

(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2014-198311

(P2014-198311A)

(43) 公開日 平成26年10月23日(2014.10.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 0 5 B 1/12 (2006.01)	B 0 5 B 1/12 B B U	3 H 0 5 3
F 1 6 K 3/26 (2006.01)	F 1 6 K 3/26 A	4 D 0 7 3
B 0 5 B 15/06 (2006.01)	B 0 5 B 15/06	4 F 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2013-75140 (P2013-75140)
 (22) 出願日 平成25年3月29日 (2013.3.29)

(71) 出願人 310024859
 雙▲餘▼實業有限公司
 台灣台中市北屯區文心路四段696號18
 樓之1
 (74) 代理人 100141379
 弁理士 田所 淳
 (72) 発明者 王羅平
 台灣台中市北屯區文心路4段696號18
 樓之1
 Fターム(参考) 3H053 AA02 AA03 AA25 AA32 AA35
 BA03 BA24 DA11
 4D073 BB01 CB07
 4F033 BA02 CA12 DA01 EA02

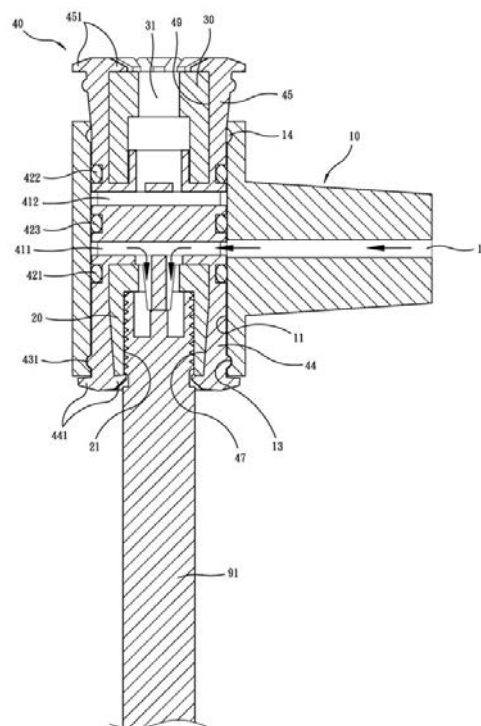
(54) 【発明の名称】直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッド

(57) 【要約】

【課題】直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッドを提供する。

【解決手段】本体10と、第1アダプター20と、第2アダプター30と、第1、第2位置間を移動するバルブプラグ40とを備え、バルブプラグ40には第1、第2グリッパー44、45を設け、第1グリッパー44は第1グリップ溝46と交互に配置され、第1グリップ孔47を決定し、第2グリッパー45は第2グリップ溝48と交互に配置され、第2グリップ孔49を決定する。第1位置にあるとき、バルブ孔11は第2グリッパーをリリースし、第1グリッパーを圧迫することで、第1グリップ孔は自動的に第1アジャスターを締付け、給気口12を第1ノズル孔21と連通させる一方、第2位置にあるとき、バルブ孔11は第1グリッパーをリリースし、第2グリッパーを圧迫することで、第2グリップ孔は自動的に第2アジャスターを締付け、給気口12を第2ノズル孔31と連通させる。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下両端を貫通するバルブ孔と、上下両端間に設けられる給気口とを有する本体と、
第 1 ノズル孔を有する第 1 アダプターと、
第 2 ノズル孔を有する第 2 アダプターと、
バルブ孔の軸方向に沿って第 1 位置と第 2 位置の間を限定的に移動するバルブプラグと
、を備え、

前記バルブプラグには、複数の第 1 グリッパと複数の第 2 グリッパが設けられ、
前記第 1 グリッパは第 1 グリッブ溝と交互に配置されることにより、前記バルブ孔と
同軸配置となり且つ径方向に収束する第 1 グリッブ孔を決定し、前記第 1 グリッブ孔は前
記第 1 アジャスターの同軸挿入組立に供し、

前記第 2 グリッパは第 2 グリッブ溝と交互に配置されることにより、前記バルブ孔と
同軸配置となり且つ径方向に収束する第 2 グリッブ孔を決定し、前記第 2 グリッブ孔は前
記第 2 アジャスターの同軸挿入組立に供し、

