



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94111026.5

[51]Int.Cl⁶

F16L 13/02

[45]授权公告日 1996年8月7日

[24]颁证日 96.4.6

[21]申请号 94111026.5

[22]申请日 94.6.3

[73]专利权人 彭荣昌

[72]发明人 彭荣昌

[74]专利代理机构 湖南省专利服务中心

代理人 唐国平

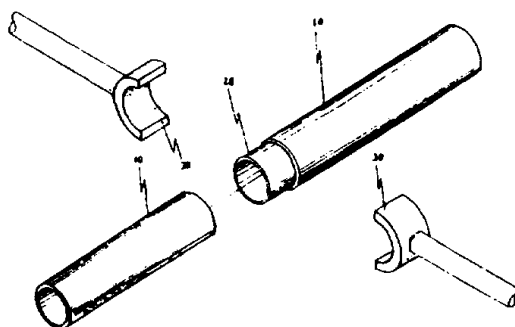
地址 410004湖南省长沙市香樟路省计量所
3栋中门101

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 铝管接合改良方法

[57]摘要

本发明提供的一种铝管接合改良方法,是利用铝的熔点为 660℃而铁的熔点为 1538℃的不同,在两铝管接合处内套一铁圈,当模具加热至 490℃至 500℃时,上、下模具均匀致密地盖住两铝管接合处,施以温度加热使接合处熔融熔接,铁圈可起到支撑铝管和补助铝管强度以防止铝管加热变形的作用。本发明方法动作简单、节省人工又可施以自动化处理,既可将焊件熔接牢靠,确保质量和安全,又能使熔接部位平整光洁,具有外观美感。



权 利 要 求 书

1、一种铝管接合改良方法，其特征在于，在两铝管接缝处中间内套一铁圈，接合两铝管，利用铝的熔点为 660°C 而铁的熔点为 1510°C ，当模具加热至 400°C 至 500°C 时，上、下模具均匀致密地盖住两铝管接合处，当铝管缓缓达到熔融温度时，以铁圈并未达到温度变化状态来防止铝管加热变形，并起到支撑铝管而补助铝管强度的作用，当铝管完成熔接时，模具离开动作，再按标准方法将铝管做退火处理，完成时效硬化。

铝管接合改良方法

本发明涉及一种将铝管接合处施以温度加热使之熔融熔接的铝管接合改良方法。

铝材因其节省重量而大量应用于常见的构件上，如交通业、运输业、食品加工上也应用很广泛。铝的耐蚀性能好、质地轻而具有延性，但遗憾的是传统的焊接加工存在着缺陷。一般说来，焊接法因熔点低，所以底材金属不易熔化，但接合处有时会产生合金脆化现象，比如焊接铝管时，铝管受到高温的部分没有作时效硬化处理，焊接部分便会产生脆化现象，于是影响焊件质量也影响安全，而且焊接处外观上有突出状焊料，影响整体美感。

针对铝管焊接存在的上述缺陷，本发明的目的，在于提供一种焊接质量优良且使焊接处平整光洁而具有外观美感的铝管接合改良方法。

本发明方法的解决方案是，在两铝管接缝处中间内套一铁圈，接合两铝管，利用铝的熔点为 660°C 而铁的熔点为 1538°C ，当模具加热至 400°C 至 500°C 时，上、下模具均匀致密地盖住两铝管接合处，当铝管缓缓达到熔融温度时，以铁圈并未达到温度变化状态来防止铝管加热变形，并起到支撑铝管而补助铝管强度的作用，当铝管完成熔接时，模具离开动作，再按标准方法将铝管做退火处理，完成时效硬化。

本发明方法动作简单、节省人工又可施以自动化处理，可避免焊接工人因经验不足使焊件因过熔低陷或穿透不足而产生应力升高的缺

陷，从而既能将焊件熔接牢靠，以确保质量和安全，又能使熔接处平整光洁，具有外观美感。用本发明方法接合的铝管可广泛用来制做构件成品。

下面结合附图和实施例对本发明加以详细说明。

图1为本发明的分解立体图；

图2为本发明的熔融操作图；

图3为本发明的熔融示意图；

图4为采用现有技术焊接时产生过熔低陷的表示图；

图5为采用现有技术焊接时产生穿透不足焊接不良的表示图。

参见图1至图3，本发明方法是在两铝管10管内中间接缝处套一铁圈20，接合两铝管10，利用铝的熔点为 660°C (1220°F) 而铁的熔点为 1538°C (2800°F)，当模具30加热至 490°C 至 500°C 时，上、下模具30均匀致密地盖住两铝管10接合处(模具30以不大于铁圈20宽度为原则)，当铝管10缓缓达到熔融温度时，以铁圈20并未达到温度变化状态来防止铝管10加热变形，并起到支撑铝管10而补助铝管10强度的作用，当铝管10完成熔接时，模具30离开铝管10而动作，再按标准方法将铝管10做退火处理，完成时效硬化。

