



# (12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 89212985.9

[51] Int.Cl<sup>5</sup>

B21D 5/00

(43) 公告日 1990年9月19日

[22] 申请日 89.11.11  
 [71] 申请人 袁先凯  
 地址 湖北省红安县汽运公司修理厂  
 [72] 设计人 袁先凯

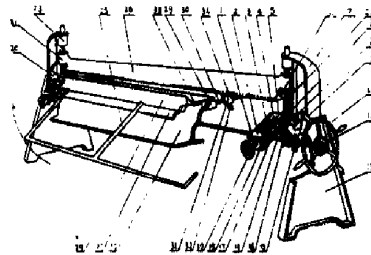
[74] 专利代理机构 湖北省专利事务所  
 代理人 褚治宝

说明书页数: 3 附图页数: 2

## [54] 实用新型名称 手动弯板机

### [57] 摘要

一种新型手动弯板机, 结构简单, 取材容易, 使用面广, 可用于低碳钢、不锈钢、铝、铜等金属板材加工 40° 以上任意角度的弯曲, 半径在 100 毫米以内的圆弧角, 本机采用杠杆原理, 不需用电, 操作安全, 省力无噪音, 用此特别适宜买不起昂贵液压弯板机的广大乡镇及中小型企业单件或批量加工各种文件档案柜, 电器控制柜, 橱窗装璜框架, 汽车和拖拉机的墙板, 驾驶室及消声器等钣金部件。



△  
00  
▽

(BJ) 第 1452 号

## 权 利 要 求 书

1、一种手动弯板机，其特征在于由左右机脚13、下模24、上模26、折边28、左右调节器2、左右升降支架7、左右T型丝杆22、升降轮11、连杆14、角度示意盘20构成，下模24固定于两机脚13之间，背面设有供数个滑杆30固定用的固定座29，滑杆30上设有可以滑动的尺寸挡板31和固定螺栓32，上模26的两端设有升降螺母21，背面设有加强板6，升降支架7的上方设有固定套23，下方用数个螺钉9固定在下模24两端上方，调节器2设在下模24上正面边33两端垂直位置，折边28位于左右调节器2之间同一平面内，其上方设有装有杠杆25的横衬27，T型丝杆22下端设有一对相啮合的圆锥齿轮16，且每对圆锥齿轮16啮合处的连杆14外侧处设有轴承座15，带有手柄10的升降轮11位于右机脚13外，其是通过螺母12固定在连杆14的右端，角度示意盘20设在左升降支架7的内侧。

2、根据权利要求1所述的手动弯板机，其特征在于靠近下模24上正面边33的一端设有轴套5、轴8，其上面设有刻度槽3，其内设有调节滑块17，滑块17上面设有针4，在轴套5相反的一端设有挡板1，挡板1的外侧设有调节器手轮19，调节滑块17与调节手轮19通过调节丝杆18相连接。

3、根据权利要求2所述的手动弯板机，其特征在于调节器2的轴8被镶嵌固定于下模24上正面边33之内。

4、根据权利要求2所述的手动弯板机，其特征在于调节滑块的内侧与折边28的两端焊接固定。

5、根据权利要求1所述的手动弯板机，其特征在于通过穿过固定套23、升降螺母21及下模24的T型丝杆22达到与上模26的下正面边34整齐重叠对位。

## 手 动 弯 板 机

本实用新型涉及一种手动弯板机，特别是适用于乡镇及中小型企业、汽车维修单位的金属板材成型加工。

目前，遍及全社会且需求越来越大的各种型号的档案柜、文件柜、电器控制柜、厨窗、柜台、参展图片电框架、各类装璜以及汽车墙板、拖拉机驾驶室等的制造和维修所用金属板材的加工，有条件的厂矿是采用液压弯板机或机械压弯板机来完成，但这些设备昂贵，专用性强，所以这些设备并不大众化，因此买不起也养不起这些设备的广大乡镇及中小型企业仍采用原始的方法，人工用榔头敲打成型，无疑这种方式加工出来的产品质量上不去，劳动条件差，效率低，且噪音大，带来社会公害，严重地影响着人们的健康及工作。

