



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201501668 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：103114941

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 25 日

(51)Int. Cl. : **A46D3/04 (2006.01)**

(30)優先權：2013/05/16 德國

10 2013 008 421.0

(71)申請人：沙郎斯基股份有限公司(德國) ZAHORANSKY AG (DE)

德國

(72)發明人：昆夫 英格 KUMPF, INGO (DE)；里斯 本哈德 REES, BERNHARD (DE)；奇弗爾 佛羅瑞恩 KIEFER, FLORIAN (DE)

(74)代理人：李品佳

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：8 共 21 頁

(54)名稱

射出成形型具之型置入物

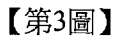
MOLD INSERT FOR AN INJECTION MOLD

(57)摘要

一種射出成形型具之型置入物(1)，具有一型區(4)，用以構成一刷部體(21)，及具有延伸進入型區(4)之刷毛束(7)容納孔，該型置入物設計成多件式。該型置入物(1)具有一第一型置入物部(2)及一第二型置入物部(3)，第一型置入物部具有針對刷體部(21)之型區(4)，並具有部分容納孔(5)，用以分區容納刷毛束(7)，而第二型置入物部具有部分容納孔(6)，其在使用位置接著於第一型置入物部(2)之部分容納孔(5)。

第 3 圖

A mold insert (1) for an injection mold, having a forming region (4) for forming a brush part-body (21) and having receiving holes, extending into the forming region (4), for bristle bundles (7), is configured in multiple parts. The mold insert (1) here includes a first mold-insert part (2), having the forming region (4) for the brush part-body (21) and having partial receiving holes (5) for region-wise receiving of bristle bundles (7), and a second mold-insert part (3), having partial receiving holes (6) which, in the use position, adjoin the partial receiving holes (5) of the first mold-insert part (2).



- 1 . . . 型置入物
- 2 . . . 第一型置入物部
- 3 . . . 第二型置入物部
- 4 . . . 型區
- 5 . . . 部分容納孔(第二)
- 6 . . . 部分容納孔(第三)
- 7 . . . 刷毛束
- 9 . . . 引入裝置
- 10 . . . 凹空
- 11 . . . 倒角
- 12 . . . 卡匣
- 18 . . . 間隙
- 22 . . . 引入倒角

發明摘要

※ 申請案號：103114941

※ 申請日：103.4.15

※IPC 分類：

A46D3/4 2003.01

【發明名稱】射出成形型具之型置入物

Mold insert for an injection mold

【中文】

一種射出成形型具之型置入物（1），具有一型區（4），用以構成一刷部體（21），及具有延伸進入型區（4）之刷毛束（7）容納孔，該型置入物設計成多件式。該型置入物（1）具有一第一型置入物部（2）及一第二型置入物部（3），第一型置入物部具有針對刷體部（21）之型區（4），並具有部分容納孔（5），用以分區容納刷毛束（7），而第二型置入物部具有部分容納孔（6），其在使用位置接著於第一型置入物部（2）之部分容納孔（5）。

第3圖

【英文】

A mold insert (1) for an injection mold, having a forming region (4) for forming a brush part-body (21) and having receiving holes, extending into the forming region (4), for bristle bundles (7), is configured in multiple parts. The mold insert (1) here includes a first mold-insert part (2), having the forming region (4) for the brush part-body (21) and having partial receiving holes (5) for region-wise receiving of bristle bundles (7), and a second mold-insert part (3), having partial receiving holes (6) which, in the use position, adjoin the partial receiving holes (5) of the first mold-insert part (2).

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 型置入物
- 2 第一型置入物部
- 3 第二型置入物部
- 4 型區
- 5 部分容納孔（第二）
- 6 部分容納孔（第三）
- 7 刷毛束
- 9 引入裝置
- 10 凹空
- 11 倒角
- 12 卡匣
- 18 間隙
- 22 引入倒角

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 射出成形型具之型置入物

Mold insert for an injection mold

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種射出成形型具之型置入物，具有一型區，用以構成一刷部體，及具有延伸進入型區之刷毛束容納孔。

【先前技術】

【0002】 此類之型置入物例如見於文獻US 6 352 313 B1。此類作為卡匣使用之型置入物裝有刷毛束，並被置入一射出成形型具之型巢內，使得型置入物與其餘射出成形型具構成一完整之形狀空室，用於射出成形刷體。佈置於容納孔中之刷毛束之束端伸入型置入物之刷部體型區，在將塑膠材料射入形狀空室時，該束端被包覆射出成形，且與射出之刷體連接。

【0003】 更進一步多個型置入物可被置入多重型具中，俾能同時射出成形多個刷子。為此個別型置入物可被置入一承載部，如在文獻US 6 352 313 B1中所示，隨後該承載部可被置入多重型具中。

