(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3621723号
(P3621723)
(45)発行日　平成17年2月16日(2005.2.16)　(24)登録日　平成16年11月26日(2004.11.26)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A61K 7/02　A61K 7/02 T
A61K 7/027　A61K 7/027

請求項の数 3　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平6-157443
(22)出願日　平成6年7月8日(1994.7.8)
(65)公開番号　特開平8-26933
(43)公開日　平成8年1月30日(1996.1.30)
審査請求日　平成11年12月17日(1999.12.17)
審判番号　不服2001-14958(P2001-14958/J1)
審判請求日　平成13年8月23日(2001.8.23)

(73)特許権者　000113470
ポーラ化成工業株式会社
静岡県静岡市弥生町６番４８号
(74)代理人　100089244
弁理士　遠山　勉
(74)代理人　100090516
弁理士　松倉　秀実
(74)代理人　100100549
弁理士　川口　嘉之
(72)発明者　星野　修
静岡県静岡市弥生町６番４８号　ポーラ化成工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】固形物成型装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

弾性材料で有底円筒形に形成され、入口から固形化粧料の原料である流動体を受け入れる成型用キャビティ１１を有し且つこの成型用キャビティ１１の前記入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備える弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有する固形物保持具２０とを備え、

前記成型用キャビティ１１に前記流動体を注ぎ込む際に前記弾性型１０と前記固形物保持具２０とを堅固に嵌着すべく相互に嵌合可能な第１の凹凸部１１ａと第２の凹凸部２２ａがそれぞれ前記枠体１２の内周面と前記固形物保持具２０の外周面とに形成され、前記成型用キャビティ１１に注ぎ込まれた前記流動体が固化した後に前記弾性型１０の弾性を利用して前記枠体１２を径方向外方に開いて前記成型用キャビティ１１の前記入口を拡開することにより前記第１の凹凸部１１ａと前記第２の凹凸部２２ａとの嵌合を解除し、前記弾性型１０から前記固形物保持具２０を取り外せるようにしたことを特徴とする固形物成型装置。

【請求項２】

一端に入口が形成された円筒形を呈し且つ固形化粧料の原料である流動体を入れる成型用キャビティ１１を有し、この成型用キャビティ１１の前記入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備えると共に前記入口から軸方向に沿って前記成形用キャビティ１１にスリット１４が形成されている弾性材料からなる弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有し且つ前記弾性型１０の前記入口に取り付けられる固形物保持具２０とを備え、

前記成型用キャビティ１１に前記流動体を注ぎ込む際に、外周部に前記枠体１２が形成された前記成型用キャビティ１１の前記入口に前記固形物保持具２０の端部を嵌着させることで前記スリット１４を閉じ、前記成型用キャビティ１１に注ぎ込まれた前記流動体が固化した後に前記成型用キャビティ１１の前記スリット１４を利用して前記枠体１２を径方向外方に開いて前記成型用キャビティ１１の前記入口を拡開することにより前記成型用キャビティの前記入口と前記固形物保持具２０との嵌着を解除すると同時に前記弾性型１０から前記固形物保持具２０を取り外すようにしたことを特徴とする固形物成型装置。

【請求項３】

固形化粧料の原料である流動体を受け入れる凹部を備えた成型用キャビティ１１を有し且つこの成型用キャビティ１１の入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備える弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有する固形物保持具２０とを備え、

前記固形物保持具２０が、前記成型用キャビティ１１の前記入口に嵌着する前記端部とは反対側に球面状の底部を備える皿状に形成され、この底部に流動体注入用の貫通孔２１ａが形成されていることを特徴とする固形物成型装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は固形物成型装置に関し、更に詳細には、例えば口紅原料等の流動体を固化する装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、例えば口紅等は、口紅の外観を呈するキャビティを金型に設け、次にキャビティ内に流動状態の口紅原料を流し込み、最後に、金型を冷却することで口紅原料を固化して成型される。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した金型を使用する成型方法は、金型の製造費用が高価なため、大量生産では採算があうが、少量生産では採算が合わないと言う問題を有している。