本实用新型的目的是针对上述生产工具的缺点，而设计出一种不用电不用液压且省力无公害的手动弯板机。

本实用新型的目的是这样实现的，在左右机脚13之间连接一下模24。下模24两端上方装有带固定套23的升降支架7。升降支架7下方与下模24是通过数个螺钉9连接固定。右机脚13外上方设有带手柄10的升降轮11。升降轮11的连杆14两端位于T型丝杆22下端圆锥齿轮16的位置处设有相啮合并同型号的圆锥齿轮16，在这两对圆锥齿轮16啮合处的连杆14的外侧设有支撑轴承座15。升降轮11与连杆14是通过螺母12连接固定，在下模24上正面边33两端垂直方向各设有一调节器2，调节器2的一端设有可让调节丝杆18穿过的挡板1，挡板1外侧设有调节器手轮19，调节器2内靠近轴套5的一端设有调节滑块17，调

节滑块17与调节器手轮19是通过调节丝杆18相连接，调节器2的正面设有刻度槽3，刻度槽3下面所对应的滑块17的上平面装有在刻度槽3内移动的指针4，调节器2的轴6是镶嵌在下模24上正面边33之内；两调节器2内的调节滑块17的内侧与折边28两端面连接固定，以保证调节滑块17与折边28随调节器手轮19的转动而同步移动。如果金属板材仅是需弯折成一定角度的边，则：当板材厚为1毫米、2毫米、3毫米……时，同时转动两调节器2的调节器手轮19，使滑块17上的指针4指到刻度槽3上面1的位置、2的位置、3的位置……，余次类推。如果金属板材是需要弯折成带有一定尺寸弧度的边，例如角度为 $90^\circ$ ，内半径R25毫米，则：当板材厚为1毫米、2毫米、3毫米……时，同时转动两调节器2的调节器手轮19，使滑块17上的指针4指到刻度槽3上面26的位置、27的位置、28的位置……余次类推。折边28上设有横衬27，横衬27上装有杠杆25，左机脚13上方的升降支架7内侧垂直平面上设有一供控制板材弯折角度用的角度示意盘20。下模24上方配有两端带有升降螺母21背面设有加强板6的上模26。下模24的上正面边33与上模26的下正面边34整齐对位重叠是由穿过固定套23、升降螺母21及下模24的T型丝杆22来定位完成。下模背面设有数个供固定滑杆30的定位座29，滑杆30上的滑动的尺寸定位板31的定位是通过固定螺栓32来完成的。本实用新型手动弯板机的工作程序是：第一步，调整调节器2。第二步，进料。在金属板材上需要弯折的位置处划好线，再送入上模26和下模24之间。如板材仅需弯折成一定角度的边时，则上模26的下正面边34对准该划线，如果板材是需弯折带有一定尺寸弧度的边，则将事先制作好的相应半径尺寸的圆型机具的中心线对准该划线。第三步，压紧板料。利用手柄10转动升降轮11，使上模26下降并压紧板材或圆型机具。第四步，弯折成型。根据弯折角度或弧度的不同要求，将杠杆25向上搬，使调节器2带刻度的平面与角度示意盘20上的角度刻度线位置重合。至此，产品加工程序完毕。这时，可转动升降手轮11，使上模26上升，取出成品。以上是单件生产过程。如是批量生产，

则按要求将金属板材批量剪裁好，通过固定螺栓32调节并固定好滑杆30上的尺寸挡板31，然后只需重复第三步、第四步的程序，就可批量生产。

本实用新型手动弯板机的优点是为广大乡镇及中小型企业钣金工提供了结构简单，制造容易，不用电，省力无噪音的适宜工具，从而弥补了买不起昂贵液压机及用榔头为工具加工板材之不足。

