

(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2015-112571

(P2015-112571A)

(43) 公開日 平成27年6月22日(2015.6.22)

(51) Int.Cl.  
B05B 7/06 (2006.01)

F I  
B05B 7/06

テーマコード(参考)  
4F033

審査請求 有 請求項の数 3 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2013-257947 (P2013-257947)  
(22) 出願日 平成25年12月13日(2013.12.13)

(71) 出願人 513315846  
施 顯照  
Hsien-Chao, SHIH  
台湾彰化縣福興鄉沿海路四段660號  
(74) 代理人 100093779  
弁理士 服部 雅紀  
(72) 発明者 施 顯照  
台湾彰化縣福興鄉沿海路四段660號  
Fターム(参考) 4F033 QA01 QB02Y QB03X QB12Y QB18  
QC02 QD21 QE12 QE13

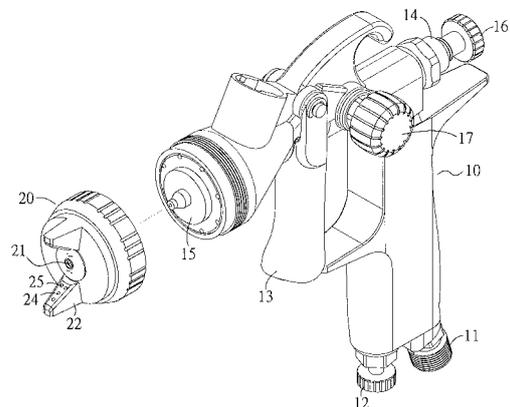
(54) 【発明の名称】 塗装用スプレーガン

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】霧化気流が塗料を噴き出し始めた時のスプレー範囲を大きくすることで、効果的に塗料を噴き出し、均一な長い扁平な形のスプレー形態を形成する塗装用スプレーガンを提供する。

【解決手段】手で握りやすくするための本体10を有し、柄の部分の下端にはエアニップル11が設置されて、コンプレッサ設備に接続される。さらに、エア量調節部材12が設置され、柄部分上端の胴体部分に設置されたグリップ13によって、本体の胴体部分に貫通設置されたトリガー14で、前端のノズル15の開閉を制御し、後端の調節部材16により、圧縮制御の力加減と開閉の幅を調節する。かつ、ノズルキャップ20の翼部22に、横向きに配列されたスプレー孔25を追加配置される。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

本体を有し、  
 前記本体の内部には、気流を導引し、分流する流路が形成されており、  
 前記本体の柄部分の下端に、コンプレッサ設備に接続されているエアニップルが設置されており、  
 前記エアニップルに空気の進入量を調節するエア量調節部材が設置されており、  
 前記本体の柄部分の上端の胴体部分に、内部と貫通可能に設置されたトリガーをコントロールするグリップが設置されており、  
 前記トリガーは、前記グリップの制御を受けて、前端のノズルの開閉をコントロールし、  
 前記ノズルの塗料噴き出し口は、前記本体の前記胴体前端に設けられたノズルキャップの中心空気孔内にはめ込まれており、前記ノズルキャップの両側に突出している一対のスプレー孔を有する翼部が設けられており、  
 前記本体の前記胴体部分の後端に、前記グリップの圧縮制御の力加減と開閉の幅を調節する調節部材が設置されており、  
 前記本体の胴体部分の所定の位置に、前記本体が出力するスプレー気流と霧化気流の分流量を調節する分流量調節部材が設置されており、  
 スプレー気流が前記ノズルキャップ中心空気孔から噴き出され、霧化気流が前記ノズルキャップの両側の前記翼部の前記スプレー孔から噴き出される塗装用スプレーガンであって、  
 前記ノズルキャップの両側の突出した前記翼部内に、霧化気流を案内する霧化気流の流路が形成されており、前記ノズルおよび前記本体の固定面に対応する流路の外側に広径部が設置されていることで、前記翼部の基部に近い位置の幅の広い位置に少なくとも2個のスプレー孔が増設されており、増設された前記スプレー孔が横向きで配列されることにより、横向きのスプレー範囲が拡大され、前記ノズルキャップの中心から噴出される塗料の形態を広くかつ均一にすることが可能であることを特徴とする塗装用スプレーガン。

