

(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2017-104899

(P2017-104899A)

(43) 公開日 平成29年6月15日(2017.6.15)

(51) Int.Cl.		F 1			テーマコード (参考)
B 2 3 K 11/14 (2006.01)		B 2 3 K	11/14	3 1 5	3 F 0 8 0
B 6 5 G 47/08 (2006.01)		B 6 5 G	47/08	C	

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2015-255136 (P2015-255136)
 (22) 出願日 平成27年12月8日 (2015.12.8)

(71) 出願人 392014760
 新光機器株式会社
 愛知県名古屋市西区中小田井四丁目11番地
 (72) 発明者 露澤 武夫
 愛知県名古屋市西区中小田井四丁目11番地 新光機器株式会社内
 Fターム(参考) 3F080 AA24 BA01 BA02 CG02 CG11

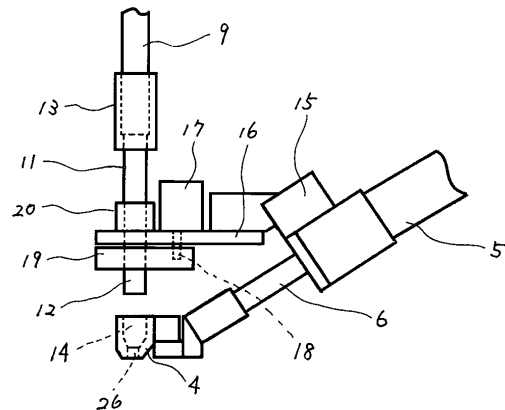
(54) 【発明の名称】 溶接装置のT形部品供給装置

(57) 【要約】

【課題】 溶接ボルトの供給時に、供給ホースの先端の出口部を下降することにより、溶接ボルトの供給を確実にできる溶接装置のT形部品供給装置を提供すること。

【解決手段】 供給ホースの先端の出口部を上下動可能にして、T形部品の供給時に、供給ホースの先端の出口部がチャック部に接近するようにした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

パーツフィーダから供給ホースにて送られた T 形部品を、溶接装置の溶接位置から離れた位置で供給されて保持するチャック部を、第 1 の駆動装置により、上部電極とワークの間で、上部電極、T 形部品、ワークの溶接孔及び下部電極が一直線となる位置に移動し、上部電極の下降により T 形部品を押圧してチャック部を開き、T 形部品の軸部をワークの溶接孔を介して下部電極に差込み、ワークと T 形部品を溶接する溶接装置の T 形部品供給装置において、前記供給ホースの先端の出口部を上下動可能にして、T 形部品の供給時に、供給ホースの先端の出口部がチャック部に接近するようにしたことを特徴とする溶接装置の T 形部品供給装置。

10

【請求項 2】

前記供給ホースの先端の出口部を上下動する第 2 の駆動装置を、前記第 1 の駆動装置に取付けた取付け金具に取付け固定したことを特徴とする請求項 1 に記載の溶接装置の T 形部品供給装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、溶接ボルト、T 形溶接ナット等の T 形部品を、溶接装置に配置されたワークに自動供給するための溶接装置の T 形部品供給装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来、溶接ボルトの自動供給装置として、図 6 に示すように、溶接装置の溶接位置から離れた位置で、圧縮空気によって供給ホース 5 1 内を通して、その先端出口部 5 2 から供給される溶接ボルト 5 3 を保持するチャック部 5 4 を、シリンダ装置 5 5 により、上部電極部 5 6 とワーク 5 7 の間で、上部電極 5 6、溶接ボルト 5 3、ワーク 5 7 の溶接孔及び下部電極 5 8 の各々の中心線が略一直線となる位置に移動し、上部電極 5 6 の下降により溶接ボルト 5 3 を押圧してチャック部 5 4 を開き、ワーク 5 7 に溶接ボルト 5 3 を供給し、溶接ボルト 5 3 をワーク 5 7 に溶接するようにした溶接ボルトの供給装置があった。(例えば、特許文献 1 参照)

