



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206604921 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201621409938.X

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 昆山市友森精密机械有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇  
民营开发区长顺路99号

(72)发明人 徐益龙

(51)Int. Cl.

B21D 28/14(2006.01)

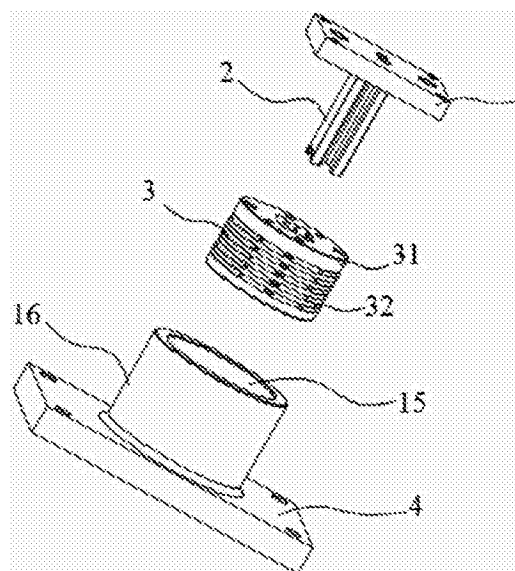
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

分层冲压切边装置

### (57)摘要

本实用新型公开一种分层冲压切边装置,包括上模座、冲头、刀片机构和下模座,所述刀片机构由切边刀片和若干个精拉刀片由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片和精拉刀片各自的中心处均开有可供冲头嵌入的仿形通孔,截面为梯形的所述仿形通孔的侧表面顶部具有的刀刃部,所述切边刀片和若干个精拉刀片各自仿形通孔的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,所述切边刀片和精拉刀片上均开有若干安装通孔,一螺柱依次嵌入切边刀片和精拉刀片的安装通孔并与下模座或者凸台固定。本实用新型采用切边刀片和多层精拉刀片分层切割的方式,提高切边的精度,使得切口光滑,减少人工磨边的操作,提高工作效率,能很好的保护刀片,从而延长装置使用寿命,提高生产效率。



1. 一种分层冲压切边装置,其特征在于:包括上模座(1)、冲头(2)、刀片机构(3)和下模座(4),所述冲头(2)设置于上模座(1)下表面,所述下模座(4)上固定有一中心具有定位凹槽(15)的凸台(16),所述刀片机构(3)嵌入凸台(16)的定位凹槽(15)内并通过若干螺柱(5)与下模座(4)或者凸台(16)固定连接;

所述刀片机构(3)由切边刀片(31)和若干个精拉刀片(32)由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片(31)和精拉刀片(32)各自的中心处均开有可供冲头(2)嵌入的仿形通孔(12),截面为梯形的所述仿形通孔(12)的侧表面顶部具有的刀刃部(8),所述切边刀片(31)和若干个精拉刀片(32)各自仿形通孔(12)的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,相邻精拉刀片(32)中位于上方精拉刀片(32)的仿形通孔(12)上开口尺寸大于位于下方精拉刀片(32)的仿形通孔(12)上开口尺寸,相邻精拉刀片(32)中位于上方精拉刀片(32)的仿形通孔(12)下开口尺寸大于位于下方精拉刀片(32)的仿形通孔(12)上开口尺寸,所述切边刀片(31)的仿形通孔(12)上开口尺寸大于相邻的精拉刀片(32)的仿形通孔(12)上开口尺寸,所述切边刀片(31)的仿形通孔(12)下开口尺寸大于相邻的精拉刀片(32)的仿形通孔(12)上开口尺寸;

所述切边刀片(31)和精拉刀片(32)上均开有若干安装通孔(9),一螺柱(5)依次嵌入切边刀片(31)和精拉刀片(32)的安装通孔(9)并与下模座(4)或者凸台(16)固定;所述仿形通孔(12)的截面为等腰梯形;所述安装通孔(9)数目为两个,分别位于仿形通孔(12)两侧。

