



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117123695 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202310929292.6

(22) 申请日 2023.07.27

(71) 申请人 泗阳县锦诚辉业实业有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县经济开发区长江路西侧、广东路南侧

(72) 发明人 胡爱民 王德银 高德全

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 刘瑞鸿

(51) Int. Cl.

B21D 53/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

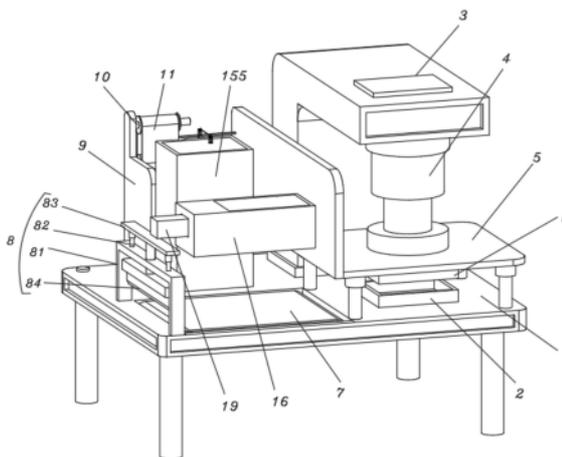
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法

(57) 摘要

本发明公开了一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法,包括基座,所述基座上安装有下模,所述液压缸的输出端连接有安装板,所述基座的顶部设置有传输机构所述切割机构设置于基座的顶部边缘处,所述基座的顶部竖向固定有安装架,所述安装架的右端转动安装有两个滚轴,所述皮带的内侧和安装板的左端之间设置有传动机构,所述滚轴通过传输带连接有齿辊,所述压板在伸缩板左端开口处贴合滑动,所述伸缩调节机构安装在绕线辊和伸缩板之间,所述伸缩调节机构用于控制压板的伸缩活动。该空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法,在进行冲压和联动切割时,可以适用于不同厚度金属片,同时适用于不同规格金属片的切割。



1. 一种空调内置金属片加工用冲压装置,包括基座(1),所述基座(1)上安装有下模(2),且基座(1)顶部的后侧固定有支架(3),并且支架(3)上安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端连接有安装板(5),且安装板(5)的底部固定有上模(6),所述基座(1)的顶部设置有传输机构(7),且传输机构(7)位于安装板(5)的左侧;

其特征在于:还包括切割机构(8),所述切割机构(8)设置于基座(1)的顶部边缘处,且切割机构(8)位于传输机构(7)的左侧,并且切割机构(8)用于对金属片进行切割,所述基座(1)的顶部竖向固定有安装架(9),且安装架(9)位于传输机构(7)后侧,所述安装架(9)的右端转动安装有两个滚轴(10),且滚轴(10)上套设有皮带(11),所述皮带(11)的内侧和安装板(5)的左端之间设置有传动机构(12),且传动机构(12)用于对安装板(5)活动的力进行传动,所述滚轴(10)通过传输带连接有齿辊(13),且齿辊(13)的一侧设置有绕线辊(14),并且绕线辊(14)和齿辊(13)均转动安装在安装架(9)上;

伸缩板(16),所述伸缩板(16)固定在安装板(5)的左端,且伸缩板(16)的左端空腔内通过第一弹性伸缩杆(17)连接有活塞板(18),并且活塞板(18)的左端固定有压板(19),所述压板(19)在伸缩板(16)左端开口处贴合滑动,且压板(19)位于切割机构(8)顶部水平面的上方位置;

伸缩调节机构(15),所述伸缩调节机构(15)安装在绕线辊(14)和伸缩板(16)之间,所述伸缩调节机构(15)用于控制压板(19)的伸缩活动。

2. 根据权利要求1所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述切割机构(8)包括切割架(81),所述切割架(81)固定在基座(1)的顶部边缘处,且切割架(81)的顶部通过第二弹性伸缩杆(82)连接有切割座(83),所述切割座(83)的底部安装有切割刀(84),且切割刀(84)位于切割架(81)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述传动机构(12)包括伸缩座(121),所述伸缩座(121)固定在皮带(11)的内壁上,且伸缩座(121)的侧边空腔内通过弹簧(122)连接有伸缩头(123),所述伸缩头(123)的竖直方向上设置有推杆(124),且推杆(124)固定在安装板(5)的左端。

4. 根据权利要求3所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述伸缩头(123)通过弹簧(122)在伸缩座(121)内弹性滑动,且伸缩座(121)在皮带(11)上周向等间距分布,所述伸缩头(123)的端部设计为直角梯形结构,且前侧伸缩头(123)的斜面位于上方。

5. 根据权利要求1所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述伸缩调节机构(15)包括齿套(151),所述齿套(151)套设在绕线辊(14)上,且齿套(151)与齿辊(13)相啮合,所述绕线辊(14)可拆卸式套设有绕线盘(152),且绕线盘(152)上通过拉绳(153)固定有重力块(154),并且重力块(154)贴合滑动安装在油液箱(155)内,所述油液箱(155)固定在基座(1)上,且油液箱(155)的一侧通过软管与伸缩板(16)左端内部腔室相连接,所述齿套(151)内壁的右侧端部位置开设有定位槽(156),且定位槽(156)内设置有定位杆(157),并且定位杆(157)固定在绕线辊(14)的外侧,所述齿套(151)的左右两侧开设有活动槽(158),且活动槽(158)内嵌入式滑动安装有活动球(159),所述活动球(159)的外侧固定有活动框(1510),且活动框(1510)滑动安装在油液箱(155)的侧边空腔内,所述活动框(1510)的前端固定有接触块(1511),且接触块(1511)通过第三弹性伸缩杆(1512)安装在油

