



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212598424 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020862959.7

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 沈阳思拓威源机械制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发  
区开发二十三号路4-2号

(72) 发明人 张磊

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司

21251

代理人 陈贞

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

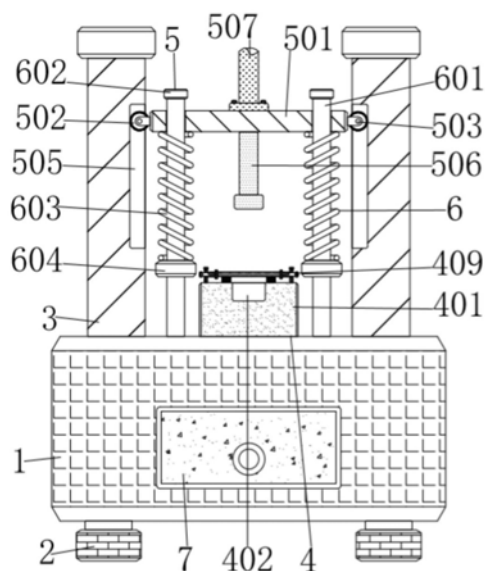
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防压手冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防压手冲压装置,包括箱体,所述箱体的顶端中间安装有固定机构,所述底板的顶端左右两侧均固接有横块,两个所述横块的顶端均与工件的底端相贴合。该防压手冲压装置,通过两侧的第一弹簧的弹性使两侧的夹板复位对工件进行夹紧固定,避免人工手持工件进行冲压,解决了现有的半自动冲压装置在使用过程中,由于需要人工手持工件进行冲压,易造成工作者手部受伤的问题,滚动摩擦代替滑动摩擦,降低摩擦阻力,避免设备磨损老化,解决了现有的半自动冲压装置由于导向柱与滑动套之间是滑动摩擦,且摩擦阻力较大,其磨损严重,易造成设备快速老化的问题。



1. 一种防压手冲压装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶端中间安装有固定机构(4);

所述固定机构(4)包括底板(401)、凹槽(402)、横块(403)、工件(404)、夹板(405)、横杆(406)、第一弹簧(407)、挡板(408)和把手(409);

所述底板(401)的底端固接在箱体(1)的顶端中间,所述底板(401)的上方中间开设有凹槽(402),所述底板(401)的顶端左右两侧均固接有横块(403),两个所述横块(403)的顶端均与工件(404)的底端相贴合,所述工件(404)的左右两侧均设有夹板(405),左侧所述夹板(405)的右端中间与工件(404)的左端相贴合,所述夹板(405)的左端中间固接有横杆(406),所述横杆(406)的左侧外壁与第一弹簧(407)和挡板(408)的中间内壁间隙配合,所述挡板(408)的底端固接在底板(401)的左侧顶端,所述第一弹簧(407)的右端与夹板(405)左端相贴合,所述第一弹簧(407)的左端与挡板(408)的右端相贴合,所述横杆(406)的左端固接有把手(409)。

2. 根据权利要求1所述的一种防压手冲压装置,其特征在于:所述把手(409)的外壁加工有摩纹。

3. 根据权利要求1所述的一种防压手冲压装置,其特征在于:所述箱体(1)的底端四角均固接有底座(2),所述箱体(1)的顶端左右两侧均固接有支撑板(3),所述箱体(1)的下方中间内腔安装有抽屉(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种防压手冲压装置,其特征在于:所述支撑板(3)的上方安装有冲压机构(5);

所述冲压机构(5)包括横板(501)、滚轮(502)、销轴(503)、支架(504)、滑槽(505)、顶杆(506)模柄(507)和螺栓(508);

所述横板(501)的左右两侧均设有滚轮(502),左侧所述滚轮(502)通过销轴(503)与支架(504)转动相连,所述支架(504)的右端固接在横板(501)的左端中间,所述滚轮(502)的左侧内壁与滑槽(505)滑动卡接,所述滑槽(505)开设在支撑板(3)的上方右侧内壁,所述横板(501)的底端中间固接有顶杆(506),所述横板(501)的顶端中间设有模柄(507),所述模柄(507)的下方左右两侧均通过螺栓(508)与横板(501)固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种防压手冲压装置,其特征在于:所述滚轮(502)与滑槽(505)构成滑动结构。

