



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210547475 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921676761.3

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 中国二十二冶集团有限公司

地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道
16号

(72)发明人 陈文旭 陆文锋 吴鹏

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 张云和

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 53/36(2006.01)

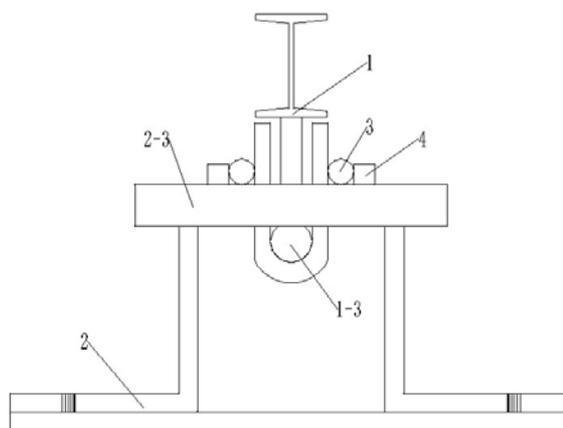
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于制作U型卡扣的胎具

(57)摘要

本实用新型涉及U型卡扣制作装置领域,具体地涉及一种用于制作U型卡扣的胎具。包括上胎具和下胎具,上胎具安装在压力机的上压板,下胎具固定在压力机工作台上;所述上胎具设置有固定部、延伸杆和成型部;所述下胎具设置有固定板、支撑板和下胎板,在下胎板上设置有卡扣成型孔;上胎具的成型部和下胎具的卡扣成型孔相匹配,作业时上胎具在压力机的驱动下向下运动并能顺利穿过下胎具的卡扣成型孔。本实用新型采用上胎具成型部和下胎具成型孔的配合,因而制作出的U型卡扣的开口形状形状统一、精度高;U型卡扣无需封闭的成型下胎,方便了压弯成型的U型卡扣的拿取,同时也提高了生产效率。



1. 一种用于制作U型卡扣的胎具,包括上胎具和下胎具,上胎具安装在压力机的上压板,下胎具固定在压力机工作台上,其特征在于:所述上胎具设置有固定部、延伸杆和成型部,所述固定部上端用于连接压力机的上压板,固定部下端与延伸杆上端固定连接,延伸杆的下端连接成型部;所述下胎具设置有固定板、支撑板和下胎板,所述固定板用于连接压力机的工作台,所述支撑板对称设置在固定板两端,支撑板上部固定连接有下胎板,在下胎板上设置有卡扣成型孔;上胎具的成型部和下胎具的卡扣成型孔相匹配,作业时上胎具在压力机的驱动下向下运动并能顺利穿过下胎具的卡扣成型孔。

2. 根据权利要求1所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述上胎具的固定部采用工字钢,连接部采用方形钢板,所述成型部采用和要制作的U型卡扣型号相匹配的圆钢,上胎具根部之间的连接方式均采用焊接。

3. 根据权利要求2所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述上胎具的成型部圆钢的长度与延伸杆水平截面的长度相等;延伸杆水平截面的宽度小于圆钢直径,并且成型部与连接部两端对齐。

4. 根据权利要求1所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述下胎板上的卡扣成型孔为矩形的贯通孔,所述贯通孔的长度等于U型卡扣开口外部的尺寸,贯通孔的宽度等于U型卡扣的宽度;所述下胎具的支撑板采用角钢制作。

5. 根据权利要求4所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述下胎板的下面到固定板上面的距离大于所制作的U型卡扣的高度。

6. 根据权利要求5所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述下胎板成型孔的两相对的成型侧分别设置有导向柱;所述导向柱的外壁分别与成型侧面的延伸面相切;在两导向柱的另一侧分别焊接有与导向柱相连且等长的凸台。

7. 根据权利要求6所述的用于制作U型卡扣的胎具,其特征在于:所述导向柱采用圆钢制作,所述凸台使用矩形钢条制作。

用于制作U型卡扣的胎具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及U型卡扣制作装置领域,具体地涉及一种用于制作U型卡扣的胎具。

