



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209753750 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920482639.6

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 天津市讯嘉塑胶制品有限公司

地址 300000 天津市西青区李七庄街天祥
工业区祥遵路6号-1

(72)发明人 李斌 黄逸

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

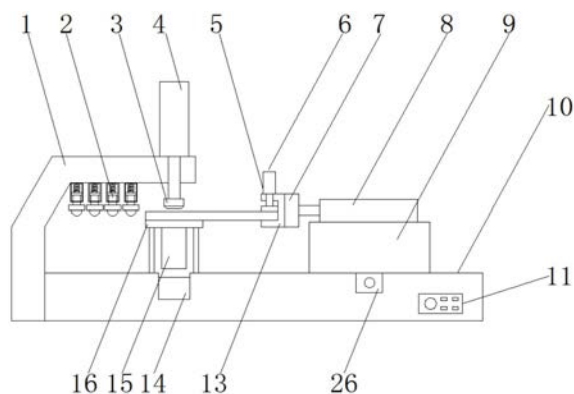
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垫片加工用冲压成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种垫片加工用冲压成型装置,包括电机、气缸、移动块、底座和第一液压缸,利用电机转动进而带动螺杆转动,从而实现了滑动块在移动槽内位置的移动,从而带动安装座移动,从而进一步带动金属片横向移动,从而实现了金属片不同位置进行金属垫片冲压的目的,利用气缸进一步驱动活塞杆伸长,从而推动金属片进一步朝横梁内侧移动,金属片进一步与转珠接触并移动至转珠下方,并进一步推动移动块向上移动,移动块向上移动从而推动移动块在筒体内向上移动对回位弹簧进行挤压,转珠在回位弹簧反作用力的作用下对金属片顶部进行挤压,进一步提高了金属垫片冲压过程中金属片的稳定性,保证了金属垫片冲压成型的效果。



1. 一种垫片加工用冲压成型装置,包括底座(10),其特征在于:所述底座(10)一侧固定安装有横梁(1),所述横梁(1)顶部固定安装有第一液压缸(4),第一液压缸(4)的活塞杆端部贯穿横梁(1)且焊接有冲模(3),所述冲模(3)正下方设置有支撑板(16),所述支撑板(16)通过支撑杆固定安装在底座(10)上,所述支撑板(16)上正对冲模(3)的位置开设有与导料筒(15)一端连接的通孔,所述底座(10)顶部开设有移动槽(12),所述移动槽(12)内滑动设置有滑动块(26),所述移动槽(12)内横向设置有螺杆(19),螺杆(19)的一端通过轴承座转动安装在移动槽(12)内壁一侧,螺杆(19)的另一端通过联轴器与电机(18)的输出轴固定连接,螺杆(19)横向贯穿滑动块(26),所述滑动块(26)上开设有用于与螺杆(19)螺纹连接的螺纹通孔,所述电机(18)固定安装在底座(10)一侧,所述滑动块(26)顶部固定连接安装有安装座(9),所述安装座(9)顶部通过螺栓固定安装有气缸(8),所述气缸(8)的活塞杆端部固定安装有推板(7),所述推板(7)一侧对称设置有定位装置(6),所述底座(10)一侧固定安装有控制开关(11),所述横梁(1)底部位于冲模(3)一侧的位置设置有多个挤压稳定装置(2),所述挤压稳定装置(2)包括回位弹簧(20)、转珠(21)、移动块(22)、移动板(23)和筒体(24),所述筒体(24)固定安装在横梁(1)底部,筒体(24)内设置有移动板(23),所述移动板(23)顶部和筒体(24)内侧顶部之间设置有回位弹簧(20),所述回位弹簧(20)的两端分别固定连接在移动板(23)顶部和筒体(24)内侧顶部,所述移动板(23)底部连接有连杆的一端,连杆的另一端伸出筒体(24)且固定连接有移动块(22),所述移动块(22)底部开设有转动有转珠(21)的半球形凹槽。

2. 根据权利要求1所述的垫片加工用冲压成型装置,其特征在于:所述底座(10)上正对导料筒(15)的位置开设有卸料槽(14),所述底座(10)两侧位于卸料槽(14)下方的位置分别固定连接有一个收集槽(17)。

3. 根据权利要求1所述的垫片加工用冲压成型装置,其特征在于:所述定位装置(6)包括固定块(13)和第二液压缸(5),所述固定块(13)一侧开设有固定凹槽,固定块(13)顶部固定安装有第二液压缸(5),所述第二液压缸(5)的活塞杆伸入固定凹槽内且固定焊接有固定板。

