



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211888468 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020323090.9

B21D 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 昆山劲冈电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区高科技工业园庙东路128号

(72) 发明人 张阿涛

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312

代理人 陈宁

(51) Int. Cl.

B21C 47/02 (2006.01)

B21C 47/26 (2006.01)

B21D 43/28 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

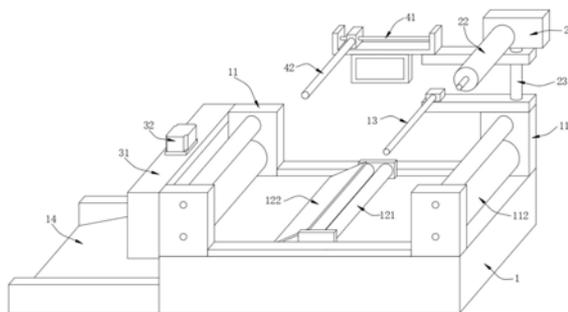
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

冲压机用自动送料排废切片机构

(57) 摘要

本实用新型属于冲压加工技术领域,尤其为一种冲压机用自动送料排废切片机构,包括设置在冲压机输出侧的送料架,所述送料架的顶部两端均设有用于拉动料带的送料驱动组件,靠近冲压机一侧的所述送料驱动组件的顶部设有用于收卷废料的废料收卷组件;通过在冲压机输出侧的送料架,并设置废料收卷组件,将废料从底层材料上剥除,绕过导向辊和张紧机构缠绕在废料收卷辊上,从而在后续料带的传送过程中,能够将废料剥除,剩余材料送至后侧的送料驱动组件上,然后会被切片组件切片,将完整的片材切下,掉落到出料斗上收集,本装置能够自动化的完成料带后续的送料、排废以及切片工作,相对于人工作业,效率更高。



1. 一种冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:包括设置在冲压机输出侧的送料架(1),所述送料架(1)的顶部两端均设有用于拉动料带的送料驱动组件(11),靠近冲压机一侧的所述送料驱动组件(11)的顶部设有用于收卷废料的废料收卷组件(2),两个所述送料驱动组件(11)之间设有卷材平整组件(12),所述卷材平整组件(12)与所述送料架(1)固定连接,另一个所述送料驱动组件(11)的输出侧设有用于裁剪料带的切片组件(3),所述切片组件(3)与所述送料架(1)固定连接,所述切片组件(3)的下方设有出料斗(14),所述出料斗(14)与所述送料架(1)固定连接,所述废料收卷组件(2)包括驱动箱(21)、废料收卷辊(22)和支架(23),所述支架(23)固定安装在送料驱动组件(11)的顶部,所述驱动箱(21)固设于所述支架(23)的顶部,所述驱动箱(21)的输出端固定连接所述废料收卷辊(22),所述支架(23)上靠近所述废料收卷辊(22)的下方固设有导向辊(13),所述驱动箱(21)与外部电源电性连接,所述切片组件(3)包括承载架(31)和气缸(32),所述承载架(31)固定于所述送料驱动组件(11)的侧壁,所述气缸(32)固定安装在所述承载架(31)的顶部中间位置处,所述气缸(32)的输出端固定连接裁剪刀(321),所述裁剪刀(321)上下活动在承载架(31)的内侧,所述气缸(32)与外部气源连接。

2. 根据权利要求1所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述送料驱动组件(11)包括支撑架(111)和卷辊(112),所述支撑架(111)数量为两个,且分别位于送料架(1)的两端,所述支撑架(111)与所述送料架(1)固定连接,所述卷辊(112)数量为两个,且转动安装在两个所述支撑架(111)之间。

3. 根据权利要求2所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述支撑架(111)的外侧壁上设有用于驱动所述卷辊(112)转动的驱动电机(113),所述驱动电机(113)与外部电源电性连接。

4. 根据权利要求1所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述支架(23)上还安装有张紧机构(4),所述张紧机构(4)包括滑动架(41)和张紧辊(42),所述滑动架(41)固定安装在所述支架(23)的顶部,所述张紧辊(42)滑动安装在所述滑动架(41)上。

