

# 专利目录

ZHUAN LI MU LU

金属加工

2

1979

上海科学技术文献出版社

专利目录

金属加工

(1979年 第2期)

上海科学技术情报研究所 编

\*

上海科学技术文献出版社出版

(上海高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行

上海中华印刷厂印刷

\*

开本 787×1092 1/16 印张 7.75 字数 227,000

1980年1月第1版 1980年1月第1次印刷

印数: 1—4,200

书号: 15192·66 定价: 1.32元

(限国内发行)

《科技新书目》147-97

# 前 言

科学技术是人类共同财富。专利文献是反映国外最新科学技术成就的重要形式之一。为了促进我国科学技术的发展。为此，我们从一九七九年起编译出版《专利目录—金属加工》分册。

本刊报道的内容译自一九七八年英国德温特公司出版的《中心专利文摘》(CPI)“冶金分册”中的金属加工部分，包括：金属加工(锻、压、冲、挤、轧、热处理)，铸造与粉末冶金以及焊接方面的新技术、新工艺和新设备等。国别包括美国、英国、法国、西德、日本和苏联，共六个国家。

本刊报道的六国专利说明书上海科学技术情报研究所大部分都有收藏，读者如有需要，可至淮海中路1634号该所文献馆查阅或复制。(函办委托复制，务请注明国别和专利号)

本刊百分之六十以上为文摘，其余为题录，其著录格式如下：

专利号	国际分类号	连续序号
中文译题	-----	-----
摘要	-----	-----
		(专利说明书页数)
申请日期		公布日期

由于我们水平有限，缺点和错误之处，希广大读者批评指正，以便不断改进。

编 者  
1979年12月

# 目 录

<b>M21</b>	金属加工与设备.....	( 1 )
<b>M22</b>	铸造与粉末冶金.....	( 31 )
	铸造.....	( 31 )
	粉末冶金.....	( 72 )
<b>M23</b>	焊接.....	( 83 )
	焊接工艺与方法.....	( 83 )
	焊接设备.....	(101)
	焊接材料.....	(116)

# M 21 金属加工与设备

## 美 国

US 4058999      B 21d-43      0147

精轧螺旋伞齿轮的自动轧机——能使齿坯和齿轮刀具精确啮合

轧机包括一个安装在可转动的心轴上的齿轮刀具、和一个能在每个操作以后将心轴固定在预定的角度位置的装置。齿坯是逐个提供的，每个齿坯从轧制位置前的位置上依次进入转动位置以与齿轮刀具相啮合。然后齿坯向前移动，而保持其方向不变，进入轧制位置，齿坯在此位置上套入并夹紧于一心轴上。这转轴已在前一个操作后夹紧于一任意需要位置上。齿坯或刀具的心轴可作轴向移动，以使齿轮进入啮合，其中一根心轴被驱动而使两齿轮在转动中互相接近到根据齿轮尺寸放置的挡块挡住为止。最后，转轴退回，卸下加工好的齿轮。专利范围包括使齿坯和齿轮刀具进入啮合的方法。特别适用于E伞齿轮或螺旋伞齿轮，能以完全自动的方式使齿坯和齿轮刀具精确啮合。(16页)

76.2.9      77.11.22

US 4062701      C 21d-09/08      0148

圆筒上末端凸缘的形成——将环形延伸部分推向经向肩

圆筒上形成一末端凸缘，如制造胶卷暗盒，加工圆筒末端使其形成一个与轴线(经向)垂直的环形肩，并形成一环形延伸物，其外表面从肩内侧到圆筒末端，其长度大于肩的宽度，用一凸缘加工器冲压环形延伸物的缘空端，将其压至肩表面，形成凸缘为止。表面与肩成锐角为佳。(5页)

76.10.27      77.12.13

US 4062784      B 21b-45/02      0149

冷轧铝用的乳化液——含不饱和脂肪酸以抑制氢脆和锈化

冷轧轻金属用的乳化油水溶液包括：

(i) 油相，其中包含(按占乳化液全部重量的%)：(a) 1—5%能在金属冷轧变形过程中形成反应层的烃基一元羧酸酯(I)，(b) 0.5—7%聚丁烯，(c) 0.5—2%多羟乙基化油酸山梨糖醇酐，(d) 0.5—2.5%能抑制氢逸出的不饱和长链烷基一元羧酸(II)，(e) 0.1—2.5%己撑四胺；

(ii) 去离子水。最好(I)是月桂酸丁酯，(II)是油酸、亚油酸及(或)亚麻酸。此乳化液特别适用于铝(合金)的冷轧。防止了摩擦化学产生氢及因此而引起的氢脆。(4页)

76.8.2      77.12.13

US 4063438      B 21b-37      0150

串联轧机的控制——通过在尺寸改变前后协调地校正轧制速度(5页)

76.12.7      77.12.20

US 4063439      B 21c-01/24      0151

校准/表面精整——适用于冷拉拔钢管(9页)

75.9.22      77.12.20

US 4063483      B 26d-01/04      0152

钢坯切割设备——包括两对带有上面可开闭部分分配成对的凹槽模

此设备包括：第一对是下部固定和一个上部回转摆动的冲模及第二对是下部移动和上部移动、摆动的冲模，按装在水平机架上直到坯锭接受放入每个模子中。两对冲模是并列在凹槽轴向内，及第二对相对于第一对在垂直凹槽轴线方向作水平滑动。为接收坯锭，上冲模对于下冲模是垂直地摆动的。这种设备在挤压机

中用来切割连续铸铝坯锭,它既简单而又坚实。坯锭放入及移动既容易又平滑。(7页)

77.1.25 77.12.20

US 4063674 G 10d-03/10 0153  
乐器钢丝的缠绕——进行热处理以消除表面钢丝中由于缠绕导致的残余应力

乐器钢丝是由表层金属丝螺旋包缠一根芯丝而成。为了改进声调的质量和寿命,加热钢丝到某一温度,保留一段时间以消除在表层金属丝中由于缠绕引起的残余应力。

表层金属丝是特制的黄铜,青铜或纯钢,加热钢丝到270°F保留2小时,480°F保留30分。芯线应镀锡,而且最好隔绝空气进行加热。(3页)

76.6.25 77.12.20

US 4064618 B 23p-11/02 0154  
热交换管道的爆炸嵌入管板——利用包含炸药导火线的弹性衬垫 (5页)

77.2.24 77.12.27

US 4064728 B 21b-31/08 0155  
二十辊轧机的选辊装置——由带有可调节圆盘的模板来复仿轧辊的配置 (6页)

