

粉末冶金专利文摘

北京市粉末冶金研究所情报室

目 录

东德专利 (DD)	(1)
西德专利 (DE)	(2)
欧洲专利 (EP)	(17)
英国专利 (GB)	(23)
日本专利 (JP)	(24)
苏联专利 (SU)	(178)
美国专利 (US)	(216)
世界专利 (WO)	(226)
其它国家专利	(228)
分类索引	(233)

东 德 专 利 (DD)

DD160747 84.2.29

C22C01/04.-Kohlmann R.

碳化钨硬质合金的烧结—用热循环可节约烧结时间

碳化钨硬质合金是以WC为基体, 添加TiC、TaC、和/或NbC, 并以Co、Ni或Fe为粘结金属。将其在高于金属粘结剂的熔融温度20~50℃烧结, 并在高于100~150℃(最好100℃)范围内热循环。每小时的热循环至少为5次(最好为8~10次), 热循环加速了WC在粘结相中的溶解和沉淀, 可缩短烧结时间20~50%。

(F)

DD205631 84.1.4

B22F3/04.-Hartmetall Immelborn

碳化物的弥散处理—用纯的碳化铬和碳化钒粉末

DD205632 84.1.4

B22F09/08, C22C29.-Beyerlein L.

氮化钛粉末的制取—用钛的氢化物与氮通过热喷射反应

DD205631-A 84.1.4

B22F3/24 VEB Hartmetallwerk Immelborn

硬质合金坯件的扩散处理方法

本发明所涉及的范围是: 用碳化铬和碳化钒制成的扩散介质, 使用烧结合金制成的硬质合金坯件进行扩散处理的方法。该硬质合金坯件是在成型、切割和切削技术中作工具嵌银件用的, 以达到提高耐磨性的目的。本发明的目的在于, 改进硬质合金件的通用后处理方法, 使扩散处理法的应用, 扩大到粘结金属含量低的硬质合金中, 同时使处理时间缩短。本发明的任务是研究用碳化铬和碳化钒, 使硬质合金坯件得到扩散处理的方法, 并使这种方法在粘结金属含量低于6%时也能采用, 同时使硬质合金坯件上获得均匀的扩散密度。解决的办法是: 用纯铬和钒的碳化物的粉末混合物形式, 将其放在一个石墨器皿中, 硬质合金坯件的扩散处理是在一种氩气气氛中, 在80~200MPa的等静压力下, 在接近所处理的硬质合金的烧结温

度下进行。扩散处理的时间约为0.5~1小时。(F)

DD206632 84.1.4

B22F9/08.-VEB Keramische werke

氮化钛粉末的制取方法

本发明的任务是用加热悬浮状态下的气态氮, 通过火焰或等离子喷涂分解氢化钛, 制取比用普通方法制取的更细的氮化钛粉末。按本发明方法是在一个板上或以液态的形式, 骤然冷却, 应注意: 不能输入氧或释放出氧。通过往煮沸的水中加入氨的方法, 可以获得本发明的结构形式。本发明的使用范围是: 用作耐烧结零件的原材料和作装饰陶瓷板的“镀金膏”。(F)

DD206793 84.2.8.

D21D06; C22C33/02, 38/14.-Kieback B.

烧结钛合金—可淬硬的并抗回火的制品

DD209757 84.5.23

B22F-9/08.-Krueger Holm Seidler Wolfgang

制取球状颗粒的方法和设备

DD210478-A 84.6.13.

B22F7/8.-VEB CARL Zeiss Jena

制取铣刀的压制方法

本发明涉及制取铣刀的压制方法。铣刀是由一个具有半圆形工作面的空筒状基体组成。本发明的任务是将一个预先加工好的基体, 加工制作成铣刀, 它的工作面不需后加工, 而是在一道工序中获得最终使用状态。按本发明, 刀具的金属基体用特殊方法, 在它作工作面的部位, 先加工好一个端面, 然后在一个部分用烧结研磨剂填充的模具内压制, 从而得到具有良好最终状态的烧结的工作表面。(F)

DD211499 84.7.18

B22F09/06.-Akad. Wissenschaft DDR

非晶金属粉末的制取—熔融颗粒通过气体急冷

西 德 专 利 (DE)

DE2232227 84.7.5
C22C29/00; B22F7/08; B23B27/18.-
General Electric Co.,

含立方氮化硼工具元件的制取方法

制取含立方氮化硼工具元件的方法是：在由吸气金属组成的包套内，将立方氮化硼与硬质合金粉末，和（或）1~40%（重量）铝，及总量为2~100%（两种情况取决于立方氮化硼的含量）Ni、Co、Mn、Fe、V和Cr中的至少一种合金元素混合，或以嵌银形式加入。将包套及其内装材料同时置于1300~1600℃的温度下，其压力为40Kb，至少进行3分钟加工处理。（F）

DE2240748 84.4.26.
B22F9/24.-Fuji Photo Film Co., Ltd.,

铁磁合金粉末的制取方法

制取铁磁性合金粉末的方法是：将铁磁性金属的盐放在含有次磷酸盐的水溶剂中。在生成铁磁性合金粉末时，以次磷酸盐作还原剂进行还原。其特点是：在水溶剂中混入针状细粉，并将铁磁性合金粉末沉积在针状细粉的表面上。（F）

DE2316915 84.4.5
C22C9/08.-Nippon Kagaku Yakin Co. Ltd.

用铜合金制取烧结机械零件的方法

采用含0.5~17.5%Sn、0.2~30.5%Pb和以Cu为余量的铜合金。其中Sn和Pb的总含量为2~34%，Pb与Sn之比在1:9~9:1的范围内。用这种合金制取烧结机械零件的方法是：将Cu-Pb-Sn粉末压制成所需的形状，并在氢气氛下烧结。其特点是：将电解铜粉与用熔融金属雾化制取的Sn粉和Pb粉，按所需比例混合，接着用2452.5bar的压力将混合粉压制成坯。毛坯在350~500℃下进行烧结。所得烧结制品的孔隙度为10~25%，其压溃强度最低为150N/mm²。图1。（F）

DE2361539 84.6.20
C21B15/00; B22F-9/22.
-Philips Patentverwaltung GmbH

制取主要由铁组成的铁磁性材料的方法

制取以铁为主要材料的针状铁磁性材料，其矫顽力H_x为 9.8×10^{-4} A/m。H_k与H_x之比为0.81（H_k为剩磁矫顽力）。剩磁与磁性O_k:O_s约为0.47。在以氢为主的气体还原剂中，输入添加锡的氢氧化铁粉末（与气流相反方向连续输入），使粉末颗粒与N₂/O₂在≤40℃时稳定。其工艺特点是：还原在罩式炉内、400℃温度下进行。在含1.3%锡、粒度为500~1000μm的氢氧化铁的粉末中，每克铁含量，每小时流过的的气态还原剂为110标准升氢。还原介质的供给直至金属铁的含量达到95%为止。图1。（F）

DE2365046 84.6.7
B22F3/16.-Cabot Corp.,

用粉末冶金法制作高温材料

用粉末冶金法制取Co-Cr、Ni-Cr和Fe-Cr合金致密体。所用合金粉末的粒度约为44μm，必要时添加一种金属氧化物。将粉末与有机粘结剂一起球磨，干燥后压制，并在1250℃左右温度下烧结。其工艺特点是：平均粒度为9~30μm，研磨过的合金粉末，与作粘结剂用的一种溶剂混合，将混合后的团块压制，压制坯件在干燥后进行球磨，直至粒度小于150μm，经此处理后的粉末，装入模内压制，其密度最低应为理论密度的50%。脱模后，在形成液相的温度下烧结。（F）

DE2409668 84.8.30
B22F5/08.-The Gleason Works, Rochester

由主件和附件组成的金属粉末压坯的致密方法和装置

由主件和附件组成的、具有长孔的金属粉末压坯的制取方法有以下特点：第一道工序是将加热的压制坯件放在模具空腔内的芯棒上。第二道工序是：用轴向力作用在附件的上方终端，通过芯棒，使坯件受压。第三道工序是：通过作用在主件背面上的轴向力，使已部分变形的坯件完全变形。图1。（F）

