

(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2010-2149

(P2010-2149A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.
F 4 1 B 15/02 (2006.01)

F 1
F 4 1 B 15/02

テーマコード (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-162770 (P2008-162770)
(22) 出願日 平成20年6月23日 (2008.6.23)

(71) 出願人 505290829
株式会社縫技研究所
東京都調布市佐須町3丁目35番3号
(71) 出願人 391009372
ミドリ安全株式会社
東京都渋谷区広尾5丁目4番3号
(74) 代理人 100081363
弁理士 高田 修治
(72) 発明者 麻生 英夫
東京都調布市佐須町3丁目35番3号 株式会社縫技研究所内
(72) 発明者 西 修宏
東京都調布市佐須町3丁目35番3号 株式会社縫技研究所内

(54) 【発明の名称】 伸縮棒

(57) 【要約】

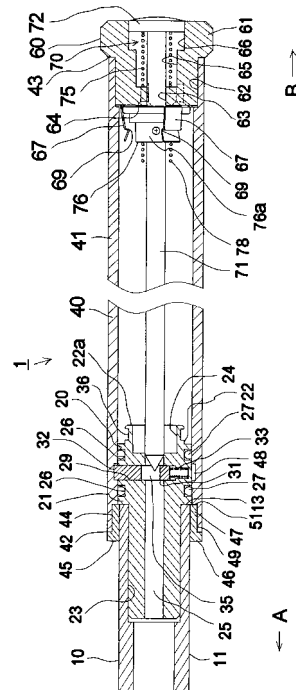
【課題】

引き出した状態の時に縮めた状態の時にロックすることができ、そのロックの解除を全て手元で行えるようにした伸縮棒を提供する。

【解決手段】

伸縮棒1は、第1の棒状体10と、第1の棒状体10を収納する第2の棒状体40とからなる。第1の棒状体10は、後部に係止凹部36と、弾性部材33の弾性により周面から突出する係止部材31とが設けられている。第2の棒状体40は、第1の棒状体10の収納時に係止凹部36を係止して第1の棒状体10をロックする係止片67と、第1の棒状体10の引出時に係止部材31が係止して第1の棒状体10をロックする係止溝48とが設けられている。さらに第2の棒状体40には、第1の棒状体10の収納時と引出時のロックを解除する解除手段70が設けられている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の棒状体と、第 1 の棒状体を収納する第 2 の棒状体とからなり、

前記第 1 の棒状体は、後部に係止凹部と、弾性部材の弾性により周面から突出する係止部材とが設けられ、

前記第 2 の棒状体は、前記第 1 の棒状体の収納時に前記係止凹部を係止して前記第 1 の棒状体をロックする係止片と、第 1 の棒状体の引出時に前記係止部材が係止して第 1 の棒状体をロックする係止溝とが設けられ、

さらに前記第 2 の棒状体には、第 1 の棒状体の収納時と引出時の前記ロックを解除する解除手段が設けられていることを特徴とする伸縮棒。

10

【請求項 2】

前記解除手段は、操作釦と、操作釦に連設された解除軸と、操作釦又は解除軸に設けられた解除部材と、解除手段を反解除方向に付勢する弾性部材とを有し、

弾性部材に抗して解除手段を解除方向に移動させると、

前記第 1 の棒状体の収納時に前記第 1 の棒状体の係止凹部を係止して前記第 1 の棒状体をロックしている前記係止片の係止を、前記解除部材が解除して第 1 の棒状体のロックを外し、

前記第 1 の棒状体の引出時に前記第 2 の棒状体の係止溝を係止して前記第 1 の棒状体をロックしている前記係止部材の係止を、前記解除軸が解除して第 1 の棒状体のロックを外すことを特徴とする請求項 1 記載の伸縮棒。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、伸縮可能であり、伸びた状態及び縮めた状態でロックでき、このロック状態を手元の操作手段で簡単に解除することができる伸縮棒に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の伸縮棒は、先端筒と、先端筒を収納する中筒と、中筒を収納する元筒とからなり、伸縮させることができる構造となっている。前記先端筒には、弾性部材の弾性により周面から突出する第 1、第 2 のロック板が設けられている。また、前記中筒には、弾性部材の弾性により周面から突出する第 3 のロック板が設けられている。前記中筒には、前記先端筒の引出時に前記第 1、第 2 のロック板を係止する環状溝が形成されている。前記元筒には、前記中筒の引出時に前記第 3 のロック板を係止する環状溝が形成されている。前記中筒には、先端筒を回動すると第 1、第 2 のロック板の係止を解除する半球状突起が形成されている。前記先端筒には、前記第 3 のロック板の係止を解除するガイドピンが設けられている。この従来の伸縮棒は、収納時に不用意な引出を防止するため磁石が設けられている（例えば、特許文献 1）。

30

【0003】

従来の伸縮棒は、磁石の磁力に抗して引き出す（伸ばす）ことができ、引き出す（伸ばす）と、先端筒は、第 1、第 2 のロック板が中筒の環状溝に係止されてロックされ、中筒は、第 3 のロック板が元筒の環状溝に係止されてロックされ、伸びた状態が保持される。また、従来の伸縮棒は、引き出した（伸ばした）状態において、先端筒を回動すると半球状突起が第 1、第 2 のロック板の係止を解除してロックを外し、先端筒を押し込むとガイドピンが第 3 のロック板の係止を解除してロックを外し、先端筒を中筒に、中筒を元筒に収納する（縮める）ことができる。

