



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118591656 A

(43) 申请公布日 2024.09.03

(21) 申请号 202380018557.5

(22) 申请日 2023.11.14

(30) 优先权数据

2022-193588 2022.12.02 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.07.24

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/040933 2023.11.14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02024/116827 JA 2024.06.06

(71) 申请人 东海炭素株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 今川真百合 大石昇平 黑柳聪浩

屋敷田励子

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262

专利代理师 张瑞 杨明钊

(51) Int.Cl.

C23C 16/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书9页

(54) 发明名称

SiC成型体及SiC成型体的制造方法

(57) 摘要

本公开的目的在于提供低电阻的SiC成型体和上述SiC成型体的制造方法。本公开提供一种SiC成型体,其体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,氮浓度在超过1000ppm且小于等于4500ppm的范围内。

1. 一种SiC成型体,其体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,氮浓度在超过1000ppm且小于等于4500ppm的范围内。

2. 根据权利要求1所述的SiC成型体,其中,通过飞行时间二次离子质谱分析法测定的CN⁻峰强度相对于SiN⁻峰强度的比率为1.2以上。

3. 根据权利要求1或2所述的SiC成型体,其中,所述体积电阻率为 $5.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下。

4. 一种SiC成型体的制造方法,所述SiC成型体是权利要求1所述的SiC成型体,所述方法包括:

在反应室内准备基板;

向所述反应室内提供含有硅和碳的原料气体、含氮掺杂气体、载气、及氯化氢气体,在所述基板上形成SiC膜;以及

从所述SiC膜上除去所述基板,

其中,在形成所述SiC膜的过程中,所述反应室内的所述氯化氢气体的分压为1000Pa以上。

SiC成型体及SiC成型体的制造方法

技术领域

[0001] 本公开涉及SiC成型体及SiC成型体的制造方法。

背景技术

[0002] 碳化硅(SiC)成型体的重要特性之一是电特性。例如,提出了具有特定电阻率的各种SiC成型体。

[0003] 下述专利文献1公开了通过CVD法得到的碳化硅体。碳化硅体含有0.1~100ppm的氮元素,具有 $0.01 \sim 10 \Omega \cdot \text{cm}$ 的比电阻。另外,硅以外的金属元素的含量为10ppm以下。

[0004] 下述专利文献2公开了具有 $0.050 \Omega \cdot \text{cm}$ 以下的电阻率的多晶SiC成型体。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2001-220237号公报

[0008] 专利文献2:日本特开2021-054667号公报。

发明内容

[0009] 发明所要解决的课题

[0010] 本公开的目的在于提供低电阻的SiC成型体和上述SiC成型体的制造方法。

[0011] 用于解决技术问题的技术方案

[0012] 本公开包含以下实施方式。

[0013] <1>一种SiC成型体,其体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,氮浓度在超过1000ppm且小于等于4500ppm的范围内。

[0014] <2>根据<1>所述的SiC成型体,其中,通过飞行时间二次离子质谱分析法测定的CN⁻峰强度相对于SiN⁻峰强度的比率为1.2以上。

[0015] <3>根据<1>或<2>所述的SiC成型体,其中,所述体积电阻率为 $5.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下。

[0016] <4>一种SiC成型体的制造方法,所述SiC成型体是<1>所述的SiC成型体,所述方法包括:在反应室内准备基板;向所述反应室内提供含有硅和碳的原料气体、含氮掺杂气体、载气、及氯化氢气体,在所述基板上形成SiC膜;以及从所述SiC膜上除去所述基板,其中,在形成所述SiC膜的过程中,所述反应室内的所述氯化氢气体的分压为1000Pa以上。

[0017] 发明效果

[0018] 本公开的一个实施方式提供一种低电阻的SiC成型体。

具体实施方式

[0019] 下面对本公开的实施方式进行详细说明。以下说明的实施方式在不脱离本公开主旨的范围内可以适宜地变更。

[0020] 本公开中,序数词(例如“第一”和“第二”)是用于区分要素的术语,并不限制要素

的数量、要素的顺序和要素的优劣。

[0021] 本公开的一个实施方式的SiC成型体具有以下特征。SiC成型体的体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,并且, SiC成型体中的氮浓度在超过1000ppm且小于等于4500ppm的范围内。根据该实施方式,可以提供低电阻的SiC成型体。SiC成型体优选为多晶SiC成型体。