前記バルブプラグが第 1 位置にあるとき、前記バルブ孔は前記第 2 グリッパをリリー
スし、前記第 1 グリッパを圧迫することで、前記第 1 グリッブ孔は自動的に径方向に第
1 アジャスターを締付け、且つ前記給気口を前記第 1 ノズル孔と連通させる一方、

前記バルブプラグが第 2 位置にあるとき、前記バルブ孔は前記第 1 グリッパをリリー
スし、前記第 2 グリッパを圧迫することで、前記第 2 グリッブ孔は自動的に径方向に第
2 アジャスターを締付け、且つ前記給気口を前記第 2 ノズル孔と連通させることを特徴と
する、直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッド。

【請求項 2】

前記バルブ孔は、一端の壁面に第 1 グリッブ部が凹設され、他端の壁面に第 2 グリッブ
部が凹設され、

前記バルブプラグにはさらに、前記第 1 グリッブ部とペアになる第 1 ホック部と、前記
第 2 グリッブ部とペアになる第 2 ホック部とが凸設され、

前記バルブプラグが第 1 位置まで移動したときには、前記第 1 ホック部が前記第 1 グリ
ッブ部と係合し、前記第 2 ホック部が前記第 2 グリッブ部から外れる一方、

前記バルブプラグが第 2 位置まで移動したときには、前記第 2 ホック部が前記第 2 グリ
ッブ部と係合し、前記第 1 ホック部が前記第 1 グリッブ部から外れることを特徴とする、
請求項 1 に記載の直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッド。

【請求項 3】

前記バルブプラグは、長さが前記バルブ孔より長く、しかも両端が前記バルブ孔から突
き出し、

前記バルブプラグが第 1 位置まで移動したときには、バルブプラグの一端がバルブ孔の
位置からさらに突出し、第 1 ホック部と第 1 グリッブ部の係合を解除するのに供する一方
、

前記バルブプラグが第 2 位置まで移動したときには、バルブプラグの他端がバルブ孔の
位置からさらに突出し、第 2 ホック部と第 2 グリッブ部の係合を解除するのに供するこ
とを特徴とする、請求項 2 に記載の直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘ
ッド。

【請求項 4】

複数の前記第 1 グリッパは前記第 1 グリッブ溝と交互にリング状に配置されることに
より、前記第 1 グリッパ内側で第 1 グリッブ孔を決定し、前記第 1 グリッパ外側に対
してバルブ孔の径方向への動きに供する錐軸部を形成し、且つ前記錐軸部上に第 1 ホック
部を突設し、

複数の前記第 2 グリッパは前記第 2 グリッブ溝と交互にリング状に配置されることに
より、前記第 2 グリッパ内側で第 2 グリッブ孔を決定し、前記第 2 グリッパ外側に対
してバルブ孔の径方向への動きに供する錐軸部を形成し、且つ前記錐軸部上に第 2 ホック
部を突設することを特徴とする、請求項 2 に記載の直圧式ツインバルブノズル自動切り替

10

20

30

40

50

えエアーノズルヘッド。

【請求項 5】

第 1 グリッパーには、第 1 ストッパー部を設け、前記第 1 ストッパーの外縁は前記バルブ孔の外側に位置し、且つその直径が前記バルブ孔より大きく、さらに第 1 ストッパー部内縁は前記第 1 アジャスター底端に接触し、

第 2 グリッパーには、第 2 ストッパー部を設け、前記第 2 ストッパーの外縁は前記バルブ孔の外側に位置し、且つその直径が前記バルブ孔より大きく、さらに第 2 ストッパー部内縁は前記第 2 アジャスター頂端に接触することを特徴とする、請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッド。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、両用エアーノズルヘッドに係り、特に、片手でチャージングノズルをコントロールしてどれか一つのアダプターに挿入すると、エアーの注入を直接行うことにより、この種類の両用エアーノズルヘッドのエアー注入時の操作の円滑性と利便性を大いに向上することができる直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッドに関する。