5. 根据权利要求1所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述卷材平整组件(12)包括卷材压辊(121)和卷材压板(122),所述卷材压辊(121)数量为两个,且两个所述卷材压辊(121)平行分布,且均固定安装在所述送料架(1)的顶部,所述卷材压板(122)固设于靠近所述切片组件(3)一侧的所述卷材压辊(121)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述卷材压板(122)与水平面间的夹角为 $25^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求2所述的冲压机用自动送料排废切片机构,其特征在於:所述承载架(31)为矩形,所述承载架(31)的底边顶部与两个所述卷辊(112)的交接处位于同一平面。

冲压机用自动送料排废切片机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压加工技术领域,具体涉及一种冲压机用自动送料排废切片机构。

背景技术

[0002] 冲压机是通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动,带动拉伸模具对钢板成型。所谓的双动就是指压力机有两个滑块,分为内滑块和外滑块,内滑块带动模具的凸模或凹模,外滑块带动模具上的压边圈,在拉伸时压边圈首先动作压住钢板边缘,内滑块再动作进行拉伸。

[0003] 目前在加工一些复合层的卷材,包括底层材料和上层需要冲裁的材料,冲压机上的刀模在卷材上对上层材料冲压成型,而边角料仍然留在底层材料上,冲裁后需要人工将其余材料剥除,并将材料切片,工作效率相对较低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种冲压机用自动送料排废切片机构,具有自动送料、排废和切片的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种冲压机用自动送料排废切片机构,包括设置在冲压机输出侧的送料架,所述送料架的顶部两端均设有用于拉动料带的送料驱动组件,靠近冲压机一侧的所述送料驱动组件的顶部设有用于收卷废料的废料收卷组件,两个所述送料驱动组件之间设有卷材平整组件,所述卷材平整组件与所述送料架固定连接,另一个所述送料驱动组件的输出侧设有用于裁剪料带的切片组件,所述切片组件与所述送料架固定连接,所述切片组件的下方设有出料斗,所述出料斗与所述送料架固定连接,所述废料收卷组件包括驱动箱、废料收卷辊和支架,所述支架固定安装在送料驱动组件的顶部,所述驱动箱固设于所述支架的顶部,所述驱动箱的输出端固定连接所述废料收卷辊,所述支架上靠近所述废料收卷辊的下方设有导向辊,所述驱动箱与外部电源电性连接,所述切片组件包括承载架和气缸,所述承载架固定于所述送料驱动组件的侧壁,所述气缸固定安装在所述承载架的顶部中间位置处,所述气缸的输出端固定连接裁剪刀,所述裁剪刀上下活动在承载架的内侧,所述气缸与外部气源连接。

[0007] 优选的,所述送料驱动组件包括支撑架和卷辊,所述支撑架数量为两个,且分别位于送料架的两端,所述支撑架与所述送料架固定连接,所述卷辊数量为两个,且转动安装在两个所述支撑架之间。

[0008] 优选的,所述支撑架的外侧壁上设有用于驱动所述卷辊转动的驱动电机,所述驱动电机与外部电源电性连接。

[0009] 优选的,所述支架上还安装有张紧机构,所述张紧机构包括滑动架和张紧辊,所述滑动架固定安装在所述支架的顶部,所述张紧辊滑动安装在所述滑动架上。

[0010] 优选的,所述卷材平整组件包括卷材压辊和卷材压板,所述卷材压辊数量为两个,且两个所述卷材压辊平行分布,且均固定安装在所述送料架的顶部,所述卷材压板固设于靠近所述切片组件一侧的所述卷材压辊的顶部。

[0011] 优选的,所述卷材压板与水平面间的夹角为 $25^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 。

[0012] 优选的,所述承载架为矩形,所述承载架的底边顶部与两个所述卷辊的交接处位于同一平面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过在冲压机输出侧的送料架,并设置废料收卷组件,将废料从底层材料上剥除,绕过导向辊和张紧机构缠绕在废料收卷辊上,从而在后续料带的传送过程中,能够将废料剥除,剩余材料送至后侧的送料驱动组件上,然后会被切片组件切片,将完整的片材切下,掉落到出料斗上收集,本装置能够自动化的完成料带后续的送料、排废以及切片工作,相对于人工作业,效率更高。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中切片组件的侧视结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、送料架;11、送料驱动组件;111、支撑架;112、卷辊;113、驱动电机;12、卷材平整组件;121、卷材压辊;122、卷材压板;13、导向辊;14、出料斗;