40

【特許文献 1】特許第 2970900 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の伸縮棒は、磁石の吸着力で収納した（縮めた）状態を保持するようにしているの

50

で、磁石の吸着力以上の力が加わった場合、引き出されてしまうという問題点があった。また、磁石の吸着力が弱まった場合、収納した（縮めた）状態を保持することが困難になるという問題点があった。また、従来の伸縮棒は、引き出した（伸ばした）状態ではロックが可能であるが、先端筒を回動すればロックを解除することができるので、何らかの力が先端筒に加わることにより、使用中突然にロックが解除されて縮まることがあるという問題点があった。特に、従来の伸縮棒は、警棒として使用することができるが、引き出した（伸ばした）状態の時に、暴漢に先端筒が捕まれて、ロックが解除され、警棒として機能しなくなる可能性がある。また、従来の伸縮棒は、上記したように、収納状態を保持するため、磁石を使用しているが、かなり磁力の強い磁石を使用するため、磁気カード、ペースメーカー等の電子部品に悪影響を及ぼし、警棒として利用する場合、本来守るべき人体と財産を逆に脅かすことに繋がるという問題点があった。

10

【0005】

本願発明は、上記問題点に鑑み案出したものであって、磁気カード、電子部品に悪影響を及ぼす磁石を使用せず、引き出した（伸ばした）状態の時は勿論のこと、収納した（縮めた）状態の時でもロックすることができ、そのロックの解除を全て手元で行えるようにした伸縮棒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】**

本願請求項1に係る伸縮棒は、上記目的を達成するため、第1の棒状体と、第1の棒状体を収納する第2の棒状体とからなり、前記第1の棒状体は、後部に係止凹部と、弾性部材の弾性により周面から突出する係止部材とが設けられ、前記第2の棒状体は、前記第1の棒状体の収納時に前記係止凹部を係止して前記第1の棒状体をロックする係止片と、第1の棒状体の引出時に前記係止部材が係止して第1の棒状体をロックする係止溝とが設けられ、さらに前記第2の棒状体には、第1の棒状体の収納時と引出時の前記ロックを解除する解除手段が設けられていることを特徴とする。

20

【0007】

本願請求項2に係る伸縮棒は、上記目的を達成するため、前記解除手段は、操作釦と、操作釦に連設された解除軸と、操作釦又は解除軸に設けられた解除部材と、解除手段を反解除方向に付勢する弾性部材とを有し、弾性部材に抗して解除手段を解除方向に移動させると、前記第1の棒状体の収納時に前記第1の棒状体の係止凹部を係止して前記第1の棒状体をロックしている前記係止片の係止を、前記解除部材が解除して第1の棒状体のロックを外し、前記第1の棒状体の引出時に前記第2の棒状体の係止溝を係止して前記第1の棒状体をロックしている前記係止部材の係止を、前記解除軸が解除して第1の棒状体のロックを外すことを特徴とする。

30

【発明の効果】**【0008】**

本願発明に係る伸縮棒は、第1の棒状体を第2の棒状体に収納すると、縮められた状態となり、第1の棒状体の係止凹部が第2の棒状体の係止片に係止され、縮められた状態でロックされる。また、第1の棒状体を第2の棒状体から引き出すと、伸びた状態となり、第2の棒状体の係止溝に第1の棒状体の係止部材が係止され、伸びた状態でロックされる。

40

このように、本願発明に係る伸縮棒は、伸びた状態と縮めた状態でロックすることができるので、予期せぬ負荷がかかっても伸縮することなく、安定して使用することができるという効果がある。又、本願発明に係る伸縮棒は、磁石が不要なので、磁気カード、精密な電子部品等に悪影響を及ぼすことがないという効果がある。

【0009】

本願発明に係る伸縮棒は、伸びた状態と縮めた状態でのロックを解除手段によって容易に解除することができる。即ち、操作釦を弾性部材の弾性に抗して操作すると、解除軸と解除部材が操作される。解除軸は、第1の棒状体の引出時に第2の棒状体の係止溝を係止して第1の棒状体をロックしている係止部材の係止を解除して、第1の棒状体のロックを

50

外す。解除部材は、第 1 の棒状体の収納時に第 1 の棒状体の係止凹部を係止して第 1 の棒状体をロックしている係止片の係止を解除して第 1 の棒状体のロックを外す。このように、本願発明に係る伸縮棒は、ロックの解除を解除手段によって行うので、引き出した状態の時及び収納した状態の時、第 1 の棒状体に何らかの力が作用してもロックが解除されることがなく、そのため、使用中に機能が損なわれることがなく、安心して使用することができるという効果がある。また、手元に解除手段を設けることが可能であり、解除操作が容易となるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本願発明に係る伸縮棒の実施の形態を図 1 乃至図 9 に基づいて説明する。図 1 は、伸縮棒を伸ばした状態の全体側面図である。図 2 は、伸縮棒を縮めた状態の全体側面図である。図 3 は、図 1 の要部側面断面図である。図 4 は、図 2 の要部側面断面図である。図 5 は、係止部材の説明図である。図 6 は係止片の説明図である。図 7 は、引き出した状態のロックを解除する説明図である。図 8 は、縮めた状態のロックを解除する説明図である。図 9 は、鉸の説明図である。