【背景技術】

【0002】

これまでの両用エアーノズルヘッドは特許文献 1～2 などの先技術文献に示されるようなものであるが、これらの先行技術には以下の様な欠点が存在する。

20

【0003】

(1) これらの先行技術はエアー注入時に、必ず片方の手で本体を保持し、チャージングノズルをコントロールしていずれかのアダプターに挿入し、しかる後にさらにもう一方の手でレバーを動かし、内部圧力タンクを下方移動させるアダプターでチャージングノズルをグリップし、最後にやっとエアー注入を行うことが可能となる。このような両手での操作モデルは不便であり、実に時間も労力も掛かる。

【0004】

(2) これらの先行技術は圧力タンクが下方に移動することによってアダプターに軸方向の変形を発生させ、アダプターを径方向に「間接的に」変形させて、チャージングノズルをグリップするが、このアダプターの径方向の変形量は極僅かであるため、アダプターがチャージングノズルをグリップする力もほんの僅かであり、結果としてエアー注入時にエアー漏れが極めて起こり易い。

30

【0005】

(3) これらの先行技術の全体構造はあまりに複雑すぎ、製造と組立のコストを下げられないという欠点をもたらしている。

【0006】

本発明者は以上の問題点に鑑み、関連製品の製造開発と設計に長年従事し、詳細な設計と周到かつ慎重な評価を行った後に、確実に実用性と進歩性を有する本発明を完成した。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0007】

【特許文献 1】台湾特許第 095107665 号明細書

【特許文献 2】台湾特許第 097203517 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、本発明は、上記のような先行技術の問題点を解決することができる、直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッドを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 は、上下両端を貫通するバルブ孔と、上下両端間に設けられる給気口とを有する本体と、第 1 ノズル孔を有する第 1 アダプターと、第 2 ノズル孔を有する第 2 アダプターと、バルブ孔の軸方向に沿って第 1 位置と第 2 位置の間を限定的に移動するバルブプラグと、を備え、前記バルブプラグには、複数の第 1 グリップーと複数の第 2 グリップーが設けられ、前記第 1 グリップーは第 1 グリップ溝と交互に配置されることにより、前記バルブ孔と同軸配置となり且つ径方向に収束する第 1 グリップ孔を決定し、前記第 1 グリップ孔は前記第 1 アジャスターの同軸挿入組立に供し、前記第 2 グリップーは第 2 グリップ溝と交互に配置されることにより、前記バルブ孔と同軸配置となり且つ径方向に収束する第 2 グリップ孔を決定し、前記第 2 グリップ孔は前記第 2 アジャスターの同軸挿入組立に供し、前記バルブプラグが第 1 位置にあるとき、前記バルブ孔は前記第 2 グリップーをリリースし、前記第 1 グリップーを圧迫することで、前記第 1 グリップ孔は自動的に径方向に第 1 アジャスターを締付け、且つ前記給気口を前記第 1 ノズル孔と連通させる一方、前記バルブプラグが第 2 位置にあるとき、前記バルブ孔は前記第 1 グリップーをリリースし、前記第 2 グリップーを圧迫することで、前記第 2 グリップ孔は自動的に径方向に第 2 アジャスターを締付け、且つ前記給気口を前記第 2 ノズル孔と連通させることを特徴とする直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッドである。

10

【 0 0 1 0 】

また、本発明の請求項 2 は、請求項 1 において、前記バルブ孔は、一端の壁面に第 1 グリップ部が凹設され、他端の壁面に第 2 グリップ部が凹設され、前記バルブプラグにはさらに、前記第 1 グリップ部とペアになる第 1 ホック部と、前記第 2 グリップ部とペアになる第 2 ホック部とが凸設され、前記バルブプラグが第 1 位置まで移動したときには、前記第 1 ホック部が前記第 1 グリップ部と係合し、前記第 2 ホック部が前記第 2 グリップ部から外れる一方、前記バルブプラグが第 2 位置まで移動したときには、前記第 2 ホック部が前記第 2 グリップ部と係合し、前記第 1 ホック部が前記第 1 グリップ部から外れることを特徴とする直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッドである。

