



(3,000円)

実用新案登録願 (3) (後記号なし)

昭和51年10月25日

特許庁長官殿

1. 考案の名称 スナツブノギス

2. 考案者

住所 川崎市高津区坂戸165 株式会社 三豊製作所 溝ノ口工場内
氏名 仁科 信 香

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都港区芝5丁目33番7号
名称 株式会社 三豊製作所
代表者 沼田 智 秀

4. 代理人 (〒101)

住所 東京都千代田区神田駿河台1の6, 主婦の友ビル
(電話 (291) 9721~3)

氏名 (6271) 萼 優 美

(ほか 2 名)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1通
- (2) 図面 1通
- (3) 願書副本 1通
- (4) 委任状 1通
- ()



53-59842

明 細 書

1. 考案の名称

スナップノギス

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 本尺に摺動自在に設けたスライダーに隣接させて、該スライダーの変位量とダイヤル表示する表示機構を備えた反復操作部を前記本尺に摺動自在に設け、該反復操作部には前記スライダーと異なる摺動方向にばね付勢する押手段と引手段とを設け、両手段に切換装置を臨ませたことを特徴とするスナップノギス。

3. 考案の詳細な説明

本考案はスナップノギスに関し、特に類似寸法値の内外径反復測定と迅速かつ容易に行なわせることを目的とするものである。

この種のスナップノギスとして、実開昭

53-59842

49-2348号公報に示されるように、スライダと隣接させて本尺に設けた反復操作部にスライダを押圧する押手段を設け、押圧手段の押圧力に抗して振れたスライダと本尺との間を被測定物を挟み、そのときのスライダの変位量を反復操作部に組込んだダイヤル表示器に表示させるよう構成したものがあつた。この種のノギスによれば類似寸法値の反復測定を迅速かつ容易に行つうことが出来るが、内径又は外径の一方のみについてしか反復測定をすることが出来ないという不便があつた。

本考案は上記問題を解消するもので、切換操作によつて一本のスナップノギスで、内外径測定の両方について反復測定をすることが出来るようにしたことを特徴とするものである。

以下本考案の実施例と図面に基つき説明すると、第1図において、1は本尺、2は本尺1に摺動自在に装着したスライダ、3

はスライダ2に隣接させて本尺1に摺動自在に装着した反復操作部である。

反復操作部3において、4は支持体である。これは本尺1に摺動自在に装着してあり、支持体4の一の側部5中央に螺着したクラコプネジ6の締付けにより本尺1に固定されるよう構成してある。

第2図に示すように、支持体4の裏側にはスライダ2と连杆7を介して連結した操作レバー8が軸9を枢着してあり、操作レバー8の操作によりスライダ2も支持体4に近接、離反させることができるよう構成してある。

第3図及び第4図に示すように、スライダ2と操作レバー8との間において、支持体4の側部5に2つの案内孔10、11が同軸に穿設してある。一方の案内孔10はスライダ2の一側の端面12に対向して開口し、孔10内に、スライダ2を狭める方向(图中左方向)にばね付勢する押手段13が設けてある。

4.

る。押手段13は、案内孔10に出没自在に嵌挿した突子14と該突子14を突出方向に押圧する押ばね15とからなっている。

他方の案内孔11には、操作レバー8に突設した受ピン16が、支持体4に穿設した^{長孔状の}通孔₄17を貫通して臨ませている。そして、孔11には受ピン16に向けて、スライダ2を振動する方向(図中右方向)にはね付けするため引手段18が設けられている。引手段18は孔11内に摺動自在に嵌挿した突子19と、該突子19を受ピン16に向けて押圧した押ばね20とからなっている。

両突子14、19には夫々移動方向に延びる長孔状の受入孔20、21が穿設してある。そして、両受入孔20、21に対応させて支持体4の側部5に夫々外部に開口する通孔22、23が穿設してある。

また、支持体4の側部5には両手段13、18を切換えるための切換装置24が変位可能に装着してある。切換装置24は本体25と、

該本体25の両端に夫々突設した作用ピン26、27とを備えてあり、一側の作用ピン26は通孔22と貫通して突子14の受入孔20内に臨み、他側の作用ピン27は通孔23と貫通して突子19の受入孔21内に臨んでゐる。

本体25には2つの係止部28、29を備えた孔30が穿設してあり、該孔30と貫通したウツボネジ6に、係止部28、29に嵌合する係止環31が押ばね32をばね付勢させてネジ6に移動可能に外装してある。