## 【請求項 2】

前記ノズルキャップの両側の前記翼部内に設置された霧化気流の流路の外側の広径部は、楕円形であることを特徴とする請求項 1 に記載の塗装用スプレーガン。 30

## 【請求項 3】

前記ノズルキャップの両側の前記翼部内に設置された霧化気流の流路の外側の広径部は、増設された前記スプレー孔と連通していることを特徴とする請求項 1 に記載の塗装用スプレーガン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、塗装用スプレーガンに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来の塗装用スプレーガンの構造は、主に、握りやすくするためのスプレーガン本体を有する。スプレーガン本体の柄部分下端には、エアニップルが設置されて、コンプレッサ設備に接続される。さらに、その傍らに調節部材が設置されて、その空気の進入量を調節する。柄部分上端の胴体部分に設置されたグリップによってスプレーガン本体の胴体部分に貫通設置されたトリガーをコントロールして、前端のノズルの開閉を制御する。さらに、スプレーガン本体の胴体部分後端の調節部材によって、その圧縮制御の力加減と開閉の幅を調節する。また、スプレーガン本体胴体部分後端または一側に別に分流量調節部材が設置され、前端ノズルキャップの空気排出量を調節することによって、そのスプレー時の霧化の程度を調節する。この構成により、このタイプの塗装用スプレーガンの基本機能構 40 50

造が形成される。グリップに対する力加減により、トリガーをコントロールしてノズルキャップの開閉を行なう。内部気流の流路が組み合わさって、コンプレッサ設備が提供する空気の進入によりノズルから噴出され、その空気排出時に塗料缶の塗料が共に導引されて噴出する。ノズルキャップ両側の突出した翼部の側向の噴き出された空気と共に塗料が均一に霧化され工作物にスプレーされる。同時に、工作物及び作業環境等の必要性に応じて、調節部材を介してノズルキャップの側向噴気量を調節することにより、そのスプレー時の霧化効果を調節、変更して、スプレー塗装時の作業品質を向上する。

【0003】

スプレー塗装の気流がノズルから噴出される時、サイフォン作用を形成して漆料が共に吸引されて噴出させるために、そのノズルの塗料噴出口がノズルキャップ中心の空気口にはめ込まれることで、塗装用スプレーガン内部の分流されるスプレー気流が空気口と塗料噴出口間の隙間から外に向かって噴き出す。同時に、塗料が噴出するのを導引する。この時、その漆料が円形の形態を呈し、さらに、ノズルキャップ両側の突出した翼部の霧化気流が側向からの噴き出し作用に伴って、漆料が押しつぶされて長い扁平の形になり、霧化気流の空気排出量調節によって、そのスプレー範囲を調節することになる。この作業方式では、そのスプレー面積が霧化気流の大きさによって調節されるため、作業者の経験や調節の良否によって、漆料が一度に噴き出して長い扁平な形になると、部分的に漆料が薄くなったり、濃くなったりして塗料の不均一を招き、全体的なスプレー塗装作業の品質に影響する。

10

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平05-237420号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、本発明は、従来の塗装用スプレーガンにおける、スプレーされた漆料が押しつぶされて長い扁平の形になった時に、霧化気流の空気排出量調節によって、そのスプレー範囲を調節する際、作業者の経験や調節の良否によって、漆料が一度に噴き出して長い扁平な形となり、部分的に漆料が薄くなったり、濃くなったりして塗料の不均一を招き、全体的なスプレー塗装作業の品質に影響する問題を解決するためのものである。

30

上記課題を解決するために、本発明は、霧化気流が塗料を噴き出し始めた時のスプレー範囲を大きくすることで、効果的に塗料を噴き出し、均一な長い扁平な形のスプレー形態を形成する塗装用スプレーガンを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、ノズルキャップの両側の翼部内に霧化気流流路を設置したことにより、翼部の中心孔に近い基部の位置に、横向きに配列されたスプレー孔が追加され、霧化された気流がノズルキャップの中心が噴霧した塗料に対して、広くかつ均一なスプレー効果を与え、スプレー面積が大きくなった時でも品質を維持することができる。

40

【0007】

さらに、上記課題を解決するために、本発明は、ノズルキャップの両側に突出した翼部の基部に横向きにスプレー孔を増設することで、そのスプレー範囲を拡大し、塗料が楽に均一に噴き出して長い扁平な形のスプレー形態を形成させることができる。

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の塗装用スプレーガンは、ノズルキャップの両側の翼部内に、霧化気流の流路の外側の楕円形の広径部を設置することにより、特に横向きの楕円形の孔の径を広げる方法で、翼部の基部に近い位置に横向きに配列されたスプレー孔が増設され、前記スプレー孔が横向きに配列されることにより、霧化気流が、ノズルキャップの両側の翼部内に設置された霧化気流の流路に案内され、スプレー孔から噴出される

50

時、ノズルキャップの中心から噴出される塗料に対して広くかつ均一なスプレー効果を与えることで、その塗装を拡大すると同時に、その塗装の質を向上させることができる。

【0009】

このように、本発明の塗装用スプレーガンは、ノズルキャップの両側の翼部内に、霧化気流の流路の外側の楕円形の広径部を設置することにより、特に翼部の基部に近い位置に横向きに配列されたスプレー孔を増設し、塗料に対して広くかつ均一なスプレー効果を与えることで、スプレー面積を拡大させる機能を有して、その塗料スプレー時の均一度を維持し、全体的な塗装作業の質を確保する。したがって、産業上の利用価値及び実用性が極めて高い。