[0022] SiC成型体的体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下。SiC成型体的体积电阻率优选为 $5.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,更优选为 $3.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下,进一步优选为 $1.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下。例如,低电阻的SiC成型体适合用于等离子蚀刻装置用部件。为了得到低电阻的SiC成型体,对体积电阻率的下限不做限制。体积电阻率的下限可以为 $0.1 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 、 $0.3 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 或 $0.5 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 。例如,体积电阻率可以在 $0.1 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm} \sim 7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 的范围内。本公开中,体积电阻率通过四探针法进行测定。作为测定装置的示例,可以举出“Loresta-GP MCT-T610”(三菱化学分析科技株式会社)。

[0023] SiC成型体中的氮浓度在超过1000ppm且小于等于4500ppm的范围内。SiC成型体中的氮浓度越高,体积电阻率越低。从降低体积电阻率的观点考虑,氮浓度优选为1500ppm以上,更优选为2000ppm以上,进一步优选为2500ppm以上。氮浓度的上限可以为4000ppm、3500ppm或3000ppm。本公开中,氮浓度通过二次离子质谱分析法(SIMS)进行测定。

[0024] 关于SiC成型体,通过飞行时间二次离子质谱分析法(TOF-SIMS)测定的 CN^- 峰强度相对于 SiN^- 峰强度的比率越大,体积电阻率越低。TOF-SIMS是向固体样本照射一次离子,检测从固体样本表面溅射出的二次离子,从而对固体样本表面进行分析的方法。以下将“ CN^- 峰强度相对于 SiN^- 峰强度的比率”称为“ CN^-/SiN^- 峰强度比率”。从降低体积电阻率的观点考虑, CN^-/SiN^- 峰强度比率优选为1以上,更优选为1.2以上,进一步优选为1.5以上。进一步地, CN^-/SiN^- 峰强度比率优选为2.0以上,更优选为2.5以上。虽然体积电阻率降低的原因尚未完全明确,但推测体积电阻率的降低是如下晶体结构的不同引起的。一般认为,导入到SiC中的氮(N)在SiC晶体中,相比硅(Si)的位置,会优先占据碳(C)的位置。这种情况下, CN^-/SiN^- 峰强度比率会逐渐减小。相比之下, CN^-/SiN^- 峰强度比率的增大则表明在SiC晶体中氮(N)会优先占据硅(Si)的位置。或者,也有可能是晶体结构中原子的位置发生了轻微的错位。推测如上所述的晶体结构的不同会对能级产生影响,从而使体积电阻率降低。只要提供具有目标体积电阻率的SiC成型体, CN^-/SiN^- 峰强度比率的上限就没有限制。 CN^-/SiN^- 峰强度比率的上限可以为3.0或4.0。例如, CN^-/SiN^- 峰强度比率可以在1.0~4.0的范围内。

[0025] SiC成型体中的Si:C摩尔比优选为49.00:51.00~51.00:49.00,更优选为49.50:50.50~50.50:49.50。本公开中,Si:C摩尔比通过二次离子质谱分析法(SIMS)进行测定。

[0026] SiC成型体的形状没有限制。SiC成型体的形状可以根据用途而定。SiC成型体可以为平板状的SiC成型体。SiC成型体也可以为圆板状、环状、圆筒状或棒状的SiC成型体。作为圆板状或环状的SiC成型体的用途的示例,可以举出半导体部件。作为圆筒状或棒状的SiC成型体的用途的示例,可以举出加热器结构部件。

[0027] SiC成型体的厚度没有限制。SiC成型体的厚度可以根据用途而定。SiC成型体的厚度可以至少为0.15mm。SiC成型体的厚度也可以至少为0.35mm。SiC成型体的厚度还可以至少为4mm。SiC成型体的厚度可以在0.1mm~5mm的范围内。SiC成型体的厚度也可以在0.2mm~3mm的范围内。

[0028] SiC成型体的用途没有限制。作为SiC成型体的用途的示例,可以举出半导体制造

装置用部件。作为半导体制造装置的示例,可以举出等离子蚀刻装置和热处理装置。作为等离子蚀刻装置用部件的示例,可以举出边缘环、电极板和加热器。作为热处理装置的示例,可以举出假片。作为SiC成型体的用途的示例,可以举出薄膜形成装置的反应室用部件。作为薄膜形成装置的示例,可以举出CVD装置。CVD是化学气相沉积(Chemical Vapor Deposition)的简称。

