

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101537568 B

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200910014823.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2009.04.21

CN 201442048 U, 2010.04.28, 权利要求  
2-4.

(73) 专利权人 陈庆汉

审查员 陈娟

地址 261041 山东省潍坊市高新区胜利东街  
怡和星国际E座3单元502室

(72) 发明人 陈庆汉 陈学涛 陈学波

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215  
代理人 王庆德

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23D 1/26 (2006.01)

B23Q 15/013 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B21D 5/00 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

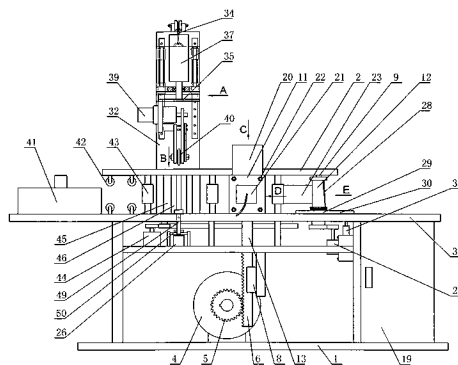
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种发光字围字机

(57) 摘要

本发明公开了一种发光字围字机包括安装在机架的上支撑板和下支撑板,上、下支撑板的一端为板材入口,其另一端为板材出口,自板材入口往板材出口依次设置有送料装置、弯弧装置,在送料装置和弯弧装置之间设有刨槽装置和安装在上、下支撑板之间的板材夹紧装置,机架上还安装有驱动刨槽装置动作的刨槽驱动装置。可以控制刨槽驱动装置驱动刨槽装置做上下运动,刨槽装置在做上下运动的时候会对板材进行刨槽,这种刨槽方式是一种冷加工方式,不会使不锈钢板材因发热而变色,也不会出现因为锯片的高速旋转和不锈钢的硬度问题而造成的崩刀问题。本发明结构简单,操作方便,特别适应于不锈钢字边的刨槽。



1. 一种发光字围字机,包括安装在机架(1)的上支撑板(2)和下支撑板(3),上、下支撑板的一端为板材入口,其另一端为板材出口,自板材入口往板材出口依次设置有送料装置、弯弧装置,其特征在于在送料装置和弯弧装置之间设有刨槽装置和安装在上、下支撑板之间的板材夹紧装置,机架(1)上还安装有驱动刨槽装置动作的刨槽驱动装置,所述刨槽装置包括固装在上、下支撑板之间的立板(11),立板(11)上连接有竖向滑动的刀架(13),刀架(13)的下端与刨槽驱动装置动力连接。

2. 根据权利要求1所述的发光字围字机,其特征在于:所述刨槽驱动装置包括固装在机架(1)下部的电机(4),电机(4)的动力输出轴上装有齿轮(5),刀架(13)的下端装有与所述齿轮(5)啮合的齿条(6),齿条(6)的两侧装有固装在机架(1)上的导向固定板(8)。

3. 根据权利要求1所述的发光字围字机,其特征在于:所述立板(11)上还安装有进刀调整装置,该进刀调整装置包括与立板(11)平行设置的调整板(20),调整板(20)与立板(11)通过导向栓(22)连接,所述刀架(13)滑动连接在调整板(20)上,立板(11)的外侧面还安装有调整气缸(21),调整气缸(21)的活塞杆能穿过立板(11)伸向调整板(20),位于调整板(20)内侧的导向栓(22)上装有橡胶弹簧(53)。

4. 根据权利要求1所述的发光字围字机,其特征在于:所述板材夹紧装置包括安装在上、下支撑板之间的靠板(14),靠板(14)上穿装有能滑动的导向螺栓(18),导向螺栓(18)的内端固装有压板(15),导向螺栓(18)的外端与气缸(16)固定连接,气缸(16)的活塞杆能伸向靠板(14),压板(15)与靠板(14)之间装有顶簧(17)。

5. 根据权利要求1所述的发光字围字机,其特征在于:所述弯弧装置包括对置固装于上、下支撑板之间的导向辊(9),导向辊(9)上开设有供板材通过的通道,导向辊(9)外侧套装有弯弧套(24),弯弧套(24)的前部开设有板材进口,导向辊(9)向板材进口方向外伸有导向板(23),弯弧套(24)的后部设有相对应的板材出口,板材进口的横向宽度远大于板材出口的宽度,在通道出口弯弧套(24)的侧壁上分别安装有能转动的压弯滚珠(54),弯弧套(24)由固装在机架(1)下方的伺服电机(25)动力驱动。