液箱(155)的侧边空腔内,所述油液箱(155)内壁的上下两侧分布贴合滑动贯穿安装有上抵触块(1515)和下抵触块(1513),且上抵触块(1515)和下抵触块(1513)之间竖向设置有竖杆(1514),并且竖杆(1514)嵌入式滑动安装在油液箱(155)侧壁的内部,所述下抵触块(1513)位于接触块(1511)的左端。

6.根据权利要求5所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述齿套(151)通过活动槽(158)在活动球(159)上转动安装,且活动槽(158)设计为环形结构。

7.根据权利要求5所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述定位杆(157)与定位槽(156)凹凸配合,且定位槽(156)在齿套(151)内壁处等角度分布。

8.根据权利要求5所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述上抵触块(1515)和下抵触块(1513)的前端均为直角梯形结构设计,且上抵触块(1515)和下抵触块(1513)的斜面相对,所述上抵触块(1515)和下抵触块(1513)的后端设置有相对的斜面结构,且上抵触块(1515)和下抵触块(1513)的后端斜面与竖杆(1514)上下两端的斜面平行接触。

9.根据权利要求5所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于:所述下抵触块(1513)的右端设计为斜面结构,且下抵触块(1513)的斜面与接触块(1511)上设置的斜面平行相贴,并且下抵触块(1513)在油液箱(155)内阻尼滑动。

10.一种空调内置金属片加工用冲压装置的冲压方法,适用于权利要求1-9任意一项所述的一种空调内置金属片加工用冲压装置,其特征在于,该冲压方法包括以下步骤:

S1:根据冲压金属片的厚度,将对应直径的绕线盘(152)套设安装在绕线辊(14)上,并将绕线盘(152)上的拉绳(153)与重力块(154)相连接;

S2:将需要冲压的金属片穿过传输机构(7)置于切割机构(8)下方,然后启动液压缸(4),通过安装板(5)带动上模(6)的上下活动进行冲压操作;

S3:安装板(5)在上下活动时,通过传动机构(12)带动皮带(11)和滚轴(10)逆时针转动,进而通过齿辊(13)和齿套(151)带动绕线辊(14)顺时针转动,通过绕线盘(152)和拉绳(153)将重力块(154)一步步拉起,此时压板(19)跟随一步步伸出,直至压板(19)伸出至切割机构(8)上方,安装板(5)的下一次下移,则会带动切割机构(8)对金属片进行切割操作;

S4:切割完成时,重力块(154)到达最上方位置,推动上抵触块(1515)活动,可以使得下抵触块(1513)逆向活动,进而通过接触块(1511)推动活动框(1510)和齿套(151)活动,使得齿套(151)与绕线辊(14)脱离同步转动状态,此时重力块(154)得到释放会迅速下移,使得压板(19)复位,便于进行下一次切割操作。

一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法

技术领域

[0001] 本发明涉及空调生产技术领域,具体为一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法。

背景技术

[0002] 在空调的使用过程中,蒸发器的使用尤为重要,蒸发器中的散热翅片作为空调内置金属片,可以极大的提高热传导效率,针对空调内置金属片的加工,大都需要通过冲压装置对其进行冲压成型,但是现有的冲压装置在使用时存在以下问题:

[0003] 冲压装置的使用,大都包括冲压模块、传输机构以及切割机构,由于冲压装置在进行批量生产时,冲压和切割频率较为频繁,为了尽可能的节约能源,同时提高整体的配合度,大都在进行切割时,会利用冲压模块的动力实现切割机构的间歇切割,但是现有的冲压装置,不方便进行稳定的传导和切割调整,在针对不同厚度的金属片冲压过程中,为了降低冲压模块频繁使用的能耗,大都会调整冲压模块的上下活动范围,而此时,再利用冲压模块对切割机构进行传动引导,则会出现传动比出现变化的问题,导致切割传动受到影响,无法实现稳定的定距切割,影响生产效率,同时在针对不同尺寸的切割要求时,也不方便进行适应性调整。

[0004] 针对上述问题,急需在原有冲压装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法,以解决上述背景技术提出现有的冲压装置,不方便进行稳定的传导和切割调整的问题,本发明技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法,包括基座,所述基座上安装有下模,且基座顶部的后侧固定有支架,并且支架上安装有液压缸,所述液压缸的输出端连接有安装板,且安装板的底部固定有上模,所述基座的顶部设置有传输机构,且传输机构位于安装板的左侧;

[0007] 还包括切割机构,所述切割机构设置于基座的顶部边缘处,且切割机构位于传输机构的左侧,并且切割机构用于对金属片进行切割,所述基座的顶部竖向固定有安装架,且安装架位于传输机构后侧,所述安装架的右端转动安装有两个滚轴,且滚轴上套设有皮带,所述皮带的内侧和安装板的左端之间设置有传动机构,且传动机构用于对安装板活动的力进行传动,所述滚轴通过传输带连接有齿辊,且齿辊的一侧设置有绕线辊,并且绕线辊和齿辊均转动安装在安装架上;

[0008] 伸缩板,所述伸缩板固定在安装板的左端,且伸缩板的左端空腔内通过第一弹性伸缩杆连接有活塞板,并且活塞板的左端固定有压板,所述压板在伸缩板左端开口处贴合滑动,且压板位于切割机构顶部水平面的上方位置;

[0009] 伸缩调节机构,所述伸缩调节机构安装在绕线辊和伸缩板之间,所述伸缩调节机构用于控制压板的伸缩活动。

[0010] 优选的,所述切割机构包括切割架,所述切割架固定在基座的顶部边缘处,且切割架的顶部通过第二弹性伸缩杆连接有切割座,所述切割座的底部安装有切割刀,且切割刀位于切割架的内侧。