【図面の簡単な説明】

10

【0010】

【図1】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンを示す分解斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンを示す要部断面図である。

【図3】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンを示す要部断面図である。

【図4】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンを示す要部断面図である。

【図5】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンを示す平面図である。

【図6】本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンの特性を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

(一実施形態)

20

図を参照しながら、本発明の一実施形態による塗装用スプレーガンについて説明する。

図1は構造を示した図であり、図2は部分構造図であり、図3から図5は構造関係を示した図であり、そして、図6は塗装作業を示した図である。本実施形態の塗装用スプレーガンは、基本的には、従来の塗装用スプレーガンの構造と類似している。本実施形態の塗装用スプレーガンは、手で握りやすくするための本体10を有する。本体10の柄の部分の下端にはエアニップル11が設置されて、コンプレッサ設備に接続される。さらに、その傍らにエア量調節部材12が設置されて、その空気の進入量を調節する。柄部分上端の胴体部分に設置されたグリップ13によって本体10の胴体部分に貫通設置されたトリガー14をコントロールして、前端のノズル15の開閉を制御する。さらに、本体10の胴体部分後端の調節部材16によって、その圧縮制御の力加減と開閉の幅を調節する。また、本体10胴体部分後端または一側に別に分流量調節部材17が設置されて、本体10のメインの流路とサブの流路によって形成された塗料スプレー気流と霧化気流の分流量を調節することによって、その、ノズルキャップ20中心の空気孔21と両側の突出した翼部22の側面方向のスプレー孔24が噴出す気流を調節して、その塗装噴出量と霧化程度の調節を達成する。これにより、本実施形態の塗装用スプレーガンの基本機能構造を構成する。

30

【0012】

その塗料がスプレーされる時に均一に、且つ、そのスプレー面積を拡大するために、本実施形態塗装用スプレーガンは、その霧化気流を導引して噴出させる方面に対して設計している。ノズルキャップ20両側の突出した翼部22内部に、霧化気流を導引する霧化気流流路23が設置される。さらに、翼部22のノズルキャップ20中心の空気孔21の内側面に対応して、所定の数量のスプレー孔24が設置されて、内部に設置された霧化気流流路23に貫通する。前記霧化気流流路23は、ノズルキャップ20と本体10が連結固定された面の流路の外側に対応して広径部231が設置される。特に、前記広径部231が翼部22の横向きの楕円形の孔が広がった形態で互いに交わるように設置される。したがって、翼部22の、その基部に近い位置のやや幅の広い位置に、少なくとも二個のスプレー孔25が増設される。さらに、前記追加設置されたスプレー孔25は、既存の縦向きに配列されたスプレー孔24と異なり、横向きの形態で配列されることで、その横向きのスプレー範囲が拡大して、本実施形態のノズルキャップ20の改良構造を構成する。

40

【0013】

50

上述の構造設計により、ノズルキャップ 20 両側翼部 22 の基部に近い位置にそれぞれ少なくとも二個の横向きに配列されたスプレー孔 25 が増設されることにより、塗料がスプレー気流に伴ってノズルキャップ 20 中心の空気孔 21 から噴出され、導引されてノズル 15 から噴出する時、前記霧化気流も同時にノズルキャップ 20 両側の翼部 20 の内部に設置された霧化気流流路 23 を経て導引されて、スプレー孔 24、25 から噴出されることで、塗料を均一に噴き出させる効果を達成する。特に、両側翼部 22 の基部に近い位置に増設された横向きに配列されたスプレー孔 25 の設置を通して、塗料が塗料スプレー気流の吸引導流を受けてノズルキャップ 20 中心位置から噴出される時、スプレー気流に広く、均一なスプレー効果が達成されることにより、塗料が楽に均一にスプレーされて、楕円形の塗料スプレー型態を呈する（以上は図 6 に示したとおり）。さらに、有塗料の濃度が不均衡になることがない。したがって、その塗料スプレー面積が拡大すると同時に、その塗料スプレーの質も向上する。

10

## 【0014】

すなわち、本実施形態の塗装用スプレーガンは、塗装用スプレーガンの既存の機能を変更することなく、そのノズルキャップ両側翼部の霧化気流の流路外側の楕円形の広径部を設置することにより、横向きに配列されたスプレー孔が増設されて、塗料がスプレー気流に伴って導引されて噴出される時、スプレー孔から噴き出された霧化気流がそれに対して広く均一なスプレー作用を形成することで、塗料を均一に拡散させて横長の形状のスプレー型態を呈して、スプレー面積を拡大させる目的を達成する。さらに、そのスプレーの均一度が維持されるため、塗料スプレー時の質が明らかに向上する。したがってその塗装用スプレーガンとしての効率が高くなり、塗装の品質を向上して、実用価値を高めることが可能であることが明らかである。