6. 根据权利要求4所述的一种防压手冲压装置,其特征在于:所述横板(501)的左右两侧均安装有复位机构(6);

所述复位机构(6)包括竖杆(601)、凸块(602)、第二弹簧(603)和顶块(604);

左侧所述竖杆(601)的上方外壁与横板(501)的左侧内壁间隙配合,所述竖杆(601)的顶端固接有凸块(602),所述竖杆(601)的上方外壁与第二弹簧(603)的中间内壁间隙配合,所述竖杆(601)的下方外壁固接有顶块(604),所述顶块(604)的顶端与第二弹簧(603)的底端相贴合,所述第二弹簧(603)的顶端与横板(501)的左侧底端相贴合,所述竖杆(601)的底端固接在箱体(1)的左侧顶端。

## 一种防压手冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域，具体为一种防压手冲压装置。

### 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，但是现有的半自动冲压装置在使用过程中，由于需要人工手持工件进行冲压，易造成工作者手部受伤的问题，同时存在现有的半自动冲压装置由于导向柱与滑动套之间是滑动摩擦，且摩擦阻力较大，其磨损严重，易造成设备快速老化的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防压手冲压装置，以解决上述背景技术中提出的现有的半自动冲压装置在使用过程中，由于需要人工手持工件进行冲压，易造成工作者手部受伤的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防压手冲压装置，包括箱体，所述箱体的顶端中间安装有固定机构；

[0005] 所述固定机构包括底板、凹槽、横块、工件、夹板、横杆、第一弹簧、挡板和把手；

[0006] 所述底板的底端固接在箱体的顶端中间，所述底板的上方中间开设有凹槽，所述底板的顶端左右两侧均固接有横块，两个所述横块的顶端均与工件的底端相贴合，所述工件的左右两侧均设有夹板，左侧所述夹板的右端中间与工件的左端相贴合，所述夹板的左端中间固接有横杆，所述横杆的左侧外壁与第一弹簧和挡板的中间内壁间隙配合，所述挡板的底端固接在底板的左侧顶端，所述第一弹簧的右端与夹板左端相贴合，所述第一弹簧的左端与挡板的右端相贴合，所述横杆的左端固接有把手。

[0007] 优选的，所述把手的外壁加工有摩纹。

[0008] 优选的，所述箱体的底端四角均固接有底座，所述箱体的顶端左右两侧均固接有支撑板，所述箱体的下方中间内腔安装有抽屉。

[0009] 优选的，所述支撑板的上方安装有冲压机构；

[0010] 所述冲压机构包括横板、滚轮、销轴、支架、滑槽、顶杆模柄和螺栓；

[0011] 所述横板的左右两侧均设有滚轮，左侧所述滚轮通过销轴与支架转动相连，所述支架的右端固接在横板的左端中间，所述滚轮的左侧内壁与滑槽滑动卡接，所述滑槽开设在支撑板的上方右侧内壁，所述横板的底端中间固接有顶杆，所述横板的顶端中间设有模柄，所述模柄的下方左右两侧均通过螺栓与横板固定相连。

[0012] 优选的，所述滚轮与滑槽构成滑动结构。

[0013] 优选的，所述横板的左右两侧均安装有复位机构；

[0014] 所述复位机构包括竖杆、凸块、第二弹簧和顶块；

[0015] 左侧所述竖杆的上方外壁与横板的左侧内壁间隙配合，所述竖杆的顶端固接有凸

块,所述竖杆的上方外壁与第二弹簧的中间内壁间隙配合,所述竖杆的下方外壁固接有顶块,所述顶块的顶端与第二弹簧的底端相贴合,所述第二弹簧的顶端与横板的左侧底端相贴合,所述竖杆的底端固接在箱体的左侧顶端。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防压手冲压装置,相对比于传统技术,具有以下优点:

