

(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2004-174687
(P2004-174687A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 2 3 P 19/02	B 2 3 P 19/02	A
B 2 3 P 19/00	B 2 3 P 19/00	3 O 2 P
	B 2 3 P 19/00	3 O 4 E

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2002-346107 (P2002-346107)	(71) 出願人	000004260 株式会社デンソー
(22) 出願日	平成14年11月28日 (2002.11.28)	(74) 代理人	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 100077517 弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100110489 弁理士 篠崎 正海
		(74) 代理人	100082898 弁理士 西山 雅也
		(72) 発明者	平瀬 清 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内

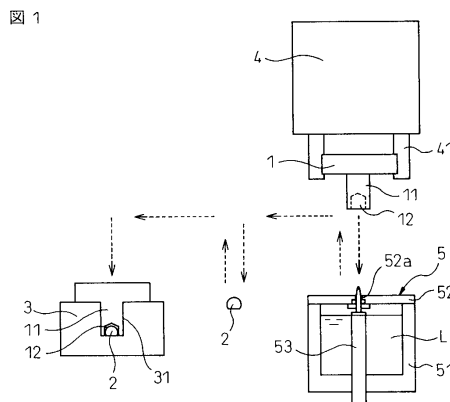
(54) 【発明の名称】 部品の組付け方法

(57) 【要約】

【課題】 B 部品の部品 C 内での位置が移動してしまう場合でも、A 部品、B 部品を確実に C 部品に組み付けることができる部品の組付け方法を提供する。

【解決手段】 本発明の部品の組付け方法は、搬送装置 4 のチャック部 4 1 で A 部品 1 をその凹部 1 2 が下向きになるように保持し、A 部品の凹部内面に塗布装置 5 によって揮発性液体を微量塗布し、その後、A 部品の液体を塗布した凹部内にその表面張力を利用して B 部品 2 を保持し、この A 部品と B 部品とが一体化した状態で C 部品 3 に組み付けるようにしている。このようにして、A 部品の凹部が下向き状態にあっても B 部品をその凹部内に保持することができる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の部品の組付け方法であって、
まず搬送装置のチャック部で A 部品をチャックして、A 部品の凹部を下向きに保持し、
その状態で塗布装置を使用して、A 部品の凹部の内面に液体を微量塗布し、
その後、搬送装置で A 部品の凹部内面に B 部品を接触させることで、塗布された液体によ
って B 部品を部品 A の凹部内に保持し、
この A 部品と B 部品とを一体化した状態で搬送装置により搬送して、C 部品に組み付ける
ことを特徴とする部品の組付け方法。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、複数の部品を組み合わせた後に、この組み合わせた部品を他の部品と一緒に組
み付ける部品の組付け方法に関する。

【0002】**【従来技術】**

図 2 に示すように、挿入部 1 1 に下向きに開口された下向き凹部 1 2 を有する A 部品 1 と
、截頭球体 B の部品 2 と、挿入部 1 1 を受け入れる、上向きに開口された上向き凹部 3 1
を有する C 部品 3 とを、B 部品 2 が A 部品 1 の凹部 1 2 に収容されるように組み付ける場
合、従来においては、A 部品 1 の下向きに開口された凹部 1 2 内に B 部品 2 を保持する手
段がないため、C 部品 3 の凹部 3 1 内に B 部品 2 を置き、次に A 部品 1 の挿入部 1 1 を C
部品 3 の凹部 3 1 内に挿入することで、3 つの A , B , C 部品を組み付けていた。

20

【0003】

しかしながら、この従来技術では、B 部品 2 が C 部品 3 の凹部 3 1 内に組み付け
られた後でも、B 部品 2 が C 部品 3 の凹部 3 1 内で移動可能な場合には、B 部品 2 の移動
によって A 部品 1 が組み付けられなかったり、或いは、B 部品 2 が A 部品 1 の所定位置で
ある凹部 1 2 内に組み付けられないという問題があった。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、B 部品の C 部品内での位
置が移動してしまう場合にあっては、A 部品、B 部品を確実に C 部品に組み付けることが
可能な部品の組付け方法を提供することである。

30

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、前記課題を解決するための手段として、特許請求の範囲の請求項 1 に記載され
た部品の組付け方法を提供する。

請求項 1 に記載の部品の組付け方法は、搬送装置のチャック部で A 部品をその凹部が下向
きになるように保持し、A 部品の凹部内面に液体を微量塗布し、その後、A 部品の液体を
塗布した凹部内で B 部品を保持し、この A 部品と B 部品とが一体化した状態で C 部品に組
み付けるようにしたものである。このように、A 部品の凹部内面に液体を塗布し、A 部品
の凹部内に B 部品を挿入して接触させることにより、液体の表面張力で A 部品と B 部品と
は一体化するので、B 部品は A 部品に位置決めされた状態で、C 部品に組み付けられる。
したがって、B 部品が C 部品の凹部内での位置が移動してしまうような場合においても、
A 部品、B 部品を確実に C 部品に組み付けることができる。