77.3.21 77.12.27

US 4064729 B 21b-15 0156  
用于挤压棒材的金属成型装置——包括安装在活动运输车上的辊子及变速电机 (6页)

77.3.2 77.12.27

US 4064733 B 21 i-09/12 0157  
锻压机封闭的冲模——具有成形时夹紧模子的惯性螺母螺旋机构 (6页)

76.10.5 77.12.27

US 4064929 B 22d-11/06 0158  
连续浇铸产品的轧制——对任何有色金属均处于最佳工作状态

金属条连续浇铸机包括一个由金属带局部地围绕可回转的开槽轮及以同样回转速度与槽轮相切的马达轮,带的张力导轮是可调节地安

装在机器底座上而第二个导轮是安装在能绕槽轮旋转轴线旋转的臂上。

导轮之间的中心距是它们的半径之和,因此第二个仍然切于开槽轮,环状带是可换的,具有不同的长度去装备不同长度的模具,为了对各种合金提供最佳条件。(6页)

76.3.19 77.12.27

US 4065001 B 65 g-47/91 0159  
两个链接部位的控制臂——通过链传动相连而且能使工件端部精确地空间定位 (5页)

76.6.15 77.12.27

US 4065046 B 23 p-17 0160  
带有未经加工的通孔的金属体的制造——采用制造一束内有芯棒的金属管然后除去芯棒 (12页)

74.12.16 77.12.27

US 4065329 C 21 d-01/48 0161  
热处理冷轧钢带——用于深拉和其他用处,减少了淬火和回火所需时间 (8页)

76.1.16 77.12.27

US 4065839 B 21 d-33 0162  
冲孔薄板的切割、装卸和堆放——特别应用于制造液体线路 (8页)

76.7.15 78.1.3

US 4065951 B 21 d-22 0163  
用于形成深冲容器壁的剖分式冲头——具有相配合的模具元件,上面有与模具运动方向相垂直的支持凸架 (6页)

76.11.3 78.1.3

US 4065955 B 21 g-01/06 0164  
毡针钩的成形工具——有控制侧向成形的型腔,在模锻时可得到精确的形状 (5页)

76.6.15 78.1.3

US 4066201 B 23 k-21 0165  
用钢丝结构连接金属零件——该结构先与一个零件固定,再冷压到其他零件上

金属管冷接于金属板材的方法是将钢丝结构与管子相接触,以致钢丝能有部分向垂直于管子的长度方向伸展。管子与钢丝结构被共同压为一体,该集合体再与金属板材相结合。此法可用于连接加热的管、杆和金属绳与金属板或其它扁平的金属表面(例如传热板)。所形成的接点是可挠的,钢丝提供了迫使两部分紧密接合的恒定的压力,同时也提供了均匀的加热过程。(14页)

76.11.10 78.1.3

US 4068512 B 21 c-23 0166  
多孔模挤压——使孔眼位置成曲线形以便均匀润滑

把表面有润滑层金属坯料挤压成许多单根细条的装置包括多孔模具。一个孔眼位于模具中心,其余全部沿开端曲线安排。孔眼成曲线形安排顺利地把润滑剂自由而又均匀地流入所有孔眼,包括中心眼。此装置通过润滑层传递的剪应力,使坯料通过模具前进。孔眼排列在一S形曲线上。在使用非圆柱体坯料时,孔眼排列也可具有与坯料横截面相一致的配置。挤压加工要求相同。均匀的润滑可保证顺利挤压,减少所需压力。(6页)

75.12.8 78.1.17

US 4068513 B 21 c-09/02 0167  
热挤轻金属——在金属与模子之间用一种流态润滑剂

对于轻金属和合金,特别是铝和镁,以及铝镁为基础的合金,一种高速热挤法包括把金属通过模子挤出,在模子与金属之间夹入一种流态润滑剂,此润滑剂于400-650°C时具有 $10^3-10^4$ 泊粘度。成份为(重量百分比)25.6-68.3%的 $P_2O_5$ ,1.7-53%的 $B_2O_3$ 和 $\leq 38.9\%$ 的 $Na_2O$ 。此方法特别适用于热挤那些被认为是难于挤压的合金,特别是那些系列为2000、5000和7000的合金(美国铝协会)以及例如 $AU_4Pb(NF A02001)$ 。合金可以100-300米/分的速度挤压,不会因为中心与周围的拉拔速度不同而产生裂纹或中空现象,也不会会在周围区域出现那种通常在加速时会产生的大颗粒

现象。(3页)

77.1.7 78.1.17

US 4069530 B 23 g-09 0168  
有凸缘的圆柱形工件的倒角机——具有自动上料和简易刀夹装置的机器

一种切削带有凸缘的圆柱工件的倒角装置,其旋转工作台与刀具同一轴线,并有主轴和夹紧工件的装置。夹紧装置有若干个零件,其轴线平行于旋转工作台轴线。夹紧装置安装在旋转工作台下方的一个架子上。导向环安装在机架上,它有一个顶面用来引导工件头部。输送盘随工作台一起旋转,其上有夹持工件杆部的槽。夹持槽通过导向环的内表面引导工件。环的顶面放在工件的上料和卸料的位置之间,为了向工具自动送料,当旋转工作台带动导向环时,环的顶面向工件运动方向倾斜,其斜度 $\geq 1$ 。在工件的上料位置,环的顶面上,有一个上料凸轮,凸轮有一个平面,它朝着环的倾斜面方向向下倾斜。(10页)

76.10.21 78.1.24

US 4070614 G 01 r-33/12 0169  
冷轧带材的平面测量——磁致弹性探测器测量带材的不均匀性

一个用于测量磁性薄板变形的形状控制仪表,冷轧时把一根横梁平行地安装在冷轧机的一对轧辊之间,并支承磁致弹性应力探测转换器。每个转换器由两个互相交叉成直角的U形磁芯组成,每个磁芯都有一个线圈。磁芯具有其极面,极面与轧机轧制的铁磁带材保持一定的距离,铁芯与带材的纵向轴线成45°角。一个磁芯用交流电激发在带材中产生磁场。另一个磁芯检测带材中由张应力所引起的任何不对称的磁场。邻近的转换器有彼此相对转动90°的励磁磁芯。每个转换器具有一个在其附近轴向对称排列的磁性材料屏。这可防止相邻转换器之间的磁性作用,除了通过带材的磁场和带材磁场漏泄以及转换器与带材之间的气隙以外。

