

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-102714
(P2006-102714A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)	
B05D	1/26	(2006.01)	B05D	1/26	Z	4D075
B05C	5/00	(2006.01)	B05C	5/00	101	4F041
B05D	3/00	(2006.01)	B05D	3/00	D	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-296126 (P2004-296126)	(71) 出願人	000110217 トッパン・フォームズ株式会社 東京都港区東新橋一丁目7番3号
(22) 出願日	平成16年10月8日 (2004.10.8)	(74) 代理人	100123788 弁理士 宮崎 昭夫
		(74) 代理人	100106138 弁理士 石橋 政幸
		(74) 代理人	100120628 弁理士 岩田 慎一
		(74) 代理人	100127454 弁理士 緒方 雅昭
		(72) 発明者	田口 正彰 東京都港区東新橋一丁目7番3号 トッパ ン・フォームズ株式会社内

最終頁に続く

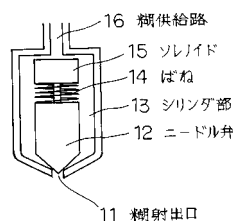
(54) 【発明の名称】 液体射出方法及び液体射出装置

(57) 【要約】

【課題】 粒子が分散している液体がノズル先端から射出されない状態が長時間続いた場合においても、その後、所定の領域に液体を射出する。

【解決手段】 糊射出口11から糊を射出する際、当該射出処理に先立って、ばね14によって糊射出口11に押圧されているニードル弁12を糊射出口11から離間する処理と、糊射出口11から離間したニードル弁12を糊射出口11に押圧する処理とからなる予備射出処理を行う。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

粒子が分散している液体が充填される充填領域と、該充填領域に連通した液体射出口と、前記充填領域内にて前記液体射出口に押圧されることにより該液体射出口を塞ぐ開閉弁とを有してなるノズルを用い、前記開閉弁を前記液体射出口から離間させることにより前記充填領域内に充填された前記液体を前記液体射出口から射出する液体射出方法であって、

前記液体射出口から前記液体を射出する際、当該射出処理に先立って、前記開閉弁を前記液体射出口から離間する処理と、前記液体射出口から離間した前記開閉弁を前記液体射出口に押圧する処理とからなる予備射出処理を行う液体射出方法。

10

【請求項 2】

粒子が分散している液体が充填される充填領域と、該充填領域に連通した液体射出口と、前記充填領域内にて前記液体射出口に押圧されることにより該液体射出口を塞ぐ開閉弁とを有してなるノズルと、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させることにより前記充填領域内に充填された前記液体の前記液体射出口からの射出を制御する制御手段とを具備する液体射出装置において、

前記制御手段は、前記液体射出口からの前記液体の射出制御を行う際、当該射出制御に先立って、前記開閉弁を前記液体射出口から離間する制御と、前記液体射出口から離間した前記開閉弁を前記液体射出口に押圧する制御とからなる予備射出制御を行うことを特徴とする液体射出装置。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の液体射出装置において、

搬送されてくるシートを検出するシート検出手段を有し、

前記制御手段は、

前記シート検出手段にて検出されたシートに対して前記液体射出口から前記液体を射出するかどうかを判断する液体射出判断手段と、

前記液体が射出されなかったシートの枚数をカウントする枚数計測手段と、

前記液体射出判断手段における判断結果と前記枚数計測手段におけるカウント値とに基づいて、前記液体射出口から前記液体が射出されてから所定枚数のシートに対して前記液体が射出されなかった場合に前記予備射出制御を行うことを判断する予備射出判断手段と

30

、前記液体射出判断手段及び前記予備射出判断手段における判断結果に基づいて、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させる液体射出制御手段とを具備することを特徴とする液体射出装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の液体射出装置において、

前記制御手段は、

前記液体射出口から前記液体を射出するかどうかを判断する液体射出判断手段と、

前記液体が射出されてから該液体が射出されなかった時間を計測する時間計測手段と、

前記液体射出判断手段における判断結果と前記時間計測手段における計測値とに基づいて、前記液体射出口から前記液体が射出されてから所定時間前記液体が射出されなかった場合に前記予備射出制御を行うことを判断する予備射出判断手段と、

