



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216324411 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122464257.0

(22) 申请日 2021.10.13

(73) 专利权人 南通通远机械有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸经济开发
区长和路西段1号

(72) 发明人 范晓培

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

F16F 15/023 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

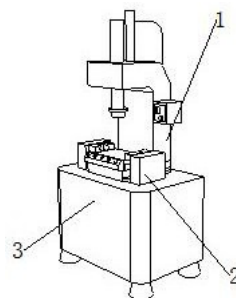
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密机械配件生产加工用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密机械配件生产加工用冲压装置,涉及冲压技术领域,包括冲压装置主体,所述冲压装置主体的工作平台上设置有夹持机构,所述冲压装置主体的底部固定安装有缓冲装置,所述夹持机构包括有夹块一和夹块二,所述夹块一设置在夹持机构的内部。本实用新型通过利用置件板的底下的弹簧给缓冲弹性半圆板带来形变,缓冲弹性半圆板在受到挤压产生形变的同时,会给缓冲气囊袋带来挤压,当缓冲气囊袋受到挤压会向周围进行膨胀,弹性板受到缓冲气囊袋的膨胀力会进行缓冲,缓冲给缓冲杆,然后缓冲杆将缓冲给缓冲弹簧,缓冲弹簧受到进行反弹,最后反弹给了缓冲弹性半圆板,提高了装置的缓冲效果。



1. 一种精密机械配件生产加工用冲压装置,包括冲压装置主体(1),其特征在于:所述冲压装置主体(1)的工作平台上设置有夹持机构(2),所述冲压装置主体(1)的底部固定安装有缓冲装置(3);

所述夹持机构(2)包括有夹块一(25)和夹块二(27),所述夹块一(25)设置在夹持机构(2)的内部;

所述缓冲装置(3)包括有缓冲底座和缓冲弹性半圆板(31),所述缓冲弹性半圆板(31)固定安装在缓冲底座的内腔顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其特征在于:所述冲压装置主体(1)包括有冲压头(11)、控制箱(12)和气压缸(14),所述控制箱(12)固定安装在冲压装置主体(1)的一侧,所述气压缸(14)固定安装在冲压装置主体(1)的顶部,所述气压缸(14)的下方设置有置件板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其特征在于:所述夹持机构(2)的侧面固定安装有液压缸(21),所述液压缸(21)的一端固定连接有液压杆(22),所述液压杆(22)的一端固定连接有推板(23),所述推板(23)的侧面固定连接有复位弹簧(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其特征在于:所述夹持机构(2)的内腔侧面开设有滑槽,所述滑槽的内壁设置有滚珠(26),所述滚珠(26)的侧面固定连接滑块,所述滑块的一端与夹块一(25)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其特征在于:所述缓冲底座的内表面固定连接支撑杆(32),所述支撑杆(32)的一端固定连接缓冲杆(34),所述缓冲杆(34)的一端固定连接缓冲弹簧(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其特征在于:所述缓冲弹簧(33)的底端与缓冲底座的内腔侧面固定连接,所述缓冲杆(34)的一端固定连接弹性板(35),所述弹性板(35)的侧面设置有缓冲气囊袋(36),所述缓冲气囊袋(36)固定安装在缓冲底座的内腔底部。

一种精密机械配件生产加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,具体涉及一种精密机械配件生产加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的冲压装置在使用时,冲压过程中,被冲压的机械配件需要经过几次冲压加工,但在每一次的冲压过程中,机械配件都会产生偏移,甚至脱离工作台面,导致了装置的工作效率降低的问题;

[0005] 2、现有的冲压装置在使用时,在冲压头对机械配件进行冲压时,瞬时的冲压力比较大,产生的震动也比较大,在给冲压头带来损坏的同时,也给装置的一些机械元件带来松动,导致了装置的利用效率降低的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种精密机械配件生产加工用冲压装置,其中一种目的是为了具备限位夹持的能力,解决冲压过程中,被冲压的机械配件需要经过几次冲压加工,但在每一次的冲压过程中,机械配件都会产生偏移,甚至脱离工作台面,导致了装置的工作效率降低的问题;其中另一种目的是为了解决在冲压头对机械配件进行冲压时,瞬时的冲压力比较大,产生的震动也比较大,在给冲压头带来损坏的同时,也给装置的一些机械元件带来松动,导致了装置的利用效率降低的问题,以达到提高装置的缓冲效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种精密机械配件生产加工用冲压装置,包括冲压装置主体,所述冲压装置主体的工作平台上设置有夹持机构,所述冲压装置主体的底部固定安装有缓冲装置。