10

【0011】

伸縮棒 1 は、第 1 の棒状体 10 と、第 1 の棒状体 10 を収納する第 2 の棒状体 40 とからなる。前記第 1 の棒状体 10 は、後部に係止凹部 36 と、弾性部材 33 の弾性により周面から突出する係止部材 31 とが設けられている。前記第 2 の棒状体 40 は、前記第 1 の棒状体 10 の収納時に前記係止凹部 36 を係止して前記第 1 の棒状体 10 をロックする係止片 67 と、第 1 の棒状体 10 の引出時に前記係止部材 31 が係止して第 1 の棒状体 10 をロックする係止溝 48 とが設けられている。さらに前記第 2 の棒状体 40 には、第 1 の棒状体 10 の収納時と引出時の前記ロックを解除する解除手段 70 が設けられている。

20

【0012】

前記解除手段 70 は、操作鉤 72 と、操作鉤 72 に連設された解除軸 71 と、操作鉤 72 又は解除軸 71 に設けられた解除部材 76 と、解除手段 70 を反解除方向に付勢する弾性部材 75 とを有する。前記解除手段 70 は、弾性部材 75 に抗して解除方向に移動させると、前記第 1 の棒状体 10 の収納時に前記第 1 の棒状体 10 の係止凹部 36 を係止して前記第 1 の棒状体 10 をロックしている前記係止片 67 の係止を、前記解除部材 76 が解除して第 1 の棒状体 10 のロックを外す。また、前記解除手段 70 は、前記第 1 の棒状体 10 の引出時に前記第 2 の棒状体 40 の係止溝 48 を係止して前記第 1 の棒状体 10 をロックしている前記係止部材 31 の係止を、前記解除軸 71 が解除して第 1 の棒状体 10 のロックを外す。

30

【0013】

伸縮棒 1 は、第 1 の棒状体 10 を第 2 の棒状体 40 に収納すると、縮められた状態となり、第 1 の棒状体 10 の係止凹部 36 が第 2 の棒状体 40 の係止片 67 に係止され、縮められた状態でロックされる。また、第 1 の棒状体 10 を第 2 の棒状体 40 から引き出すと、伸びた状態となり、第 2 の棒状体 40 の係止溝 48 に第 1 の棒状体 10 の係止部材 31 が係止され、伸びた状態でロックされる。このように、伸縮棒 1 は、伸びた状態と縮めた状態でロックすることができるので、予期せぬ負荷がかかっても伸縮することなく、安定して使用することができる。

40

【0014】

伸縮棒 1 は、伸びた状態と縮めた状態でのロックを解除手段 70 によって容易に解除することができる。即ち、操作鉤 72 を弾性部材 75 の弾性に抗して操作すると、解除軸 71 と解除部材 76 が操作される。解除軸 71 は、第 1 の棒状体 10 の引出時に第 2 の棒状体 40 の係止溝 48 を係止して第 1 の棒状体 10 をロックしている係止部材 31 の係止を解除して、第 1 の棒状体 10 のロックを外す。解除部材 76 は、第 1 の棒状体 10 の収納時に第 1 の棒状体 10 の係止凹部 36 を係止して第 1 の棒状体 10 をロックしている係止片 67 の係止を解除して第 1 の棒状体 10 のロックを外す。このように、伸縮棒 1 は、ロックの解除を解除手段 70 によって行うので、引き出した状態の時及び収納した状態の時

50

、第1の棒状体10に何らかの力が作用してもロックが解除されることがなく、そのため、使用中に機能が損なわれることがなく、安心して使用することができる。また、手元に解除手段70を設けることが可能であり、解除操作が容易となる。

【0015】

さらに、伸縮棒1について詳細に説明する。図1、3に示すように、伸縮棒1は、第1の棒状体10と、第1の棒状体10を収納する第2の棒状体40とからなる。第1の棒状体10は、円筒状本体11と、円筒状本体11の前端(A方向端)12に取り付けられた緩衝部材15と、円筒状本体11の後端(B方向端)13に取り付けられたロック部材20とからなる。円筒状本体11は、アルミ合金、硬質プラスチック等の硬質素材によって形成され、前端12開口側内面及び後端13開口側内面に雌ネジが形成されている。

10

【0016】

図4に示すように、緩衝部材15は、芯体16と、芯体16に形成された雄ネジ17と、芯体16を全体的に覆うように被着されたキャップ部材18とからなる。芯体16と雄ネジ17は、アルミ合金、硬質プラスチック等の硬質素材によって一体成形されている。キャップ部材18は、ゴム、軟質プラスチック等の弾性素材で形成されている。

