

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 5/01 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820030084.3

[45] 授权公告日 2009年5月20日

[11] 授权公告号 CN 201239760Y

[22] 申请日 2008.8.15

[21] 申请号 200820030084.3

[73] 专利权人 中国石油兰州石油化工公司

地址 730060 甘肃省兰州市西固区兰炼街1号

[72] 发明人 杨小泉 周雪梅 张风平 姜洁  
贾永政 张琳 张杰 龚建军  
马翀 王佳 陶涛 李彦昌  
冯强

[74] 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司

代理人 张英荷

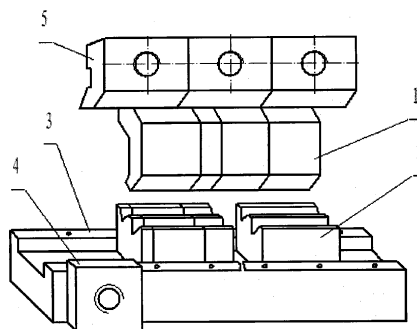
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### [54] 实用新型名称

分段式折弯机刀具

### [57] 摘要

本实用新型提供了一种分段式折弯机刀具，由上模、下模、及配套的底座、定位块组成，其特征在于：所述上模、下模采用模数化分段结构，适合于各种电气柜骨架零件的加工，能够完成传统折弯刀具不能加工的折弯面多的复杂零件；在加工过程中易于拆装，即使个别刀具损坏了，维修只是更换模具中的某一段，也不会影响生产，且维修方便快捷；分段式刀具结构简单，制造成本低、运行可靠，有效提高了零件的加工精度和加工效率。



1、一种分段式折弯机刀具，由上模（1）、下模（2）、底座（3）、定位块（4）组成，其中上模（1）安装在折弯机刀架（5）上，下模（2）固定在底座（3）上，定位块（4）安装在底座（3）的两侧；其特征在于：所述上模、下模采用模数化分段结构。

2、如权利要求1所述大折弯机分段式刀具，其特征在于：所述上、下模的模数分段尺寸为：25、30、40、45、50、100、105、495、595、795，单位：mm。

3、如权利要求1所述小折弯机分段式刀具，其特征在于：所述上、下模的模数分段尺寸为：15、20、45、50、95、100、195、295、495，单位：mm。

## 分段式折弯机刀具

### 技术领域

本实用新型属于机械技术领域，涉及一种数控折弯机的专用模具，尤其涉及一种分段式折弯机刀具。

### 背景技术

数控折弯刀具是数控折弯机的专用模具，用于钣金零件的折弯成型，它可成型出各种形状的钣金零件。目前数控折弯机厂家普遍使用的数控折弯机刀具由整体上模、下模、底座、定位块等组成，刀具呈通长型：如果上模损坏，那么整个刀具便全部报废，只能从设备厂家购买，从设备厂家购买或加工一套刀头需要较长时间，既浪费材料、资金又耽误工期；刀具拆卸、维修存在一定困难；刀具行程固定：许多折弯面多的零件折弯时发生了干涉，刮伤，零件的成形角度达不到图纸要求，折弯面尺寸达不到公差范围要求。

### 发明内容

本实用新型的目的是针对现有技术的不足，提供了一种分段式折弯机刀具，既节约了成本、又方便使用，同时提高了零件的加工精度。

本实用新型的分段式折弯机刀具，由上模、下模及底座、定位块组成。上模安装在折弯机刀架上，下模固定在底座上，定位块安装在底座的两侧。其中上模、下模采用模数化分段结构。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

1、本实用新型的上模、下模采用模数化分段结构，刀具分段合理，适合于各种电气柜骨架零件的加工，能够完成传统折弯刀具不能加工的折弯面多的复杂零件，而且零件的加工精度高成型角度都能符合图纸要求；在生产过程中不存在干涉，刮伤等现象。

2、本实用新型在加工过程中易于拆装，即使个别刀具损坏了，维修只是更换模具中的某一段，也不会影响生产，且维修方便快捷。

3、分段式刀具结构简单，制造成本低、运行可靠。

## 附图说明

图 1 为本实用新型的正面结构图

图 2 为本实用新型的侧面结构图

## 具体实施方式

参照图 1，一种分段式数控折弯刀具，由不同规格尺寸的分段上模 1、分段下模 2、底座 3、定位块 4 组成，其中下模 2 固定在底座 3 上，定位块 4 安装在底座 3 的两；底座、定位块用来固定分段下模，防止滑动造成零件加工精度不准。上模 1 安装在折弯机刀架 5 上。