40

前記液体射出判断手段及び前記予備射出判断手段における判断結果に基づいて、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させる液体射出制御手段とを具備することを特徴とする液体射出装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、糊等の粒子が分散している液体を射出する液体射出方法及び液体射出装置に関し、特に、熱の変化によらずに自然に乾燥して粒子が固着する液体を射出する液体射出

50

方法及び液体射出装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、紙等のシートに糊を塗布する糊塗布装置においては、シートに糊を塗布していない状態、すなわち、ノズル先端から糊が射出されていない状態が長時間続くと、ノズル先端に残存している糊が長時間空気に触れることにより乾燥してノズル先端に固着してしまう。この場合、ホットメルト糊のように、シートに塗布する際に加熱して溶融させ、その後、常温にて硬化することによって接着作用が生じる糊については、糊を塗布する際にノズル先端を加熱することによってノズル先端に固着した糊を溶融させてシートに塗布することができるが、熱の変化によらずに自然に乾燥する糊については、ノズル先端から糊が射出されていない状態が長時間続いた後に再度糊をシートに塗布する場合、ノズル先端に固着した糊によってノズル先端から糊が射出されにくくなり、さらに固着した糊がノズル先端を覆ってしまった場合、ノズル先端から糊を射出することができなくなってしまう。

10

【0003】

そこで、糊が射出されるノズルの先端を、糊塗布装置の未使用時にノズルキャップにて被覆することにより、ノズル先端における糊の固化を防止する保護装置が考えられている（例えば、特許文献1参照。）。この保護装置においては、糊が射出されるノズル先端に対して当接/離間可能なノズルキャップが設けられており、ノズルキャップをノズル先端から離間させた状態にして糊塗布を行い、その後、ノズル先端から糊が射出されなくなってから所定時間経過した場合、ノズルキャップ駆動装置における制御によってノズルキャップがノズル先端に自動的に当接した状態となり、それにより、ノズル先端における糊の固化が防止されている。

20

【特許文献1】特開平9-141162号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年、上述したように紙等のシートに糊を塗布する糊塗布装置においては、シートに情報を印刷するプリンターと連動し、プリンターにて情報が印刷されたシートが搬送されてきてこのシートに糊を塗布する装置が用いられている。このようなプリンター連動タイプの糊塗布装置においては、上述したような保護装置を用いた場合、プリンターにおける印刷開始時にノズルキャップをノズル先端から離間させておき、プリンターにて情報が印刷されたシートが搬送されてきた際にノズル先端から糊を射出してシートに糊を塗布することになる。

30

【0005】

しかしながら、プリンターにて情報が印刷され、搬送されてくるシートには、糊を塗布するシートと糊を塗布しないシートとが混在している場合があるため、プリンターにおける印刷開始後に糊を塗布しないシートが連続して搬送されてきた場合、ノズルキャップがノズル先端から離間しているにも関わらずノズル先端から糊が射出されない状態が長時間続き、それにより、ノズル先端に残存している糊が長時間空気に触れて乾燥し、ノズル先端に固着してしまい、その後、糊塗布動作を行う際に、固着した糊によってノズル先端から糊が射出されにくくなり、所定の領域に糊を塗布することができなくなってしまうという問題点がある。

40

【0006】

また、上述した糊のように粒子が分散している液体を射出する液体射出装置においても同様に、ノズル先端から長時間液体が射出されなかった場合、ノズル先端に残存している液体が長時間空気に触れることにより乾燥し、その粒子がノズル先端に固着してしまい、その後、液体射出動作を行う際に、固着した粒子によってノズル先端から液体が射出されにくくなったり、さらには、固着した粒子がノズル先端を覆ってしまった場合は、ノズル先端から液体を射出することができなくなってしまうという問題点がある。

50

【0007】

本発明は、上述したような従来技術が有する問題点に鑑みてなされたものであって、粒子が分散している液体がノズル先端から射出されない状態が長時間続いた場合においても、その後、所定の領域に液体を射出することができる液体射出方法及び液体射出装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために本発明は、