DE2415540 84.4.19

B22F5/00.-Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH

电容器用装有钽阳极母线的烧结钽工件的制取方法

制取电容器用的装有钽阳极母线的烧结钽工件的方法是：在预烧结与最终烧结之间，将阳极母线焊接在工件的表面上。图1。(F)

DE2418101 84.6.14

C22C1/05.-De Beers Industrial Diamond Division Ltd.,

制取涂覆金属的金刚石颗粒

制取涂覆金属的金刚石颗粒的方法是，将金属沉积在未涂覆的金刚石颗粒上。工艺特点是：将金刚石颗粒涂覆镍，然后在温度约800℃的无氧化的气氛中，进行约2小时的热处理。(F)

DE2441356 84.4.5

B22F9/08.-Metallurgie Hoboken-Overpelt Bruxelles, BE

汞齐化锌粉的制取方法

电化学电池用含有汞的汞齐化锌粉的制取特点是：将电池中所需要的全部汞或其中一部分放在熔融的合金或非合金的锌中，熔融合金均匀地通过气体雾化化成粉末。(F)

DE2442626 84.12.6

B22F3/26.-Dresser Industrie, Inc.

地质钻头内的轴承元件

合金粉末经过压制和烧结，制成多孔基体元件。该元件用耐磨材料浸渍，接着表面硬化或淬透。用它作为地质钻头内、位于可转动的钻头与钻头臂上的转轴之间的轴承元件。(F)

DE2456298 84.8.2

B22F3/02.-Tecsinter S.P.A.

粉末压制用阴模的润滑装置

用喷射法将润滑剂喷入阴模中，使阴模润滑。其装置特点是：润滑剂与干式气体混合，并用电晕效应工作的充电器进行充电，使润滑剂吸附到阴模上，并存储在模具的内壁上。图1。(F)

DE2462747 84.2.23

B22F3/20.-Nyby Bruk AB

由粉末冶金不锈钢管材制取挤压机螺杆

由致密而无缺陷的粉末冶金不锈钢管材制取挤压机螺杆，不锈钢管由在金属包套中封闭经惰性气体雾化的、至少其主要部分应为球形的钢粉制成，特点是：可用气密的、结构为具有内外套的薄壁环形包套，是由可塑金属制作，其壁厚为0.1~5mm，最厚为包套外径的5%。所用钢粉的平均粒度小于1mm。冷等静压密度至少是理论密度的80%。(F)

DE2503165 84.5.3

B22F7/02.-BBC Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Baden Aargau, CH.

制取局部材料性能不同的烧结体的方法及其应用

制取局部材料性能不同烧结体的方法是：至少要有两种材料和/或粒度不同的粉末组元，至少要具有一定的体积范围，在这范围内混合比例不断改变，将此材料装填在模具内压实并烧结。图1。(F)

DE2523346 84.11.8

B22F1/00.-Keur & Snelitjes C.V. Dental Mfg. Co.

牙科汞齐合金用银合金粉末再结晶的方法及其装置

制取由50~75% (wt) Ag、Sn、Cu组成，必要时含少量其它金属如：Zn、Hg的牙科汞齐用合金粉末再结晶的方法是，将粉末与惰性气体接触，加热后冷却。其特点是：此种成分的粉末颗粒在自由状态下，在1~10秒内用惰性气体加热至300~900℃，在它和隔板接触之前，直接冷却至室温。图1。(F)

DE2528999 84.8.23

B22F9/14.-Leybold-Heraeus GmbH.

用电子束加热制取高纯金属粉末的方法及其装置

在真空中通过电子束熔化棒状原材料，并将熔融的原材料暂时收集在高速旋转的离心盘上，接着将熔融颗粒脱水，然后散热并固化，制取高纯金属粉末。其特点是：将放在离心盘上的金属，用可周期性倾斜的聚焦电子束射线加载，焦点比离心盘的直径小几倍，而电子束的倾斜在离心盘的中点与边缘部位之间，离心

盘在一个与它的直径相比，是细而长且与离心盘的旋转轴或轴向的移动带内摆动。基本上通过辐射使其散热，直至凝固。图1。(F)

DE2535277 84.10.18

B22F1/02.-BASF AG

用环氧烷使自然的金属粉末颗粒稳定

在颗粒表面形成聚合物层，使自然的金属粉末颗粒稳定的工艺中，用环氧烷作为生成化合物的聚合物。(F)

DE2619928 84.10.25

B22F3/16.-USS Engineers and Consultants, Inc.,

金属粉末预制还用粘结、脱氧和渗碳剂

用松装或振实的铁粉或钢粉制取预制坯件时，用蔗糖作粘结、脱氧和渗碳剂。按本专利要求：粉末中至少要加入1.5% (wt)的蔗糖。其特点在于：低于1.5%的蔗糖与1.5% (wt)的碳氢化合物或热固化树脂一起加入粉末。(F)

DE2625213 84.1.19

B22F1/02.-Ford-Werk AG.

适于烧结用金属粉末的制取方法

制取适于烧结的金属粉末的方法是：采用表面与体积之比最少为60:1的、主要为含铁金属屑。第一阶段是在低于由延性状态到脆性状态的过渡温度(用低温冷却剂如液态氮所达到的温度)。第二阶段是在室温下的球磨机内用磨料进行机械粉碎。其特点是：金属屑的粉碎在第一阶段内，是用铁球在球磨机内进行。第二阶段是铜或其它金属制成的磨料进行破碎。经第一阶段破碎而得到的鳞片状粉末，通过球磨而形成保护性金属层。所用的磨料，其颗粒的长度方向尺寸相当于横向尺寸值的50倍。图1。(F)

DE2625214 84.1.19

B22F1/02.-Ford-Werk AG.

制取适于烧结的金属粉末的方法

制取适于烧结的金属粉末的原料采用含铁的金属屑，其表面与体积之比最低为33:1。在第一阶段的温度比过渡温度(延性状态到脆性状态)低(用一种低温冷却剂如液态氮所达到的温度)。第二阶段是在室温下，用铁球作磨料在球磨机内进行机械粉碎。其特点是：金属屑

的粉碎的第一阶段是在使用铁球的球磨机内进行。第二阶段除用直径大于2.54mm的铁球外，还用铜或其它金属保护金属粉末，其粉末颗粒的横向尺寸约小于2.54mm，通过研磨而产生金属粉末保护层。(F)

DE2625233 84.1.12

B22F1/02.-Ford-Werk AG

制取粉末冶金用金属粉末的方法及其球磨

制取粉末冶金用金属粉末的方法是：用表面与体积之比最少为60:1、特别是含铁的金属屑，在比它由延性状态过渡到脆性状态的过渡温度还低的、用低温冷却剂如液态氮所达到的低温下进行机械破碎，其特点是：金属屑的机械破碎是分阶段在球磨机内用球形或圆形磨体连续球磨。这种磨料主要由保护金属，特别是铜组成。其熔点比切屑材料的低共熔温度还低，在切屑材料中能完全分离，并且比较容易磨损。图1。(F)

DE2627151 84.4.19

B22F1/00.-Special Metals Corp.

带均匀分散硬质颗粒的机械合金化粉末的制取方法

通过金属颗粒的球磨制取机械合金化粉末，所用金属颗粒由镍、钴或它们的合金组成，并添加氧化铝和/或氧化钽，和/或氧化钇。制法的特点在于：在含氧的气氛中球磨，而这种气氛中要含有足够的氧，以防止金属颗粒之间的相互粘接。粉碎以后得到的粉末要在还原的气氛中进行热处理，必要时要添加亲氧的合金组分如铬。(F)

DE2630932 84.3.15.