[0009] 所述夹持机构包括有夹块一和滚珠,所述夹块一设置在夹持机构的内部。

[0010] 所述缓冲装置包括有缓冲底座和缓冲弹性半圆板,所述缓冲弹性半圆板固定安装在缓冲底座的内腔顶部。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冲压装置主体包括有冲压头、控制箱和气压缸,所述控制箱固定安装在冲压装置主体的一侧,所述气压缸固定安装在冲压装置主体的顶部,所述气压缸的下方设置有置件板。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构的侧面固定安装有液压

缸,所述液压缸的一端固定连接有机件,所述液压缸的另一端固定连接有机件,所述推板的侧面固定连接有机件。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构的内腔侧面开设有滑槽,所述滑槽的内壁设置有滚珠,所述滚珠的侧面固定连接有机件,所述滑块的一端与夹块一的一端固定连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述缓冲底座的内表面固定连接有机件,所述支撑杆的一端固定连接有机件,所述缓冲杆的一端固定连接有机件。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述缓冲弹簧的底端与缓冲底座的内腔侧面固定连接,所述缓冲杆的一端固定连接有机件,所述弹性板的侧面设置有缓冲气囊袋,所述缓冲气囊袋固定安装在缓冲底座的内腔底部。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种精密机械配件生产加工用冲压装置,采用液压缸、液压杆、推板、复位弹簧、夹块一、滚珠和夹块二的共同配合,通过液压缸的液压作用,带动液压杆进行液压,从而推动着推板前行,同时推动着夹块一向机械配件进行夹持,为了方便夹块的移动,其夹块两边设置有滑块,滑块的底部安装有滚珠,再推板推动着夹块一和夹块二前行时,带动着滚珠在滑槽内进行滑动,在加工结束后,利用复位弹簧进行复位,从而达到了提高装置工作效率的效果。

[0018] 2、本实用新型提供一种精密机械配件生产加工用冲压装置,采用缓冲弹性半圆板、支撑杆、缓冲弹簧、缓冲杆、弹性板和缓冲气囊袋的共同配合,在冲压头对机械配件进行冲压加工的时,利用置件板的底下的弹簧给缓冲弹性半圆板带来形变,缓冲弹性半圆板在受到挤压产生形变的同时,会给缓冲气囊袋带来挤压,当缓冲气囊袋受到挤压会向周围进行膨胀,弹性板受到缓冲气囊袋的膨胀力会进行缓冲,缓冲给缓冲杆,然后缓冲杆将缓冲给缓冲弹簧,缓冲弹簧受到进行反弹,最后反弹给了缓冲弹性半圆板,提高了装置的缓冲效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的结构冲压装置主体的正视示意图;

[0021] 图3为本实用新型的结构夹持机构的剖面示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构缓冲装置的剖面示意图。

[0023] 图中:1、冲压装置主体;11、冲压头;12、控制箱;13、置件板;14、气压缸;2、夹持机构;21、液压缸;22、液压杆;23、推板;24、复位弹簧;25、夹块一;26、滚珠;27、夹块二;3、缓冲装置;31、缓冲弹性半圆板;32、支撑杆;33、缓冲弹簧;34、缓冲杆;35、弹性板;36、缓冲气囊袋。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种精密机械配件生产加工用冲压装置,包括冲

压装置主体1, 冲压装置主体1的工作平台上设置有夹持机构2, 冲压装置主体1的底部固定安装有缓冲装置3, 夹持机构2包括有夹块一25和夹块二27, 夹块一25设置在夹持机构2的内部, 缓冲装置3包括有缓冲底座和缓冲弹性半圆板31, 缓冲弹性半圆板31固定安装在缓冲底座的内腔顶部, 冲压装置主体1包括有冲压头11、控制箱12和气压缸14, 控制箱12固定安装在冲压装置主体1的一侧, 气压缸14固定安装在冲压装置主体1的顶部, 气压缸14的下方设置有置件板13。

[0027] 在本实施例中, 通过冲压头11、控制箱12、置件板13和气压缸14之间的配合, 通过控制箱12控制气压缸14进行启动, 利用气压缸14的动力源带动冲压头11向置件板13表面上机械配件进行冲压。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-4所示, 在实施例1的基础上, 本实用新型提供一种技术方案: 优选的, 夹持机构2的侧面固定安装有液压缸21, 液压缸21的一端固定连接有液压杆22, 液压杆22的一端固定连接有推板23, 推板23的侧面固定连接有复位弹簧24, 夹持机构2的内腔侧面开设有滑槽, 滑槽的内壁设置有滚珠26, 滚珠26的侧面固定连接有滑块, 滑块的一端与夹块一25的一端固定连接。

