

(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2004-106947
(P2004-106947A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 37/04	B 6 5 H 37/04	3 F 1 0 8
B 6 5 B 15/04	B 6 5 B 15/04	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-267863 (P2002-267863)	(71) 出願人	000003089 東光株式会社 東京都大田区東雪谷2丁目1番17号
(22) 出願日	平成14年9月13日(2002.9.13)	(72) 発明者	尾上 康之 埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18番地 東光株式会社埼玉事業所内
		Fターム(参考)	3F108 GA09 GB01 GB10 HA04 HA12

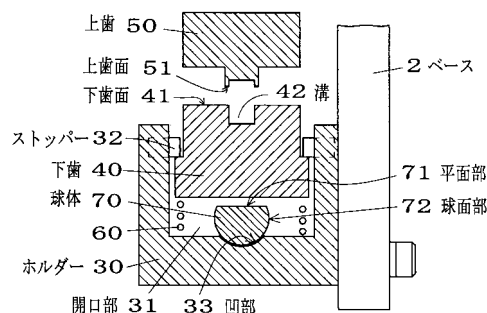
(54) 【発明の名称】 二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置

(57) 【要約】

【課題】従来の構造では、上歯と下歯の対向面の平行出しの操作が面倒で多くの時間を要するうえ、精度よく調整するのが困難であった。

【解決手段】少なくとも一部に球面部72を有する球体70と、上面を開口したホルダー30と、弾性部材60とを備える。ホルダー30の開口部内に取付けた下歯40を上下動自在に弾性部材60で支持するとともに、ホルダー30の内底面に凹部33を形成する。球面部72の一部を凹部33の中に挿入して、球体70をホルダー30と下歯40の間に取付ける。圧着動作時には、上歯50下面の上歯面51の傾斜に追従して下歯40が傾き、テープに接触する上歯面51と下歯面41とが平行になる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

重ねた二枚のテープを上歯と下歯の間に挟んで圧着するテープ圧着装置において、少なくとも一部に球面部を有する球体と、上面を開口したホルダーと、弾性部材とを備え、ホルダーの開口部内に取り付けた下歯を上下動自在に弾性部材で支持するとともに、互いに対向したホルダーの内底面または下歯の下面の少なくとも一方の面に凹部を形成し、球面部の一部を該凹部内に挿入して球体をホルダーと下歯の間に取付けたことを特徴とする二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置。

【請求項 2】

球の一部を平面状に切除して平面部を設けた形状の球体を用いるとともに、ホルダーの内底面側に凹部を形成し、偏平な下歯の下面に該平面部を対向させた請求項 1 の二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置。

10

【請求項 3】

上端に凹部を形成した第 1 の部材と、底面に貫通孔を有する第 2 の部材でホルダーを構成し、第 2 の部材の貫通孔に第 1 の部材を挿入して固定した請求項 1 の二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置。

【請求項 4】

上部及び下部に球面部を有する球体を用いるとともに、対向したホルダーの内底面と下歯の下面の両方の面に凹部を形成した請求項 1 の二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置。

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、面付け型の電子部品をキャリアテープにテーピング包装する場合などに用いられ、二枚のテープを加圧して接合するテープ圧着装置の構造に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

対向面に接着剤を塗布した二枚のテープを加圧して接合したり、あるいは加熱しながら加圧して熱圧着するテープ圧着装置が用いられている。この種のテープ圧着装置の従来例を図 7 及び図 8 に示す。ボルト 1 でベース 2 に固定されたホルダー 3 には下歯 4 が回転可能に取り付けられ、下歯 4 の上方には上歯 5 が上下動自在に設けられている。下歯 4 と上歯 5 には、それぞれ下歯面 4 a と上歯面 5 a を対向させて設けてある。下歯面 4 a と上歯面 5 a は、下歯 4 と上歯 5 で二枚のテープを挟んだときテープに直接接触する部分である。

30

【0003】

上下に重ねて供給されたキャリアテープとカバーテープを下歯 4 と上歯 5 で挟んで圧着する場合、確実に接合するためには下歯面 4 a と上歯面 5 a の二平面が互いに平行であることが必要である。この従来のテープ圧着装置では、この平行出しを次のようにして行っている。

【0004】

まず、2本のボルト 6 によって図 7 で左右方向の平行合わせを行った後、ボルト 7 を締め付けて下歯 4 をホルダー 3 に固定する。次にボルト 1 を緩めてホルダー 3 の図 7 で奥行き方向の平行を合わせた後、ボルト 1 を締め付けてホルダー 3 を固定することで行っていた。

40

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

このように、従来の構造では平行出しの操作が面倒で多くの時間を要し、精度よく調整するのが困難であった。しかも、下歯 4 や上歯 5 は交換頻度の高い消耗部品であり、これらを交換したときや歯先が消耗して変形したときなど、頻繁に下歯 4 の姿勢の修正が必要となっていた。