C22C29/00.-Fried. Krupp GmbH,

耐磨复合材料

耐磨复合材料包括硬质材料和/或硬质合金以及由烧结铁、烧结钢、铸铁或铸钢构成的金属基体，通过烧结或铸造牢固地与金属基底连接在一起，而其中的金属基体具有比硬质材料和硬质合金更高的热膨胀系数。其特点是：硬质合金由94% (wt)的碳化钨及6% (wt)的钴组成。而烧结钢基体是由0.06%硅、0.1%左右的锰、3.25%铬、0.33%钼、0.32%钒、0.5%碳和余量为铁组成。硬质合金与烧结钢的重量之比为1:0.5。金属基底是烧结

铁、烧结钢，铸铁或铸钢。(F)

DE2631906 84.11.29

C22C5/08.-Special Metals Corp.

用汞精磨制取牙科汞齐用的金属粉末混合物

用汞精磨制取牙科汞齐用的金属粉末混合物，其平均粒度小于 $100\mu\text{m}$ ，由占55~90%的、用可汞齐化的Ag-Sn合金制成的第一种粉末及占10~15%的由不可汞齐化的Ag合金制成的第二种粉末组成。可汞齐化合金的成分为：20~28% Sn、2~4% Cu、0~2% Zn、余量为Ag。不可汞齐化合金由1~20% Sn、5~50% Cd或5~50% Zn、或5~50% Al或Cu，或Cu与最高含量为30% In的复合物及余量为Ag组成，其中Cu在任何一种情况下与Ag的数量比应为1:2.6，并应以低共熔Cu-Ag合金的形式出现。(F)

DE2656330 84.3.15

B22F9/08.-Battelle-Institute.V.,

制取金属或合金粉末或团粒的方法及设备

用金属和合金通过熔化并在超声场雾化制取粉末或团粒的方法是：熔融金属在一个共振的固体互感器与固定的反射器之间形成的超声场中，不与互感器和/或反射器接触而进行雾化。图1。(F)

DE2754646 84.4.26

B22F3/10.-Hoerbiger & Co.

烧结摩擦片的制取方法

离合器和制动器用的烧结摩擦片的制取方法是，在钢芯板上铺撒金属粉末并在含有保护气氛、特别是由分解氨构成的氮气烧结炉中将金属粉末烧在钢芯板上。在烧结过程中，氨自由加入并不断分解成氮和氢，烧结工件四周都有保护气氛流动，不断循环，不断更新。(F)

DE2816520 84.4.12

C22C29/00.-Brown, Boveri & Cie AG.

硬质合金的应用

由50~80vol%的碳化铬(其粒度为3~15 μm)和由40~70wt% Ni、15~30wt% Cr、3~6wt% B组成的粘结合金制成的硬质合金，在热负荷条件下可形成 Cr_2O_3 复盖层。可用该材料作高温保护层。(F)

DE2819310 84.12.13

C22C38/52.-Kabushiki Kaisha Riken,

阀座用烧结铁基合金及其制取方法

耐磨并可加工的烧结铁基合金，特别是适于制作阀座的合金由0.6~2.1% C、1.0~8.0% Cr、0.5~4.0% W、2.0~12.0% Co、1.0~5.0% Ni、余量为Fe组成。这种合金的显微组织由珠光体以及均匀分布在珠光体内的球形硬质合金相和马氏体组成。分布在四周的硬质合金相由含1.0~3.0% C、20~40% Cr、10~20% W和40~60% Co的硬质合金预合金雾化粉末组成。图1。(F)

DE2846660 84.3.8

B22F3/02.-Granges Nyby AB.

粉末冶金法制取管材时挤压压紧螺栓用的环形包套

DE2847713 84.7.5

B22F9/08.-Mizusawa Kagaku Kogyo K.K.

低熔点金属球状颗粒的制取方法

用熔点最高为 650°C 的熔融金属，在传递到金属熔流上的振动作用下，制取球状颗粒。其特点是：将高于熔点 $20\sim 100^\circ\text{C}$ 的熔体以极细熔流形式从喷嘴喷射出来，同时在与喷射平行的方向上施加振动，其频率为 $5\sim 500\text{Hz}$ 。以气态形式喷出的熔体在冷却液中回收，在冷却液面上熔流的流速为 $50\sim 300\text{cm/s}$ 。(F)

DE2908656 84.4.5

C22C38/44.-Sumitomo Electric Industrie Ltd.

烧结耐磨硬质合金

烧结耐磨硬质合金的特点是由0.5~10% 镍、0.2~5% 铬、4~12% 钼、0.7~2.0% 碳、0.2~10% 氟化钙或氟化钡及余量为铁组成。(F)

DE2909290 84.8.9

B22F1/00; C22C1/04, 9/00, H01B1/02.-Bergmann, Hans,

粉末冶金超导纤维复合材料的制取方法

用粉末冶金方法制取至少由两种原始粉末组元、其中最少有一种组元在体积内或在表面上掺有氧或氧的化合物。在原始粉末中至少要添加体心立方金属，特别是由Nb或V组成的、尺寸可以变化的超导纤维复合材料。制取特点

是：以粉末或合金形式向原始粉末组元添加一种或多种对氧具有相应大小化合焓的非贵金属组元。其添加组分最高为10% (wt)。氧在加热的粉末混合物中，通过内部固体还原，粘在这些添加组元上。(F)

DE2909786 84.4.19
B22F9/24.-Fansteel Inc

制取Ta和Ni粉的方法和设备

制取Ta和Ni粉的方法是：在一个密封的反应容器内，装入一般式为 R_2MX 的复盐熔融，其中R代表碱金属，M为Ta或Ni，X代表由氟、氯或溴类组成的卤族；及氯化钠和氯化钾溶剂，保持在不超过800℃的温度下，在达到熔化的钠的反应温度时，在盐浴中加入复式盐熔融。其特点是：根据复盐情况，在熔盐中应含有25~100% NaCl或KCl。在达到所需反应温度760~1000℃之间的升温过程中，升温速度为10℃/分，每小时在每克复盐中至少要加0.2g的熔融钠。晶粒长大期间，每克复盐中，每小时至少要继续加入熔融钠0.1kg。每克复盐，每小时最少要以每分钟10千卡的速率冷却，同时要不断搅拌。在此过程中，反应容器的下半部不断汇集金属结晶。加入钠和冷却要相互匹配，使晶粒长大过程中，反应温度低于所需反应温度的50℃，保持在760℃以上。图1。(F)

DE2919789 84.2.23
C22C38/08.-Pfinzer Inc

热膨胀小的Ni-Fe材料制法及其应用

以粉末冶金方法，用理论值75~85%的化合物，制取膨胀小的Ni-Fe材料。它是由34.5~37.5 (wt)% Ni、低于0.03 (wt)% C、低于0.15 (wt)% Mn和作不溶相并均匀分散的0.015~0.60 (wt)% 氧化镁及余量Fe组成。图1。(F)

DE2924540 84.9.20
C22C38/18.-Societe Nouvelle de Roulements, Annecy Haute-Savoie, FR.

离合器或制动器用金属基摩擦衬片及其制取方法

离合器或制动器用金属基摩擦衬片由30~85 (wt)% 的松装密度为0.2~1.5g/cm³的干燥钢纤维粉末和含量为0.95~1.10% C、1.30~1.60 (wt)% Cr组成。这些粉末在热处理

后，在高强度马氏体及可变形的奥氏体基体中成为分布均匀的球形的铁-铬碳化物，其分子式为 $(FeCr)_3C$ 。另外还含有可聚合的有机粘结剂以及作为余量的摩擦材料添加剂。图1。(F)

DE2936691 84.8.2
B22F9/10.-Sato Technical Research Laboratory Ltd.