4. 根据权利要求2所述的垫片加工用冲压成型装置,其特征在于:所述卸料槽(14)内固定安装有固定座(25),所述固定座(25)为两边向下倾斜的抛光三角形台面。

5. 根据权利要求1所述的垫片加工用冲压成型装置,其特征在于:所述第一液压缸(4)、第二液压缸(5)、气缸(8)和电机(18)分别与控制开关(11)电连接。

一种垫片加工用冲压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种垫片加工用冲压成型装置。

背景技术

[0002] 密封垫片,是一种用于机械、设备、管道只要有流体的地方就是用的密封备件,使用内外部,起密封作用的材料。密封垫片是以金属或非金属板状材质,经切割,冲压或裁剪等工艺制成,用于管道之间的密封连接,机器设备的机件与机件之间的密封连接。按材质可分为金属密封垫片和非金属密封垫片。金属的有铜垫片,不锈钢垫片,铁垫片,铝垫片等;

[0003] 现有的垫片加工用冲压成型装置在金属垫片进行冲压成型的过程中,金属片的稳定性较差,容易发生晃动,极大地影响了金属垫片冲压成型的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种垫片加工用冲压成型装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种垫片加工用冲压成型装置,包括底座,所述底座一侧固定安装有横梁,所述横梁顶部固定安装有第一液压缸,第一液压缸的活塞杆端部贯穿横梁且焊接有冲模,所述冲模正下方设置有支撑板,所述支撑板通过支撑杆固定在底座上,所述支撑板上正对冲模的位置开设有与导料筒一端连接的通孔,所述底座顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动设置有滑动块,所述移动槽内横向设置有螺杆,螺杆的一端通过轴承座转动安装在移动槽内壁一侧,螺杆的另一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,螺杆横向贯穿滑动块,所述滑动块上开设有用于与螺杆螺纹连接的螺纹通孔,所述电机固定安装在底座一侧,所述滑动块顶部固定连接安装有安装座,所述安装座顶部通过螺栓固定安装有气缸,所述气缸的活塞杆端部固定安装有推板,所述推板一侧对称设置有定位装置,所述底座一侧固定安装有控制开关,所述横梁底部位于冲模一侧的位置设置有多个挤压稳定装置,所述挤压稳定装置包括回位弹簧、转珠、移动块、移动板和筒体,所述筒体固定安装在横梁底部,筒体内设置有移动板,所述移动板顶部和筒体内侧顶部之间设置有回位弹簧,所述回位弹簧的两端分别固定连接在移动板顶部和筒体内侧顶部,所述移动板底部连接有连杆的一端,连杆的另一端伸出筒体且固定连接移动块,所述移动块底部开设有转动有转珠的半球形凹槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座上正对导料筒的位置开设有卸料槽,所述底座两侧位于卸料槽下方的位置分别固定连接有一个收集槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位装置包括固定块和第二液压缸,所述固定块一侧开设有固定凹槽,固定块顶部固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的活塞杆伸入固定凹槽内且固定焊接有固定板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卸料槽内固定安装有固定座,所述固定座为两边向下倾斜的抛光三角形台面。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一液压缸、第二液压缸、气缸和电机分别与控制开关电连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置支撑板用于对金属片进行支撑,避免在对金属片进行冲压时金属片发生较大晃动影响冲压的效果,利用第一液压缸驱动活塞杆伸长从而推动冲模向下移动对金属片进行金属垫片冲压,冲压成型后的金属垫片通过导料筒后进入卸料槽内,进入卸料槽内的金属垫片进一步沿固定座倾斜面滑动至收集槽内,从而实现了对冲压成型后的金属垫片进行自动收集的目的,通过设置导料筒用于避免冲压成型后的金属垫片飞向四处,利用电机转动进而带动螺杆转动,从而实现了滑动块在移动槽内位置的移动,从而带动安装座移动,从而进一步带动金属片横向移动,从而实现了对金属片不同位置进行金属垫片冲压的目的,利用气缸进一步驱动活塞杆伸长,从而推动金属片进一步朝横梁内侧移动,金属片进一步与转珠接触并移动至转珠下方,并进一步推动移动块向上移动,移动块向上移动从而推动移动块在筒体内向上移动对回位弹簧进行挤压,转珠在回位弹簧反作用力的作用下对金属片顶部进行挤压,进一步提高了金属垫片冲压过程中金属片的稳定性,保证了金属垫片冲压成型的效果。

