[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H01R 43/28
H02G 1/12

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03267593.3

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2638293Y

[22] 申请日 2003.7.10 [21] 申请号 03267593.3

[73] 专利权人 李如锋

地址 518019 广东省深圳市罗湖区布心花园 3 -703

[72] 设计人 李如锋

[74] 专利代理机构 深圳市中知专利代理有限责任公司

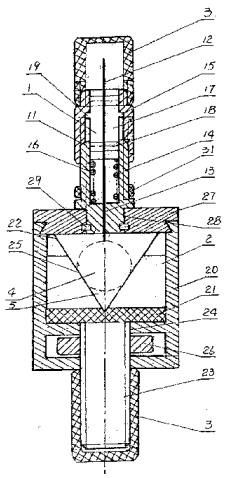
代理人 张皋翔

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 电线开割器

[57] 摘要

一种电线开割器，包括：伸缩刀，其特征在于：一用于绝缘导线径向夹持的夹具；所述伸缩刀的刀把之刀尖伸出端垂直安装在夹具上，伸缩刀之刀尖可伸入夹具的夹口。 利用夹具形成的夹口固定绝缘导线，使绝缘导线在夹具通道内不能径向移动，当外力拉动绝缘导线时，绝缘导线只能沿夹具通道轴向运动。 利用安装在夹具上的刀尖作用于是径向被固定的绝缘导线绝缘层，当绝缘导线被轴向拉动经过夹口时，插入绝缘导线绝缘层的刀尖与导线间发生相对运动，刀尖将轴向移动的绝缘导线之绝缘层规则地割开。 本电线开割器设计科学，结构简单、合理，操作简单，使用方便，工作效率高。



ISSN1008-4274

1、一种电线开割器，包括：伸缩刀，其特征在于：一用于绝缘导线径向夹持的夹具；所述伸缩刀的刀把之刀尖伸出端垂直安装在夹具上，伸缩刀之刀尖可伸入夹具的夹口。

2、根据权利要求 1 所述的电线开割器，其特征在于：伸缩刀（1）由刀把（11）和条形状刀片（12）组成，刀把（11）为圆筒结构，由筒底设有刀尖引出槽孔（13）的筒状把座（14）、螺纹连接在其一端的调节螺帽（15）、设置在筒状把座（14）内的复位弹簧（16）和用于刀片（12）固定安装的活动块（17）组成，刀片（12）通过紧固件（18）固定在活动块（17）上，活动块（17）上设有可与调节螺帽（15）帽肩接触的凸环（19），安装在活动块（17）上的刀片（12）活动插置在筒状把座（14）内，刀片（12）的刀尖端从筒状把座（14）的筒底刀尖引出槽孔（13）伸出，调节螺帽（15）的帽肩与活动块（17）上的凸环（19）配合，可推动活动块（17）在筒状把座（14）内轴向移动。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的电线开割器，其特征在于：夹具（2）由夹座（20）、活动夹块（21）和固定板（27）组成，所述的夹座（20）为盒状结构，夹座（20）的前后壁分别开有 V 形槽口（22），夹座（20）的底部设有一供活动夹块（21）底部调节螺杆（23）插入的通孔（24）；所述活动夹块（21）为槽形结构，活动夹块（21）的前后槽壁上亦开有与夹座 V 形槽口（22）对应的 V 形槽口（25），活

动夹块（21）的槽底面连接一螺杆（23）；活动夹块螺杆端（23）从夹座（20）底部的通孔（24）插入，螺杆（23）上设有调节螺母（26），旋拧活动夹块螺杆（23）上调节螺母（26），可使活动夹块（21）在夹座（20）内可作轴向移动；固定板（27）上设有供伸缩刀（1）插入的安装孔（28），固定板（27）与活动夹块（21）形成一供绝缘导线夹持的三角形夹口（5）；伸缩刀（1）的刀把（11）之刀尖端插置在安装孔（28）内，并通过紧固件（29）固定。

4、根据权利要求 3 所述的电线开割器，其特征在于：固定板（27）与夹座（20）间为插槽连接结构，即夹座（20）左右壁和固定板（27）两侧边分别设有相配的燕尾槽。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的电线开割器，其特征在于：夹具由开有 V 形槽口（22）的夹座（20）和 T 形活动压块（211）构成；T 形活动压块（211）的竖杆为螺纹管形杆（212），伸缩刀（1）插置在其内，通过销钉（213）固定；T 形活动压块（211）的端开有供伸缩刀（1）之刀尖伸出的槽孔（214）；T 形活动压块（211）的横杆（215）端与夹座（20）的 V 形槽口（22）构成用于绝缘导线（4）夹持的三角形夹口（5）；T 形活动压块（211）的螺纹管形杆（212）上套有用于其与夹座（20）插配连接的固定连接件（216）和与调节螺母（217）。