图1、手动弯板机结构图

图2—12、手动弯板机弯折部分零件断面形状图

说明书附图

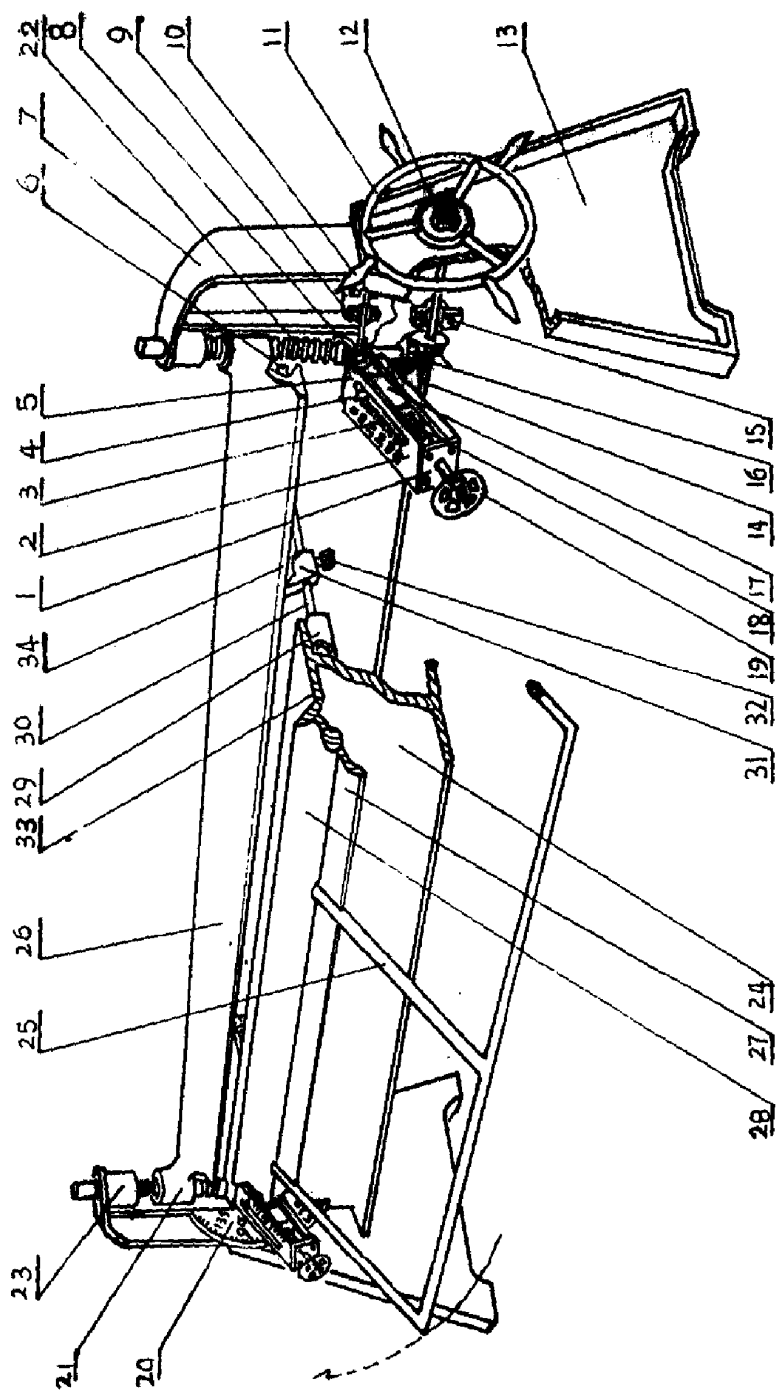


图 1

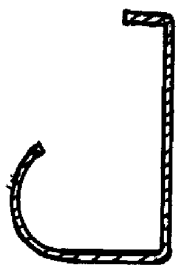


图 2

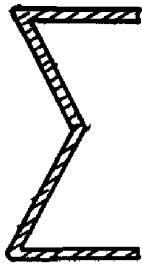


图 3

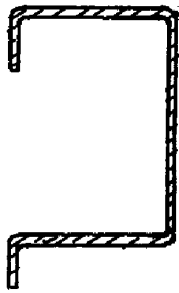


图 4

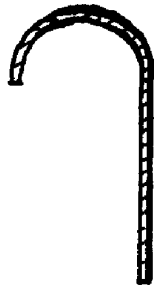


图 5

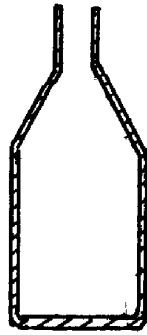


图 6

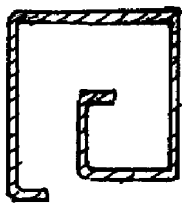


图 7

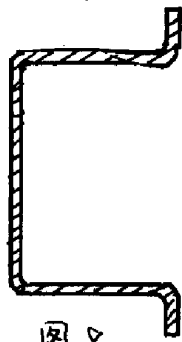


图 8

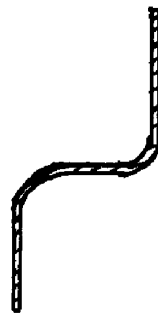


图 9

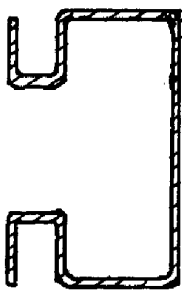


图 10

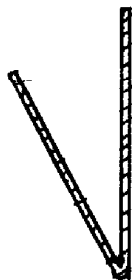


图 11

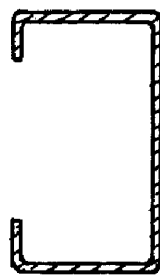


图 12