附图说明

[0013] 图1为垫片加工用冲压成型装置的结构示意图。

[0014] 图2为垫片加工用冲压成型装置的俯视图。

[0015] 图3为垫片加工用冲压成型装置中挤压稳定装置的结构示意图。

[0016] 图4为垫片加工用冲压成型装置中卸料槽的结构示意图。

[0017] 图中所示:横梁1、挤压稳定装置2、冲模3、第一液压缸4、第二液压缸5、定位装置6、推板7、气缸8、安装座9、底座10、控制开关11、移动槽12、固定块13、卸料槽14、导料筒15、支撑板16、收集槽17、电机18、螺杆19、回位弹簧20、转珠21、移动块22、移动板23、筒体24、固定座25和滑动块26。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种垫片加工用冲压成型装置,包括横梁1、挤压稳定装置2、冲模3、第一液压缸4、第二液压缸5、定位装置6、推板7、气缸8、安装座9、底座10、控制开关11、移动槽12、固定块13、卸料槽14、导料筒15、支撑板16、收集槽17、电机18、螺杆19、回位弹簧20、转珠21、移动块22、移动板23、筒体24、固定座25和滑动块26,所述底座10一侧固定安装有横梁1,所述横梁1顶部固定安装有第一液压缸4,第一液压缸4的活塞杆端部贯穿横梁1且焊接有冲模3,所述冲模3正下方设置有支撑板16,所述支撑板16通过支撑杆固定安装在底座10上,所述支撑板16上正对冲模3的位置开设有与导料筒15一端连接的通孔,所述底座10上正对导料筒15的位置开设有卸料槽14,所述底座10两侧位于卸料槽14

下方的位置分别固定连接有一个收集槽17,所述底座10顶部开设有移动槽12,所述移动槽12内滑动设置有滑动块26,所述移动槽12内横向设置有螺杆19,螺杆19的一端通过轴承座转动安装在移动槽12内壁一侧,螺杆19的另一端通过联轴器与电机18的输出轴固定连接,螺杆19横向贯穿滑动块26,所述滑动块26上开设有用于与螺杆19螺纹连接的螺纹通孔,所述电机18固定安装在底座10一侧,所述滑动块26顶部固定连接安装有安装座9,所述安装座9顶部通过螺栓固定安装有气缸8,所述气缸8的活塞杆端部固定安装有推板7,所述推板7一侧对称设置有定位装置6,所述定位装置6包括固定块13和第二液压缸5,所述固定块13一侧开设有固定凹槽,固定块13顶部固定安装有第二液压缸5,所述第二液压缸5的活塞杆伸入固定凹槽内且固定焊接有固定板,所述底座10一侧固定安装有控制开关11,所述横梁1底部位于冲模3一侧的位置设置有多个挤压稳定装置2,所述挤压稳定装置2包括回位弹簧20、转珠21、移动块22、移动板23和筒体24,所述筒体24固定安装在横梁1底部,筒体24内设置有移动板23,所述移动板23顶部和筒体24内侧顶部之间设置有回位弹簧20,所述回位弹簧20的两端分别固定连接在移动板23顶部和筒体24内侧顶部,所述移动板23底部连接有连杆的一端,连杆的另一端伸出筒体24且固定连接有移动块22,所述移动块22底部开设有转动有转珠21的半球形凹槽,所述卸料槽14内固定安装有固定座25,所述固定座25为两边向下倾斜的抛光三角形台面,所述第一液压缸4、第二液压缸5、气缸8和电机18分别与控制开关11电连接。

[0020] 本实用新型的工作原理是:

[0021] 当需要进行垫片加工时,首先将金属片的一侧伸入固定块13开设的固定凹槽内,利用控制开关11控制第二液压缸5工作,第二液压缸5驱动活塞杆伸长从而推动固定板向下移动对金属片一侧进行挤压,从而实现了对金属片一侧进行定位的目的,利用气缸8驱动活塞杆伸长从而推动金属片移动至支撑板16顶部,通过设置支撑板16用于对金属片进行支撑,避免在对金属片进行冲压时金属片发生较大晃动影响冲压的效果,利用第一液压缸4驱动活塞杆伸长从而推动冲模3向下移动对金属片进行金属垫片冲压,冲压成型后的金属垫片通过导料筒15后进入卸料槽14内,进入卸料槽14内的金属垫片进一步沿固定座25倾斜面滑动至收集槽17内,从而实现了对冲压成型后的金属垫片进行自动收集的目的,通过设置导料筒15用于避免冲压成型后的金属垫片飞向四处,利用电机18转动进而带动螺杆19转动,从而实现了对滑动块26在移动槽12内位置的移动,从而带动安装座9移动,从而进一步带动金属片横向移动,从而实现了对金属片不同位置进行金属垫片冲压的目的,当金属片一列冲压完成后,利用气缸8进一步驱动活塞杆伸长,从而推动金属片进一步朝横梁1内侧移动,金属片进一步与转珠21接触并移动至转珠21下方,并进一步推动移动块22向上移动,移动块22向上移动从而推动移动块22在筒体24内向上移动对回位弹簧20进行挤压,转珠21在回位弹簧20反作用力的作用下对金属片顶部进行挤压,进一步提高了金属垫片冲压过程中金属片的稳定性,保证了金属垫片冲压成型的效果。