一方、反復操作部3にはスライダ2の変位量をダイヤル表示するための表示機構33が組込まれてある。即ち、第3図において、支持体4の他側の側部34に、スライダ2の他側の端面35に対向して開口する案内孔36が穿設してあり、孔36内に、押ばね37をスライダ2に向けてばね付勢した測定子38が出没可能に嵌挿してある。測定子38にはその軸方向に沿って、スロット39が刻設してあり、スロット39と嵌合する歯車40を一体に備えた

扇形歯車41が支持体4に托着してある。また、支持体4にはダイヤル表示器42が固着してあり、該表示器42の指針43の中心軸に固着した歯車44を扇形歯合41に嚙合させてある。

上記構成の実施例装置において、多数の外径測定物を反復測定するときは、はじめに、第1図に示すように、本尺1とスライダ2との測定部間隔を所望の標準寸法Lに設定する。この状態よりラックメジ6を繰付け、反復操作部3と本尺1に固定する。

次に、第3図及び第4図に示すように、切換装置24の本体25を図中左方に変位させ、係止環31を係止部30に嵌合させて、本体25を支持体4に固定する。このとき、引手段18の突子19が作用ピン27を図中左方に押しやられ、押ばね20が圧縮状態に拘束される。このため、引手段18は操作レバー8の受ピン16に作用しつゝ、一方、押手段13の突子14は作用ピン26の作用を受けず、押ばね15

のばね力を受けてスライダ2の端面12を弾力的に押圧してゐる。このため、スライダ2及びこれに連結した操作レバー8は常時測定部間隔を狭める方向にばね付勢されてゐる。

この状態において操作レバー8を操作してスライダ2を图中右方に変位させ、測定部間隔を^{縮めて}広げてその間に外径測定物を介在させ、スライダ2をフリーにするとばね^{弾力}15のばね力によってスライダ2が復帰し、測定物を挟持する。そして、標準寸法設定時のスライダ2の位置に対する挟持時の位置は、スライダ2の端面35に当接してゐる測定子38の変位量として検出され、各歯車40、41、44を介して指針43の回転量に拡大変換される。

以上の操作により、標準寸法に近似する多数の外径測定物を迅速かつ容易に、しかもダイヤル表示器42によって正確に反復測定することが出来る。

一 方、多数の内径測定物を反復測定するときは、上述と同様に測定部間隔を所望の標準^(準)法^(準)に設定し、クランプネジ6により^(準)反復測定部3と本尺1に固定する。

次に、第3図及び第4図において、係止環31をばね32のばね力に抗して切換装置本体25の係止部29から外し、本体25を圖中右方に変位させた後係止環31を係止部28に嵌合させる。このとき、押手段13の突子14が作用ピン26を圖中右方に押しやられ、押ばね15が圧縮状態に拘束される。このため、押手段13はスライダ2の端面12から離れて端面12に作用しなくなる。一方、引手段18の突子19は作用ピン27の作用を受けなくなり、押ばね20のばね力を受けて操作レバー8の受ピン16を弾力的に押圧することとなる。このため、操作レバー8及びスライダ2は常時測定部間隔を拡げる方向にばね付勢されることとなる。

そこで、操作レバー8を操作してスライ

ダ 2 と 図中左方に変位させ、測定部間隔を狭めて測定部と内径測定物間に介在させ、続いてスライダ 2 とフリーにするとばね 20 のばね力でスライダ 2 が復帰し、両測定部が内径測定物に当接する。そして、上述と同様にスライダ 2 の変位量が指針 43 の回転量に拡大変換される。

以上の操作により、標準寸法に近似する多数の内径測定物を迅速かつ容易に、しかも正確に反復測定することができる。

以上実施例装置につき説明したが、本考案はスライダを異なる摺動方向にばね付勢する押手段と引手段を設け、両手段に切換装置を臨ませたことを特徴とするものもあり、その態様としては上記実施例の他、例えばスライダに対して押ばねと引ばねとを並べて作用させ、両ばねに切換装置を臨ませた構造やその他の構造であってもよい。

本考案は上記構成をなすものであるから、切換装置の切換えにより | 本の スナ ッ プ ノ

ギスと内外径測定の内牙にっいで近接かつ容易に反復測定を行なうことのできる効果は大きい。しかも、切換操作は切換装置本体の変位のみによつて簡単に行なうことができる利点もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示すスナックプロギスの上面図。