[0029] 只要能得到目标SiC成型体,SiC成型体的制造方法没有限制。例如,SiC成型体可以利用化学气相沉积进行制造。在优选的实施方式中,SiC成型体的制造方法包括:(1)在反应室内准备基板;(2)向上述反应室内提供含有硅和碳的原料气体、含氮掺杂气体、及载气,在上述基板上形成SiC膜;以及(3)从上述SiC膜上除去上述基板。下面对各步骤进行说明。

[0030] 下面对步骤(1)进行说明。步骤(1)包括在反应室内准备基板。

[0031] 配置在反应室内的基板数量没有限制。1个反应室内可以配置1个或多个基板。

[0032] 反应室划分出用于进行在基板上形成SiC膜的反应的空间。包含反应室的薄膜形成装置可以从公知的CVD装置中选择。CVD装置可以为热壁式CVD装置或冷壁式CVD装置。

[0033] 基板优选为石墨基板。基板的形状和尺寸可以根据目标SiC膜的形状和尺寸而定。基板可以为圆板状的基板。基板的厚度可以在0.5mm~100mm的范围内。

[0034] 下面对步骤(2)进行说明。步骤(2)包括向反应室内提供含有硅和碳这两者的原料气体、含氮掺杂气体、及载气,在基板上形成SiC膜。以下有时将“含有硅和碳这两者的原料气体”单称为“原料气体”,有时将“含氮掺杂气体”单称为“掺杂气体”。

[0035] 原料气体含有硅(Si)和碳(C)这两者。原料气体是SiC的供给源。含有硅(Si)和碳(C)这两者的原料气体的种类没有限制。原料气体可以为单一成分或多成分的气体。作为单一成分的气体的示例,可以举出具有硅-碳键的有机硅化合物。作为具有硅-碳键的有机硅化合物的示例,可以举出甲基三氯硅烷、苯基三氯硅烷、甲基二氯硅烷、二甲基二氯硅烷和三甲基氯硅烷等。单一成分的气体优选为甲基三氯硅烷。作为多成分的气体的示例,可以举出含有含硅化合物和含碳化合物这两者的混合物。作为含硅化合物的示例,可以举出三氯硅烷和单硅烷。含硅化合物可以为不含碳的化合物。作为含碳化合物的示例,可以举出烃。作为烃的示例,可以举出甲烷、乙烷和丙烷。

[0036] 掺杂气体含有氮(N)。作为含氮掺杂气体的示例,可以举出氮气(N₂)和氨气(NH₃)。掺杂气体优选为氮气。

[0037] 作为载气的示例,可以举出氢气(H₂)。

[0038] 除了原料气体、掺杂气体和载气以外,还可以向反应室内提供其他气体。作为其他气体的示例,可以举出氯化氢(HCl)气体。使用氯化氢气体,有助于增加SiC成型体中的氮浓度,或提升SiC成型体的抗氧化性。

[0039] 至少一种气体也可以与其他气体分别向反应室内供给。至少两种气体也可以在向反应室内供给之前进行混合。在后者的情况下,会向反应室内提供含有至少两种气体的混合气体。例如,混合气体可以包含原料气体、掺杂气体和载气。例如,混合气体也可以包含原料气体、掺杂气体、载气和氯化氢气体。组成混合气体的各气体的分压可以在以下数值范围内进行调节。原料气体的分压可以在0.0030MPa~0.0150MPa的范围内。原料气体的分压下限可以为0.0030MPa、0.0040MPa或0.0050MPa。原料气体的分压上限可以为0.0150MPa、0.0130MPa或0.0100MPa。掺杂气体的分压可以在0.0100MPa~0.0600MPa的范围内。掺杂气

体的分压下限可以为0.0100MPa、0.0200MPa或0.0300MPa。掺杂气体的分压上限可以为0.0600MPa、0.0500MPa或0.0400MPa。载气的分压可以在0.0300MPa~0.1000MPa的范围内。载气的分压下限可以为0.0300MPa、0.0400MPa或0.0500MPa。载气的分压上限可以为0.1000MPa、0.0800MPa或0.0600MPa。氯化氢气体的分压可以在0.0008MPa~0.0020MPa的范围内。氯化氢气体的分压下限可以为0.0008MPa、0.0009MPa或0.0010MPa。氯化氢气体的分压上限可以为0.0020MPa、0.0018MPa或0.0015MPa。