【0006】

50

また、平行出しの別の手段として、特開平9-5054号公報に記載のような方法も考えられている。これは上歯と下歯の間に透過光を照射する装置を付加し、発生する干渉縞を利用して二平面の平行出しを行うものである。しかし、この方法では装置が複雑で大型化するうえ、高価になる問題があった。

【0007】

本発明は、簡単な変更だけで極めてコンパクトに構成できる二平面の平行出し機能を備えたテープ圧着装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上歯面が第1の平面上にある上歯と、この上歯面に対向する下歯面が第2の平面上にある下歯とを有し、二枚のテープを上歯面と下歯面とで挟んで圧着するテープ圧着装置において、圧着動作時に第1の平面と第2の平面が自動的に平行に調整されるようにしたものである。

10

すなわち本発明によるテープ圧着装置は、少なくとも一部に球面部72を有する球体70と、上面を開口したホルダー30と、弾性部材60とを備え、ホルダー30の開口部内に取付けた下歯40を上下動自在に弾性部材60で支持するとともに、互いに対向したホルダー30の内底面または下歯40の下面の少なくとも一方の面に凹部33、43を形成し、球面部72の一部を凹部33、43の中に挿入して球体70をホルダー30と下歯40の間に取り付けた構成を特徴とする。

【0009】

20

【実施例】

図1及び図2は本発明の第1実施例を示している。上面を開口したホルダー30がベース2に固定してあり、ホルダー30の開口部31の中には下歯40が上方から挿入して取付けてある。下歯40はコイルスプリング60によって上下動自在に支持されている。ホルダー30の中で下歯40が小さな角度傾くことが出来るように、下歯40とホルダー30の間には隙間が設けてある。ホルダー30の上部には下歯40の抜け止め用のストッパ32が取付けられている。

【0010】

ホルダー30の内底面の中央には球面状の凹部33が形成してある。ホルダー30の内底面と下歯40の間には球体70が取付けてある。この球体70は球の上部を平面状に切除して平面部71を設けた形状をしており、平面部71以外の部分は球面部72となっている。球体70は球面部72の一部を凹部33内に挿入してホルダー30の内底面に載置するとともに、偏平な下歯40の下面に平面部71を対向させてある。

30

【0011】

下歯40の上端には平面状の下歯面41が設けてあり、下歯面41の中央には溝42が切っただけである。上方に取り付けた上歯50には、先端が平面状をした二つの上歯面51を下方に突出させて設けてある。上歯面51は下歯40の下歯面41に対向した位置にある。図示は省略してあるが、上歯50もベース2に取り付けられており、上下動自在になされている。また、上歯50はヒーターを内蔵している。

【0012】

40

図3は、このテープ圧着装置の使用状態を示している。キャリアテープ8が下歯40の下歯面41の上に載置され、キャリアテープ8のポケット部8aは下歯40の溝42の中に落とし込まれている。ポケット部8aには図示しない電子部品が収容されている。そして、キャリアテープ8に接合されるカバーテープ9がキャリアテープ8上に載置してある。

【0013】

二つの上歯面51は第1の平面A上にあり、下歯面41は第2の平面B上に位置している。カバーテープ9とキャリアテープ8は、下降した上歯面51と下歯面41の間に噛み込まれ、上歯50で加熱されて熱圧着される。カバーテープ9とキャリアテープ8が全体に渡ってムラなく熱圧着されるためには、圧着時に平面Aと平面Bとが平行であることが必要である。この二平面が平行でないと、上歯面51の一部がカバーテープ9から浮いた状

50

態となり、圧着状態が不十分になる。

【0014】

次に、本装置における二平面の平行出し機能について、キャリアテープ8とカバーテープ9を省略して図1を参照して説明する。今、図3の平面Aと平面Bが平行でない場合を考える。図1の状態から上歯50を徐々に下降させると、上歯面51が下歯面41に接触して下歯40を押し下げる。すると、コイルスプリング60で支持されていた下歯40は上歯50に追随して傾くので、上歯面51と下歯面41は平行になる。すなわち、図3における平面Aと平面Bが平行になる。このとき上歯50に加わる応力はコイルスプリング60の反発力となる。

【0015】

さらに押し下げられた下歯40は球体70の平面部71に突き当たる。球体70は下歯40の底面の傾きに追随して回転して傾き、下歯40の底面と平面部71が密着した時点で最終的に二平面の平行出しが完了する。このとき、上歯50による所定の強さの圧力が下歯40と上歯50間に挟まれたテープに加わることになる。

【0016】

ホルダー30は、図4に示すように二つの部材30a、30bを組み合わせて構成してもよい。第1の部材30aは上端に凹部33を形成したもので、周囲に雄ねじを切ったボルト状のものを使用できる。この第1の部材30aは、第2の部材30bの底面に設けた貫通孔35に螺合するか又は嵌合する。36は第1の部材30aを第2の部材30bに固定するためのボルトである。図4に示すように、球体70と下歯40の間に隙間を設けず、