[0022] 2、废料收卷组件;21、驱动箱;22、废料收卷辊;23、支架;

[0023] 3、切片组件;31、承载架;32、气缸;321、裁剪刀;

[0024] 4、张紧机构;41、滑动架;42、张紧辊。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0027] 一种冲压机用自动送料排废切片机构,包括设置在冲压机输出侧的送料架1,送料架1的顶部两端均设有用于拉动料带的送料驱动组件11,靠近冲压机一侧的送料驱动组件11的顶部设有用于收卷废料的废料收卷组件2,两个送料驱动组件11之间设有卷材平整组件12,卷材平整组件12与送料架1固定连接,另一个送料驱动组件11的输出侧设有用于裁剪料带的切片组件3,切片组件3与送料架1固定连接,切片组件3的下方设有出料斗14,出料斗14与送料架1固定连接,废料收卷组件2包括驱动箱21、废料收卷辊22和支架23,支架23固定

安装在送料驱动组件11的顶部,驱动箱21固设于支架23的顶部,驱动箱21的输出端固定连接废料收卷辊22,支架23上靠近废料收卷辊22的下方固设有导向辊13,驱动箱21与外部电源电性连接,切片组件3包括承载架31和气缸32,承载架31固定于送料驱动组件11的侧壁,气缸32固定安装在承载架31的顶部中间位置处,气缸32的输出端固定连接裁剪刀321,裁剪刀321上下活动在承载架31的内侧,气缸32与外部气源连接。

[0028] 本实施例中,通过在冲压机输出侧的送料架1,送料架1的顶部两端设有用于拉动料带的送料驱动组件11,靠近冲压机一侧的送料驱动组件11上还设有废料收卷组件2,当料带经过冲压机的刀头冲压之后,输送至送料驱动组件11的两个卷辊112之间,将废料从底层材料上剥除,绕过导向辊13和张紧机构4缠绕在废料收卷辊22上,从而在后续料带的传送过程中,能够将废料剥除,将底层材料以及底层材料上仍贴附的片材穿过卷材平整组件12送至后侧的送料驱动组件11上,对料带保持持续的牵拉作用,然后会被切片组件3切片,将完整的片材切下,掉落到出料斗14上收集,本装置能够自动化的完成料带后续的送料、排废以及切片工作,相对于人工作业,效率更高。

[0029] 具体的,送料驱动组件11包括支撑架111和卷辊112,支撑架111数量为两个,且分别位于送料架1的两端,支撑架111与送料架1固定连接,卷辊112数量为两个,且转动安装在两个支撑架111之间,支撑架111的外侧壁上设有用于驱动卷辊112转动的驱动电机113,驱动电机113与外部电源电性连接,在使用时,由驱动电机113带动两个驱动卷辊112相对转动,来拉动放置在两个驱动卷辊112之间的料带,给予料带驱动的动力。

[0030] 具体的,支架23上还安装有张紧机构4,张紧机构4包括滑动架41和张紧辊42,滑动架41固定安装在支架23的顶部,张紧辊42滑动安装在滑动架41上,在使用时,根据废料的强度,来调整张紧辊42在滑动架41上的滑动阻尼,滑动架41上设置弹簧,来保证张紧辊42在滑动架41能够滑动并归位,降低废料拉断的可能性。

[0031] 具体的,卷材平整组件12包括卷材压辊121和卷材压板122,卷材压辊121数量为两个,且两个卷材压辊121平行分布,且均固定安装在送料架1的顶部,卷材压板122固设于靠近切片组件3一侧的卷材压辊121的顶部,卷材压板122与水平面间的夹角为 $25^{\circ}\sim 35^{\circ}$,通过设置卷材平整组件12,使经过卷材平整组件12的料带能够经过卷材压板122的挤压,保持表面的平整,避免褶皱。