[0040] 掺杂气体中的氮(N)相对于原料气体中的硅(Si)的摩尔比率优选在4.0~24.0,更优选在5.0~20.0,进一步优选在6.0~16.0的范围内。当上述摩尔比率为4.0以上时,导入到SiC膜中的氮的量增多。当上述摩尔比率为24.0以下时,生产性提高。

[0041] 向反应室内提供的所有气体的总流量相对于基板表面积的比率优选为0.007L/(min·cm²)以下,更优选为0.006L/(min·cm²)以下,进一步优选为0.005L/(min·cm²)以下。当向反应室内提供的所有气体的总流量相对于基板表面积较小时,导入到SiC膜中的氮的量具有增多的倾向。结果会使SiC成型体中的氮浓度升高,SiC成型体的体积电阻率也会变低。向反应室内提供的所有气体的总流量相对于基板表面积的比率的下限没有限制。下限可以为0.001L/(min·cm²)或0.003L/(min·cm²)。例如,向反应室内提供的所有气体的总流量相对于基板表面积的比率可以在0.001L/(min·cm²)~0.007L/(min·cm²)的范围内。

[0042] SiC膜的成膜速度优选为10μm/h~2000μm/h。当SiC膜的成膜速度为10μm/h以上时,生产性提高。当SiC膜的成膜速度为2000μm/h以下时,会促进晶体结构的形成,或者减少晶体结构的缺陷。

[0043] SiC膜优选通过加热处理来形成。SiC膜优选在1100°C~1900°C范围内的温度形成,更优选在1200°C~1600°C范围内的温度形成。加热处理可以通过加热基板来实施。可以根据如上所述的数值来调节基板的温度。作为加热基板的方法的示例,可以举出电阻加热、感应加热和激光加热。

[0044] SiC膜优选在0.08MPa~0.12MPa范围内的压力下形成,更优选在0.09MPa~0.11MPa范围内的压力下形成。根据如上所述的数值,调节形成SiC膜的过程中的反应室内的压力。

[0045] 在形成SiC膜的过程中,反应室内的氯化氢气体的分压优选为1000Pa以上,更优选为1500Pa以上,进一步优选为2000Pa以上。反应室内的氯化氢气体的分压越高,氮(N)取代硅(Si)则越有优势。结果会使SiC成型体的体积电阻率降低。从提高SiC成型体的抗氧化性的观点考虑,在形成SiC膜的过程中,反应室内的氯化氢气体的分压优选为3000Pa以下。例如,在形成SiC膜的过程中,反应室内的氯化氢气体的分压可以在1000Pa~3000Pa的范围内。本公开中,在形成SiC膜的过程中,反应室内的氯化氢气体的分压利用气相色谱法进行测定。具体而言,通过气相色谱法对形成SiC膜的过程中从反应室中抽出的气体进行分析,然后根据气体中各成分的浓度和反应室内的压力,计算形成SiC膜的过程中反应室内的氯化氢气体的分压。术语“形成SiC膜的过程中反应室内的氯化氢气体”是指在形成SiC膜的过程中存在于反应室内的所有氯化氢气体,不仅是形成SiC膜的过程中向反应室内提供的氯化氢气体,还包含原料气体分解而产生的氯化氢气体。

[0046] 下面对步骤(3)进行说明。步骤(3)包括从SiC膜上除去基板。通过除去基板,可以得到SiC成型体。

[0047] 除去基板的方法没有限制。作为除去基板的方法的示例,可以举出机械加工和氧化等。

[0048] 根据需要,SiC成型体的制造方法还可以包括其他步骤。在一种实施方式中,SiC成型体的制造方法在步骤(2)和步骤(3)之间,还可以包括加工SiC膜。作为加工的示例,可以举出机械加工。SiC膜可以加工成规定的形状或尺寸。在加工SiC膜时,可以同时加工SiC膜和基板。在一种实施方式中,SiC成型体的制造方法在步骤(3)之后,还可以包括加工SiC成型体。SiC成型体可以加工成规定的形状或尺寸。SiC成型体可以通过表面处理进行加工。作为表面处理的示例,可以举出镜面抛光。