[0011] 优选的,所述传动机构包括伸缩座,所述伸缩座固定在皮带的内壁上,且伸缩座的侧边空腔内通过弹簧连接有伸缩头,所述伸缩头的竖直方向上设置有推杆,且推杆固定在安装板的左端。

[0012] 优选的,所述伸缩头通过弹簧在伸缩座内弹性滑动,且伸缩座在皮带上周向等间距分布,所述伸缩头的端部设计为直角梯形结构,且前侧伸缩头的斜面位于上方。

[0013] 优选的,所述伸缩调节机构包括齿套,所述齿套套设在绕线辊上,且齿套与齿辊相啮合,所述绕线辊可拆卸式套设有绕线盘,且绕线盘上通过拉绳固定有重力块,并且重力块贴合滑动安装在油液箱内,所述油液箱固定在基座上,且油液箱的一侧通过软管与伸缩板左端内部腔室相连接,所述齿套内壁的右侧端部位置开设有定位槽,且定位槽内设置有定位杆,并且定位杆固定在绕线辊的外侧,所述齿套的左右两侧开设有活动槽,且活动槽内嵌入式滑动安装有活动球,所述活动球的外侧固定有活动框,且活动框滑动安装在油液箱的侧边空腔内,所述活动框的前端固定有接触块,且接触块通过第三弹性伸缩杆安装在油液箱的侧边空腔内,所述油液箱内壁的上下两侧分布贴合滑动贯穿安装有上抵触块和下抵触块,且上抵触块和下抵触块之间竖向设置有竖杆,并且竖杆嵌入式滑动安装在油液箱侧壁的内部,所述下抵触块位于接触块的左端。

[0014] 优选的,所述齿套通过活动槽在活动球上转动安装,且活动槽设计为环形结构。

[0015] 优选的,所述定位杆与定位槽凹凸配合,且定位槽在齿套内壁处等角度分布。

[0016] 优选的,所述上抵触块和下抵触块的前端均为直角梯形结构设计,且上抵触块和下抵触块的斜面相对,所述上抵触块和下抵触块的后端设置有相对的斜面结构,且上抵触块和下抵触块的后端斜面与竖杆上下两端的斜面平行接触。

[0017] 优选的,所述下抵触块的右端设计为斜面结构,且下抵触块的斜面与接触块上设置的斜面平行相贴,并且下抵触块在油液箱内阻尼滑动。

[0018] 一种空调内置金属片加工用冲压装置的冲压方法,该方法包括以下步骤:

[0019] S1:根据冲压金属片的厚度,将对应直径的绕线盘套设安装在绕线辊上,并将绕线盘上的拉绳与重力块相连接;

[0020] S2:将需要冲压的金属片穿过传输机构置于切割机构下方,然后启动液压缸,通过安装板带动上模的上下活动进行冲压操作;

[0021] S3:安装板在上下活动时,通过传动机构带动皮带和滚轴逆时针转动,进而通过齿辊和齿套带动绕线辊顺时针转动,通过绕线盘和拉绳将重力块一步步拉起,此时压板跟随一步步伸出,直至压板伸出至切割机构上方,安装板的下一次下移,则会带动切割机构对金属片进行切割操作;

[0022] S4:切割完成时,重力块到达最上方位置,推动上抵触块活动,可以使得下抵触块逆向活动,进而通过接触块推动活动框和齿套活动,使得齿套与绕线辊脱离同步转动状态,此时重力块得到释放会迅速下移,使得压板复位,便于进行下一次切割操作。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1.本发明,通过设置的传动机构,可以对安装板上下活动的动力进行稳定传动,当安装板带动推杆下移时,伸缩头收缩并复位,当安装板带动推杆上移复位时,通过伸缩头和伸缩座带动皮带移动一个恒定距离,此结构的使用,可以避免针对不同厚度金属片进行冲压时,安装板的移动范围发生变化影响传动比的变化;

[0025] 2.本发明,可以实现稳定的间歇切割,安装板的上下活动,通过皮带和滚轴带动齿辊转动,在伸缩调节机构的作用下,通过将重力块稳步拉起,可以实现压板的稳步伸出,此过程中,皮带的活动规律固定、绕线辊的转动规律固定、重力块的上移规律稳定,进而可以实现压板的稳定伸出,使得切割刀的切割规律可以与安装板的活动规律保持一致,进一步的,重力块上移至上抵触块处时,可以实现齿套和绕线辊限位转动的分离,一方面可以进行重力块的解锁,使得重力块得以在自重的作用下快速复位,进而使得压板快速复位,另一方面,重力块的下移,还可以推动下抵触块的移动,使得下抵触块带动上抵触块复位,同时下抵触块还可以带动齿套复位,可以拉动重力块再次上移,实现稳定的循环使用;

[0026] 3.本发明,在需要切割出不同尺寸的金属片时,只需要更换对应直径的绕线盘即可,在安装板稳定上下活动的基础上,为了改变切割刀的下移频率,通过安装板带动绕线辊稳定转动的过程中,对应直径的绕线盘在稳定转动中,可以调整重力块的上移速度,进而调整压板的伸出速度,实现切割刀的下移频率的调整,即同样是绕线辊和绕线盘转动一圈,大的绕线盘带动重力块上移的距离较大,而小的绕线盘带动重力块上移的距离较小,进而可以实现切割刀切割频率调整,来切割出不同尺寸的金属片,此过程中,只需要更换对应直径的绕线盘,不会影响整体的传动操作。

附图说明

[0027] 图1为本发明整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明左侧结构示意图;

[0029] 图3为本发明俯视结构示意图;

[0030] 图4为本发明传动机构结构示意图;

[0031] 图5为本发明齿套结构示意图;

[0032] 图6为本发明图3中A处放大结构示意图;