该屏允许把转换器相互安装得很靠近。(7页)

76.1.22 78.1.24

US4071657      B32 b-15      0170  
 深冲钢板的表面轧成波纹形——控制其粗糙度  
 以保持润滑, 增加模具寿命

整个金属薄板表面布满着一层由波谷纵横相间的波纹。其形状相同, 大小为  $40\sim 200\mu$ , 高度大于  $6\mu$ 。波谷的长度为波峰的  $1\sim 3$  倍。这样的薄板能拉制成型零件。最好用一面涂有厚度  $\leq 15\text{g.m.}^{-2}$  (原稿如此) 的薄板。深冲时使用抗腐蚀油或溶解于水的油, 就不会发生咬死。在两次清理之间成型模具的有效工作时间显著增加。(5页)

75.11.4      78.1.31

## 英 国

GB1492613      B21 b-31/34      0171  
 轧机机架 (4页)

74.2.22      77.11.23

GB1492649      B21 b-25/02      0172  
 皮尔革轧机的心轴外衬套——衬套装在轴向运动的心轴上, 使外部简单化 (7页)

75.3.13      77.11.23

GB1492653      B21 c-23/21      0173  
 流体静压坯件夹——用以联结坯件与阀, 使容器间隔间压力相等 (11页)

75.3.26      77.11.23

GB1492802      B21 b-39/02      0174  
 摆式轧机具有金属减速辊——装在工作辊出口一边, 控制工件速度

摆式轧机工作辊安装在一对振动臂上, 包括一个金属减速装置, 它设在工作辊的金属出口一边而相对于进料辊。操作这装置来应用刹车力量减少金属从工作辊流出, 以便控制金属在轧辊和装置之间向前移动的速度。于是这装置便控制了金属后端向前移动的速度。这装置包括一对轧辊, 并且提供刹车以便允许轧辊只能以预定的转矩旋转。金属工件后端的废料和再熔物被消除, 其结果就导致材料和成本的节

约。(4页)

75.6.23      77.11.23

GB1492948      B21 b-21/02      0175  
 冷皮尔革有色金属轧机——在辊子整个工作行程中增加输出 (10页)

74.11.5      77.11.23

GB1494515      B21 d-13      0176  
 金属丝网加固条——用在水泥管的外罩上, 用非均质的、变形的、纵向金属丝制成 (4页)

74.9.27      77.12.7

GB1496138      G01 p-13      0177  
 显示材料的电磁辐射探测器——反射微波辐射和掩蔽辐射接收面积

当带材沿条钢格栅运动时, 通过将一束定向的电磁辐射射到条钢上并检测。当不存在带材时, (或邻近的) 波束发射器接收到的返回信号的电平, 可检测带材的情况。由于带材的显示, 每当返回讯号降低到其某一预定比例时就产生一个输出讯号。辐射可以是微波辐射, 其波长同条钢的周期性无关。特别适用于检测对着轧机的、带钢卷取机方向运动的热轧带钢。(7页)

75.8.20      77.12.30

GB1496355      B21 b-37/12      0178  
 串联轧机中带钢厚度自动调节——在不同速度下相应地校正通过第一台或第二台机座、或第一台与第二台机座的带钢厚度

在具有  $\geq 3$  台机座的串联轧机中, 带钢厚度的控制是用判断前面  $\geq 2$  台机座中带钢的厚度偏差和校正其中一台或两台机座的方法来实现的。为了获得最小偏差, 这些机座按带钢速度进行自动控制, 为此, 在速度极限值之间, 于第一台和第二台机座中的偏差是成比例地得到校正的, 随着带钢速度离开或逼近判断点的动校正而相应地缩小和增大。前述的校正, 包括发出一个偏差信号以调整前面所有机座的轧制速度, 并根据轧制速度改变到达任意的后面机座的信号增益。(7页)

75.3.5      77.12.30



GB1496946      B 21 b-37/04      0179  
冷轧带钢平直度的连续控制和调整——采用临时施加局部拉应力的轧辊

轧制过程中金属板材的平直度通过设置若干控制辊进行监控，每个控制辊使往后轧制的板材厚度减小，且各相邻控制辊的轴线垂直于轧制线方向。控制辊是垂直升降的，起抬一个或一个以上控制辊，可改变板材宽度方向上的应力分布，以增大该部分板材的轮廓尺寸。合理地配置好后续的一个辅助控制辊，有助于第一个控制辊去有效地改变应力分布情况。所述的垂直移动量 $\geq 5$ 毫米。(15页)

75.7.8      78.1.5

GB1497502      C 21 d-09/52      0180  
冷轧带钢的热处理——供深冲和其他用处，其中淬火及回火减少了所需的时间

冷轧带钢是连续地进行热处理，将它加热到高于其再结晶温度，然后将它浸在温度保持在沸点的水槽中。建议的加热步骤是 $\geq 4^\circ\text{C}/\text{秒}$ 。槽内温度建议为 $80-150^\circ\text{C}$ ，带钢的冷却速度是 $35-250^\circ\text{C}/\text{秒}$ 。在冷却前钢材最好能保持在高于其再结晶温度达30秒以上。钢材是用经济的工艺过程得到好的弹性极限和高的延伸率。(9页)

76.1.14      78.1.12

GB1497616      B 21 b-13/08      0181  
轧制盘条及小的型钢——将正方形钢坯转化成八角形钢供倾斜式行星轧机使用 (5页)

75.4.10      78.1.12

GB1498169      B 25 l-11      0182  
二节机械手——用链驱动连接，容许能精密地达到工件头部的空间位置

在锻压或模铸过程中，用于运移工件的机械手包括二节手臂，一节手臂的一端装枢轴于基础上，另一手臂装枢轴于第一节手臂的自由端上。这二节手臂皆有驱动机构，且每一节手臂有一个平行的联杆和铰构成平行四边形。在第二节手臂的自由端上相对于二驱轴转动位置水平地单独固定了一个夹持装置，它是一个吸盘或电磁头。这种布置消除了为使夹持装置能

精密座落在工件上而必须单独对每一节手臂进行的调节。(6页)

