



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105562544 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610104517. 4

(22) 申请日 2016. 02. 25

(71) 申请人 瑞安市振安车辆配件有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇场
桥浦桥西路 166 号

(72) 发明人 王文良

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 吕晋英

(51) Int. Cl.

B21D 45/04(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

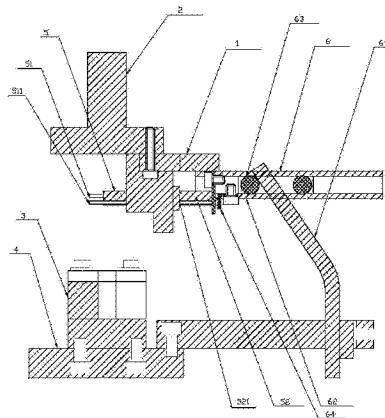
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

冲床自动卸料装置

(57) 摘要

本发明涉及一种冲床自动卸料装置,所述上模上位于上模与下模之间的轴线处设有可水平横向移动的推件单元,所述上模上设有与上模联动并且控制推件单元水平横向移动的联动单元,所述推件单元包括推针头以及与联动单元联动的第一连接部,所述推针头为两个相对设置于第一连接部上的顶针,并且顶针的朝向设置与推件单元的运动方向相一致,所述联动单元包括导轨,内部挖空的活动支架,滚轮以及可与滚轮活动连接的第二连接部,所述第二连接部靠近第一连接部处,并且与其联动连接。



1. 冲床自动卸料装置,包括上模,上模架,下模,下模架,驱动上模向下模运动的驱动单元,所述上模固定连接于上模架上,所述下模固定连接于下模架上,所述上模与下模的轴线重合,所述上模上设有冲头,其特征在于:所述上模上位于上模与下模之间的轴线处设有可水平横向移动的推件单元,所述上模上设有与上模联动并且控制推件单元水平横向移动的联动单元,所述推件单元包括推针头以及与联动单元联动的第一连接部,所述推针头为两个相对设置于第一连接部上的顶针,并且顶针的朝向设置与推件单元的运动方向相一致,所述联动单元包括导轨,内部挖空的活动支架,滚轮以及可与滚轮活动连接的第二连接部,所述第二连接部靠近第一连接部处,并且与其联动连接,所述活动支架内部设有供滚轮放置的活动块,所述活动块可在活动支架内部滑移,所述导轨可穿过活动块并且活动块可沿着导轨上下滑移,所述滚轮设置于活动块上位于第二连接部以及导轨之间。

2. 根据权利要求1所述的冲床自动卸料装置,其特征在于:所述导轨包括竖直段以及折弯段,所述折弯段包括插入端以及与竖直段相连接的连接端,所述折弯段插入两个穿孔中。

3. 根据权利要求2所述的冲床自动卸料装置,其特征在于:所述活动槽上设有两个滚轮,分别为第一滚轮以及第二滚轮,所述第一滚轮设置于活动槽上位于第二连接部以及折弯段之间,所述第二滚轮设置于折弯段之后。

4. 根据权利要求1所述的冲床自动卸料装置,其特征在于:所述第一连接部为一连接板,所述连接板上设有两个供顶针插入的插孔,所述第二连接部为一固定板,所述固定板上设有两个固定螺钉,分别为第一固定螺钉以及第二固定螺钉,所述第一固定螺钉将固定板与连接板相固定,所述第二固定螺钉将固定板与活动块相固定。

冲床自动卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用于冲床上的装置,尤其是一种取件方便,寿命长,结构简单的应用于冲床上的自动卸料装置。

背景技术

[0002] 传统的冲床通常包括上模,下模,以及设置于上模上的冲头,通过冲头来冲压成型件之后,成品都会留在下模上的模具槽上,当要卸料或者取件时,通常需要人工手动来取件,这样一来会导致非常的危险,二来会浪费较大的人力。

