

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3667945号

(P3667945)

(45) 発行日 平成17年7月6日(2005.7.6)

(24) 登録日 平成17年4月15日(2005.4.15)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 2 9 C 41/18

B 2 9 C 41/18

B 2 9 C 31/04

B 2 9 C 31/04

B 2 9 C 41/34

B 2 9 C 41/34

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平9-213066	(73) 特許権者	000004765
(22) 出願日	平成9年8月7日(1997.8.7)		カルソニックカンセイ株式会社
(65) 公開番号	特開平11-48267		東京都中野区南台5丁目24番15号
(43) 公開日	平成11年2月23日(1999.2.23)	(74) 代理人	100082670
審査請求日	平成15年10月8日(2003.10.8)		弁理士 西脇 民雄
		(72) 発明者	城生 雅浩
			埼玉県大宮市日進町2-1910 株式
			会社カンセイ内
		審査官	井上 雅博
		(56) 参考文献	特開昭62-144913(JP, A)
			特開平07-227866(JP, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl. ⁷ , DB名)	
			B29C 41/00-41/52

(54) 【発明の名称】 パウダースラッシュ成形装置のシール構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パウダースラッシュ成形装置用の材料である粉体材を収納し、かつ粉体材投入口の開口縁部にシール部を装着したりザーバと、該りザーバから前記粉体材を回転投入し溶融して表皮成形するため高温に保持されている金型とを一体に組合わせるパウダースラッシュ成形装置において、

前記シール部は、管状のシール管と、このシール管の下方に設けた装着溝を挟んでほぼ十字状に一体に形成され前記開口縁部に沿って装着される装着部とを備え、前記シール管は、その内部に前記シール内材を挿着させることなく前記金型に当接させてシール機能が保持されるように適宜な厚肉管形状に形成させ、

前記シール管は、前記装着溝を形成する上端部が、装着溝に装着具をはめ込んだとき、装着具の表面がシール管の表面よりもはみ出さない分だけ長く庇状に延在されていることを特徴とするパウダースラッシュ成形装置のシール構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パウダースラッシュ成形装置用の材料である粉体材を収納し、かつ粉体材投入口の開口縁部にシール部を装着したりザーバと、該りザーバから前記粉体材を回転投入し溶融して表皮成形するため高温に保持されている金型とを一体に組合わせるパウダースラッシュ成形装置のシール構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来この種のものとしては、例えば図5に示すようなものがある。

【0003】

図5は、粉体材を収納し金型（図示せず）に向けて投入するリザーバの開口縁部に装着し、金型と当接しシールさせるシール部の部分斜視図である。

【0004】

図5において、25Aはシール部で、このシール部25Aは粉体材投入口の開口縁部24に装着具24aを介して装着される。

【0005】

このシール部25Aは、横断面図に示すように、シール管26と装着部27とからなり、シール管26にはほぼ中央に孔26aを設け、この孔26aに間隙を有する状態にシール内材29を挿着させている。

【0006】

また、このシール管26と装着部27とが一体に形成された間には、両側から適宜の深さに装着溝26bを設け、この装着溝26bに装着具24aをくい込ませて開口縁部24に装着させる構成としている。

【0007】

そして、パウダースラッシュ成形される際には、このシール部25が高温に保持されている金型（図示せず）に当接して粉体材の洩れを防止させるが、シール部25Aは、金型から繰り返し高熱を受けるので熱劣化し弾性を喪失して行く。したがって、シール管26とシール内材29との間に間隙を設け、熱の不良導体である空気層を備えて熱劣化を防止するようにしている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のものにあっては、シール管26を肉薄にしてシール管26内に設けた孔26aに柔らかく弾性のあるシール内材29を備えているため、シール管26の変形量fが大きく、開口縁部24が凹凸形状の場合にはシール部25を装着しただけで潰れ変形して金型との当接力が小さくなりシール性が劣るという課題を有していた。

【0009】

また、シール部25の装着時、装着具24aが装着溝26bから厚さ分外側にはみ出すので、溶融された粉体材が引っかかり紐状等のゴミが繋がり易く、このゴミが製品面に落下し付着したり混入したりして、パウダースラッシュ成形表皮を不良にするという課題も有していた。

【0010】

そこで、この発明は、開口縁部が凹凸状であってもシール管のシール性が損なわれることなく、また装着具にゴミ不良を起こさせないパウダースラッシュ成形装置のシール構造を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、パウダースラッシュ成形装置用の材料である粉体材を収納し、かつ粉体材投入口の開口縁部にシール部を装着したりリザーバと、該リザーバから前記粉体材を回転投入し溶融して表皮成形するため高温に保持されている金型とを一体に組合わせるパウダースラッシュ成形装置において、前記シール部は、管状のシール管と、このシール管の下方に設けた装着溝を挟んでほぼ十字状に一体に形成され前記開口縁部に沿って装着される装着部とを備え、前記シール管は、その内部に前記シール内材を挿着させることなく前記金型に当接させてシール機能が保持されるように適宜な厚肉管形状に形成させたことを特徴としている。