背景技术

[0002] 目前U型卡扣的制作常常采用火焰加热后进行折弯,这种制造U型卡扣的方法生产效率低、浪费能源、影响环境并且制成的U型卡扣开口形状差别较大。

[0003] 还有通过使用U型胎具(胎具的U型底部是封闭的),使用压力机直接压完成型,压出来的卡扣成形差,尺寸精度偏差大,且作业压制成型的卡扣不易拿出,费时费力,工作效率低。因此,研发一款能够解决上述问题的U型卡扣压弯胎具是一件有实际价值的事情。

实用新型内容

[0004] 为解决上述两种方式制作U型卡扣的开口形状差别大、精度低的问题,本实用新型提供了一种制作U型卡扣的胎具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种用于制作U型卡扣的胎具,包括上胎具和下胎具,上胎具安装在压力机的上压板,下胎具固定在压力机工作台上;所述上胎具设置有固定部、延伸杆和成型部,所述固定部上端用于连接压力机的上压板,固定部下端与延伸杆上端固定连接,延伸杆的下端连接成型部;所述下胎具设置有固定板、支撑板和下胎板,所述固定板用于连接压力机的工作台,所述支撑板对称设置在固定板两端,支撑板上部固定连接有下胎板,在下胎板上设置有卡扣成型孔;上胎具的成型部和下胎具的卡扣成型孔相匹配,作业时上胎具在压力机的驱动下向下运动并能顺利穿过下胎具的卡扣成型孔。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用上胎具成型部和下胎具成型孔的配合,因而制作出的U型卡扣的开口形状形状统一、精度高;U型卡扣无需封闭的成型下胎,方便了压弯成型的U型卡扣的拿取,同时也提高了生产效率。

[0008] 还可以对本实用新型做如下改进,改进方案如下:

[0009] 所述上胎具的固定部采用工字钢,连接部采用方形钢板,所述成型部采用和要制作的U型卡扣型号相匹配的圆钢,上胎具根部之间的连接方式均采用焊接。

[0010] 所述上胎具的成型部圆钢的长度与延伸杆水平截面的长度相等;延伸杆水平截面的宽度小于圆钢直径,并且成型部与连接部两端对齐。

[0011] 所述下胎板上的卡扣成型孔为矩形的贯通孔,所述贯通孔的长度等于U型卡扣开口外部的尺寸,贯通孔的宽度等于U型卡扣的宽度;所述下胎具的支撑板采用角钢制作。

[0012] 所述下胎板的下面到固定板上面的距离大于所制作的U型卡扣的高度。

[0013] 所述下胎板成型孔的两相对的成型侧分别设置有导向柱;所述导向柱的外壁分别与成型侧面的延伸面相切;在两导向柱的另一侧分别焊接有与导向柱相连且等长的凸台。

[0014] 所述导向柱采用圆钢制作,所述凸台使用矩形钢条制作。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型上胎具的结构示意图；
- [0016] 图2是以图1作为主视图的本实用新型上胎具的左视图；
- [0017] 图3是本实用新型下胎具的结构示意图；
- [0018] 图4是使用本实用新型作业时的准备示意图；
- [0019] 图5是使用本实用新型作业时的过程示意图；
- [0020] 图6是使用本实用新型作业时的落料示意图；
- [0021] 图中：上胎具1；固定部1-1；延伸杆1-2；成型部1-3；下胎具2；固定板2-1；支撑板2-2；下胎板2-3；卡扣成型孔2-4；导向柱3；凸台4。