【0004】 型置入物之製造有甚高之型特徵成本。特別係在型區之區域及在由型區至容納孔之過渡區存在對品質及尺寸精度之高要求。型置入物因而經常經由線切割製造，然而非常繁複、耗時且昂貴。若將刷子製成具有不同特徵，例如一不同排列之毛束場，則對各刷子需要特別之型置入物。此情況在僅微小變動時亦然，例如在需改變個別毛束傾斜度時。

【0005】 同樣必要者為，引入裝置及所配屬之插銷套件，此係將刷毛

束由遠離型區側引入型置入物中所需者，需針對各刷毛花樣調適，此亦牽涉高成本。

【發明內容】

【0006】 因而本發明之目的在於，提出一種前述類型之型置入物，其具有簡單且成本合宜之製造性，且能以花樣更換方式，更簡單製造不同刷子。

【0007】 本發明此目的之達成方式在於，將型置入物設計成多件式，且一第一型置入物部具有針對刷部體之型區，及具有部份容納孔，用以局部容納刷毛束，及一第二型置入物部具有一在使用位置接著於第一型置入物部之部分容納孔上之部分容納孔。

【0008】 對品質及尺寸精度之高要求僅存在於型置入物之型區。因而，第一型置入物部以適當精度製造，例如一線切割法，即已足夠。第二型置入物部，其實際上具有第一型置入物部之部分容納孔之延伸，可由其他，較不繁複，且因而成本較有利之方法製造。

【0009】 在一線切割機上加工一工件所需之時間強烈取決於工件厚度。由於第一型置入物部相對於整體型置入物可設計得比較薄，其亦可較快速及因而成本較有利地製造，使得整體型置入物之成本降低。

【0010】 在窄第一型置入物部之製造上可節省額外時間，其方式為，將多個工件上下夾緊，且同時加工。經由此所謂之背負式（Huckepack）方法架設成本極度降低，使本發明之型置入物可以特別具成本優勢之方式製造。

【0011】 第二型置入物部可由塑膠製成，可進一步降低整體型置入物

之成本。該第二型置入物部亦可例如經由一3D-打印法製造。

【0012】 另外之作法，該第二型置入物部亦可由金屬製成，且部分容納孔由銑削或搪孔製成。

【0013】 在最簡情況下兩型置入物部可互相黏合或焊接。

【0014】 為能以簡單方式達到兩型置入物部之精確互相對準，可在第二型置入物部設置調整銷，齧入第一型置入物部之凹空內，且可固定在該凹空內。兩型置入物部藉助於一表尺上下對準，且接著經由設定調整銷在凹空中互相固定。

【0015】 在一較佳實施例中，調整銷由塑膠製成，且可經由融解與第一型置入物部之凹空連接。該融解可例如經由一熱板實施。調整銷可特別設計成，其最初突出於凹空上，且經由融解縮短至凹空之水平。在一如此之連接中兩型置入物部僅能以破壞第二型置入物部之方式互相分開。

【0016】 亦可想而知者係，調整銷設於第一型置入物部上，且凹空設於第二型置入物部上。

【0017】 另外之作法可為，在凹空中設置用於軸向固定調整銷之調整套筒，且可在凹空內壁及調整套筒間留一間隙，該間隙中可填充一種填充質量。

【0018】 在此實施例中兩型置入物部亦可藉由一表尺上下對準。之後調整套筒坐設於調整銷上，且間隙填以填充質量，使兩型置入物部互相連接。

【0019】 填充質量可特別係一種連接樹脂，可快速硬化，並構成一固定而妥善之連接。另外之作法係，亦可使用他種材料，例如黏劑。

【0020】 除前述連接方式或其另外作法外，該第一型置入物部可藉由一螺接固定在第二型置入物部上。

【0021】 經由前述連接方式兩型置入物部可互相獲得一種妥善之連接，不受限於其材料，且可存在於不同材料之間。

【0022】 有利作法係，型置入物可置入一具有多個用於各容納一型置入物之凹空、且構成一型置入物承載器之卡匣中。因而多個型置入物可快速並以簡單方式置入一多重射出成形型具中，且可在加工站間輸送。

【0023】 第一型置入物部以經由一螺合與卡匣以可鬆脫之方式連接為佳。此容許型置入物以一簡單卻妥善及位置穩定之方式固定於卡匣上，這係由於第一型置入物部及卡匣通常各由金屬製成。第二型置入物部僅與所配屬之第一型置入物部連接，而非直接與卡匣連接。

【0024】 在本發明一進一步之思維中，第一型置入物部之刷部體之型區設計成容納一刷毛承載板。刷毛承載板在製成之刷子上刷毛基礎區構成一額外之材料成分，其亦可側向突出於射出成形之刷體。因而亦可製造多色刷體，無需以另一材料成分對射出成形之刷體包覆射出。