粒子が分散している液体が充填される充填領域と、該充填領域に連通した液体射出口と、前記充填領域内にて前記液体射出口に押圧されることにより該液体射出口を塞ぐ開閉弁とを有してなるノズルを用い、前記開閉弁を前記液体射出口から離間させることにより前記充填領域内に充填された前記液体を前記液体射出口から射出する液体射出方法であって

10

、前記液体射出口から前記液体を射出する際、当該射出処理に先立って、前記開閉弁を前記液体射出口から離間する処理と、前記液体射出口から離間した前記開閉弁を前記液体射出口に押圧する処理とからなる予備射出処理を行う。

【0009】

また、粒子が分散している液体が充填される充填領域と、該充填領域に連通した液体射出口と、前記充填領域内にて前記液体射出口に押圧されることにより該液体射出口を塞ぐ開閉弁とを有してなるノズルと、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させることにより前記充填領域内に充填された前記液体の前記液体射出口からの射出を制御する制御手段とを具備する液体射出装置において、

20

前記制御手段は、前記液体射出口からの前記液体の射出制御を行う際、当該射出制御に先立って、前記開閉弁を前記液体射出口から離間する制御と、前記液体射出口から離間した前記開閉弁を前記液体射出口に押圧する制御とからなる予備射出制御を行うことを特徴とする。

【0010】

また、搬送されてくるシートを検出するシート検出手段を有し、

前記制御手段は、

前記シート検出手段にて検出されたシートに対して前記液体射出口から前記液体を射出するかどうかを判断する液体射出判断手段と、

30

前記液体が射出されなかったシートの枚数をカウントする枚数計測手段と、

前記液体射出判断手段における判断結果と前記枚数計測手段におけるカウント値とに基づいて、前記液体射出口から前記液体が射出されてから所定枚数のシートに対して前記液体が射出されなかった場合に前記予備射出制御を行うことを判断する予備射出判断手段と

、前記液体射出判断手段及び前記予備射出判断手段における判断結果に基づいて、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させる液体射出制御手段とを具備することを特徴とする。

【0011】

40

また、前記制御手段は、

前記液体射出口から前記液体を射出するかどうかを判断する液体射出判断手段と、

前記液体が射出されてから該液体が射出されなかった時間を計測する時間計測手段と、

前記液体射出判断手段における判断結果と前記時間計測手段における計測値とに基づいて、前記液体射出口から前記液体が射出されてから所定時間前記液体が射出されなかった場合に前記予備射出制御を行うことを判断する予備射出判断手段と、

前記液体射出判断手段及び前記予備射出判断手段における判断結果に基づいて、前記開閉弁を前記液体射出口に対して押圧あるいは離間させる液体射出制御手段とを具備することを特徴とする。

【0012】

50

上記のように構成された本発明においては、充填領域に充填された液体を射出する場合、射出処理に先立って、まず、充填領域内にて液体射出口に押圧された開閉弁を液体射出口から離間すると、充填領域に充填された液体が液体射出口と開閉弁との間に入り込む。次に、液体射出口から離間した開閉弁を液体射出口に押圧すると、液体射出口と開閉弁との間に入り込んだ液体が開閉弁による圧力によって液体射出口から押し出される。この際、液体射出口に乾燥した液体の粒子が固着している場合、この固着した粒子は液体射出口から押し出される液体によって液体射出口から剥離される。

【0013】

このように、充填領域に充填された液体を射出する場合に射出処理に先立って、開閉弁を液体射出口から離間する処理と、液体射出口から離間した開閉弁を液体射出口に押圧する処理とからなる予備射出処理を行うことにより、液体射出口に固着した液体の粒子が液体射出口から剥離されるので、ノズル先端から液体が射出されない状態が長時間続いた場合においても、その後の射出処理において所定の領域に液体を射出することができることになる。