6. 根据权利要求5所述的发光字围字机,其特征在于:所述机架(1)上安装有剪切装置,剪切装置包括安装在上、下支撑板之间的转动剪刀,转动剪刀由同轴转动且套装在一起的内筒(12)和外筒(27)组成,内筒(12)和外筒(27)的前部开设有板材进口,在内筒(12)和外筒(27)后部的筒壁上对置设有刃口(28),在内筒(12)和外筒(27)筒壁下部的外表面分别设有传动齿(29),外筒(27)筒壁的下部设有使内筒(12)筒壁下部露出的缺口(55),外筒(27)两侧分别装有与传动齿(29)啮合的传动齿条(30),传动齿条(30)由剪切电机(31)动力驱动且同向运动。

7. 根据权利要求6所述的发光字围字机,其特征在于:所述内筒(12)套装在弯弧套(24)的外侧且与弯弧套(24)同轴设置。

8. 根据权利要求1所述的发光字围字机,其特征在于:所述机架(1)上还安装有切槽装置,切槽装置位于送料装置和刨槽装置之间,切槽装置包括安装机架(1)上的支撑架(32)和压板装置,支撑架(32)上安装有升降装置、转动装置和切割装置。

9. 根据权利要求8所述的发光字围字机,其特征在于:所述升降装置包括安装在机架(1)上的升降电机(33),与升降电机(33)传动连接的传动带(34),升降架(35)滑动安装在

支撑架 (32) 上,升降架 (35) 与传动带 (34) 固接,传动带 (34) 的另一端通过滑轮安装有配重铁 (36);所述转动装置包括固装在升降架 (35) 上的转动电机 (37),转动电机 (37) 的动力输出轴上装有转盘 (38);所述切割装置包括固装在转盘 (38) 上的切割电机 (39),切割电机 (39) 上传动连接有切割刀架 (40),切割刀架 (40) 的切割面与转动电机 (37) 动力输出轴的轴心线在同一平面上,所述压板装置包括安装在上、下支撑板之间的支撑连接板 (45),支撑连接板 (45) 上安装有转动压脚 (46),转动压脚 (46) 通过转动轴 (48) 固装在上、下支撑板之间,转动压脚 (46) 与支撑连接板 (45) 之间装有弹簧 (47) 使压脚 (46) 与支撑连接板 (45) 之间形成板材通道,转动压脚 (46) 的下部与铰接在下支撑板 (3) 上的压紧板 (49) 贴近,压紧板 (49) 下部与由切槽压紧电机 (26) 驱动的压紧凸轮 (50) 贴近。

## 一种发光字围字机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及板材折弯的技术领域,具体是一种用于立体发光字字边围字的全自动发光字围字机。

### [0002] 背景技术

[0003] 近年来,立体发光字凭其外表美观高档、成本较低的优势逐渐成为商家作为广告招牌的首选。立体发光字的字边常用铝合金板、不锈钢板制成槽状字,其中间可用 LED 发光字板或者普通塑板填充构成。制作立体发光字字边的主要工作就是围边,围边主要包括折边和弯弧,传统的弯弧和折边都是通过手工制作或者用刀片切槽后加工,不但耗时费力,并且外表不美观。在用不锈钢板制作槽状字时,需要用高压水刀切割镂空字,高压水刀的功率一般在 10KW 以上,切割速度不是很快,因此,它的成本很高,能耗很大;镂空字切出后,还要焊上边带,这样才能成为字壳。焊边带费时费力,还有热排放。有些广告公司为了证明其产品高档,用很厚的不锈钢板切割镂空字,切割时间长,能耗高。为能提供一种专用设备,本申请人曾公开了专利号为 200710113527.5 的立体发光字围字机,此立体发光字围字机包括安装在机体主板上的送料装置、切槽装置和弯弧装置构成,切槽装置包括横移支架以及安装在横移支架上的升降支架,横移支架和升降支架分别由电机通过滚珠丝杠带动,在升降支架上安装有电动机驱动圆盘锯片,横移支架上还安装有弯弧压辊升降装置,在弯弧压辊升降装置的上端安装有可穿过机体主板的弯弧压辊。这种发光字围字机的缺点在于:1. 由于使用圆盘锯片进行切槽,切割时容易发热,会使不锈钢带变色,不适用于不锈钢带体的切槽;2. 制作完一个发光字的字边后,需要进行手工折断,不便于整个设备的自动化运行。

### [0004] 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种适用于制作不锈钢发光字字边的发光字围字机。

[0006] 为解决上述技术问题,所提供的发光字围字机包括安装在机架的上支撑板和下支撑板,上、下支撑板的一端为板材入口,其另一端为板材出口,自板材入口往板材出口依次设置有送料装置、弯弧装置,其结构特点是在送料装置和弯弧装置之间设有刨槽装置和安装在上、下支撑板之间的板材夹紧装置,机架上还安装有驱动刨槽装置动作的刨槽驱动装置,所述刨槽装置包括固装在上、下支撑板之间的立板,立板上连接有竖向滑动的刀架,刀架上安装有刨刀,刀架的下端与刨槽驱动装置动力连接。

