



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101837408 A

(43) 申请公布日 2010. 09. 22

(21) 申请号 201010151466. 3

(22) 申请日 2010. 04. 21

(71) 申请人 吉林大学

地址 130021 吉林省长春市人民大街 5988
号南岭校区

(72) 发明人 刘玉梅 金善玉 谷铮巍 韩锋
苏建 潘洪达 戴建国 陈熔
张立斌 曹晓宁

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 余岩

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 7/04 (2006. 01)

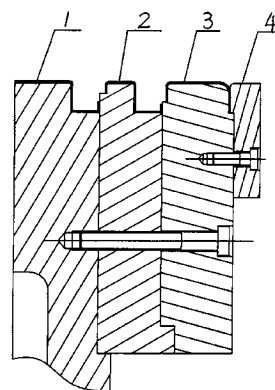
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一体多型面式拉弯胎具

(57) 摘要

一种一体多型面式拉弯胎具,其特征在于:包括型面A、型面B、型面C和外挡板,型面A、型面B、型面C和外挡板的材料采用冷轧钢板,按照胎具外形形状切割下料制成胎具毛坯,并事先预留加工余量,然后对毛坯经加工后形成胎具型面,型面A为胎具基体,型面B和型面C与型面A之间以及型面C与外挡板之间采用螺栓连接,构成一体多型面式拉弯胎具。本发明胎具型面为组合结构,可以成形三种不同型面的拉弯型材。以一种型材的拉弯胎具为基体,将另外两个型材成形胎具的型面部件连接到基体上,三个型面共用一个基体,这样不但可以节省大量的模具材料,而且还减少了加工量,降低模具制造成本,同时在成形不同拉弯件时,只需调整胎具高度,不用再更换胎具,减少了胎具吊装次数,提高了生产效率。



1. 一种一体多型面式拉弯胎具,其特征在于:包括型面 A、型面 B、型面 C 和外挡板,型面 A 为胎具基体,型面 B 和型面 C 与型面 A 之间以及型面 C 与外挡板之间采用螺栓连接,构成一体多型面式拉弯胎具。

2. 根据权利要求 1 所述的一体多型面式拉弯胎具,其特征在于:型面 A、型面 B、型面 C 和外挡板的材料采用冷轧钢板。

一体多型面式拉弯胎具

技术领域

[0001] 本发明属于拉弯成型中的模具装备,特别涉及一种一体多型面式拉弯胎具成形系统。

背景技术

[0002] 目前使用的拉弯胎具一般一种拉弯型材对应一套拉弯胎具,在成型件较多的车辆生产中,需要配备较多数量的胎具,尤其车体尺寸较大的轨道车辆,需要耗费大量的材料,增加模具制造成本,也增加了车辆的制造成本。而且在成型不同的型材材料时,需要更换不同的拉弯胎具,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有铸铁拉弯胎具存在的缺陷,提供一种与拉弯机配套使用的一体多型面式拉弯胎具,利用一套胎具完成多个不同型面的拉弯件的成型。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种一体多型面式拉弯胎具,其特征在于:包括型面 A、型面 B、型面 C 和外挡板,型面 A 为胎具基体,型面 B 和型面 C 与型面 A 之间以及型面 C 与外挡板之间采用螺栓连接,构成一体多型面式拉弯胎具。

[0005] 为了克服目前铸钢材料拉弯胎具后续机加工工作量大,制造周期长,成本高,精度低的问题,型面 A、型面 B、型面 C 和外挡板的材料采用冷轧钢板。

[0006] 本发明胎具型面为组合结构,可以成型三种不同型面的拉弯型材。以一种型材的拉弯胎具为基体,将另外两个型材成形胎具的型面部件连接到基体上,三个型面共用一个基体,这样不但可以节省大量的模具材料,而且还减少了加工量,降低模具制造成本,同时在成型不同拉弯件时,只需调整胎具高度,不用再更换胎具,减少了胎具吊装次数,提高了生产效率。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的总装配图;

[0008] 图 2 是图 1 的侧视图;

[0009] 图 3 是弯梁拉弯胎型面组合结构;

[0010] 图 4 是型面 A 加工的型材类型剖面示意图;

[0011] 图 5 是型面 B 加工的型材类型剖面示意图;

[0012] 图 6 是型面 C 加工的型材类型剖面示意图。

具体实施方式

[0013] 参照图 1、图 2、图 3,本发明采用冷轧钢板 Q235,按照胎具外形形状,事先留一定的加工余量后切割下料制成胎具毛坯,毛坯经粗加工后,数控加工胎具型面 A1、型面 B2、型面 C3、外挡板 4,型面 A 为胎具基体,型面 B 和型面 C 与型面 A 之间以及型面 C 与外挡板之间采

用螺栓连接,外挡板辅助型面 C 的成型作用,然后通过型面和连接螺栓将各部件组装成一体多型面拉弯胎具。由于同等级别的冷轧钢板的性能和质量要比铸造钢板好,因此通过此方法制得的胎具性能和质量方面更好。