【0017】

図3に示すように、ロック部材20は、アルミ合金、硬質プラスチック等の硬質素材によって形成され、円筒状本体11より大径の円軸本体21と、円軸本体21の後端(B方向端)に形成された小径部22と、円軸本体21の前端(A方向端)に形成された雄ネジ23とからなる。ロック部材20には、これの軸心を中心とした断面円形の挿通孔25が軸方向に向かって貫通して形成されている。円軸本体21の外周面両側には、円周方向に向かって円周溝26、26が形成され、円周溝26にOリング等のシール部材27が装着されている。小径部22の後端(B方向端)22aには、後記筒状本体76aを遊嵌する凹部24が形成されている。

20

【0018】

また、図5に示すように、円軸本体21は、直径方向に向かって収納凹部29が形成されている。この収納凹部29内には、バネ等の弾性部材33によって先端32が収納凹部29から突出する係止部材31が収納されている。先端32は、湾曲しており、円軸本体21の外周面と略同じ曲面となっている。

【0019】

係止部材31には、前記挿通孔25と略同径の係止孔35が形成されている。係止孔35は、係止部材31の先端32が円軸本体21の周面と略同一の位置にある時、中心が前記挿通孔25の中心と略同一となり、係止部材31の先端32が円軸本体21の周面から突出した位置にある時、中心が前記挿通孔25の中心から外れるように形成されている。図3に示すように、前記小径部22の外周面には、円周方向に向かって係止凹部36が形成されている。第1の棒状体10は、円筒状本体11の前端12開口に前記緩衝部材15の雄ネジ17が螺着され、円筒状本体11の後端13開口に前記ロック部材20の雄ネジ23が螺着されて形成されている。

30

【0020】

図4に示すように、第2の棒状体40は、円筒状本体41と、円筒状本体41の前端(A方向端)42に取り付けられた抜け止め部材45と、円筒状本体41の後端(B方向端)43に取り付けられた蓋部材60とからなる。円筒状本体41は、アルミ合金、硬質プラスチック等の硬質素材によって形成され、前端42開口側内面及び後端43開口側内面に雌ネジが形成されている。前端42開口側内面には、段凹部44が形成され、当該段凹部44に雌ネジが形成されている。また、円筒状本体41の前端42開口側内周面には、前記段凹部44に隣接して断面コ字状の係止溝48が環状に形成されている。

40

【0021】

図3に示すように、抜け止め部材45は、リング状に形成され、内径が第1の棒状体10の外径より僅かに大きく且つ前記ロック部材20の円軸本体21の外径より小さく形成されている。抜け止め部材45は、外周面に大径部46と小径部47が形成され、小径部

50

47に雄ネジ49が形成されている。抜け止め部材45は、雄ネジ49を円筒状本体41の前端42側開口に螺着して取り付けられている。

【0022】

図3に示すように、蓋部材60は、アルミ合金、硬質プラスチック等の硬質素材によって形成され、円筒状本体41より大径の基部61と、基部61の前端(A方向端)に設けられた雄ネジ62とからなり、略中心に前記挿通孔25と略同一中心で略同一径の案内孔63が形成されている。さらに、蓋部材60には、バネ等の弾性部材75を収納する収納凹部65と、後記操作釦72を案内する案内凹部66が形成されている。即ち、蓋部材60には、案内孔63に連続して案内孔63より大径の収納凹部65が形成され、収納凹部65に連続して収納凹部65より大径の案内凹部66が形成されている。図6に示すように、蓋部材60(雄ネジ62)の前端(A方向端)には、ネジ等により係止板64が取り付けられている。係止板64は、略三角形の基板68と、基板68の3箇所に設けられた係止片67とからなり、薄い金属板の折曲加工により形成されている。図3に示すように、係止片67は、先端に係止突起69が設けられている。図6に示すように、基板68には、後記解除軸71を挿通する挿通孔68aが形成されている。

10

【0023】

蓋部材60には、解除手段70が設けられている。解除手段70は、操作釦72と、操作釦72に連設された解除軸71と、解除軸71に設けられた係止解除部材76と、解除手段70を反解除方向(B方向)に付勢する弾性部材75とからなる。図4に示すように、蓋部材60の案内孔63には、解除軸71が軸方向に摺動可能に取り付けられている。解除軸71は、後端(B方向端)に操作釦72が取り付けられ、前端(A方向端)に円錐状のテーパ面73が形成されている。操作釦72は、円盤状に形成され、前記蓋部材60の案内凹部66に案内されるようになっている。前記蓋部材60の収納凹部65内には、操作釦72を後方(B方向)に付勢するバネ等の弾性部材75が設けられている。解除軸71であって、蓋部材60の前部には、円筒状の係止解除部材76がネジによって固定されている。前記操作釦72は、前述したように、弾性部材75によって後方(B方向)に付勢されるが、係止解除部材76が蓋部材60に圧接するので、所定位置で静止している。係止解除部材76は、筒状本体76aと、筒状本体76aの後端(B方向端)に形成された解除片79と、筒状本体76aの中間部に形成された押圧片77とからなる。解除片79は、円板状に形成され、前方(A方向)移動時に、前記係止片67に摺接して、係止突起69を反係止方向に移動させる。また、押圧片77は、解除片79より小径のドラム状に形成され、前方(A方向)移動時に、前記ロック部材20の後端(B方向端)22aに当接してロック部材20を前方(A方向)に押し出す。