10

【発明の効果】**【0014】**

以上説明したように本発明においては、充填領域に充填された液体を射出する場合に射出処理に先立って、開閉弁を液体射出口から離間する処理と、液体射出口から離間した開閉弁を液体射出口に押圧する処理とからなる予備射出処理を行う構成としたため、ノズル先端から液体が射出されない状態が長時間続き、液体射出口に乾燥した液体の粒子が固着した場合においても、固着した液体を射出処理に先立って液体射出口から剥離することができる。それにより、その後の射出処理において所定の領域に液体を射出することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】**【0015】**

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0016】

図1は、本発明の液体射出装置の実施の一形態を示す図である。また、図2は、図1に示したノズル10の内部構造を示す図であり、図3は、図1に示した制御部30の構成を示すブロック図である。

30

【0017】

本形態は図1に示すように、プリンター50にて情報が印刷され、コンベヤー等で構成される搬送経路60上を搬送されてくる単片状のシートSに糊を塗布するプリンター連動タイプの糊塗布装置であって、プリンター50にて情報が印刷されたシートSの搬送経路60上に、このシートSに印刷されたバーコード情報を読み取るシート検出手段であるバーコードリーダー40と、バーコードリーダー40にて読み取られたバーコード情報に応じてシートSに対して糊を射出するノズル10とが設けられている。ノズル10には、ノズル10から射出される糊Gが貯留された糊タンク20が連通しており、制御部30における制御によって、糊タンク20に貯留された糊Gがノズル10から射出される。

【0018】

また、本形態におけるノズル10は図2に示すように、糊供給路16を介して糊タンク20と連通し、糊タンク20に貯留された糊Gが糊供給路16を介して供給されて充填される充填領域となるシリンダ部13と、シリンダ部13に連通してノズル10の先端に向かって孔設された液体射出口である糊射出口11と、シリンダ部13内にて糊射出口11に押圧された開閉弁であるニードル弁12と、ニードル弁12を糊射出口11に押圧するためのばね14と、ばね14によって糊射出口11に押圧されたニードル弁12を引き上げて糊射出口11から離間させるソレノイド15とから構成されている。

40

【0019】

このように構成されたノズル10においては、通常は、ニードル弁12がばね14によって糊射出口11に押圧されていることにより糊射出口11が塞がれており、糊供給路1

50

6を介して糊タンク20から供給されてシリンダ部13に充填された糊Gが糊射出口11から射出されず、また、糊塗布時は、ばね14によって糊射出口11に押圧されているニードル弁12がソレノイド15によって引き上げられて糊射出口11から離間し、それにより、糊射出口11が開かれ、糊供給路16を介して糊タンク20から供給されてシリンダ部13に充填された糊Gが糊射出口11から射出されることになる。

【0020】

また、本形態における制御部30は図3に示すように、バーコードリーダー40にて読み取られたバーコード情報に応じて、搬送経路60を搬送されてくるシートSに糊Gを塗布するかどうかを判断する液体射出判断手段である糊塗布判断部32と、搬送経路60を搬送されてくるシートSのうち糊Gが塗布されなかったシートの枚数を枚数計測手段であるカウントする枚数カウント部31と、糊塗布判断部32における判断結果と枚数カウント部31におけるカウント値とに基づいて予備射出を行うかどうかを判断する予備射出判断部33と、糊塗布判断部32及び予備射出判断部34における判断結果に基づいてノズル10における糊Gの射出動作を制御する液体射出制御手段である糊塗布制御部34とから構成されている。

10

【0021】

以下に、上記のように構成された糊塗布装置を用いた糊塗布方法について説明する。

【0022】

図4は、図1～図3に示した糊塗布装置を用いた糊塗布方法を説明するためのフローチャートである。

20

【0023】

プリンター50にて情報が印刷されたシートSが搬送経路60上を搬送されてくると、まず、バーコードリーダー40にて、シートSに印刷されたバーコード情報が読み取られる(ステップS1)。搬送経路60上を搬送されてくるシートSには、シートS毎に、予め決められた情報が印刷されるとともに、そのシートSを識別するためにバーコード情報が印刷されており、このバーコード情報がバーコードリーダー40にて読み取られることになる。