【０００４】

また、金型による成型方法は、金型の製造に時間がかかるため、流行に合わせて迅速に生産をすることが難しく、販売時期を逸する恐れがあるという問題も有している。

【０００５】

さらに、金型による成型装置は、大型かつ大重量となりやすく、生産時に取扱が不便である。

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたもので、安価に固形物を成型でき、設計変更にも容易に対応でき、かつ取り扱い容易な固形物成型装置及び方法を提供することを課題とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明の固形物成型装置は、前述した課題を解決するため以下のように構成されている。

すなわち、本発明の固形物成型装置は、弾性材料で有底円筒形に形成され、入口から固形化粧料の原料である流動体を受け入れる成型用キャビティ１１を有し且つこの成型用キャビティ１１の前記入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備える弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有する固形物保持具２０とを備え、前記成型用キャビティ１１に前記流動体を注ぎ込む際に前記弾性型１０と前記固形物保持具２０とを堅固に嵌着すべく相互に嵌合可能な第１の凹凸部１１ａと第２の凹凸部２２ａがそれぞれ前記枠体１２の内周面と前記固形物保持具２０の外周面とに形成され、前記成型用キャビティ１１に注ぎ込まれた前記流動体が固化した後に前記弾性型１０の弾性を利用して前記枠体１２を径方向外方に開いて前記成型用キャビティ１１の前記入口を拡開することにより前記第１の凹凸部１１ａと前記第２の凹凸部２２ａとの嵌合を解除し、前記弾性型１０から前記固形物保

持具２０を取り外せるようにしたことを特徴とする。
【０００７】
また、本発明の固形物成形装置は、一端に入口が形成された円筒形を呈し且つ固形化粧料の原料である流動体を入れる成型用キャビティ１１を有し、この成型用キャビティ１１の前記入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備えると共に前記入口から軸方向に沿って前記成形用キャビティ１１にスリット１４が形成されている弾性材料からなる弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有し且つ前記弾性型１０の前記入口に取り付けられる固形物保持具２０とを備え、前記成型用キャビティ１１に前記流動体を注ぎ込む際に、外周部に前記枠体１２が形成された前記成型用キャビティ１１の前記入口に前記固形物保持具２０の端部を嵌着させることで前記スリット１４を閉じ、前記成型用キャビティ１１に注ぎ込まれた前記流動体が固化した後に前記成型用キャビティ１１の前記スリット１４を利用して前記枠体１２を径方向外方に開いて前記成型用キャビティ１１の前記入口を拡開することにより前記成型用キャビティの前記入口と前記固形物保持具２０との嵌着を解除すると同時に前記弾性型１０から前記固形物保持具２０を取り外すようにしたことを特徴とする。
【０００８】
さらに、本発明の固形物成型装置は、固形化粧料の原料である流動体を受け入れる凹部を備えた成型用キャビティ１１を有し且つこの成型用キャビティ１１の入口の外周に肉厚に形成された枠体１２を備える弾性型１０と、流動体注入用の貫通孔２１ａを有する固形物保持具２０とを備え、前記固形物保持具２０が、前記成型用キャビティ１１の前記入口に嵌着する前記端部とは反対側に球面状の底部を備える皿状に形成され、この底部に流動体注入用の貫通孔２１ａが形成されていることを特徴とする。
【００１１】
（本発明の実施態様）
前述の特徴を有する本発明の固形物成型装置において、弾性型１０を形成する物質は、ゴム、エラストマー等を使用することができる。また、固形物保持具２０は、金属、樹脂、ゴム等を採用することができる。更に、本発明で成型される固形物としては、例えば化粧料、せっけん、固形浴用剤、固形芳香剤等を使用することができる。
【００１３】
【作用】
本発明の固形物成型装置によると、まず弾性型１０が、その成型用キャビティ１１の開口面を上向きにした状態にされる。そして、前記成型用キャビティ１１の入口に、固形物保持具２０が嵌着する。次に、貫通孔２１ａに流動体を注ぎ込んで冷却することにより、流動体が固化する。更に、弾性型１０が弾性を有することを利用して固化物から引き離す。すると、固形物保持具２０に固化物が一体化した状態になる。
【００１４】
ここで、固形物保持具２０と弾性型１０との嵌着について、弾性型１０に第１の凹凸部１１ａが設けられていると共に固形物保持具２０の周壁２２の外周面に第２の凹凸部２２ａが設けられ、両凹凸部１１ａ、２２ａが互いに嵌合することによって嵌着されている。
【００１５】
そして、固形物保持具２０の底部２１を球面に形成した場合、この底部２１を凹ませる力をかけやすくなる。
さらに、弾性型１０の成型用キャビティ１１にスリット１４を形成した場合、このスリット１４に沿って前記弾性型１０を拡げることで、冷却固化した流動体を取り出しやすくなる。
【００１６】
【実施例】
以下、本発明の実施例１から実施例４を図面を参照して説明する。
＜実施例１＞
図１には本発明の実施例１における固形物成型装置が示されている。この固形物成型装置