[0033] 图7为本发明油液箱正剖结构示意图;

[0034] 图8为本发明伸缩板内部结构示意图。

[0035] 图中:1、基座;2、下模;3、支架;4、液压缸;5、安装板;6、上模;7、传输机构;8、切割机构;81、切割架;82、第二弹性伸缩杆;83、切割座;84、切割刀;9、安装架;10、滚轴;11、皮带;12、传动机构;121、伸缩座;122、弹簧;123、伸缩头;124、推杆;13、齿辊;14、绕线辊;15、伸缩调节机构;151、齿套;152、绕线盘;153、拉绳;154、重力块;155、油液箱;156、定位槽;157、定位杆;158、活动槽;159、活动球;1510、活动框;1511、接触块;1512、第三弹性伸缩杆;1513、下抵触块;1514、竖杆;1515、上抵触块;16、伸缩板;17、第一弹性伸缩杆;18、活塞板;19、压板。

具体实施方式

[0036] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法,基座1、下模2、支架3、液压缸4、安装板5、上模6、传输机构7、切割机构8、切割架81、第二弹性伸缩杆82、切割座83、切割刀84、安装架9、滚轴10、皮带11、传动机构12、伸缩座121、弹簧122、伸缩头123、推杆124、齿辊13、绕线辊14、伸缩调节机构15、齿套151、绕线盘152、拉绳153、重力块154、油液箱155、定位槽156、定位杆157、活动槽158、活动球159、活动框1510、接触块1511、第三弹性伸缩杆1512、下抵触块1513、竖杆1514、上抵触块1515、伸缩板16、第一弹性伸缩杆17、活塞板18和压板19。

[0038] 实施例1

[0039] 包括基座1,基座1上安装有下模2,且基座1顶部的后侧固定有支架3,并且支架3上安装有液压缸4,液压缸4的输出端连接有安装板5,且安装板5的底部固定有上模6,基座1的顶部设置有传输机构7,且传输机构7位于安装板5的左侧;

[0040] 切割机构8设置于基座1的顶部边缘处,且切割机构8位于传输机构7的左侧,并且切割机构8用于对金属片进行切割,基座1的顶部竖向固定有安装架9,且安装架9位于传输机构7后侧,安装架9的右端转动安装有两个滚轴10,且滚轴10上套设有皮带11,皮带11的内侧和安装板5的左端之间设置有传动机构12,且传动机构12用于对安装板5活动的力进行传动,滚轴10通过传输带连接有齿辊13,且齿辊13的一侧设置有绕线辊14,并且绕线辊14和齿辊13均转动安装在安装架9上;切割机构8包括切割架81,切割架81固定在基座1的顶部边缘处,且切割架81的顶部通过第二弹性伸缩杆82连接有切割座83,切割座83的底部安装有切割刀84,且切割刀84位于切割架81的内侧;传动机构12包括伸缩座121,伸缩座121固定在皮带11的内壁上,且伸缩座121的侧边空腔内通过弹簧122连接有伸缩头123,伸缩头123的竖直方向上设置有推杆124,且推杆124固定在安装板5的左端;伸缩头123通过弹簧122在伸缩座121内弹性滑动,且伸缩座121在皮带11上周向等间距分布,伸缩头123的端部设计为直角梯形结构,且前侧伸缩头123的斜面位于上方;通过传动机构12的设计,使得安装板5下行的位置不会影响后续切割机构8对金属片的切割操作;

[0041] 实施例2

[0042] 切割机构8设置于基座1的顶部边缘处,且切割机构8位于传输机构7的左侧,并且切割机构8用于对金属片进行切割,伸缩板16,伸缩板16固定在安装板5的左端,且伸缩板16的左端空腔内通过第一弹性伸缩杆17连接有活塞板18,并且活塞板18的左端固定有压板19,压板19在伸缩板16左端开口处贴合滑动,且压板19位于切割机构8顶部水平面的上方位置;伸缩调节机构15,伸缩调节机构15安装在绕线辊14和伸缩板16之间,伸缩调节机构15用于控制压板19的伸缩活动;

[0043] 伸缩调节机构15包括齿套151,齿套151套设在绕线辊14上,且齿套151与齿辊13相啮合,绕线辊14可拆卸式套设有绕线盘152,且绕线盘152上通过拉绳153固定有重力块154,并且重力块154贴合滑动安装在油液箱155内,油液箱155固定在基座1上,且油液箱155的一

侧通过软管与伸缩板16左端内部腔室相连接,齿套151内壁的右侧端部位置开设有定位槽156,且定位槽156内设置有定位杆157,并且定位杆157固定在绕线辊14的外侧,齿套151的左右两侧开设有活动槽158,且活动槽158内嵌入式滑动安装有活动球159,活动球159的外侧固定有活动框1510,且活动框1510滑动安装在油液箱155的侧边空腔内,活动框1510的前端固定有接触块1511,且接触块1511通过第三弹性伸缩杆1512安装在油液箱155的侧边空腔内,油液箱155内壁的上下两侧分布贴合滑动贯穿安装有上抵触块1515和下抵触块1513,且上抵触块1515和下抵触块1513之间竖向设置有竖杆1514,并且竖杆1514嵌入式滑动安装在油液箱155侧壁的内部,下抵触块1513位于接触块1511的左端;齿套151通过活动槽158在活动球159上转动安装,且活动槽158设计为环形结构;定位杆157与定位槽156凹凸配合,且定位槽156在齿套151内壁处等角度分布;上抵触块1515和下抵触块1513的前端均为直角梯形结构设计,且上抵触块1515和下抵触块1513的斜面相对,上抵触块1515和下抵触块1513的后端设置有相对的斜面结构,且上抵触块1515和下抵触块1513的后端斜面与竖杆1514上下两端的斜面平行接触;下抵触块1513的右端设计为斜面结构,且下抵触块1513的斜面与接触块1511上设置的斜面平行相贴,并且下抵触块1513在油液箱155内阻尼滑动;安装板5的上下活动,可以通过伸缩调节机构15实现压板19的稳步推出和快速复位,便于后续带动切割机构8进行切割操作,同时可以通过安装不同直径的绕线盘152,实现不同切割尺寸的调节。