20

30

【0024】

図1に示すように、第2の棒状体40には、鏝80が取り付けられている。図9に示すように、鏝80は、菱形の第1の鏝部材81と第2の鏝部材82とからなる。第1の鏝部材81は、第2の棒状体40にネジ等によって固定されている。第2の鏝部材82は、第1の鏝部材81に回動可能に取り付けられている。第2の鏝部材82を一方(反時計方向)に回動させると第1の鏝部材81と重なって閉じた状態となり、第2の鏝部材82を他方(時計方向)に回動させると第1の鏝部材81とで略十字状となって開いた状態となる。第2の鏝部材82と第1の鏝部材81の間には、第2の鏝部材82を閉じた状態で位置決めし、さらに第2の鏝部材82を開いた状態で位置決めする位置決め手段が設けられている。位置決め手段は、バネ等の弾性部材によって付勢された凸部と、当該凸部を係脱する凹部によって構成するが、とくにこの構成に限定されるものではない。

40

【0025】

伸縮棒1は、上記構成を有し、以下のように組み立てられる。第1の棒状体10は、円筒状本体11に抜け止め部材45を摺動可能に取り付け、円筒状本体11の前端12開口に前記緩衝部材15の雄ネジ17を螺着し、円筒状本体11の後端13開口に前記ロック部材20の雄ネジ23を螺着することによって組み立てられる。なお、ロック部材20の円周溝26, 26にシール部材27, 27を装着しておくことが望ましい。

50

【 0 0 2 6 】

蓋部材 6 0 は、次のようにして組み立てられる。蓋部材 6 0 の収納凹部 6 5 に弾性部材 7 5 を収納し、蓋部材 6 0 の案内孔 6 3 に解除軸 7 1 を摺動可能に挿設すると、操作釦 7 2 が案内凹部 6 6 に案内される。操作釦 7 2 を弾性部材 7 5 の弾性に抗して所定位置まで押し込み、係止解除部材 7 6 を解除軸 7 1 に固定する。操作釦 7 2 は、弾性部材 7 5 により後方（蓋部材 6 0 から突出する B 方向）に付勢されるが、係止解除部材 7 6 が蓋部材 6 0 に当接するので、この状態で静止する。係止解除部材 7 6 の解除片 7 9 は、係止板 6 4 の基板 6 8 に当接し、係止片 6 7 の係止突起 6 9 より後方（B 方向）に位置する。第 2 の棒状体 4 0 は、円筒状本体 4 1 の後端 4 3 開口に蓋部材 6 0 の雄ネジ 6 2 を螺着することにより組み立てられる。

10

【 0 0 2 7 】

第 2 の棒状体 4 0 の円筒状本体 4 1 の前端 4 2 開口から第 1 の棒状体 1 0 のロック部材 2 0 側を差し込む。なお、この差し込みは、ロック部材 2 0 の収納凹部 2 9 内に弾性部材 3 3 を収納し、次に係止部材 3 1 を収納し、係止部材 3 1 が収納凹部 2 9 内から弾性部材の弾性によって飛び出さないように押さえながら行う。上記したように差し込むと、前記係止部材 3 1 が係止溝 4 8 に係止され、第 1 の棒状体 1 0 が第 2 の棒状体 4 0 にロックされる。抜け止め部材 4 5 の雄ネジ 4 9 を円筒状本体 4 1 の前端 4 2 側開口に螺着する。第 1 の棒状体 1 0 は、ロック部材 2 0 の円軸本体 2 1 が抜け止め部材 4 5 の先端（B 方向端）5 1 に当接するので、第 2 の棒状体 4 0 から抜け出ることがない。このようにして、伸縮棒 1 は、組み立てられる。なお、ロック部材 2 0 のシール部材 2 7、2 7 は、第 1 の棒状体 1 0 の伸縮時に、第 2 の棒状体 4 0 の円筒状本体 4 1 の内周面に摺接するので、第 1 の棒状体 1 0 のガタツキを防止する

20

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、伸縮棒 1 は、第 1 の棒状体 1 0 を引き出して伸ばした場合、弾性部材 3 3 によって常時付勢されている係止部材 3 1 の先端 3 2 が第 2 の棒状体 4 0 の係止溝 4 8 に係止され、この引き出した状態でロックされている。伸縮棒 1 は、この係止部材 3 1 の係止が解除されない限り、この伸ばした状態が保持される。解除軸 7 1 は、先部がロック部材 2 0 の挿通孔 2 5 の位置までは伸びているが、係止部材 3 1 の係止孔 3 5 を係止する位置までには到達していない。