[0003] 为了摆脱上述手动取件的缺点,现在冲床中经常会带有一个自动卸料装置,虽然自动卸料装置的实现方式多种多样,但是实现原理却大致相同,通常是利用在冲头上设置有联动装置,该联动装置与取件装置以及上模相联动,当冲头冲完后向上提时联动杆会带动取件装置进行取件动作,然后,取件装置通常为磁铁,比如在申请号为201120257533.X所公开的一种冲床的自动卸料装置,该装置包含下模架、下模、上模、上模架、磁铁、连杆、曲柄、拉杆,利用磁铁来进行取件。但是这样设置的取件方式不仅取件非常麻烦,虽然说利用了磁铁防止了危险的发生,并且提高了工作效率,但是采用磁铁吸工件的方式还是较为繁琐,在每次吸完工件后,还要人工手动将工件从磁铁中取下,再放置到其他地方,另一方面,磁铁的寿命较短,磁力较小,无法很好的应用于一些质量较大的工件,而且在使用一段时间后,必须更换磁铁以保证取件的正常使用,又同时增加了使用成本。

[0004] 而且在另一方面,联动装置通常为一个曲柄以及拉杆,通过拉杆带动曲柄达到联动的技术效果,但是由于曲柄以及拉杆的物理特性,在实际应用中会产生容易折断以及耐受力不高等现象,严重的影响了冲床的使用寿命。

发明内容

[0005] 本发明要解决的问题是提供一种取件方便,寿命长,结构简单的应用于冲床上的自动卸料装置。

[0006] 为解决上述技术问题,包括上模,上模架,下模,下模架,驱动上模向下模运动的驱动单元,所述上模固定连接于上模架上,所述下模固定连接于下模架上,所述上模与下模的轴线重合,所述上模上设有冲头,所述上模上位于上模与下模之间的轴线处设有可水平横向移动的推件单元,所述上模上设有与上模联动并且控制推件单元水平横向移动的联动单元,所述推件单元包括推针头以及与联动单元联动的第一连接部,所述推针头为两个相对设置于第一连接部上的顶针,并且顶针的朝向设置与推件单元的运动方向相一致,所述联动单元包括导轨,内部挖空的活动支架,滚轮以及可与滚轮活动连接的第二连接部,所述第二连接部靠近第一连接部处,并且与其联动连接,所述活动支架内部设有供滚轮放置的活动块,所述活动块可在活动支架内部滑移,所述导轨可穿过活动块并且活动块可沿着导轨上下滑移,所述滚轮设置于活动块上位于第二连接部以及导轨之间。

[0007] 采用了上述结构后,由于推针头为两个相对设置的顶针,而且顶针的朝向与推件

单元的运动方向相一致,这样设置取代了原先的磁铁取件的方式,利用推针将工件推到下一个工位或者其他需要的位置,而推针采用的是两个相对设置的针头,两个针头作用不同的方位,大大提高了推针的推件效果。另一方面,联动单元包括导轨,内部挖空的活动支架,滚轮以及可与滚轮活动连接的第二连接部,利用活动支架在插设于活动支架上的导轨上上下下转移中,让滚轮与导轨的面相配合,而滚轮又通过两个连接部与顶针相连接,相当于上模与下模竖向运动的力利用上述部件,转换为横向推针的力,这样利用滚轮与导轨的方式不仅结构简单,而且稳定度高,滚轮与导轨的坚固度高,部件配合时损耗小,寿命长。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述导轨包括竖直段以及折弯段,所述折弯段包括插入端以及与竖直段相连接的连接端,所述折弯段插入两个穿孔中。

[0009] 采用了上述结构后,竖直段与折弯段的设置,可将导轨形成一定的斜面,利用斜面角度的不断变化,对滚轮起到不同大小的推力,力的转换效果更佳。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述活动槽上设有两个滚轮,分别为第一滚轮以及第二滚轮,所述第一滚轮设置于活动槽上位于第二连接部以及折弯段之间,所述第二滚轮设置于折弯段之后。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述活动槽上设有两个滚轮,分别为第一滚轮以及第二滚轮,所述第一滚轮设置于活动槽上位于第二连接部以及折弯段之间,所述第二滚轮设置于折弯段之后。