电线开割器

技术领域

本实用新型涉及的是一种刀具，尤其是一种用于各种绝缘导线的电线开割器。

技术背景

目前，各种绝缘导线之绝缘层的剥离，尚没有一种操作方便的专门工具。电工或电线回收人员用于在进行绝缘导线上绝缘层剥离时仍然采用传统的电工刀。电工刀由刀和把组成，与一般的水果刀相似，但其由于使用的对象不同，刀口非常锋利。使用时，操作者手持电工刀，利用锋利的刀口将包裹在金属线材上的绝缘层不规则的剥离。其操作不方便，工效低，且不安全。操作人员常有被刀伤及手的事故发生。

发明内容

本实用新型的目的是针对上述存在的不足，提供一种可方便将绝缘导线之绝缘层从金属线材上规则剥离的电线开割器。

本实用新型电线开割器，包括：伸缩刀，其特征在于：一用于绝缘导线径向夹持的夹具；所述伸缩刀的刀把之刀尖伸出端垂直安装在夹具上，伸缩刀之刀尖可伸入夹具的夹口。

本实用新型电线开割器的设计原理是：利用夹具形成的夹口固定绝缘导线，使绝缘导线在夹具通道内不能径向移动，当外力拉动绝缘

导线时，绝缘导线只能沿夹具通道轴向运动。利用安装在夹具上的刀尖作用于径向被固定的绝缘导线之绝缘层，刀尖插入绝缘导线的深度可根据绝缘层的厚度调节。当夹具夹口内绝缘导线被轴向拉动时，插入绝缘导线绝缘层的刀尖与导线间发生相对运动，刀尖将轴向移动的绝缘导线之绝缘层规则地割开。

本实用新型电线开割器设计科学，结构简单、合理，操作简单，使用方便，工作效率高。由于开割器的刀尖是隐藏在夹具通道内的，不会接触操作者的手，安全性大大提高；由于剥离金属线材后的绝缘层是整块的，不会造成环境的污染，且方便了绝缘层的回收利用。

本实用新型电线开割器的具体结构由以下附图和实施例详细给出。

附图说明

图 1 是电线开割器的结构示意图；

图 2 是图 1 所示电线开割器左视结构示意图；

图 3 是实施例 2 电线开割器结构示意图；

图 4 是图 3 所示电线开割器左视结构示意图。

具体实施方式

实施例 1：从图 1 和图 2 可以清楚地看到电线开割器由伸缩刀 1 和安装在刀尖露出端之刀把上的夹具 2 组成。所述伸缩刀 1 由刀把 11 和条形状刀片 12 组成。刀把 11 为圆筒结构，由筒底设有刀尖引出槽孔 13 的筒状把座 14、螺纹连接在其一端的调节螺帽 15、设置在筒状把座 14 内的复位弹簧 16 和用于刀片 12 固定安装的活动块 17 组

成。刀片 12 通过紧固件 18 固定在活动块 17 上，活动块 17 上设有可与调节螺帽 15 帽肩接触的凸环 19，安装在活动块 17 上的刀片 12 活动插置在筒状把座 14 内，刀片 12 的刀尖端从筒状把座 14 的筒底刀尖引出槽孔 13 伸出，调节螺帽 15 旋拧在筒状把座 14 上将活动块 17 及其上的刀片 2 封闭在其内，旋拧调节螺帽 15，调节螺帽 15 的帽肩与活动块 17 上的凸环 18 配合，可推动活动块 17 在筒状把座 14 内轴向移动，即调节刀片 12 尖端自筒状把座 14 筒底刀尖引出槽孔 13 的露出长度，筒状把座 14 上还设有一可锁定调节螺帽 15 位置的锁定螺母 31，筒状把座 14 上还设有一可锁定调节螺母 15 位置的锁定螺母 31。一防护帽 3 旋拧在调节螺帽 15 尾端，以防止刀片 12 的另端外露。所述的夹具 2 由夹座 20、活动夹块 21 和固定板 27 组成，所述的夹座 20 为盒状结构，夹座 20 的前后壁分别开有 V 形槽口 22，夹座 20 的底部设有一供活动夹块 21 底部调节螺杆 23 插入的通孔 24；所述活动夹块 21 为槽形结构，活动夹块 21 的前后槽壁上亦开有与夹座 V 形槽口 22 对应的 V 形槽口 25，活动夹块 21 的槽底面连接一螺杆 23；活动夹块螺杆端 23 从夹座 20 底部的通孔 24 插入，螺杆 23 上设有调节螺母 26，旋拧活动夹块螺杆 23 上调节螺母 26，可使活动夹块 21 在夹座 20 内可作轴向移动；固定板 27 上设有供伸缩刀 1 插入的安装孔 28，固定板 27 与活动夹块 21 形成一供绝缘导线夹持的三角形夹口 5，伸缩刀 1 的刀把 11 之刀尖端插置在安装孔 28 内，并通过紧固件 29 固定。通过调节螺母 26 可调节活动夹块 21 上下移动，以改变三角形夹口 5 的大小，满足不同直径绝缘导线的夹持。固定板 27 上

