的下方。

[0011] 顶料组件,包括安装于安装腔内的第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端贯穿安装腔并安装有升降板,所述升降板上固定连接有滑板,且滑板的一端贯穿滑槽并安装有支撑座,所述支撑座上转动连接有滚轮。

[0012] 推料组件,设置于放置台上,用于将原料推送至安装槽处并将工件从安装槽处推送至下料台上。

[0013] 优选的,所述升降板上固定连接有顶料杆,且顶料杆的顶端贯穿下模并延伸至下模内。

[0014] 优选的,所述推料组件包括固定连接于放置台上的放料板、安装于放料板上的第

一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定连接有原料推板,所述原料推板上固定连接有连接杆,且连接杆远离原料推板的一端固定连接有工件推板。

[0015] 优选的,所述推料组件还包括固定连接于放置台上的两个导向条,所述原料推板和所述工件推板均位于两个导向条之间。

[0016] 优选的,所述放料板的底面固定连接有加固杆,所述加固杆远离放料板的一端固定连接于放置台上。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可自动收集工件的冲压机,具备以下有益效果。

[0018] 本实用新型通过收料组件、顶料组件和推料组件之间的配合设置,利用顶料组件将安装槽内成型工件从安装槽内推出,并使升降板利用滑板带动支撑座上滚轮抵靠在下料台上,能够使下料台与放置台形成一个平面,再使推料组件将成型工件推送至下料台上,并使原料处于安装槽上,升降板在安装槽内下降时,能够使原料进入至安装槽内代加工,而下料台在滚轮下降后产生一定的坡度,使得工件从下料台上滑落至收集箱的内部,以此来完成对工件的自动收集和原料的自动上料,成型工件以滑落的方式收集至收集箱内,不易造成工件碰伤的情况。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体图一。

[0020] 图2为本实用新型的立体图二。

[0021] 图3为本实用新型的剖视图。

[0022] 图中:

[0023] 1、机台;2、放置台;3、上模;4、安装槽;5、下模;6、放料板;7、第一电动推杆;8、原料推板;9、连接杆;10、工件推板;11、导向条;12、下料台;13、收集箱;14、安装腔;15、第二电动推杆;16、升降板;17、滑板;18、滑槽;19、支撑座;20、滚轮;21、加固杆;22、顶料杆。

## 具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1-3,一种可自动收集工件的冲压机,包括机台1、放置台2、收料组件、顶料组件和推料组件。

[0026] 机台1的液压升降端安装有上模3,机台1为现有结构,其内部存在液压机构,能够通过液压机构的液压伸缩端来带动上模3进行升降移动。

[0027] 放置台2上开设有安装槽4、安装腔14和滑槽18,安装槽4内安装有与上模3匹配的下模5,下模5与上模3相匹配,使上模3与下模5合模时完成对原料的冲压,下模5安装在安装槽4的中部,其上方存在容纳上模3的空间。

[0028] 收料组件包括铰接于放置台2上的下料台12、设置于放置台2一侧的收集箱13,且收集箱13位于下料台12远离放置台2一端的下方,下料台12的两侧可设计挡板,来防止工件从下料台12两侧脱落,并且收集箱13的内部设计有弹性层,材料如海绵、硅胶等,能够对掉

落在收集箱13内的工件进行弹性缓冲。

[0029] 顶料组件包括安装于安装腔14内的第二电动推杆15,第二电动推杆15的伸缩端贯穿安装腔14并安装有升降板16,升降板16位于下模5的下方,升降板16上固定连接有滑板17,且滑板17的一端贯穿滑槽18并安装有支撑座19,支撑座19上转动连接有滚轮20。

[0030] 当升降板16处于升起状态时,升降板16带动滑板17在滑槽18内上升至顶点处,并使支撑座19上滚轮20将下料台12顶起,使得下料台12与放置台2形成一个平面,方便将工件从放置台2上转移至下料台12上。

[0031] 当升降板16处于下降状态时,滑板17会带动支撑座19上滚轮20下降,并使下料台12的一端通过重力下降,使得下料台12与放置台2形成一个坡面,能够下料台12上放置的工件倾斜滑落至收集箱13的内部。

[0032] 升降板16上固定连接有顶料杆22,且顶料杆22的顶端贯穿下模5并延伸至下模5内,升降板16能够带动顶料杆22穿过下模5将成型工件从安装槽4内推出,还可使顶料杆22对放置于安装槽4上方的原料进行支撑。

[0033] 推料组件设置于放置台2上,用于将原料推送至安装槽4处并将工件从安装槽4处推送至下料台12上,推料组件包括固定连接于放置台2上的放料板6、安装于放料板6上的第一电动推杆7,第一电动推杆7的伸缩端固定连接有原料推板8,原料推板8上固定连接有连接杆9,且连接杆9远离原料推板8的一端固定连接有工件推板10。

[0034] 原料推板8与工件推板10存在一个放置原料的空间,当第一电动推杆7推动原料推板8移动时,能够通过原料推板8带动原料移动,而工件推板10可将安装槽4上方的成型工件推送至下料台12的上方,并将原料推板8推动原料移动安装槽4的上方。