[0012] 采用了上述结构后,两个滚轮设置于折弯段之间,利用后面的滚轮来提高导轨滑移的整体稳定程度,其效果大大好于单个滚轮。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述第一连接部为一连接板,所述连接板上设有两个供顶针插入的插孔,所述第二连接部为一固定板,所述固定板上设有两个固定螺钉,分别为第一固定螺钉以及第二固定螺钉,所述第一固定螺钉将固定板与连接板相固定,所述第二固定螺钉将固定板与活动块相固定。

[0014] 采用了上述结构后,第一连接部与第二连接部的设置以及固定板的设置,可以很好的将上述部件与滚轮上的滑动块相联动。

附图说明

[0015] 图1所示为冲床未冲压结构配合示意图;

图2所示为冲床冲压后结构配合示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,冲床包括上模1,上模架2,下模3,下模架4,驱动上模1向下模3运动的驱动单元,所述上模1固定连接于上模架2上,所述下模3固定连接于下模架4上,所述上模1与下模3的轴线重合,所述上模上设有冲头,所述上模上位于上模与下模之间的轴线处设有可水平横向移动的推件单元5,所上模1上设有与上模1联动并且控制推件单元水平横向移动的联动单元6,所述推件单元5包括推针头51以及与联动单元6联动的第一连接部52,所述推针头51为两个相对设置于第一连接部51上的顶针511,并且顶针511的朝向设置与推件单元5的运动方向相一致,所述联动单元6包括导轨61,内部挖空的活动支架62,滚轮63以及可与滚轮63活动连接的第二连接部64,所述第二连接部64靠近第一连接部52处,并且与其联

动连接,所述活动支架内部设有供滚轮放置的活动块621,所述活动块621可在活动支架内部滑移,所述导轨可穿过活动块并且活动块可沿着导轨上下滑移,所述滚轮63设置于活动块上位于第二连接部64以及导轨61之间。由于推针头为两个相对设置的顶针511,而且顶针511的朝向与推件单元5的运动方向相一致,这样设置取代了原先的磁铁取件的方式,利用推针将工件推到下一个工位或者其他需要的位置,而推针采用的是两个相对设置的针头,两个针头作用不同的方位,大大提高了推针的推件效果。另一方面,联动单元包括导轨61,内部挖空的活动支架62,滚轮63以及可与滚轮63活动连接的第二连接部64,利用活动支架在插设于活动支架上的导轨上上下下滑移中,让滚轮63与导轨61的面相配合,而滚轮63又通过两个连接部与顶针相连接,相当于上模与下模竖向运动的力利用上述部件,转换为横向推针的力,这样利用滚轮与导轨的方式不仅结构简单,而且稳定度高,滚轮与导轨的坚固度高,部件配合时损耗小,寿命长。所述导轨包括竖直段611以及折弯段612,所述折弯段包括插入端以及与竖直段相连接的连接端,所述折弯段插入两个穿孔中。竖直段与折弯段的设置,可将导轨形成一定的斜面,利用斜面角度的不断变化,对滚轮起到不同大小的推力,力的转换效果更佳。所述活动槽上设有两个滚轮,分别为第一滚轮631以及第二滚轮632,所述第一滚轮631设置于活动槽上位于第二连接部64以及折弯段之间,所述第二滚轮632设置于折弯段之后。所述活动槽上设有两个滚轮,分别为第一滚轮以及第二滚轮,所述第一滚轮设置于活动槽上位于第二连接部以及折弯段之间,所述第二滚轮设置于折弯段612之后。两个滚轮设置于折弯段612之间,利用后面的滚轮来提高导轨滑移的整体稳定程度,其效果大大好于单个滚轮。所述第一连接部52为一连接板521,所述连接板上设有两个供顶针插入的插孔,所述第二连接部64为一固定板641,所述固定板上设置有两个固定螺钉,分别为第一固定螺钉71以及第二固定螺钉72,所述第一固定螺钉71将固定板与连接板相固定,所述第二固定螺钉将固定板641与活动块相固定。第一连接部与第二连接部的设置以及固定板的设置,可以很好的将上述部件与滚轮上的滑动块相联动。