[0044] 实施例3

[0045] 该冲压方法包括以下步骤:

[0046] S1:根据冲压金属片的厚度,将对应直径的绕线盘152套设安装在绕线辊14上,并将绕线盘152上的拉绳153与重力块154相连接;

[0047] S2:将需要冲压的金属片穿过传输机构7置于切割机构8下方,然后启动液压缸4,通过安装板5带动上模6的上下活动进行冲压操作;

[0048] S3:安装板5在上下活动时,通过传动机构12带动皮带11和滚轴10逆时针转动,进而通过齿辊13和齿套151带动绕线辊14顺时针转动,通过绕线盘152和拉绳153将重力块154一步步拉起,此时压板19跟随一步步伸出,直至压板19伸出至切割机构8上方,安装板5的下次下移,则会带动切割机构8对金属片进行切割操作;

[0049] S4:切割完成时,重力块154到达最上方位置,推动上抵触块1515活动,可以使得下抵触块1513逆向活动,进而通过接触块1511推动活动框1510和齿套151活动,使得齿套151与绕线辊14脱离同步转动状态,此时重力块154得到释放会迅速下移,使得压板19复位,便于进行下一次切割操作。

[0050] 工作原理:在使用该空调内置金属片加工用冲压装置及其冲压方法时,如图1-8中,首先根据金属片的切割尺寸,将对应直径的绕线盘152套设安装在绕线辊14上,并将绕线盘152上的拉绳153与重力块154相连接,然后将金属片穿过传输机构7置于切割机构8下方,(传输机构7采用现有技术,在此不做赘述)启动液压缸4,液压缸4通过安装板5带动上模6快速上下活动,配合下模2对金属片进行批量冲压,当安装板5下移时,带动推杆124下移,推杆124与伸缩头123斜面接触,使得伸缩头123受力向伸缩座121内滑动,而当继续下移的推杆124与伸缩头123脱离时,伸缩头123在弹簧122的作用下复位,在完成冲压后,安装板5带动推杆124上移复位,推杆124与伸缩头123直角边接触,可以通过伸缩头123和伸缩座121

带动皮带11向上活动,由皮带11带动滚轴10逆时针转动,(由于相邻两个伸缩座121有一定的距离,而在针对不同厚度金属片进行冲压时,安装板5的下移量会随之变化,而复位后的初始位置不会变化,进而针对不同厚度金属片的冲压,安装板5在上下活动时,均可以通过伸缩头123带动皮带11移动一个恒定距离),滚轴10通过传输带驱动齿辊13转动,齿辊13与齿套151啮合,此时定位杆157位于定位槽156内,进而可以通过齿套151带动绕线辊14转动,进而可以通过绕线盘152配合拉绳153将重力块154从油液箱155内拉起,使得油液箱155下方空间增加,而伸缩板16内活塞板18左端空间内的油液在第一弹性伸缩杆17的作用下,可以使得活塞板18将油液挤入油液箱155下方空间内,进而使得压板19得以伸出,安装板5的一次次上下活动,可以带动皮带11的一次次移动,进而可以实现压板19的稳步伸出,直至压板19移动至切割座83上方,此时安装板5在带动伸缩板16下移时,可以通过压板19带动切割座83和切割刀84下移,对冲压后的金属片进行切割操作;

[0051] 此时重力块154移动至最上方位置,重力块154通过与上抵触块1515斜面接触,将上抵触块1515挤入油液箱155侧壁空间内,上抵触块1515斜面与竖杆1514斜面接触,带动竖杆1514下移,竖杆1514斜面与下抵触块1513斜面接触,将下抵触块1513挤出,此时接触块1511在第三弹性伸缩杆1512作用下复位,可以通过活动框1510、活动球159和活动槽158带动齿套151移动,使得定位槽156与定位杆157脱离,此时绕线辊14的转动失去限制,重力块154在自身重力作用下快速下移,将油液重新挤入伸缩板16内,此时活塞板18和压板19受力快速复位,进一步的,重力块154下移到下抵触块1513处时,与下抵触块1513斜面接触,将下抵触块1513挤入油液箱155侧壁内,一方面下抵触块1513通过竖杆1514将上抵触块1515挤出,方便后续重力块154上移时解锁,另一方面,下抵触块1513的移动,推动接触块1511复位活动,使得定位槽156重新套在定位杆157上,此时安装板5的上下活动,可以再次带动重力块154上移,进而再次带动压板19伸出,进行后续的切割操作。

[0052] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0053] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

