



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214813967 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121264574.1

F16F 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 贵州欧迈克机械设备有限公司

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区石板镇
摆勺村贵州天利机电市场有限公司门
面C2栋楼11号

(72) 发明人 郑修军

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

代理人 汪浩

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

F16F 15/06 (2006.01)

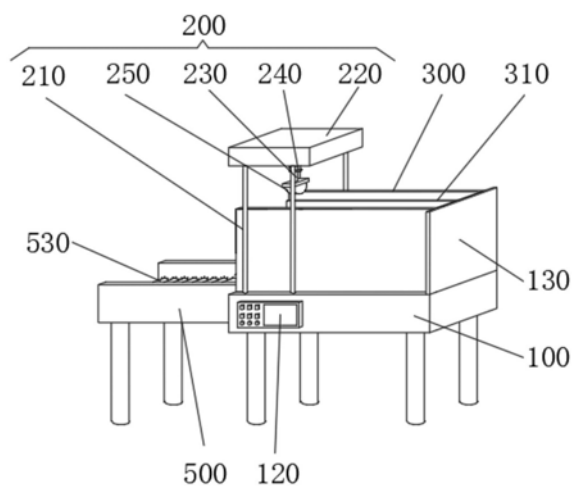
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴瓦生产用冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了轴瓦加工技术领域的一种轴瓦生产用冲压设备,包括第一工作台、冲压机构、底座、模具装置和第二工作台,所述冲压机构固定连接在所述第一工作台的顶部左侧,所述底座固定连接在所述第一工作台的顶部中间,所述模具装置位于所述底座的内侧壁中间,所述第二工作台固定连接在所述第一工作台的左侧壁下侧,所述第一工作台的底部固定连接有第一驱动马达,所述第一工作台的顶部右侧固定连接有一挡板,该轴瓦生产用冲压设备,结构设计合理,使得冲压机构快速下压中对工作台产生的冲击力进行缓冲,避免对整个装置的稳定性产生影响,不会降低产品加工的精准度,需要人工进行下料,避免对人产生误伤,提高了生产效率。



1. 一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:包括第一工作台(100)、冲压机构(200)、底座(300)、模具装置(400)和第二工作台(500),所述冲压机构(200)固定连接在所述第一工作台(100)的顶部左侧,所述底座(300)固定连接在所述第一工作台(100)的顶部中间,所述模具装置(400)位于所述底座(300)的内侧壁中间,所述第二工作台(500)固定连接在所述第一工作台(100)的左侧壁下侧,所述第一工作台(100)的底部固定连接有第一驱动马达(110),所述第一工作台(100)的顶部右侧固定连接有挡板(130),所述底座(300)的内侧壁粘接有弹性层(310),所述弹性层(310)的内侧壁左侧前后侧转动连接有主动轴(320),且与所述第一驱动马达(110)的输出端键连接,所述第二工作台(500)的底部右侧固定连接有第二驱动马达(510),所述第二工作台(500)的内腔右下侧转动连接转动辊(520),且与所述第二驱动马达(510)的输出端键连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:所述第一工作台(100)的前侧壁左侧固定连接控制面板(120),所述控制面板(120)与所述第一驱动马达(110)、所述冲压机构(200)、所述模具装置(400)和所述第二驱动马达(510)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:所述冲压机构(200)包括支撑杆(210)、顶板(220)、第一伸缩杆(230)、弹簧(240)和冲压头(250),支撑杆(210)固定连接在所述第一工作台(100)的顶部左侧前后两侧,所述顶板(220)固定连接在所述支撑杆(210)的顶部之间,所述第一伸缩杆(230)固定连接在所述顶板(220)的底部中间,所述弹簧(240)套接在所述第一伸缩杆(230)的外侧壁,所述冲压头(250)固定连接在所述第一伸缩杆(230)的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:所述弹性层(310)的内侧壁右侧前后侧转动连接从动轴(330),所述主动轴(320)和所述从动轴(330)的外侧壁之间套接有传送带(340)。

5. 根据权利要求1所述的一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:所述模具装置(400)包括模座(410)、第二伸缩杆(420)和夹板(430),所述模座(410)固定连接在传送带(340)的外侧壁一周,且依次排列,所述第二伸缩杆(420)固定连接在所述模座(410)的顶部前后两侧,所述夹板(430)固定连接在所述第二伸缩杆(420)的内端。

6. 根据权利要求1所述的一种轴瓦生产用冲压设备,其特征在于:所述第二工作台(500)的内腔左下侧转动连接从动辊(530),且自左向右依次排列,所述从动辊(530)的齿端之间依次相互啮合连接,且右侧所述从动辊(530)的齿端与所述转动辊(520)的齿端啮合连接。

一种轴瓦生产用冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴瓦加工技术领域,具体为一种轴瓦生产用冲压设备。

