



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103406406 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310296164. 9

(22) 申请日 2013. 07. 16

(71) 申请人 和和机械(张家港)有限公司

地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇  
海新北路2号和和机械(张家港)有限  
公司

(72) 发明人 徐乾保

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任  
公司 32102

代理人 黄春松

(51) Int. Cl.

B21D 7/024 (2006. 01)

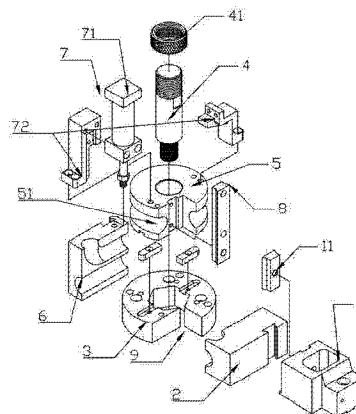
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 发明名称

一种弯管机转模结构

### (57) 摘要

本发明揭示了一种弯管机转模结构,由主夹模座、主夹模、模具定位块和模具芯轴组成。特别地,弯管机转模结构设有轮模、轮模拼块和气缸单元,轮模在上模具定位块在下套接于模具芯轴上且两者的一角设有容纳空间,轮模在容纳空间的侧壁设有高度向延伸的拼块燕尾块,轮模拼块设于容纳空间且受气缸单元驱动滑接于拼块燕尾块;轮模设有周向的模道,轮模拼块在相对拼块燕尾块的两个高度位置上与主夹模相拼接形成有两条方向相异的模槽,且两条模槽分别与模道相接。应用本发明的一种弯管机转模结构,采用高度方向位置可调节的轮模拼块,使得弯管机具有可调节的弯管通道,扩大了弯管机的加工范围,提高了工作效率,降低了成本。



1. 一种弯管机转模结构,由位置相对固定的主夹模座、主夹模、模具定位块和模具芯轴组成,其特征在于:所述弯管机转模结构设有轮模、轮模拼块和气缸单元,其中所述轮模在上模具定位块在下套接于模具芯轴上且轮模与模具定位块的一角设有容纳空间,所述气缸单元固接于轮模,所述轮模在容纳空间的侧壁设有高度向延伸的拼块燕尾块,所述轮模拼块设于容纳空间且受气缸单元驱动滑接于拼块燕尾块;所述轮模设有周向的模道,所述轮模拼块在相对拼块燕尾块的两个高度位置上与主夹模相拼接形成有两条方向相异的模槽,且两条模槽分别与模道相接。

2. 根据权利要求1所述的弯管机转模结构,其特征在于:所述气缸单元设有相装接固定的气缸和气缸支撑座,且气缸支撑座固接于轮模,气缸的活动顶针与轮模拼块抵接固定。

3. 根据权利要求1所述的弯管机转模结构,其特征在于:所述轮模与模具定位块之间设有用于径向定位的定位键。

4. 根据权利要求1所述的弯管机转模结构,其特征在于:所述模具芯轴设有芯轴螺母。

5. 根据权利要求1所述的弯管机转模结构,其特征在于:所述主夹模与主夹模座之间设有主夹模燕尾块。

## 一种弯管机转模结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种弯管机,尤其涉及一种弯管机的转模结构,属于弯管加工设备的技术领域。

### 背景技术

[0002] 半自动弯管机是弯曲管件的加工设备,主要应用在汽车产业、健康运动器材、家具、医疗器材、工程机械设备等产业的零配件制造上。

[0003] 目前半自动弯管机通常使用的轮模拼块是固定在轮模上的,其形状大多为长方形的,在上面去除管子半截面形状的零件。弯管时主夹模与轮模拼块夹紧,弯管臂旋转,达到弯管的目的。

[0004] 上述的装置存在的缺点是:当管子有一个以上弯时,弯曲半径相同且两个弯之间的直线段很短时,半自动弯管机的模具就无法一次性弯曲出来,需要更换模具再次弯曲而浪费时间,或选用全自动弯管机增加弯管的成本。

### 发明内容

[0005] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本发明的目的是提出一种弯管机转模结构,解决现有技术中弯管机无法进行两次弯管件线性距离较短的二次弯曲的问题。

[0006] 本发明上述目的通过如下技术方案实现:一种弯管机转模结构,由位置相对固定的主夹模座、主夹模、模具定位块和模具芯轴组成,其特征在于:所述弯管机转模结构设有轮模、轮模拼块和气缸单元,其中所述轮模在上模具定位块在下套接于模具芯轴上且轮模与模具定位块的一角设有容纳空间,所述气缸单元固接于轮模,所述轮模在容纳空间的侧壁设有高度向延伸的拼块燕尾块,所述轮模拼块设于容纳空间且受气缸单元驱动滑接于拼块燕尾块;所述轮模设有周向的模道,所述轮模拼块在相对拼块燕尾块的两个高度位置上与主夹模相拼接形成有两条方向相异的模槽,且两条模槽分别与模道相接。