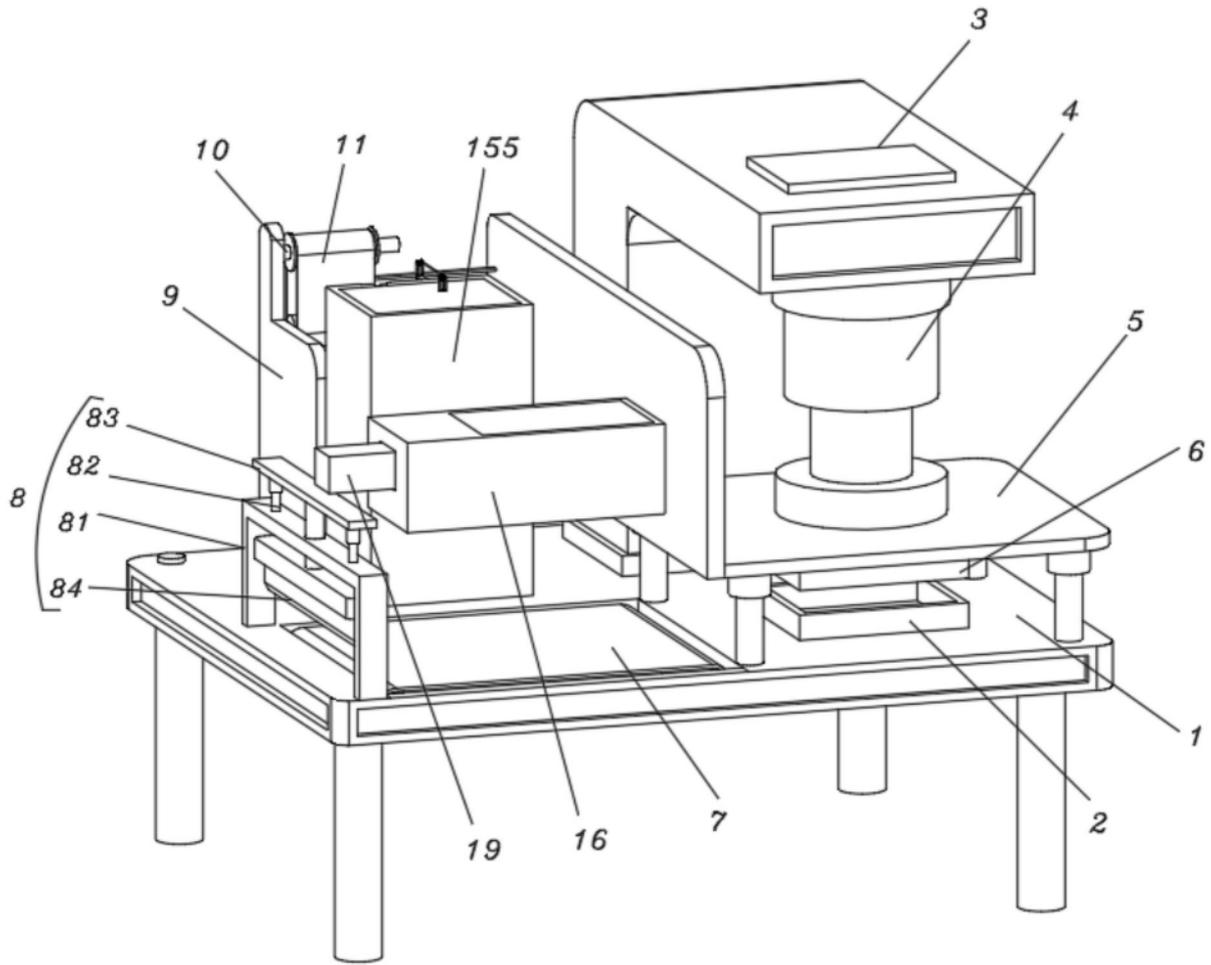


图1

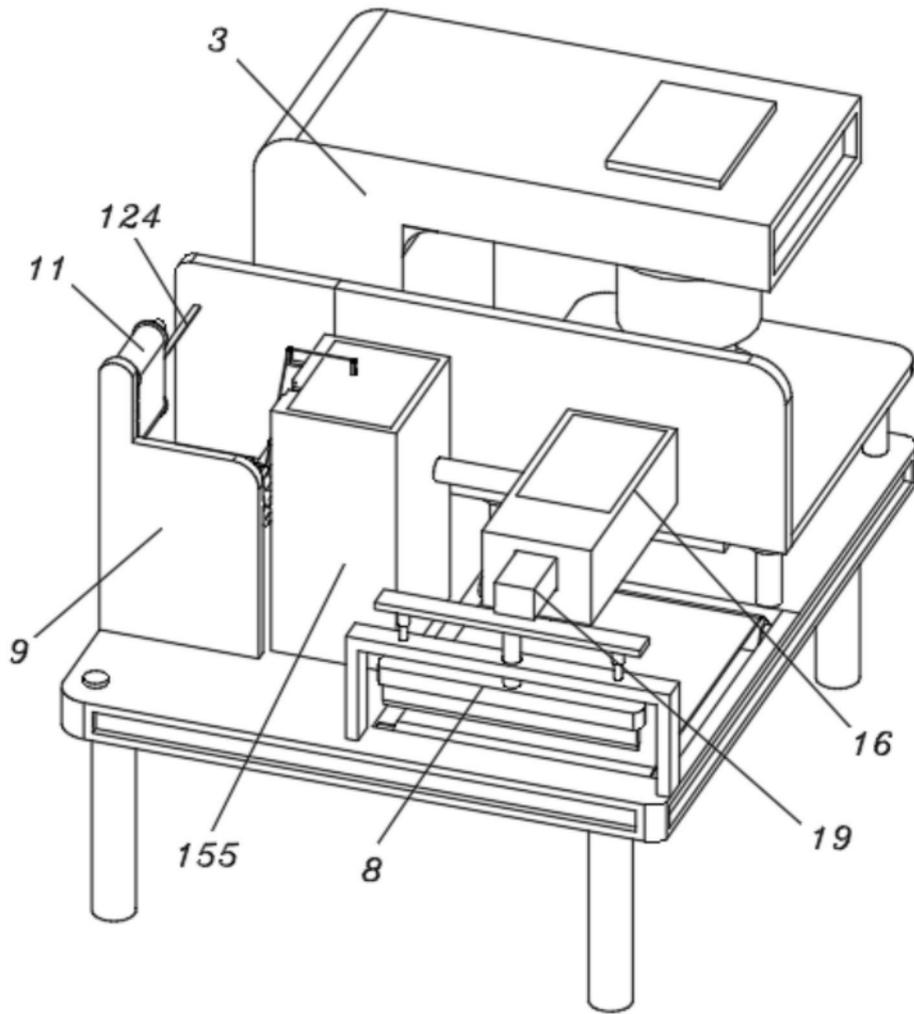


图2

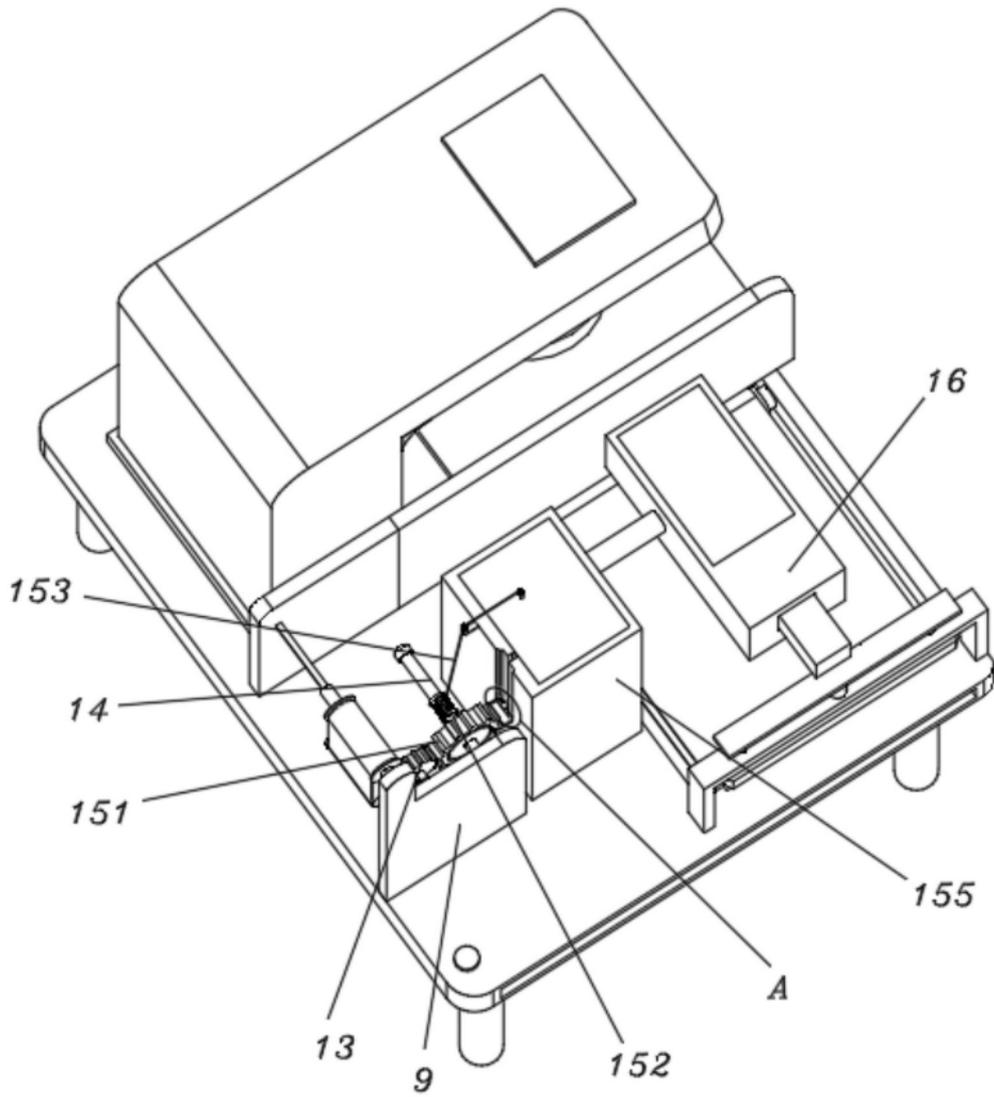