第2図は反復操作部の一部を破断した拡大下面図。

第3図は第1図における要部拡大断面図。

第4図は反復操作部の一部を破断した拡大側面図。

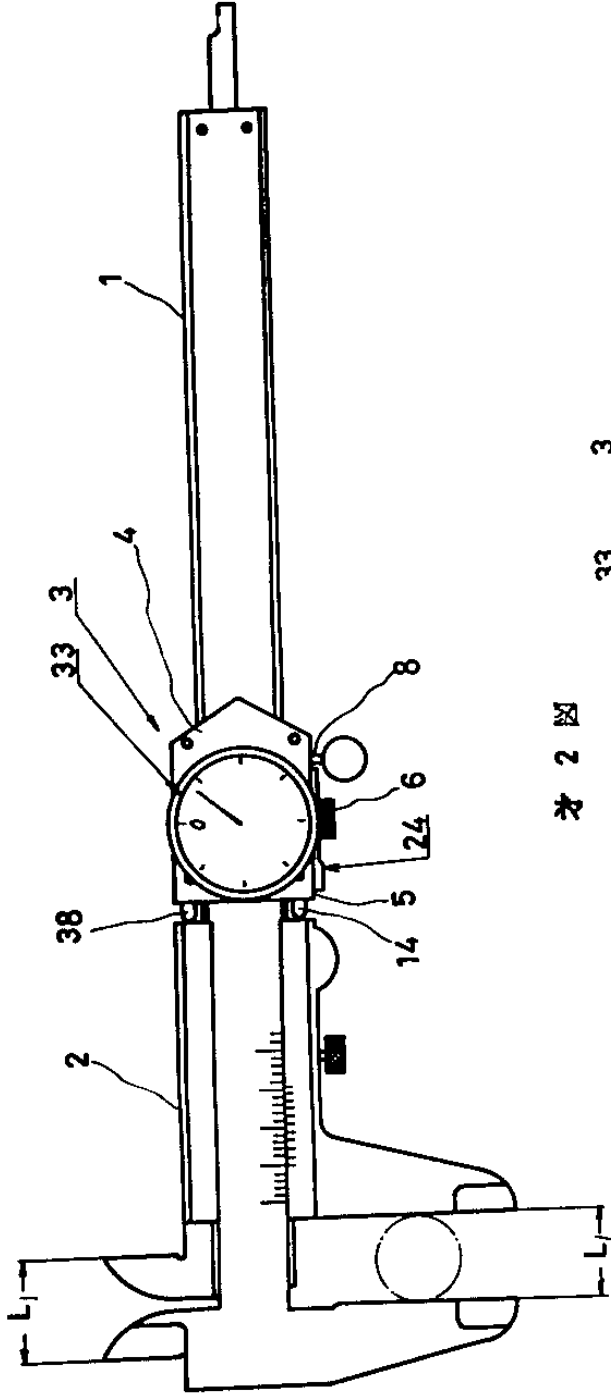
1…本尺、 2…スライダ、

3…反復操作部、 13…押手段、

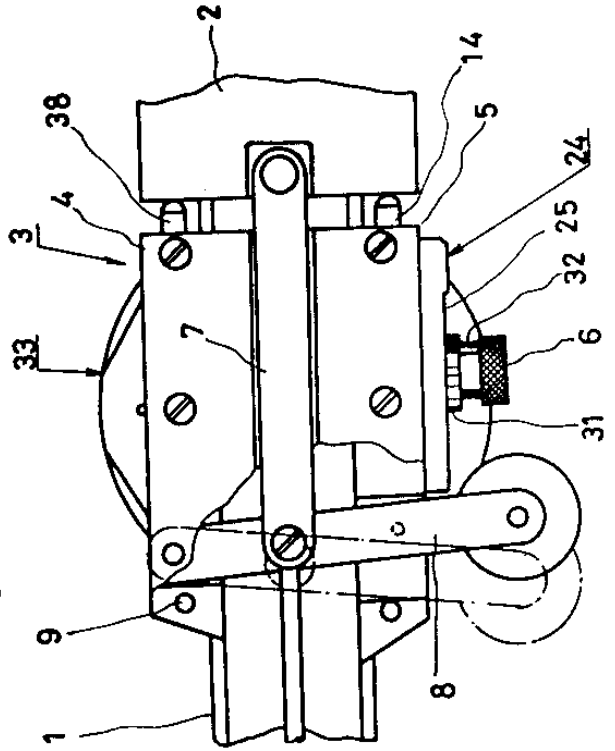
18…引手段、 24…切換装置、

33…表示機構。

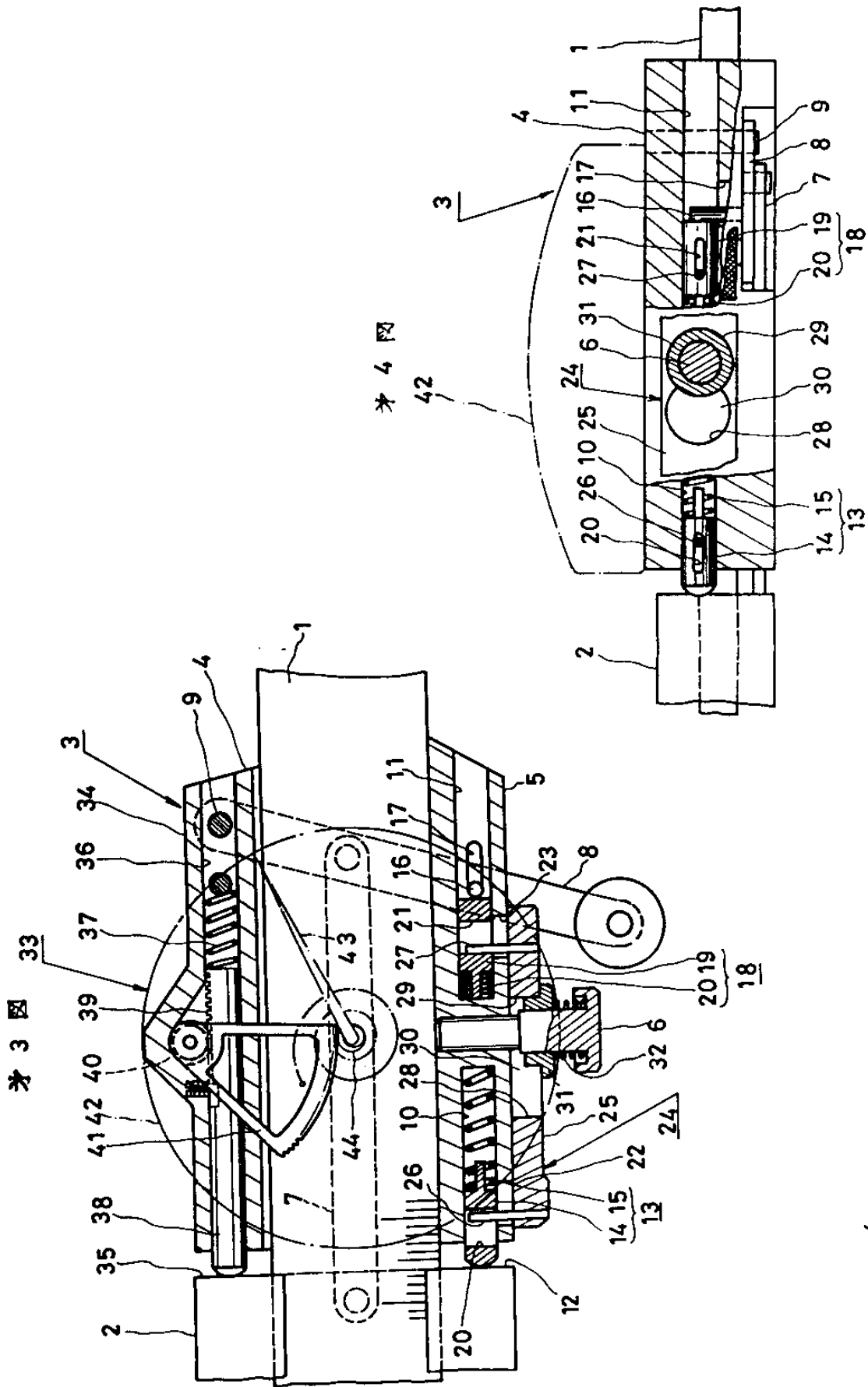
才 1 図



才 2 図



59842 1/2



59842 7/2

6. 前記以外の代理人

住所 東京都千代田区神田駿河台1の6

主婦の友ビル

氏名 (6861) 粂 経 夫

氏名 (7530) 菅 野 中

手 続 補 正 書 (方式)

昭和 5 2 年 2 月 2 日

特許庁長官・~~審判長~~殿

1. 事件の表示 昭和 5 1 年 実用新案登録願 第 143182 号

2. 考案の名称 スナツブノギス

3. 補正する者

事件との関係 実用新案登録出願人

名 称 株式会社 ^{ミツトロセイサクシヨ} 三 豊 製 作 所

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区神田駿河台1の6, 主婦の友ビル

氏 名 (6271) 夢 優 美
(ほか 2 名)

