



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222551958 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420542074.7

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 青岛万源鸿基模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭国际空港工业区

(72) 发明人 周照坤 张捷 孙付杰 毕希进

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

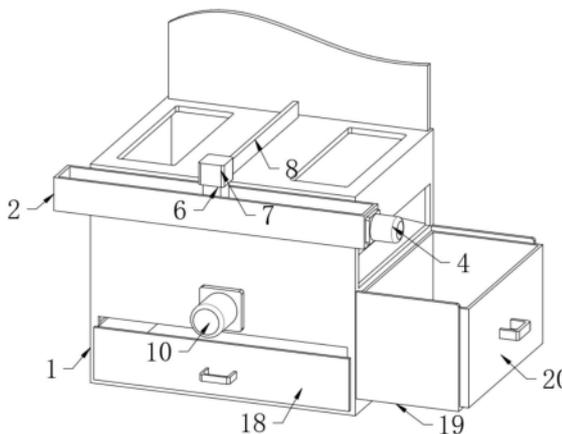
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种热冲压设备的自动化废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热冲压设备的自动化废料处理装置,包括冲压台,所述冲压台外壁固定安装有移动框,所述移动框内部转动安装有往复丝杠,所述移动框外壁固定安装有与往复丝杠连接第一电机,所述往复丝杠外壁通过限位机构螺纹安装有丝杠套,所述丝杠套上端面通过衔接机构固定安装有推板,冲压台内部开设有筛分腔,所述冲压台上端面开设有两个与筛分腔连通的收集开口,所述筛分腔内部转动安装有转动轴。本实用新型通过设置筛分板、凸轮与弹簧等组件,当凸轮持续转动并与挤压槽内壁间歇接触时,在两个弹簧的弹性作用下,可实现筛分板的上下往复抖动,由此可对大小不一的废料进行筛分,从而减少不必要的时间与人力。



1. 一种热冲压设备的自动化废料处理装置,包括冲压台(1),其特征在于,所述冲压台(1)外壁固定安装有移动框(2),所述移动框(2)内部转动安装有往复丝杠(3),所述移动框(2)外壁固定安装有与往复丝杠(3)连接第一电机(4),所述往复丝杠(3)外壁通过限位机构螺纹安装有丝杠套(6),所述丝杠套(6)上端面通过衔接机构固定安装有推板(8),冲压台(1)内部开设有筛分腔,所述冲压台(1)上端面开设有两个与筛分腔连通的收集开口,所述筛分腔内部转动安装有转动轴(9),所述冲压台(1)外壁固定安装有与转动轴(9)连接第二电机(10),所述转动轴(9)外壁固定安装有凸轮(11),所述筛分腔两侧内壁均通过支撑板(12)滑动安装有移动杆(13),两根所述移动杆(13)其中一端均固定安装有限位板(14),两块所述限位板(14)上端面均通过弹性机构与同侧的支撑板(12)底壁连接,两根所述移动杆(13)另外一端共同固定连接筛分板(16),所述筛分板(16)底壁固定安装有挤压块(17),所述挤压块(17)底壁开设有与凸轮(11)配合的挤压槽。

2. 根据权利要求1所述的一种热冲压设备的自动化废料处理装置,其特征在于,所述限位机构包括固定安装在移动框(2)内部的限位杆(5),所述限位杆(5)滑动贯穿丝杠套(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种热冲压设备的自动化废料处理装置,其特征在于,所述衔接机构包括固定安装在丝杠套(6)上端面的衔接块(7),所述推板(8)固定安装在衔接块(7)的外壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种热冲压设备的自动化废料处理装置,其特征在于,所述弹性机构包括安装在移动杆(13)外壁的弹簧(15),所述弹簧(15)两端分别与支撑板(12)底壁以及移动杆(13)上端面弹性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种热冲压设备的自动化废料处理装置,其特征在于,所述冲压台(1)外壁开设有与筛分腔连通的抽拉开口,所述抽拉开口内部滑动安装有与筛分板(16)配合的第一收集盒(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种热冲压设备的自动化废料处理装置,其特征在于,所述冲压台(1)外壁开设有与筛分板(16)配合的筛分开口,所述冲压台(1)外壁通过连接框(19)滑动安装有与筛分开口配合的第二收集盒(20)。