参见图4与图5，当采用现有技术焊接两铝管时，因焊接工人经验不足等原因而产生过熔低陷现象(图4)或穿透不足现象(图5)，以致影响铝管的接合强度，并且外观不雅，因而与前述本发明方法所得到的良好效果形成明显的对照。

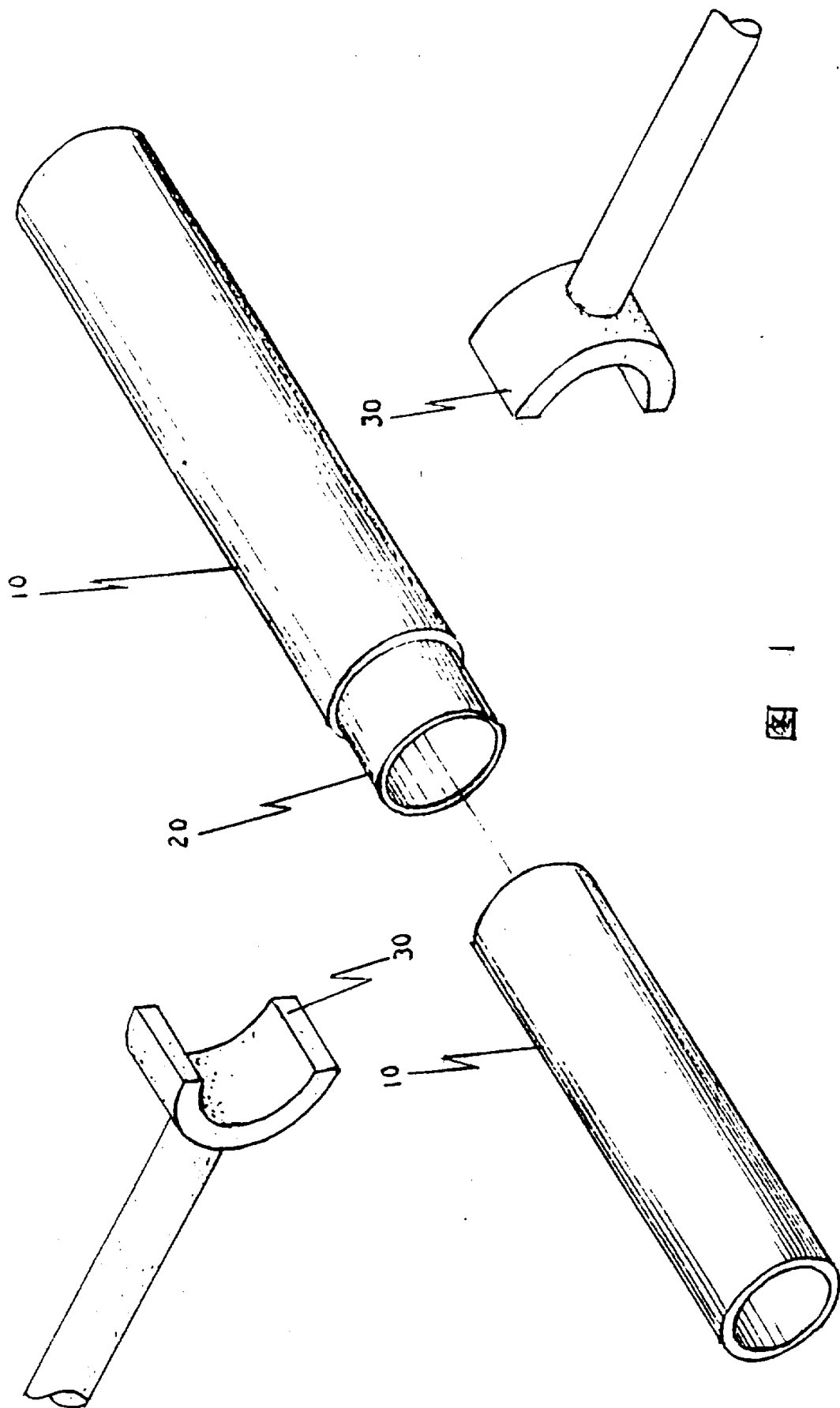


图 1

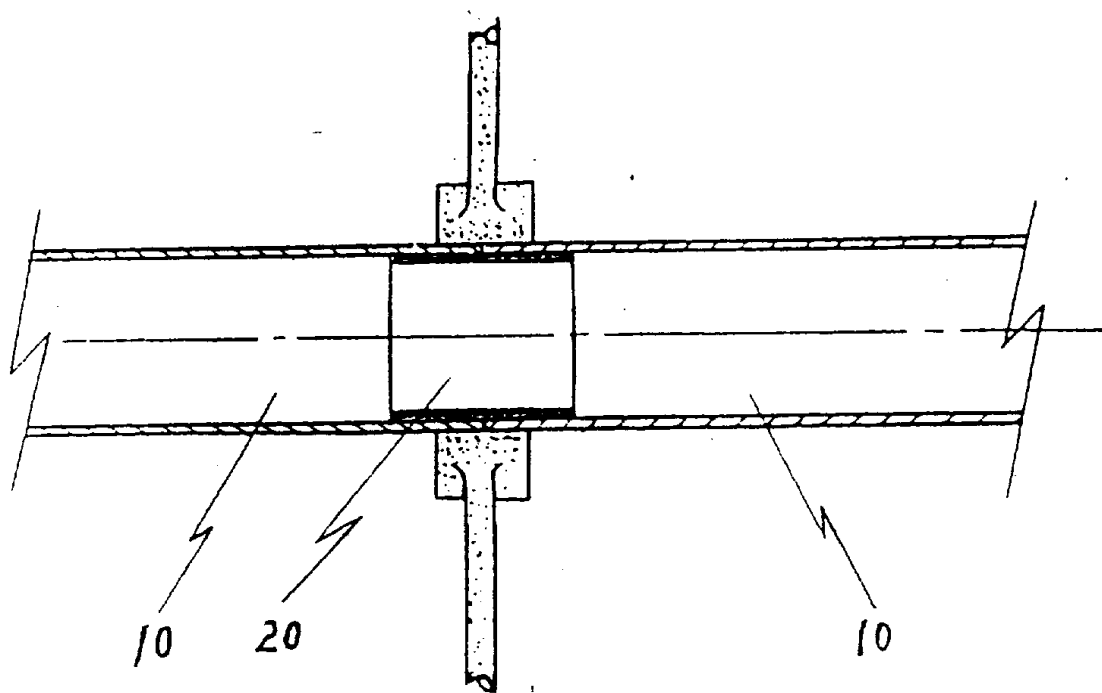


图 2

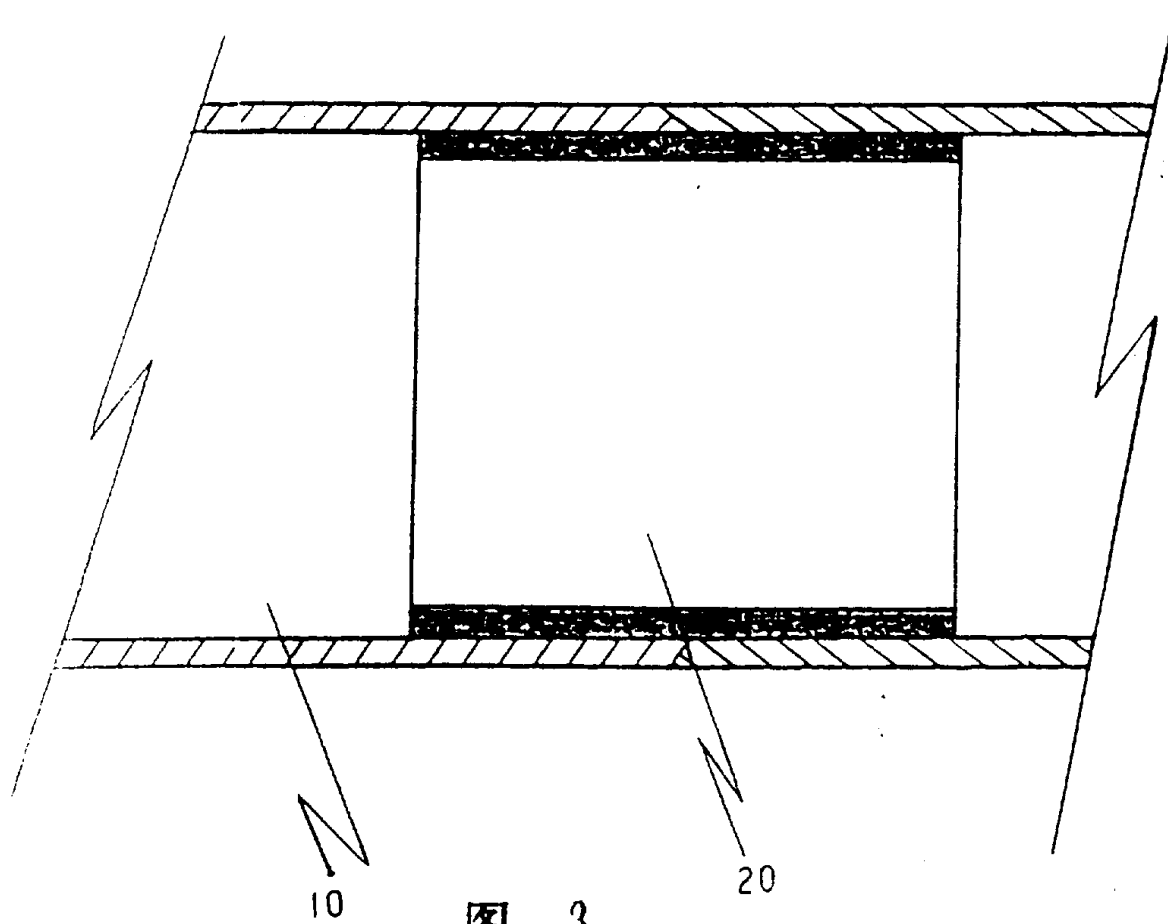