[0007] 采用上述结构后,由于在送料装置和弯弧装置之间设有刨槽装置和安装在上、下支撑板之间的板材夹紧装置,机架上还安装有驱动刨槽装置动作的刨槽驱动装置,可以控制刨槽驱动装置驱动刨槽装置做上下运动,刨槽装置在做上下运动的时候会对板材进行刨槽,这种刨槽方式是一种冷加工方式,不会使不锈钢板材因发热而变色,也不会出现因为锯片的高速旋转和不锈钢的硬度问题而造成的崩刀问题。本发明结构简单,操作方便,特别适用于不锈钢字边的刨槽。

[0008] 所述刨槽驱动装置包括固装在机架下部的主电机,主电机的动力输出轴上装有齿轮,刀架的下端装有与所述齿轮啮合的齿条,齿条的两侧装有固装在机架上的导向固定板。

[0009] 作为本发明的改进,所述立板上还安装有进刀调整装置,该进刀调整装置包括与立板平行设置的调整板,调整板与立板通过导向栓连接,所述刀架滑动连接在调整板上,立板的外侧面还安装有调整气缸,调整气缸的活塞杆能穿过立板伸向调整板,位于调整板内侧的导向栓上装有橡胶弹簧。

[0010] 所述板材夹紧装置包括安装在上、下支撑板之间的靠板,靠板上穿装有能滑动的导向螺栓,导向螺栓的内端固装有压板,导向螺栓的外端与气缸固定连接,气缸的活塞杆能伸向靠板,压板与靠板之间装有顶簧。

[0011] 所述弯弧装置包括对置固装于上、下支撑板之间的导向辊,导向辊上开设有供板材通过的通道,导向辊外侧套装有弯弧套,弯弧套的前部开设有板材进口,导向辊向板材进口方向外伸有导向板,弯弧套的后部设有相对应的板材出口,板材进口的横向宽度远大于板材出口的宽度,在通道出口弯弧套的侧壁上分别安装有能转动的压弯滚珠,弯弧套由固装在机架下方的伺服电机动力驱动。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述机架上安装有剪切装置,剪切装置包括安装在上、下支撑板之间的转动剪刀,转动剪刀由同轴转动且套装在一起的内筒和外筒组成,内筒和外筒的前部开设有板材进口,在内筒和外筒后部的筒壁上对置设有刃口,在内筒和外筒筒壁下部的外表面分别设有传动齿,外筒筒壁的下部设有使内筒筒壁下部露出的缺口,外筒两侧分别装有与传动齿啮合的传动齿条,传动齿条由剪切电机动力驱动且同向运动。

[0013] 所述内筒套装在弯弧套的外侧且与弯弧套同轴设置。

[0014] 所述机架上还安装有切槽装置,切槽装置位于送料装置和刨槽装置之间,切槽装置包括安装机架上的支撑架和压板装置,支撑架上安装有升降装置、转动装置和切割装置。

[0015] 所述升降装置包括安装在机架上的升降电机,与升降电机传动连接的传动带,升降架滑动安装在支撑架上,升降架与传动带固接,传动带的另一端通过滑轮安装有配重铁;所述转动装置包括固装在升降架上的转动电机,转动电机的动力输出轴上装有转盘;所述切割装置包括固装在转盘上的切割电机,切割电机上传动连接有切割刀架,切割刀架的切割面与转动电机动力输出轴的轴心线在同一平面上,所述压板装置包括安装在上、下支撑板之间的支撑连接板,支撑连接板上安装有转动压脚,转动压脚通过转动轴固装在上、下支撑板之间,转动压脚与支撑连接板之间装有弹簧使压脚与支撑连接板之间形成板材通道,转动压脚的下部与铰接在下支撑板上的压紧板相靠,压紧板下部与由切槽压紧电机驱动的压紧凸轮相靠。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明:

[0017] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0018] 图 2 为图 1 中 A 向的结构示意图;

[0019] 图 3 为图 1 中 B 向的结构示意图;

[0020] 图 4 为图 1 中 C 向的结构示意图;

[0021] 图 5 为图 1 中 D 向的结构示意图;

[0022] 图 6 为图 1 中 E 向的结构示意图;