20

【 0 0 1 1 】

また、本発明の請求項 3 は、請求項 2 において、前記バルブプラグは、長さが前記バルブ孔より長く、しかも両端が前記バルブ孔から突き出し、前記バルブプラグが第 1 位置まで移動したときには、バルブプラグの一端がバルブ孔の位置からさらに突出し、第 1 ホック部と第 1 グリップ部の係合を解除するのに供する一方、前記バルブプラグが第 2 位置まで移動したときには、バルブプラグの他端がバルブ孔の位置からさらに突出し、第 2 ホック部と第 2 グリップ部の係合を解除するのに供することを特徴とする直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッドである。

30

【 0 0 1 2 】

また、本発明の請求項 4 は、請求項 2 において、複数の前記第 1 グリップーは前記第 1 グリップ溝と交互にリング状に配置されることにより、前記第 1 グリップー内側で第 1 グリップ孔を決定し、前記第 1 グリップー外側に対してバルブ孔の径方向への動きに供する錐軸部を形成し、且つ前記錐軸部上に第 1 ホック部を突設し、複数の前記第 2 グリップーは前記第 2 グリップ溝と交互にリング状に配置されることにより、前記第 2 グリップー内側で第 2 グリップ孔を決定し、前記第 2 グリップー外側に対してバルブ孔の径方向への動きに供する錐軸部を形成し、且つ前記錐軸部上に第 2 ホック部を突設することを特徴とする直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアノズルヘッドである。

40

【 0 0 1 3 】

さらに、本発明の請求項 5 は、請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項において、第 1 グリップーには、第 1 ストッパー部を設け、前記第 1 ストッパーの外縁は前記バルブ孔の外側に位置し、且つその直径が前記バルブ孔より大きく、さらに第 1 ストッパー部内縁は前記第 1 アジャスター底端に接触し、第 2 グリップーには、第 2 ストッパー部を設け、前記第 2 ストッパーの外縁は前記バルブ孔の外側に位置し、且つその直径が前記バルブ孔より大きく、

50

さらに第２ストッパー部内縁は前記第２アジャスター頂端に接触することを特徴とする直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッドである。

【発明の効果】

【００１４】

本発明は、上記の構成を有するものであり、少なくとも以下のような効果を有する。

（１）本体の片手操作のみでチャージングノズルをどのアジャスターにも挿入する操作が可能であり、そのままバルブプラグを定点へ移動させることができ、こうしてバルブ孔が対応するグリッパー及びアジャスターを動かすことができる。自動でこのチャージングノズルをグリップするものであり、このような片手操作モデルは両手での操作を練習するよりもはるかに簡単である。

10

【００１５】

（２）本発明のアジャスターは、バルブ孔、グリッパーの同軸連動関係によって、「直接且つ十分」に径方向に変形したチャージングノズルをグリップできるため、アジャスターがチャージングノズルをグリップする力を強くすることが可能である。エアー注入が必要なときに、エアー漏れを最低限とすることが可能であり、且つこのグリッパーはチャージングノズルをグリップして、このチャージングノズルが注入過程でトリップするのを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明の第１チャージングノズルの挿入時の全体斜視図である。

20

【図２】本発明の第１チャージングノズルの挿入後の全体斜視図である。

【図３】図２の本発明の縦断面図である。

【図４】本発明の第２チャージングノズルの挿入後の全体斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳述する。

【００１８】

図１乃至図４を参照されたい。本発明は一種の直圧式ツインバルブノズル自動切り替えエアーノズルヘッドで、少なくとも以下を含む。

【００１９】

30

本体１０は、上下両端を貫通するバルブ孔１１を有し、バルブ孔１１の両端の間に給気口１２が接続され、この給気口１２は気圧ソースをバルブ孔１１に提供することができ、バルブ孔１１は下端の壁面のくぼみに第１グリップ部１３を設け、さらにバルブ孔１１上端の壁面くぼみに第２グリップ部１４を設けている。

【００２０】

リング状の第１アダプター２０は、第１チャージングノズル９１にプラグインできる第１ノズル孔２１を有する。

【００２１】

リング状の第２アダプター３０は、第２チャージングノズル９２がプラグインできる第２ノズル孔３１を有する。

40

【００２２】

バルブプラグ４０は、バルブ孔１１と同軸でスライド連動し、長さはバルブ孔１１より長い。このバルブプラグ４０の両端がバルブ孔１１から突き出し、このバルブプラグ４０はバルブ孔１１の範囲内のくぼみに相互に導通していない第１通路４１１、第２通路４１２が設けられ、第２通路４１２が第１通路４１１の上方に位置している。