制取球状颗粒或纤维的装置

用金属熔融制取具有规定直径的球形颗粒或纤维的装置特点是：冷凝箱基本上是圆筒形的，在箱的上半部装有一个中间容器，用来维持箱内熔融体的规定压力。在中间容器的底部有一个带开口的相匹配的管道。另外有一个直径为50和200mm的耐高温的旋转平盘。在转盘内装一个锤子，它与管道开口的距离是固定的。通过它可以使熔体输送到转盘上。管道的外孔有一个3~30mm的圆弧 γ_0 ，其间距保持在 $\frac{\gamma_0}{2} \sim \frac{\gamma_0}{2} + 2\text{mm}$ 的范围内。通过旋转装置使转盘以3000~30000转/分钟的较高转速旋转。通过带环形孔的装置向箱内输入气体，或从箱内向转盘的顶部输送气体，以形成与在转盘上形成的线性气流同向或反向的气流。(F)

DE2952128 84.10.11
B22F1/00.-Degussa AG.

烧结和挤压银-锡氧化物电触头半成品用

粉末的处理方法

在制取银-锡氧化物电触头时，烧结和挤压半成品用粉末的预处理方法是：将商业通用的氧化锡粉，在与银粉混合之前，先在900~1600℃下煅烧。(F)

DE3001761 84.7.5
C22C38/26.-Colt Industries Operating Corp.

切割工具中无钴高速钢的应用

用粉末冶金法制取的含钨的钨高速钢由最低为0.60% C+0.20% V+0.13% Nb和最高为1.2% C+0.20% V+0.13% Nb，最高为1.25% Mn、最高为1.25% Si、3~5% Cr、3~6% V+Nb (其中Nb的组分最多不超过4%)、余量为Fe及熔融时产生的杂质组成，此外钢的钨克当量为24~27%。在552℃三次回火状态下，

得到洛氏硬度最低为67HRC的含奥氏体高速切削工具材料。图1。(F)

DE3010506 84.9.27

B22F9/04.-Allied Corp.,

制取金属玻璃粉末的方法

通过粉碎金属体制取金属玻璃粉末的特点是：将金属玻璃体加热到低于玻璃化过渡温度约在250℃范围内，直至玻璃脆化。然后将脆化了的金属玻璃体破碎。(F)

DE3017104 84.5.17

B22F1/00.-Goetze AG.

高密度烧结件用粉末

制取高密度烧结零件，特别是具有较高强度的、耐磨、耐腐蚀和耐热疲劳的阀座环用粉末，由占混合物组分95~99.5%的、以镍为主要组元的烧结合金以及以镍为主要成份并添加含0.1~0.4%B和0.1~6%Si低熔点合金组成，低熔点添加合金所占组份为0.5~5%。低熔点添加合金由5~18%Cr、0.1~6%Si、0.1~4%B、最高为6%Fe和最多为1%C、余量为含有杂质的Ni组成。烧结基体合金由27~31%Cr、13~16%W、9~11%Co、最高为8%Fe、最高为1.25%C、最高为1%Si以及余量为不可避免的含有杂质的Ni组成。(F)

DE3019047 84.5.10

B22F9/08.-ASEA AB.

金属雾化制粉设备

在用熔融金属雾化制取粉末的装置中，金属熔体由铸造箱或铸钢包通过浇口喷射出来，并形成注射流。在容器内一侧端有一强气流可将注射流击碎。容器的形状应与所形成的粉末射流轨迹相匹配。制成的粉末收集在容器的底板上，并送至取样口，利用容器上的冷却装置进行冷却并将气体重新回收至容器内，其特点是：容器的底部表面装有一个供冷却气流用的导向装置，冷却气流基本与底板平行并与粉末的流向相反，朝取样口流动。图1。(F)

DE3022708 84.5.24

B22F1/00.-Kernforschungsanlage Jülich GmbH.

贮氢金属颗粒活化方法

贮氢金属颗粒活化方法是，将抽过真空的金属颗粒，在较高温度下充氢，在充氢前，将

金属颗粒的局部临界部分加热到适合于氢气吸收的温度。(F)

DE3033225 84.7.12

B22F1/02.-Kelsey-Hayes.

包套材料与金属或非金属粉末热压坯件分离的方法

用致密和不可压缩材料制成的包套，在热压条件下具有可塑变形性，其壁厚应使包套的外表面不得与模腔的轮廓线相贴。将这种包套材料与用金属或非金属粉末热压坯件脱离开的方法是：包套材料在低于压坯熔化温度下热压之后，通过熔化使其与坯件相互分离。图1(F)

DE3043360 84.12.6

C22C1/04.-Toyo Soda Manufacturing Co. Ltd.

制取镁合金的粉末冶金法

用粉末冶金法制取镁合金的特点是：块状的氧化镁在高于1000℃温度下用含碳材料还原，必要时用气态。所获得的镁粉，在惰性气体冷却介质内快速冷却到至少400℃，然后直接与一种或多种预先规定的合金组元或合金粉末混合，接着将混合粉在惰性气氛中以通常方法压制成毛坯并进行烧结。(F)

DE3114177 84.8.23

B22F7/08.-Mannesmann AG.

制取钢模和热作模具无切削热成形用模具的方法

钢或其它难熔金属无切削热成形模具，是采用多个金属成形件组合而构成的。这个组合件是用粉末冶金方法，将高合金钢粉或镍合金或钴合金粉末进行压制而成的。其中一个成形件作为基体，另一成形件与一个耐磨的成形件粘结在一起。具体工艺是：将耐磨成形件放在一个浇铸模内，然后往模内注入钢水。冷却之后形成基体件，它与耐磨的成形件紧密粘结在一起。其特点是：用金属粉末制成的成形件，在放入浇铸模内之前，先进行烧结。图1。(F)

DE3115393 84.11.15

B22F7/06.-W.C.Heraeus GmbH.

制取管状连接件的方法

用Ti、Zr、Nb、Ta族耐腐蚀金属或这些金属的合金，用钢、Ni、Ni或Co合金作为第

二种材料制取管状连接件的工艺特点是：通过热等静压制取耐腐蚀金属第一层，与第二种材料构成的另一层复合而形成复合管材。然后在复合管的末端除去由耐腐蚀金属构成的环形段，在另一端也除去由第二种材料构成的环形段。(F)

DE3120168 84.9.13
B22F3/24.-Allied Corp.

用金属坯件作电磁芯

用玻璃状铁磁性合金粉末，经过压制成预制坯，在600℃~1200℃结晶化，获得由均匀分布硼化物、碳化物、磷化物或硅化物的细颗粒基体构成的结晶金属体。用它可作较低矫顽力和较低硬度的电磁铁芯。(F)

DE3120455 84.10.31
C21B15/00; B22F-9/26.-Ampex Corp.

氧化铁还原的方法

制取针状金属颗粒的方法是，用还原性气体，在含有脱水介质的较高温度下，还原针状氧化铁而获得的。其特点是：先用钠三聚磷酸脂(Natriumtripolyphosphat)的含水溶剂处理氧化物颗粒。用这种方式处理过的氧化物，在保持其基体的情况下，进行干燥。然后，通过基体与含有钙、钙的氢化物和(或)钙的碳化物接触，并用氢还原。(F)

DE3120456 84.9.27
C21B15/00.-Ampex Corp.

针状氧化铁的还原方法

1、磁带录音用的针状金属粉末的制取方法是，在较高温度下用还原性气体使针状氧化铁还原。其特点是：将氧化物颗粒用钠三聚磷酸脂(Natriumtripolyphosphat)的水溶剂处理，然后将以此方式处理过的氧化物，在保持基体的情况下，进行干燥，接着使基体与还原性气体接触而还原。2、根据氧化铁的情况，钠三聚磷酸脂在水溶液中的含量应为0.5~10wt%。(F)

DE3120461 84.7.5
F16C33/14.-Daido Metal Co.,Ltd.,

制取滑动和轴承材料的方法

制取以Al为主要组成的滑动和轴承材料的粉末混合物中至少含0.5~40wt%的低熔点金属润滑剂如：Pb、Sn和它们的合金以及固体润滑剂如：金属硫化物、金属氧化物，金属氟化

物、石墨及塑料如：聚四氟乙烯和聚酰亚胺。固体润滑剂和余量Al一起，压成所需的形状，并进行热处理。其特点是：轴承材料的热处理在开始固化的温度下进行。将热处理过的成形材料进行挤压，然后在低于轴承材料开始固化的温度下进行第二次热处理。必要时，将热处理过的材料进行轧制。图1。(F)

DE3146361 84.1.19
C22C38/00.-Naucno-issledovatelski institut poroskovoj metallurgii Belorusskogo politechniceskogo instituta, minsk, SU.