5. 補正命令の日付

昭和 5 2 年 1 月 8 日

6. 補正の対象

明細書全文

7. 補正の内容

明細書の浄書 (内容に変更なし)

明 細 書

1. 考案の名称

スナツプノギス

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 本尺に摺動自在に設けたスライダーに隣接させて、該スライダーの変位量をダイヤル表示する表示機構を備えた反復操作部を前記本尺に摺動自在に設け、該反復操作部には前記スライダーを異なる摺動方向にばね付勢する押手段と引手段とを設け、両手段に切換装置を臨ませたことを特徴とするスナツプノギス。

3. 考案の詳細な説明

本考案はスナツプノギスに関し、特に類似寸法値の内外径反復測定を迅速かつ容易に行なわせることを目的とするものである。

この種のスナツプノギスとして、実開昭49-2348号公報に示されるように、スライダーと隣接させて本尺に設けた反復操作部にスライダーを押圧する押手段を設け、押圧手段の押圧力に抗して拮げたスライダーと本尺との間で被測

(1)

定物を挟み、そのときのスライダの変位量を反復操作部に組込んだダイヤル表示器に表示させるよう構成したものがあつた。この種のノギスによれば類似寸法値の反復測定を迅速かつ容易に行なうことができるが、内径又は外径の一方のみについてしか反復測定をすることができないという不便さがあつた。

本考案は上記問題点を解消するもので、切換操作によつて1本のスナツプノギスで、内外径測定の両方について反復測定をすることができるようにしたことを特徴とするものである。

以下本考案の実施例を図面に基づき説明すると、第1図において、1は本尺、2は本尺1に摺動自在に装着したスライダ、3はスライダ2に隣接させて本尺1に摺動自在に装着した反復操作部である。

反復操作部3において、4は支持体で、これは本尺1に摺動自在に装着してあり、支持体4の一の側部5中央に螺着したクランプネジ6の締付けにより本尺1に固定されるよう構成して

ある。

第2図に示すように、支持体4の裏側にはスライダ2と連杆7を介して連結した操作レバー8が軸9で枢着しており、操作レバー8の操作によりスライダ2を支持体4に近接、離反させることができるよう構成してある。

第3図及び第4図に示すように、スライダ2と操作レバー8との間において、支持体4の側部5に2つの案内孔10、11が同軸に穿設してある。一方の案内孔10はスライダ2の一側の端面12に対向して開口し、孔10内に、スライダ2を狭める方向(図中左方向)にばね付勢する押手段13が設けてある。押手段13は、案内孔10に出没自在に嵌挿した突子14と該突子14を突出方向に押圧する押ばね15とからなつている。

他方の案内孔11には、操作レバー8に突設した受ピン16が、支持体4に穿設した長孔状の通孔17を貫通して臨ませてある。そして、孔11には受ピン16に向けて、スライダ2を

拡げる方向（図中右方向）にばね付勢するための引手段 18 が設けてある。引手段 18 は孔 11 内に摺動自在に嵌挿した突子 19 と、該突子 19 を受ピン 16 に向けて押圧した押ばね 20 とからなっている。

両突子 14, 19 には夫々移動方向に延びる長孔状の受入孔 20, 21 が穿設してある。そして、両受入孔 20, 21 に対応させて支持体 4 の側部 5 に夫々外部に開口する通孔 22, 23 が穿設してある。

また、支持体 4 の側部 5 には両手段 13, 18 を切換えるための切換装置 24 が変位可能に装着してある。切換装置 24 は本体 25 と、該本体 25 の両端に夫々突設した作用ピン 26, 27 とを備えており、一方の作用ピン 26 は通孔 22 を貫通して突子 14 の受入孔 20 内に臨み、他方の作用ピン 27 は通孔 23 を貫通して突子 19 の受入孔 21 内に臨んでいる。

本体 25 には 2 つの係止部 28, 29 を備えた孔 30 が穿設してあり、該孔 30 を貫通したク

ランプネジ6に、係止部28, 29に嵌合する係止環31が押ばね32でばね付勢されてネジ6に移動可能に外装してある。

一方、反復操作部3にはスライダ2の変位量をダイヤル表示するための表示機構33が組込んである。即ち、第3図において、支持体4の他側の側部34に、スライダ2の他側の端面35に対向して開口する案内孔36が穿設してあり、孔36内に、押ばね37でスライダ2に向けてばね付勢した測定子38が出没可能に嵌挿してある。測定子38にはその軸方向に沿つてラック39が刻設してあり、ラック39と噛合する歯車40を一体に備えた扇形歯車41が支持体4に枢着してある。また、支持体4にはダイヤル表示器42が固着してあり、該表示器42の指針43の中心軸に固着した歯車44を扇形歯合41に噛合させてある。