20

## 【0015】

このように、本実施形態の塗装用スプレーガンのノズルキャップ構造は、ノズルキャップ両側翼部内に、霧化気流の流路外側の楕円形の広径部を設置することにより、特に翼部の基部に近い位置に横向きに配列されたスプレー孔が増設されて、塗料に対して広く均一なスプレー効果を有することで、スプレー面積を拡大させる機能を有して、その塗料スプレー時の均一度を維持し、全体的な塗装作業の質を確保する。したがって、産業上の利用価値及び実用性が極めて高い。

30

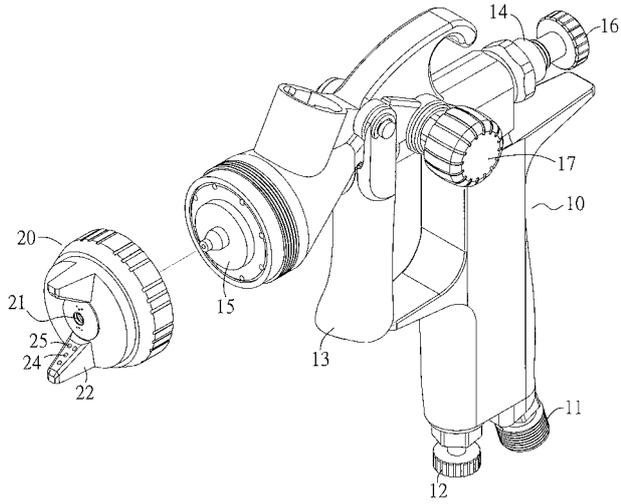
## 【符号の説明】

## 【0016】

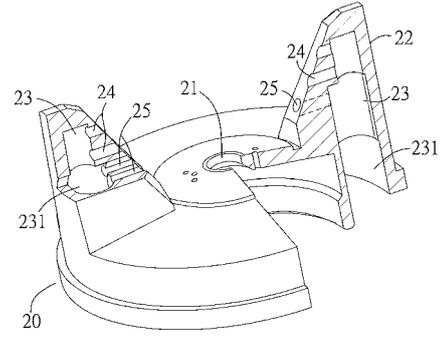
- 10 本体、
- 11 エアニップル、
- 12 エア量調節部材、
- 13 グリップ、
- 14 トリガー、
- 15 ノズル、
- 151 塗料噴出し口、
- 16 調節部材、
- 17 分流量調節部材、
- 20 ノズルキャップ、
- 21 空気孔、
- 22 翼部、
- 23 霧化用気流流路、
- 231 広径部、
- 24、25 スプレー孔。

40

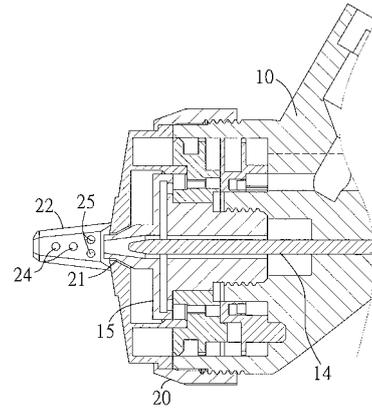
【 図 1 】



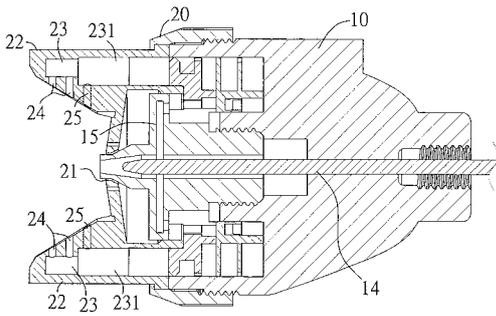
【 図 2 】



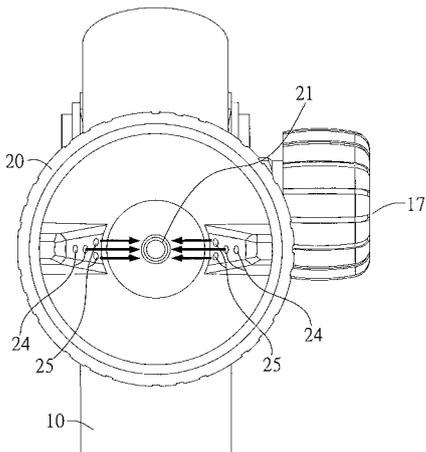
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