[0007] 进一步地,所述气缸单元设有相装接固定的气缸和气缸支撑座,且气缸支撑座固接于轮模,气缸的活动顶针与轮模拼块抵接固定。

[0008] 进一步地,所述轮模与模具定位块之间设有用于径向定位的定位键。

[0009] 进一步地,所述模具芯轴设有芯轴螺母。

[0010] 进一步地,所述主夹模与主夹模座之间通过主夹模燕尾块相接固定。

[0011] 应用本发明的弯管机转模结构,采用高度方向位置可调节的轮模拼块,使得弯管机具有可调节的弯管通道,扩大了弯管机的加工范围,提高了工作效率,降低了成本。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明弯管机转模结构的分解示意图。

[0013] 图2是本发明弯管机转模结构组装后的外观示意图。

[0014] 图3是本发明弯管机转模结构实用状态下的细节外观示意图。

## 具体实施方式

[0015] 以下结合实施例附图,对本发明的具体实施方式作进一步详述,以使本发明技术方案更易于理解、掌握。

[0016] 如图1至图3所示,是本发明弯管机转模结构的分解示意图、组装后的立体外观示意图以及实用状态下的细节外观示意图。图示可见,该种弯管机转模结构由位置相对固定的主夹模座1、主夹模2、模具定位块3和模具芯轴4组成,分别装接在弯管机上的相应位置。特别地,该弯管机转模结构设有轮模5、轮模拼块6和气缸单元7,其中轮模5在上模具定位块3在下分别套接于模具芯轴4上且轮模5与模具定位块3的一角设有容纳空间9,气缸单元7固接于轮模5,该轮模5在容纳空间9侧壁设有高度向延伸的拼块燕尾块8,轮模拼块6设于容纳空间9且受气缸单元7驱动滑接于拼块燕尾块8;该轮模5设有周向的模道51,该轮模拼块6在相对拼块燕尾块的两个高度位置上与主夹模相拼接形成有两条方向相异的模槽,分别为上模槽62和下模槽61,且两条模槽分别与模道51相接。

[0017] 作为优化的结构,该设有相装接固定的气缸71和气缸支撑座72,且气缸支撑座固接于轮模,气缸的活动顶针与轮模拼块抵接固定。该轮模与模具定位块之间设有用于径向定位的定位键和对应的键槽,防止轮模发生轴向转动。模具芯轴设有芯轴螺母41,可进行拧紧操作以防止松脱。主夹模与主夹模座之间设有主夹模燕尾块11,使得拼装更牢固。

[0018] 本发明弯管机转模结构的工作原理如下:当弯曲直线段较长的管材时,通过气缸单元控制轮模拼块向上运动,使下模槽61与模道51相拼接;当弯曲直线段较短的管材时气缸进气,气缸单元驱动轮模拼块向下运动,使上模槽62与模道51相拼接,弯曲直线段较短弯,当直线段较短的弯弯好时,气缸回气,驱动轮模拼块向上运动,再弯直线段较长管材的弯,如此循环操作,直到管材所有的弯都弯好为止。

[0019] 通过上述的文字表述可以看出,应用本发明的一种弯管机转模结构,采用高度方向可调节的且具有双向模槽的轮模拼块,使得弯管机具有两条可调节的弯管通道,扩大了弯管机的使用范围,提高了工作效率,降低了成本。

[0020] 除上述实施例外,本发明还可以有其它实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明所要求保护的范围之内。