【 0 0 2 9 】

図 7 に示すように、解除手段 7 0 の操作釦 7 2 を弾性部材 7 5 の弾性に抗して押圧操作すると、解除軸 7 1 が前方（A 方向）に移動する。解除軸 7 1 の先端に形成されたテーパ面 7 3 が係止部材 3 1 の係止孔 3 5 に入っていく、解除軸 7 1 が係止孔 3 5 に完全に入ると、係止部材 3 1 の先端 3 2 が係止溝 4 8 から外れる。即ち、係止部材 3 1 の係止溝 4 8 に対する係止状態が解除され、ロックが外れた状態になる。この状態の時、第 1 の棒状体 1 0 を後方（B 方向）に移動して第 2 の棒状体 4 0 内に収納させることができる。この収納時にあっては、前記係止部材 3 1 の係止孔 3 5 に解除軸 7 1 が挿通しているので、係止部材 3 1 がロック部材 2 0 の収納凹部 2 9 内から突出することがない。

30

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように、第 1 の棒状体 1 0 を第 2 の棒状体 4 0 内に収納すると、ロック部材 2 0 の係止凹部 3 6 が蓋部材 6 0 に取り付けられた係止片 6 7 の係止突起 6 9 に係止され、この縮めた状態でロックされる。なおこの時、ロック部材 2 0 の凹部 2 4 内に、筒状本体 7 6 a が収容される。伸縮棒 1 は、この係止片 6 7 の係止が解除されない限り、この縮めた状態が保持される。

40

【 0 0 3 1 】

図 8 に示すように、解除手段 7 0 の操作釦 7 2 を弾性部材 7 5 の弾性に抗して押圧操作すると、係止解除部材 7 6 が前方（A 方向）に移動する。解除片 7 9 が係止片 6 7 を内側から外側に押し上げていき、係止突起 6 9 が係止凹部 3 6 から外れる。即ち、係止片 6 7 の係止凹部 3 6 に対する係止状態が解除され、ロックが外れた状態になる。ロックが外れると略同時に、押圧片 7 7 がロック部材 2 0 の後端（B 方向端）2 2 a に当接して第 1 の

50

棒状体 10 を前方 (A 方向) に押し出す。第 1 の棒状体 10 は、前方 (A 方向) に押し出されるので、係止突起 69 が素材の弾性により復帰しても係止凹部 36 に係止することがなく、ロック解除状態となっている。そのため、第 1 の棒状体 10 は、第 2 の棒状体 40 内から容易に引き出すことができる。従って、伸縮棒 1 は、第 2 の棒状体 40 を把持し、振る動作だけで、第 1 の棒状体 10 を突出させることが可能になる。

【0032】

なお、筒状本体 76a の前端 (A 方向端) にバネ等の弾性部材 78 を装着し、当該弾性部材 78 の弾力によってロック部材 20、即ち第 1 の棒状体 10 を前方 (A 方向) に押し出すようにしても構わないのは勿論である。このようにすると、前述したようにロックが解除されると同時に、弾性部材 78 が第 1 の棒状体 10 を前方 (A 方向) に押し出すことになる。また、解除片 79 を厚くして、解除片 79 の前端 (A 方向端) をロック部材 20 の後端 (B 方向端) 22a に当接させて第 1 の棒状体 10 を前方 (A 方向) に押し出すようにすれば、押圧片 77 が不要となる。伸縮棒 1 は、第 1 の棒状体 10 を引き出して伸ばした場合、図 3 に示すように、係止部材 31 の係止孔 35 から解除軸 71 が外れ、弾性部材 33 によって常時付勢されている係止部材 31 の先端 32 が第 2 の棒状体 40 の係止溝 48 に係止され、この引き出した状態でロックされる。

【0033】

前記実施の形態では、ロック部材 20 の円軸本体 21 の両側にシール部材 27 を装着したが、図 10 に示すように、一方のシール部材 28 を第 2 の棒状体 40 の前端 42 開口近傍に取り付けても良い。係る場合、抜け止め部材 45 は、小径部 47 の長さが、円筒状本体 41 の前端 42 開口側内面に形成された段凹部 44 より短く形成され、雄ネジ 49 を円筒状本体 41 の前端 42 側開口に螺着して取り付けられると、小径部 47 の先端 51 と段凹部 44 の間にスペース 53 が形成される。当該スペース 53 に前記シール部材 53 が装着される。シール部材 53 は、第 1 の棒状体 10 の外周面に摺接する。図 11 に示すように、第 1 の棒状体 10 が第 2 の棒状体 40 内に収納されると、第 1 の棒状体 10 はシール部材 27 と 28 によって両側が安定して保持され、ガタツキを確実に防止することができる。

【0034】

このように伸縮棒 1 は、第 1 の棒状体 10 を第 2 の棒状体 40 内に収納した状態の時に第 1 の棒状体 10 を第 2 の棒状体 40 から引き出した状態の時にロックすることができ、第 2 の棒状体 40 の後端 (B 方向端) に取り付けられた解除手段 70 によって、このロック状態を容易に解除することができる。この伸縮棒 1 は、警棒として利用することができる。図 1, 2 に示すように、鏢 80 から後端 (B 方向端) 側が握り部 83 となり、鏢 80 から前端 (A 方向端) 側が刀部 85 となる。前述したように、刀部 85 が伸縮し、伸ばした状態と縮めた状態の時にロックすることができ、このロックした状態を全て握り部 83 側で解除させることができる。従って、伸縮棒 1 は、引き出した (伸ばした) 状態の時又は縮めた (収納した) 状態の時に、暴漢に先端が捕まれてもロックが解除することがないので、安心して使用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本願発明に係る伸縮棒は、警棒に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図 1】伸縮棒を伸ばした状態の全体側面図である。

