

【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2部門第1区分

【発行日】平成26年11月13日(2014.11.13)

【公開番号】特開2013-71081(P2013-71081A)

【公開日】平成25年4月22日(2013.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2013-019

【出願番号】特願2011-213194(P2011-213194)

【国際特許分類】

B 01 J 13/14 (2006.01)

A 61 K 9/48 (2006.01)

A 61 K 47/36 (2006.01)

A 61 K 47/42 (2006.01)

A 61 K 47/02 (2006.01)

【F I】

B 01 J 13/02 H

A 61 K 9/48

A 61 K 47/36

A 61 K 47/42

A 61 K 47/02

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月26日(2014.9.26)

【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】

第1の液体の液滴を噴射する液体噴射部と、

第2の液体を膜状に保持する液膜保持部と、

前記第2の液体の液膜の厚さを測定する測定部と、

前記測定部の測定結果に応じて、前記液体噴射部及び前記液膜保持部のうち少なくとも一方を制御可能な制御部と、を備え、

前記液膜保持部に保持された前記第2の液体の液膜を前記第1の液体の液滴が貫通する際に、前記第2の液体によって前記第1の液体の液滴を被覆させ、前記第1の液体の液滴をコア材とし、前記第2の液体をシェル材とするカプセルを形成させる、カプセル製造装置。

【請求項2】

請求項1に記載のカプセル製造装置であって、

前記液膜に前記第2の液体を補充する液体補充部を備え、

前記制御部は、前記測定部の測定結果に応じて前記液体噴射部、前記液膜保持部及び前記液体補充部のうち少なくとも1つを制御可能である、カプセル製造装置。

【請求項3】

請求項2に記載のカプセル製造装置であって、

前記制御部は、

前記液膜の厚さを測定した結果が所定の値よりも小さい場合には、前記液膜に前記第2の液体を補充させ、

前記液膜の厚さを測定した結果が所定の値である場合には、前記第1の液体の液滴を噴

射させる、カプセル製造装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のカプセル製造装置であって、
前記第 2 の液体を硬化させる第 3 の液体を貯留する貯留部を備え、
前記第 2 の液体を第 3 の液体と接触させて前記第 2 の液体を硬化させる、カプセル製造装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のカプセル製造装置であって、
前記第 2 の液体は多糖類、蛋白質類を含む水溶液であり、
前記第 3 の液体は多価金属塩を含む水溶液であり、
前記第 2 の液体と前記第 3 の液体とを接触させて架橋反応を生じさせることにより、前記第 2 の液体を硬化させる、カプセル製造装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のカプセル製造装置で製造された医療用カプセル。

【請求項 7】

膜状に保持された第 2 の液体の液膜に向けて第 1 の液体の液滴を噴射することにより、
前記第 1 の液体の液滴をコア材とし、前記第 2 の液体をシェル材とするカプセルを形成することと、

前記第 2 の液体の液膜の厚さを測定することと、
前記液膜の厚さに応じて、前記第 1 の液体の液滴の噴射及び前記液膜の厚さのうち少なくとも一方を調整することと、
を有するカプセル製造方法。

【手続補正 2】

【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】

上記目的を達成するための主たる発明は、第 1 の液体の液滴を噴射する液体噴射部と、
第 2 の液体を膜状に保持する液膜保持部と、前記第 2 の液体の液膜の厚さを測定する測定部と、前記測定部の測定結果に応じて、前記液体噴射部及び前記液膜保持部のうち少なくとも一方を制御可能な制御部と、を備え、前記液膜保持部に保持された前記第 2 の液体の液膜を前記第 1 の液体の液滴が貫通する際に、前記第 2 の液体によって前記第 1 の液体の液滴を被覆させ、前記第 1 の液体の液滴をコア材とし、前記第 2 の液体をシェル材とするカプセルを形成させる、カプセル製造装置である。