



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103111525 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201310081980. 8

(22) 申请日 2013. 03. 15

(71) 申请人 海洋世纪(青岛)精密制品有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市经济技术
开发区海尔国际工业园

(72) 发明人 匡志强 张锡初 柳亚飞

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

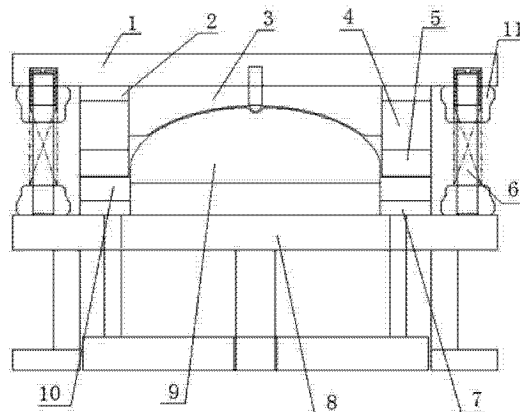
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

半球形冷成型模具

(57) 摘要

本发明公开了一种半球形冷成型模具,它包括上模部分、下模部分、外导柱,所述下模部分设置在地面上,外导柱与上模部分、下模部分连接,上模部分、下模部分相互配合。本模具结构配有双向拉深结构,可避免产品因一次拉深和下次工序之间的间隔而造成的材料硬化,在一次拉深的时候通过更改模具结构而达到双向拉深,很大程度的降低因产品材料硬化而造成的下工序拉深困难,提高冲压工序的安全生产。减少对产品需要成型工序时,因模具设计水平限制而造成的需要二次加工、二次打磨所造成的设备、动力能源的浪费,和人力消耗。



1. 一种半球形冷成型模具,其特征在于:它包括上模部分、下模部分、外导柱,所述下模部分设置在地面上,外导柱与上模部分、下模部分连接,上模部分、下模部分相互配合。

2. 根据权利要求1所述的半球形冷成型模具,其特征在于:所述上模部分包括上模座、拉深凹模、冲头、上垫板、上夹板、上压料板,所述拉深凹模顶端固定设置在上模座上,上夹板通过上垫板固定在上模座上,上压料板通过卸料螺丝与上模座连接,设置在上夹板下面,所述冲头顶部固定在上模座上,底部延伸至与上模座连接的拉深凹模外,且冲头与拉深凹模的中心线在同一水平线上,所述上垫板、上夹板、上压料板依次设置在拉深凹模侧面。

3. 根据权利要求1所述的半球形冷成型模具,其特征在于:所述下模部分包括拉深凸模、下脱料板、下夹板、下模座,所述拉深凸模、设置在拉深凸模侧面的下夹板的底部均固定设置在下模座上,所述下脱料板设置在下夹板上面,连接油压机顶杆,与上模部分的上压料板配合。

4. 根据权利要求1所述的半球形冷成型模具,其特征在于:所述外导柱包括导套、导柱,所述导套顶部固定设置在上模座上,导柱底部固定设置在下模座上,导套与导柱相互配合。

半球形冷成型模具

技术领域

[0001] 本发明属于冲压成型模具，具体涉及一种半球形冷成型模具。

背景技术

[0002] 拉伸是一种常用的钣金成型方式，现有的技术是以拉深凸模以及凹模的形状为材料变化基准的一种拉延成型方式。传统拉深工艺普遍为单向拉深，该拉深方式容易出现材料开裂、起皱现象，增加废品率，随着用户对于产品的外观要求的不断提高，其简单外形已无法满足用户的需求。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术领域存在的上述问题，本发明的目的在于，提供一种半球形冷成型模具，解决传统的拉深方式为单向拉深，材料容易开裂，无法满足客户需求的问题。

[0004] 本发明提供的半球形冷成型模具，它包括上模部分、下模部分、外导柱，所述下模部分设置在地面上，外导柱与上模部分、下模部分连接，上模部分、下模部分相互配合。

[0005] 所述上模部分包括上模座、拉深凹模、冲头、上垫板、上夹板、上压料板，所述拉深凹模顶端固定设置在上模座上，上夹板通过上垫板固定在上模座上，上压料板通过卸料螺丝与上模座连接，设置在上夹板下面，所述冲头顶部固定在上模座上，底部延伸至与上模座连接的拉深凹模外，且冲头与拉深凹模的中心线在同一水平线上，所述上垫板、上夹板、上压料板依次设置在拉深凹模侧面。

[0006] 所述下模部分包括拉深凸模、下脱料板、下夹板、下模座，所述拉深凸模、设置在拉深凸模侧面的下夹板的底部均固定设置在下模座上，所述下脱料板设置在下夹板上，连接油压机顶杆，与上模部分的上压料板配合。