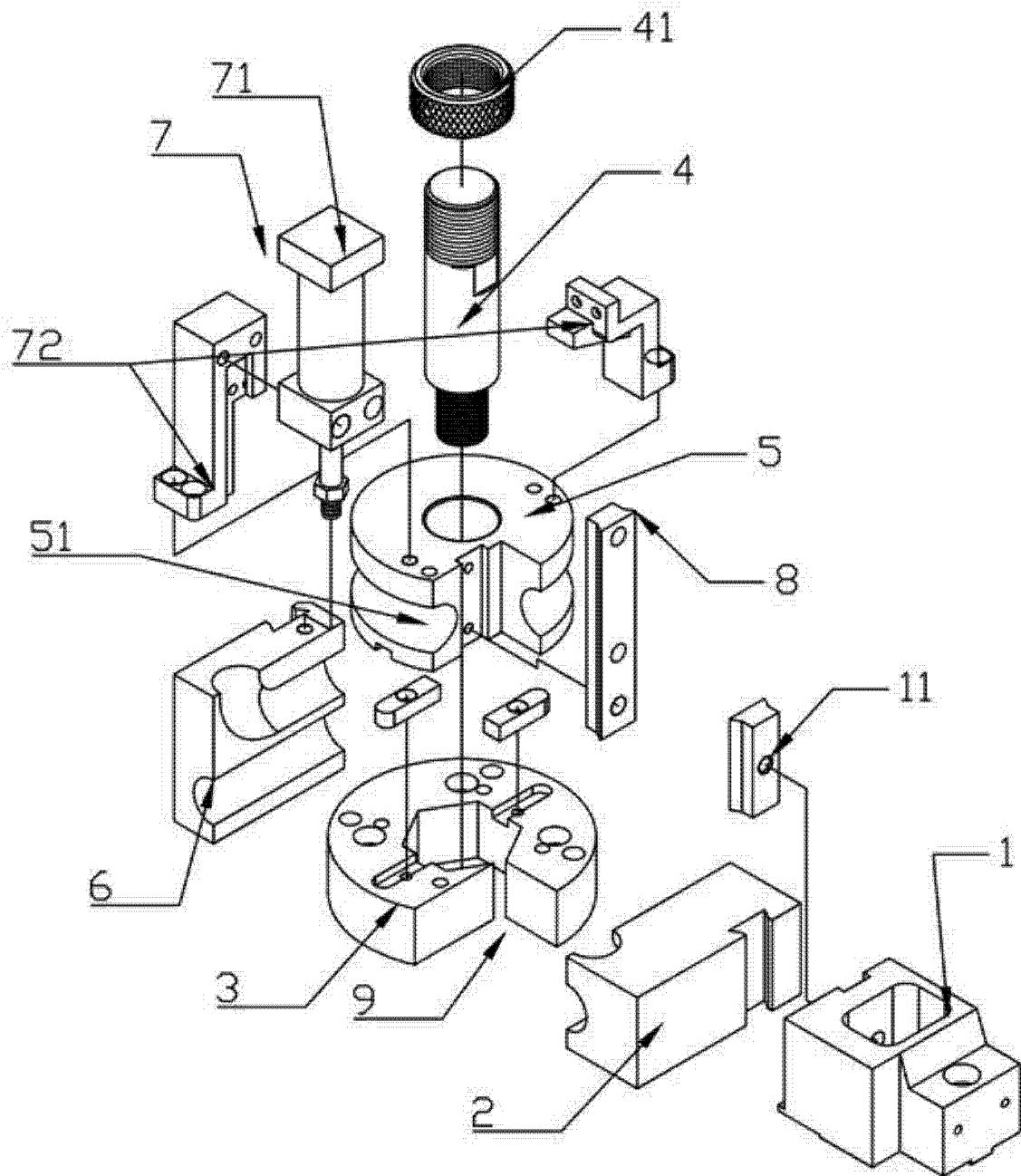


图 1

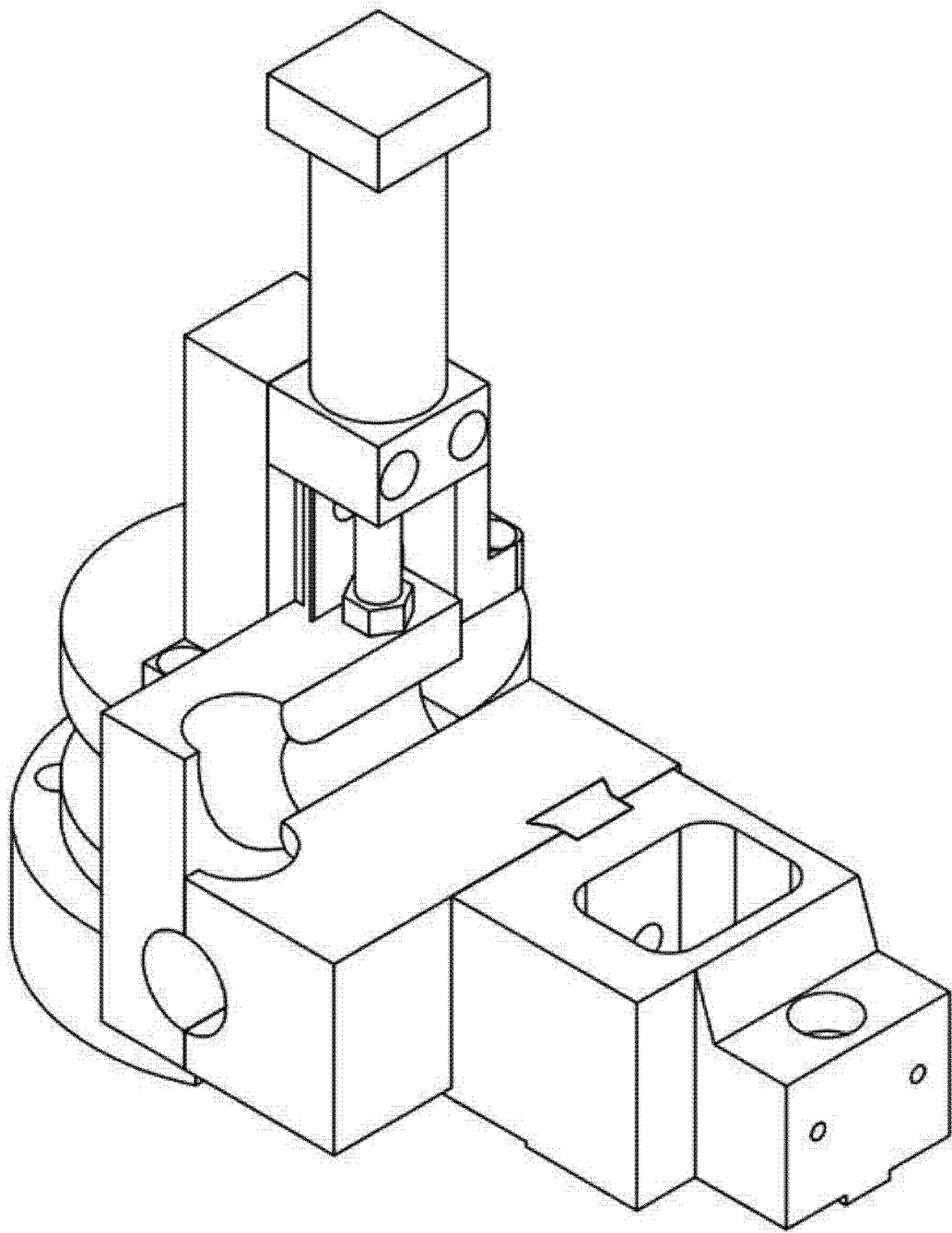


