(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206415463 U
(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720080549.5

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 东莞世纪创造绝缘有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇冼沙四二工业区

(72)发明人 郑文辉 莫镜培

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21C 51/00(2006.01)

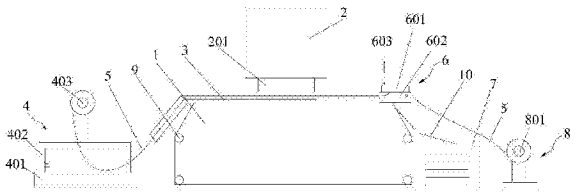
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有收放料装置的冲床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有收放料装置的冲床，包括工作台和设于工作台上方的压台，压台靠近工作台的一端模具，工作台的表面设有传送装置，工作台的一侧设有送料装置，送料装置包括底座和支撑架，支撑架上设有第一卷料轴，工作台上远离送料装置的一端设有分料装置，分料装置包括上盖板和下盖板，上盖板与下盖板之间设有连接轴和凸轮，连接轴高于工作台的上表面，上盖板与下盖板通过连接轴转动连接，凸轮与下盖板转动连接，凸轮上设有转动柄。提供送料装置、传送装置和分料装置，送料装置为工作台提供原料带，工作台上的传送装置带动原料带的移动，分料装置将原料带与从原料带上冲压出的预定形状的料块分离，最终实现了在冲床工作时的收放料功能。



CN 206415463 U

1.一种具有收放料装置的冲床，包括工作台和设于所述工作台上方的压台，其特征在于，所述压台靠近所述工作台的一端设有模具，所述工作台的表面设有传送装置，所述工作台的一侧设有送料装置，所述送料装置包括底座和支撑架，所述支撑架上设有第一卷料轴，所述工作台上远离所述送料装置的一端设有分料装置，所述分料装置包括上盖板和下盖板，所述上盖板与所述下盖板之间设有连接轴和凸轮，所述连接轴高于所述工作台的上表面，所述上盖板与所述下盖板通过所述连接轴转动连接，所述凸轮与所述下盖板转动连接，所述凸轮上设有转动柄。

2.根据权利要求1所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述送料装置还包括第一电机和位移传感器，所述第一电机与所述位移传感器电连接，所述第一电机与所述第一卷料轴传动连接，所述位移传感器设于所述支撑架上。

3.根据权利要求1所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述分料装置还包括限位杆，所述限位杆的轴线与所述连接轴的轴线垂直，所述限位杆上套设有弹性元件。

4.根据权利要求1所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述工作台远离所述送料装置的一侧设有集料箱，所述集料箱的顶端低于所述工作台的上表面。

5.根据权利要求4所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，还包括回收装置，所述回收装置位于所述集料箱远离所述工作台的一侧。

6.根据权利要求5所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述回收装置包括第二卷料轴和第二电机，所述第二电机与所述第二卷料轴传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述模具与所述压台为可拆卸连接。

8.根据权利要求1所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述传送装置为环绕所述工作台的上表面、下表面、左侧表面和右侧表面的传送带。

9.根据权利要求8所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述工作台的右侧表面上设有斜面，所述斜面的一端与所述工作台的上表面相接。

10.根据权利要求9所述的一种具有收放料装置的冲床，其特征在于，所述传送带与所述工作台之间设有滚动轴。

一种具有收放料装置的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备领域，尤其涉及一种具有收放料装置的冲床。

背景技术

[0002] 现有的冲床对原料进行加工时，需要人工将原料放在工作台上，冲压加工后再将成型的产品和废料从工作台上取出。这样严重影响了冲床的工作效率，不利于大规模的工业生产。同时，冲床为大型机械设备，在生产时若需要操作人员频繁的与工作台接触，会对操作人员带来很大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有收放料装置的冲床，可自动向工作台提供原料带，冲压出的料块可自动脱离工作台。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种具有收放料装置的冲床，包括工作台和设于所述工作台上方的压台，所述压台靠近所述工作台的一端设有模具，所述工作台的表面设有传送装置，所述工作台的一侧设有送料装置，所述送料装置包括底座和支撑架，所述支撑架上设有第一卷料轴，所述工作台上远离所述送料装置的一端设有分料装置，所述分料装置包括上盖板和下盖板，所述上盖板与所述下盖板之间设有连接轴和凸轮，所述连接轴高于所述工作台的上表面，所述上盖板与所述下盖板通过所述连接轴转动连接，所述凸轮与所述下盖板转动连接，所述凸轮上设有转动柄。

[0006] 具体地，在冲压出片状料块时将原料带卷在送料装置的第一卷料轴上，将一部分原料带输送到工作台的台面上，工作台上的传送装置通过摩擦力带动原料带的移动，此时原料带带动第一卷料轴转动，第一卷料轴的转动实现对工作台的送料。压台对工作台表面的原料带进行冲压，模具将原料带压出预设形状的料块。经过冲压作用的原料带通过分料装置，原料带通过连接轴的上方，传送装置带动料块通过连接轴的下方并最终与工作台分离。进一步的，为了满足不同厚度的原料带通过分料装置，转动转动柄带动凸轮的旋转进而改变上盖板与下盖板之间的间隙，满足不同厚度的原料的通过。