[0030] 在本实施例中, 通过液压缸21的液压作用, 带动液压杆22进行液压, 从而推动着推板23前行, 同时推动着夹块一25向机械配件进行夹持, 为了方便夹块的移动, 其夹块两边设置有滑块, 滑块的底部安装有滚珠, 再推板23推动着夹块一25和夹块二27前行时, 带动着滚珠在滑槽内进行滑动, 在加工结束后, 利用复位弹簧24进行复位, 从而达到了提高装置工作效率的效果。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-4所示, 在实施例1的基础上, 本实用新型提供一种技术方案: 优选的, 缓冲底座的内表面固定连接有支撑杆32, 支撑杆32的一端固定连接有缓冲杆34, 缓冲杆34的一端固定连接有缓冲弹簧33, 缓冲底座的内表面固定连接有支撑杆32, 支撑杆32的一端固定连接有缓冲杆34, 缓冲杆34的一端固定连接有缓冲弹簧33。

[0033] 在本实施例中, 利用置件板13的底下的弹簧给缓冲弹性半圆板31带来形变, 缓冲弹性半圆板31在受到挤压产生形变的同时, 会给缓冲气囊袋36带来挤压, 当缓冲气囊袋36受到挤压会向周围进行膨胀, 弹性板35受到缓冲气囊袋36的膨胀力会进行缓冲, 缓冲给缓冲杆34, 然后缓冲杆34将缓冲给缓冲弹簧33, 缓冲弹簧33受到进行反弹, 最后反弹给了缓冲弹性半圆板31, 提高了装置的缓冲效果。

[0034] 下面具体说一下该精密机械配件生产加工用冲压装置的工作原理。

[0035] 如图1-4所示, 首先冲压装置在工作时, 先行通过液压缸21的液压作用, 带动液压杆22进行液压, 从而推动着推板23前行, 同时推动着夹块一25向机械配件进行夹持, 为了方便夹块的移动, 其夹块两边设置有滑块, 滑块的底部安装有滚珠, 再推板23推动着夹块一25和夹块二27前行时, 带动着滚珠在滑槽内进行滑动, 当夹块夹紧配件时, 然后通过控制箱12控制气压缸14进行启动, 利用气压缸14的动力源带动冲压头11向置件板13表面上机械配件进行冲压, 在每一次的冲压过程中, 同时利用置件板13的底下的弹簧给缓冲弹性半圆板31带来形变, 缓冲弹性半圆板31在受到挤压产生形变的同时, 会给缓冲气囊袋36带来挤压, 当缓冲气囊袋36受到挤压会向周围进行膨胀, 弹性板35受到缓冲气囊袋36的膨胀力会进行缓

冲,缓冲给缓冲杆34,然后缓冲杆34将缓冲给缓冲弹簧33,缓冲弹簧33受到进行反弹,最后反弹给了缓冲弹性半圆板31,提高了装置的缓冲效果。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

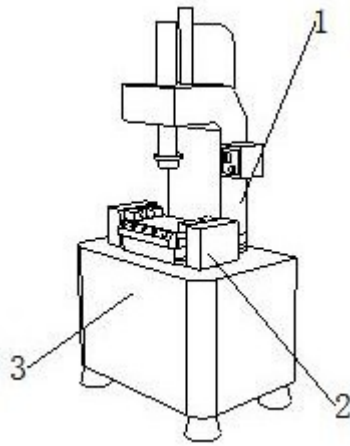


图 1

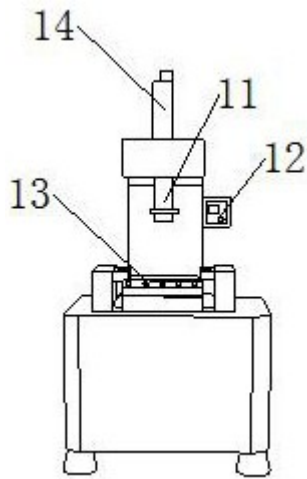


图 2

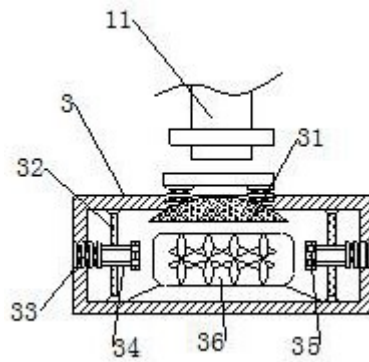


图 3

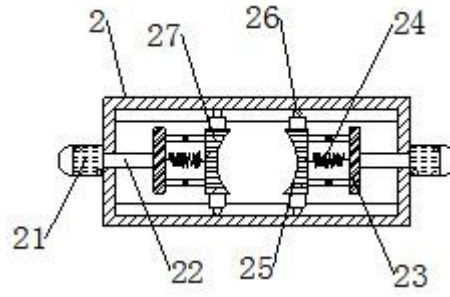


图 4