【0025】 刷毛束在此實施例中在型置入物中被引至第二型置入物部之部分容納孔之自由端，且以其固定側之端部通過第一型置入物部之部分容納孔，及刷毛承載板之穿通孔被引至型區。刷毛束固定側之端部可在射出成形型具關閉前被融解，使得其在刷部體射出成形時較佳錨定於射出材料中。

【0026】 有利者係，第一型置入物部之部分容納孔在其面向第二型置入物部之端部各具有一倒角。經由此一方面使刷毛束容易被引進部分容納

孔。另一方面，可簡化及縮短第一型置入物部之製造，其方式為首先用銑削開設倒角，接著由例如線切割開設其餘部分容納孔。由於倒角擴張而減少之加工寬度能進一步使線切割之切割時間減少。

【0027】 其間特別有利者係，第一型置入物部之一部分容納孔之倒角在部分容納孔之主延伸方向大於部分容納孔之其餘部分。接著於倒角上、通常圓柱形之部分可設計成極小，使得此一方面可快速開設在第一型置入物部中。另一方面可經由此倒角在其引入側之端部，相對於面向型區之部分容納孔之端部，顯著加寬，使一刷毛束之引入，特別係一斜向引入，更加容易。

【0028】 當期望在成品刷子之刷毛場中之刷毛束傾斜時，有利者係，個別或所有第一型置入物部之部分容納孔傾斜設置。則刷毛束在部分容納孔中各被保持在所期望之位置，使得刷毛場能以對應傾斜豎立之刷毛束實現。

【0029】 另外有利者係，個別或所有第二型置入物部之部分容納孔至少在面向第一型置入物部之區域設成傾斜走向。經由一刷毛束之傾斜引入接觸之第一型置入物部之一部分容納孔，其刷毛束在其連接側、突入型區之端部上保持此傾斜位置。經由連接側束端部之融解，及融解之束端之包覆射出成形，束之傾斜姿勢在移除型置入物後亦能保持。因而，所涉之第一型置入物部之部分容納孔本身無需傾斜設置。經由此種可能，亦即所涉之部分容納孔亦對斜置之刷毛束平直設計，多個第一型置入物部亦可以前述之背負式製法製造，簡化及加速其製造。

【0030】 特別符合目的者係，個別或所有第二型置入物部之部分容納

孔至少局部具有一折彎或曲線形走向，且部分容納孔在其遠離第一型置入物部之引入區各垂直於第二型置入物部之表面。

【0031】 此一方面容許第二置入物部之部分容納孔對斜置之刷毛束相互整直。例如一對第一型置入物部斜向之部分容納孔，其在通往引入區過程中經歷一次方向改變，且在引入區垂直於第二型置入物部之表面，在製成之刷子上產生一刷毛束，該刷毛束在其自由端與鄰近刷毛束重疊。

【0032】 另一方面，當所有部分容納孔皆設置成垂直於第二型置入物部之表面時，大幅簡化刷毛束之引入第二型置入物部之部分容納孔。需引入之刷毛束可佈置在一具有平直刷毛束容納開口之引入裝置中。其間引入裝置之容納開口與第二型置入物部之部分容納孔之引入側開口齊平。因而刷毛束可藉由直銷由引入裝置轉入第二型置入物部。

【0033】 有利者係，第二型置入物部之部分容納孔在其遠離第一型置入物部之引入區具有相互較大距離，大於在其面向第一型置入物部之區域。

【0034】 依刷毛束引入裝置之材料及實施，其容納開口必須具有一定之最小距離。經由第二型置入物部部分容納孔之一曲線形走向刷毛束能以一相對減少之距離，亦即以較大之束密度，被引入對應設置之第一型置入物部之部分容納孔。

【0035】 在另一實施例中第二型置入物部之部分容納孔由其遠離第一型置入物部之引入區至面向第一型置入物部區具有一截面改變。因而例如圓形截面之刷毛束可轉換成具有直角形截面之刷毛束。

【0036】 同樣可行者為，多個刷毛束集成一較大刷毛束，其方式為一部分容納孔設計成Y-形分叉。

【0037】 特別當第二型置入物部具有折角或曲線形走向之部分容納孔時有利之作法在於，第二型置入物設計成多件式。

【0038】 該第二型置入物部可在部分容納孔之主延伸方向區分，使得部分容納孔各段至少盡可能線性構成，且可經由簡單製法如銑削或搪削製造。

【圖式簡單說明】

【0039】 以下將根據圖式對本發明之型置入物之實施例進一步說明。圖中顯示，其中部分係示意圖：

- 第 1 圖 四枚被保持在一卡匣中之型置入物，具有射出成形之刷體，
- 第 2 圖 第 1 圖中卡匣之一段落，
- 第 2a 圖 第 2 圖中之一詳細圖示，
- 第 3 圖 被保持在一卡匣中之型置入物及一引入裝置之一截面圖，
- 第 4 圖 類似第 2 圖之視圖，具有一刷毛承載板，
- 第 4a 圖 第 4 圖中之一詳細圖示，
- 第 5 圖 被保持在一卡匣中之型置入物之一截面圖，具有一刷毛承載板，連同一引入裝置，
- 第 6 圖 一具有不同方向之刷毛束之刷子，
- 第 7 圖 一型置入物之不同實施例，各具有射出成形之刷體，及
- 第 8 圖 一示意圖，顯示製造一刷子之各別工作站。