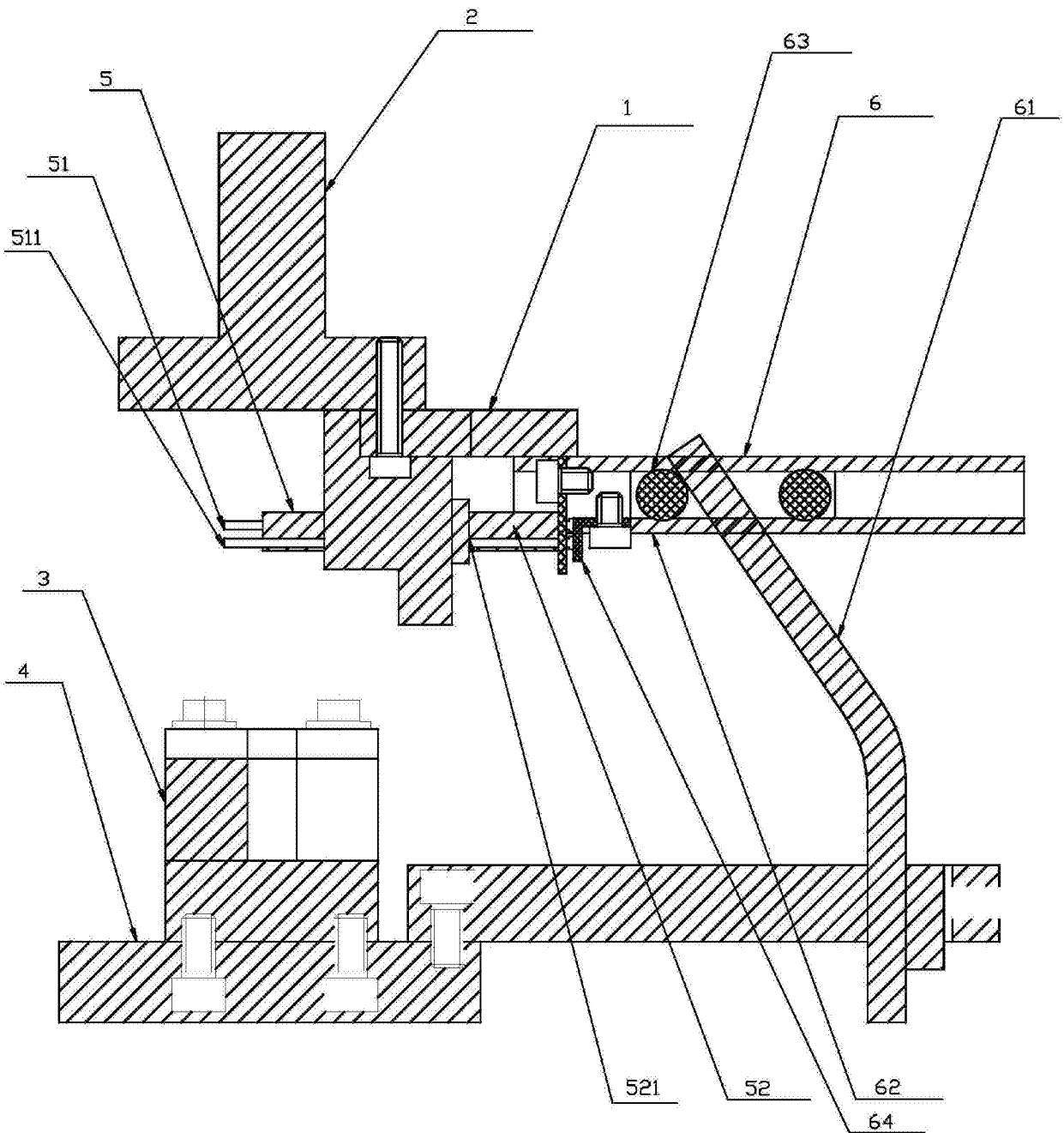


图1