は、口紅成型装置であり、ゴムで有底円筒形に形成された弾性型１０を有している。
【００１７】
この弾性型１０は、軸方向に垂直な断面が略円形をなす蛇腹状の胴部１１ｃと、この胴部１１ｃの下部に連設された底部１１ｂとからなり、入口から流動状態の口紅原料を受け入れる成型用キャビティ１１を有している。この成型用キャビティ１１の上部外周には、リング状の枠体１２が肉厚に形成されている。そして、成型用キャビティ１１の胴部１１ｃ及び底部１１ｂの形状により固化物の形状が決定される。
【００１８】
また、固形物成型装置は、弾性型１０とは別体に形成された、固形物保持具としての中皿２０を有している。この中皿２０は、合成樹脂製であり、底部が開口された略円筒形をなしている。そして、開口された底部は、口紅原料注入用の貫通孔２１ａとされている。中皿２０は、また、胴部として周壁２２を有しているが、この周壁２２の径は、弾性型１０の胴部１１ｃの径よりも若干大きめに形成されている。そして、周壁２２の内側には、環状凸起２３が形成されている。
【００１９】
次に、実施例１における固形物成型装置により口紅原料の流動体を成型させる工程を図２を参照して説明する。
成型工程には第一から第４までのステージがあり、まず第一ステージ（ａ）では、弾性型１０が、その成型用キャビティ１１の開口部を上向きにした状態にされる。ここで、成型用キャビティ１１の内側には、シリコーン等を塗布しておくことが好ましい。次に第二ステージ（ｂ）では、開口部が下側に向けられた状態の中皿２０を弾性型１０の上方から装着する。このとき、弾性型１０がゴム製であることを利用して、開口部を拡げておくことにより中皿２０を装着しやすくすることが可能となる。そして第三ステージ（ｃ）では、中皿２０の貫通孔２１ａに口紅原料を注ぎ込む。この状態で所定時間冷却することにより、口紅原料が固化する。最後に第四ステージ（ｄ）では、弾性型１０を引き剥がす。このようにして、中皿２０に固化した口紅成型物４０が一体化して立設するようになる。
【００２０】
以上のようにして固化された口紅成型物４０は、弾性型１０のゴムが収縮することにより、表面に気泡等に起因する穴等ができにくくなるという効果がある。また、弾性型１０及び中皿２０は、両方とも安価に製造できるため、口紅成型物４０の製造原価を抑えることができる。更に、弾性型１０及び中皿２０は、両方とも容易に製造できるため、口紅成型物４０の形状が変化した場合でも容易に対応することができる。
【００２１】
＜実施例２＞
次に、本発明の実施例２を説明する。実施例２は、前記実施例１と同様に構成されているので、以下、相違する部分についてのみ説明することとし、同一態様部分には同一符号を付して説明を省略する。
【００２２】
図３は、中皿２０及び弾性型１０の断面図である。中皿２０の周壁２２の外周面には、第一の凹凸部（ここでは凸部）２２ａがリング状に設けられている。また、弾性型１０の胴部１１ｃの内周面には、第一の凹凸部２２ａに嵌合する第二の凹凸部（ここでは成型用キャビティ）１１ａがリング状に設けられている。そして、第一の凹凸部２２ａと第二の凹凸部１１ａが嵌合することにより、実施例１及び２の場合よりも、中皿２０と弾性型１０とはより密接に嵌合するようになる。なお、第一の凹凸部２２ａを成型用キャビティとし、同時に第二の凹凸部１１ａを凸部として形成することも可能である。
【００２３】
なお、第一の凹凸部２２ａと第二の凹凸部１１ａは、リング状ではなく、円周上に複数カ所設けた凸部又は対応する凹部であっても良い。
次に、実施例２における固形物成型装置を使用して口紅原料の流動体を固化させる工程は、実施例１における第二ステージ（ｂ）に、第一の凹凸部２２ａと第二の凹凸部１１ａと

