



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107090566 A

(43)申请公布日 2017.08.25

(21)申请号 201710382423.8

(22)申请日 2017.05.26

(71)申请人 太仓明仕金属制造有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发  
区禅寺路66号

(72)发明人 杨之船

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有  
限公司 11590

代理人 林辉轮

(51) Int. Cl.

*G22C 38/10*(2006.01)

*G22C 38/06*(2006.01)

*G22C 38/14*(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种机械部件用金属材料

(57)摘要

本发明公开了一种机械部件用金属材料,包括以下重量份的组分:80-85份的铁;0.2-0.35份的锆;0.45-0.6份的钴;0.1-0.3份的镁;0.5-1份的锡;1-3份的铝;0.12-0.55份的钛。本发明的有益效果是:以铁为主要原料,配比科学合理,添加的钛和镁金属元素加大了金属材料的强度,同时增加耐磨效果,提高了金属材料的稳定性。

1. 一种机械部件用金属材料,其特征在于:包括以下重量份的组分:80-85份的铁;0.2-0.35份的锆;0.45-0.6份的钴;0.1-0.3份的镁;0.5-1份的锡;1-3份的铝;0.12-0.55份的钛。

2. 根据权利要求1所述的一种机械部件用金属材料,其特征在于:所述钛的重量份数为0.25份。

3. 根据权利要求1所述的一种机械部件用金属材料,其特征在于:所述铁的重量份数为82份。

4. 根据权利要求1所述的一种机械部件用金属材料,其特征在于:所述锆的重量份数为0.25-0.3份。

5. 根据权利要求1所述的一种机械部件用金属材料,其特征在于:所述镁的重量份数为0.25份。

## 一种机械部件用金属材料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属材料,尤其涉及一种机械部件用金属材料。

### 背景技术

[0002] 机械零部件在大多数机械产品加工、工程结构建造、所有产品的维修以及日常生活中应用十分广泛。它应具有高淬硬的表面和低硬度坚韧的心部,同时还具有高速切削、加工性能,具有一定的加工红硬性,特别是剪切不能蹦口、掉块、剥落等。由于钢种应具有这些特殊的性能,常规的零部件用钢主要是在中碳钢中添加大量合金元素铬Cr、镍Ni、钼Mo、钒V等,甚至还增加钨W、钛Ti和钴Co等贵重稀有重金属,通过控制冶炼合金化、轧制(锻制)控温冷却、加工热处理,形成弥散的固溶组织、析出碳化物强化相,即可获得以上零部件所要求的力学性能、加工性能等。众所周知,合金元素铬Cr、镍Ni、钼Mo、钒V等,或钨W、钛Ti和钴Co等价格昂贵,采用这些合金元素生产的钢种成本极高,制造的零部件必然售价高、市场销售量少。同时,采用这些昂贵钢材制造的工具,使用寿命极大富裕,资源有所浪费。另外,随着冶金技术的发展,钢铁材料纯净度提高,加工热处理等工艺水平专业化,零部件钢中添加的合金逐步减少。

[0003] 因此,为解决上述问题,特提供一种新的技术方案。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种机械部件用金属材料。

[0005] 本发明采用的技术方案是:

一种机械部件用金属材料,包括以下重量份的组分:80-85份的铁;0.2-0.35份的锆;0.45-0.6份的钴;0.1-0.3份的镁;0.5-1份的锡;1-3份的铝;0.12-0.55份的钛。

[0006] 进一步的,所述钛的重量份数为0.25份。

[0007] 进一步的,所述铁的重量份数为82份。

[0008] 进一步的,所述锆的重量份数为0.25-0.3份。

[0009] 进一步的,所述镁的重量份数为0.25份。

[0010] 本发明的有益效果是:以铁为主要原料,配比科学合理,添加的钛和镁金属元素加大了金属材料的强度,同时增加耐磨效果,提高了金属材料的稳定性。

### 具体实施方式

[0011] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例对本发明作进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明的保护范围的限定。

[0012] 实施例1

一种机械部件用金属材料,包括以下重量份的组分:80份的铁;0.2份的锆;0.45份的钴;0.1份的镁;0.5份的锡;1份的铝;0.12份的钛。

[0013] 本发明的有益效果是:以铁为主要原料,配比科学合理,添加的钛和镁金属元素加

大了金属材料的强度,同时增加耐磨效果,提高了金属材料的稳定性。

[0014] 实施例2

一种机械部件用金属材料,包括以下重量份的组分:82份的铁;0.28份的锆;0.5份的钴;0.2份的镁;0.75份的锡;2份的铝;0.35份的钛。

[0015] 本发明的有益效果是:以铁为主要原料,配比科学合理,添加的钛和镁金属元素加大了金属材料的强度,同时增加耐磨效果,提高了金属材料的稳定性。

[0016] 实施例3

一种机械部件用金属材料,包括以下重量份的组分:85份的铁;0.35份的锆;0.6份的钴;0.3份的镁;1份的锡;3份的铝;0.55份的钛。

[0017] 本发明的有益效果是:以铁为主要原料,配比科学合理,添加的钛和镁金属元素加大了金属材料的强度,同时增加耐磨效果,提高了金属材料的稳定性。

[0018] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作任何其他形式的限制,而依据本发明的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本发明所要求保护的范围内。