[0014] 参照图 4,5 是型面 A 所能加工的型材类型。

[0015] 参照图 5,6 是型面 B 所能加工的型材类型。

[0016] 参照图 6,7 是型面 C 所能加工的型材类型。

[0017] 采用本发明的工作方法是:根据型材种类选择型面,把拉弯型材材料放在型面槽内,与夹具、拉弯机共同作用,实现型材的拉弯。

[0018] 具体方法参照图 3、图 4、图 5、图 6,成型时,可将型材 5 靠在型面 A 的胎具上,用夹头夹紧型材两端,通过拉弯机拉靠在型面 A 上,拉弯成型;然后将一体多型面工作台上(下)移动到合适的工作位置,再将待加工的型材 6 靠在型面 B 的胎具上,用夹头夹紧型材两端,通过拉弯机拉靠在型面 B 上,拉弯成型;最后将一体多型面工作台上(下)移动到合适的工作位置,将待加工的型材 7 靠在型面 C 的胎具上,用夹头夹紧型材两端,通过拉弯机拉靠在型面 C 上,拉弯成型。

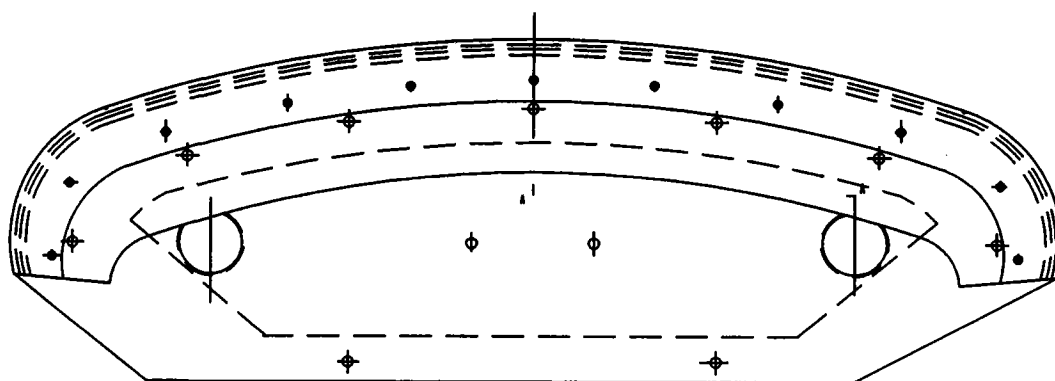


图 1

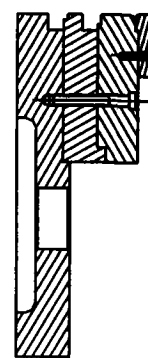


图 2

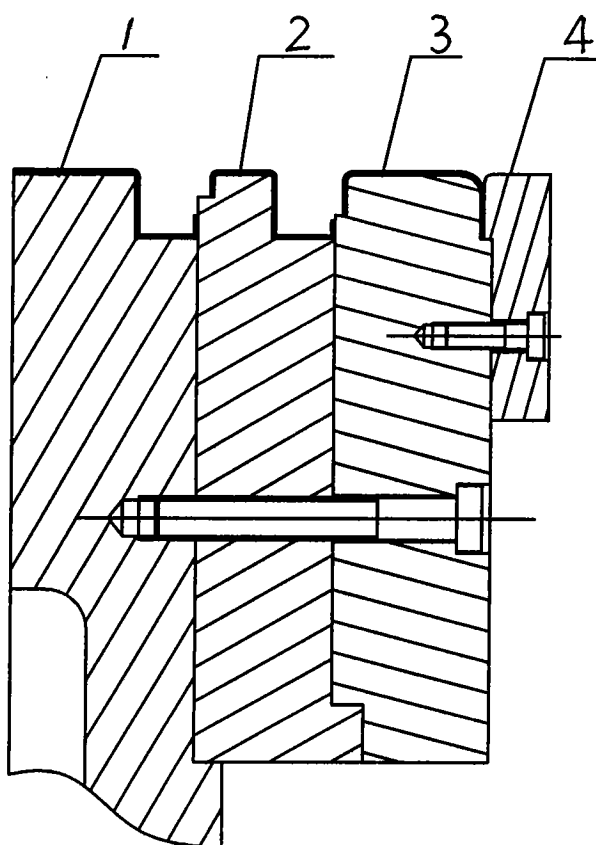


图 3

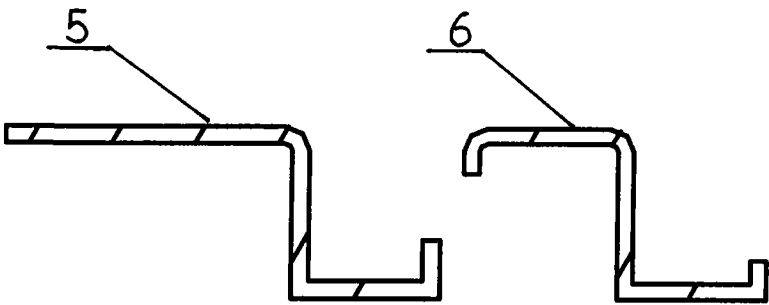


图 4

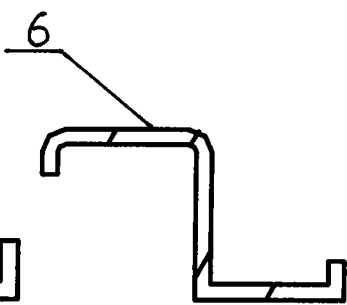


图 5

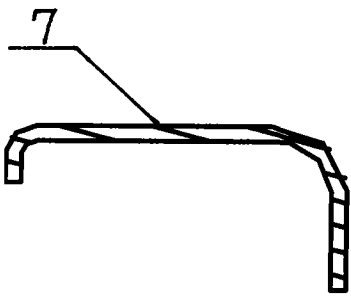


图 6