一种热冲压设备的自动化废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热冲压设备技术领域,尤其涉及一种热冲压设备的自动化废料处理装置。

背景技术

[0002] 热冲压是指在高温环境下进行的冲压加工方式,通过将金属材料加热至一定温度,使其软化并流动性增强,在其它材料的约束下进行冲压成型,从而获得较高的加工精度和损伤减小的效果。

[0003] 毛坯冲压成工件后,在得到工件的同时也产生了毛坯废料,为了实现对后来废料的重复利用,则需要对废料进行收集处理,在现有技术中,多数的热冲压设备所冲压出的废料大小不一,在对其进行收集时,多数将大小不一的废料混合在一起,当需要对废料进行重复利用时,还需消耗大量的时间与人力对废料进行筛分,费时费力,不利于对废料的重复利用,因此需要针对上述问题来设计一种热冲压设备的自动化废料处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种热冲压设备的自动化废料处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种热冲压设备的自动化废料处理装置,包括冲压台,所述冲压台外壁固定安装有移动框,所述移动框内部转动安装有往复丝杠,所述移动框外壁固定安装有与往复丝杠连接第一电机,所述往复丝杠外壁通过限位机构螺纹安装有丝杠套,所述丝杠套上端面通过衔接机构固定安装有推板,冲压台内部开设有筛分腔,所述冲压台上端面开设有两个与筛分腔连通的收集开口,所述筛分腔内部转动安装有转动轴,所述冲压台外壁固定安装有与转动轴连接第二电机,所述转动轴外壁固定安装有凸轮,所述筛分腔两侧内壁均通过支撑板滑动安装有移动杆,两根所述移动杆其中一端均固定安装有限位板,两块所述限位板上端面均通过弹性机构与同侧的支撑板底壁连接,两根所述移动杆另外一端共同固定连接筛分板,所述筛分板底壁固定安装有挤压块,所述挤压块底壁开设有与凸轮配合的挤压槽。

[0007] 优选地,所述限位机构包括固定安装在移动框内部的限位杆,所述限位杆滑动贯穿丝杠套。

[0008] 优选地,所述衔接机构包括固定安装在丝杠套上端面的衔接块,所述推板固定安装在衔接块的外壁上。

[0009] 优选地,所述弹性机构包括安装在移动杆外壁的弹簧,所述弹簧两端分别与支撑板底壁以及移动杆上端面弹性连接。

[0010] 优选地,所述冲压台外壁开设有与筛分腔连通的抽拉开口,所述抽拉开口内部滑动安装有与筛分板配合的第一收集盒。

[0011] 优选地,所述冲压台外壁开设有与筛分板配合的筛分开口,所述冲压台外壁通过

连接框滑动安装有与筛分开口配合的第二收集盒。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、通过设置筛分板、凸轮与弹簧等组件，当凸轮持续转动并与挤压槽内壁间歇接触时，在两个弹簧的弹性作用下，可实现筛分板的上下往复抖动，由此可对大小不一的废料进行筛分，从而减少不必要的时间与人力。

[0014] 2、通过设置往复丝、限位杆与推板等组件，往复丝杠通过与限位杆配合带动丝杠套移动，丝杠套再通过衔接块的配合带动推板移动，此时推板可将冲压台上端面的废料通过两个收集开口推落至筛分腔内部，增加对废料收集处理的便利性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种热冲压设备的自动化废料处理装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种热冲压设备的自动化废料处理装置的俯视结构示意图；