[0023] 图 7 为图 6 中沿 F-F 向剖视的结构示意图。

[0024] 图中:1 为机架,2 为上支撑板,3 为下支撑板,4 为主电机,5 为齿轮,6 为齿条,7 为刨槽头,8 为导向固定板,9 为导向辊,10 为切割槽,11 为立板,12 为内筒,13 为刀架,14 为靠板,15 为压板,16 为气缸,17 为顶簧,18 为导向螺栓,19 为电气控制柜,20 为调整板,21 为调整气缸,22 为导向栓,23 为导向板,24 为弯弧套,25 为伺服电机,26 为切槽压紧电机,27 为外筒,28 为刃口,29 为传动齿,30 为传动齿条,31 为剪切电机,32 为支撑架,33 为升降电机,34 为传动带,35 为升降架,36 为配重铁,37 为转动电机,38 为转盘,39 为切割电机,40 为切割刀架,41 为原材料转盘,42 为导向轮组,43 为驱动辊,44 为驱动电机,45 为支撑连接板,46 为转动压脚,47 为弹簧,48 为转动轴,49 为压紧板,50 为压紧凸轮,51 为滑轨,52 为滑块,53 为橡胶弹簧,54 为压弯滚珠,55 为缺口,56 为刨刀,57 为刨刀固定板,58 为定位套。

### 具体实施方式

[0025] 如附图所示的发光字围字机,包括对置安装在机架 1 上的上支撑板 2 和下支撑板 3,上、下支撑板的左边为板材入口,上、下支撑板的右边为板材出口,上、下支撑板上自左往右依次设置有送料装置、切槽装置、刨槽装置、弯弧装置和剪切装置(切槽装置和刨槽装置的位置可以互换,以简便安装和维修方便设定其位置),送料装置包括固装在下支撑板 3 上的原材料转盘 41,原材料转盘 41 上设有板材伸出口,在上、下支撑板之间成对设有与板材伸出口相对应的导向轮组 42,上、下支撑板之间设有 4-6 组驱动辊 43,驱动辊 43 由驱动电机 44 动力驱动,驱动电机 44 固装在机架 1 上,通过齿轮齿条传动机构带动驱动辊 43 转动,每组驱动辊 43 相对设置、相向转动,从而带动板材前进。在机架 1 上还设有刨槽驱动装置和板材夹紧装置,如图 1、图 3、图 4 和图 5 中所示,上、下支撑板之间固装有立板 11,刨槽驱动装置包括固装在机架 1 下部的主电机 4,主电机 4 的动力输出轴上装有齿轮 5,刀架 13 滑动连接在立板 11 上,刀架 13 的下端装有齿条 6,齿条 6 与齿轮 5 啮合,齿条 6 的两侧装有导向固定板 8,可以保证齿条 6 与齿轮 5 的啮合,从而使齿条 6 带动刀架 13 做上下运动,导向固定板 8 固装在机架 1 上。立板 11 上安装有进刀调整装置,该进刀调整装置包括与立板 11 平行设置的调整板 20,调整板 20 上设有竖向的滑轨 51,上述刀架 13 上设有与滑轨 51 配合滑动的滑块 52,刨刀 56 固定安装在刀架 13 上,立板 11 的外侧面还安装有调整气缸 21,调整气缸 21 的活塞杆能穿过立板 11 伸向调整板 20,位于调整板 20 内侧的导向栓 22 上装有橡胶弹簧 53,为保证立板 11 和调整板 20 之间的距离和平行度,在立板 11 和调整板 20 之间的导向栓 22 上还装有定位套 58。上述板材夹紧装置包括固装在上、下支撑板之间的靠板 14,对称设置的一对压板 15 与气缸 16 的气缸支撑架分别安装在靠板 14 的两侧且通过导向螺栓 18 导向固定,靠板 14 的上下部位分别穿装有四个能滑动的导向螺栓 18,导向螺栓 18 的内端固装有压板 15,导向螺栓 18 的外端与气缸支撑架固定连接,气缸 16 的活塞杆穿过气缸支撑架能伸向靠板 14,两压板 15 与靠板 14 的上下两端分别对应设有沉孔,沉孔中固装有顶簧 17 使压板 15 与靠板 14 之间形成板材过道,导向螺栓 18 自顶簧 17 中穿过,当气缸 16 充气后,其活塞作用在靠板 14 上,压板 15 会沿下支撑板 3 向靠板 14 靠拢,从而起到夹紧板材的功能。

[0026] 如图 6 和图 7 中所示,上述弯弧装置包括固装于上、下支撑板之间的导向辊 9,导向辊 9 上开设有供板材通过的通道,导向辊 9 外侧套装有弯弧套 24,弯弧套 24 的前部开设有板材进口,导向辊 9 向板材进口方向外伸有导向板 23,弯弧套 24 的后部设有相对应的板材