76.6.21      78.1.18

GB1498201      B 21 b-23      0183  
覆盖有聚合物的钢管的生产——以脱空的方式在涂层和回程中拉动管子

以塑料覆盖的钢管是由带钢形成的，通过辊压成形并焊成连续管，定尺寸，清除外表面，加热，采用聚合物涂层，烘干和冷却。管子在涂层及烘干过程中是没有支撑的，紧固长度 $> 2$ 英尺，并在整个加热、涂层及烘干过程中拉紧管材，并使它保持一个精确的空间位置。聚合物可以用静电法使涂层厚度达 $4-6$ 密耳，或喷射一种溶剂基的物料。在加热和涂层工序之间管材也可镀锌。并建议以 $600-400$ 英尺/分的速度移动。(8页)

75.11.4      78.1.18

GB1498337      C 10 m-11      0184  
轧机润滑剂的净化——使油中的金属废粒与强碱或碱金属(碱土金属)的碳酸盐反应 (4页)

76.4.8      78.1.18

GB1498378      B 01 d-47/14      0185  
特别适用于钢厂的气体洗涤机，由有充填物的工作台组成——用滴流液体清洗向上流的气体 (7页)

76.6.26      78.1.18

GB1498690      B 21 k-01/56      0186  
冷锻高强度的双相钛合金——采用草酸盐表面涂层和多级冷加工 (4页)

75.10.27      78.1.25

GB1498851      B 21 b-39/06      0187  
轧制金属板材、棒材或型材——在这里坯料通过辊子被推入或拉入以增加每个道次的压缩量 (31页)

75.4.4      78.1.25

GB1499491      B 21 d-03/04      0188  
用马口铁冲压深拉罐和盒——用无毒合成脂制

成的乳胶作润滑剂

把薄马口铁皮冲压成盛食物或饮料的深罐时,在内壁熨平过程中涂以一种冷却润滑剂。这种涂料是一种纯净的、生理学方面无害的有机脂与一非离子化的浸润剂与水混合而成的乳胶。按重量浇水的含量不超过全部乳胶的3(0.5-2)重量%。冲压完毕后用水即可洗去此乳胶。建议:合成有机脂采用二乙基癸二酸脂,其中另含有腐蚀抑制剂,此脂也可用于较小浓度的植物油及矿物油的混合物中,只需一次简单的洗涤即可。(3页)

76.4.30

78.2.1

GB1499681 B21b-21/04 0189  
控制热皮尔革轧机上进给杆冲程——使用由两个脉冲发电机开动的直线电动机与比较器

为了热皮尔革轧机中进给杆的可变驱动,驱动装置用直线电动机,对工作辊的旋转速度与角度位置给予测量,控制电动机,用信号使直线速度与杆的位置同步。

控制进给杆前进(冲程的)死点该是当工件进入工作辊时,杆已开始退回运动。装置包括一旋转的速度脉冲发射体与工作辊,一脉冲发射体与杆,以及一控制器使杆与轧辊运动同步。装置把前进点超过范围而造成损坏的危险性减小到最低程度。(7页)

75.1.8

78.2.1

GB1499728 B21c-23/08 0190  
旋转挤压模头用于制造管子——通过具有旋转侧壁的容器而连续地摩擦进给

连续挤压金属管子包含把迫使固体金属通过两个构件之间的横截面逐渐递减的通道,其中一个构件比另一个构件限定更多的通道,使一构件相对另一构件移动,这样由于摩擦力使工件沿通道挤压而出。通道是一封闭环,金属连续不断地通过环形通路构成封闭的环形。通道环的。使一个构件相对于第二个构件旋转。模环的旋转或由构件驱动,或由挤压金属的摩擦力带动。(7页)

76.8.2

78.2.1

## 法 国

FR 2343534 B21k-21 0191  
适用于空心件成形的冷加工程序——带顶肩或中心台肩,采用压制凹凸件、反向地挤压入冲模和冲孔

在加工过程的第一阶段中,先制出一个在一端带凸肩的、包含空心部分的凹凸件,此凹凸件从一块金属坯制得,将金属坯反向地被挤压变成一带底板的圆筒形件,然后切掉底板,并对金属坯进行退火及磷酸盐处理。此后金属坯被直接挤压成形成凹凸件。在加工过程的第二阶段中,此凹凸件用一个冲模和一个冲孔环反向地挤压变成一个带顶肩或中心台肩的空心件;该冲模具有一个与凹凸件内径相适应的固定冲子,而冲孔环的外径等于冲模的内径,冲孔环的内径等于被挤压件所要求的外径。(11页)

76.3.11

77.11.10

FR 2345240 B21d-07/06 0192  
平面盘绕管子的大量生产——从装有两排驱动芯棒的机器的垂直管道中生产 (13页)

76.3.23

77.11.25

FR2347989 B21c-37 0193  
高耐熔合金坯件的热加工——在外皮变形之前进行包体

大部分制成的耐熔合金,其塑性变形是在外皮厚度大于0.5毫米的地方。外皮部分的热塑性变形阻力比其它部分低。在加热状态塑性变形时,外皮是紧接着除去的。

耐熔合金正常地热加工成管子、金属丝、棒等等是困难的,合金部分外皮比其它部分较容易变形,在温度均匀时外皮保持加热以确保零件的塑性。耐熔合金的不足就避免了。在拉拔时,外皮传播压力至零件,其过程通常是静流体的。(16页)

76.4.14

77.12.16

## 西 德

- DS1602100 B 21 b-37/08 0194  
清除辊轧棒件的楔形横向截面——使用电子线路调整辊子两端的辊缝 (4页)  
67.4.21 77.11.17
- DS1627763 B 23 p-03/06 0195  
合成金属条的生产  
合成金属条是由冷轧的母体材料铜上覆盖了一层以上各种材料所构成。母材厚度<12.7毫米,覆盖层厚度<6.3毫米。这二种成份在辊轧开始就粘合在一起,断面减少60-78%。粘合的混合物然后在第二次碾轧过程中冷轧,其断面减少≥18%在这种减少中,为使铜(合金)层产生足够的工作硬度,覆盖层断面减少5%。在二个过程中断面总的减少量是≥75%。覆盖层既可是铁或者钢,或者是铝合金。(6页)  
67.5.11 77.12.22
- DS1752908 B 21 f-31 0196  
用于钢筋混凝土管的加强构架  
用于制造钢筋混凝土管加强罩壳的机器,包括一个能引导罩壳纵向钢丝的夹具,和一个旋转的焊接头,该头借助于轴承装在机架的环形零件上,以便将螺旋面钢丝与纵向钢丝连接起来。夹具也装在机架的环形零件上。建议将焊接头装在环形零件的端壁上,背对纵向钢丝的送料侧,而夹具则装在空心机架的内部。建议夹具支承为纵向钢丝形成通道的导轨,导轧在焊丝前进方向引向径向槽。机器是紧凑的,有较少的零件,因而制造便宜。(6页)  
68.8.2 78.1.5
- DS1760440 B 21 g-01/06 0197  
模压法制造有刺的毡针  
开槽的毡针通过模压成形的方法制造,使上模与下模接触,在坯料成形期间,给下模一个附加水平运动。产生了一个简单过程,即毡针在槽口处消除了锐利的刃口。(5页)  
68.5.17 77.12.22