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特公昭 60 - 054832 号

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

前記のものでは、溶接ボルト 5 3 の供給時に、溶接ボルト 5 3 をチャック部 5 4 に供給する供給ホース 5 1 の先端の出口部 5 2 とチャック部 5 4 との間に間隔をあけているので、供給ホース 5 1 の出口部 5 2 からチャック部 5 4 に溶接ボルト 5 3 が供給されるとき、溶接ボルト 5 3 が傾いて供給されるなどで溶接ボルトがチャック部に正常に保持されないことがあり、その場合には溶接ボルトがワークに正常に供給されないため、溶接ボルトの供給不良として溶接装置が停止するという問題があった。

40

【0005】

本発明は、前記の問題を解決し、溶接ボルトの供給時に、供給ホースの先端の出口部を下降することにより、溶接ボルトの供給を確実にできる溶接装置の T 形部品供給装置を提供することを目的になされたものである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決するためになされた本発明の溶接装置の T 形部品供給装置は、パーツフィーダから供給ホースにて送られた T 形部品を、溶接装置の溶接位置から離れた位置で供給されて保持するチャック部を、第 1 の駆動装置により、上部電極とワークの間で、上

50

部電極、T形部品、ワークの溶接孔及び下部電極が一直線となる位置に移動し、上部電極の下降によりT形部品を押圧してチャック部を開き、T形部品の軸部をワークの溶接孔を介して下部電極に差込み、ワークとT形部品を溶接する溶接装置のT形部品供給装置において、前記供給ホースの先端の出口部を上下動可能にして、T形部品の供給時に、供給ホースの先端の出口部がチャック部に接近するようにしたことを特徴とするものである。

【0007】

前記供給ホースの先端の出口部を上下動する第2の駆動装置を、前記第1の駆動装置に取付けた取付け金具に取付け固定したものであることが好ましく、これを請求項2に係る発明とする。

【発明の効果】

10

【0008】

本発明では、供給ホースの先端の出口部を上下動可能にして、T形部品の供給時に、供給ホースの先端の出口部がチャック部に接近するようにしたので供給ホースからチャック部に溶接ボルトを供給するとき、供給ホースの先端の出口部をチャック部に接近させるため、溶接ボルトをチャック部に確実に供給することができ、溶接ボルト供給不良による溶接装置の停止を防止できるという効果がある。

【0009】

請求項2の発明では、供給ホースの先端の出口部を上下動する第2の駆動装置を、第1の駆動装置に取付けた取付け金具に取付け固定したので、簡単な構成によって供給ホースの先端の出口部を上下動する駆動装置を取付け固定できる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施の形態を示す溶接装置の側面図である。

【図2】本発明実施の形態を示す要部側面図である。

【図3】図2の供給ホースの出口部を下げた状態の要部側面図である。

【図4】図1の溶接部の正面図である。

【図5】図4の上部電極が下降した状態の溶接部の正面図である。

【図6】従来例の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

30

以下、本発明の好ましい実施の形態について図1乃至図5に基づいて説明する。

図1は本発明の実施の形態を示す溶接装置の側面図であり、1は上部電極2と下部電極3を備えた溶接機である。

【0012】

4は第1の駆動装置である第1のシリンダ装置5のロッド6の先端に取付けられたチャック部であり、チャック部4は、溶接ボルト7を保持して、実線で示した、溶接位置から離れた、チャック部4への溶接ボルト5の供給位置と、破線で示した、溶接機1の上部電極2とワーク8の間で、上部電極2と対応する位置との間を移動可能である。

【0013】

9はパーツフィーダ10からチャック4部に溶接ボルト7を圧縮空気によって供給する供給ホースであり、供給ホース9は基端を接続したパーツフィーダ10から供給される溶接ボルト7を、先端に設けた出口部11からチャック部4に供給している。

40

【0014】

図2と図3は要部の側面図であり、供給ホース9の出口部11は出口部パイプ12の基端の太径部13に、供給ホース9の先端が挿入接続されるとともに、出口パイプ12の先端をチャック部4の上方で、チャック部4に設けた溶接ボルト7の保持溝14に対応している。