出口,板材进口的横向宽度远大于板材出口的宽度,在通道出口弯弧套 24 的侧壁上分别安装有能转动的压弯滚珠 54,弯弧套 24 由固装在机架 1 下方的伺服电机 25 动力驱动。上述机架 1 上还安装有剪切装置,剪切装置包括安装在上、下支撑板之间的转动剪刀,转动剪刀由同轴转动且套装在一起的转动剪刀由同轴转动且套装在一起的内筒 12 和外筒 27 组成,内筒 12 和外筒 27 的前部开设有板材进口,在内筒 12 和外筒 27 后部的筒壁上对置设有刃口 28,在内筒 12 和外筒 27 筒壁下部的外表面分别设有传动齿 29,外筒 27 筒壁的下部设有使内筒 12 筒壁下部露出的缺口 55,外筒 27 两侧分别装有与传动齿 29 啮合的传动齿条 30,传动齿条 30 由剪切电机 31 动力驱动且同向运动,剪切电机 30 带动两相向转动的转轮驱动传动齿条 30 使两传动齿条 30 能做同向运动,所述外筒 27 套装在所述弯弧套 24 的外侧且与弯弧套 24 同轴设置,也可以将剪切装置和弯弧装置单独设置,这样对板材进行弯弧后再进行剪切,从而完成一个立体发光字字边的折边和弯弧工作。

[0027] 结合图 1 和图 2 中所示,上述切槽装置包括安装机架 1 上的支撑架 32 和压板装置,支撑架 32 上安装有升降装置、转动装置和切割装置。该升降装置包括安装在机架 1 上的升降电机 33,与升降电机 33 传动连接的传动带 34,升降架 35 滑动安装在支撑架 32 上,升降架 35 与传动带 34 固接,传动带 34 的另一端通过滑轮安装有配重铁 36;该转动装置包括固装在升降架 35 上的转动电机 37,转动电机 37 的动力输出轴上装有转盘 38;该切割装置包括固装在转盘 38 上的切割电机 39,切割电机 39 上传动连接有切割刀架 40,切割刀架 40 所在的切割轴通过固装在两块固定板固定,两固定板固装在转盘 38 的下方,切割刀架 40 上能安装有切割刀片,切割刀架 40 的切割面与转动电机 37 动力输出轴的轴心线在同一平面上,该压板装置包括安装在上、下支撑板之间的支撑连接板 45,支撑连接板 45 上对称安装有一对转动压脚 46,两转动压脚 46 通过转动轴 48 固装在上、下支撑板之间,转动压脚 46 与支撑连接板 45 之间装有弹簧 47 使转动压脚 46 与支撑连接板 45 之间形成板材通道,压紧板 49 紧靠在两转动压脚 46 的下部,压紧板 49 的中部铰接在下支撑板 3 上,压紧板 49 的下部与由切槽压紧电机 26 驱动的压紧凸轮 50 相靠。

[0028] 本发明是这样围成立体发光字字边的:不锈钢带自原材料转盘 41 的板材伸出口伸出,经导向轮组 42 由驱动辊 43 驱动前进,前进至刨槽装置时(由于是不锈钢带,切槽装置暂时不启动),启动刨槽驱动装置,同时向气缸 16 充气,气缸 16 活塞顶住靠板,由于压板 15 与气缸 16 安装在靠板 14 的两侧且通过导向螺栓 18 固定,所以压板 15 与靠板 14 之间的顶簧 17 受到压缩,从而使压板 15 和靠板 14 挤紧不锈钢板材,刨槽驱动装置的动力驱动下刀架 13 向下运动,刀架 13 上安装的刨刀 56 可以对不锈钢带进行刨槽,由于不锈钢较硬,现采取对不锈钢进行多次刨槽(一般为两次),刨槽驱动装置驱动刀架 13 向下刨槽后,到达一定位置后主电机 4 反向旋转,驱动刀架 13 向上运动,为了防止刀架 13 向上运动时刨刀 56 碰到不锈钢板材,以免造成划痕或者刨槽线不在同一直线上,刨刀 56 固装在刨刀固定板 57 上,刨刀固定板 57 的上端铰接在刀架 13 上,并且刨刀 56 的后端伸入至刀架 13 中,刨刀 56 和刨刀固定板 57 可沿铰接的铰轴向远离不锈钢板材的方向转动,这样在刀架 13 向上运动时就不会碰到不锈钢板材。刀架 13 向上运动到一定高度后,主电机 4 再反向旋转,带动刀架 13 向下运动进行第二次刨槽,同时启动调整气缸 21,由于立板 11 固装在上、下支撑板之间,调整气缸 21 的活塞顶在调整板 20 上,调整板 20 沿下支撑板 3 向前移动一定距离,调整刀架 13 的进给量,使不锈钢带的刨槽深度增加以满足折边要求(由于向前移动的距离很微