DS1815898 C07 c-17/42 0198  
用噁唑来使三氯乙烷稳定

已稳定的1,1,1-三氯乙烷(I)含有0.2-10重量%的噁唑(II)。目前其它可取的稳定剂是带有乙烯双键、乙炔三键、缩醛基-、酮基-、醇基-、腈基-、氨基-或酯化醚键桥、硫醚键桥、二氧化氮基或1,2-环氧基的化合物,这些化合物的沸点是40-200°C。(II)可与一种或几种组分混合,最好(II)存于含其它稳定剂1-99重量%的混合物中。稳定作用可使(I)在贮藏及使用过程中避免分解,甚至在沸点温度下与铝接触亦如此。(3页)

68.12.20 77.12.15

DS1916593 B 21 d-22/14 0199  
容器底部的制造 (10页)

69.4.1 78.3.9

DS1917852 B 21 f-27/10 0200  
金属网眼织物和板的生产

用纵横金属丝互相垂直交叉装成的金属丝网的制造方法是这样进行的:每隔一档抽出横向金属丝,按要制成的网的宽度将它横向移到纵行丝中去,切断它然后横向将它移到它的纵轴和焊机的电极。

一件金属丝的装配件在焊机的一个固定平面上供料,其它装配的金属丝是个别地或成组地供料,在高于或低于固定平面的两个平面上交替进行。这种方法的制造费用少,而且允许两片连续制造的金属网的横向和纵向金属丝位于同一个平面上,而不必要转动其中之一。(6页)

69.4.8 78.2.9

DS2002045 B 21 b-43/08 0201  
钢板冷却床

冷却热轧过的厚的平面材料的冷却床包括一个地坑,坑内安装了循环运输的链条,彼此相邻地平放在同一个平面内,致少在传递运输的区域是这样。外面的运输链彼此会聚成箭形布置。沿链长方向的大部分和两边用冷水喷射。运输链之间的空隙在运行方向上按钢坯冷却时要收缩而减少,因此,钢坯不会移动。这就减

少了链条的负载并提高了运输机的工作寿命。  
(4页)

70.1.17 78.2.9

DS2009867 B 21 b-19 0202  
使辊头倾斜的可调轴线

70.3.3 77.11.17

DS2028040 B 21 h-07/18 0203  
金属表面轧槽——以改进其密封特性

轧件表面凹凸结构的形成是利用一球形制槽辊, 跟随轧制路径, 用较短的周期作近似为正弦波线地滚轧。每两个相邻周期间作同相的均匀移动, 并在幅度上有狭窄的重迭。球形辊的支座可在其滑橇移动的方向上, 在滑橇里作周期性的往复运动。这是生产凹凸轧件的简廉方法。轧件表面的结构图形可以方便地加以改动。(9页)

70.6.8 78.1.12

DS2041180 B 21 b-25/06 0204  
用于从旋转穿孔机上移去轧制坯料的设备 (7页)

70.8.19 78.3.9

DS2105631 B 21 b-43/02 0205  
轧制管材的冷床——有移动横向工件的步进式梁

可以卷起的冷却和校直管材的冷床能共同一起横向运送管材, 它有可反复移动管材的固定耙和沿着矩形轨迹移动的活动耙, 它有分别作水平和垂直运动的驱动装置。耙有尖齿, 齿侧在两边对称地斜向齿顶构成一个锐角。活动耙的轨迹使管材相对固定耙在每个行程上作滚动运动, 并对固定耙的齿顶在一个非工作位置上对称。活动耙的齿根和固定耙的齿顶在垂直面上彼此偏置。

活动耙的水平行程不论管材直径如何可任意对称于非工作位置在齿槽的一半范围内调节变化。(13页)

71.2.6 78.1.26

DS2105934 B 65 h-49/06 0206  
线材托架

用来展开一卷平行于其轴线的线材的装置, 由两个安装在基座上的弹簧承载杆所组成, 一个承载杆可沿着基座相对于另一承载杆移动。在基座上设有一可调挡块, 当线卷缠满时, 这挡块确定两个承载杆之间的距离。弹簧的额定力比线卷开始展开时的张力低若干倍。由于采用这类软的弹簧, 线卷能被释放开而不致扯裂, 在展开过程结束时, 可采用各个线匝的相互移动的办法使线卷排紧。(4页)

71.2.9 78.2.16

DS2117120 B 21 c-37/04 0207  
复合金属线材的拉拔——将螺旋状线材置于延性管中并一起拉拔至要求尺寸 (5页)

72.10.12 77.12.22

DS2124706 B 21 d-03/05 0208  
轧件校直机——能快速换辊和调节机架高度

用于梁, 槽钢和类似工件的辊式校直机, 工件是纵向和水平运行呈“L”方向通过装在轴承上的辊子。机器有上机架装有可以垂直调节的轴承组件, 以及一个能垂直调节的并包含有辊子轴承组件的下机架。在上下机架中成对的辊子具有相等的间距, 但两个机架包含有的轴承组件是多于辊子使用的数, 组件间的间距是为相邻辊子间最小间距的倍数。此外, 机架可以在“L”方向内调节。(缺页)

70.8.5 78.3.9

DS2132408 H 02 p-07/70 0209  
多管拉伸装置——在机器中间拉伸的产品上保持恒定的牵引力 (7页)

71.6.30 78.2.16

DS2208392 B 2 k-37/08 0210  
对缝管的制造——特别适用于用轧制金属带例如铝带, 在对缝管内部使用聚乙稀成型模具

用弯曲一根铝带成为一根有缝的管子, 再沿着缝进行焊接来制造有纵向焊缝管子的方法是: 起初弯曲金属带的边沿部分, 然后加工带的边沿表面, 最后将金属带弯曲成有纵缝的管

子。弯曲是用某些成型工具完成的，边沿表面用刮削工具加工，最后的弯曲加工是在刮削后用一部分成型工具进行，带边不互相接触。

机器包括一个成型样板，它有两个可以更换的部件，一个在另一个之上，还可以用主轴和间隔螺栓调节，刮削器有装在夹持器上的旋转刀片，自动正反旋转的主轴垂直于带边连续转动的刀片，某些成型元件有凹槽以扣住带边。(5页)