图 3

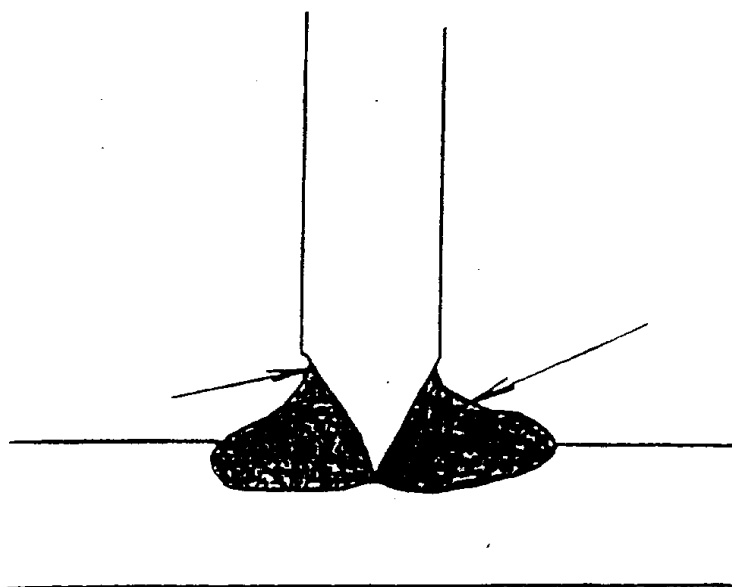


图 4

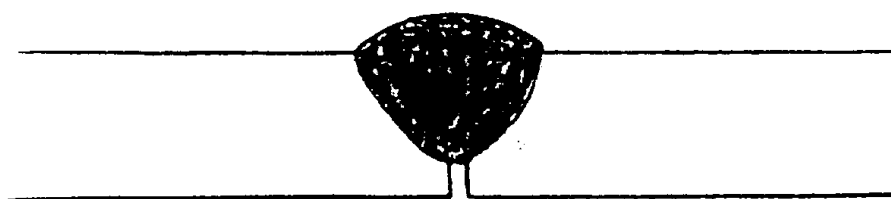


图 5