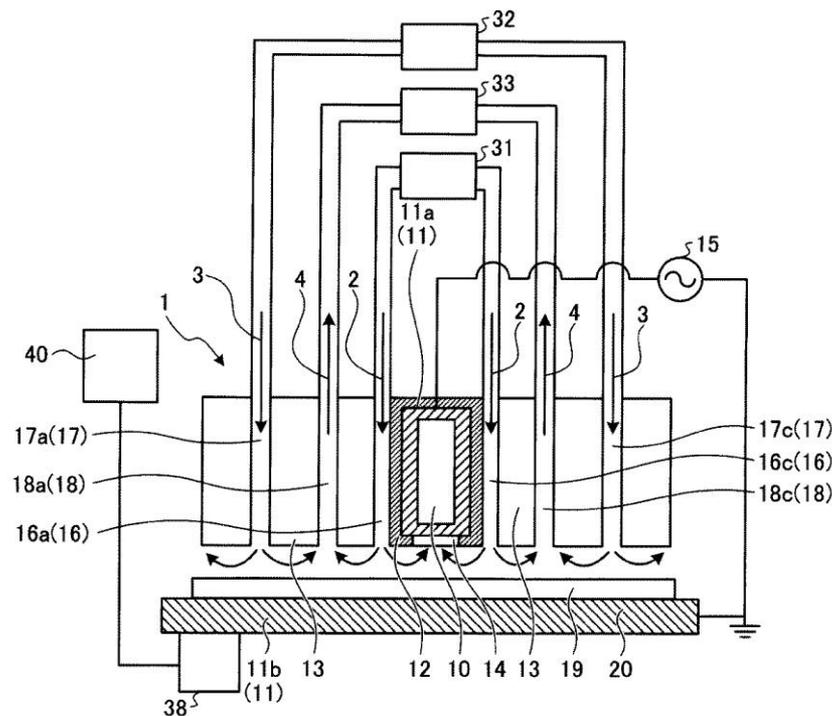


公開番号／特許登録番号	特許5638631
発明の名称	大気圧プラズマ処理装置および大気圧プラズマ処理方法
出願人または特許権者	三菱電機株式会社

発明の内容（概要）

【課題】 プラズマ処理ヘッドと基板とを相対的に移動させる必要が生じた場合、プラズマ処理ヘッドと基板を静止した状態でのプラズマ処理とは、プラズマ処理ヘッドと基板との間での各ガスの速度や向きが異なってしまいうため、放電の均質化が難しいという問題があった。また、相対的な移動の影響を軽減するために、ガス供給量を増加させれば、ガスの消費量の増大に伴う製造コストの増大を招いてしまうという問題があった。本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ガスの消費量の増大を抑えつつ、プラズマ処理ヘッドと基板とを相対的に移動させた場合の放電の均質化を図ることのできる大気圧プラズマ処理装置を得ることを目的とする。

【解決手段】 大気圧プラズマ処理装置は、大気圧プラズマ処理ヘッド1と、被処理部材19を保持して大気圧プラズマ処理ヘッドと被処理部材とを相対的に移動させる移動手段38と、反応ガスおよびカーテンガスを供給するガス供給部31、32と、排気部33と、制御部40と、を備え、制御部は、移動手段によって大気圧プラズマ処理ヘッドと被処理部材が相対移動される場合には、相対移動しない場合に比べて、大気圧プラズマ処理ヘッドに対する被処理部材の相対的な移動方向と反対方向側からの反応ガスの流量およびカーテンガスの流量を増加させ、被処理部材の相対的な移動方向側の反応ガスの流量およびカーテンガスの流量を減少させるように制御する。



大気圧プラズマ処理装置の概略構成を示す断面図

- 1 大気圧プラズマ処理ヘッド 2, 3, 4 矢印
- 10 冷却機構 11 高周波電極 11 a 入力側高周波電極 (第1電極)
- 11 b 接地側高周波電極 (第2電極) 12 絶縁体 13 流路形成部材
- 14 固体ソース (ターゲット、電極)
- 15 電源 16, 16 a, 16 b, 16 c, 16 d 反応ガス流路
- 17, 17 a, 17 b, 17 c, 17 d カーテンガス供給路
- 18, 18 a, 18 b, 18 c, 18 d 排気流路 19 基板 (被処理部材)
- 20 ステージ 31 反応ガス供給部 (ガス供給部)
- 32 カーテンガス供給部 (ガス供給部) 33 排気ファン (排気部)
- 38 移動手段 40 制御部