を嵌合させる動作が付加されることを除いて実施例１と同様である。
【００２４】
＜実施例３＞
次に、本発明の実施例３を説明する。図６には本発明の実施例３における固形物成型装置が示されている。実施例３は、弾性型１０を除いて前記実施例１と同様に構成されているので、以下、相違する部分についてのみ説明することとし、同一態様部分には、同一符号を付して説明を省略する。
【００２５】
図６（ａ）は、弾性型１０の斜視図である。この弾性型は、略円筒形をなし、入口から流動状態の口紅原料を受け入れる成型用キャビティ１１を有している。この成型用キャビティ１１の下部外周には、リング状の枠体１２が肉厚に形成されている。また、成型用キャビティ１１には、入口側から軸方向に沿って複数のスリット１４が形成されている。
【００２６】
この実施例３における固形物成型装置を利用して口紅原料の流動体を固化させる方法は、実施例１と同様であるが、口紅成型物を取り出す際に、スリット１４に沿って弾性型１０を拡げる（図６（ｃ）参照）ことで、口紅成型物を容易に取り出せるようになっている。
【００２７】
＜実施例４＞
次に、本発明の実施例４を説明する。図４には本発明の実施例４における固形物成型装置が示されている。この固形物成型装置は、ファンデーション成型装置であり、ゴムで形成された弾性型１０を有している。
【００２８】
この弾性型１０は、流動体を受け入れる凹みとして形成され、入口から流動状態のファンデーション原料を受け入れる成型用キャビティ１１を有している。この成型用キャビティ１１の上部外周には、リング状の枠体１２が肉厚に形成されている。なお、成型用キャビティ１１の底面は、花模様をなしている。そのため、成型用キャビティ１１内にて冷却固化されたファンデーション成型物は、図４（ｃ）に示すように表面に花模様が現れるようになっている。
【００２９】
また、固形物成型装置は、弾性型１０とは別体に形成された、固形物保持具としての中皿２０を有している。この中皿２０は、金属製であり、所定の曲率を有する球状に形成された底部２１を有している。この底部２１には、ファンデーション原料注入用の貫通孔２１ａが形成されている。そして、底部２１には、周壁２２が垂設されており、その径は、弾性型１０の枠体１２内側に密接する大きさに形成されている。なお、底部２１を球状に形成したことにより、ファンデーション原料を注ぎ込んだ後に底部２１を押圧して中皿２０内の空気を外部に逃がすことが可能となっている。そのため、中皿２０とファンデーション成型物４０とをより一体化させることが可能となる。
【００３０】
なお、この実施例４において、中皿２０は、弾性型１０の枠体１２内側に密接するように形成されているが、図４（ｂ）に示すように、逆に、枠体１２外側に密接するように形成されていてもよい。また、中皿２０は、樹脂、ゴム等の素材であっても良い。
【００３１】
この実施例４における固形物成型装置を利用してファンデーション原料の流動体を固化させる方法は、実施例１と同様であるが、ファンデーション成型物４０を取り出す方法は、図５に示す真空装置を利用して行われる。すなわち、まず、弾性型１０の外側にあって弾性型１０と気密に接する箱体５９の吸引部５０から、吸引部５０に連結した図示しない真空ポンプにより排気すると、外側の負圧により弾性型１０の容積が拡大し、ファンデーション成型物４０と弾性型１０の密着が離れる。弾性型開口端が、ファンデーション成型物４０の最大径よりも大きくなったところで、中皿２０を弾性型１０から遠ざけるように移動させる。こうして、ファンデーション成型物４０を、弾性型１０から取り出すことがで