背景技术

[0002] 轴瓦是滑动轴承和轴颈接触的部分,形状为瓦状的半圆柱面,非常光滑,一般用青铜、减摩合金等耐磨材料制成,而冲压设备是通过高速运行的冲压机构快速下压对工件进行加工的设备。

[0003] 现有轴瓦生产用冲压设备加工过程中,冲压机构快速下压,产生的冲击力较大,对整个装置的稳定性产生影响,降低了产品加工的精准度,且在冲压过程中多采用人工下料,即容易对人产生误伤,也降低了生产效率,为此我们提出了一种轴瓦生产用冲压设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴瓦生产用冲压设备,以解决上述背景技术中提出了冲压机构快速下压,产生的冲击力较大,对整个装置的稳定性产生影响,且在冲压过程中多采用人工下料,即容易对人产生误伤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴瓦生产用冲压设备,包括第一工作台、冲压机构、底座、模具装置和第二工作台,所述冲压机构固定连接在所述第一工作台的顶部左侧,所述底座固定连接在所述第一工作台的顶部中间,所述模具装置位于所述底座的内侧壁中间,所述第二工作台固定连接在所述第一工作台的左侧壁下侧,所述第一工作台的底部固定连接有第一驱动马达,所述第一工作台的顶部右侧固定连接有挡板,所述底座的内侧壁粘接有弹性层,所述弹性层的内侧壁左侧前后侧转动连接有主动轴,且与所述第一驱动马达的输出端键连接,所述第二工作台的底部右侧固定连接有第二驱动马达,所述第二工作台的内腔右下侧转动连接有转动辊,且与所述第二驱动马达的输出端键连接。

[0006] 优选的,所述第一工作台的前侧壁左侧固定连接有控制面板,所述控制面板与所述第一驱动马达、所述冲压机构、所述模具装置和所述第二驱动马达电性连接。

[0007] 优选的,所述冲压机构包括支撑杆、顶板、第一伸缩杆、弹簧和冲压头,支撑杆固定连接在所述第一工作台的顶部左侧前后两侧,所述顶板固定连接在所述支撑杆的顶部之间,所述第一伸缩杆固定连接在所述顶板的底部中间,所述弹簧套接在所述第一伸缩杆的外侧壁,所述冲压头固定连接在所述第一伸缩杆的底端。

[0008] 优选的,所述弹性层的内侧壁右侧前后侧转动连接有从动轴,所述主动轴和所述从动轴的外侧壁之间套接有传送带。

[0009] 优选的,所述模具装置包括模座、第二伸缩杆和夹板,所述模座固定连接在传送带的外侧壁一周,且依次排列,所述第二伸缩杆固定连接在所述模座的顶部前后两侧,所述夹板固定连接在所述第二伸缩杆的内端。

[0010] 优选的,所述第二工作台的内腔左下侧转动连接有从动辊,且自左向右依次排列,

所述从动辊的齿端之间依次相互啮合连接,且右侧所述从动辊的齿端与所述转动辊的齿端啮合连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轴瓦生产用冲压设备,通过在第一伸缩杆上套有的弹簧和在底座上增设的弹性层,可以在冲压工作时进行冲击力缓冲,使得冲压机构快速下压中对工作台产生的冲击力进行缓冲,避免对整个装置的稳定性产生影响,不会降低产品加工的精准度;通过增设的第二工作台上的转动辊和从动辊可以对冲压完成的轴瓦进行传送,不需要人工进行下料,避免对人产生误伤,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型左视剖视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0016] 图中:100、第一工作台;110、第一驱动马达;120、控制面板;130、挡板;200、冲压机构;210、支撑杆;220、顶板;230、第一伸缩杆;240、弹簧;250、冲压头;300、底座;310、弹性层;320、主动轴;330、从动轴;340、传送带;400、模具装置;410、模座;420、第二伸缩杆;430、夹板;500、第二工作台;510、第二驱动马达;520、转动辊;530、从动辊。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供一种轴瓦生产用冲压设备,使得冲压机构快速下压中对工作台产生的冲击力进行缓冲,避免对整个装置的稳定性产生影响,不会降低产品加工的精准度,需要人工进行下料,避免对人产生误伤,提高了生产效率,请参阅图1-4,包括第一工作台100、冲压机构200、底座300、模具装置400和第二工作台500;

[0019] 请再次参阅图1-4,第一工作台100的底部固定连接有第一驱动马达110,第一工作台100的顶部右侧固定连接挡板130,第一工作台100用于安装连接冲压机构200、底座300、模具装置400和第二工作台500,第一驱动马达110用于为主动轴320的转动提供动力,挡板130用于对加工件进行防掉落操作;

[0020] 请再次参阅图1-4,冲压机构200固定连接在第一工作台100的顶部左侧,冲压机构200用于对加工件进行冲压操作;