【0024】

バーコードリーダー40にてシートSから読み取られたバーコード情報は、制御部30の糊塗布判断部32に送られる。糊塗布判断部32においては、プリンター50にてバーコード情報が印刷されたシートS毎に、糊Gを塗布するかどうかとそのシートSに印刷されたバーコード情報と対応づけて登録されており、バーコードリーダー40からバーコード情報が送られてくると、そのバーコード情報によって識別されるシートSに糊Gを塗布するかどうか判断される(ステップS2)。

30

【0025】

糊塗布判断部32にてシートSに糊Gを塗布しないと判断された場合は、枚数カウント部31において、糊Gが塗布されなかったシートSの枚数がカウントアップされる(ステップS3)。

【0026】

また、糊塗布判断部32にてシートSに糊Gを塗布すると判断された場合は、予備射出判断部33において、枚数カウント部31におけるカウント値が所定値以上であるかが確認され(ステップS4)、所定値以上であった場合、予備射出を行う旨が判断され、糊塗布制御部34における制御によって、以下に示す予備射出処理が行われる。

40

【0027】

図5は、図1及び図2に示したノズル10における糊Gの射出処理を説明するための図である。

【0028】

上述したように、枚数カウント部31においては、プリンター50にて情報が印刷されて搬送経路60上を搬送されてきたシートSのうち糊Gが塗布されなかったシートSの枚数がカウントされている。ここで、枚数カウント部31におけるカウント値が所定値以上

50

となった場合は、ノズル10の糊射出口11から糊Gが射出されていない状態が長時間続いていることになる。そのため、この場合、図5(a)に示すように、ノズル10の糊射出口11に残存している糊G1が長時間空気に触れることにより乾燥して糊射出口11に固着してしまっている。

【0029】

そこで、まず、糊塗布制御部34における制御によって、ソレノイド15がON状態に設定されてばね14によって糊射出口11に押圧されているニードル弁12が引き上げられ、ニードル弁12と糊射出口11とが離間することにより糊射出口11が開かれる(ステップS5)。すると、図5(b)に示すように、ニードル弁12と糊射出口11との間に空間が形成され、その空間にシリンダ部13に充填された糊Gが入り込む。

10

【0030】

次に、糊塗布制御部34における制御によってソレノイド15がOFF状態に設定されると、ニードル弁12がばね14によって再び糊射出口11に押圧される(ステップS6)。すると、図5(c)に示すように、ニードル弁12と糊射出口11との間に入り込んだ糊Gがニードル弁12の圧力によって糊射出口11から押し出されるとともに、その圧力によって、糊射出口11に固着していた糊G1が糊射出口11から剥離する。

【0031】

このような予備射出処理を行うことにより、糊射出口11から糊Gが射出されていない状態が長時間続き、それにより、糊射出口11に固着してしまった糊G1が糊射出口11から剥離することになる。なお、ステップS5にてニードル弁12が引き上げられてからステップS6にてニードル弁12が糊射出口11に押圧されるまでの時間は、予備射出判断部33にて予備射出処理を行うかどうかを判断する基準となるシートSの枚数に基づいて設定されており、基準となるシートSの枚数が多いほどその時間が長くなるように設定されている。また、枚数カウンタ部31におけるカウント値が所定値未満であった場合は、上述した予備射出処理は行われぬ。

20

【0032】

その後、糊塗布制御部34における制御によって、ソレノイド15がON状態に設定されてばね14によって糊射出口11に押圧されているニードル弁12が引き上げられ、ニードル弁12と糊射出口11とが離間することにより糊射出部11が開かれると(ステップS7)、図5(d)に示すように、ニードル弁12と糊射出口11との間に空間が形成され、その空間を介して、シリンダ部13に充填された糊Gが糊射出口11から射出され、搬送経路60上を搬送されてくるシートSに糊Gが塗布されることになる。