きる。この際、弾性型１０と箱体５９と一体に反対側に移動させても良い。

【００３２】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の固形物成型装置によれば、弾性型及び固形物保持具を使用して流動体を固化することにより、安価な装置で且つ高い歩留まりで固形物を成型することができる。また、弾性型及び固形物保持具とも製作が容易なため、固形物の形状が変わるような設計変更にも容易に対応することができる。

【００３３】

特に、本発明の固形物成型装置によれば、弾性型に第１の凹凸部を設けると共に固形物保持具の周壁の外周面に第２の凹凸部を設けて、両凹凸部を互いに嵌合することによって嵌着するようにしているため、弾性型と固形物保持具とをよりしっかりと嵌合させることが可能となる。

【００３４】

また、本発明の固形物成型装置では、弾性型の成形用キャビティにスリットを入口から軸方向に沿って形成し、この弾性型の入口に固形物保持具に取り付けて固形化粧料の造形を行うことにより、成型用キャビティに注ぎ込まれた流動体が固形化した際に成型用キャビティのスリットを利用して成型用キャビティの入口を拡開することで、固形化粧料の弾性型からの取り外しと、弾性型と固形物保持具との嵌着解除とを同時に行うことができ、これにより固形化粧料を安価な装置で迅速且つ高い歩留まりで製造することが可能となる。

【００３５】

さらに、本発明の固形物成型装置では、固形物保持具の底部を球面に形成することにより、流動体を注ぎ込んだ後に、固形物保持具を押圧することで固形物保持具内の空気を容易に抜くことができ、これにより固形物保持具と固形物とをより一体化させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例１における固形物成型装置の断面図である。

【図２】本発明の実施例１において流動体を固化させるときの工程図である。

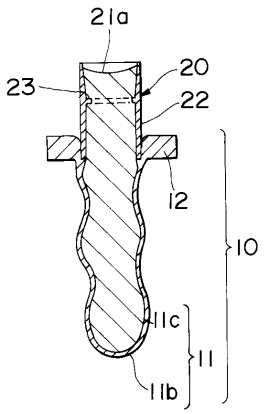
【図３】本発明の実施例２における固形物成型装置の断面図である。

【図４】（ａ）は、本発明の実施例４における固形物成型装置の断面図である。（ｂ）は、実施例４の固形物成型装置の変形例の断面図である。（ｃ）は、実施例４において、冷却固化されたファンデーションを収容した中皿がコンパクト容器に収容された状態を示す図である。

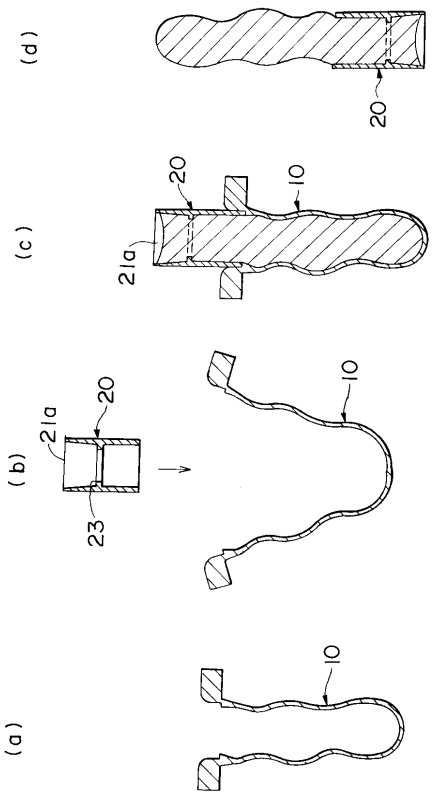
【図５】実施例４の固化物を真空装置を利用して取り出すときの状態を説明する図である。

