

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第3区分
 【発行日】平成16年11月4日(2004.11.4)

【公開番号】特開2003-266263(P2003-266263A)
 【公開日】平成15年9月24日(2003.9.24)
 【出願番号】特願2003-108512(P2003-108512)
 【国際特許分類第7版】

B 2 3 Q 3/06

B 2 3 Q 3/00

B 2 3 Q 3/18

【F I】

B 2 3 Q 3/06 3 0 4 F

B 2 3 Q 3/00 A

B 2 3 Q 3/18 B

【手続補正書】

【提出日】平成15年11月7日(2003.11.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】データム機能付きクランプ装置及びその装置を備えたクランプシステム

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基準部材(R)に可動部材(M)を心合わせして上記の基準部材(R)の支持面(S)に上記の可動部材(M)の被支持面(T)を固定するようにしたデータム機能付きクランプ装置であって

、

上記の可動部材(M)の上記の被支持面(T)にソケット穴(11)を開口させて、そのソケット穴(11)に位置決め孔(12)と係止孔(13)とを開口端から順に形成し、

上記ソケット穴(11)へ挿入される環状のプラグ部分(21)を上記の基準部材(R)から突設させ、

上記プラグ部分(21)と上記の位置決め孔(12)との間に、直径方向へ拡大および縮小されるシャトル部材(23)を配置し、そのシャトル部材(23)の内周面をストレート面(27)によって構成すると共に同上シャトル部材(23)の外周面をテーパ面(28)によって構成し、上記のストレート面(27)を前記プラグ部分(21)に軸心方向へ移動自在に支持し、上記のテーパ面(28)を、前記の係止孔(13)へ向けてすぼまるように形成すると共に前記の位置決め孔(12)にテーパ係合させ、上記シャトル部材(23)を弾性部材(24)によって上記のテーパ係合を緊密にする方向へ付勢し、

上記のプラグ部分(21)の筒孔(21a)にプルロッド(31)を軸心方向へ移動自在に挿入して、そのプルロッド(31)の外周空間に、半径方向の外方の係合位置(X)と半径方向の内方の係解除位置(Y)とに移動される係合具(34)を配置し、

上記の基準部材(R)に設けた駆動手段(D)によって上記プルロッド(31)を基端方向へクランプ駆動することにより、そのプルロッド(31)の出力部(36)が上記の係合具(34)

を上記の係合位置(X)へ切り換えて前記の係止孔(13)へ係合させて、前記の可動部材(M)を前記の基準部材(R)へ向けて移動させ、
同上の駆動手段(D)によって上記プルロッド(31)を先端方向へアंकランプ駆動することにより、同上の係合具(34)が係合解除位置(Y)へ切り換わるのを許容すると共に、上記プルロッド(31)が前記ソケット穴(11)の頂壁(11a)を押し上げ、そのアंकランプ状態では、前記の可動部材(M)を上記プルロッド(31)を介して前記の基準部材(R)に受け止めるように構成した、
ことを特徴とするデータム機能付きクランプ装置。

【請求項2】

基準部材(R)に可動部材(M)を心合わせして上記の基準部材(R)の支持面(S)に上記の可動部材(M)の被支持面(T)を固定するようにしたデータム機能付きクランプ装置であって、

上記の可動部材(M)の上記の被支持面(T)にソケット穴(11)を開口させて、そのソケット穴(11)に位置決め孔(12)と係止孔(13)とを開口端から順に形成し、
上記ソケット穴(11)へ挿入される環状のプラグ部分(21)を上記の基準部材(R)から突設させ、

上記プラグ部分(21)と上記の位置決め孔(12)との間に、直径方向へ拡大および縮小されるシャトル部材(23)を配置し、そのシャトル部材(23)の外周面をストレート面(27)によって構成すると共に同上シャトル部材(23)の内周面をテーパ面(28)によって構成し、上記のストレート面(27)を前記の位置決め孔(12)に軸心方向へ移動自在に支持し、上記のテーパ面(28)を、前記の係止孔(13)へ向けてすばまるように形成すると共に前記プラグ部分(21)にテーパ係合させ、上記シャトル部材(23)を弾性部材(24)によって上記のテーパ係合を緊密にする方向へ付勢し、

上記のプラグ部分(21)の筒孔(21a)にプルロッド(31)を軸心方向へ移動自在に挿入して、そのプルロッド(31)の外周空間に、半径方向の外方の係合位置(X)と半径方向の内方の係合解除位置(Y)とに移動される係合具(34)を配置し、

上記の基準部材(R)に設けた駆動手段(D)によって上記プルロッド(31)を基端方向へクランプ駆動することにより、そのプルロッド(31)の出力部(36)が上記の係合具(34)を上記の係合位置(X)へ切り換えて前記の係止孔(13)へ係合させて、前記の可動部材(M)を前記の基準部材(R)へ向けて移動させ、