铁基烧结摩擦材料

铁基烧结摩擦材料由1.5~3.0%Cu、1.0~2.0%Sn、4.0~8.0%硫酸钡、1.0~8.0%石墨、0.5~4.0%氮化硼、1.0~5.0%Si-Al-Ta、10.0~20.0%Pb和余量铁组成。(F)

DE3207161 84.5.10
C22C38/12.-Thyssen Edelstahlwerke AG,

硬质合金

硬质合金成份(wt%)：20~70为金属Cr、V、W、Ti中的一种金属碳化物或这些金属的固溶碳化物，余量为80~30的合金钢基体。钢基体的成分是：0.2~1.0C、18~20W、23~25Co和余量至少为50的铁。(F)

DE3209980 84.8.9
B22F7/08.5/08.-Nippon Piston Ring Co., Ltd.,

制取凸轮的制取方法

将合金粉末压制成凸轮元件和轴，并进行固相烧结，然后将凸轮件装在轴上，并通过液相烧结将凸轮件与轴整体地粘结在一起。其特点是：密实的凸轮件上有一个注油孔；空心轴上也有一注油孔。在将凸轮件装在轴上时，要将两个注油孔对准，然后在对准了的注油孔内，装入一个小管。(F)

DE3213378 84.10.11
F16J15/34.-Rosental Technik AG.

多层滑动体及其制取方法

用于滑动结构中的环状、衬套状或扁平状的滑动体，滑动结构中的滑动件和对偶体间的滑动表面形成间隙，在间隙周围含有液体或其它液体。由弹性环构成滑动体的滑动表面，在它的下面组成一个环状空腔。其特点是：环状

空腔在周围的各方向上是一个扇形，并分成几个空腔。图1。(F)

DE3215326 84.10.11

G02C5/00.-Optisde Werke G.Rodenstock,

眼镜架用金属复合材料的制法

用铁芯材料和包覆层制取眼镜架用金属复合材料的方法特点是：铁芯材料和一层或多层包覆材料，用热等静压的方法使其界面相互完全合金化。图1。(F)

DE3221388 84.8.2

C22C11/08.-M.A.N.Maschinenfabrik
Ausburg-Nürnberg AG.

硬质材料涂覆方法

采用硬质材料如TiN、TiC(N)、TiC或多种这类硬质材料，按化学气相沉积工艺涂覆特点是：将由马氏体淬硬钢组成的衬底，处于化学气相沉积涂层的扩散退火状态中，以5~20℃/分的加热速度，加热到最终温度800~1100℃，然后由最终温度以3~20℃/分的速度冷却。(F)

DE3222906 83.12.22

B22F3/04.-Institut sverchtverdych materialov Akademi Nauk Vkrainskoj 6SR Kiev

耐磨复合材料的制取方法

耐磨复合材料的制取方法包括：将混合物加热到形成液相温度的1.01~1.15倍，并在此温度下保温和在加压下冷却。这种方法的特点是：加热、保温及冷却至形成液相温度的0.98~1.12倍，都是在1.95~8.8MPa的稳定压力下进行的。冷却时的压力比在升温、保温及冷至上述温度的压力要高。(F)

DE3223821 83.12.29

B22F9/08.-Siemens AG.

制取高纯硅粒状体的方法和设备

本发明所涉及的是用熔融硅制取高纯硅粒状种体的方法与设备。将熔融硅放在纯的、去电离的水中。水向与硅熔融相反方向流动并通过一冷却装置进行冷却，因而有利于粒状体的形成。图1。(F)

DE3224555 84.1.5

C04B39/00.-Höchst AG

制取金属陶瓷-金属复合物的方法

用金属陶瓷-金属复合物制取耐腐蚀、柔韧薄膜、过滤器或电极薄膜的方法是：碱土金

属及碱金属氧化物或元素周期表中IV、V或VI族金属的非晶态氧化物，需要时可用周期表中IV或VI族金属的混合物制成金属陶瓷毛坯。在坯件的一侧或双侧上用周期表中VI、V或VI族金属元素的金属粉末涂层或用厚度为0.2~2mm预烧结的、松散的金属片包覆。用这种方式制得的复合物坯件，在接近（应低于）金属熔点的温度下烧结。(F)

DE3226257 84.1.19

B22F3/10.-Robert Bosch GmbH

用普通烧结技术制取较高密度的烧结钢的方法

所推荐的方法是，用普通烧结技术制取相对密度 $\geq 94\%$ 的烧结钢。与高速钢双相致密烧结相反，高速钢中采用单相粉末，它的颗粒在烧结过程中，同时处于固态和液态。而本发明方法是用合金组元构成的多相粉末混合物，这种混合物在烧结过程中，组元之间相互在没发生反应时，只是处于聚合体状态。它的两种聚合状态—固态和液态在烧结过程中，是通过至少两种原始粉末组元相互反应而形成的。用这种方法可特别便宜地制取含1wt%P、1.7wt%Si、必要时含0.6wt%C、以及余量为Fe的Fe—Si—P烧结合金。(F)

E3226604 84.1.19

C22C1/04.-Siemens AG

中压真空断路器用Cr—Cu基复合材料的制取方法

将粒度分布在50和200 μm 之间的Cr粉，装在一个脱过气的石墨模内振实。在Cr粉上铺低氧铜作浸渍材料。然后用多孔石墨盖把模具封闭。将模具装入高真空炉内，在室温下脱气，使真空度达到 10^{-5} mbar。接着将炉温升到1273K并保温一小时，至少使炉内压力保持在 10^{-5} mbar恒定为止。然后，在无中间冷却的情况下将炉温连续缓慢升至高于铜的熔化温度100~200K。(F)

DE3226648 84.12.6

C22C1/04.-Dornier System GmbH,

多相钨合金粉末

以镍为粘结相的多相钨合金粉末包括50~95wt%海绵状团块的钨。钨颗粒直径小于1 μm ，在钨颗粒上均匀而牢固地包覆着粘结相薄层。(F)

DE3228669 84.2.2

B22F9/18.-BASF AG

针状铁磁性金属颗粒的制法

将形状稳定、有表面涂层的氧化铁和氢氧化铁混合物，或含有易分解有机化合物和水的混合物脱水后获得的氧化铁还原，制成针状铁磁性金属颗粒。(F)

DE3228692 84.5.24

C22C29/00.Fried Krupp GmbH.

硬质合金

由3~30wt% 粘结相及70~97wt% 硬质相组成的硬质合金中，粘结相是由Fe、Co 和(或)Ni 构成，而硬质相是由含10~90 wt% WC 的MoC 六方复合碳化物和(或)含10~90 wt% Ti、Zr、Hf、V、Nb、Ta 和(或)Cr 的碳化物的MoC 立方复合碳化物组成。其特点是：硬质相含有0.001~0.005wt%，最好是含有0.0015~0.003wt% 的稀有金属。(F)

DE3230389 84.3.15

B22F5/00,3/16; C30B13/14.-W.C.Heraeus GmbH.

铱无缝坩埚的制取方法

用铱制取无缝坩埚的特点是：细的铱粉在1000~3000bar 压力下，冷等静压制成形，将坩埚压制坯件取出，接着在四个温度梯度下(一个梯度的温度高于另一梯度)、 10^{-3} ~ 10^{-6} mbar 的真空中烧结。烧结过程中，在达到最高温度梯度时，用铱板将坩埚坯与烧结炉的加热元件隔离开。将烧结的铱坩埚用热等静压进一步致密化。(F)

DE3232245 84.3.1

B22F1/00.-Hermann C.Starck Berlin.