[0022] 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。

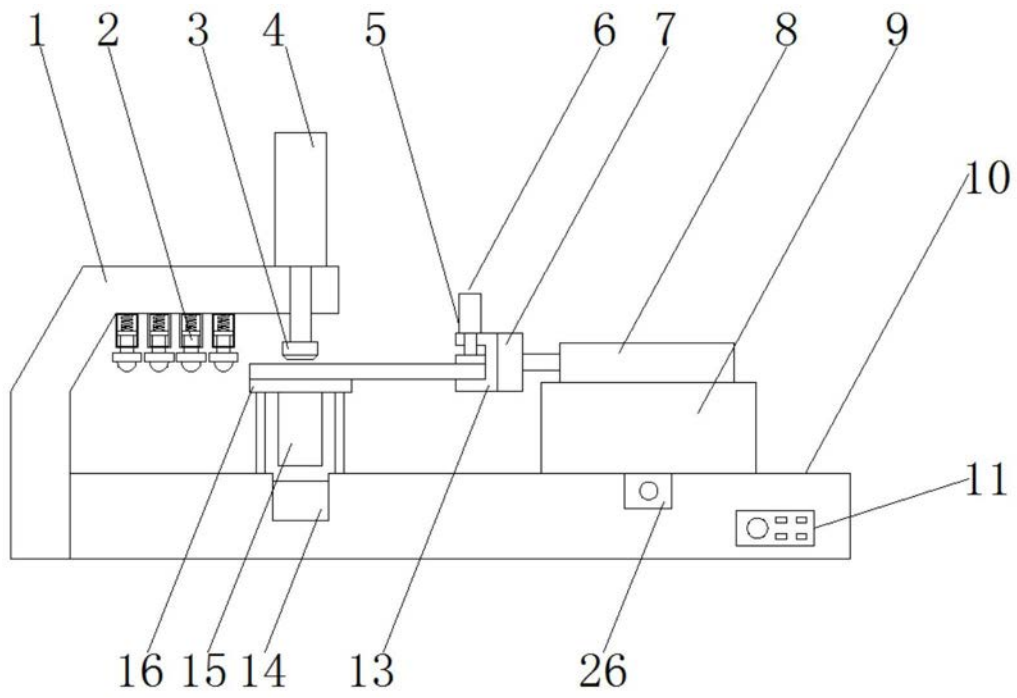


图1