[0017] 通过箱体、底板、凹槽、横块、工件、夹板、横杆、第一弹簧、挡板和把手之间的配合,将工件放在底板上的两个横块上,同时向外侧拖动两侧的把手带动两侧的横杆向外侧移动,横杆带动两侧的夹板在两侧的挡板内向外侧移动使第一弹簧压缩,反之通过两侧的第一弹簧的弹性使两侧的夹板复位对工件进行夹紧固定,避免人工手持工件进行冲压,解决了现有的半自动冲压装置在使用过程中,由于需要人工手持工件进行冲压,易造成工作者手部受伤的问题。

[0018] 通过横板、滚轮、销轴、支架、滑槽、顶杆模柄和螺栓之间的配合,模柄带动横板通过两侧的滚轮在两侧的支撑板上的滑槽内上下滑动,滚动摩擦代替滑动摩擦,降低摩擦阻力,避免设备磨损老化,解决了现有的半自动冲压装置由于导向柱与滑动套之间是滑动摩擦,且摩擦阻力较大,其磨损严重,易造成设备快速老化的问题。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1中滚轮、销轴和支架的结构示意图;

[0021] 图3为图1中横块、工件和夹板的结构示意图;

[0022] 图4为图1中横板、模柄和螺栓的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体,2、底座,3、支撑板,4、固定机构,401、底板,402、凹槽,403、横块,404、工件,405、夹板,406、横杆,407、第一弹簧,408、挡板,409、把手,5、冲压机构,501、横板,502、滚轮,503、销轴,504、支架,505、滑槽,506、顶杆,507、模柄,508、螺栓,6、复位机构,601、竖杆,602、凸块,603、第二弹簧,604、顶块,7、抽屜。

## 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。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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种防压手冲压装置,包括箱体1,箱体1的顶端中间安装有固定机构4,固定机构4包括底板401、凹槽402、横块403、工件404、夹板405、横杆406、第一弹簧407、挡板408 和把手409,底板401的底端固接在箱体1的顶端中间,箱体1对底板401进行支撑,底板401的上方中间开设有凹槽402,底板401的顶端左右两侧均固接有横块403,底板401对两个横块403进行支撑,两个横块403的顶端均与工件404的底端相贴合,两个横块403对工件404进行支撑,工件404的左右两侧均设有夹板405,左侧夹板405的右端中间与工件404的左端相贴合,两侧的夹板405对工件404进行夹紧固定,夹板405的左端中间固接有横杆 406,横杆406的左侧外壁与第一弹簧407和挡板408的中间内

壁间隙配合,横杆406带动夹板405在第一弹簧407和挡板408内左右移动,挡板408的底端固接在底板401的左侧顶端,底板401对挡板408进行支撑,第一弹簧407的右端与夹板405左端相贴合,横杆406带动夹板405向外侧移动使第一弹簧407压缩,反之通过第一弹簧407的弹性使夹板405复位对工件404进行固定,第一弹簧407的左端与挡板408的右端相贴合,挡板408对第一弹簧407进行限位,横杆406的左端固接有把手409,拖动把手409带动横杆406移动,把手409的外壁加工有摩纹,摩纹增大了手与把手409之间的摩擦力防止脱手。

[0026] 箱体1的底端四角均固接有底座2,四个底座2对箱体1进行支撑,箱体1的顶端左右两侧均固接有支撑板3,箱体1对两个支撑板3进行支撑,箱体1的下方中间内腔安装有抽屉7,抽屉7用来存放工具。