【図６】（ａ）は、本発明の実施例３における固形物成型装置の弾性型の斜視図である。（ｂ）は、実施例３において冷却された固化物の内部の状態を示す断面図である。（ｃ）は、スリットを開いて冷却された固化物を取り出す状態を示す斜視図である。（ｄ）は、弾性部のスリットがやや開いた状態を示す斜視図である。本発明の実施例において、成型物取り出し方法の一例を説明する図である。

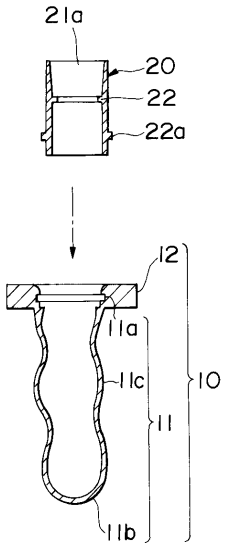
【図１】


21a
20
23
22
12
10
11c
11
11b

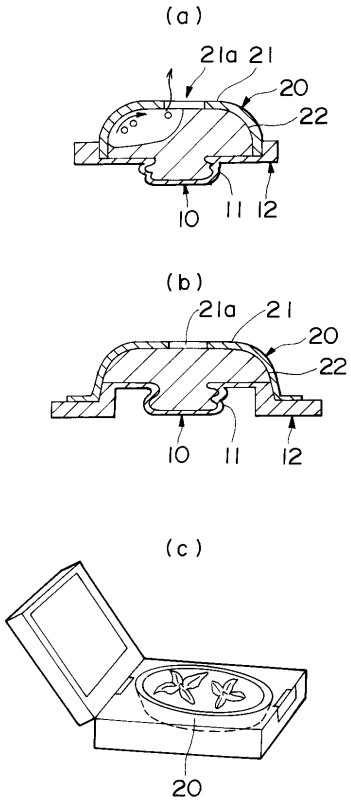
【図２】


(d)
20
(c)
20
10
21a
(b)
21a
20
23
10
(a)
10

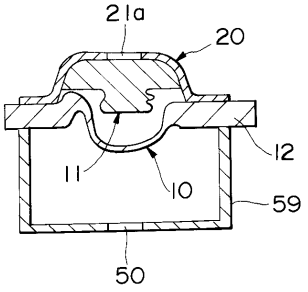
【図３】


21a
20
22
22a
12
11a
11c
11
10
11b

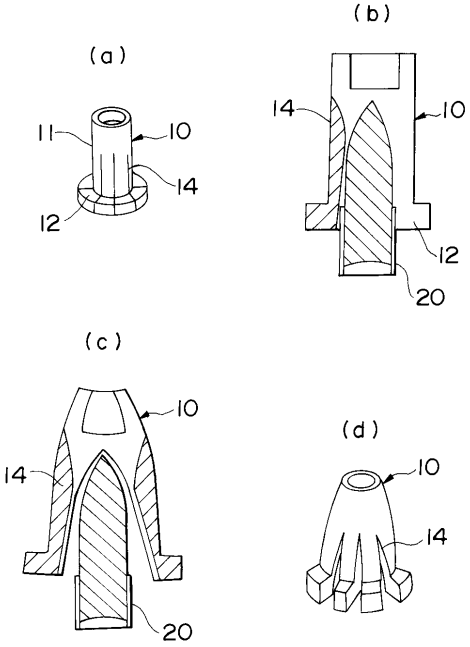
【図４】


(a)
21a 21
20
22
10
11 12
(b)
21a
21
20
22
10
11
12
(c)
20

【図５】



【図６】



フロントページの続き

合議体
審判長　竹林　則幸
審判官　中野　孝一
審判官　横尾　俊一

(56)参考文献　特開平２－２９３１０９（ＪＰ，Ａ）
特開昭５３－１１３０３９（ＪＰ，Ａ）
特開平６－４６７５７（ＪＰ，Ａ）
実開昭４９－１４５８８３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５３－１３７１８０（ＪＰ，Ｕ）
仏国公開第２４６８４５５（ＦＲ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61K 7/00 - 7/50