【實施方式】

【0040】 一整體以1代表之型置入物根據第3圖係設計成多件式，且具有一第一型置入物部2，及一第二型置入物部3。第一型置入物部2具有一型

區4，用以構建一刷部體21，及具有一部分容納孔5，用以分區容納刷毛束7。第二型置入物部3具有一針對刷毛束7之部分容納孔6，接著於第一型置入物部2之部分容納孔5上。

【0041】 型置入物1可被置入一未圖示之射出成形型具中，在其中型區4與射出成形型具之另一型部連接成一形狀空室，供應一刷體8或刷部體21。刷毛束7在射出製程前滑入部分容納孔5、6內，其固定側之端部伸入型區4內。經由塑膠材料之射出至形狀空室內，刷毛束7固定側之端部被包覆成形，且刷毛束7因而錨定在被射出之刷部體21內。必要時刷毛束7之自由端可在射出製程前被融解。

【0042】 僅在型區4之區域需要特別高之尺寸精度及對品質之對應要求。在容納刷毛束7之其餘部分，相對較低之品質即以足夠。第一型置入物部2因而可相對於型置入物1之整體厚度設計成較薄，並因而對一體式型置入物較具成本優勢及在較短時間內製造出來，一體式型置入物整體需以昂貴且時間耗費之製法與材料製造。第二型置入物部3，其作用僅在於容納刷毛束7之大部分，可經由較簡單之製法，例如亦可經由3D打印及由塑膠製造，並因而顯著快速及具成本優勢。

【0043】 為導入刷毛束7設有一引入裝置9，可接靠在第二型置入物部3之引入側端部。引入裝置9具有凹空10，用以容納刷毛束7。經由未圖示之銷刷毛束7可滑入第二型置入物部3之部分容納孔6中，直至刷毛束7之固定側端部亦穿過第一型置入物部2之部分容納孔5，且進入型區4。為簡化刷毛束7之引入，在凹空10之進料側端部上及在第二型置入物部3之部分容納孔6上各設有引入倒角22。

【0044】 然後刷毛束7之固定側端部可被熔解，且型置入物1被置入一未圖示之射出成形型具中。

【0045】 在型置入物1中根據第3圖所示之、各別之部分容納孔5、6顯示部分容納孔5、6不同設計之可能性，並因此顯示刷毛束7在成品刷子19中之組配及對準之不同可能性。

【0046】 在以I標示之區域兩型置入物部2、3之部分容納孔5、6各設計成平直，使得刷毛束7在成品刷子上同樣是直的，對刷部體21成直角豎立。在其面向第二型置入物部3之側第一型置入物部2所配屬之部分容納孔5具有一倒角11，方便刷毛束7在兩部分容納孔5、6間過渡。

【0047】 為使斜立之刷毛束7抵達成品刷子19，可如在區域VI及區域VII所示，第一型置入物部2之部分容納孔5對應所期望之束傾斜度斜向開設於型置入物部2中。所配屬之第二型置入物部3之部分容納孔6在面向第一型置入物部2之端部區同樣設計成具有對應斜度。

【0048】 在區域II至區域V第一型置入物部2之部分容納孔5各具有一擴大且加寬之倒角11。倒角11在部分容納孔之主延伸方向顯著大於部分容納孔5其餘部分。

【0049】 經由此刷毛束7可由不同角位進料。經由固定側之自由束端之融解，一刷毛束7之各別束纖維互相固定，使得整體刷毛束7之傾斜在成品刷子19由型置入物1移除後仍然保持。

【0050】 刷毛束7之斜度係經由各第二型置入物部3之部分容納孔6之對準而設置。因而在相同之第一型置入物部2之部分容納孔5設計下僅經由第二型置入物部3之部分容納孔6之佈置即可產生具有不同走向之刷毛束7

之不同刷毛場。由於第一型置入物部2可用於不同刷子且僅第二型置入物部3必須更換，而該第二型置入物部能以簡單且具成本優勢之方式製造，因而在具有成本優勢下以相對簡單方式製造各式各樣之刷子。

【0051】 在區域II中顯示，即使在一具有一甚大倒角11之一部份容納孔5中亦可垂直裝設刷毛束7。

【0052】 在區域III及區域IV中可看出，在第一型置入物部2中相同之部分容納孔5下，經由在第二型置入物部3中部分容納孔6之適當設置及對準可達到不同之束斜度。

【0053】 在區域V中經由在第二型置入物部3之部分容納孔6之一曲線形走向達到在第一型置入物部2之部分容納孔5及所配屬之引入裝置9之凹空10之間一軸向偏置。因而可實現例如具有窄密相鄰刷毛束7之刷毛場，即使引入裝置9之凹空10必須相互具有一定之最小距離。第一型置入物部2之部分容納孔5之距離因而可顯著小於引入裝置9之凹空10之距離。