【図 2】伸縮棒を縮めた状態の全体側面図である。

【図 3】図 1 の要部側面断面図である。

【図 4】図 2 の要部側面断面図である。

【図 5】係止部材の説明図である。

【図 6】係止片の説明図である。

【図 7】引き出した状態のロックを解除する説明図である。

10

20

30

40

50

【図 8】縮めた状態のロックを解除する説明図である。

【図 9】鍔の説明図である。

【図 10】他の実施の形態を示す伸縮棒を伸ばした状態の全体側面図である。

【図 11】図 10 の伸縮棒を縮めた状態の全体側面図である。

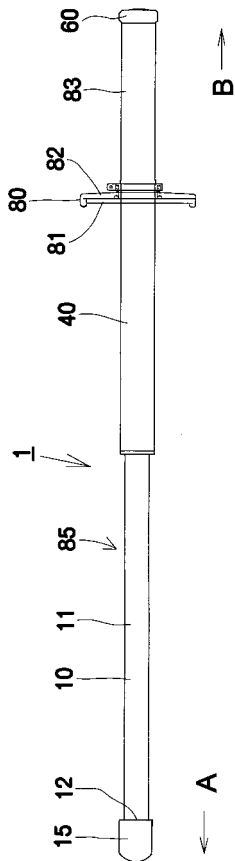
【符号の説明】

【0037】

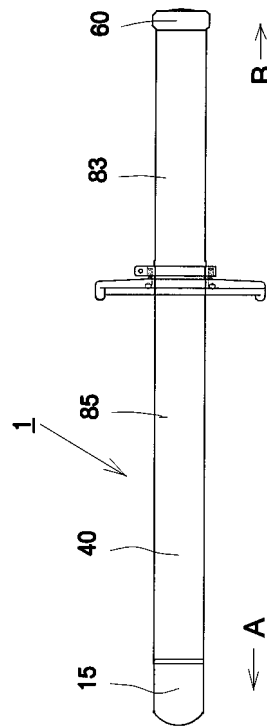
1	伸縮棒	
10	第1の棒状体	
11	円筒状本体	
12	前端（A方向端）	10
13	後端（B方向端）	
15	緩衝部材	
16	芯体	
17	雄ネジ	
18	キャップ部材	
20	ロック部材	
21	円軸本体	
22	小径部	
22 a	後端（B方向端）	
23	雄ネジ	20
24	凹部	
25	挿通孔	
26	円周溝	
27	シール部材	
28	シール部材	
29	収納凹部	
31	係止部材	
32	先端	
33	弾性部材	
35	係止孔	30
36	係止凹部	
40	第2の棒状体	
41	円筒状本体	
42	前端（A方向端）	
43	後端（B方向端）	
44	段凹部	
45	抜け止め部材	
46	大径部	
47	小径部	
48	係止溝	40
49	雄ネジ	
51	先端	
53	スペース	
60	蓋部材	
61	基部	
62	雄ネジ	
63	案内孔	
64	係止板	
65	収納凹部	
66	案内凹部	50

- 6 7 係止片
- 6 8 基板
- 6 8 a 挿通孔
- 6 9 係止突起
- 7 0 解除手段
- 7 1 解除軸
- 7 2 操作釘
- 7 3 テーパー面
- 7 5 弾性部材
- 7 6 係止解除部材
- 7 6 a 筒状本体
- 7 7 押圧片
- 7 8 弾性部材
- 7 9 解除片
- 8 0 鐔
- 8 1 第 1 の鐔部材
- 8 2 第 2 の鐔部材
- 8 3 握り部
- 8 5 刀部