[0007] 作为优选，所述送料装置还包括第一电机和位移传感器，所述第一电机与所述位移传感器电连接，所述第一电机与所述第一卷料轴传动连接，所述位移传感器设于所述支撑架上。

[0008] 具体地，位移传感器检测原料带的位移，第一电机根据原料带的位移转动相应的角度也即输出相应量的原料带，保持原料带相对紧绷的状态，使原料带达到最佳的冲压效果。

[0009] 作为优选，所述分料装置还包括限位杆，所述限位杆的轴线与所述连接轴的轴线垂直，所述限位杆上套设有弹性元件。

[0010] 具体地，转动转动柄带动凸轮的旋转进而改变上盖板与下盖板之间的间隙时，限

位杆能够保证上盖板与下盖板不会发生水平面上的偏移，同时弹性元件保证上盖板与下盖板在竖直方向上位置的相对固定，不会因为原料带的通过而使得上盖板与下盖板之间的间隙发生变化。

[0011] 作为优选，所述工作台远离所述送料装置的一侧设有集料箱，所述集料箱的顶端低于所述工作台的上表面。

[0012] 具体地，预定形状的料块通过传送装置的带动最终与工作台分离并掉入集料箱。

[0013] 作为优选，还包括回收装置，所述回收装置位于所述集料箱远离所述工作台的一侧。

[0014] 作为优选，所述回收装置包括第二卷料轴和第二电机，所述第二电机与所述第二卷料轴传动连接。

[0015] 具体地，第二电机带动第二卷料轴转动将经过冲压处理的原料带收卷。

[0016] 作为优选，所述模具与所述压台为可拆卸连接。

[0017] 具体地，对于不同形状的冲压需求，只需要更换不同的模具就能实现一台冲床加工出所需形状。

[0018] 作为优选，所述传送装置为环绕所述工作台的上表面、下表面、左侧表面和右侧表面的传送带。

[0019] 作为优选，所述工作台的右侧表面上设有斜面，所述斜面的一端与所述工作台的上表面相接。

[0020] 具体地，料块完全经过工作台的上表面后通过斜面滑落工作台。

[0021] 作为优选，所述传送带与所述工作台之间设有滚动轴。

[0022] 本实用新型的有益效果：提供送料装置、传送装置和分料装置，送料装置为工作台提供原料带，工作台上的传送装置带动原料带的移动，分料装置将原料带与从原料带上冲压出的预定形状的料块分离，最终实现了在冲床工作时的收放料功能。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的收放料装置的结构示意图；

[0024] 图中：

[0025] 1、工作台；

[0026] 2、压台；201、模具；

[0027] 3、传送装置；

[0028] 4、送料装置；401、底座；402、支撑架；403、第一卷料轴；

[0029] 5、原料带；

[0030] 6、分料装置；601、上盖板；602、下盖板；603、限位杆；

[0031] 7、集料箱；

[0032] 8、回收装置；801、第二卷料轴；

[0033] 9、滚动轴；

[0034] 10、料块。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0036] 如图1所示的一种具有收放料装置的冲床，包括工作台1和设于工作台1上方的压台2，压台2靠近工作台1的一端设有模具201，工作台1的表面设有传送装置3，工作台1的一侧设有送料装置4，送料装置4包括底座401和支撑架402，支撑架402上设有第一卷料轴403，工作台1上远离送料装置4的一端设有分料装置6，分料装置6包括上盖板601和下盖板602，上盖板601与下盖板602之间设有连接轴和凸轮，连接轴高于工作台1的上表面，上盖板601与下盖板602通过连接轴转动连接，凸轮与下盖板602转动连接，凸轮上设有转动柄。

[0037] 具体地，在冲压出片状料块10时将原料带5卷在送料装置4的第一卷料轴403上，将一部分原料带5输送到工作台1的台面上，工作台1上的传送装置3通过摩擦力带动原料带5的移动，此时原料带5带动第一卷料轴403转动，第一卷料轴403的转动实现对工作台1的送料。压台2对工作台1表面的原料带5进行冲压，模具201将原料带5压出预设形状的料块10。经过冲压作用的原料带5通过分料装置6，原料带5通过连接轴的上方，传送装置3带动料块10通过连接轴的下方并最终与工作台1分离。进一步的，为了满足不同厚度的原料带5通过分料装置6，转动转动柄带动凸轮的旋转进而改变上盖板601与下盖板602之间的间隙，满足不同厚度的原料的通过。

