【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５部門第２区分
【発行日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【公開番号】特開2010-223433(P2010-223433A)
【公開日】平成22年10月7日(2010.10.7)
【年通号数】公開・登録公報2010-040
【出願番号】特願2010-105297(P2010-105297)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｆ　9/32　(2006.01)
Ｂ６０Ｇ　11/16　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｆ　9/32　Ｂ
Ｂ６０Ｇ　11/16

【手続補正書】
【提出日】平成22年9月24日(2010.9.24)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
ピストンロッドが延出するシリンダの一端部に、釣鐘形状のばね受を嵌着してなるシリンダ装置において、
前記ばね受は、天端部と、つば部と、前記天端部からつば部へ続く筒状部と、からなり、
前記天端部に形成した複数の凹座を前記シリンダの上端に接触させて軸方向に拘束される一方で、前記天端部から前記つば部へ続く筒状部に円周方向に複数配して形成した複数の半径内方向の張出部を前記シリンダの外周面に接触させて軸径方向に拘束され、
前記張出部は、前記天端部に近接する位置を始端部分として前記筒状部の軸方向にほぼ一杯に延ばして形成され、
前記ばね受の前記天端部と前記張出部の始端部分との間の内周面と、前記シリンダの外周面との間には、全周に亘り隙間が形成されていることを特徴とするシリンダ装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
上記課題を解決するため、本発明は、ピストンロッドが延出するシリンダの一端部に、釣鐘形状のばね受を嵌着してなるシリンダ装置において、
前記ばね受は、天端部と、つば部と、前記天端部からつば部へ続く筒状部と、からなり、
前記天端部に形成した複数の凹座を前記シリンダの上端に接触させて軸方向に拘束される一方で、前記天端部から前記つば部へ続く筒状部に円周方向に複数配して形成した複数の半径内方向の張出部を前記シリンダの外周面に接触させて軸径方向に拘束され、
前記張出部は、前記筒状部の前記天端部に近接する位置を始端部分として前記筒状部の軸方向にほぼ一杯に延ばして形成され、

前記ばね受の前記天端部と前記張出部の始端部分との間の内周面と、前記シリンダの外周面との間には、全周に亘り隙間が形成されていることを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明に係るシリンダ装置によれば、ばね入力に対するばね受の剛性不足が解消され、装置に対する強度的な信頼性が向上する。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
上記スプリングシート１０を径方向に拘束する各張出部１５は、ここでは、筒状部１４の天端部１２に近接する位置を始端部分として筒状部１４の軸方向にほぼ一杯に延ばして形成されており、したがって、シリンダ１の外周面に対する筒状部１４の接触部（固定部）とばね入力を受けるつば部１１（引出し線部）との距離が、従来のもの（図８、９）よりも短縮されている。また、各張出部１５は、これに接する内接円の直径が、シリンダ１の外径よりわずか小径となるように張出し高さが設定されており、これにより、スプリングシート１０は、張出部１５を介して圧入状態でシリンダ１の一端部に組付けられるようになっている。そして、スプリングシート１０がシリンダ１の一端部に組付けられた状態で、スプリングシート１０の天端部１２と張出部１５の始端部分との間の内周面と、シリンダ１の外周面との間には、全周に亘り隙間が形成されている（図１参照）。