[0018] 图4为图2中的A处结构放大示意图；

[0019] 图5为图2中的B处结构放大示意图；

[0020] 图6为图3中的C处结构放大示意图。

[0021] 图中：1冲压台、2移动框、3往复丝杠、4第一电机、5限位杆、6丝杠套、7衔接块、8推板、9转动轴、10第二电机、11凸轮、12支撑板、13移动杆、14限位板、15弹簧、16筛分板、17挤压块、18第一收集盒、19连接框、20第二收集盒。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-6，一种热冲压设备的自动化废料处理装置，包括冲压台1，冲压台1外壁固定安装有移动框2，移动框2内部转动安装有往复丝杠3，移动框2外壁固定安装有与往复丝杠3连接第一电机4，往复丝杠3外壁通过限位机构螺纹安装有丝杠套6，限位机构包括固定安装在移动框2内部的限位杆5，限位杆5滑动贯穿丝杠套6，限位杆5可对丝杠套6限制作用，使丝杠套6只能沿着往复丝杠3外壁轴向移动，丝杠套6上端面通过衔接机构固定安装有推板8，衔接机构包括固定安装在丝杠套6上端面的衔接块7，推板8固定安装在衔接块7的外壁上。

[0024] 冲压台1内部开设有筛分腔，冲压台1上端面开设有两个与筛分腔连通的收集开口，所筛分腔内部转动安装有转动轴9，冲压台1外壁固定安装有与转动轴9连接第二电机10，转动轴9外壁固定安装有凸轮11，筛分腔两侧内壁均通过支撑板12滑动安装有移动杆13，两根移动杆13其中一端均固定安装有限位板14，两块限位板14上端面均通过弹性机构与同侧的支撑板12底壁连接，弹性机构包括安装在移动杆13外壁的弹簧15，弹簧15两端分别与支撑板12底壁以及移动杆13上端面弹性连接。

[0025] 两根移动杆13另外一端共同固定连接筛分板16，筛分板16底壁固定安装有挤压

块17,挤压块17底壁开设有与凸轮11配合的挤压槽,冲压台1外壁开设有与筛分腔连通的抽拉开口,抽拉开口内部滑动安装有与筛分板16配合的第一收集盒18,冲压台1外壁开设有与筛分板16配合的筛分开口,冲压台1外壁通过连接框19滑动安装有与筛分开口配合的第二收集盒20。

[0026] 本实用新型使用时,第一电机4带动往复丝杠3转动,往复丝杠3通过与限位杆5配合带动丝杠套6移动,丝杠套6再通过衔接块7的配合带动推板8移动,此时推板8可将冲压台1上端面的废料通过两个收集开口推落至筛分腔内部,此时废料可在筛分腔内部处于筛分板16上端面,随后第二电机10可带动转动轴9转动,转动轴9带动凸轮11转动并与挤压槽内壁接触,由此可使挤压块17受力带动筛分板16向上移动,筛分板16在移动时还可带动移动杆13移动并通过限位板14的配合挤压弹簧15;

[0027] 当凸轮11不与挤压槽内壁接触时,在两个弹簧15的弹性作用下,可通过移动杆13带动筛分板16移动复位,当凸轮11持续转动并与挤压槽内壁间歇接触时,在两个弹簧15的弹性作用下,可实现筛分板16的上下往复抖动,在筛分板16抖动时,较小的废料可通过筛分板16的缝隙掉落至第一收集盒18内部,较大的废料可通过筛分板16上端面从筛分开口滑落至第二收集盒20内部,由此可对不同大小的废料进行筛分格收集,方便对其回收处理。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