[0007] 所述外导柱包括导套、导柱，所述导套顶部固定设置在上模座上，导柱底部固定设置在下模座上，导套与导柱相互配合。

[0008] 本发明提供的半球形冷成型模具，其有益效果在于，本模具结构配有双向拉深结构，可避免产品因一次拉深和下次工序之间的间隔而造成的材料硬化，在一次拉深的时候通过更改模具结构而达到双向拉深，很大程度的降低因产品材料硬化而造成的下工序拉深困难，提高冲压工序的安全生产。减少对产品需要成型工序时，因模具设计水平限制而造成的需要二次加工、二次打磨所造成的设备、动力能源的浪费，和人力消耗。能极大的提高产品成型工序的质量、降低产品发生硬化而造成的拉裂现象。通过此创新和研发，有效提高铆接模具的制造水平和使用寿命，提高可调试模具的冲压吨位，使设备的综合利用率显著提高。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明实施例的整体结构示意图；

图 2 是本发明实施例的模具开模后的下模部分俯视图。

[0010] 图中标注：

1. 上模座；2. 上垫板；3. 拉深凹模；4. 上夹板；5. 上压料板；6. 导柱；7. 下夹板；8. 下模座；9. 拉深凸模；10. 下脱料板；11. 导套；12. 冲头。

具体实施方式

[0011] 下面参照附图，结合实施例，对本发明提供的半球形冷成型模具，进行详细的说明。

实施例

[0012] 参照图 1- 图 2，本实施例的半球形冷成型模具，它包括上模部分、下模部分、外导柱，所述下模部分设置在地面上，外导柱与上模部分、下模部分连接，上模部分、下模部分相互配合。

[0013] 所述上模部分包括上模座 1、拉深凹模 3、冲头 12、上垫板 2、上夹板 4、上压料板 5，所述拉深凹模 3 顶端固定设置在上模座 1 上，上夹板 4 通过上垫板 2 固定在上模座 1 上，上压料板 5 通过卸料螺丝与上模座 1 连接，设置在上夹板 4 下面，所述冲头 12 顶部固定在上模座 1 上，底部延伸至与上模座 1 连接的拉深凹模 3 外，且冲头 12 与拉深凹模 3 的中心线在同一水平线上，所述上垫板 2、上夹板 4、上压料板 5 依次设置在拉深凹模 3 侧面。

[0014] 所述下模部分包括拉深凸模 9、下脱料板 10、下夹板 7、下模座 8，所述拉深凸模 9、设置在拉深凸模 9 侧面的下夹板 7 的底部均固定设置在下模座 8 上，所述下脱料板 10 设置在下夹板 7 上面，连接油压机顶杆，与上模部分的上压料板 5 配合。

[0015] 所述外导柱包括导套 11、导柱 6，所述导套 11 顶部固定设置在上模座 1 上，导柱 6 底部固定设置在下模座 8 上，导套 11 与导柱 6 相互配合。

[0016] 将胚料放在下模部分的下脱料板 10 上，固定平稳；上模部分下行，上压料板 5 压住胚料并继续下行，使胚料被压紧在下脱料板 10 上；上模部分继续下行，使胚料接触到拉深凸模 9，拉深凹模 3 和拉深凸模 9 挤压使胚料双向受力，受到拉深工作用力的胚料产生局部变形，并逐步从中间部分像四周分散作用力，使之均匀受力和拉深，最后产品成型，设置在下夹板 4 上面的下脱料板 10 通过油压机顶杆顶出，加工好的工件即可拿下来。