【００２３】

バルブプラグ４０の外周の第１通路４１１下方に第１ガスケット４２１、第２通路４１２上方に第２ガスケット４２２を設け、この第１通路４１１と第２通路４１２の間には第３ガスケット４２３を設け、第１ガスケット４２１、第２ガスケット４２２及び第３ガスケット４２３がバルブ孔１１と気密となるよう組み合っている。このようにして第１通路

50

４１１、第２通路４１２の気密効果を保つことができる。

【００２４】

このバルブプラグ４０の外周にはさらに、第１グリップ部１３とペアになる第１ホック部４３１、及び第２グリップ部１４とペアになる第２ホック部４３２を突き出させ、バルブプラグ４０がバルブ孔１１軸方向に沿って第１位置まで移動したときに、第１ホック部４３１と第１グリップ部１３が向い合って係合し、第２ホック部４３２は第２グリップ部１４から外れる。第１通路４１１は給気口１２と接続され、バルブプラグ４０の頂端はバルブ孔１１の位置からさらに突出し、人が下方に押すことで第１ホック部４３１と第１グリップ部１３の組み合わせを強制解除する。

【００２５】

バルブプラグ４０がバルブ孔１１の軸方向に第２位置まで移動したときには、第２ホック部４３２が第２グリップ部１４と向い合って係合し、第１ホック部４３１は第１グリップ部１３から外れ、このとき第２通路４１２は給気口１２と接続され、バルブプラグ４０底端はバルブ孔１１の位置からさらに突出し、人が上方に押すことで第２ホック部４３２と第２グリップ部１４の組み合わせを強制解除する。このようにバルブプラグ４０は第１及び第２位置の間をわずかに移動できる。

【００２６】

このバルブプラグ４０底部には軸方向に沿って複数の第１グリップー４４が、頂部には軸方向に沿って複数の第２グリップー４５がそれぞれ設けられ、これらの第１グリップー４４は第１グリップ溝４６と交互にリング状に配置される。これによりこれらの第１グリップー４４内側でバルブ孔１１と同軸配置となり且つ径方向に収束する第１グリップ孔４７を決定する。

【００２７】

これら第１グリップー４４外側については相対してバルブ孔１１に径方向への動きに使用できる錐軸部を形成し、且つ第１ホック部４３１をこの錐軸部上に突き出して設ける。前述の第１グリップ孔４７は第１アジャスター２０の同軸挿入組立に使用し、併せて第１ノズル孔２１を第１通路４１１と接続させる。これら第２グリップー４５は第２グリップ溝４８を以て交互にリング状に配置され、これら第２グリップー４５内側でバルブ孔１１と同軸配置となり且つ径方向に収束する第２グリップ孔４９を決定する。これら第２グリップー４５外側については相対してバルブ孔１１に径方向への動きに使用できる錐軸部を形成し、且つ第２ホック部分４３２をこの錐軸部上に設ける。前述の第２グリップ孔４９は第２アジャスター３０の同軸挿入組立に使用し、第２ノズル孔３１は第２通路４１２と接続される。

【００２８】

図２と図３に示すように、人が片手で本体１０を操作し、第１チャージングノズル９１を第１アジャスター２０の第１ノズル孔２１に挿入すると、そのままこれに連動してバルブプラグ４０を第１位置まで移動させることができる。

【００２９】

第１ホック部４３１は第１グリップ部１３と相対して係合し、このバルブプラグ４０のバルブ孔１１内での位置を決定するが、このときバルブ孔１１は第２グリップー４５の外周をリリースし、第１グリップー４４外周が形成する錐軸部を圧迫することで、第１グリップ孔４７は自動的に径方向に第１アジャスター２０の外周を締付ける。

【００３０】

第１ノズル孔２１は径方向に直接第１チャージングノズル９１をグリップし、これに続いて、給気口１２によってエアー圧力源を提供する。こうして第１チャージングノズル９１にエアー注入を行うことが出来る。