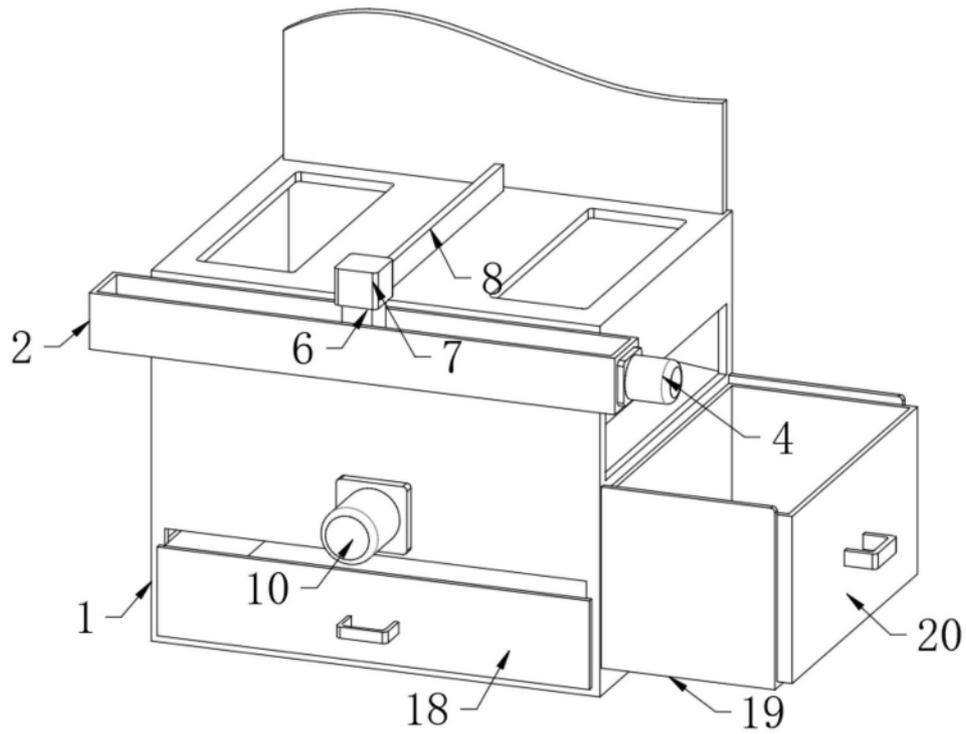


图1

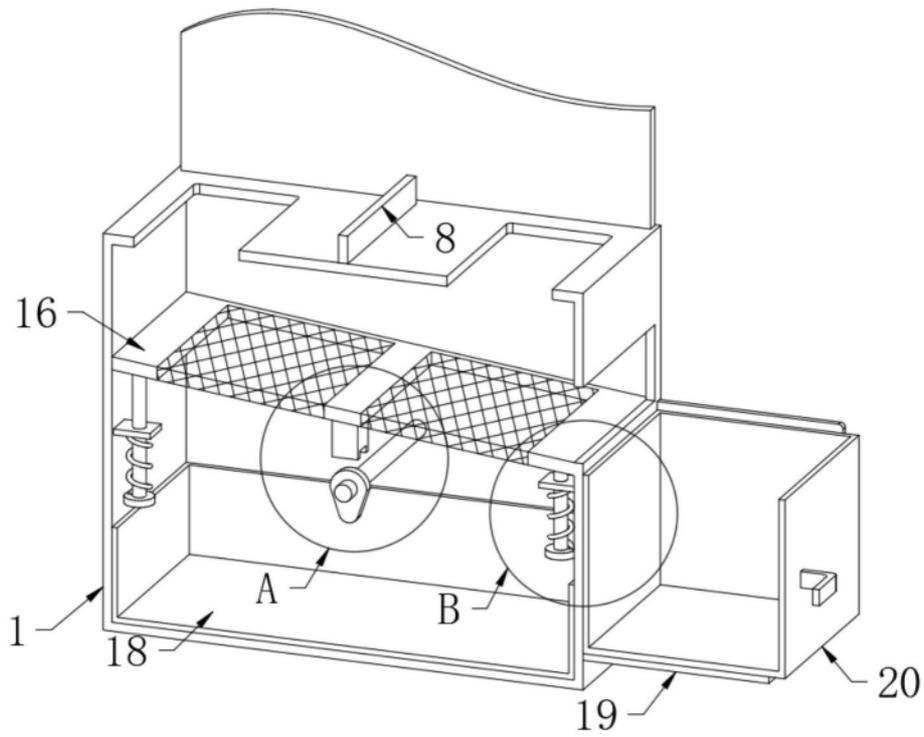


图2