考虑到金属材料的回弹性，以及折弯零件的形状，分段上模、下模均采用模数化分段结构。

分段刀具的下模 2，以生产零件材料的厚度  $\delta=2.5\text{mm}$ 、 $2\text{mm}$ 、 $1.5\text{mm}$ 、 $1.2\text{mm}$ 、 $1\text{mm}$ 、 $0.8\text{mm}$  为依据，其对应的槽宽分别是 6、8、10、14、12、16、20，单位：mm。

分段刀具选用的材料：42CrMo，经过热处理：ZHB269-280，使刀具的使用性能大幅度提高，使用寿命也有了改善，提高折弯零件的尺寸合格率。

折弯机分段式刀具的分段采用模数化分段方式，其尺寸见表 1、表 2：

表 1 大折弯机分段刀具的分段尺寸

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
上模分段尺寸 L(mm)	25	30	40	45	50	100	105	495	595	795
下模分段尺寸 L(mm)	25	30	40	45	50	100	105	495	595	795

表 2 小折弯机分段刀具的分段尺寸

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
上模分段尺寸 L(mm)	15	20	45	50	95	100	195	295	495
下模分段尺寸 L(mm)	15	20	45	50	95	100	195	295	495

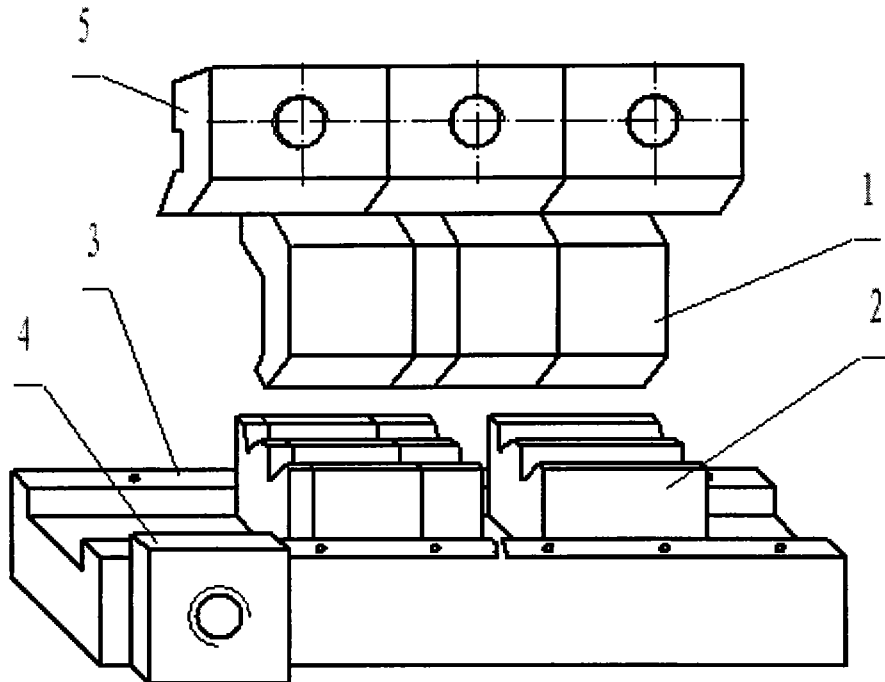


图1

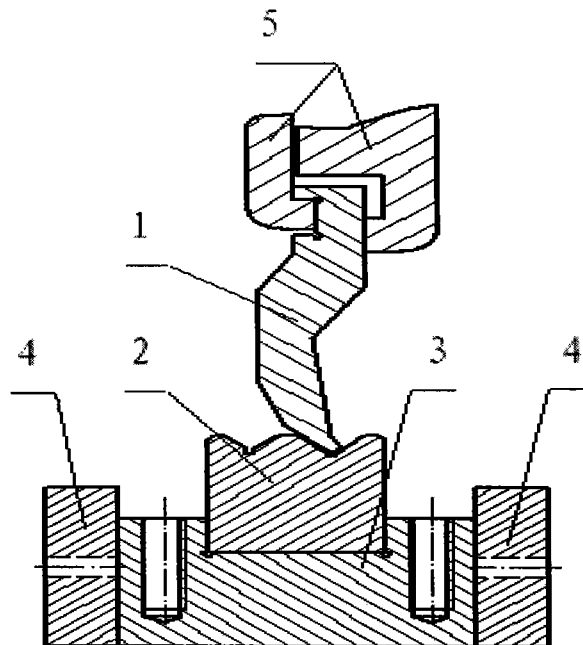


图2