【0054】 經由第二型置入物部3之部分容納孔6之折角或曲線形走向此在刷毛束7之進料區各垂直於第二型置入物部3之表面，使得所有刷毛束7可整齊、直線方向被引入。刷毛束7之引入至部分容納孔6中因而可藉由直線、互相平行設置之引入銷快速及簡單實現。

【0055】 一刷子19，如在第3圖中可以一型置入物1製造者，顯示於第6圖，其中刷體8僅局部顯示。其中亦可清楚看出，各別刷毛束7可重疊，此以習知之型置入物無法做到。

【0056】 多個型置入物1可被置入一卡匣12，然後可被置入一多重射出成形型具。

【0057】 一種具有四枚型置入物1之此類卡匣12顯示於第1圖。在此顯示中刷體8已經完成射出。

【0058】 第2圖放大顯示第1圖中卡匣12之左側部分，而第2a圖又顯示第2圖中打圈區域之一放大詳細圖。

【0059】 為互相連結兩型置入物部2、3，在第二型置入物部3上設調整銷14，可齧入第一型置入物部2之凹空15內。調整銷14可例如由鋼製成，且經由一黏接與第二型置入物部3連接。藉由一表尺第一型置入物部2及第二置入物部3可在期望之位置上互相對準。藉由調整套筒16，其係套設於調整銷14上，兩型置入物部2、3粗略上下固定。在調整套筒16與凹空15內壁間留存之中間空室被一填充質量填充，例如一連接樹脂，該樹脂硬化後在兩型置入物部2、3間建立固定連接。兩型置入物部2、3可額外藉由螺絲17互相連接。必要時亦可僅由螺絲17連接即已足夠。

【0060】 第一型置入物部2藉由螺絲13與卡匣12連接。與此相反，卡匣12與第二型置入物部3之間並無直接連接，這由兩部間之間隙18可知（第3圖）。

【0061】 在第4圖及第5圖中顯示，針對第一型置入物部2之刷部體之型區4可設計成容納一刷毛承載板20。此由第5圖可良好看出，在刷毛束7引入型區4之前置入。在刷毛束7引入時其亦穿過刷毛承載板20。

【0062】 在第4圖中及在顯示畫圈區之第4a圖中顯示另一種將兩型置入物部2、3互相連接之方法。其中第二型置入物部3之塑膠製調整銷14穿過第一型置入物部2之凹空15。兩型置入物部2、3互相對準後，突出於第一型置入物部2表面之調整銷14首先被熔解，例如藉由一熱板。調整銷14之融解

材料填充凹空15並產生兩型置入物部2、3之連接。必要時此處亦可將兩型置入物部2、3藉由在第4圖及第4a圖中未圖示之螺絲額外固定。

【0063】 由於調整銷14作為第二型置入物部3之部分在此實施例中被熔解，在兩型置入物部2、3分離後第二型置入物部3無法再利用。

【0064】 在第7圖中顯示，第二型置入物部3本身可設計成多件式。各顯示一具有已經射出之刷體8之型置入物1。在最上方所示為第二型置入物部3設計成一件式，在中間所示為兩件式，而在下方所示為三件式。第二型置入物部3之多件式設計可特別在折角或曲線形部分容納孔6時具有意義，這係由於可在第二型置入物部3各別區域開設部分容納孔6之延伸平直段，這可簡化其製造。

【0065】 在第8圖中顯示一加工程序之示意圖。在左側區域在一卡匣12上被保持之型置入物1裝有刷毛束7。如此裝填之型置入物1可被置入一射出成形型具。在中間區域代表一射出成形機，其中置入二具有型置入物1之卡匣12，例如用於射出刷體，及接著以另外一種，例如色澤上不同之材料成分，對刷體做包覆射出。右方代表一取物站。在該站上成品刷子被由型置入物1取走。

【符號說明】

【0066】

- 1 型置入物
- 2 第一型置入物部
- 3 第二型置入物部
- 4 型區

- 5 部分容納孔（第二）
- 6 部分容納孔（第三）
- 7 刷毛束
- 8 刷體
- 9 引入裝置
- 10 凹空
- 11 倒角
- 12 卡匣
- 13 螺絲
- 14 調整銷
- 15 凹空
- 16 調整套筒
- 17 螺絲
- 18 間隙
- 19 刷子
- 20 刷毛承載板
- 21 刷部體
- 22 引入倒角