同上の駆動手段(D)によって上記プルロッド(31)を先端方向へアंकランプ駆動することにより、同上の係合具(34)が係合解除位置(Y)へ切り換わるのを許容すると共に、上記プルロッド(31)が前記ソケット穴(11)の頂壁(11a)を押し上げ、そのアंकランプ状態では、前記の可動部材(M)を上記プルロッド(31)を介して前記の基準部材(R)に受け止めるように構成した、
ことを特徴とするデータム機能付きクランプ装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載したデータム機能付きクランプ装置を少なくとも一つ備える、ことを特徴とするクランプシステム。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、請求項1の発明は、例えば、図1から図4に示すように、データム機能付きクランプ装置を次のように構成した。

即ち、基準部材Rに可動部材Mを心合わせして上記の基準部材Rの支持面Sに上記の可動部材Mの被支持面Tを固定するようにしたデータム機能付きクランプ装置であって、

上記の可動部材Mの上記の被支持面Tにソケット穴11を開口させて、そのソケット穴11に位置決め孔12と係止孔13とを開口端から順に形成し、
上記ソケット穴11へ挿入される環状のプラグ部分21を上記の基準部材Rから突設させ、

上記プラグ部分21と上記の位置決め孔12との間に、直径方向へ拡大および縮小されるシャトル部材23を配置し、そのシャトル部材23の内周面をストレート面27によって構成すると共に同上シャトル部材23の外周面をテーパ面28によって構成し、上記のストレート面27を前記プラグ部分21に軸心方向へ移動自在に支持し、上記のテーパ面28を、前記の係止孔13へ向けてすばまるように形成すると共に前記の位置決め孔12にテーパ係合させ、上記シャトル部材23を弾性部材24によって上記のテーパ係合を緊密にする方向へ付勢し、

上記のプラグ部分21の筒孔21aにプルロッド31を軸心方向へ移動自在に挿入して、そのプルロッド31の外周空間に、半径方向の外方の係合位置Xと半径方向の内方の係合解除位置Yとに移動される係合具34を配置し、

上記の基準部材Rに設けた駆動手段Dによって上記プルロッド31を基端方向へクランプ駆動することにより、そのプルロッド31の出力部36が上記の係合具34を上記の係合位置Xへ切り換えて前記の係止孔13へ係合させて、前記の可動部材Mを前記の基準部材Rへ向けて移動させ、

同上の駆動手段Dによって上記プルロッド31を先端方向へアンクランプ駆動することにより、同上の係合具34が係合解除位置Yへ切り換わるのを許容すると共に、上記プルロッド31が前記ソケット穴11の頂壁11aを押し上げ、そのアンクランプ状態では、前記の可動部材Mを上記プルロッド31を介して前記の基準部材Rに受け止めるように構成したものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

また、前記の目的を達成するため、請求項2の発明は、例えば、図5に示すように、データム機能付きクランプ装置を次のように構成した。

即ち、基準部材Rに可動部材Mを心合わせして上記の基準部材Rの支持面Sに上記の可動部材Mの被支持面Tを固定するようにしたデータム機能付きクランプ装置であって、

上記の可動部材Mの上記の被支持面Tにソケット穴11を開口させて、そのソケット穴11に位置決め孔12と係止孔13とを開口端から順に形成し、

上記ソケット穴11へ挿入される環状のプラグ部分21を上記の基準部材Rから突設させ、

上記プラグ部分21と上記の位置決め孔12との間に、直径方向へ拡大および縮小されるシャトル部材23を配置し、そのシャトル部材23の外周面をストレート面27によって構成すると共に同上シャトル部材23の内周面をテーパ面28によって構成し、上記のストレート面27を前記の位置決め孔12に軸心方向へ移動自在に支持し、上記のテーパ面28を、前記の係止孔13へ向けてすばまるように形成すると共に前記プラグ部分21にテーパ係合させ、上記シャトル部材23を弾性部材24によって上記のテーパ係合を緊密にする方向へ付勢し、

上記のプラグ部分21の筒孔21aにプルロッド31を軸心方向へ移動自在に挿入して、そのプルロッド31の外周空間に、半径方向の外方の係合位置Xと半径方向の内方の係合解除位置Yとに移動される係合具34を配置し、

上記の基準部材Rに設けた駆動手段Dによって上記プルロッド31を基端方向へクランプ駆動することにより、そのプルロッド31の出力部36が上記の係合具34を上記の係合位置Xへ切り換えて前記の係止孔13へ係合させて、前記の可動部材Mを前記の基準部材

R へ向けて移動させ、
同上の駆動手段 D によって上記プルロッド 3 1 を先端方向へアンクランプ駆動することにより、
同上の係合具 3 4 が係合解除位置 Y へ切り換わるのを許容すると共に、
上記プルロッド 3 1 が前記ソケット穴 1 1 の頂壁 1 1 a を押し上げ、そのアンクランプ状態では、前記の可動部材 M を上記プルロッド 3 1 を介して前記の基準部材 R に受け止めるように構成したものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

請求項 3 の発明に係るクランプシステムは、例えば、図 1 から図 4 又は図 5 に示すように、前記の請求項 1 又は 2 の発明に係るデータム機能付きクランプ装置を少なくとも一つ備えて構成したものである。