[0021] 请再次参阅图1-4,底座300的内侧壁粘接有弹性层310,弹性层310的内侧壁左侧前后侧转动连接有主动轴320,且与第一驱动马达110的输出端键连接,底座300固定连接在第一工作台100的顶部中间,底座300用于弹性层310进行放置,弹性层310用于对冲击时的冲击力进行缓冲,主动轴320用于带动传送带340进行运行;

[0022] 请再次参阅图1-3,模具装置400位于底座300的内侧壁中间,具体的,模具装置400通过传送带340与底座300连接,模具装置400固定连接在传送带340的外侧壁一周,且依次

排列,模具装置400用于对加工件进行形状限定;

[0023] 请再次参阅图1、图2和图4,第二工作台500的底部右侧固定连接有第二驱动马达510,第二工作台500的内腔右下侧转动连接有转动辊520,且与第二驱动马达510的输出端键连接,第二工作台500固定连接在第一工作台100的左侧壁下侧,第二工作台500用于转动辊520和从动辊530进行放置,第二驱动马达510用于对转动辊520的转动提供动力,转动辊520用于带动从动辊530进行转动。

[0024] 请再次参阅图1-4,为了启动第一驱动马达110、冲压机构200、模具装置400和第二驱动马达510,第一工作台100的前侧壁左侧固定连接有控制面板120,控制面板120与第一驱动马达110、冲压机构200、模具装置400和第二驱动马达510电性连接。

[0025] 请再次参阅图1-4,为了对轴件进行冲压操作,冲压机构200包括支撑杆210、顶板220、第一伸缩杆230、弹簧240和冲压头250,支撑杆210固定连接在第一工作台100的顶部左侧前后两侧,顶板220固定连接在支撑杆210的顶部之间,第一伸缩杆230固定连接在顶板220的底部中间,弹簧240套接在第一伸缩杆230的外侧壁,冲压头250固定连接在第一伸缩杆230的底端。

[0026] 请再次参阅图1-4,为了对第一工作台100上的轴件进行传送,弹性层310的内侧壁右侧前后侧转动连接有从动轴330,主动轴320和从动轴330的外侧壁之间套接有传送带340。

[0027] 请再次参阅图1-3,为了对轴件进行形状限定,模具装置400包括模座410、第二伸缩杆420和夹板430,模座410固定连接在传送带340的外侧壁一周,且依次排列,第二伸缩杆420固定连接在模座410的顶部前后两侧,夹板430固定连接在第二伸缩杆420的内端。

[0028] 请再次参阅图1、图2和图4,为了方便对第二工作台500上的轴瓦进行传送,第二工作台500的内腔左下侧转动连接有从动辊530,且自左向右依次排列,从动辊530的齿端之间依次相互啮合连接,且右侧从动辊530的齿端与转动辊520的齿端啮合连接。

[0029] 在具体的使用时,本技术领域人员先将轴瓦工件放在传送带340上的模具装置400中的模座410上,挡板130防止工件掉落,第二伸缩杆420带动夹板430对其进行夹持固定,点击控制面板120启动第一驱动马达110使得主动轴320带动从动轴330上的传送带340在第一工作台100上进行传送,启动冲压机构200使得支撑杆210上的顶板220中的第一伸缩杆230带动冲压头250快速下压对模座410内的工件进行冲压,冲压产生的冲击力由弹簧240和底座300内的弹性层310进行缓冲,传送带340带动冲压加工后的轴瓦传送掉落在第二工作台500上的从动辊530上,由第二驱动马达510提供动力使得转动辊520进行转动,带动从动辊530将轴瓦进行传送,即开始使用。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只