申請專利範圍

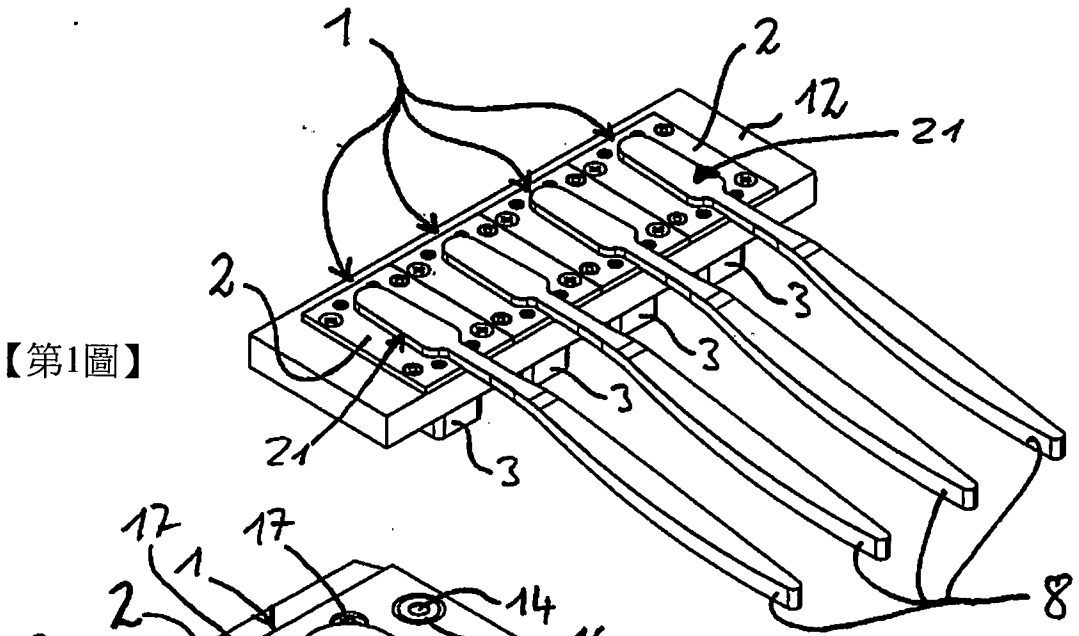
1. 一種射出成形型具之型置入物（1），具有一型區（4），用以構成一刷部體（21），及具有延伸進入型區（4）之刷毛束（7）容納孔，其特徵為，型置入物（1）設計成多件式，且具有一第一型置入物部（2）及一第二型置入物部（3），第一型置入物部具有針對刷部體（21）之型區（4），及具有部分容納孔（5），用以分區容納刷毛束（7），而第二型置入物部具有部分容納孔（6），其在使用位置接著於第一型置入物部（2）之部分容納孔（5）。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之型置入物，其特徵為，該第二型置入物部（3）由塑膠製成。
3. 根據申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之型置入物，其特徵為，在該第二型置入物部（3）上設有調整銷（14），其可齧入第一型置入物部（2）之凹空（15）內及可固定於凹空（15）內。
4. 根據申請專利範圍第 2 項所述之型置入物，其特徵為，該調整銷（14）由塑膠製成，且可經由融解與第一型置入物部（2）之凹空（15）連接。
5. 根據申請專利範圍第 2 項所述之型置入物，其特徵為，設有調整套筒（16），用於軸向將調整銷（14）固定在凹空（15）內，且各設有一位於凹空（15）之內壁與調整套筒（16）間之間隙，該間隙可被一填充質量填充。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之型置入物，其特徵為，該填充質量為一連接樹脂。
7. 根據申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該第一型置入物部（2）可藉由一螺絲連接固定於該第二型置入物部（3）上。

8. 根據申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該型置入物（1）可置入一卡匣（12），該卡匣具有多個凹空，用以容納各一型置入物（1），並構成一型置入物載體。
9. 根據申請專利範圍第 8 項所述之型置入物，其特徵為，該第一型置入物部（2）經由一螺絲連接與卡匣（12）以可鬆脫之方式連接。
10. 根據申請專利範圍第 1 項至第 9 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該針對第一型置入物部（2）之刷部體（21）之型區（4）設計成用以容納一刷毛承載板（20）。
11. 根據申請專利範圍第 1 項至第 10 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該第一型置入物部（2）之部分容納孔（5）在其面向第二型置入物部（3）之端部各具有一倒角（11）。
12. 根據申請專利範圍第 11 項所述之型置入物，其特徵為，該第一型置入物部（2）之部分容納孔（5）之倒角（11）在部分容納孔（5）之主延伸方向大於部分容納孔（5）之其餘部分。
13. 根據申請專利範圍第 1 項至第 12 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該第一型置入物部（2）之個別或全部部分容納孔（5）傾斜設置。
14. 根據申請專利範圍第 1 項至第 13 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該第二型置入物部（3）之個別或全部部分容納孔（6）在面向第一型置入物部（2）區域設置成傾斜走向。
15. 根據申請專利範圍第 1 項至第 14 項中任一項所述之型置入物，其特徵為，該第二型置入物部（3）之個別或全部部分容納孔（6）至少局部具有一折角或曲線形走向，且該部分容納孔（6）在其遠離第一型置入物部（2）之引入區設置成各垂直於第二型置入物部（3）之表面。
16. 根據申請專利範圍第 1 項至第 15 項中任一項所述之型置入物，其特徵