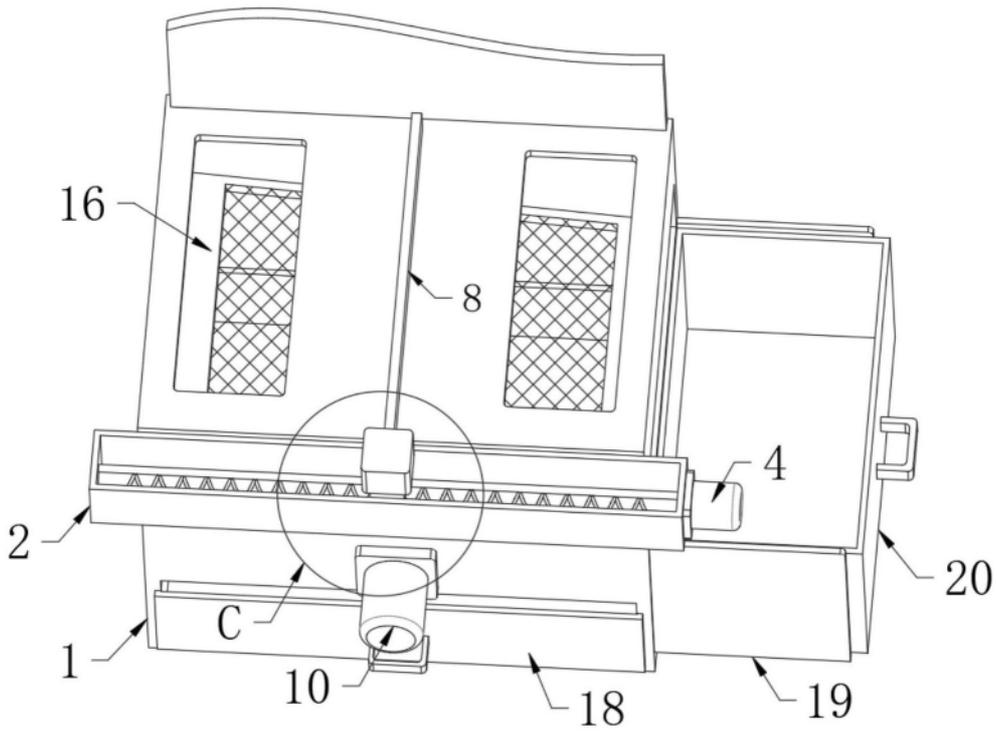


图3

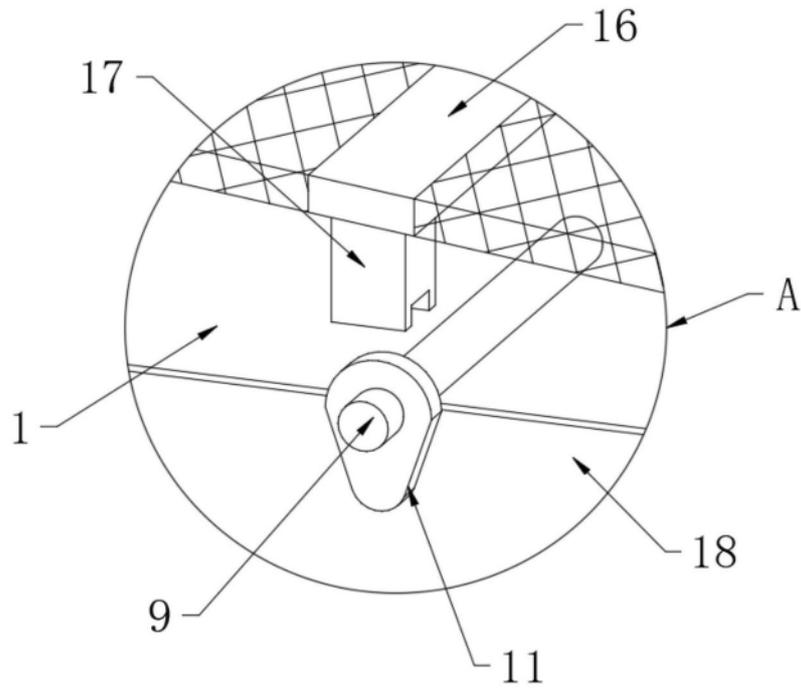


图4