【００３１】

注入完了後、バルブプラグ４０頂端を押し下げること、強制的に第１ホック部４３１を第１グリップ部１３から外せば、バルブ孔１１をして第１グリップー４４外周が形成する錐軸部をリリースさせることができる。これにより第１アジャスター２０と第１チャー

10

20

30

40

50

ジングノズル 9 1 のグリップ状態を解除する。

【 0 0 3 2 】

図 4 に示すように、人が片手で本体 1 0 を操作し、第 2 チャージングノズル 9 2 を第 2 アジャスター 3 0 の第 2 ノズル孔 3 1 に挿入すると、そのまま、これに連動してバルブプラグ 4 0 を第 2 位置まで移動させることができる。

【 0 0 3 3 】

第 2 ホック部 4 3 2 は第 2 グリップ部 1 4 と相対して組み合い、このバルブプラグ 4 0 のバルブ孔 1 1 内での位置を決定する。このときバルブ孔 1 1 は第 1 グリッパ 4 4 外周をリリースし、第 2 グリッパ 4 5 外周が形成する錐軸部を圧迫することで、第 2 グリッパ 4 5 は自動的に径方向で第 2 アジャスター 3 0 の外周を挟み込み、第 2 ノズル孔 3 1 は径方向に直接第 2 チャージングノズル 9 2 をグリップすることとなる。これに続いて、給気口 1 2 によってエアー圧力源を提供する。こうして第 2 チャージングノズル 9 2 にエアーの注入を行う。

【 0 0 3 4 】

注入完了後、バルブプラグ 4 0 底端を押し上げることで、強制的に第 2 ホック部 4 3 2 を第 2 グリップ部 1 4 から外せば、バルブ孔 1 1 は第 2 フリップ爪 4 5 外周が形成する錐軸部をリリースすることができ、これにより第 2 アジャスター 3 0 と第 2 チャージングノズル 9 2 のグリップ状態を解除する。

【 0 0 3 5 】

本発明では、全体的な構造をさらに堅固にするため、第 1 グリッパ 4 4 底端に第 1 ストッパ部 4 4 1 を設け、この第 1 ストッパ部 4 4 1 の外縁はバルブ孔 1 1 の外側に位置し、且つそれが形成する直径はバルブ孔 1 1 より大きく、さらに第 1 ストッパ部 4 4 1 内縁は第 1 アジャスター 2 0 底端に接触する。第 2 グリッパ 4 5 の頂端には第 2 ストッパ部 4 5 1 を設け、係る第 2 ストッパ部 4 5 1 の外縁はバルブ孔 1 1 の外側に位置し、且つその形成する直径はバルブ孔 1 1 より大きく、さらに第 2 ストッパ部 4 5 1 内縁は第 2 アジャスター 3 0 底端に接触する。

【 0 0 3 6 】

このようにして、バルブプラグ 4 0 のバルブ孔 1 1 からの脱落、第 1 アジャスター 2 0 の第 1 グリッパ 4 4 からの脱落、及び第 2 アジャスター 3 0 の第 2 グリッパ 4 5 からの脱落を防止し、且つ第 1 ストッパ部 4 4 1、第 2 ストッパ部 4 5 1 はチャージングノズル 9 1、9 2 を挟んで固定し、このチャージングノズルが空気注入過程でトリップするのを防止できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

- 1 0 : 本体
- 1 1 : バルブ孔
- 1 2 : 給気口
- 1 3 : 第 1 グリップ部
- 1 4 : 第 2 グリップ部
- 2 0 : 第 1 アジャスター
- 2 1 : 第 1 ノズル孔
- 3 0 : 第 2 アジャスター
- 3 1 : 第 2 ノズル孔
- 4 0 : バルブプラグ
- 4 1 1 : 第 1 通路
- 4 1 2 : 第 2 通路
- 4 2 1 : 第 1 ガスケット
- 4 2 2 : 第 2 ガスケット
- 4 2 3 : 第 3 ガスケット
- 4 3 1 : 第 1 ホック部

