

【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7部門第1区分

【発行日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【公開番号】特開2010-86811(P2010-86811A)

【公開日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2008-255196(P2008-255196)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/04 (2006.01)

B 0 5 C 5/02 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/04 1 0 1 A

B 0 5 C 5/02

B 0 5 D 1/26 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月27日(2011.9.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

塗工材料を吐出するスリットギャップを有するダイヘッドを備え、  
前記ダイヘッドのスリットギャップから塗工材料を吐出、供給して、被塗工物上に塗布する塗工装置であって、

前記スリットギャップの長手方向両端部のギャップ幅は、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の20～80%に形成されている塗工装置。

【請求項2】

前記スリットギャップの長手方向の各端から、前記スリットギャップの長さの1～10%の領域のギャップ幅は、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の20～80%に形成されている請求項1に記載の塗工装置。

【請求項3】

前記ダイヘッドは、第1ダイブロックと、この第1ダイブロックと前記スリットギャップを挟んで対向配置された第2ダイブロックと、前記第1および第2ダイブロックを互いに連結した連結具と、前記第1ダイブロックと第2ダイブロックとの間に挟持され、前記スリットギャップを規定したシムと、を有している請求項1に記載の塗工装置。

【請求項4】

前記第1および第2ダイブロック間に幅の異なる複数枚のシムが挟持され、前記シムにより、前記スリットギャップの両端部を規定している請求項3に記載の塗工装置。

【請求項5】

前記シムは、前記スリットギャップの長手方向両端部を形成した凹所を有している請求項3に記載の塗工装置。

【請求項6】

被塗工物の表面に塗工材料を塗布して所定幅の塗布層を形成する塗工方法であって、  
前記被塗工物の表面に向けて、スリットギャップから塗工材料を吐出して所定幅に塗布し、塗工の際、前記スリットギャップの長手方向の両端部での塗工材料の吐出量を、前記

スリットギャップの長手方向の中央部での吐出量よりも低減して塗布する塗工方法。

【請求項 7】

塗工材料を吐出するスリットギャップを有するダイヘッドであって、前記スリットギャップの長手方向両端部のギャップ幅が、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の 20 ~ 80 % に形成されているダイヘッドにより、前記塗工材料を吐出して塗布する請求項 6 に記載の塗工方法。

【請求項 8】

帯状の集電板と、この集電板上に塗工された電極材料層と、を備える電極板であって、塗工電極材料を吐出するスリットギャップを有するダイヘッドを備え、前記ダイヘッドのスリットギャップから塗工電極材料を吐出、供給して、前記集電板上に塗布する塗工装置であり、前記スリットギャップの長手方向両端部のギャップ幅が、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の 20 ~ 80 % に形成されている塗工装置により前記集電板に塗工形成され均一な厚さを有する前記電極材料層を備える電極板。

【請求項 9】

前記電極材料層は、前記スリットギャップの長手方向の各端から、前記スリットギャップの長さの 1 ~ 10 % の領域のギャップ幅が、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の 20 ~ 80 % に形成されている前記塗工装置により塗工形成されている請求項 8 に記載の電極板。

【請求項 10】

前記ダイヘッドは、第 1 ダイブロックと、この第 1 ダイブロックと前記スリットギャップを挟んで対向配置された第 2 ダイブロックと、前記第 1 および第 2 ダイブロックを互いに連結した連結具と、前記第 1 ダイブロックと第 2 ダイブロックとの間に挟持され、前記スリットギャップを規定したシムと、を有している前記塗工装置により塗工形成された電極材料層を備える請求項 8 に記載の電極板。

【請求項 11】

前記第 1 および第 2 ダイブロック間に幅の異なる複数枚のシムが挟持され、前記シムにより、前記スリットギャップの両端部を規定している前記塗工装置により塗工形成された電極材料層を備える請求項 10 に記載の電極板。

【請求項 12】

前記シムは、前記スリットギャップの長手方向両端部を形成した凹所を有する前記塗工装置により塗工形成された電極材料層を備える請求項 10 に記載の電極板。

【請求項 13】

帯状の集電板と、この集電板上に塗工された電極材料層と、を備える電極板であって、前記集電板の表面に向けて、スリットギャップから電極材料を吐出して所定幅に塗布し、塗工の際、前記スリットギャップの長手方向の両端部での塗工材料の吐出量を、前記スリットギャップの長手方向の中央部での吐出量よりも低減して塗布することにより形成された電極材料層を備える電極板。

【請求項 14】

塗工材料を吐出するスリットギャップを有するダイヘッドであって、前記スリットギャップの長手方向両端部のギャップ幅が、前記スリットギャップの長手方向中央部のギャップ幅の 20 ~ 80 % に形成されているダイヘッドにより、前記塗工材料を吐出して塗布することにより形成された電極材料層を備える請求項 13 に記載の電極板。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】塗工装置、塗工方法および電極板

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 1 】

この発明は、二次電池の電極板の製造に用いる塗工装置、塗工方法、および電極板に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

この発明は上述した課題を解決するためになされたものであり、その目的は、塗工幅のバラツキを抑制し、かつ、均一な厚さの塗布層を形成できる塗工装置、塗工方法および電極板を提供することにある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

上記構成によれば、塗布層の塗工幅のバラツキを抑制し、かつ均一な厚みの塗布層を形成可能な塗工装置、塗工方法、および電極板を提供することができる。