72.2.23 78.1.26

DS2212402 B21c-23/04 0211  
能用溶液处理的铅合金的静力流体挤压——以挤压产生的热利用于热处理 (4页)

72.3.15 78.2.2

DS2221244 B21d-07/12 0212  
棒材弯曲机——在返回行程中具有自动剪切

在一种混凝土用钢筋弯曲机上，用这种机器来断开一个弯曲板的返回传动，此弯曲板能够朝双向转动，并支承一个中心弯曲工具和一个偏心弯曲工具。在弯曲板零位的两边装有通过一可调的时间调整器工作的两个开关，每个开关由随弯曲板一起转动的凸轮启动。上述的时间调整器由带可调电位器的电阻电容元件所组成。

在这里，弯曲板可以用不同的速度作返回传动，可调电位器的数字与不同的速度相对应，并与调节范围相对应。

弯曲板返回行程的最后部分能够以任何精确度予以定位，而无需采用限位开关。(4页)

72.4.29 77.12.22

DS2237728 B21d-11/12 0213  
弯曲机——包括两个装在支持圆盘上能转动的心轴，而圆盘本身能绕一个固定轴旋转 (6页)

72.8.1 78.1.12

DS2426026 B22d-11/06 0214  
连续铸造的滚轧生产——在最适当的工作条件下，用于任何有色金属

连续铸造铝合金的铸造轮包含一根循环金属铸造带，带上具有几个张紧轮子以及一个固

定的供给点。铸造轮直径为1400mm，铸造槽的横截面是1000mm<sup>2</sup>。

铸造带对着铸造槽，其拱座长度能够借助活动的颈轴承上的张紧轮，从2500mm缩短为1650毫米。颈轴承可以调整位置而与铸造轮相对，因而铸造带的全部未绕长度保持不变。当轮子速度不变或轮子速度降低温度不变，缩短拱座长度让坯料在温度较高时离开槽子。(4页)

74.5.30 78.1.26

DS2551804 B23b-05/16 0215  
凸缘圆柱体工件斜面切削机——具有自动给进以及简化的刀夹装置

这里叙述一种装置，可对一个圆柱形有顶部的工件，例如螺栓，进行倒棱或削尖。此装置有一个旋转工具，其旋转台共轴地在工具之上。一环在工件进出位置之间与旋转台共轴，它的上表面为螺栓头导向器，使螺栓头沿旋转台旋转方向倾斜。(7页)

75.11.14 77.12.15

DS2632452 B21b-29 0216  
用流体静力控制冲头压下和提升的偏转补偿液压缸——液压线路迅速提起冲头

液压缸具有固定的支架与空心的外罩。外罩绕着支架自由旋转，可变换相对位置，并且朝着冲压表面。在支架与外罩之间，至少有一流体静力的元件工作在冲压表面的平面上。它逼使外罩对着举起的液压缸。而在相反方向，至少也有一流体静力的元件在工作，即把液压缸外罩从冲压表面上升起。提升与冲压二元件都由液压线连接到密封的液压流体源。因受控制阀的影响，元件能有选择地与液压源连接，同时使切断液压源的线路与回收油箱接通。主要控制部件的阀门心轴用电磁控制，而次要部件的阀门心轴由伺服压力控制。补偿液压缸有若干个冲压元件。这些元件用专线与不同的压力源连接，压力的大小取决于液压供应源。

此方法动作迅速如用在压延机上液压缸可按需要速度迅速打开。(8页)

76.7.19 78.1.12

- DT2613686      B 21 c-23/08      0217  
用于制造管子的挤压机——管子的直径大于挤压模，并且壁厚精确（7页）  
76.3.31      77.10.13
- DT2624433      B 21 d-28/14      0218  
采用可互换的冲模支架的成套冲压工具——冲头并具有弹簧承载的滑动衬套（13页）  
76.6.1      77.12.22
- DT2626476      B 21 b-39/18      0219  
适用于线材及精炼钢滚轮排的导向器——具有围绕轴线交叉点回转的导管出口部  
导向器有选择地将到达一导板中的滚轮坯，利用导管使引导进入二个或更多个输送用的管形导轨中，导管与导板的入口侧相连，且导管能安置在输送导轨的入口的入口处。当滚轮料正在进入时，导管事先调整成进入某一连续导轨内。  
特殊点在于：仅仅导管的出口部分能在其纵轴上围绕中心导轨的轴线交差点回转至与导轨同轴的位置。导管在出口边结束，另一方面可以在更远的导轨的入口孔前面有一段自由距离。（11页）  
76.6.12      77.12.22
- DT2627172      B 21 c-01/24      0220  
用于螺旋焊接管的机械扩大器——径向扩展工具有与焊缝相配的螺旋槽  
用于钢管径向逐步扩展的机械扩大器，使用锥多角形组成的工具头，在每个平的多边形的周边上有一由空心梁支持着的扇形体。空心梁和带活塞的缸体相接。这活塞杆驱动扇形块径向地外伸，扇形体包含一个(或多于一个)与管中的螺旋焊缝相符的螺旋槽；另有一个(或多于一个)与第一条槽错开90°的第二条槽。钢管在运输机输送中排成一行逐渐地通过工具头。扇形块上最好提供几条螺旋槽，钢管在向前输送时最好能通过运送机而旋转，特别可在输送机轨道上使用一组辊子。管子具有螺旋焊缝能径向扩展。（12页）  
76.6.15      77.12.29
- DT2628579      B 21 d-26/08      0221  
电动液压变形装置——带有机件的箱式密封，依靠模具移动单独传动将模具密封于箱上（20页）  
76.6.25      77.12.29
- DT 2628580      B 21 d-26/10      0222  
带有自动线材加料装置的电动液压机——电焊棒用，通过压力室的开口并在室内予以切断（13页）  
76.6.25      77.12.29
- DT2628734      B 22 d-17/22      0223  
两个臂的断面相连的推床——由链传动连接，并允许轧件头部有精确的空间位置（13页）  
76.6.25      77.12.29
- DT2629440      B 21 b-39      0224  
热轧机用液冷轧辊——冷却液导管，伸入辊子两端使整个辊子冷却  
辊子呈空心圆筒形，内部装有两组各两片的圆盘。圆盘支持从圆筒末端伸出的轴，而轴又支撑在滚珠轴承里。环状端盖安装在空心圆筒两端。盖子做成环状，在盖子内孔直径和支撑轴之间有一环形间隙。装上冷却液进出口导管，冷却液便通过罩子与轴之间的环形间隙伸入圆筒。在支撑圆盘的圆周周围有孔，使冷却液能流过圆筒并且冷却圆筒全部表面，从而增加轧辊的工作寿命。（14页）  
76.6.30      78.1.5
- DT2629512      B 21 c-01/20      0225  
棒材和管材的拉伸机——有可互换的履带片装置的履带型驱动  
拉伸的棒材或管材通过模具并被爪子夹紧，爪子固定在由链轮驱动并安装在机架里的无端链链节上。爪子上备有半圆形与被拉伸棒材和管材的尺寸相配合的凹槽。这些爪子装入链条链节的T型槽内，用装在机旁的千斤顶能把爪子从槽内推出。位于机侧的齿条储备有许多组爪子，以适合不同尺寸的棒材和管材。另一套千斤顶推一组替换的爪子进入链节的T型