具体实施方式

- [0022] 下面将参照附图及实施例对本实用新型进行详述。
- [0023] 根据图1-3所示，本实用新型实施例提供的用于制作U型卡扣的胎具由上胎具1、固定部1-1、延伸杆1-2、成型部1-3、下胎具2、固定板2-1、支撑板2-2、下胎板2-3、卡扣成型孔2-4等构成。
- [0024] 上胎具1安装在压力机的上压板，下胎具2固定在压力机工作台上；所述上胎具1设置有固定部1-1、延伸杆1-2和成型部1-3，所述固定部1-1上端用于连接压力机的上压板，固定部1-1下端与延伸杆1-2上端固定连接，延伸杆1-2的下端连接成型部1-3。所述下胎具2设置有固定板2-1、支撑板2-2和下胎板2-3，所述固定板2-1用于连接压力机的工作台，所述支撑板2-2对称设置在固定板2-1两端，支撑板2-2上部固定连接有下胎板2-3，在下胎板2-3上设置有卡扣成型孔2-4。上胎具1的成型部1-3和下胎具2的卡扣成型孔2-4相匹配，作业时上胎具1在压力机的驱动下向下运动并能顺利穿过下胎具2的卡扣成型孔2-4。
- [0025] 使用时，上胎具1随着压力机上压板做上下运动，下胎具2固定在压力机工作台上；上胎具1的成型部1-3和下胎具2下胎板2-3上的成型孔共同作用，实现U型卡扣的成型。
- [0026] 与现有技术相比，本实用新型实施例的优点是：本实用新型实施例采用上胎具1成型部1-3和下胎具2成型孔的配合，因而制作出的U型卡扣的开口形状形状统一、精度高；U型卡扣无需封闭的成型下胎，方便了压弯成型的U型卡扣的拿取，同时也提高了生产效率。
- [0027] 作为本实用新型实施例的：
- [0028] 所述上胎具的固定部1-1采用工字钢，连接部采用方形钢板，所述成型部1-3采用和要制作的U型卡扣型号相匹配的圆钢，上胎具1根部之间的连接方式均采用焊接。制作上胎具所用的才料均为普通料，大大的降低了材料成本，甚至很肯能使用平时的废料就能制作完成；使用与所要制作的U型卡扣型号相匹配（即指U型板的内侧宽度与圆钢直径相匹配或者说内圆弧半径与圆钢的半径相等）的圆钢，能够保证U型卡扣的弧形处成型精度高，大大减小所制作的U型卡扣的弧形处偏差小。
- [0029] 如图2所示，所述上胎具1的成型部1-3圆钢的长度与延伸杆1-2水平截面的长度相等；延伸杆1-2水平截面的宽度不大于圆钢直径，并且成型部1-3与连接部两端对齐。成型部1-3的圆钢长度与延伸杆1-2水平截面的长度相等，这样保证了压弯成型时成型部1-3所受的力能够相对均匀，同时增加了上胎具1的使用寿命。延伸杆1-2水平截面的宽度小于圆钢直径，防止了压制完成后因延伸杆1-2过宽造成U型卡扣难以脱落的情况发生。

[0030] 所述下胎板2-3上的卡扣成型孔2-4为矩形的贯通孔,所述贯通孔的长度等于U型卡扣开口外部的尺寸,贯通孔的宽度等于U型卡扣的宽度;所述下胎具2的支撑板2-2采用角钢制作。

[0031] 所述下胎板2-3的下面到固定板2-1上面的距离大于所制作的U型卡扣的高度。方便U型卡扣的自然脱落,从而也不会卡在下胎具2中。

[0032] 所述下胎板2-3成型孔的两相对的成型侧分别设置有导向柱3;所述导向柱3的外壁分别与成型侧面的延伸面相切;在两导向柱3的另一侧分别焊接有与导向柱3相连且等长的凸台4。所述导向柱3采用圆钢制作,所述凸台4使用矩形钢条制作。导向柱3的设置使得,制作U型卡扣时毛料能够顺利进入成型孔,消除了90度直角带来的阻力;同时,使得U型卡扣的外壁不被划伤,保证了U型卡扣的外观质量。设置凸台4的目的是为了保证导向柱3的连接强度提供保证,使得导向柱3不会因弯制成型时的作用力而开焊或者是,位置发生偏差。