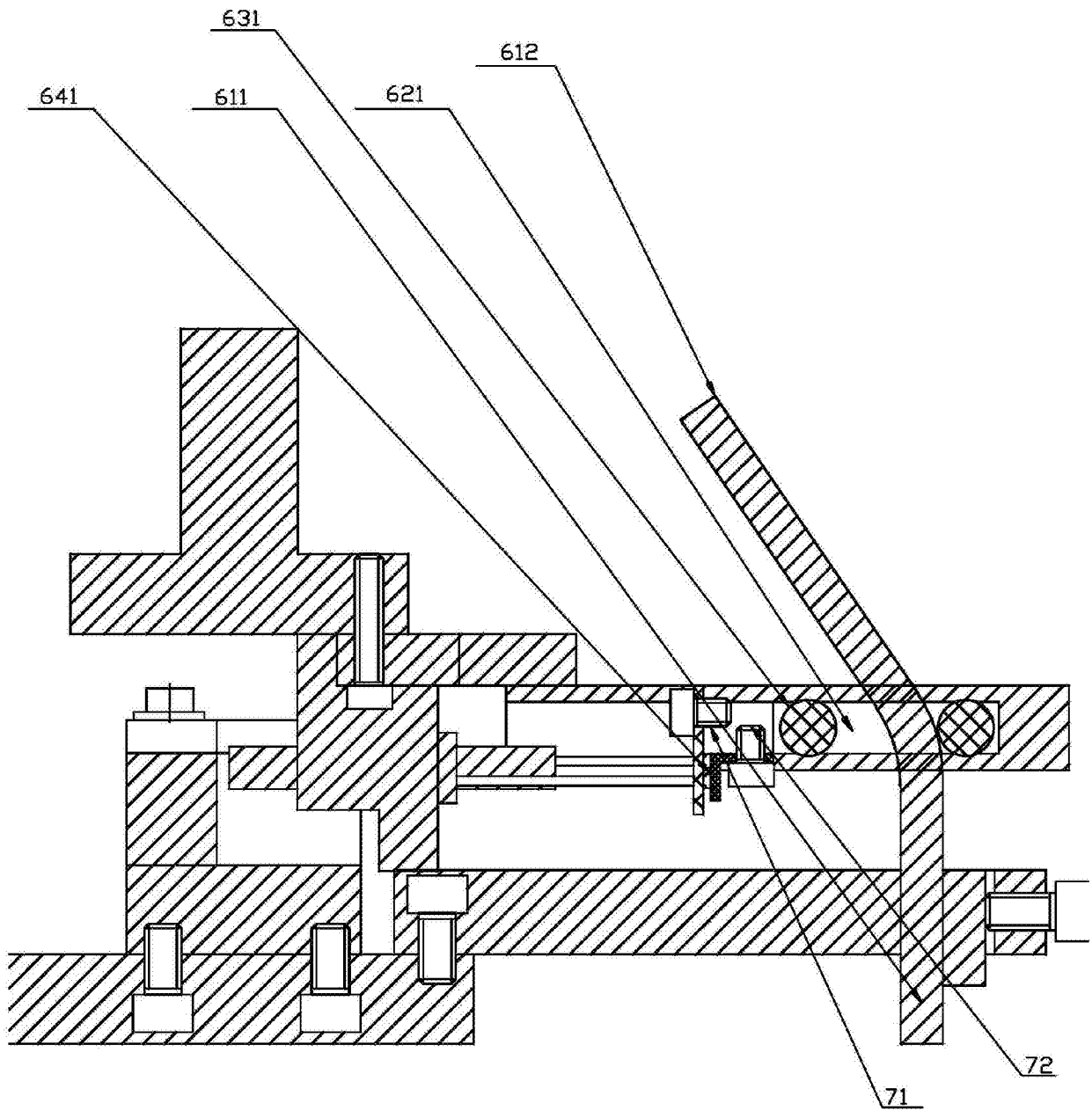


图2