改善高容量阀金属粉末的流动性及提高其松装密度

本发明涉及的是：在用粉末冶金方法加工阀金属粉末之前，根据金属的数量，在阀金属粉末中添加数量最高为5000ppm 并高度分散的其它金属氧化物，以此来提高高容量阀金属粉末的流动性和松装密度。(F)

DE3233402 84.1.5

B22F9/14.-ARBED Saarstahl GmbH

制造金属粉末的方法及设备

制造金属粉末的方法是利用旋转电极及其电弧，其特点是使电弧保持在氢气中。图1。(F)

-10-

DF3234777 84.7.19

B22F11/02.-Schunk & Ebe GmbH

加压烧结合用石墨模具

金刚石、硬质合金和陶瓷工具加压烧结合用的石墨模具的特点是：模具的全部或部分，如目前通用的模板或类似的模件，是用碳纤维强化的石墨制成的。(F)

DE3235182 84.3.29

B22F9/08.-Leybold-Heraeus GmbH

制取无陶瓷金属粉末的方法和装置

本发明涉及的是制取无陶瓷金属粉末，主要是采用熔点高于1000℃ 的金属熔融的方法及其装置。熔融金属从器皿中流出，通过破碎装置的重力将熔流击碎。解决的办法是：定出熔流横截面及熔流位置的稳定的工艺参数，制出具有稳定的、可再现的粒度带的金属粉末。按本发明，有以下几点注意：熔流将集中在出口及破碎装置之间，处于在熔融温度下不变脆的浇口的中点，并朝着破碎装置的方向。浇口最好由在熔融温度下不变形的空心体和一个石英玻璃或石英的补充部件构成。图1。(F)

DE3242543 84.5.24

B05D1/08.-Glyco-Metall-Werke Daclen & Loos GmbH

由在载体层上涂覆工作层组成的涂层材料及其制取方法

制取涂层材料的方法是：在载体层上涂覆至少由两种不同材料构成的工作层，由组成工作层的材料的粉末混合物，或由涂有丝状复合材料的粉末混合物，经过等离子喷涂而形成涂层。工作层的涂覆特点是用组成工作层的不同成分材料的粉末混合物，或是由含复合材料的不同成分的粉末混合物，经过多道等离子喷涂工序，先后涂覆而成的。(F)

DE3245271 84.6.7.

B22F9/06; B01J2/06.-Teledyne Industries Inc.

制取金属颗粒的方法及设备

将金属熔流破碎成熔滴，并使熔滴固化制取金属颗粒的方法是：让第一个流体沿着康达(coanda)面流动，而第二个流体位于康达面的附近。这样第一个流体的流动会影响第二个流体，使其向同一方向流动，并把第一个流体切断。让熔融金属在第一和第二流体之间，接近康达面流动，以延缓第一和第二流体相互交叉，但不能阻碍其交叉。让第一和第二流体在

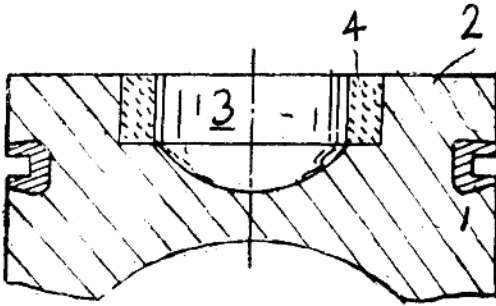
相互交叉的位置上流动，在这里第一和第二流体相切并汇合，使金属材料熔流破碎成金属颗粒。图1。(F)

DE3246713 84.6.20

F02B77/02; B22F1/00.-Metallgesellschaft AG

内燃机用结构零件

排放热燃气体的内燃机结构零件，特别是活塞、汽缸和预燃室，在内燃机的高温负荷区内，为了绝热，用具有较低导热系数和热膨胀系数、具有较高耐热强度和良好耐腐能力的氮化物—陶瓷材料制成衬垫。上述结构件的特点是：由反应烧结合成氮化硅时形成的开孔孔隙和孔隙度为20~50 (vol) %的衬垫，用金属材料浸渍，与结构材料构成适当的结合。图1。(F)



DE3247811 84.6.28

B22F9/00.-Cheetham, Jeffery James, Bayswater, Victoria AU

金属粉末的制取方法

金属粉末制取方法的特点在于：以金属颗粒为核，用至少一种金属涂层，并接着将涂层后的颗粒核进行热处理，这样可以使涂层金属与金属核粒合金化，以达到形成周围合金层。(F)

DE3300357 84.7.12

B22F3/14.-Christon, Inc.

切削元件，特别是深孔钻元件的制取方法及其装置

在金属基体中粘结金刚石的切削元件，特别是深孔钻元件的制造方法是：将原始粉末混合物装在模腔内，用热包套封闭，放在加压炉内热压成切削元件。其特点是：首先将原始粉末混合物直接装入模腔，然后装入模板，整个用包套封闭好并装入加压炉内。在炉内用通常采用的液态或气态加压介质使模板受压。冷却和降压后，去掉包套，将制好的切削元件从模腔中取出。图1。(F)

DE3301541 84.7.19

B22F3/24.Ringsdorf-Werke GmbH

制取表面硬化烧结体的方法

用烧结铁制取表面硬化件的工艺特点是：将工件放在含水蒸气的气氛中，在接触表面上制取氧化铁层，接着使氧化物层部分还原，并使工件表面狭窄的外露区硬化。在析碳气体中加热。图1。(F)

DE3301839 84.10.25

C22C29/00.-NGK Spark Plug Co., Ltd.

具有较高韧性的氮化钛基金属陶瓷

具有较高韧性的氮化钛基金属陶瓷，含有42~95% TiN、2~20%一种或多种的金属Mo、W和它们的碳化物、2.85~30% Ni和/或Co、及0.15~8% Al₂C₃，余量为不可避免的杂质：氧(低于1%)、Fe(低于5%)、Cr 0.5%以及微量的钠、钙、硅、硫、铜、镁、磷和硼。图1。(F)

DE3303680 84.8.9

B22F1/00.-Siemens AG

不流动金属粉末或金属粉末混合物的粒化方法

不流动金属粉末或金属粉末混合物的粒化方法是：在金属粉末中混入制粒剂和溶剂，将混合物转化成可流动的细颗粒。细颗粒在蒸发掉溶剂后干燥。其特点是：将金属粉末或金属粉末混合物装在一混合器皿中，在空气或保护气氛中运动。将混合物均匀地溶在溶剂或乳化剂中或掺在乳化的粒化剂中。然后将混合器加热到一定温度，使至少有一部分溶剂或乳化剂挥发并在混合器外凝结。(F)

DE3305879 84.8.30

B22F7/06.-Sintermetallwerk Krebsöge GmbH

粉末冶金复合零件的制取方法

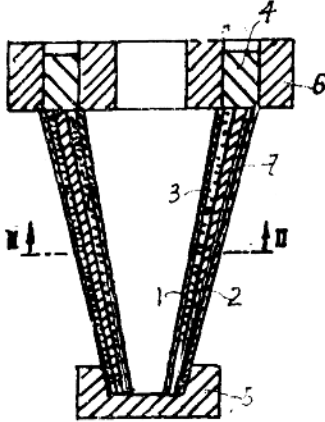
用粉末冶金制取复合零件的方法是：用其它合金粉末制作零件的工作面部分，而用基体材料粉末制复合零件的基体。将合金粉末与基体材料粉末一起，用由多种压模和冲头组成的压制模具，在预先规定的复合压力下，压制成复合件毛坯，然后将毛坯烧结成复合零件。其特点是：将粉末(合金粉末和/或基体材料粉末)，加合成树脂粘结剂，压制出预制坯件，其密度比原始粉末密度低30%。预制坯的零件工作面部分与基体部分应相适应。将预制坯装入压制模具内，模具的固定部分用其它粉末装填，然后按所需的复合压力进行双向压制，压制成复合零件毛坯。图1。(F)

DE3807000 84.9.6

B22F7/04.-Mitsubishi Jukogyo K.K.