[0035] 推料组件还包括固定连接于放置台2上的两个导向条11,原料推板8和工件推板10均位于两个导向条11之间,放料板6的底面固定连接有加固杆21,加固杆21远离放料板6的一端固定连接于放置台2上,导向条11能够对原料推板8和工件推板10的移动进行导向,加固杆21可加固放料板6与放置台2的连接。

[0036] 工作原理:当安装槽4内存在成型工件时,首先,将原料放置于原料推板8与工件推板10之间,并使上模3从安装槽4的内部抽出,然后,启动第二电动推杆15,使第二电动推杆15的伸缩端带动升降板16上升移动,此时升降板16可带动顶料杆22穿过下模5将工件从安装槽4内推出,并使升降板16通过滑板17带动支撑座19上、滚轮20对下料台12进行支撑,使得放置台2与下料台12形成一个平面,然后,启动第一电动推杆7,使第一电动推杆7的伸缩端推动原料推板8移动,并使原料推板8通过连接杆9带动工件推板10移动,可使工件推板10将成型工件推送至下料台12上,使原料推板8将原料推送至安装槽4的上方,随后,使第二电动推杆15的伸缩端带动升降板16下降移动,使顶料杆22带动原料移动至安装槽4的内部,并使滚轮20在下料台12的下方下降,从而使下料台12的一端通过重力下降,使得下料台12与放置台2形成一个坡面,能够下料台12上放置的工件倾斜滑落至收集箱13的内部,最后,使第一电动推杆7的伸缩端带动原料推板8和工件推板10移动至原始位置,以此来完成对工件的自动收集和原料的自动上料,成型工件以滑落的方式收集至收集箱13内,不易造成工件碰伤的情况。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