【0013】

10

20

30

40

50

また、請求項 1 に記載された発明によれば、前記シール管は、前記装着溝を形成する上端部が、装着溝に装着具をはめ込んだとき、装着具の表面がシール管の表面よりもはみ出さない分だけ長く庇状に延在されていることを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、車両用インストルメントパネルの表皮を形成する場合について図 1 乃至図 4 に基づいて説明する。

【0016】

なお、従来例と同一または同等部分には同一符号を付して示す。

【0017】

図 1 (a) は、金型にリザーバを組み付けた状態を示す要部断面図であり、図 1 (b) は、リザーバの開口周縁部に装着したシール部 (図 1 (a) の A 部) の部分斜視図である。

【0018】

図 2 は、シール部に荷重を懸けたときの変形量を示す実験図である。

【0019】

図 3 は、シール部を内側に曲げたときの曲り部の高さを示す実験図である。

【0020】

図 4 は、シール部を外側に曲げたときの曲り部の高さを示す実験図である。

【0021】

図 1 において、21 はパウダースラッシュ成形装置、22 はリザーバで、このリザーバ 22 には粉体材が収納されており、またこのリザーバ 22 の上部には粉体材投入口の開口縁部 24 が設けられており、この粉体材投入口の開口縁部 24 には、シール部 25 が装着されている。

【0022】

そして、図 1 (a) 中では、リザーバ 22 と金型 30 とが組み付けられた状態を示しており、シール部 25 は、金型 30 に押圧されて粉体材 23 が洩れないようにシーリングの役目をしている。

【0023】

図 1 (b) において、シール部 25 はシール管 26 と装着部 27 とが装着溝 26b を挟んでほぼ十字状に一体に形成されている。

【0024】

また、シール管 26 には、横断面形状のほぼ中央に孔 26a を設けて、弾力性や可撓性を有するシール管 26 を形成させている。

【0025】

さらに、シール管 26 の装着溝 26b の端部 26c が装着部 27 よりも図 1 (b) において長さ s で示す分だけ長く庇状に延在された形状としている。

【0026】

したがって、装着溝 26b に装着具 24a をはめ込んだとき、装着具 24a の表面がシール管 26 の表面よりもはみ出して位置することはない。

【0027】

この様に、シール部 25 の装着溝 26b にはめ込んだ装着具 24a を介して、粉体材投入口の開口縁部 24 の V 字状装着溝 24b にシール部 25 を装着させる構成としている。

【0028】

図 2 において、A は本発明のシール部 25 で、B は従来例のシール部 25A を示している。

【0029】

このシール部 A、B を金型に当接させて粉体材の洩れ具合を実験した結果、4～5 mm の変形量 f の時安定しており良好で、リザーバと金型とを組み合わせた時の荷重 (5.6 kgf/5cm²) で、A は適正域にあることが確定できた。一方 B は潰れ過ぎ初期は良好であるが繰り返して熱履歴を受けると潰れ易いことが判明した。

10

20

30

40

50

【0030】

図3において、図2と同様に、Aは本発明のシール部25で、Bは従来例のシール部25Aを示している。

【0031】

h1は曲り部高さであり、シール管部を内側（＋側）に θ° 曲げたときのh1を測定した結果、

インストルメントパネルのメータ部の形状である 30° 曲げでは、Aでは元の高さ（17mm）から潰れ変形することなく、Bでは3mm潰れ変形をしている。

【0032】

A、Bともに金型の当接面に隙間ができることはなく良好である。

10

【0033】

インストルメントパネルのローアセンタ部の形状である 60° 曲げでは、Aでは元の位置から4.5mm潰れ変形するが組み合わせ時のシール部の変形量を越えず良好なのに対して、Bでは10mm潰れ変形し組み合わせ時のシール部の変形量を越えて当接面に隙間を生ずることが確認できた。

【0034】

図4において、図3と同様の実験で、シール管部を外側（－側）に θ° 曲げたときの曲り部高さh2を測定した結果、

インストルメントパネルのメータ部～ローアセンタ部である $30\sim60^\circ$ 曲げで、A、Bいずれも潰れ変形は組み合わせ時のシール部の変形量を越えることなく良好であることが

20

ここで、曲がり部高さとは、凹凸面のある開口縁部にシール部を装着した場合、凹凸面によって曲げられた部分が潰れ、曲げ角度によって変化する高さ寸法を指している。

【0035】

この様に、シール管26の肉厚を従来の1mmから3.5mmに試行し改良することにより、シール内材29を省略できる構成が見出せた。また、このシール管26はほぼ中央に孔26aが設けられており、この孔26aにはエアが介在して断熱効果を発揮し、金型との当接面もシール管26の内部のエアにより冷やされ、加熱され高温に保持されている金型からの熱履歴を受けても熱劣化は少なく初期物性を保持しシール性が長期間保たれるように作用する。