图3

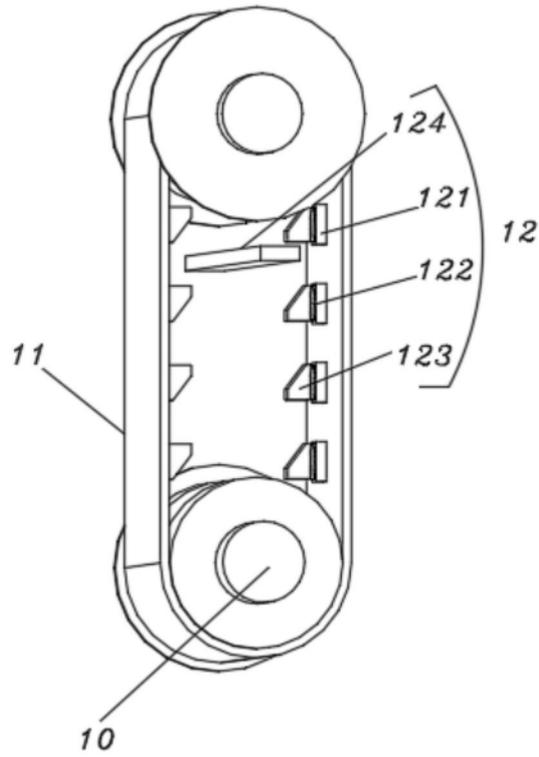


图4

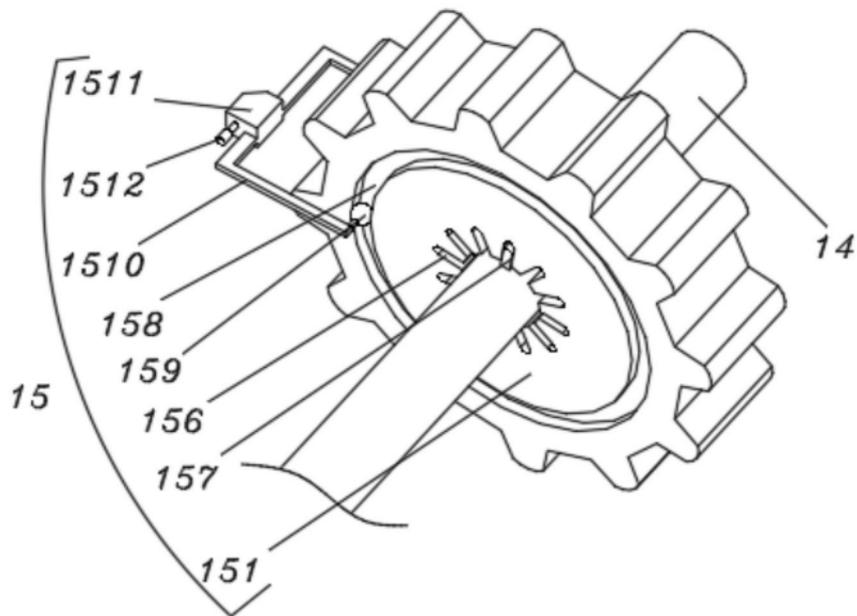


图5