小,不会影响到所述齿轮 5 与齿条 6 的传动连接)。由于设有穿过调整板 20 与立板 11 的导向栓 22,在调整板 20 的内立面上的导向栓 22 上装有橡胶弹簧 53,调整板 20 向前移动一定距离,并能保证其与立板 11 的平行度,以便于两次刨槽都在同一刨槽线上,橡胶弹簧 53 的作用就是在调整进刀后,调整气缸 21 回位,同时橡胶弹簧 53 将调整板 20 弹回原先位置,以便于在不锈钢字边带的另一位置进行刨槽。再通过弯弧装置对不锈钢带的特定位置进行弯弧,最后通过剪切装置将不锈钢字边带剪断,从而实现整个字边的成型。

[0029] 切槽装置是这样完成板材切槽的:铝带自原材料转盘 41 的板材伸出口伸出,经导向轮组 42 由驱动辊 43 驱动前进,板材前进至切槽装置需要对板材进行切槽时,启动切槽压紧电机 26,切槽压紧电机 26 带动压紧凸轮 50 转动一定角度,将压紧板 49 的下端顶开一定距离,由于压紧板 49 的中部铰接在下支撑板 3 上,在杠杆作用下,压紧板 49 的上部压住两转动压脚 46,两转动压脚 46 向支撑连接板 45 靠拢,使板材通道变窄从而起到夹紧板材的作用。同时启动切割电机 39,带动切割刀架 40 转动,启动升降电机 33,使传动带 34 带动切割刀架 40 向下运动,从而切割板材,当需要对板材进行两面切槽时,上支撑板 2 上开设有切割槽 10,通过升降电机 33 带动切割刀架 40 升起一定高度后,启动转动电机 37 使切割刀架伸入至切割槽 10 中,对板材的另一面进行切割,由于切割刀架 40 的切割面与转动电机 37 动力输出轴的轴心线在同一平面上,所以切割刀架 40 上安装的切割刀片在切割板材的两面时,能保证两切割槽在板材的同一位置的两面上。转动电机 37 可以在电气控制下做任意角度的转动,从而可以进行不同深度不同方向的切槽,以满足不同字边板材的切槽要求。

[0030] 弯弧装置和剪切装置是这样实现对字边带进行弯弧和剪切的:字边带板材自导向板 23 进入弯弧套 24 中,板材出口的两侧弯弧套 24 侧壁的纵向上均匀设有压弯滚珠 55,当控制程序根据字体需要控制伺服电机 25 转动一定角度时,弯弧套 24 随之转动,由于弯弧套 24 中的导向辊 9 固定,所以压弯滚珠 54 挤压板材并将之折弯成一定的角度,压弯滚珠 54 的转动可消除弯弧时其与板材挤压时的滑动摩擦。弯弧完成后,启动剪切电机 31,带动两传动齿条 30 同向运动,从而使内筒 12 和外筒 27 相向转动,内筒 12 和外筒 27 上的刃口 28 相互作用将字边带剪断,从而完成字边带板材的成型。