[0038] 于本实施例中，送料装置4还包括第一电机和位移传感器，第一电机与位移传感器电连接，第一电机与第一卷料轴403传动连接，位移传感器设于支撑架402上。

[0039] 具体地，位移传感器检测原料带5的位移，第一电机根据原料带5的位移转动相应的角度也即输出相应量的原料带5，保持原料带5相对紧绷的状态，使原料带5达到最佳的冲压效果。

[0040] 于本实施例中，分料装置6还包括限位杆603，限位杆603的轴线与连接轴的轴线垂直，限位杆603上套设有弹性元件。

[0041] 具体地，转动转动柄带动凸轮的旋转进而改变上盖板601与下盖板602之间的间隙时，限位杆603能够保证上盖板601与下盖板602不会发生水平面上的偏移，同时弹性元件保证上盖板601与下盖板602在竖直方向上位置的相对固定，不会因为原料带5的通过而使得上盖板601与下盖板602之间的间隙发生变化。

[0042] 于本实施例中，工作台1远离送料装置4的一侧设有集料箱7，集料箱7的顶端低于工作台1的上表面。

[0043] 具体地，预定形状的料块10通过传送装置3的带动最终与工作台1分离并掉入集料箱7。

[0044] 于本实施例中，还包括回收装置8，回收装置8位于集料箱7远离工作台1的一侧，回收装置8包括第二卷料轴801和第二电机，第二电机与第二卷料轴801传动连接。

[0045] 具体地，第二电机带动第二卷料轴801转动将经过冲压处理的原料带5收卷。

[0046] 于本实施例中，模具201与压台2为可拆卸连接。对于不同形状的冲压需求，只需要更换不同的模具201就能实现一台冲床加工出所需形状。

[0047] 于本实施例中，传送装置3为环绕工作台1的上表面、下表面、左侧表面和右侧表面的传送带，传送带与工作台1之间设有滚动轴9。工作台1的右侧表面上设有斜面，斜面的一端与工作台1的上表面相接。具体地，料块10完全经过工作台1的上表面后通过斜面滑落工作台1。

[0048] 提供送料装置4、传送装置3和分料装置6，送料装置4为工作台1提供原料带5，工作台1上的传送装置3带动原料带5的移动，分料装置6将原料带5与从原料带5上冲压出的预定形状的料块10分离，最终实现了在冲床工作时的收放料功能。

[0049] 本文中的“第一”、“第二”仅仅是为了在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0050] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

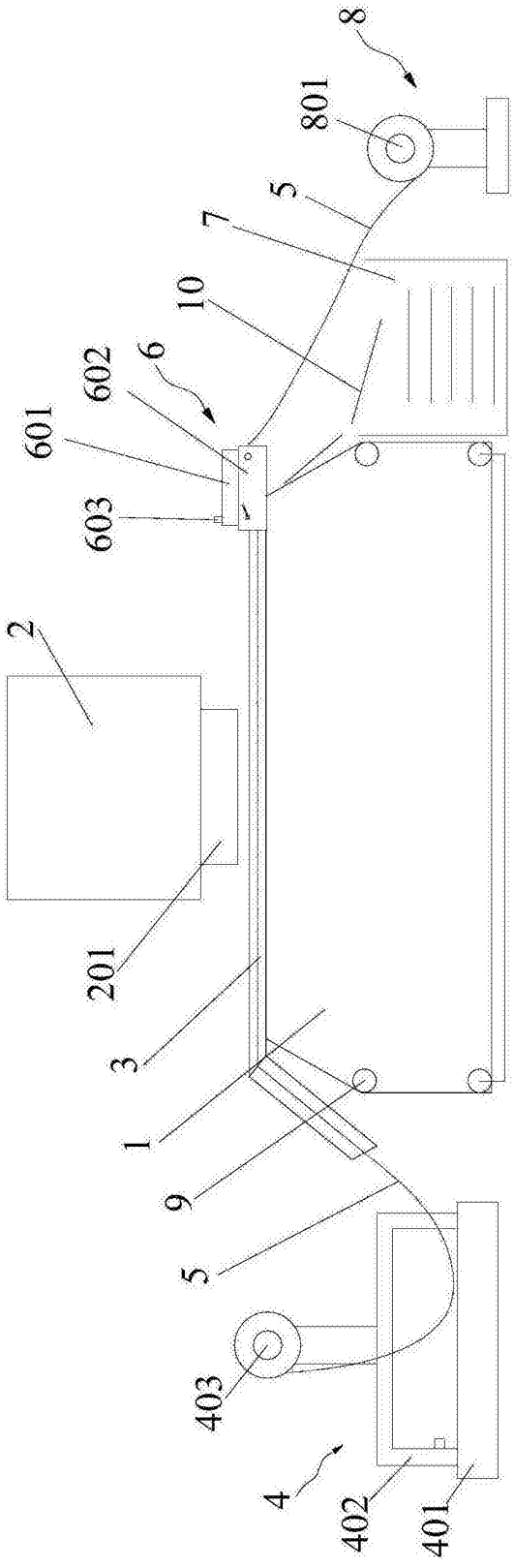


图1