[0032] 具体的,承载架31为矩形,承载架31的底边顶部与两个卷辊112的交接处位于同一平面,当切片组件3工作时,由气缸32带动裁剪刀321上下运动,对卷材进行间断性的切割,达到对片材切片的目的。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0034] 当料带经过冲压机的刀头冲压之后,输送至送料驱动组件11的两个卷辊112之间,将废料从底层材料上剥除,绕过导向辊13和张紧机构4缠绕在废料收卷辊22上,从而在后续料带的传送过程中,能够将废料剥除,将底层材料以及底层材料上仍贴附的片材穿过卷材平整组件12送至后侧的送料驱动组件11上,对料带保持持续的牵拉作用,然后会被切片组件3切片,将完整的片材切下,掉落到出料斗14上收集,本装置能够自动化的完成料带后续的送料、排废以及切片工作,相对于人工作业,效率更高。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,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。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。

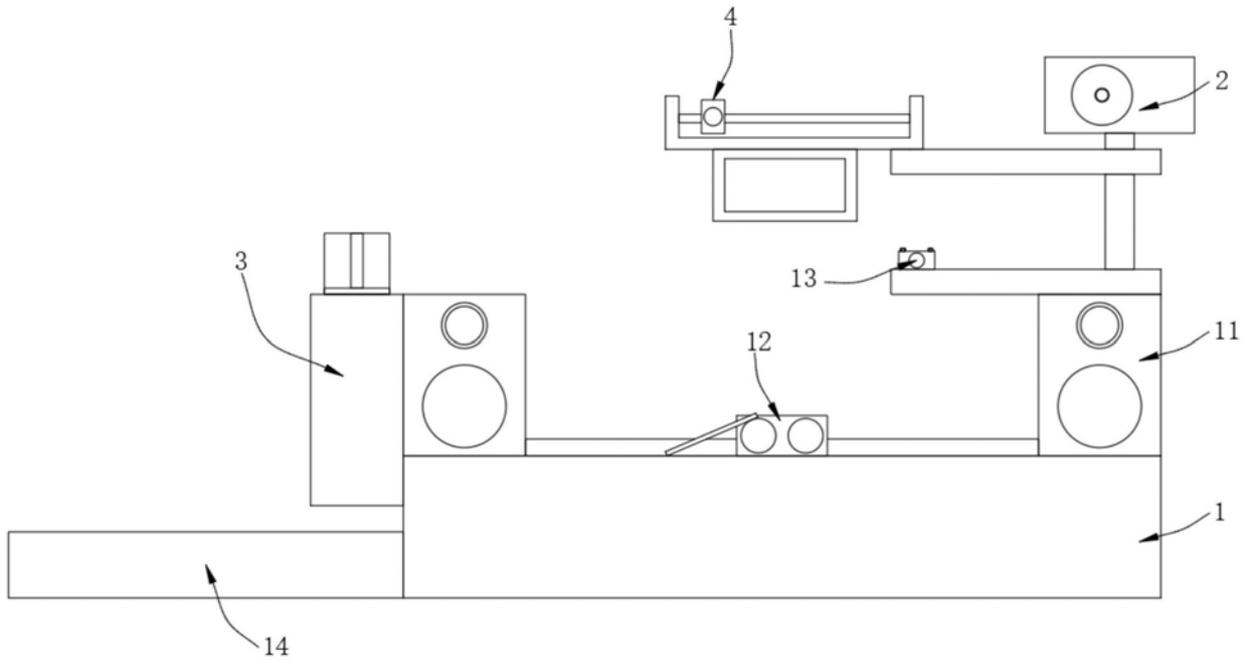


图1

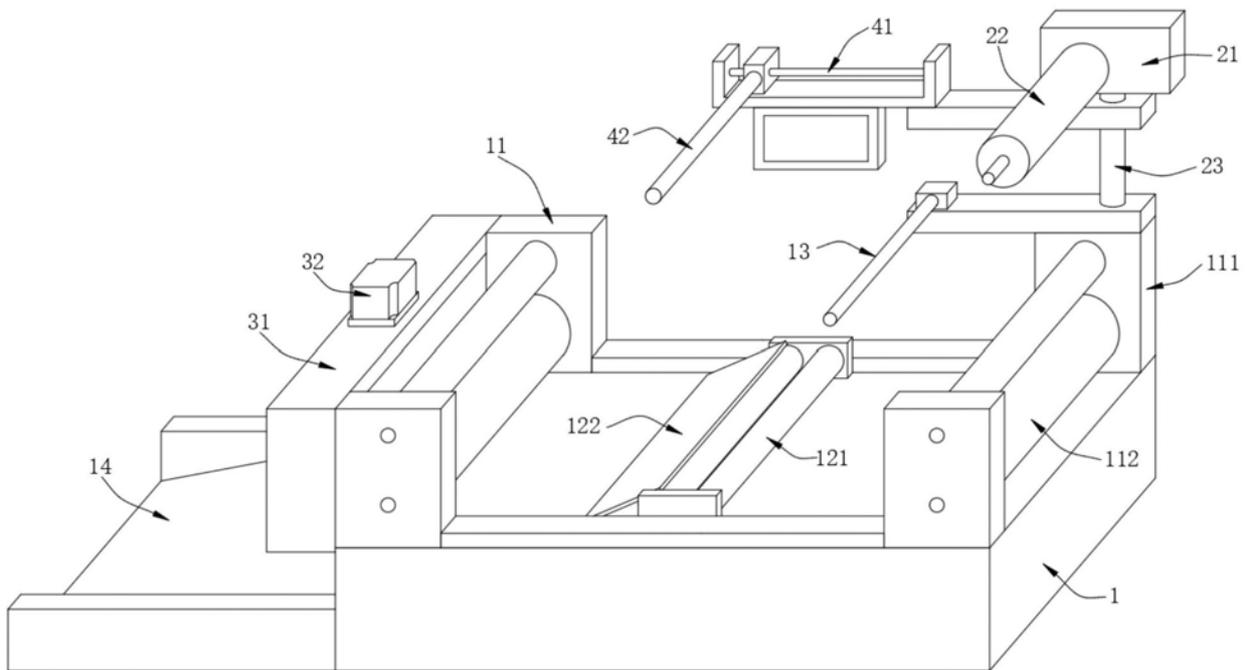


图2

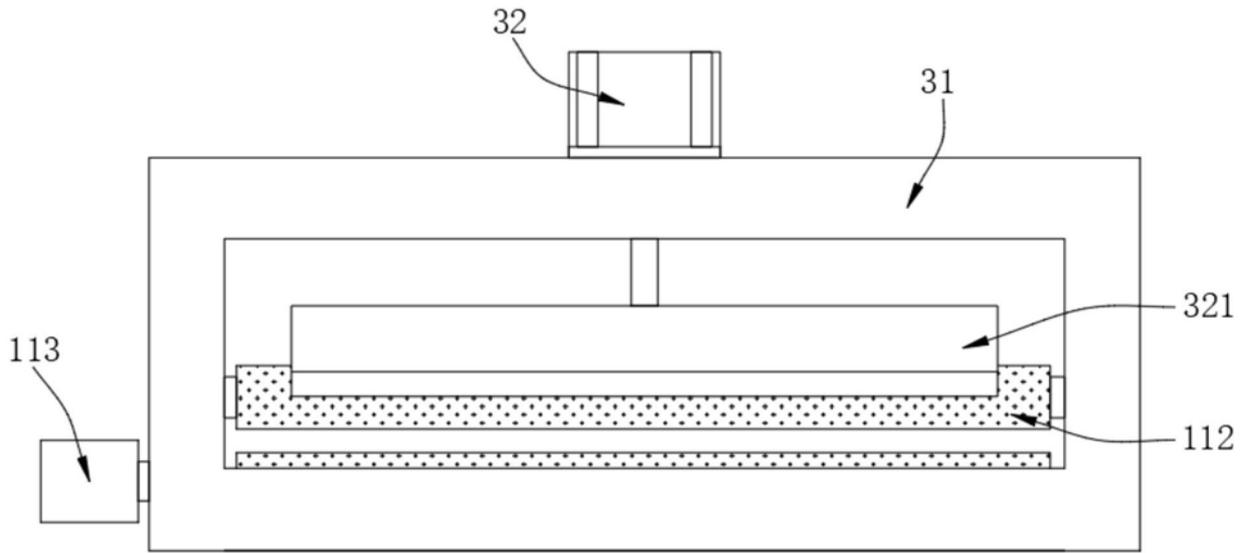


图3