[0027] 支撑板3的上方安装有冲压机构5,冲压机构5包括横板501、滚轮502、销轴503、支架504、滑槽505、顶杆506模柄507和螺栓508,横板501的左右两侧均设有滚轮502,左侧滚轮502通过销轴503与支架504转动相连,滚轮502通过销轴503在支架504上转动,支架504的右端固接在横板501的左端中间,横板501对两个支架504进行支撑,滚轮502的左侧内壁与滑槽505滑动卡接,滑槽505开设在支撑板3的上方右侧内壁,横板501通过两侧的滚轮502在两侧的支撑板3上的滑槽505内上下滑动,且滑槽505防止滚轮502脱轨,滚动摩擦代替滑动摩擦,降低摩擦阻力,横板501的底端中间固接有顶杆506,横板501地带动顶杆506上下移动,横板501的顶端中间设有模柄507,模柄507的下方左右两侧均通过螺栓508与横板501固定相连,模柄507通过两个螺栓508固定在横板501上,模柄507带动横板501上的顶杆506向下移动可以对工件404进行冲压,滚轮502与滑槽505构成滑动结构,滚轮502在滑槽505内上下滚动。

[0028] 横板501的左右两侧均安装有复位机构6,复位机构6包括竖杆601、凸块602、第二弹簧603和顶块604,左侧竖杆601的上方外壁与横板501的左侧内壁间隙配合,横板501在两侧的竖杆601上上下移动,竖杆601的顶端固接有凸块602,凸块602防止横板501脱轨,竖杆601的上方外壁与第二弹簧603的中间内壁间隙配合,第二弹簧603通过自身的弹性在竖杆601上伸缩,竖杆601的下方外壁固接有顶块604,竖杆601对顶块604进行支撑,顶块604的顶端与第二弹簧603的底端相贴合,顶块604对第二弹簧603进行限位,第二弹簧603的顶端与横板501的左侧底端相贴合,横板501在两侧的竖杆601上向下移动使两侧的第二弹簧603压缩,反之通过两侧的第二弹簧603的弹性使横板501复位,完成依次冲压,竖杆601的底端固接在箱体1的左侧顶端,箱体1对两个竖杆601进行支撑。

[0029] 在使用该防压手冲压装置时,首先人工将工件404放在底板401上的两个横块403上,同时向外侧拖动两侧的把手409带动两侧的横杆406向外侧移动,横杆406带动两侧的夹板405在两侧的挡板408内向外侧移动使第一弹簧407压缩,反之通过两侧的第一弹簧407的弹性使两侧的夹板405复位对工件404进行夹紧固定,模柄507通过两个螺栓508固定在横板501上,模柄507带动横板501通过两侧的滚轮502在两侧的支撑板3上的滑槽505内向下移动,横板501在两侧的竖杆601上向下移动使两侧的第二弹簧603压缩,横板501带动顶杆506向下移动可以对工件404进行冲压,反之通过两个的弹簧603的弹性使横板501复位,完成依次冲压,冲压后的模型掉落在底板401上的凹槽402内收集。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