- 槽里。(15页)  
76.6.28 77.12.29
- DT2629520 B 21d-22/20 0226  
表面预先处理的片状零件——在成形之前先抛光或磨光,并涂上保护性涂层  
在制造片状零件,特别是用不锈钢板的零件的工序里,先将作坯料的钢板或带钢进行表面处理或加涂层,然后再将抛光或磨光的薄板进行加工制造成形。这种方法制造的零件表面完好。(9页)  
76.7.1 78.1.5
- DT2630217 C 10m-03/22 0227  
热锻或冷锻润滑剂——由碳水化合物与石墨润滑剂组成  
用于热锻或冷锻的润滑剂由碳水化合物组成,可加入高达70%的已知石墨润滑剂将碳水化合物溶液或粉末涂于成形设备或工件的壁上,在热量的作用下形成所需的润滑层。碳水化合物以糖类及淀粉为宜。(4页)  
76.7.6 78.1.12
- DT2630721 B 21b-05 0228  
管子成形拉刀——用安装在同步刀架上的四把成形刀具的简单压力机  
制造星形管子的压力机,机架上有两个刀架,可通过工作缸使其互相垂直靠近或分开。刀架之间有另外两个刀架,它们可以沿着刀架上的楔形面滑动,还可以沿机架内的导轨作水平滑动。刀架的导轨有孔洞,连在刀架上的杆子可以在孔内滑动,杆子的一端装有弹簧。两刀架被工作缸同时驱动,互相靠近时刀架也被迫向里,而当刀架互相分开时,弹簧迫使它们朝外,四个刀架各装有一把成形刀具。在简单压力机一次完成的操作工序中,四把成型刀可以一起朝里活动。(8页)  
76.7.8 78.1.12
- DT2630844 B 21c-37/02 0229  
制管用包铝带钢——轧制间隔条形纯铝复合宽度的焊管用的包铝带钢 (10页)  
76.7.9 78.1.12
- DT2630896 B 21d-05/04 0230  
特别适用于弯曲大型管壁(锅炉用)的弯曲压机——该处的回转工作台利用滑板来弯曲模具外围的管壁 (14页)  
76.7.9 78.1.12
- DT 2630966 B 21d-05/10 0231  
用水压机将金属板制成特大管子——其中传感器能消除带有上模具的移动梁的弯曲和倾斜 (13页)  
76.7.8 78.1.12
- DT 2631159 B 21k-01/26 0232  
用于制造铸造模箱的型钢——用辅助的墩粗模在两个模具间制作加厚的边缘  
本装置用于制造带钢,这种带钢用来制造铸造用的模箱的壁,其边缘厚度比中间部分厚。由两个模具组成,它们能将板材压成中间部分的厚度。为了确定边缘断面的形状,在凹进去的纵向模具空间中装置两个可对长度作横向移动的墩粗模。这种设备提供了比仿形轧制更为价廉的工艺过程,后者必须大量生产才能经济。(8页)  
76.7.10 78.1.12
- DT 2633991 B 21b-13/10 0233  
用于拉伸-压缩轧机的三重轧辊轴头——有槽轧辊和伞齿轮不在一个平面上 (9页)  
76.7.26 78.2.2
- DT 2634625 B 21h-01/06 0234  
具有锥形加压辊的钢圈轧机——坯料的导向辊装在加压机架上 (15页)  
76.7.31 78.2.2
- DT 2634844 B 21c-01 0235  
拉伸金属时,可以通过附加适当方向的波长和波形的交变载荷来增加伸长  
在一种拉伸过程中,金属材料在拉伸方向的拉力作用下特别是连续受力的。但是承受交变载荷的金属材料除外。因此,要提高拉伸量(变形)是可以做到的。附加交变载荷的波长、方向和周期可按所采用的材料和设备来确定,

因此,它们可以在与稳定的拉伸方向相平行的方向上作用。在拉伸量极大的过程中,附加交变载荷可以作用在材料夹头上,或者作用在加力工具上,或者同时作用在二者之上。外力可以在与主要方向或者交变方向成一角度的方向上作用。(6页)

76.8.3 78.2.9

DT2635406 B21c-23/02 0236  
感应加热金属坯的挤压——有坯料反转装置保证尾端进入挤压机时带有最少的氧化物

金属坯首先进入感应炉进行加热。而后加热坯被推至带有旋转工作台的小车上。小车在其行程的终端倾翻把坯料卸在横向输送机上,输送机把坯料送入挤压机。由于从炉中出来的毛坯端部的氧化多于尾端,所以将坯料旋转180°。金属坯首次安置的旋转平台有一个凸边或者是带有高摩擦力加工面的边以保证平台能带毛坯进行旋转。(11页)

76.8.6 78.2.9

DT2635615 B21c-01/28 0237  
从一种拉模中拉伸金属管子的布置——包括一系列一个接着一个排列的滚子

在拉模中成形的金属管子是沿二对滚子被拉伸。每对滚子包括二个相距较短的二个圆盘。圆盘相对的面上开有斜切的刃口形成适合于管子的“V”字形槽。滚子成前后布置,因此,管子在二对滚子之间受压。一对滚子与另一对滚子之间的距离小于一只滚子的直径。(9页)