制取复合金属工件的方法

制取复合金属工件的工艺特点是：金属粉末装填在由同种金属或不同金属的许多颗粒之间；或是装填在由这种金属颗粒和模具或/和芯棒之间形成的空腔中。接着将金属粉末用低熔点金属的熔融体进行浸渍。其熔点比金属零件、模具、芯棒和金属粉末的熔点都低。图1。(F)



DE3808409 84.9.2

B22F3/14.-Seilstorfer GmbH. & Co.
Metallurgische Verfahrenstechnik, KG.

硬质合金的制取方法

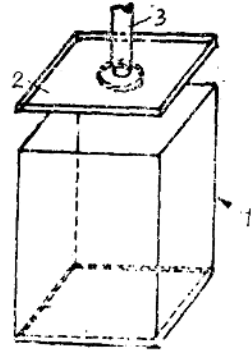
用一种或多种硬质材料与金属基体组元的均匀粉末混合物，制成粉末颗粒的复合物，采用热等静压制成致密材料。(F)

DE3310038 84.9.27

B22F3/14.-Fried. Krupp GmbH.

制取主要用于刮磨负荷用复合体的方法

制取刮磨负荷用复合体的方法是：复合体的骨架材料是由可堆焊或焊接金属与由金属基体构成的耐磨负荷区组成，基体包覆粒度为0.1~5mm的硬质材料或硬质合金。其特点是：在与所制取的复合体的表面轮廓相适应的包套中，至少要装填两层材料，其中一层至少是装填可堆焊或可焊接金属的粉末混合物，另一层装填含有硬质材料或硬质合金，其比例为5:3~10:7，最好是3:2。将包套焊接、抽真空、加热并真空密封后，放在一个能使金属基体合金化的由惰性气体或类似气体保护的热等静压机内。图1。(F)



DE3311343 84.10.4

B22F9/08.-Bayer AG, 5000 Leverkusen.

金属粉末及其制取方法

无孔隙金属粉末的特点在于：粉末颗粒具有简单弯曲、光滑的表面，其平均直径为5~35μ。图1(F)

DE3311864 84.10.18.

C22C19/05.-Seinstorfer GmbH & Co.
Metallurgische verfahrenstechnik KG.

装饰用材料及其制取方法

含5~20 (wt) %Cr, 3~10 (wt) %Ag, 余量为Ni和必不可少的杂质组成的装饰用材料特点是：粉末通过热等静压制后，所形成的结构是，银组分以均匀点状的形式出现在Y-基体内，直径约为1~3μ的颗粒之中。(F)

DE3311865 84.11.8

B22F7/02,3/04.-Seilstorfer GmbH & Co.
Metallurgische Verfahrenstechnik KG

粉末冶金制造热作模具的方法

采用粉末冶金法制造热作模具时，先按所需的冲模制作一个相应的成形件，作芯棒用。装入两层不同的合金粉末，然后用热等静压制成形。按上述方法制成坯件以后，把按冲模形状作的相应成形件取出。其特点是：两种不同粉末，通过芯棒周围的用薄板隔开。这样自淬硬材料的粉末装在芯棒与隔板之间，而另一种由可热硬化粉末则装在隔板的四周。图1。(F)

DE3311920 84.10.4

H01M4/42.-Grillo-Werke AG.

碱性电池用锌粉的制取方法

在碱性电解液中、超过锌与其它金属的合金化，制取具有少量气体发生的碱性电池用锌粉的方法是：锌至少要与一种纯的铅、镉、

铈和铟以及至少与一种金属如纯铅、镉、铊、铈、铟、金、银、锡和镓合金化。(F)

DE3312243 84.3.22

C23C17/00; G11B5/84; B05D5/12.

-Ishihara Sangyo Kaisha Ltd.

制取磁性粉末的方法

在磁性氧化铁的颗粒表面,用钴的化合物或用钴化合物和二价铁化合物涂层,接着用至少一种金属如Mn、V和/或Zn的化合物包覆。用这种方法制的磁性粉末具有较高的矫顽力和在有机粘结剂中弥散的能力。这种磁性粉末特别适于作录音载体如:磁带的涂覆材料。(F)

DE3313528 84.10.18

C22C38/16.-Robert Bosch GmbH

轴承套材料

用铜、碳烧结钢制成的轴承套材料成分由下列各组元构成:Fe-P(含0.6%P的预合金)占79~97%(wt);Cu为3~20%(wt);C以石墨形式加入,占0.8~1%(wt)。(F)

DE3315920 84.11.8

C22C19/05.-Hermann C. Starck Berlin

制取镍基硬质合金的方法

制取硬质合金的成分为:22~27%Cr、2.5~2.7%B、3~4%Si、4~4.5%Fe、2.5~3.5%Co、余量为Ni的合金中所含碳形成碳化铬。

(F)

DE3320886 83.12.15

B22F7/02.-Nippon Piston Ring Co.

复合阀座

通过复合体烧结制造阀座或类似工件,由于经济性及其可制作性原因,是一种新生产方法。按此法,将组成复合体的第二种粉末量调到微量。首先将第一种粉末,在压力下装入装填空间并轻轻压实,使其成为所需形状的预制坯件。接着通过移动模具调节模腔,将第二种粉末装填在预制坯件上面。然后将预制坯件和第二种粉末一起,压制成最终产品坯件。最后将其烧结成最终产品。图1。(F)

DE3321009 84.12.13

B22F9/00.-Williams, Griffith.

从金属粉末中除去不需要残余元素的方法

从金属粉末中去除溶解的、吸附的或以其它形式夹杂的气体、不需要的残余元素的方法

如下:将金属粉末装于真空箱内,将箱抽真空,直到能使金属粉末周围的气压降低。将金属粉末置于需除去的残余元素熔化的温度下,在第一个规定的时间保温。提高金属粉末的温度,至需除去的残余元素的沸点,并使其蒸发。将金属粉末在上述温度下保温第二个规定时间。在金属粉末从真空箱中取出之前,将金属粉末温度降至室温。(F)

DE3321906 83.12.22

B22F1/02.-TDK Corporation.

具有较好扩散性能的磁性粉末

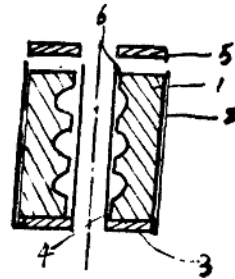
在磁性粉末的每一个颗粒上,通过等离子聚合作用而形成由含氮或含硫的有机聚合物组成的薄膜。薄膜的特点在于:其厚度不超过100埃。图1。(F)

DE3323279 84.1.5

B22F3/14.-Nyby Uddeholm AB, 64480 Torshälla, SE.

金属粉末热压制取坯件的方法及其设备

金属粉末,主要是球状粉末热压制取坯件的方法和设备是:在一个薄壁的封闭式模内进行热压。这个模是由一个外套筒(2)、一个套在套筒中心的衬套(4)、底座(3)和盖(5)、在盖内可装配致密材料制成的可分的模具(1)组成。模子和两个套筒(2,4)的尺寸确定使内衬套(4)与模之间形成装填金属粉末的模腔。在金属粉末装填之后,通过敞开的模具振动进行预致密。接着用盖将模具密封,然后在高压和约1000~1200℃的高温下,将金属粉末在封闭式模具内进行热等静压。用这种方式获得的坯件具有较高的尺寸精度。图1。(F)



DE3324186 84.2.16

B22F9/08.-Brunswick Mining and Smelting Corp. Ltd.

锌粉的制取方法、装置及粉末制取工序

本发明涉及的是锌粉的制取方法及装置以及制锌设备的操作工序，例如硫酸锌净化工序。熔化了了的锌用高压水或其它适宜介质雾化。将预定量的湿锌装在硫酸锌提纯罐里或是送到制锌装置的其它加工程序。(F)

DE3324915 84.3.29

B22F3/12.-MTU Motoren-und Turbinen-Union München GmbH.