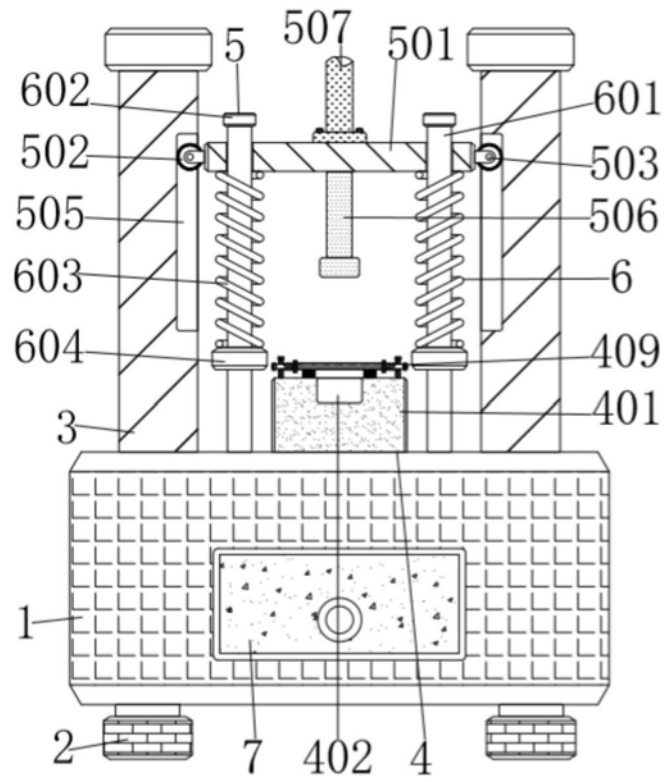


图1

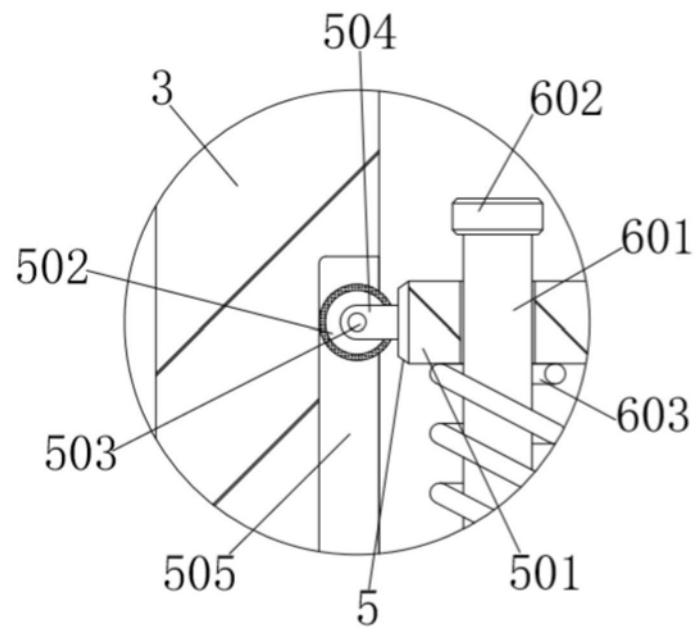


图2

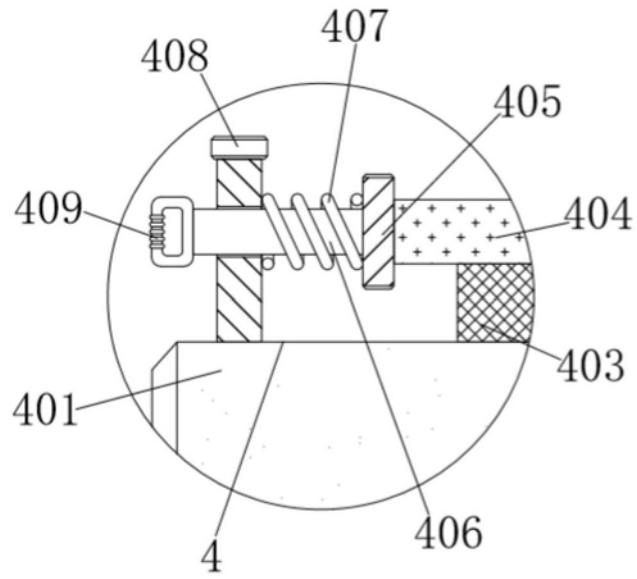


图3

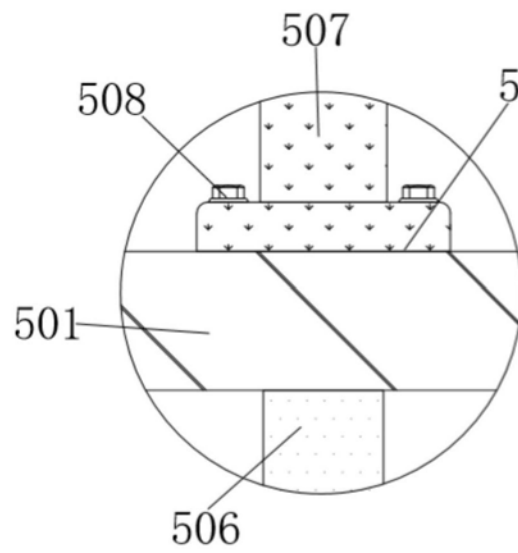


图4