40

【0006】**【発明の実施の形態】**

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態の部品の組付け方法について説明する。図 1 は
、本発明の部品の組付け方法の手順を説明する図である。この部品の組付け方法では、A
部品 1 と、B 部品 2 と、C 部品 3 の 3 つの部品を組み付けている。

【0007】

50

A 部品 1 は、C 部品 3 内に挿入される挿入部 1 1 を有しており、更にこの挿入部 1 1 の端面には下向き凹部 1 2 が形成されている。B 部品 2 は、略球体の一部が弦で切断された截頭球体の形状をしていて、A 部品 1 の下向き凹部 1 2 内に組み込まれるものである。C 部品 3 は、A 部品 1 の挿入部 1 1 が挿入される上向き凹部 3 1 を有している。

【0008】

まず、搬送装置 4 のチャック部 4 1 は、下向き凹部 1 2 の開口が下を向くように A 部品 1 を把持し、塗布装置 5 上に搬送する。この塗布装置 5 は、その内部に揮発性液体 L を収容しているタンク部 5 1 と、タンク部 5 1 の上部を覆う上部カバー 5 2 と、タンク部 5 1 内を上下に昇降する塗布部 5 3 等より構成されている。上部カバー 5 2 には、塗布部 5 3 の先端が挿通する穴 5 2 a が形成されていて、図示されない駆動部によって駆動された塗布部 5 3 が揮発性液体内を上昇し、この穴 5 2 a を挿通して上部カバー 5 2 上に突出するようになっている。

10

【0009】

図 1 に示すように塗布部 5 3 の先端が微量の揮発性液体で付着され、上部カバー 5 2 より突出した状態にあるとき、搬送装置 4 によって A 部品 1 が降下してきて、A 部品 1 の下向き凹部 1 2 内面に塗布部 5 3 の先端が当接して、該凹部 1 2 内面に微量の揮発性液体を塗布する。該凹部 1 2 内面が液体で塗布された部品 1 は、搬送装置 4 によって搬送され、次いで A 部品 1 の該凹部 1 2 内面が B 部品 2 に接触する位置まで降下する。

【0010】

A 部品 1 の液体が塗布された該凹部 1 2 の内面が、B 部品 2 に接触することで液体の表面張力により、B 部品 2 は A 部品 1 の該凹部 1 2 内に保持される。このようにして、A 部品 1 と B 部品 2 とを一体化した状態で搬送装置 4 によって搬送され、C 部品 3 の上向き凹部 3 1 内に A 部品 1 の挿入部 1 1 を挿入させることで、A 部品 1、B 部品 2 及び C 部品 3 の組み付けが完了する。揮発性液体は、部品の組付け後に揮発して消失する。

20

【0011】

なお、A 部品 1 への液体の塗布が終了した塗布装置 5 の塗布部 5 3 は、駆動部によってタンク部 5 1 内の揮発性液体 L 中にまで完全に降下された後、再度、図 1 に示されるように塗布部 5 3 の先端が上部カバー 5 2 より突出した位置まで上昇し、この位置で次の A 部品 1 への塗布のために待機する。

【0012】

以上説明したように、本発明においては、A 部品の下向き凹部内面に液体を塗布することで、凹部が下向き状態のまま B 部品を保持することができ、A 部品と B 部品とを一体化した状態で C 部品に組み付けることができるので、3 つの部品を確実に組み付けることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の部品の組付け方法の手順を説明する図である。

【図 2】従来の部品の組付け方法を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ... A 部品
- 1 1 ... 挿入部
- 1 2 ... 下向き凹部
- 2 ... B 部品
- 3 ... C 部品
- 3 1 ... 上向き凹部
- 4 ... 搬送装置
- 5 ... 塗布装置
- 5 1 ... タンク部
- 5 2 ... 上部カバー
- 5 2 a ... 穴
- 5 3 ... 塗布部

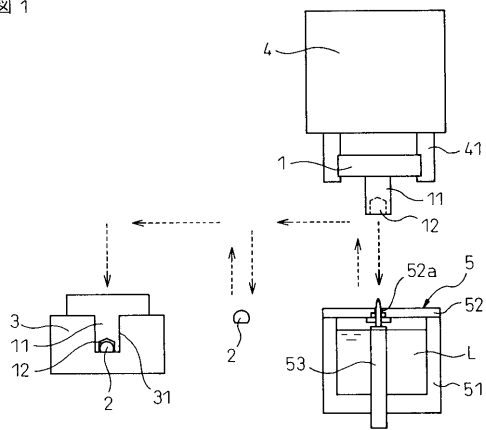
40

50

L ... 揮発性液体

【 図 1 】

図 1



【 図 2 】

図 2