30

【0033】

糊塗布制御部34においては、搬送経路60上を搬送されるシートSの糊Gが塗布される領域がノズル10を通過するまで、ソレノイド15がON状態となるような制御が引き続き行われ、その後、ソレノイド15がOFF状態に設定されると、図5(e)に示すように、ニードル弁12がばね14によって再び糊射出口11に押圧され、糊射出口11が塞がれる(ステップS8)。

【0034】

ノズル10から射出された糊Gが塗布されたシートSは、搬送経路60上を搬送されていき、ストック領域にて予め決められた組み合わせで積み重ねられ、糊Gによって互いに接着されることになる。

40

【0035】

また、糊塗布制御部34における制御によって1枚のシートSに対する糊塗布処理が終了すると、枚数カウンタ31におけるカウント値が“0”にリセットされる(ステップS9)。これにより、枚数カウンタ部31においては、その後、糊Gが塗布されなかったシートSの枚数をカウントすることにより、糊射出口11から糊Gが射出された後に糊Gが塗布されなかったシートSの枚数をカウントすることができる。

【0036】

このように、糊射出口11から糊Gが射出されてから所定枚数のシートSに糊Gが射出

50

されなかった場合に上述した予備射出処理を行うことにより、糊射出口 1 1 に糊 G が固着してしまっている状態においても、搬送経路 6 0 上を搬送されてくるシート S の所定の領域に糊 G を塗布することができる。以下に、この効果を実験にて検証した結果について説明する。

【 0 0 3 7 】

糊射出口 1 1 から糊 G が射出されてから 2 0 0 枚のシート S に糊 G が射出されなかった後に、搬送経路 6 0 上を搬送されてくるシート S に 2 7 m m の長さだけ糊 G を塗布するように糊塗布制御部 3 4 にて制御が行われる場合について実験を行った。

【 0 0 3 8 】

糊射出口 1 1 から糊 G が射出されてから 2 0 0 枚のシート S に糊 G が射出されなかった後に、上述した予備射出処理を行わずに搬送経路 6 0 上を搬送されてくるシート S に 2 7 m m の長さだけ糊 G を塗布する制御を行った場合、1 0 m m 程度の長さしかシート S に糊 G を塗布することができなかった。一方、糊射出口 1 1 から糊 G が射出されてから 2 0 0 枚のシート S に糊 G が射出されなかった後に、上述した予備射出処理を行い、その後、搬送経路 6 0 上を搬送されてくるシート S に 2 7 m m の長さだけ糊 G を塗布する制御を行った場合は、シート S 上の 2 7 m m の長さの領域に糊 G を塗布することができた。

10

【 0 0 3 9 】

なお、本形態においては、予備射出判断部 3 3 において、糊射出口 1 1 から糊 G が射出された後に、糊射出口 1 1 から糊 G が射出されなかったシート S の枚数に応じて予備射出処理を行うかどうかを判断しているが、枚数カウント部 3 1 の代わりに時間計測手段であるタイマーを設け、糊射出口 1 1 から糊 G が射出されてから糊 G が射出されなかった時間を計測し、糊 G が所定時間射出されなかった場合に予備射出処理を行うような構成とすることも考えられる。

20

【 0 0 4 0 】

また、本形態においては、糊射出口 1 1 を開閉するための開閉弁として針形状のニードル弁 1 2 を例に挙げて説明したが、本発明における開閉弁は、ニードル弁 1 2 に限らず糊射出口 1 1 に押圧されることにより糊射出口 1 1 を塞ぐものであればよい。

【 0 0 4 1 】

また、本形態においては、予備射出処理におけるニードル弁 1 2 の引き上げ及び押圧は 1 回ずつであるが、複数回行うことも考えられる。

30

【 0 0 4 2 】

また、本形態においては、粒子が分散している液体として糊 G を例に挙げ、この糊 G を射出することによりシート S に塗布する糊塗布方法について説明したが、糊等の粒子が分散している液体を射出する液体射出方法であれば、本発明はこれに限らない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