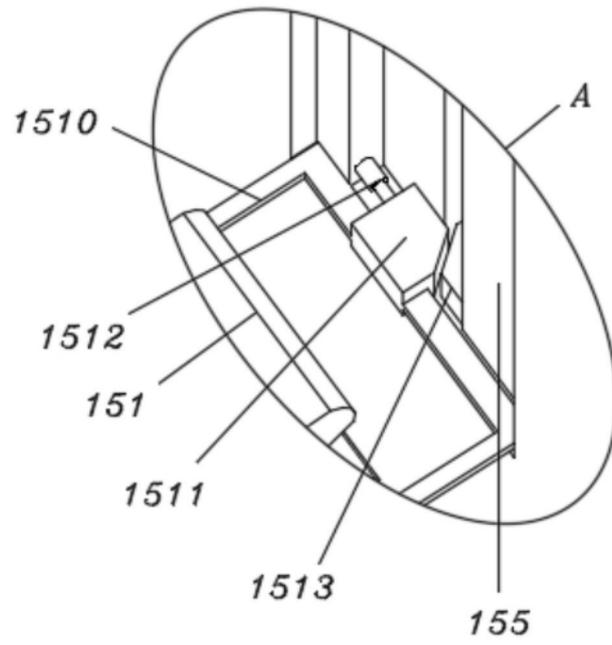


图6

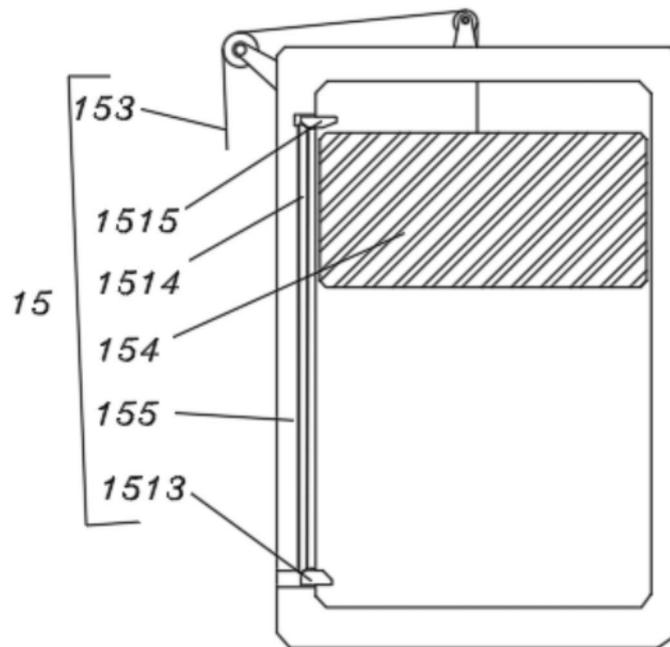


图7

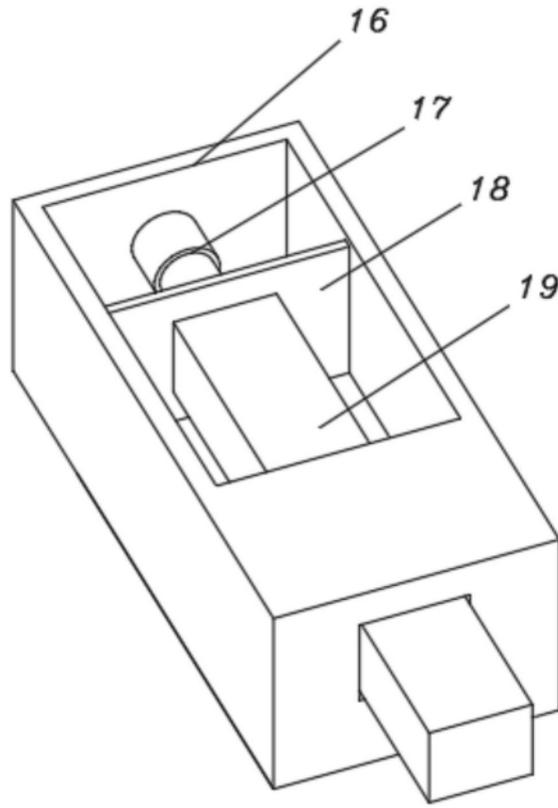


图8