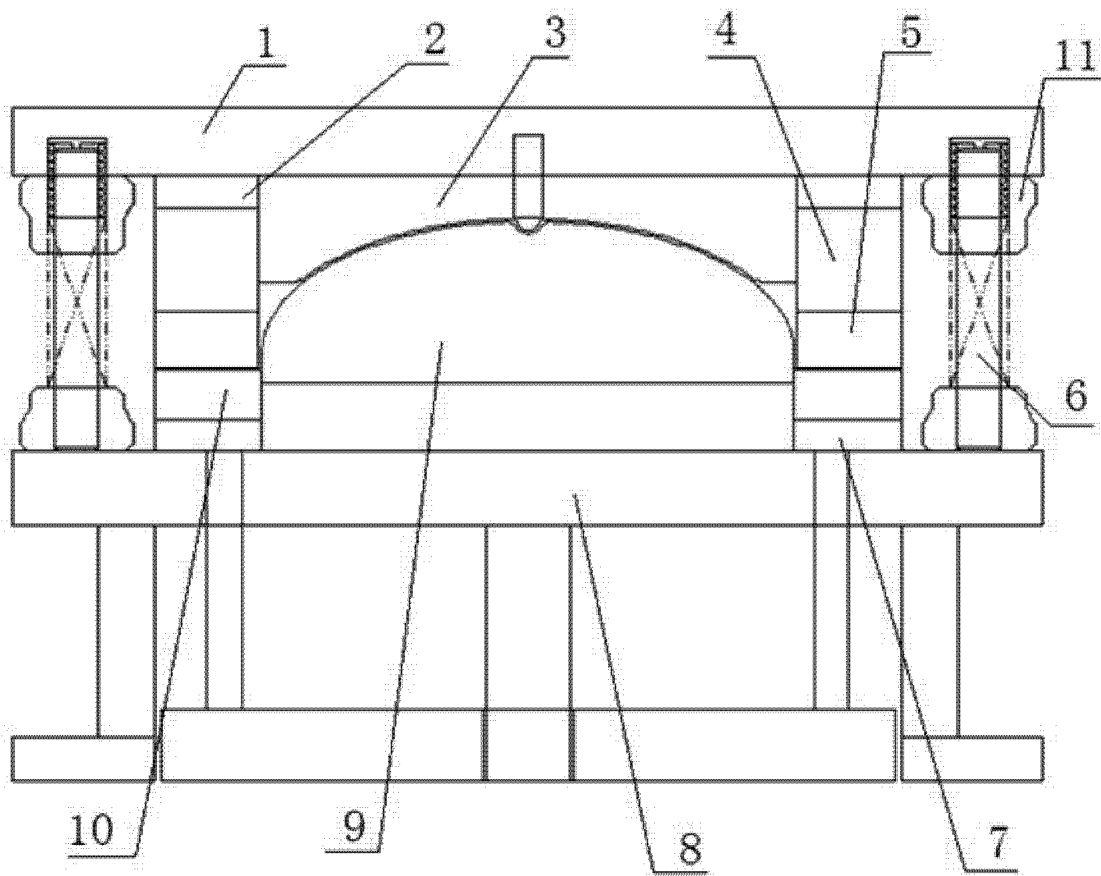


图 1

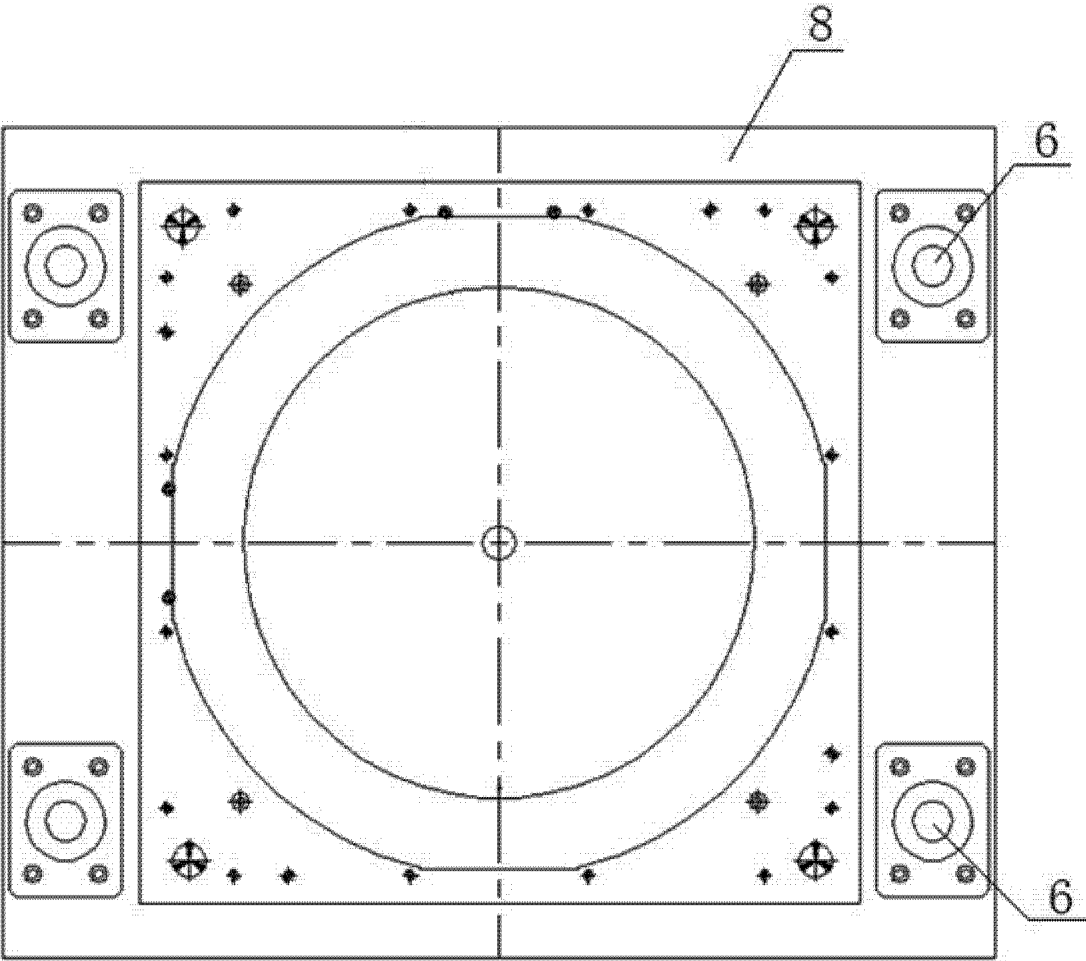


图 2