[0033] 说明:本实用新型提供的用于制作U型卡扣的胎具是配合压力机使用的,将制作U型卡扣的毛料利用压力机在胎具中压弯成型;如需要制作不同型号的U型卡扣,只需要根据具体的型号尺寸调整胎具的相应部位尺寸即可,例如调整上胎具1成型部1-3圆钢规格,下胎具2成型孔的尺寸。

[0034] 如图4-6所示,使用本实用新型实施例时,将钢板(制作U型卡扣的毛料)放在下胎具2上(对中放置),压力机逐渐向下压的过程中U型卡扣逐渐成型,直至自然脱落。其步骤如下:

[0035] (1)将待压弯成U型的钢板放在下胎具2上,如图4;

[0036] (2)压力机向下压弯钢板,如图5;

[0037] (3)压力机向下压弯钢板成U型,到达一定深度后,U型卡扣自行脱落,如图6。

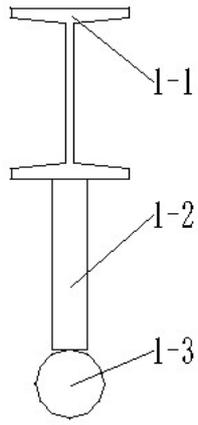


图1

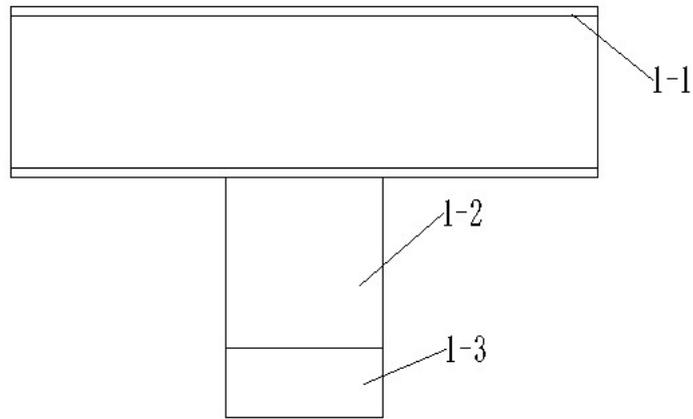