图 2

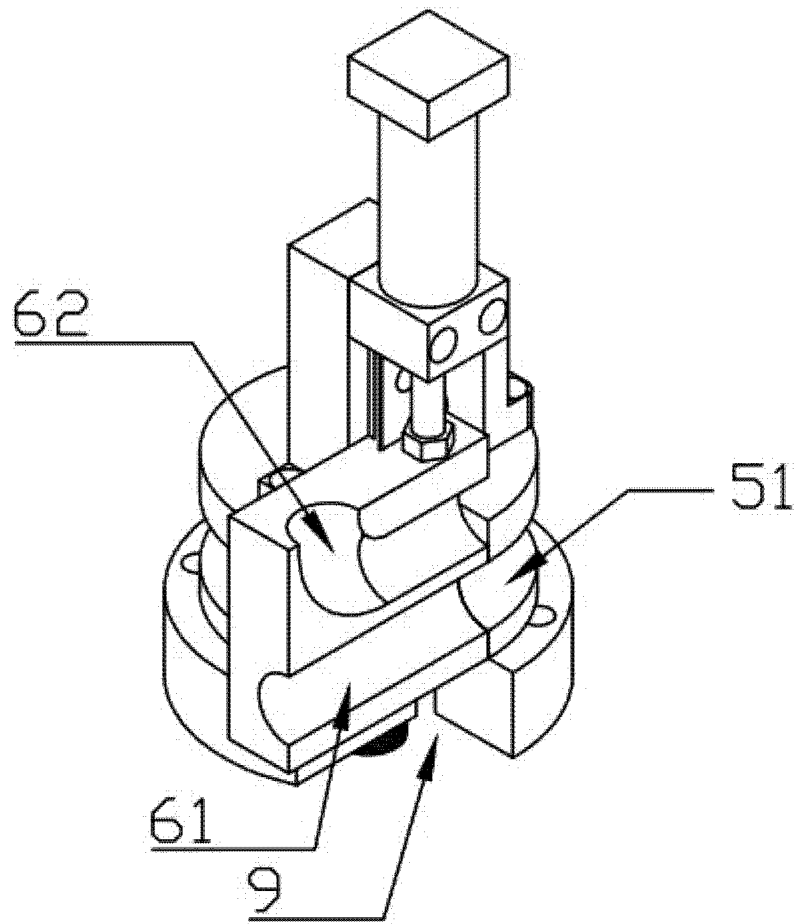


图 3