## 分层冲压切边装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种分层冲压切边装置,涉及零件冲压切边技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,在冲压成形零件的加工过程中,往往会产生与被冲压零件连接在一起的多余边料,如螺栓头部的冲压成形,冲压后产生了边料,这时就需要增加一个切割边料的步骤,即使将边料进行了切割,切割后切割边界往往也比较毛糙,又还需要进行磨边,从而增加了工作人员的工作效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种分层冲压切边装置,该切边装置采用切边刀片和多层精拉刀片分层切割的方式,提高切边的精度,使得切口光滑,减少人工磨边的操作,提高工作效率,能很好的保护刀片,从而延长装置使用寿命,提高生产效率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种分层冲压切边装置,包括上模座、冲头、刀片机构和下模座,所述冲头设置于上模座下表面,所述下模座上固定有一中心具有定位凹槽的凸台,所述刀片机构嵌入凸台的定位凹槽内并通过若干螺柱与下模座或者凸台固定连接;

[0005] 所述刀片机构由切边刀片和若干个精拉刀片由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片和精拉刀片各自的中心处均开有可供冲头嵌入的仿形通孔,截面为梯形的所述仿形通孔的侧表面顶部具有的刀刃部,所述切边刀片和若干个精拉刀片各自仿形通孔的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,相邻精拉刀片中位于上方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸大于位于下方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,相邻精拉刀片中位于上方精拉刀片的仿形通孔下开口尺寸大于位于下方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,所述切边刀片的仿形通孔上开口尺寸大于相邻的精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,所述切边刀片的仿形通孔下开口尺寸大于相邻的精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸;

[0006] 所述切边刀片和精拉刀片上均开有若干安装通孔,一螺柱依次嵌入切边刀片和精拉刀片的安装通孔并与下模座或者凸台固定。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0008] 1. 上述方案中,所述仿形通孔的截面为等腰梯形。

[0009] 2. 上述方案中,所述安装通孔数目为两个,分别位于仿形通孔两侧。

[0010] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点和效果:

[0011] 1. 本实用新型分层冲压切边装置,其刀片机构由切边刀片和若干个精拉刀片由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片和精拉刀片各自的中心处均开有可供冲头嵌入的仿形通孔,截面为梯形的所述仿形通孔的侧表面顶部具有的刀刃部,先使用切边刀片,切除大块废边,再通过多层精拉刀片进行精切,多层刀片逐层切割,提高切边的精度,使得切口光滑,减少人工磨边的操作,提高工作效率,分层切边,每一层切边的阻力减小,因摩

擦产生的热量大大减少,起到保护刀刃的效果,从而延长装置使用寿命。

[0012] 2. 本实用新型分层冲压切边装置,其切边刀片和若干个精拉刀片各自仿形通孔的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,相邻精拉刀片中位于上方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸大于位于下方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,相邻精拉刀片中位于上方精拉刀片的仿形通孔下开口尺寸大于位于下方精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,所述切边刀片的仿形通孔上开口尺寸大于相邻的精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,所述切边刀片的仿形通孔下开口尺寸大于相邻的精拉刀片的仿形通孔上开口尺寸,使得被切割零件在逐层往下的过程中顺利通过仿形通孔,不会被卡住而影响工作效率。

### 附图说明

[0013] 附图1为本实用新型分层冲压切边装置结构示意图;

[0014] 附图2为本实用新型分层冲压切边装置局部结构示意图。

[0015] 以上附图中:1、上模座;2、冲头;3、刀片机构;31、切边刀片;32、精拉刀片;4、下模座;5、螺柱;8、刀刃部;9、安装通孔;12、仿形通孔;15、定位凹槽;16、凸台。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步描述:

[0017] 实施例1:一种分层冲压切边装置,包括上模座1、冲头2、刀片机构3和下模座4,所述冲头2设置于上模座1下表面,所述下模座4上固定有一中心具有定位凹槽15的凸台16,所述刀片机构3嵌入凸台16的定位凹槽15内并通过若干螺柱5与下模座4或者凸台16固定连接;

[0018] 所述刀片机构3由切边刀片31和若干个精拉刀片32由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片31和精拉刀片32各自的中心处均开有可供冲头2嵌入的仿形通孔12,截面为梯形的所述仿形通孔12的侧表面顶部具有的刀刃部8,所述切边刀片31和若干个精拉刀片32各自仿形通孔12的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,相邻精拉刀片32中位于上方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸大于位于下方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,相邻精拉刀片32中位于上方精拉刀片32的仿形通孔12下开口尺寸大于位于下方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,所述切边刀片31的仿形通孔12上开口尺寸大于相邻的精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,所述切边刀片31的仿形通孔12下开口尺寸大于相邻的精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸;