结构件的非溶解连接法及其用该法制成的热交换器坯件

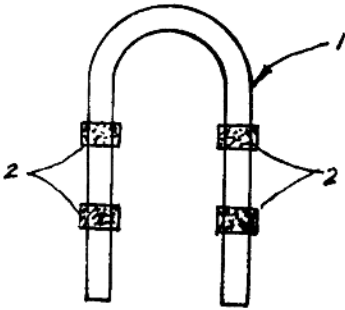
利用粘结材料将结构件进行非溶解连接的方法是：将被粘结的结构件定向地装 在空模内，并往空模与结构件之间的空腔内装填可烧结的金属粉末。装好后，加热到金属粉末的烧结温度，形成一个至少部分嵌镶的牢固烧结体，通过扩散粘结而相互连接成一个牢固的结构件。按上述方法，不必对每个结构件进行精确形状加工，而能较容易制取热交换器坯件。(F)

DE3324922 84.2.16

B23K20/16.-MTU Motoren-und Turbinen-Union München GmbH

不连贯式结构件，特别是热交换器的组装

在组装至少由两个不连贯的结构件组成的组合件时，要将每个结构件用金属粉末或陶瓷粉末在结构件的四周进行涂覆。粉末层用作邻近结构件之间的垫片，最好是用喷涂方法，并能防止结构件间可能出现的摩擦腐蚀。图1。(F)



DE3325613 84.1.19

B22F9/18.-Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd

制取钴和含二价铁的铁磁性氧化铁的方法

用二价铁盐水溶剂与强碱中和，形成二价铁氢氧化合物，接着添加钴盐的水溶液混合而成悬浮液，使悬浮液混合物的多余OH浓度调

整到0.05~3mol/l，得到钴和含二价铁的铁磁性氧化铁。上述材料具有良好的矫顽力和矫顽力分布以及良好的磁性能。使用这种氧化铁可制成磁带。(F)

DE3326548 84.2.9

C22C33/02; B22F3/26; C23C11/14.-Tokyo Shibaura Denki K.K.

耐磨烧结体及其制法

制取耐磨烧结体的特点是：用5~60(wt)%的含Cr铁基合金粉末，0.2~2(wt)%石墨粉和主要成分为Fe的余量部分制成压坯，然后烧结。烧结坯在氮化处理后进行蒸气处理。烧结坯在蒸气处理之前，先在非氧化的气氛中进行热处理。专利还涉及用这种方法制取耐磨坯件的烧结。图1。(F)

DE3327101 84.2.2

C22C1/09.-Tokai Carbon Co. Ltd.

SiC晶须强化复合材料的制取方法

SiC晶须强化复合材料的制取方法是：用金属、合金或塑料作基体材料，装入由SiC晶须构成的海绵状纤维基体中，然后按要求压制成所需的形状。(F)

DE3327103 84.2.9

B22F3/10.-Sumitomo Electric Industries, Ltd., Osaka, JP

烧结合金及其制取方法

本发明所涉及的是高质量烧结合金，包括烧结硬质合金、金属陶瓷、陶瓷和铁的合金以及制取这类合金的方法。烧结是在一种由H₂、N₂、CO、He和/或Ar组成的等离子气体气氛中进行的。图1。(F)

DE3327282 84.2.9

C22C38/52.-Nippon Piston Ring Co., Ltd Honda Giken Kogyo K.K., Tokyo, JP.

阀座用烧结合金

阀座用烧结合金是由下列元素(wt%)组成：0.5~1.7C、0.5~2.5Ni、3.0~8.0Cr、0.2~0.9Mo、1.0~3.0W、4.5~8.5Co，余量主要为Fe，基体材料是由雾化粉末构成的。合金中含有8~14vol%、粒度最大为68μm的C-Cr-W-Co-Fe以及Fe-Mo硬质颗粒，并含有6~13vol%的孔隙。这些孔隙用铜合金浸渍。图1。(F)

DE3327549 84.1.26

C22C38/00.-Schunk & Ebe GmbH

粉末冶金阀座环材料

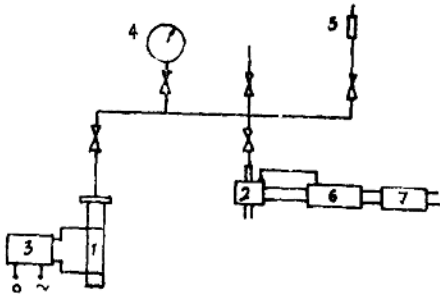
采用粉末冶金方法，将金属粉末混合物通过压制和烧结制取阀座环。所用材料由含2~5%Co、1~3%Ni、0.5~2%Mo、余量为Fe的预合金及添加0.5~1.5%C组成。(F)

DE3329245 84.2.23

B22F3/14.-Technion Reseach & Development

较多孔金属氢化物压坯的制取方法及其所用装置

在金属中嵌镶多孔氢化物，该氢化物能不断保持氢化-脱水循环，而不分解。制取坯件的方法是：将均匀分布的、可氢化的金属合金氢化物与均匀分布的金属混合，这种金属主要是铝、镍、铜或一种其它的过渡金属。然后充氢。所得到的混合物在炉内烧结。往炉内输送氢气的压力要高于起控温作用的平衡压力，与此同时还要施加机械压力。由此获得的坯件具有特别高的稳定性，因为坯件本身，在6000次以上工作周期后，仍保持不变。图1。(F)



DE3330836 84.3.8

B22F9/10.-Aluminium Company of America

制取雾化金属的方法和装置

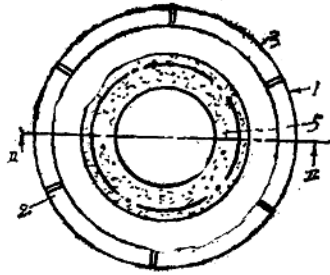
制取雾化金属的方法和装置：a，在熔融金属上装一电源。b，将颗粒分布均匀的熔融金属注入到一个安全的容器内，这个容器的侧壁一直抵到壁底。通过底壁，雾化气体和熔融金属由喷嘴注入到容器里。喷嘴与底壁相隔绝，而进气孔装在与底壁有一定距离的地方。这样侧壁、底壁和喷嘴可以一起工作，以使容器内部与熔融金属上的电源隔绝，同时，由安全容器中出来的颗粒能继续往前输送，它是利用进气口送入的气体输送的。(F)

DE3335433 84.11.15

B22F9/14.-ARBED Saarstahl GmbH.

制取金属粉末的装置

金属粉末的制取是利用旋转电极在氢气中形成电弧。在形成电弧的阳极和阴极之间安一个带中心孔的冷却隔板，并在熔融电极仓中施加超高压。此压力与不可熔融电极或电极组的电极仓内的压力相比，为超高压。按已公布的专利No3233402，其特点是：在不熔融的电极或电极组的电极仓内，有保护气氛。图1。(F)



DE3331682 84.3.8

B22F3/12.-ECD-ANR Energy Conversion Co.

热电材料的制取方法

热电材料由两种化合物组成。第一种化合物的基体元素至少要包括Bi和Te。第二种化合物的基体元素至少可组成具有强导电的相，所得到的粉末混合物至少部分压制成致密的坯件。这两种化合物可以分开放置、分开破碎，也可将两种化合物熔融，接着通过冷却将其破碎。也可以先将第二种化合物熔融，然后作为第一种化合物基体的添加物，为了获取粉末混合物，将熔融体冷却，接着破碎。(F)

DE3332573 84.3.22

B22F3/10.-N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, 5621, Eindhoven., NL

电视机扫描部分用环芯的制取方法以及用此法所需的支撑件

制取电视机扫描部分用的、由一端至另一端其锥形扩大的铁磁性环芯，是用原材料经压制，制成成形件，然后将它装在一个具有倾斜内壁的空心支撑件内，并进行烧结。这个空心支撑件可支撑成形件锥形外面的主要部分。图1。(F)