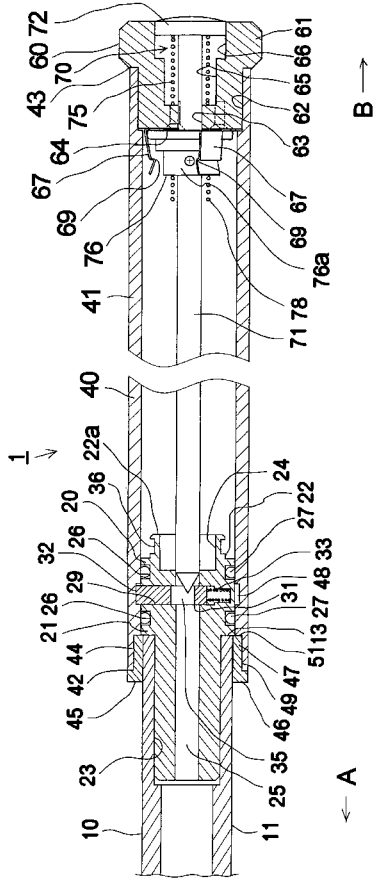
【 図 1 】



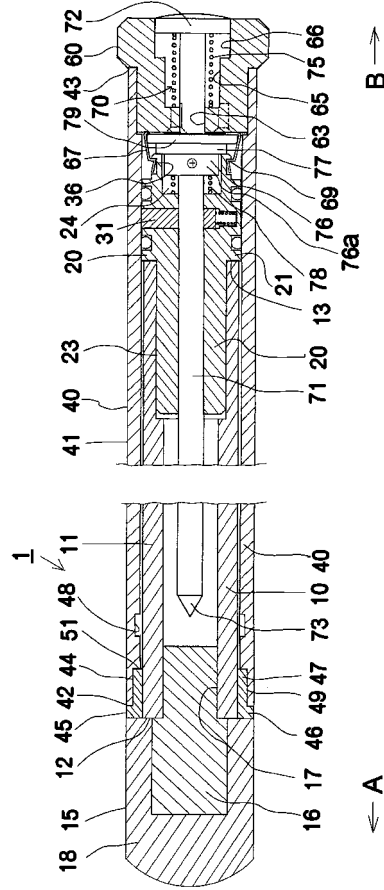
【 図 2 】



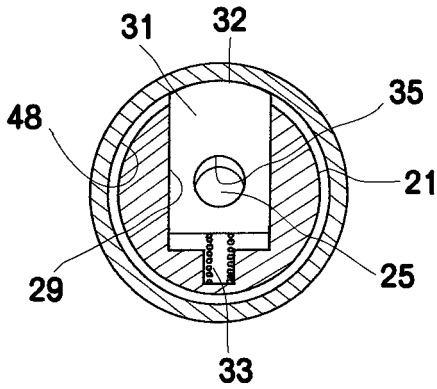
【 図 3 】



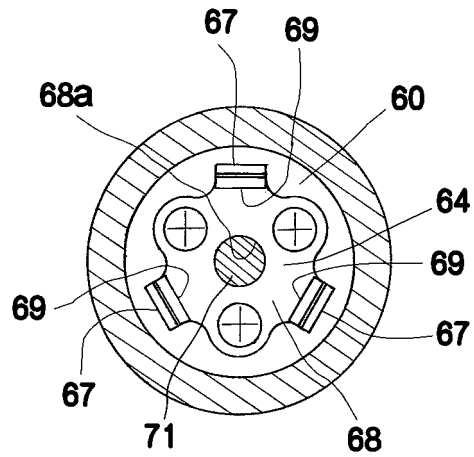
【 図 4 】



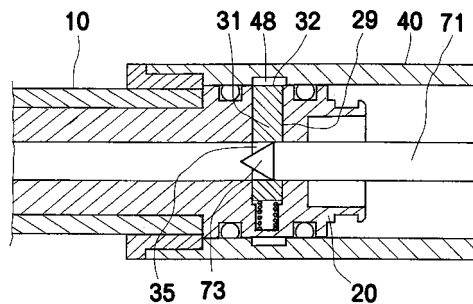
【 図 5 】



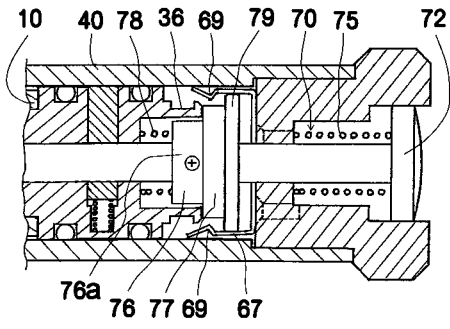
【 図 6 】



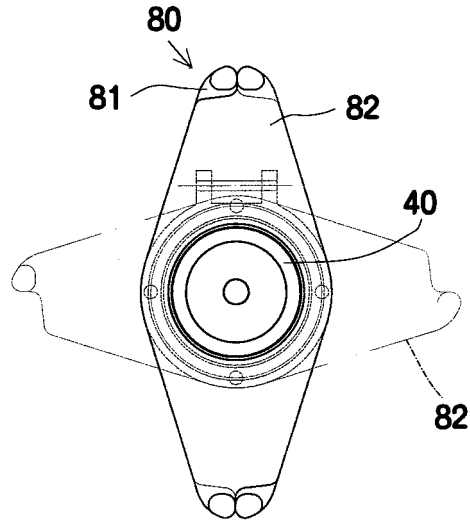
【 図 7 】



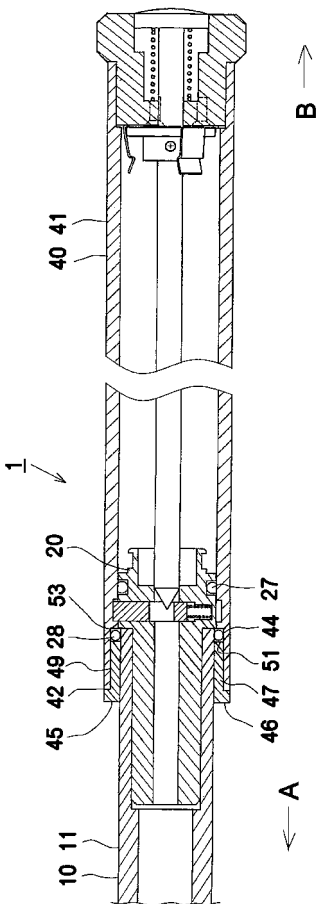
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