[0049] [实施例]

[0050] 下面基于实施例对本公开进行说明。但是,本公开不限于以下实施例。以下技术事项在不脱离本公开主旨的范围内可以适宜地变更。

[0051] <实施例1>

[0052] 准备具有160mm直径和5mm厚度的石墨基板。

[0053] 将石墨基板配置在CVD装置的反应室内。将以下气体(A)~(D)混合,生成混合气体。将各气体的分压示于表1。向反应室内提供混合气体后,在石墨基板上形成多晶SiC膜。将其他详细条件示于表2。

[0054] (A)原料气体:甲基三氯硅烷(以下称为“MTS”)

[0055] (B)掺杂气体: N_2

[0056] (C)载气: H_2

[0057] (D)其他气体:氯化氢(HCl)

[0058] 形成具有0.6mm厚度的多晶SiC膜之后,从反应室中取出包含石墨基板和多晶SiC膜的层叠体。对层叠体进行加工,然后除去石墨基板,得到具有150mm直径和0.6mm厚度的多晶SiC成型体。在加工层叠体时,除去层叠体的边缘,然后切割层叠体。多晶SiC成型体具有第一面和在上述第一面相对侧的第二面。多晶SiC成型体的第一面和第二面朝向彼此相对的方向。多晶SiC成型体的第一面是除去石墨基板而露出的多晶SiC成型体的表面。通过平面磨削,将多晶SiC成型体的第一面和第二面各至少磨削 $50\mu m$ 。完成的多晶SiC成型体具有150mm直径和0.5mm厚度。

[0059] <实施例2~10和比较例1~5>

[0060] 按照表1和表2的记载改变多晶SiC膜的形成条件,除此以外,按照实施例1记载的方法得到SiC成型体。

[0061] <测定>

[0062] 对上述实施例和上述比较例中得到的各多晶SiC成型体的特性进行考察。下面对测定方法和结果进行说明。

[0063] (氮浓度)

[0064] 通过二次离子质谱分析法测定多晶SiC成型体中的氮浓度。测定装置使用“SIMS-4000”(ATOMIKA)。将测定结果示于表3。

[0065] (CN^-/SiN^- 峰强度比率)

[0066] 通过飞行时间二次离子质谱分析法,测定 SiN^- 峰强度和 CN^- 峰强度。测定装置使用“TOF.SIMS5”(IONTOF GmbH)。测定条件示于下文。计算 CN^- 峰强度相对于 SiN^- 峰强度的比率。

将测定结果示于表3。

[0067] (1) 一次离子种类:Bi⁺

[0068] (2) 加速电压:30kV

[0069] (3) 测定视角大小:200 μ m \times 200 μ m

[0070] (4) 像素数:1024pixel \times 1024pixel

[0071] (5) 测定离子种类:负离子。

[0072] (体积电阻率)

[0073] 通过四探针法,测定多晶SiC成型体的体积电阻率。测定装置使用“Loresta-GP MCT-T610”(三菱化学分析科技株式会社)。具体而言,让测定装置的探针接触多晶SiC成型体的第一面,测定体积电阻率。将测定结果示于表3。

[0074] (氧化测试后的表面粗度Sa)

[0075] 通过镜面抛光将多晶SiC成型体的表面粗度Sa调节为0.2 \pm 0.1nm,形成分析面。在露出多晶SiC成型体的分析面的状态下,使用Kanthal炉,在950 $^{\circ}$ C和空气气氛下进行1小时热处理。使用利用白光干涉的非接触式表面粗度测量仪,在视角1.5mm角、倍率5倍的条件测定氧化测试后的表面粗度Sa。将测定结果示于表2。氧化测试前的表面粗度Sa与氧化测试后的表面粗度Sa的差小,则表明抗氧化性优异。

[0076] (Si:C摩尔比)

[0077] 利用二次离子质谱分析法(SIMS),在0.1 μ m \sim 8.0 μ m的深度方向分析的范围内测定多晶SiC成型体的成分,测定Si:C摩尔比。将测定结果示于表3。