[0031] 本发明中各个电机以及气缸 16 等刨槽驱动装置的操控,都通过电气控制柜 19 进行电气控制,其控制原理和过程为现有技术,在此不再赘述。



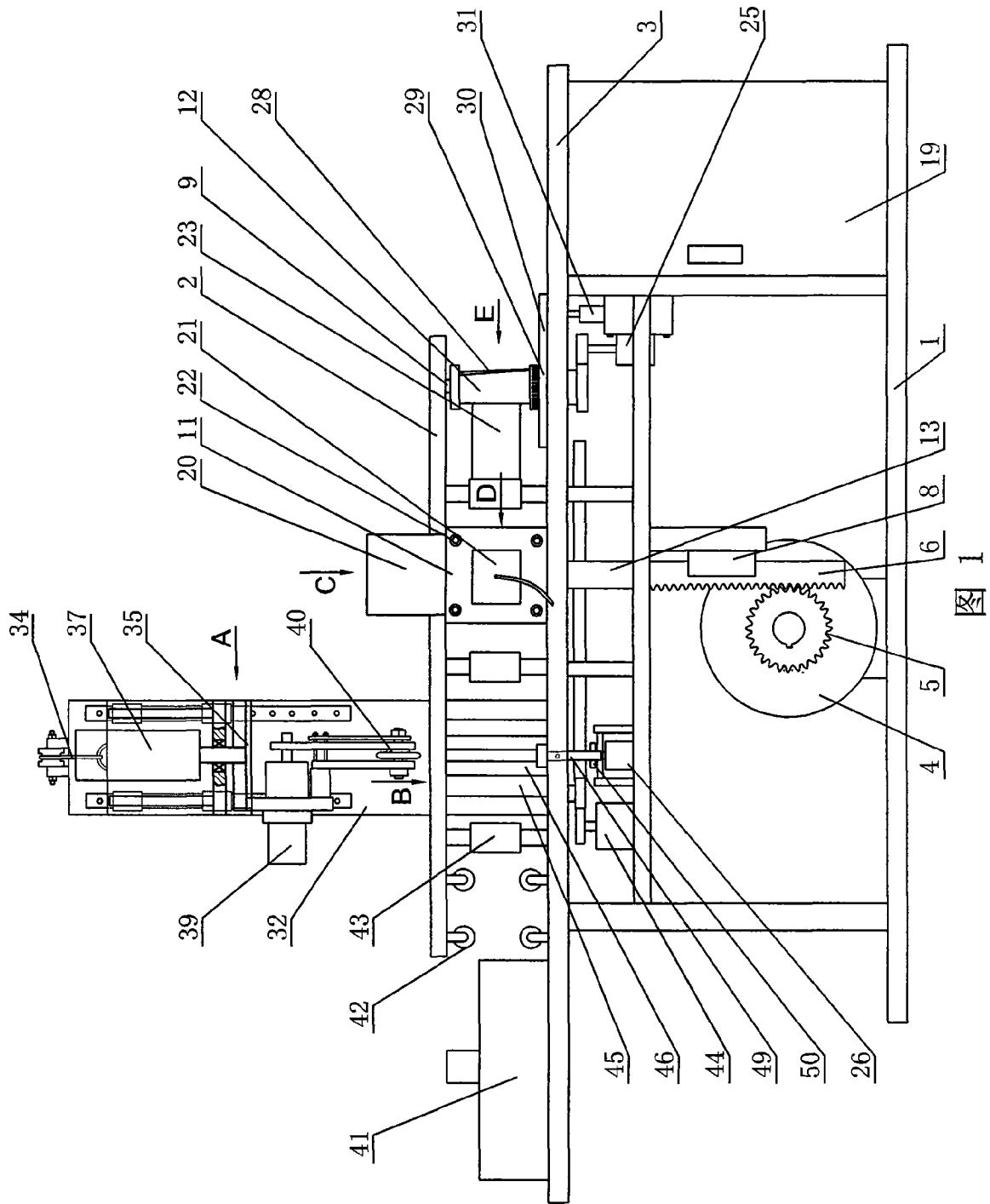


图 1

图 2

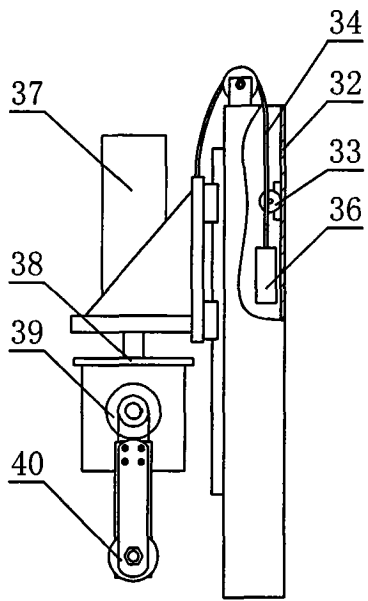


图 3