图2

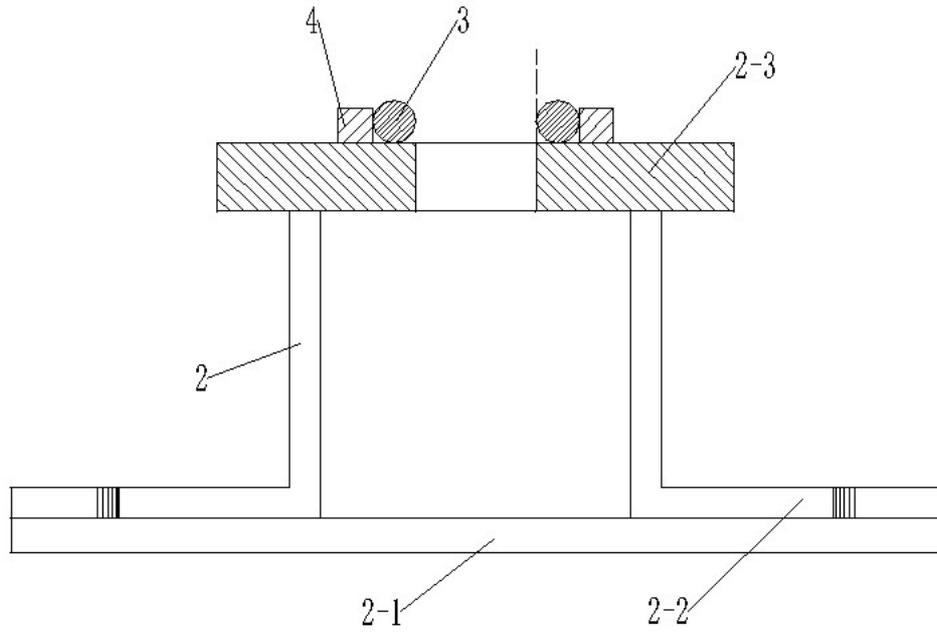


图3

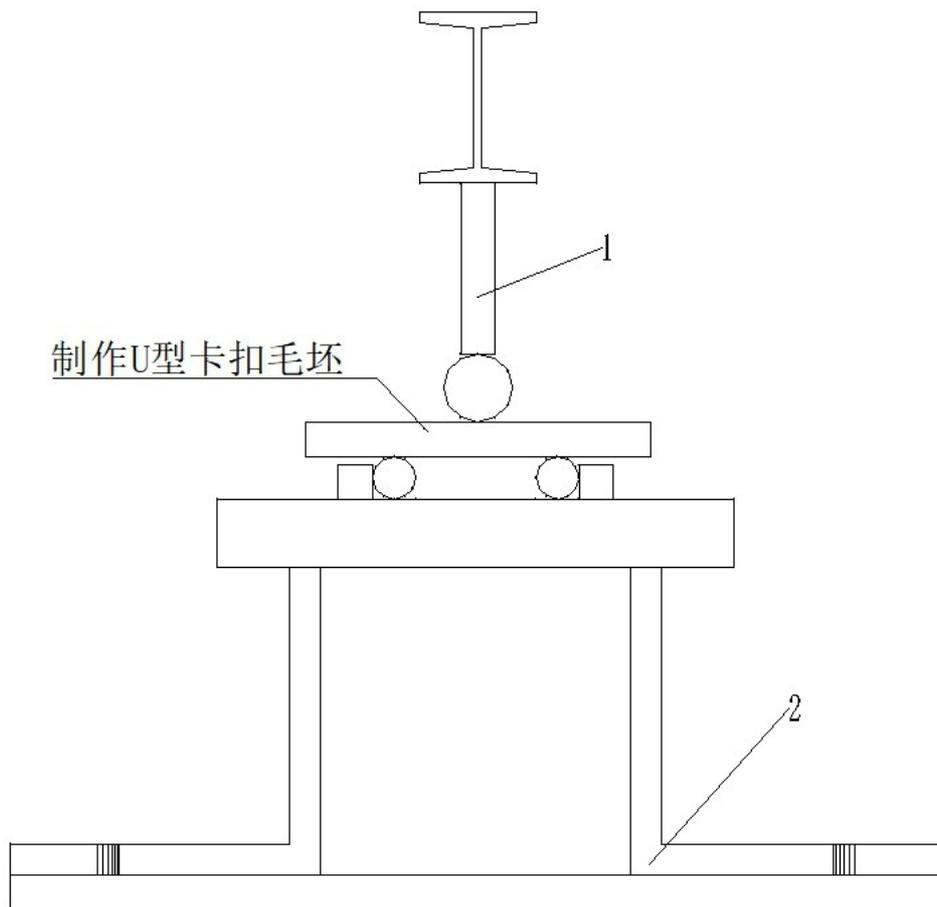


图4

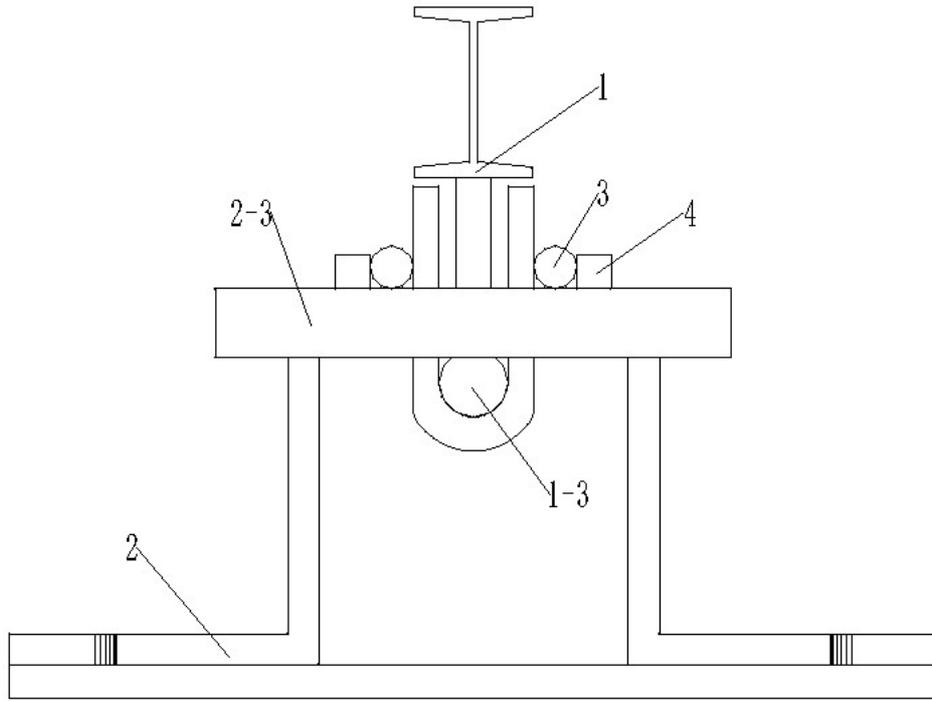


图5

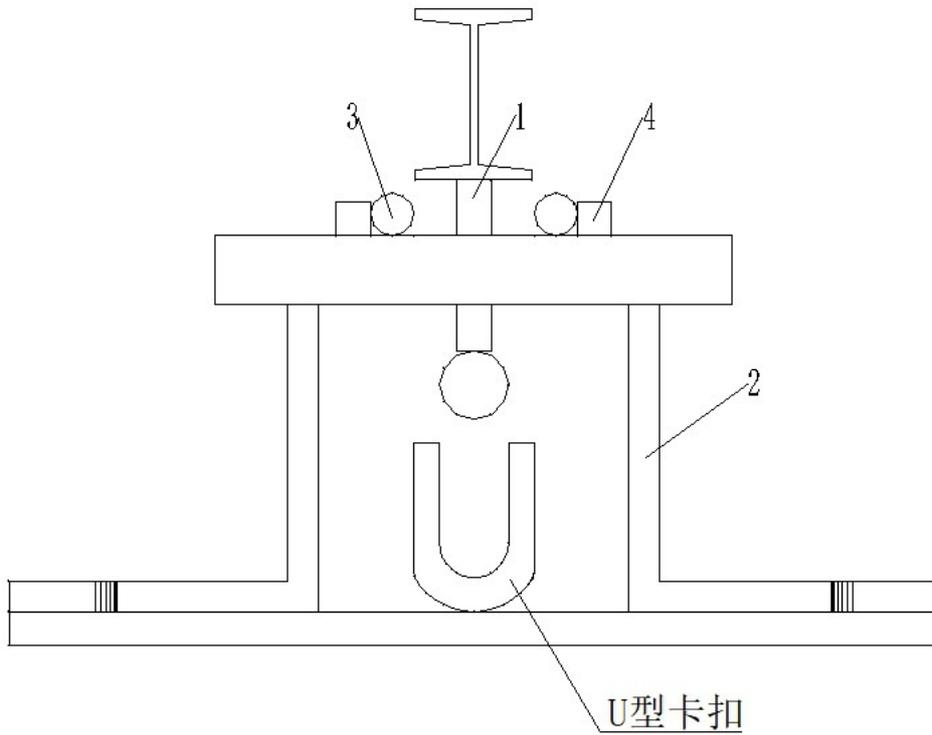


图6