30

【0036】

ここで、シール材22とは、ゴム質の弾性体のなかで最も耐熱性の高いシリコンゴムを使用している。

【0037】

【実施例】

さらに、以下のような条件で実験した結果、シール性の良好なシール部が得られた。

【0038】

***使用材** : ●シール管・・・材質：高耐熱 $250^\circ\text{C}\sim300^\circ\text{C}$ シリコーン、ソリッド成形ゴム

40

硬さ(Hs)： 50°

圧縮力：5kg以下

***形状寸法**：●シール管・・・外径：17mm

内径：10mm

肉厚：3.5mm

【0039】

【発明の効果】

50

請求項 1 の発明によれば、シール管は、このシール管にシール内材を挿着させることなく金型に当接させてシール機能が保持されるように適宜な厚肉管形状に形成させている。

【0040】

したがって、この様に厚肉に形成し孔を設けて管状にしているので、シール内材を使用しなくても弾力性のあり、しかも単純な形状に形成することができる。よって、部品点数が少なくなり安価となる。

【0043】

また、請求項 1 の発明によれば、シール管は、装着溝を形成する上端部が、装着溝に装着具をはめ込んだとき、装着具の表面がシール管の表面よりもはみ出さない分だけ長く庇状に延在されている。

10

【0044】

したがって、シール管を装着する装着具は庇状の端部によって覆われ、ゴミの引っかかり等を押さえることができ、したがって、不良の発生を押さえることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 (a) は、本発明の実施の形態を示す金型とリザーバとの組付け時の要部断面図である。

(b) は、図 1 (a) A 部の拡大斜視図である。

【図 2】 同実施の形態に係るシール部に荷重を懸けたときの変形量を示す実験図である。

【図 3】 同実施の形態に係るシール部を内側に曲げたときの曲り部高さを示す実験図である。

20

【図 4】 同実施の形態に係るシール部を外側に曲げたときの曲り部高さを示す実験図である。

【図 5】 従来例を示すシール部の部分斜視図である。

【符号の説明】

21 … パウダースラッシュ成形装置のシール構造

24 … 開口縁部

26 … シール管

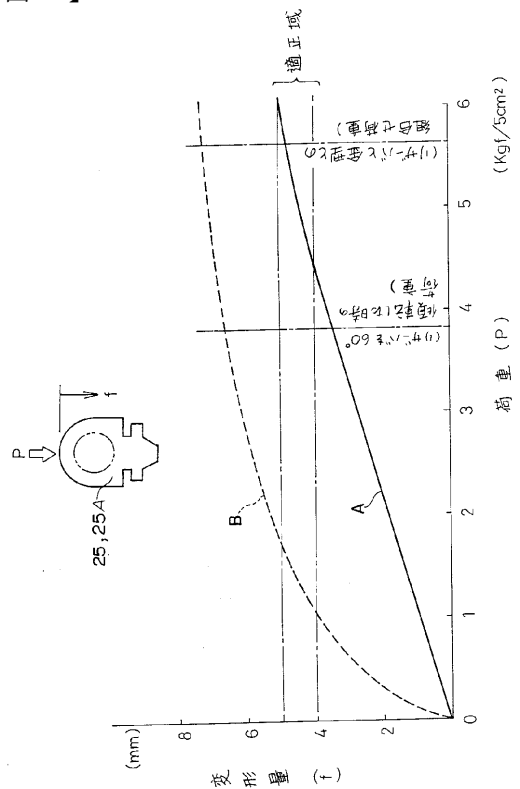
27 … 装着部

29 … シール内材

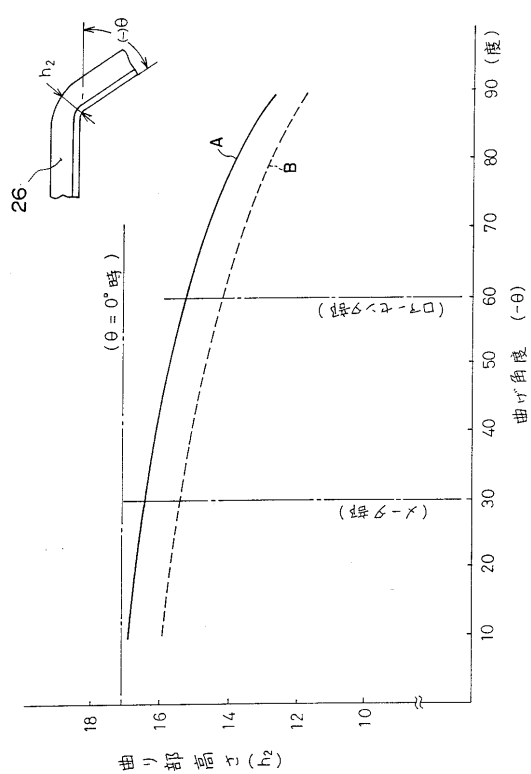
30 … 金型

30

【図 2】



【図 4】



【図 5】