10

20

【0017】

また、図5や図6に示すように、上部及び下部に球面部72を有する球体70を用い、ホルダー30と下歯40の対向面にそれぞれ凹部33、凹部43を設けた構成としてもよい。図5は切除してない球を球体70に使用し、球面状の凹部33、43をホルダー30の内底面と下歯40の下面に形成した例である。図6は円柱の上下端に球面部72を有する球体70を用い、ホルダー30と下歯40の対向面にそれぞれ円錐形の凹部33、43を形成したものである。

【0018】

なお、下歯40は上下動自在に弾性的に支持されていればよく、コイルスプリング60は他の弾性部材、例えば筒状のゴムからなる弾性部材に代えてもよい。下歯面41の溝42は、平面状のテープを使用する場合などは設ける必要がない。本発明は、キャリアテープとカバーテープの圧着に限らず、他の種類のテープの圧着にも適用できる。

30

【0019】

【発明の効果】

本発明によるテープ圧着装置では、テープに当接する上歯面51と下歯面41の平行出しがテープ圧着時に自動的に行われるので、下歯や上歯を交換したときの平行調整工数を削減できる。また、部品の寸法のバラツキを吸収でき、上歯や下歯が多少磨耗したときでも安定した接合結果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【図1】本発明のテープ圧着装置の第1実施例を示す一部断面側面図

【図2】同装置の一部切欠正面図

【図3】同装置の使用状態を拡大して示す側面断面図

【図4】本発明の第2実施例を示す要部の側面断面図

【図5】本発明の第3実施例を示す要部の側面断面図

【図6】本発明の第4実施例を示す要部の側面断面図

【図7】従来 of テープ圧着装置の一部断面側面図

【図8】同装置の正面図

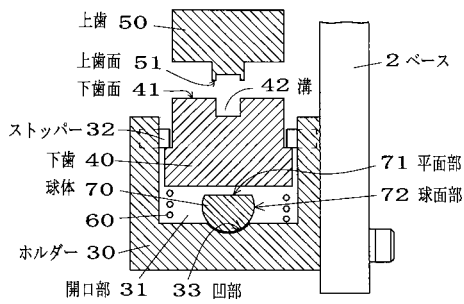
30 ホルダー

33 凹部

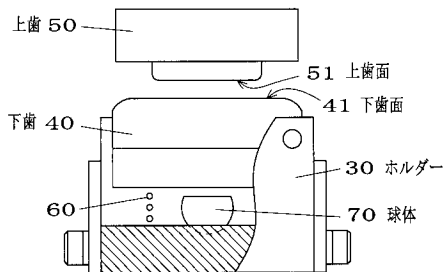
50

- 4 0 下 齒
- 4 1 下 齒 面
- 5 0 上 齒
- 5 1 上 齒 面
- 7 0 球 体
- 7 2 球 面 部

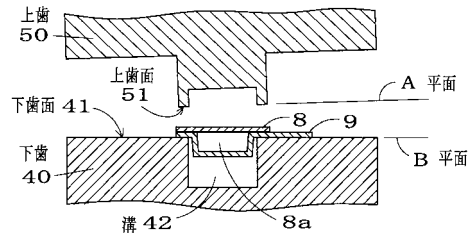
【 図 1 】



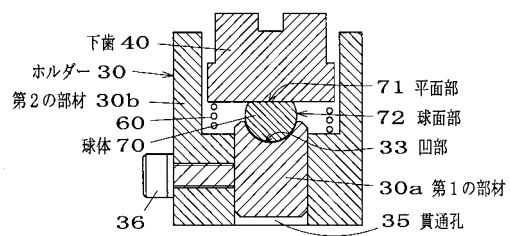
【 図 2 】



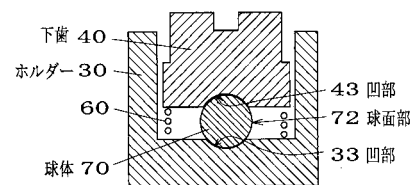
【 図 3 】



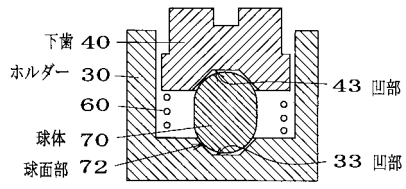
【 図 4 】



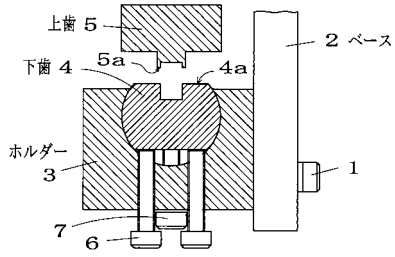
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