【0015】

15は第1のシリンダ装置5の外周に一端が取付けられた取付け金具であり、取付け金具15の他端の水平なベース板16の上面には、第2の駆動装置である第2のシリンダ装

50

置 17 が、そのロッド 18 がベース板 16 を貫通した状態に取付けられるとともに、ベース板 16 を貫通した出口部パイプ 12 の先端が、第 2 のシリンダ装置 17 のロッド 18 の先端に連結金具 19 により連結されており、第 2 のシリンダ装置 17 のロッド 18 の進退に伴い出口部 11 が上下動してチャック部 4 に接離するようになっている。尚、20 は出口部パイプが上下動するとき出口部パイプ 11 が傾くのを防止するために、ベース板 15 の出口部パイプ 11 の貫通部の周囲に形成した案内壁である。

【0016】

図 4 と図 5 は溶接部の正面図であり、チャック部 4 は支持ブロック 21 の先端に 2 個のチャックレバー 22 が軸 23 にて回動可能に枢支されるとともに、パネ 24 にてチャックレバー 22 が閉じる方向に常に付勢されており、チャック部 4 が溶接機 1 の上部電極 2 とワーク 8 の間で、上部電極 2 と対応する位置にあるとき、上部電極 2、チャック部 4 の保持溝 14 に保持された溶接ボルト 7、ワーク 8 の溶接孔 25、及び下部電極 3 の各々の中心線が略一直線となっており、上部電極 2 が下降して、溶接ボルト 7 の頭部を押圧するとチャック部 4 のチャックレバー 22 が開き、溶接ボルト 7 のボルト部が、ワーク 8 の溶接孔 25 を介して下部電極のガイドピン 27 を押込み、下部電極 3 に差込まれる。

10

【0017】

次に、前記実施の形態の溶接ボルト供給装置の動作について説明すると、チャック部 4 が、図 1 の実線及び図 2 の状態において、第 2 のシリンダ装置 17 が動作してロッド 18 を下降するのに伴い連結金具 19 にて連結された供給ホース 9 の出口部 11 も下降し、図 3 で示したように、出口部 11 の出口部パイプ 12 の先端がチャック部 4 のボルト保持溝部 14 に差込まれた状態で停止し、圧縮空気によって、パーツフィーダ 10 から供給ホース 9 により供給された溶接ボルト 7 をチャック部 4 に供給し、溶接ボルト 7 のボルト部が底面の貫通孔 26 に挿通し、頭部を保持溝 14 に係合して、溶接ボルト 7 をチャック部 4 の保持溝 14 に保持させるとともに、第 2 のシリンダ装置 17 のロッド 18 を後退して供給ホース 9 の出口部 11 を上昇させる。

20

【0018】

その後、第 1 のシリンダ装置 5 を動作してロッド 6 を前進させ、チャック部 4 が溶接機 1 の上部電極 2 とワーク 8 の間で、上部電極 2 と対応する位置、即ち、上部電極 2、チャック部 4 に保持された溶接ボルト 7、ワーク 8 の溶接孔 25、及び下部電極 3 の各々の中心線が一直線となる位置で停止する。

30

【0019】

さらにこの後、上部電極 2 が下降して、溶接ボルト 7 の頭部を押圧するとチャック部 4 のチャックレバー 22 が開き、図 5 に示すように溶接ボルト 7 のボルト部が、ワーク 8 の溶接孔 25 を介して下部電極 3 に差込まれるとともに、第 1 のシリンダ装置 5 のロッド 6 が引き込まれ、チャック部 4 が溶接位置から離れた供給ホース 9 の先端の出口部 11 に対応する位置まで戻り、上部電極 2、溶接ボルト 7、ワーク 8、及び下部電極 3 に電流が流れ、ワーク 8 に溶接ボルト 7 を溶接する。

【0020】

本発明は、前記実施の形態に限定されるものではなく、例えば、溶接ボルト 7 の供給時に、供給ホース 9 の先端の出口部 11 が下降して、その先端がチャック部 4 の保持溝 14 に挿入されているが、出口部 9 の先端は、チャック部 4 に接近するようであれば良く、また、溶接ボルト 7 は T 形ナット等の T 形部品であれば良い。

