【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第１区分
【発行日】平成17年6月30日(2005.6.30)

【公開番号】特開2003-26410(P2003-26410A)
【公開日】平成15年1月29日(2003.1.29)
【出願番号】特願2001-211277(P2001-211277)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０１Ｂ　31/02
　Ｂ８２Ｂ　 3/00
　Ｄ０１Ｆ　 9/127
【ＦＩ】
　Ｃ０１Ｂ　31/02　　１０１Ｆ
　Ｂ８２Ｂ　 3/00
　Ｄ０１Ｆ　 9/127

【手続補正書】
【提出日】平成16年10月19日(2004.10.19)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
炭素原子を螺旋状に巻回成長させた外直径が１０００ｎｍ以下のカーボンナノコイルの製造方法において、反応器内部を加熱し、この反応器内部に炭化水素ガスを流通させ、この炭化水素ガスの中にインジウム・スズ・鉄系触媒を粒子状に分散させ、炭化水素を触媒近傍で分解しながら触媒粒子の表面にカーボンナノコイルを成長させることを特徴とするカーボンナノコイルの製造方法。
【請求項２】
前記インジウム・スズ・鉄系触媒を反応器内部に粒子状に噴霧して分散させ、落下中に触媒粒子の表面にカーボンナノコイルを成長させ、落下してきた触媒粒子を下方で回収する請求項１に記載のカーボンナノコイルの製造方法。
【請求項３】
炭素原子を螺旋状に巻回成長させた外直径が１０００ｎｍ以下のカーボンナノコイルの製造方法において、反応器内部に回転体を配置し、この回転体の周面近傍を加熱し、この反応器内部に炭化水素ガスを流通させ、前記回転体の周面の一部にインジウム・スズ・鉄系触媒の粒子を塗着し、回転中に回転体の触媒面にカーボンナノコイルを成長させ、回転の途中で成長したカーボンナノコイルを回転体から捕集することを特徴とするカーボンナノコイルの製造方法。
【請求項４】
前記回転体は円筒体で、この円筒体を軸心の周りに回転させ、円筒体の表面の軸方向に触媒粒子を塗着する請求項３に記載のカーボンナノコイルの製造方法。
【請求項５】
前記インジウム・スズ・鉄系触媒は有機溶媒に分散された触媒粒子からなる請求項１、２、３又は４に記載のカーボンナノコイルの製造方法。
【請求項６】
反応炉内に触媒粒子と炭化水素ガスを供給し、前記反応炉内を加熱して前記触媒粒子と前記炭化水素ガスを対流させ、前記炭化水素ガスを分解しながら対流状態にある触媒粒子の

表面にカーボンナノ物質を成長させることを特徴とするカーボンナノ物質の製造方法。
【請求項７】
前記カーボンナノ物質がカーボンナノコイルである請求項６に記載のカーボンナノ物質の製造方法。