上記構成の実施例装置において、多数の外徑測定物を反復測定するときは、はじめに、第1図に示すように、本尺1とスライダ2との測定

部間隔を所望の標準寸法 L_1 に設定する。この状態でクランプネジ 6 を締付けて反復操作部 3 を本尺 1 に固定する。

次に、第 3 図及び第 4 図に示すように、切換装置 24 の本体 25 を図中左方に変位させ、係止環 31 を係止部 30 に嵌合させて、本体 25 を支持体 4 に固定する。このとき、引手段 18 の突子 19 が作用ピン 27 で図中左方に押しやられ、押ばね 20 が圧縮状態に拘束される。このため、引手段 18 は操作レバー 8 の受ピン 16 に作用しない。一方、押手段 13 の突子 14 は作用ピン 26 の作用を受けず、押ばね 15 のばね力を受けてスライダ 2 の端面 12 を弾力的に押圧している。このため、スライダ 2 及びこれに連結した操作レバー 8 は常時測定部間隔を狭める方向にばね付勢されている。

この状態において操作レバー 8 を操作してスライダ 2 を図中右方に変位させ、測定部間隔を拡げてその間に外径測定物を介在させ、続いてスライダ 2 をフリーにするとばね 15 のばね力

でスライダ2が復帰し、測定物を挟持する。そして、標準寸法設定時のスライダ2の位置に対する挟持時の位置は、スライダ2の端面35に当接している測定子38の変位量として検出され、各歯車40, 41, 44を介して指針43の回転量に拡大変換される。

以上の操作により、標準寸法に近似する多数の外径測定物を迅速かつ容易に、しかもダイヤル表示器42によつて正確に反復測定することができる。

一方、多数の内径測定物を反復測定するときは、上述と同様に測定部間隔を所望の標準寸法 L_1 に設定し、クランプネジ6により反復測定部3を本尺1に固定する。

次に、第3図及び第4図において、係止環31をばね32のばね力に抗して切換装置本体25の係止部29から外し、本体25を図中右方に変位させた後係止環31を係止部28に嵌合させる。このとき、押手段13の突子14が作用ピン26で図中右方に押しやられ、押ばね15

が圧縮状態に拘束される。このため、押手段13はスライダ2の端面12から離れて端面12に作用しなくなる。一方、引手段18の突子19は作用ピン27の作用を受けなくなり、押ばね20のばね力を受けて操作レバー8の受ピン16を弾力的に押圧することとなる。このため、操作レバー8及びスライダ2は常時測定部間隔を拡げる方向にばね付勢されることとなる。

そこで、操作レバー8を操作してスライダ2を図中左方に変位させ、測定部間隔を狭めて測定部を内径測定物間に介在させ、続いてスライダ2をフリーにするとばね20のばね力でスライダ2が復帰し、両測定部が内径測定物に当接する。そして、上述と同様にスライダ2の変位量が指針43の回転量に拡大変換される。

以上の操作により、標準寸法に近似する多数の内径測定物を迅速かつ容易に、しかも正確に反復測定することができる。

以上実施例装置につき説明したが、本考案はスライダを異なる摺動方向にばね付勢する押手

段と引手段を設け、両手段に切換装置を臨ませたことを特徴とするものであり、その態様としては上記実施例の他、例えばスライダに対して押ばねと引ばねとを並べて作用させ、両ばねに切換装置を臨ませた構造やその他の構造であつてよい。

本考案は上記構成をなすものであるから、切換装置の切換えにより1本のスナツプノギスで内外径測定の両方について迅速かつ容易に反復測定を行なうことができる効果は大きい。しかも、切換操作は切換装置本体の変位のみによつて簡単に行なうことができる利点もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示すスナツプノギスの上面図。

第2図は反復操作部の一部を破断した拡大下面図。

第3図は第1図における要部拡大断面図。

第4図は反復操作部の一部を破断した拡大側面図。

- 1本 尺、
2スライダ、
3反復操作部、
13押手段、
18引手段、
24切換装置、
33表示機構

実用新案登録出願人 株式会社三豊製作所

代理人 弁理士 尊 優 美
(ほか2名)