10

20

30

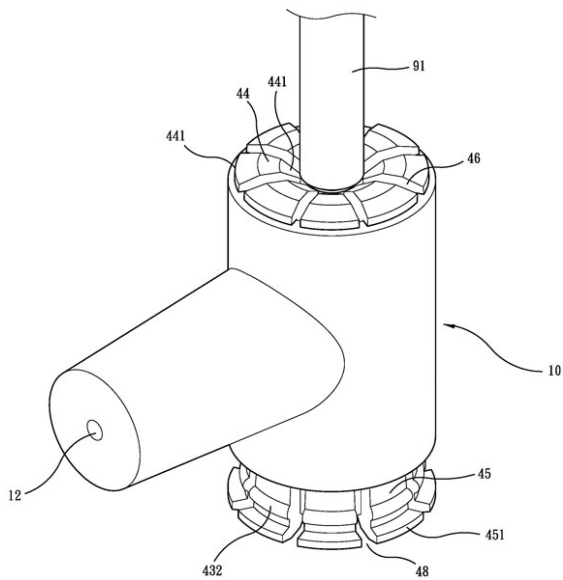
40

50

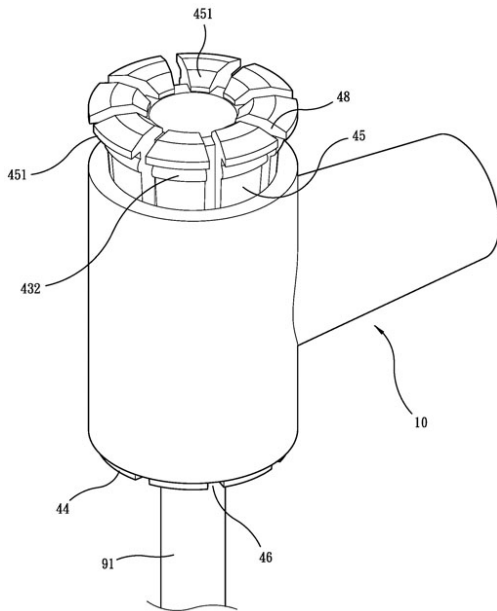
- 4 3 2 : 第 2 ホック部
- 4 4 : 第 1 グリッパー
- 4 4 1 : 第 1 ストッパー部
- 4 5 : 第 2 グリッパー
- 4 5 1 : 第 2 ストッパー部
- 4 6 : 第 1 グリップ溝
- 4 7 : 第 1 グリップ孔
- 4 8 : 第 2 グリップ溝
- 4 9 : 第 2 グリップ孔
- 9 1 : 第 1 チャージングノズル
- 9 2 : 第 1 チャージングノズル

10

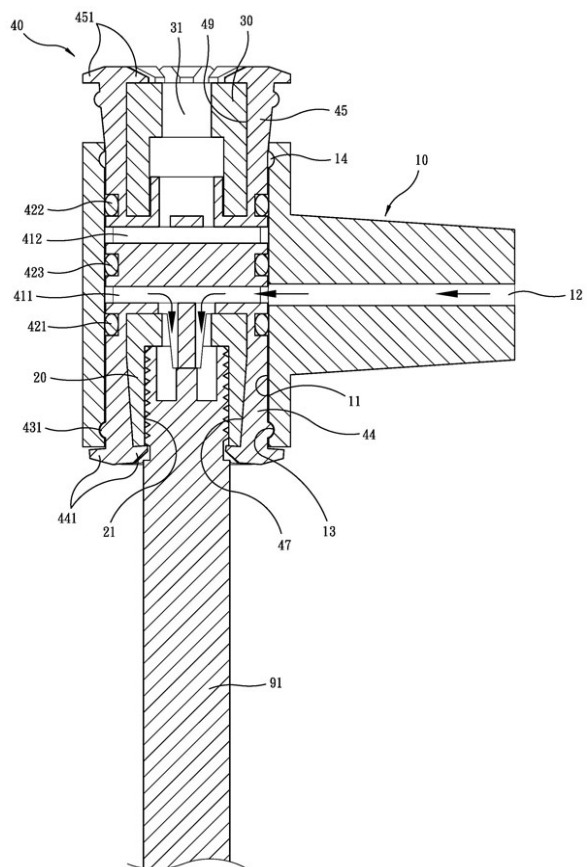
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【図 4】