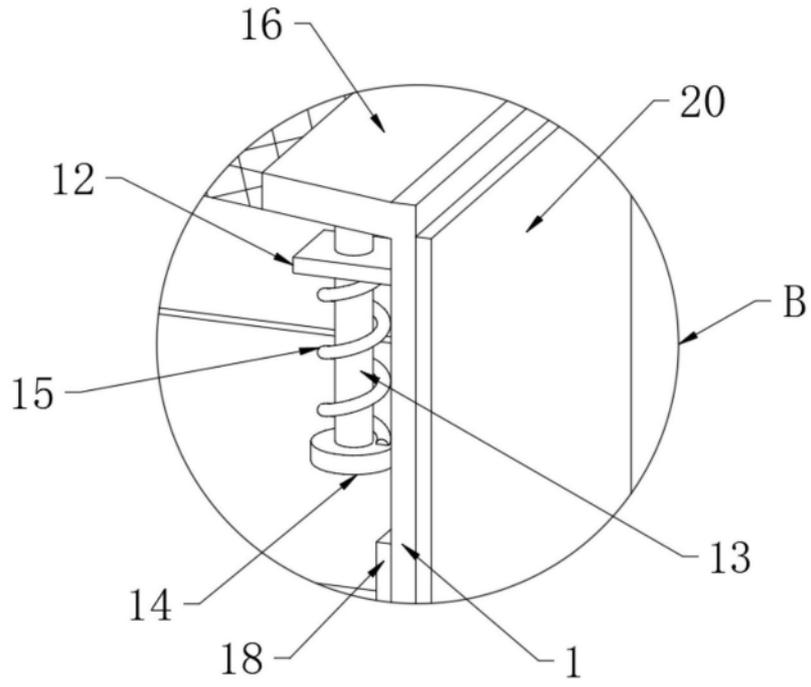


图5

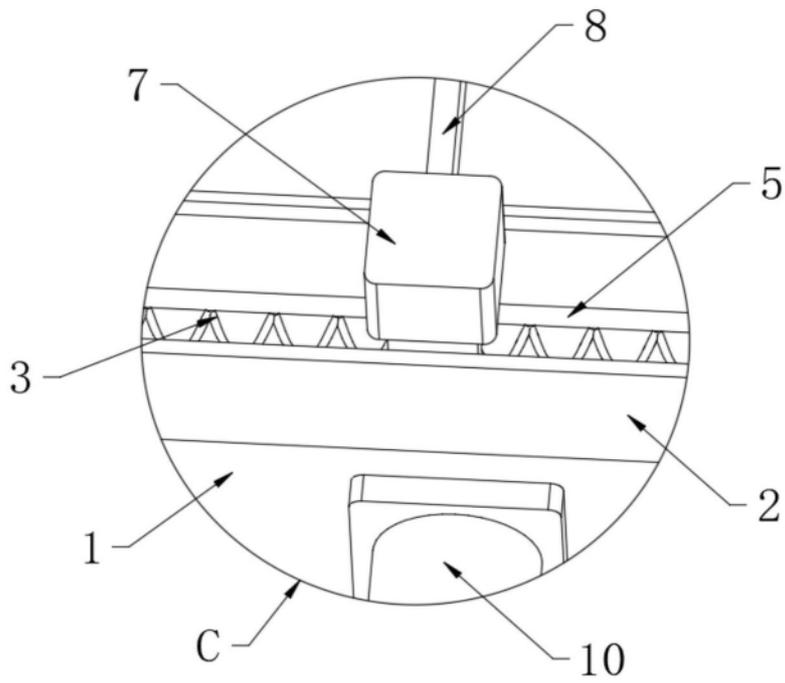


图6