76.8.7 78.2.9

## 日 本

J52-98664 B21f-19 0237  
氧化物分散型的银合金丝——从合成银镉合金体制造,后者是有与合金混合的镉氧化物的芯子

在氧化物分散型的银合金丝的生产中,形成一个圆柱形的合成物,例如,由银(占重量15%)镉(镉是氧化物成形元素)合金粉末组成的外壳具有壁厚25毫米,外径70毫米,长100

毫米和一个由<250目的合金粉末与镉氧化物(占重量4.5%)混合而成的芯子组成。这合金体被压紧至4吨/厘米<sup>2</sup>,并于700°C下在氮气中烧结,在氮气中加热到800°C,热压的比例1:20,冷拉到2毫米直径时进行中间退火。把所得到的具有直径约0.6毫米的镉氧化物分散芯的合金丝,于750°C下在大气中加热以使其内部氧化。通过适当地选择颗粒大小、混合比和氧化物成形元素的内部氧化条件和硬度,银合金的电接触状况是容易控制的。(5页)

76.2.14 77.8.18

J52-107342 D07b-03/04 0238  
绞线形成机——主轴上有半圆形空气轴承

一些空气排气口设在箱子的半圆形顶部,进气口设在箱子底部。并且空气通过进气口,以压缩机引进箱内通过排气口逸出。箱子半圆形顶上的转轴由于压缩空气压机向上稍作移动,以便在转轴和半圆环顶之间形成薄层空气。这种机器能在高速运转时没有噪音。(3页)

76.2.28 77.9.8

J52-117855 B21b-01/38 0239  
轧制中厚板——控制板形厚度到最大值

中厚板轧制是按厚度进行轧制,即板从有较小的轧制可能性到有较大的轧制可能性。轧制可能性值(Y)是从 $Y=K-A$ 获得(这里K是板的形成凸度的最大值,而A是当轧辊外形为圆柱形时板的形成凸度的估计值)。(4页)

76.3.31 77.10.3

J52-120945 C08g-18/38 0240  
冷再轧薄板带钢卷——包括钢卷松开后带钢的绕卷

在矫整冷轧带钢中,它从钢卷松开后就受轧辊挠曲的下压。在松开钢卷和卷绕钢带之间的侧面粘着力由轧辊下压而相统一。这样,膨胀、延伸应变或皱折全避免了。绕着卷筒的冷轧带钢卷1进给到矫整压床。这压床包括:一对工作辊,通过挠曲辊、夹送辊、偏导辊以及对夹辊,钢卷在其中被挠曲辊弯到5-20°。(3页)

76.4.6 77.10.11



J52-123957 C10 m-01/08 0241  
钢材热轧用润滑剂——以矿物油、脂肪油或合成油的混合物为基剂，包含芳香族石油树脂及(或)其衍生物

润滑剂是矿物油，脂肪油、合成油的混合物，内含有一种以上芳香族石油树脂(衍生物)，其含量为5—30%(20%)。芳香族石油树脂可以是苯乙烯、烷基苯乙烯、茛、烷基茛或其它芳香族乙烯化合物的共聚物。其衍生物可以是芳香族乙烯化合物和非芳香族非饱和的化合物或共聚物的衍生物。由于石油树脂的分子量较大，能够较好地改善热轧的性能。如添加剂的分量过大，将使热轧性能变差。将轧件试样加热到1000°C后轧制时，其摩擦系数符合关于热轧的罗伯特理论公式。衡量性能时取此摩擦系数与采用水润滑时的摩擦系数之比，对于此新型热轧用油，其值为0.871—0.897，而对于参考用油，其值为0.904。(3页)

76.4.13 77.10.18

J52-125448 B21 b-01/26 0242  
带材的热轧系统——具有辅助轧机和辅助冷却装置

带材的热轧机具有加热室、粗轧机和切割坯料末端的切头飞剪。精轧机则包括一系列轧辊机架，一个冷却装置和一个卷料机。在粗轧机和切头剪之间还具有中间轧机、辅助冷却装置和辅助卷料机。从粗轧机来的厚板由中间轧机轧制成厚带材，然后冷却到一定程度，以便进入精轧辊机架或由辅助卷料机接受。此时，板坯已形成厚带材，可由辅助卷料机卷取，而检测、维修和轧辊更换都在精轧机机架中进行。(3页)

76.4.15 77.10.21

J52-127432 C22 c-01/09 0243  
银基合成电触头——是由银合金或氧化物的定向分散纤维网，金属或碳，通过热压薄片叠成高韧性合成触头，内中具有定向排列呈分散状的纤维或细金属线。它是用银(合金)或金属线网，碳纤维或氧化物纤维并且用加热法制成及(或者)压制成薄片。其基体成品是热挤

压成的。(3页)

76.4.19 77.10.26

J52-127457 B21 c-23 0244  
挤压机上冷却工作台滑板——由石墨粉末，天然石墨粉末，耐热纤维和热固的树脂组成

挤压机上冷却工作台的滑板，例如铝框架，由20—50分石墨粉末、10—50分天然的石墨粉末、耐热纤维10—50分和热固的树脂10分组成。这滑板有良好的耐磨性和抗热性，并且不损坏挤压表面。人们所熟悉的石棉迭层特别在耐磨方面是很差的，而且由于它只能经受200—300°C温度，所以抗热性也差。已知的碳或石墨产品是坚硬的，导致表面损害。通过增加适当数量的天然石墨，以便根据挤压表面温度而控制硬度，这个创造提供了有所改进的石墨系列产品。(3页)

76.4.19 77.10.26

J52-127461 B21 d-37/04 0245  
冲床冲模外迫操作系统——包括使冲模上升的悬垂方法，以及其它对准定位销上的方法

金属冲模悬垂方法是为了把冲模向上升起，超过垫枕的表面，并有方法把冲模外迫到定位销上。叉式升降机的叉简单地实现朝里和朝外的操作。冲模是自动地与快速地交换而不需要特别定位。压榨机包含具有工作区域的机架。垫枕备有冲模安放区和冲模外移区。另有若干移动冲模的棒，一只固定较高冲模的撞锤，以及把冲模零件向上升起，超过垫座表面的装置。(8页)

76.4.20 77.10.26

J52-129658 B21 b-01/26 0246  
产生均匀宽度的热带钢轧制——在热轧前有火焰清理阶段

在热轧带钢粗轧线的第一或第二轧机上，当在进口侧以立辊进行控制宽度的轧制时产生的厚突边缘，用火焰清理，然后轧制。在后来用一台粗轧机和一台精轧机处理时，火焰清理使热带钢得到均匀的厚度和近似不变的宽度。(3页)

76.4.23 77.10.31