40

【0020】

以上のように、本発明では、供給ホース 9 の先端の出口部 11 を上下動可能にして、T 形部品 7 の供給時に、供給ホース 9 の先端の出口部 11 がチャック部 4 に接近するようにしたので、溶接ボルト 7 をチャック部 4 に確実に供給することができ、溶接ボルト供給不良による溶接装置の停止を防止できる。

【0021】

また、供給ホース 9 の先端の出口部 11 を上下動する第 2 の駆動装置 17 を、第 1 の駆動装置 5 に取付けた取付け金具に取付け固定したので、簡単な構成によって供給ホースの

50

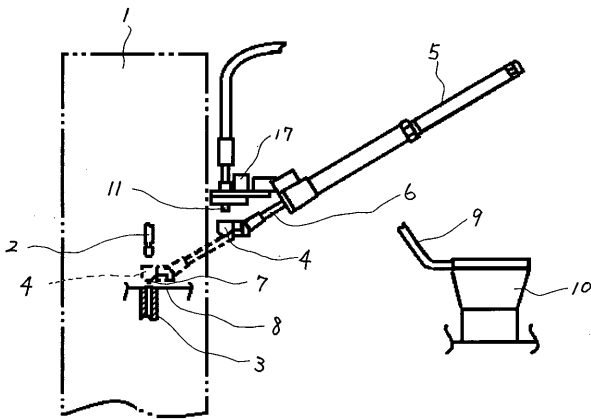
先端の出口部を上下動する駆動装置を取付け固定できる。

【符号の説明】

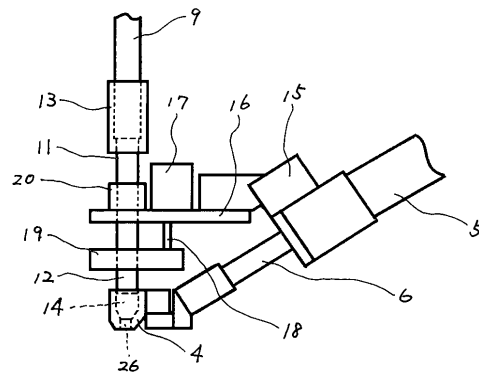
【0022】

- 2 上部電極
- 3 下部電極
- 4 チャック部
- 5 第1の駆動装置
- 7 溶接ボルト
- 8 ワーク
- 9 供給ホース
- 10 パーツフィーダ
- 11 出口部
- 15 取付け金具
- 17 第2の駆動装置
- 25 溶接孔

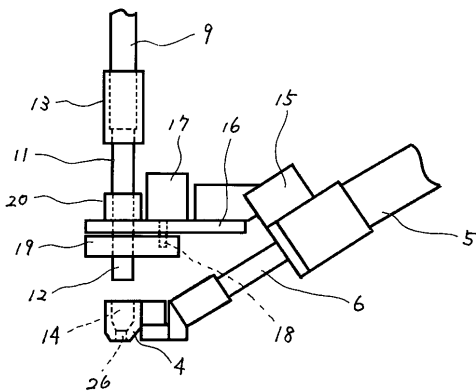
【図1】



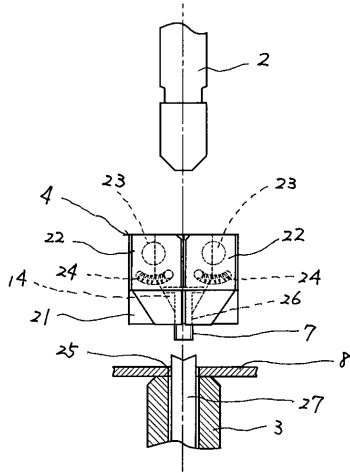
【図3】



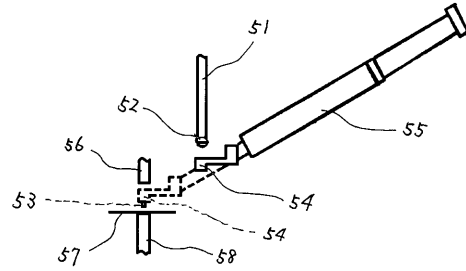
【図2】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】