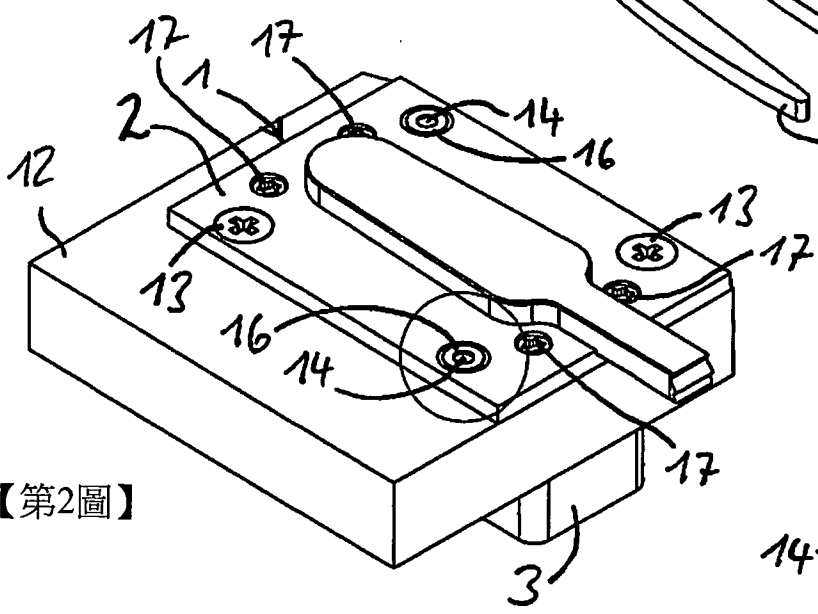
爲，該第二型置入物部（3）之部分容納孔（6）在其遠離第一型置入物部（2）之引入區具有相互較大距離，大於在其面向第一型置入物部（2）區域者。

- 17.根據申請專利範圍第 1 項至第 16 項中任一項所述之型置入物，其特徵爲，該第二型置入物部（3）之部分容納孔（6）由其遠離第一型置入物部（2）之引入區起至面向第一型置入物部（2）之區域之截面有一變動。
- 18.根據申請專利範圍第 1 項至第 17 項中任一項所述之型置入物，其特徵爲，該第二型置入物部（3）設計成多件式。