[0019] 所述切边刀片31和精拉刀片32上均开有若干安装通孔9,一螺柱5依次嵌入切边刀片31和精拉刀片32的安装通孔9并与下模座4或者凸台16固定。

[0020] 上述仿形通孔12的截面为等腰梯形。

[0021] 实施例2:一种分层冲压切边装置,包括上模座1、冲头2、刀片机构3和下模座4,所述冲头2设置于上模座1下表面,所述下模座4上固定有一中心具有定位凹槽15的凸台16,所述刀片机构3嵌入凸台16的定位凹槽15内并通过若干螺柱5与下模座4或者凸台16固定连接;

[0022] 所述刀片机构3由切边刀片31和若干个精拉刀片32由上往下依次竖直地层叠排列而成,所述切边刀片31和精拉刀片32各自的中心处均开有可供冲头2嵌入的仿形通孔12,截

面为梯形的所述仿形通孔12的侧表面顶部具有的刀刃部8,所述切边刀片31和若干个精拉刀片32各自仿形通孔12的上开口尺寸小于相应的下开口尺寸,相邻精拉刀片32中位于上方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸大于位于下方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,相邻精拉刀片32中位于上方精拉刀片32的仿形通孔12下开口尺寸大于位于下方精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,所述切边刀片31的仿形通孔12上开口尺寸大于相邻的精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸,所述切边刀片31的仿形通孔12下开口尺寸大于相邻的精拉刀片32的仿形通孔12上开口尺寸;

[0023] 所述切边刀片31和精拉刀片32上均开有若干安装通孔9,一螺柱5依次嵌入切边刀片31和精拉刀片32的安装通孔9并与下模座4或者凸台16固定。

[0024] 上述安装通孔数目为两个,分别位于仿形通孔两侧。

[0025] 采用上述分层冲压切边装置时,其采用切边刀片和多层精拉刀片分层切割的方式,提高切边的精度,使得切口光滑,减少人工磨边的操作,提高工作效率,能很好的保护刀片,从而延长装置使用寿命,提高生产效率。

[0026] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

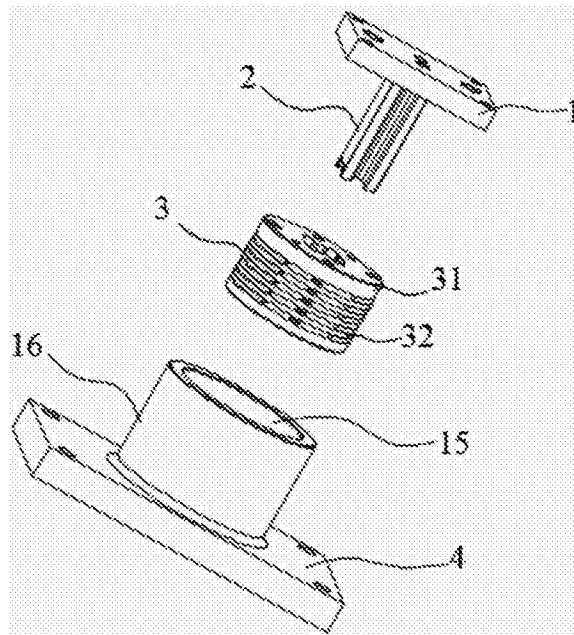


图1

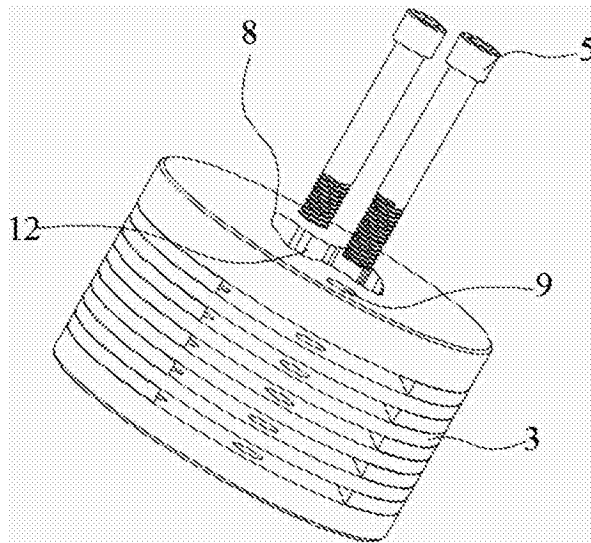


图2