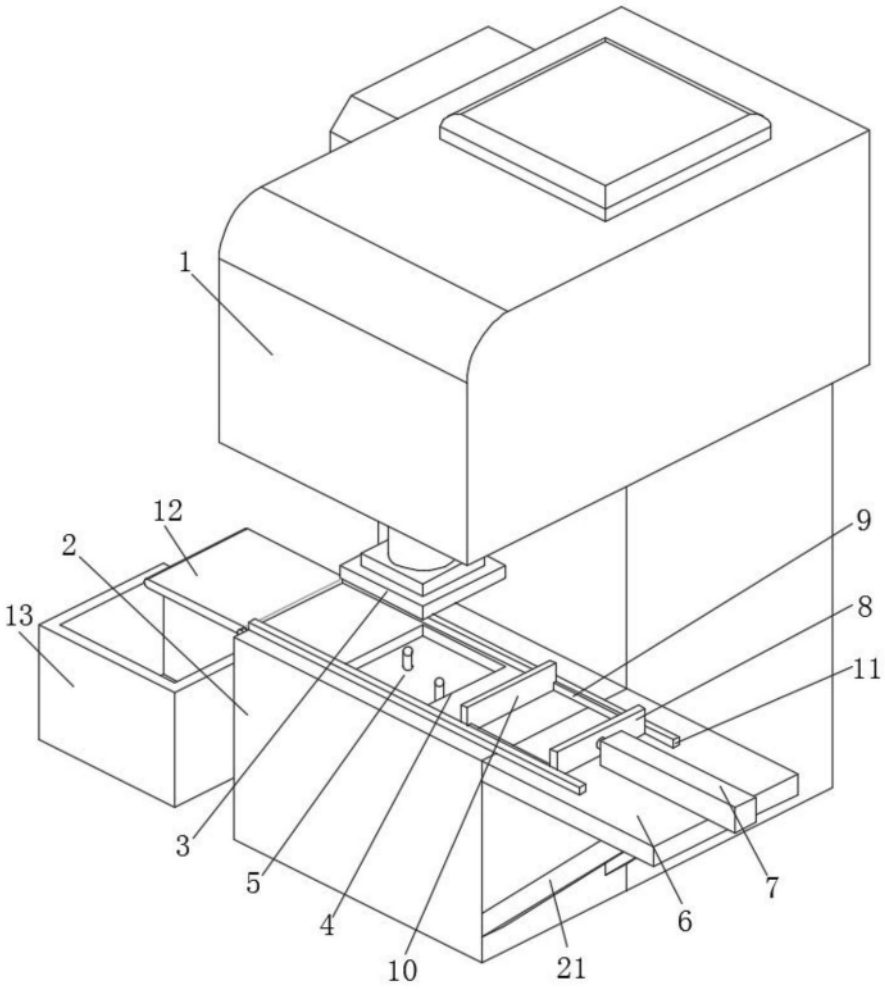



图1

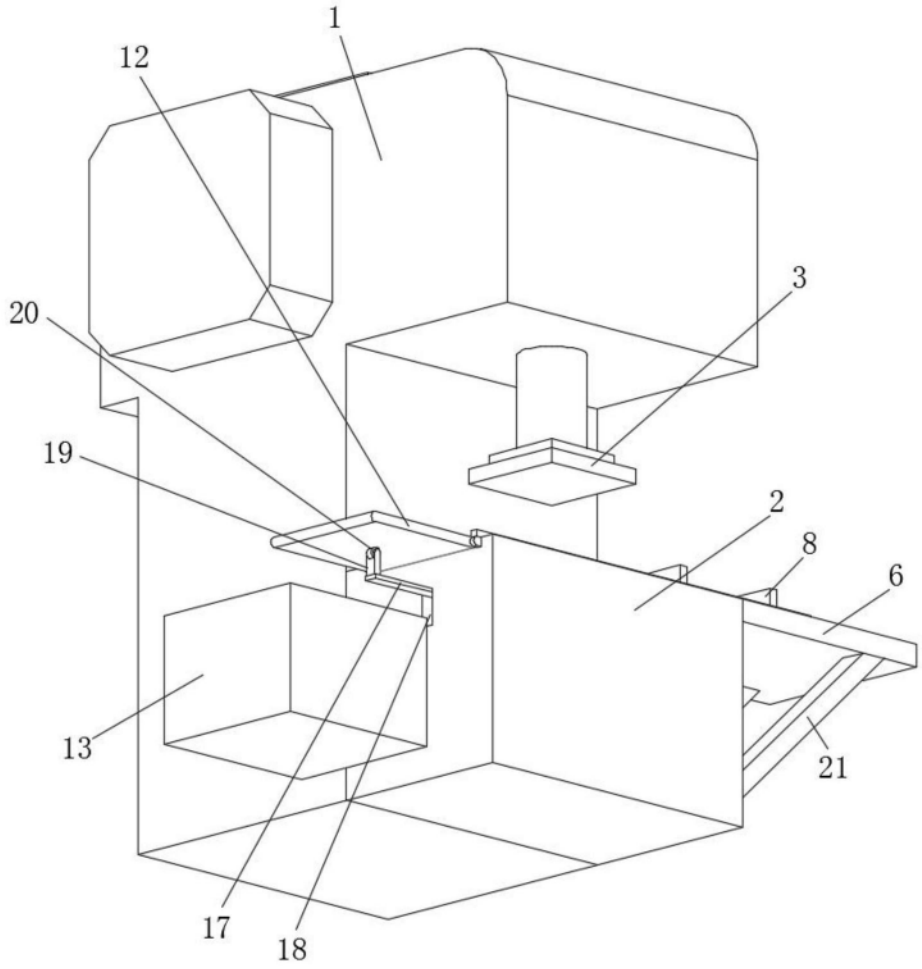



图2

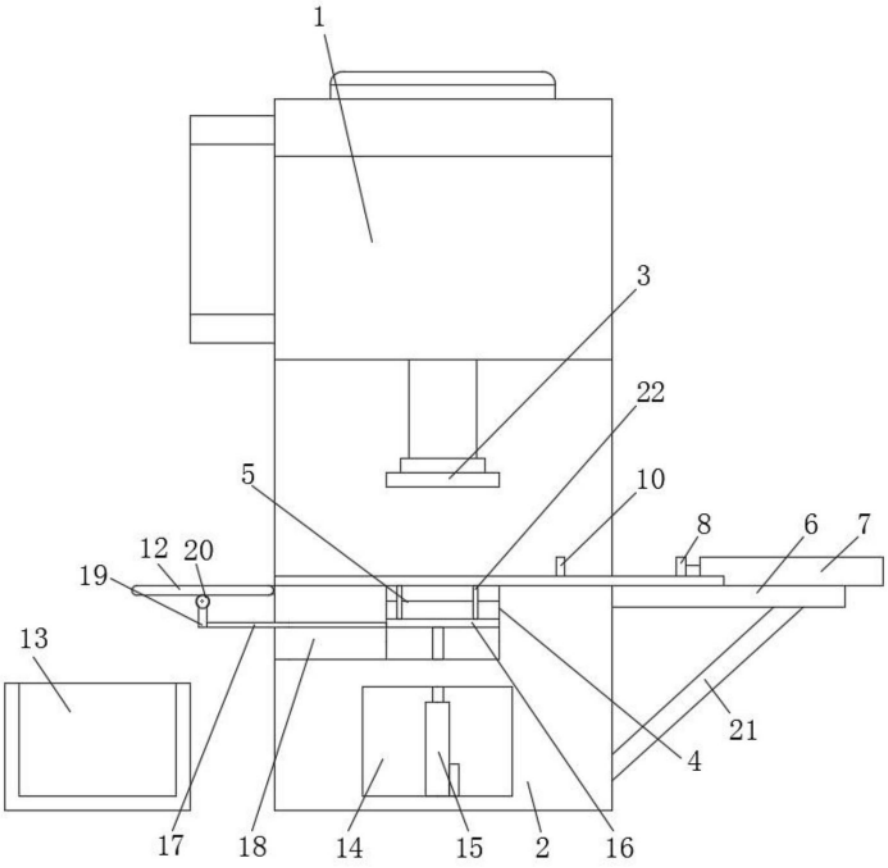



图3