要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

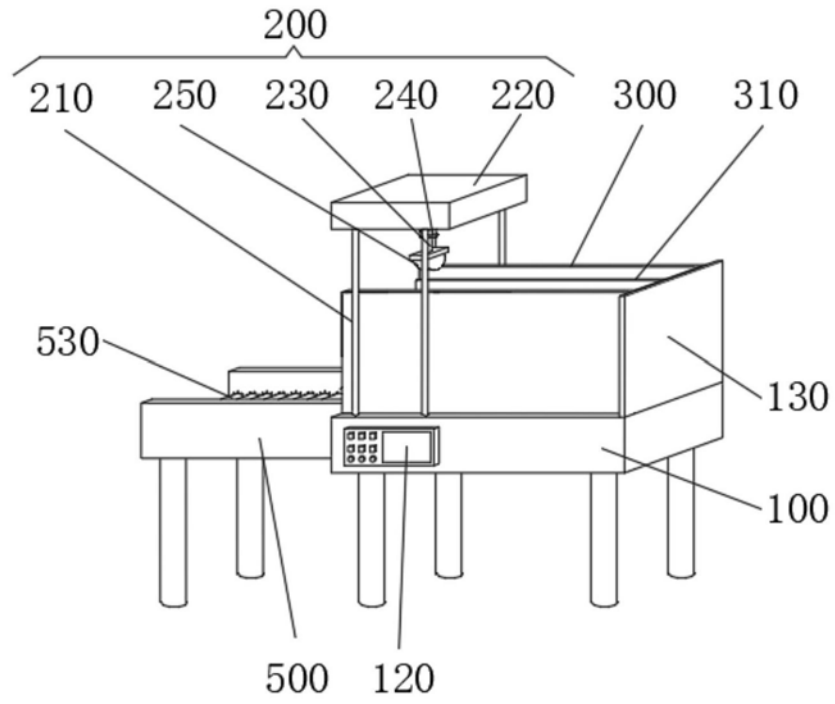


图1

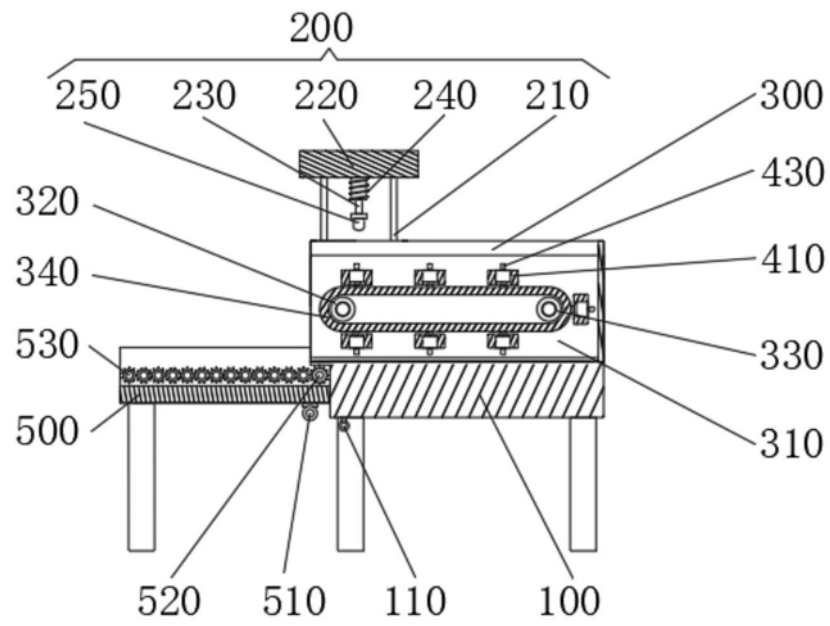


图2

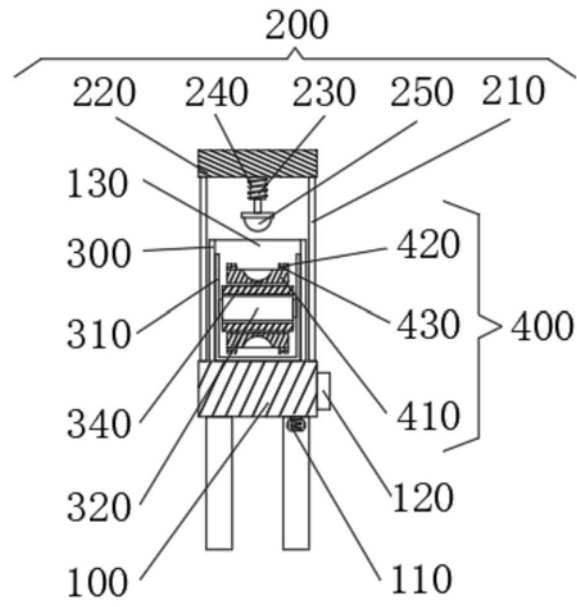


图3

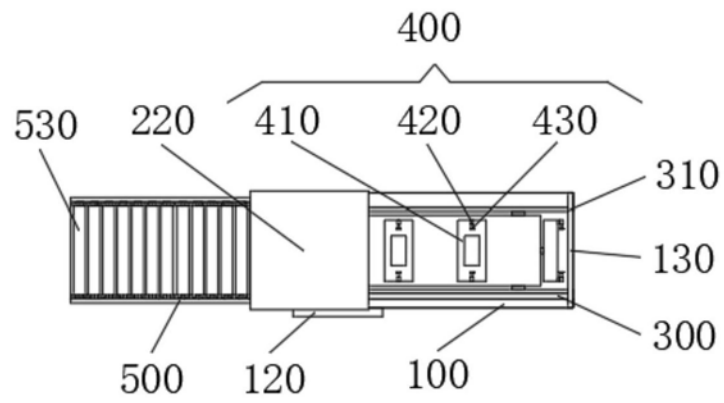


图4