发明名称
锌铝合金丝的制造工艺

摘要
本发明公开一种锌铝合金丝的制造工艺，属于锌铝合金丝生产的技术领域，包括如下步骤：
（1）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锻，铸锻时连铸炉的温度为500-600℃；（2）挤压；（3）时效；（4）拉伸；退火炉温200-400℃，时间2-4小时，拉伸速度为800-2000mm/s；（5）时效；（6）成品包装。本发明锌铝合金丝具有强度高（大于110N/mm²）、延伸性好（断后延伸率28%以上）、导电性能好（电阻率低于50μΩ·mm²/m）、熔点高（固相线380℃）的优点。本发明锌铝合金丝具有更多的粘附强度和耐蚀性，其抗腐蚀效果更好，施工性能更为优越。
1. 一种锌铝合金丝的制造工艺，其特征在于包括如下步骤：
   （1）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锻，铸锻时连续铸炉的
       温度为 500~600℃；
   （2）挤压；
   （3）时效；
   （4）拉伸；退火炉温 200~400℃，时间 2~4 小时，拉伸速度为 800~2000mm/s；
   （5）时效；
   （6）成品包装。

2. 如权利要求 1 所述锌铝合金丝的制造工艺，其特征在于：所述铸锻工序中，液高
   200~300mm。

3. 如权利要求 1 所述锌铝合金丝的制造工艺，其特征在于：所述铸锻工序中，冷却水压
   为 0.2~0.4MPa。
锌铝合金丝的制造工艺

技术领域
[0001] 本发明公开一种锌铝合金丝的制造工艺，属于锌铝合金丝生产的技术领域。

背景技术
[0002] 锌铝合金是国际上近几十年来开发的一种新型材料，主要应用于金属表面的热喷涂工艺。同纯铝丝和纯锌丝相比，锌铝合金丝具有更大的粘附强度和耐蚀性，其抗腐蚀效果更好，施工性能更为优越。锌铝合金涂层作为阴极保护，可使钢铁构件的寿命延长 5 - 10 倍，因而广范围应用于舰船、水利工程、铁路桥梁、地下金属管道的防腐。
[0003] 锌铝合金丝，主要用作金属化薄膜电容器端面喷涂金属材料（简称喷金料）。随着金属化薄膜电容器本身的发展，对喷金料不断提出新的要求，致使当前的锌铝合金丝已无法适应这些要求，本发明由此产生。

发明内容
[0004] 本发明的目的是提供一种抗腐蚀效果更好的锌铝合金丝的制造工艺。
[0005] 为达到上述目的，本发明所采用的技术方案为：

一种锌铝合金丝的制造工艺，包括如下步骤：
（1）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锭，铸锭时连铸炉的温度为 500-600℃；
（2）挤压；
（3）时效；
（4）拉伸：退火炉温 200-400℃，时间 2-4 小时，拉伸速度为 800-2000mm/s；
（5）时效；
（6）成品包装。
[0006] 所述铸锭工序中，液高 200-300mm。
[0007] 所述铸锭工序中，冷却水压为 0.2-0.4MPa。
[0008] 本发明锌铝合金丝具有强度高（大于 110N/mm²）、延伸性好（断后延伸率 28%以上）、导电性能好（电阻率小于 50mΩ・mm²/m）、熔点高（固相线 380°C）的优点。本发明锌铝合金丝具有更大的粘附强度和耐蚀性，其抗腐蚀效果更好，施工性能更为优越。

具体实施方式
[0009] 以下结合实施例对本发明进行进一步的说明，但本发明并不受以下实施例所限制。
[0010] 实施例 1

本发明锌铝合金丝，包含有以下重量百分比的组分：铝 35%，总含量不超过 0.03%的杂质，余量为锌。
[0011] 其中，杂质为铁 0.008%、锡 0.0006%、铅 0.001%、铜 0.008%。
[0012] 本发明锌铝合金丝的制造工艺，包括如下步骤：

（1）选料；

（2）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锻，铸锻时连铸炉的温度为 500℃；液高 200mm；冷却水压为 0.2MPa；

（3）挤压；

（4）时效；

（5）拉伸；退火炉温 200℃，时间 4 小时，拉伸速度为 800mm/s；

（6）时效；

（7）成品包装。

[0013] 实施例 2

本发明锌铝合金丝，含高有以下重量百分比的组分：铝 10%，总量不超 0.03%的杂质，余量为锌。

[0014] 其中，杂质为铁 0.01%、锡 0.0005%、铜 0.0075%。

[0015] 本发明锌铝合金丝的制造工艺，包括如下步骤：

（1）选料；

（2）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锻，铸锻时连铸炉的温度为 600℃；液高 300mm；冷却水压为 0.4MPa；

（3）挤压；

（4）时效；

（5）拉伸；退火炉温 400℃，时间 2 小时，拉伸速度为 2000mm/s；

（6）时效；

（7）成品包装。

[0016] 实施例 3

本发明锌铝合金丝，含高有以下重量百分比的组分：铝 45%，总量不超 0.03%的杂质，余量为锌。

[0017] 其中，杂质为铁 0.006%、铝 0.003%、铜 0.008%。

[0018] 本发明锌铝合金丝的制造工艺，包括如下步骤：

（1）选料；

（2）在熔融状态的锌液中加入铝块进行充分混合熔炼后，再进行铸锻，铸锻时连铸炉的温度为 550℃；液高 250mm；冷却水压为 0.3MPa；

（3）挤压；

（4）时效；

（5）拉伸；退火炉温 300℃，时间 3 小时，拉伸速度为 1500mm/s；

（6）时效；

（7）成品包装。

[0019] 上述实施例仅用于解释说明本发明的发明构思，而非对本发明权利保护的限定，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应落入本发明的保护范围。