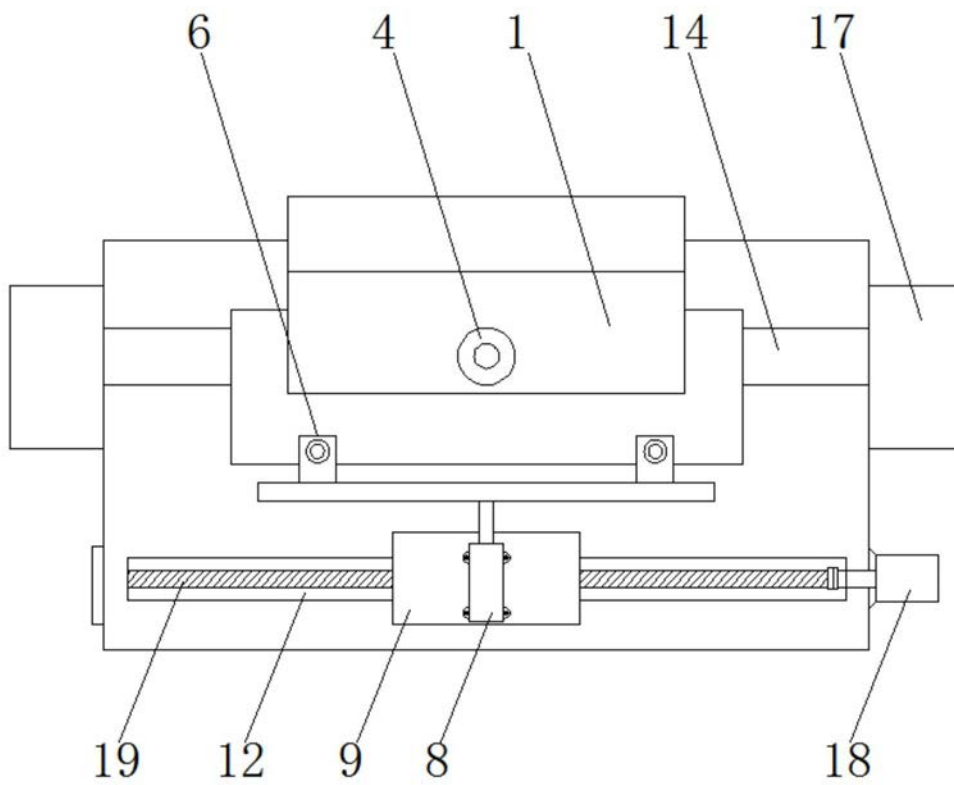


图2

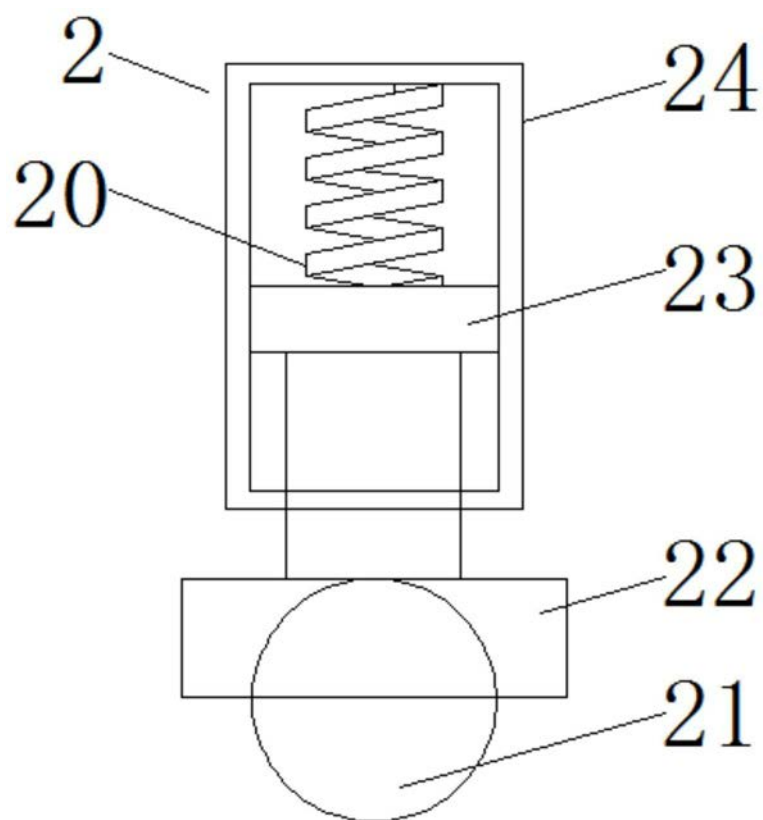


图3

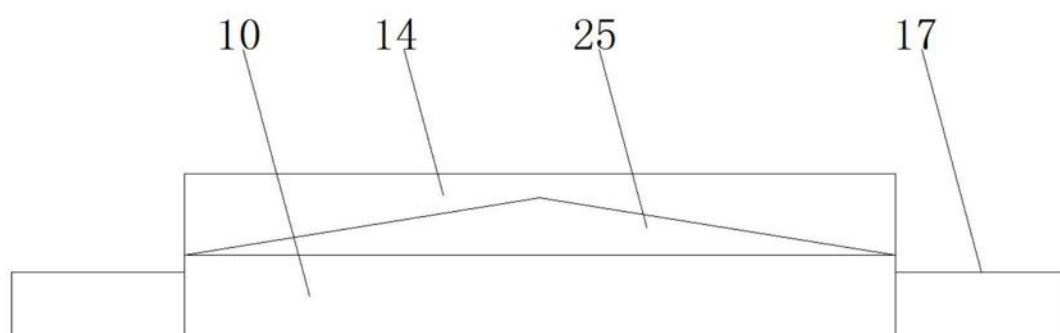


图4