【 図 1 】 本発明の液体射出装置の実施の一形態を示す図である。

【 図 2 】 図 1 に示したノズルの内部構造を示す図である。

【 図 3 】 図 1 に示した制御部の構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 図 1 ~ 図 3 に示した糊塗布装置を用いた糊塗布方法を説明するためのフローチャートである。

40

【 図 5 】 図 1 及び図 2 に示したノズルにおける糊の射出処理を説明するための図である。

【 符号の説明 】

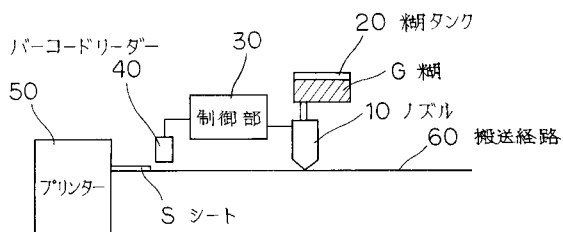
【 0 0 4 4 】

- 1 0 ノズル
- 1 1 糊射出口
- 1 2 ニードル弁
- 1 3 シリンダ部
- 1 4 ばね
- 1 5 ソレノイド

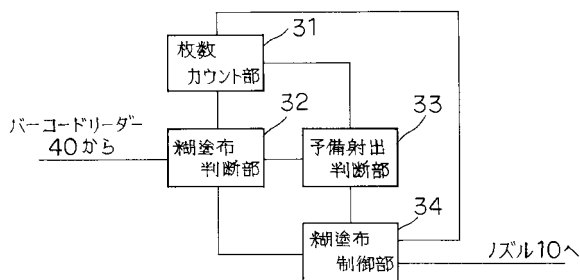
50

- 16 糊供給路
- 20 糊タンク
- 30 制御部
- 31 枚数カウント部
- 32 糊塗布判断部
- 33 予備射出判断部
- 34 糊塗布制御部
- 40 バーコードリーダー
- 50 プリンター
- 60 搬送経路
- G, G1 糊
- S シート

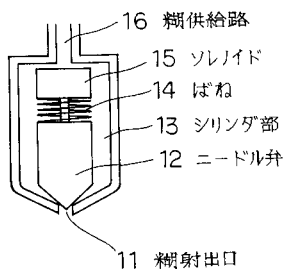
【図1】



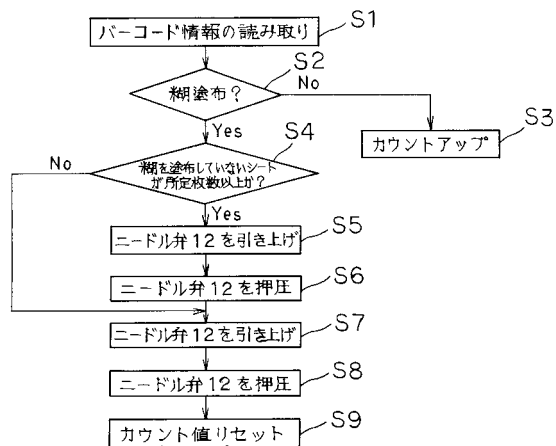
【図3】



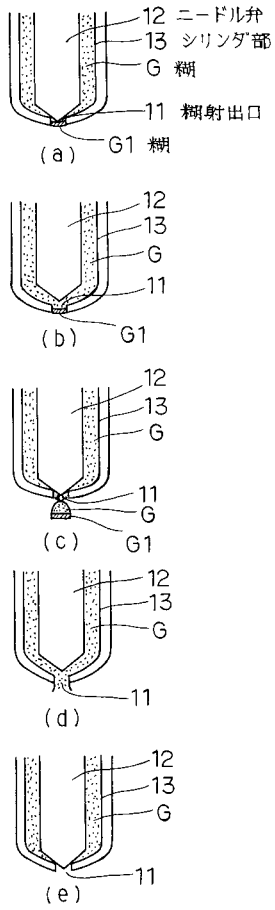
【図2】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4D075 AC07 AC08 AC09 AC84 AC88 AC93 CA12 CA47 DA04 DB18
DC27 EA10 EA35 EB07
4F041 AA02 BA12 BA35 BA56