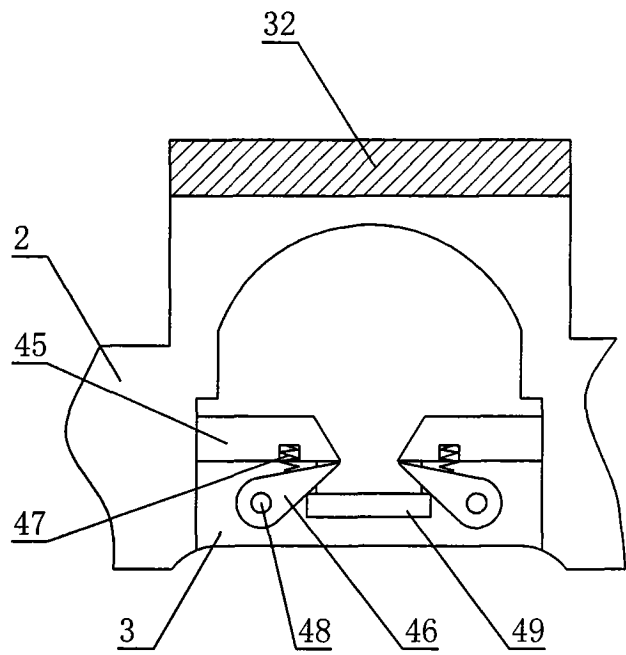


图 4

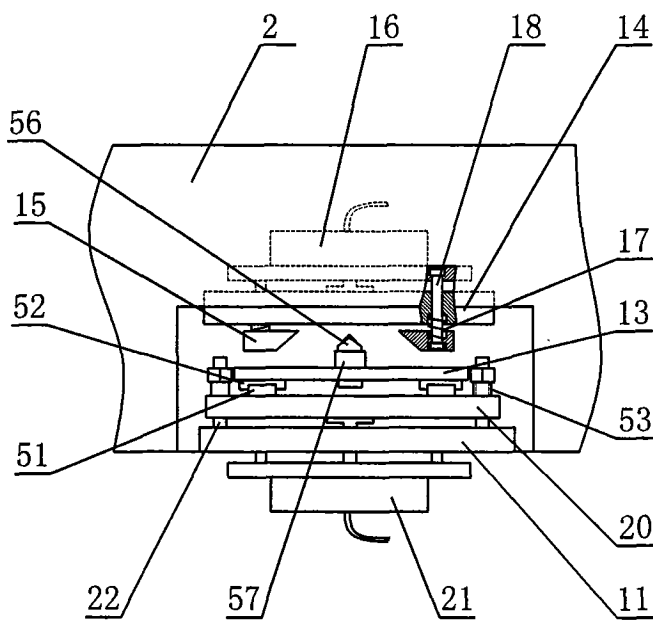


图 5

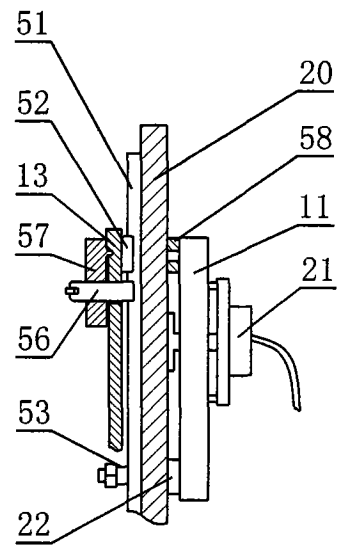


图 6

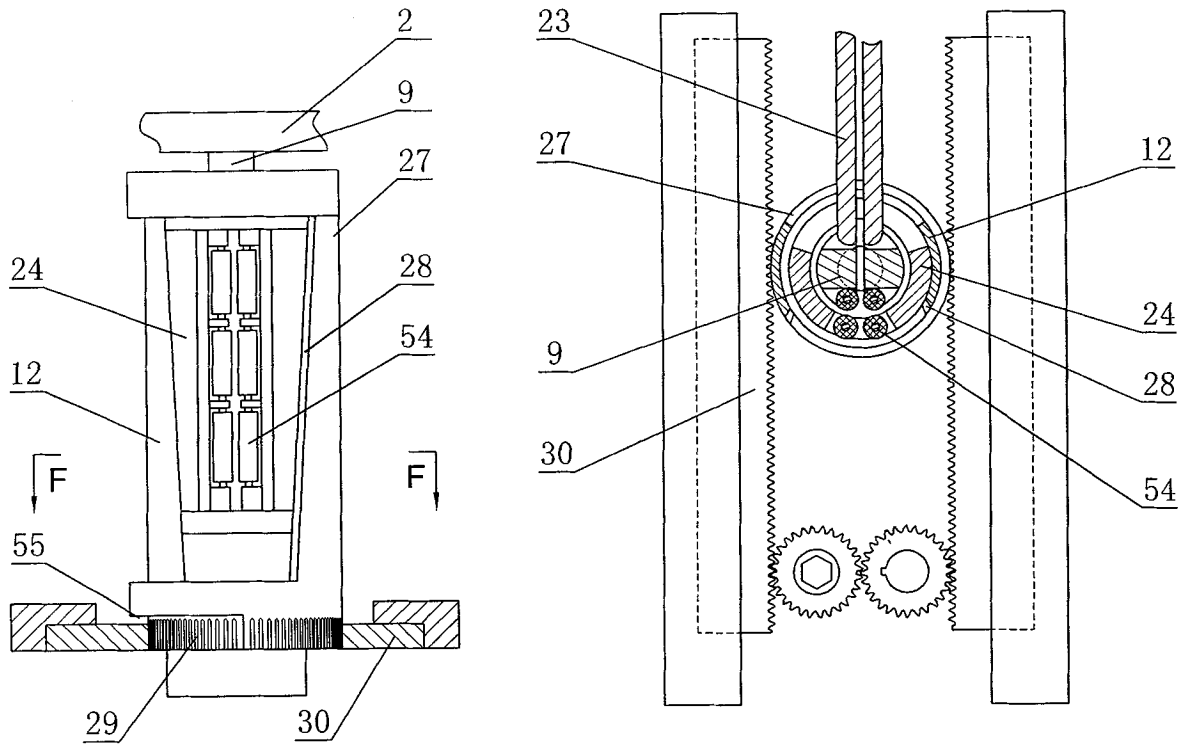


图 7