[0078] 【表1】

	条件: 各气体的分压(MPa)			
	原料气体(MTS)	掺杂气体(N ₂)	载气(H ₂)	其他气体(HCl)
[0079] 实施例1	0.0050	0.0300	0.0600	0.0009
实施例2	0.0050	0.0300	0.0600	0.0015
实施例3	0.0040	0.0400	0.0600	0.0008
实施例4	0.0050	0.0300	0.0600	0.0013

[0080]	实施例5	0.0130	0.0400	0.0500	0.0011
	实施例6	0.0130	0.0400	0.0500	0.0011
	实施例7	0.0130	0.0400	0.0500	0.0009
	实施例8	0.0090	0.0500	0.0400	0.0010
	实施例9	0.0050	0.0300	0.0600	0.0019
	实施例10	0.0040	0.0400	0.0600	0.0008
	比较例1	0.0050	0.0300	0.0600	0.0005
	比较例2	0.0060	0.0100	0.0800	0.0004
	比较例3	0.0050	0.0300	0.0600	0.0007
	比较例4	0.0050	0.0300	0.0600	0.0006
	比较例5	0.0060	0.0100	0.0800	0.0005

[0081] 【表2】

	条件						
	反应温度	掺杂气体中的N/原料气体中的Si摩尔比率	混合气体流量/基板的表面积	形成SiC膜的过程中的反应室内的压力	形成SiC膜的过程中的氯化氢气体的分压	成膜速度	
	°C	-	L/(min · cm ²)	MPa	Pa	μm/h	
[0082]	实施例1	1410	11.2	0.006	0.0959	1200	28
	实施例2	1410	11.2	0.005	0.0965	2133	25
	实施例3	1430	17.6	0.007	0.1048	1066	30
	实施例4	1410	10.4	0.005	0.0963	1733	26
	实施例5	1310	6.0	0.001	0.1041	1200	616
	实施例6	1260	6.0	0.001	0.1041	1333	452
	实施例7	1360	6.0	0.002	0.1039	1066	743
	实施例8	1400	10.0	0.007	0.1000	1066	1530

[0083]

实施例9	1410	12.4	0.005	0.0969	2666	20
实施例10	1420	15.0	0.007	0.1048	1066	32
比较例1	1410	11.2	0.008	0.0955	667	37
比较例2	1420	6.6	0.010	0.0964	533	40
比较例3	1410	11.2	0.009	0.0957	933	34
比较例4	1380	11.6	0.010	0.0956	866	20
比较例5	1450	6.6	0.015	0.0965	667	50

[0084]

【表3】

[0085]

	测定				
	N浓度	CN ⁻ /SiN ⁻ 峰强度比率	体积电阻率	氧化测试后表面粗度Sa	Si:C摩尔比
	ppm	-	$\Omega \cdot \text{cm}$	nm	-
实施例1	1812	2.0	2.1×10^{-3}	0.19	50.12:49.88
实施例2	2975	3.6	0.6×10^{-3}	0.22	49.95:50.05
实施例3	1022	1.6	5.2×10^{-3}	0.18	50.22:49.78
实施例4	2677	3.5	0.9×10^{-3}	0.21	49.98:50.02
实施例5	1141	2.1	3.0×10^{-3}	0.20	50.25:49.75
实施例6	1900	2.2	2.2×10^{-3}	0.17	50.27:49.73
实施例7	1015	1.5	5.1×10^{-3}	0.15	50.21:49.79
实施例8	1101	1.7	3.8×10^{-3}	0.16	50.15:49.85
实施例9	3646	3.7	0.5×10^{-3}	0.25	49.90:50.10
实施例10	1009	1.1	5.0×10^{-3}	0.18	50.23:49.77
比较例1	400	1.0	13.3×10^{-3}	0.16	50.40:49.60
比较例2	365	1.0	15.0×10^{-3}	0.15	50.38:49.62
比较例3	750	1.1	7.9×10^{-3}	0.18	50.15:49.85
比较例4	585	1.1	8.3×10^{-3}	0.17	50.21:49.79

[0086]	比较例5	486	1.0	10.2×10^{-3}	0.18	50.17:49.83
--------	------	-----	-----	-----------------------	------	-------------

[0087] (结果的考察)

[0088] 实施例1~10中得到的多晶SiC成型体的体积电阻率为 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下。与此相对,比较例1~5中得到的多晶SiC成型体的电阻率则超过了 $7.0 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ 。