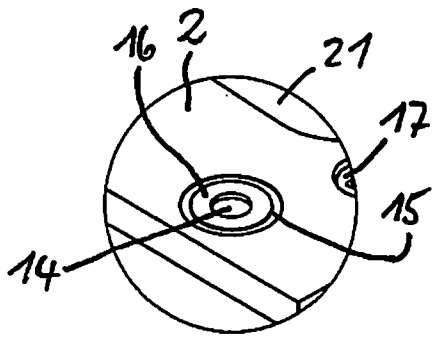
圖式



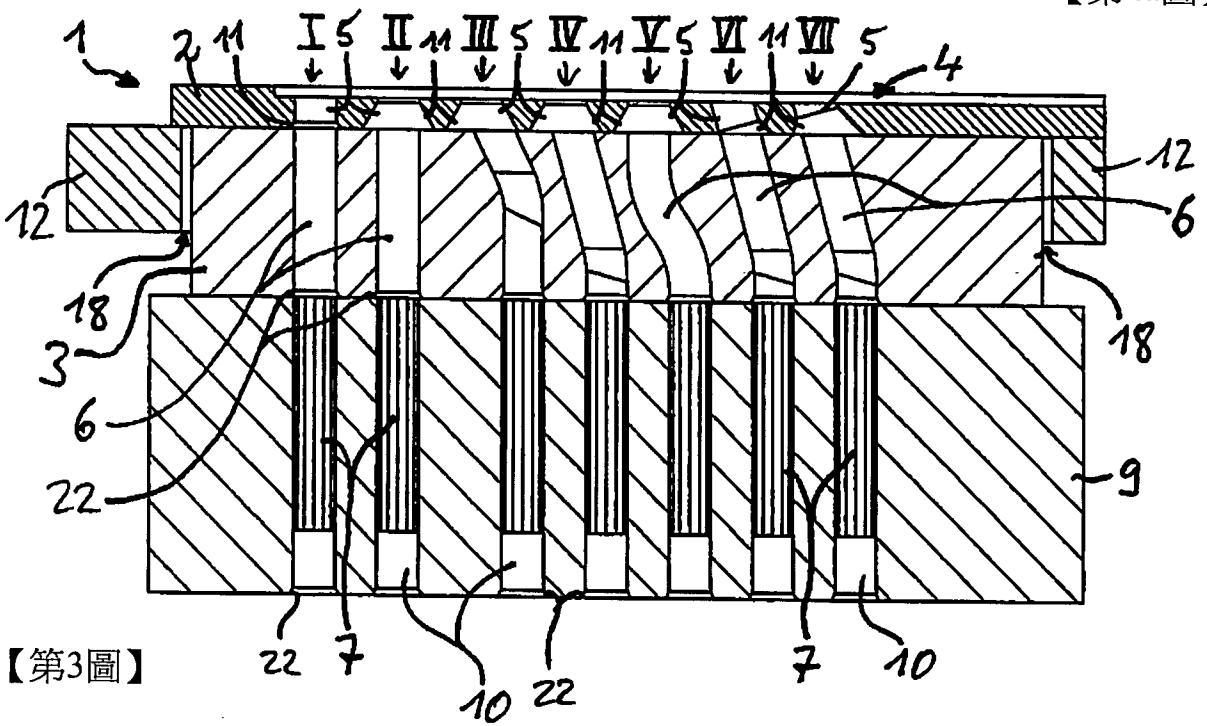
【第1圖】



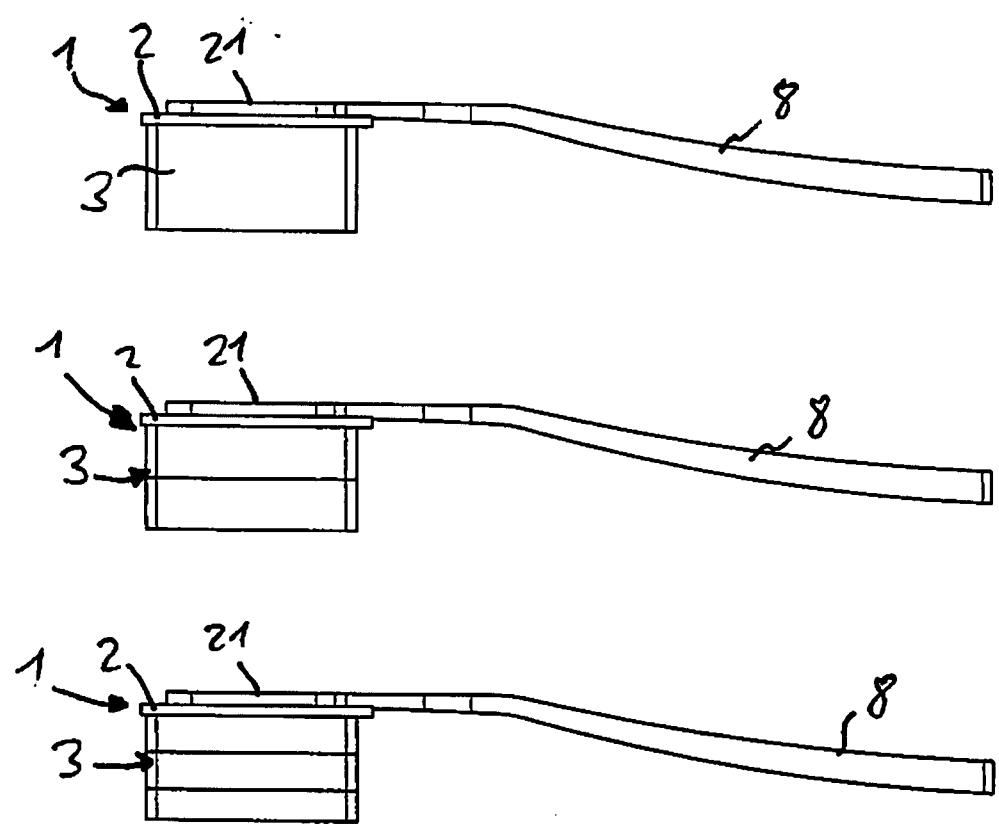
【第2圖】



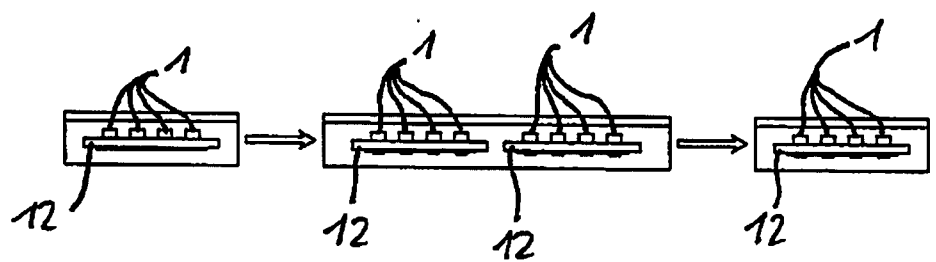
【第2a圖】



【第3圖】



【第7圖】



【第8圖】