开设供伸缩刀 1 垂直插入安装的安装孔 28，为方便绝缘导线 4 置入活动夹块 V 形槽口 25 与固定板 27 形成的三角形夹口 5，固定板 27 与夹座 20 间为插槽连接结构，即夹座左右壁和固定板两侧边分别设有相配的燕尾槽。活动夹块螺杆 23 端还设有锁紧螺母 3。

本实用新型电线开割器的使用方法：旋松筒状把座 14 端的调节螺帽 15，使筒状把座 14 内装有刀片 12 的活动块 17 在复位弹簧 16 的作用下退入筒状把座 14，将装有伸缩刀 1 的固定板 27 从夹具 2 上退下，此时即可将绝缘导线 4 直接置于夹具 2 的活动夹块 V 形槽口 25 内，将装有伸缩刀 1 的固定板 27 装上，固定板 27 与活动夹块 V 形槽口 25 形成一供绝缘导线 4 轴向移动的三角形夹口 5，此时调节活动夹块 21 尾部螺杆 23 上的调节螺母 26，即可改变三角形夹口 5 的大小，当夹具三角形夹口 5 内的绝缘导线 4 径向不能松动，只能轴向滑动时，即可旋紧活动夹块螺杆 23 端的锁紧螺母 3，固定三角形夹口 5 的间距。调节设置在刀把 11 内的刀片 12 之刀尖伸出，并切入夹具三角通道 5 内的绝缘导线 4 绝缘层。此时即可拉动绝缘导线 4 轴向移动，绝缘导线 4 在经过夹具三角通道 5 时，均会被设置在通道内的刀尖割开，使绝缘导线上留下深至其内金属线材的切口，操作者只需一手抓住绝缘导线端的绝缘层，一手捏住绝缘导线之金属线材端，即可轻松地将金属线材从绝缘层之切口分离出。将刀把尾端的防护帽 3 旋下，外露于刀把 11 尾端的刀片 12 则可作为一般电工刀使用。

实施例 2：从图 3 和图 4 可以清楚地看到，这是本实用新型电线开割器的另一种结构，电线开割器由伸缩刀 1 和夹具 2 组成，伸缩刀

1 的结构与实施例 1 相同，区别是：夹具由开有 V 形槽口 22 的夹座 20 和 T 形活动压块 211 构成。所述 T 形活动压块 211 的竖杆为螺纹管形杆 212，伸缩刀 1 插置在其内，通过销钉 213 固定。T 形活动压块 211 的端开有供伸缩刀 1 之刀尖伸出的槽孔 214。T 形活动压块 211 的横杆 215 端与夹座 20 的 V 形槽口 22 构成用于绝缘导线 4 夹持的三角形夹口 5。T 形活动压块 211 的螺纹管形杆 212 上套有用于其与夹座 20 插配连接的固定连接件 216 和与调节螺母 217，通过调节螺母 217 可调节 T 形活动压块 211 上下移动，T 形活动压块 211 之螺纹管形杆 212 上还设有一用于其位置锁定的锁紧螺母 218。

上述结构电线开割器的使用方法与实施例基本相同，将伸缩刀 1 之刀尖退入刀把，并连同固定连接件 216 一起从夹座 21 上退下，此时即可将绝缘导线 4 置于夹座 20 的 V 形槽口 22 内，然后将固定连接件 216 安装在夹座 20 上，旋拧 T 形活动压块 211 之螺纹管形杆 212 上的调节螺母 217 使 T 形活动压块 211 的横杆 215 下移，直至将绝缘导线 4 夹持。此时调节伸缩刀 1，使伸缩刀 1 之刀尖切入被夹持的绝缘导线 4 之绝缘层，锁定伸缩刀 1 和 T 形活动压块 211 后，即可拉动绝缘导线 4 轴向移动，绝缘导线 4 在经过夹具三角形夹口 5 时，绝缘层均会被设置在通道内的刀尖割开，即在绝缘导线上留下深至其内金属线材的切口，操作者只需一手抓住绝缘导线端的绝缘层，一手捏住绝缘导线之金属线材端，即可轻松地将金属线材从绝缘层之切口分离出。

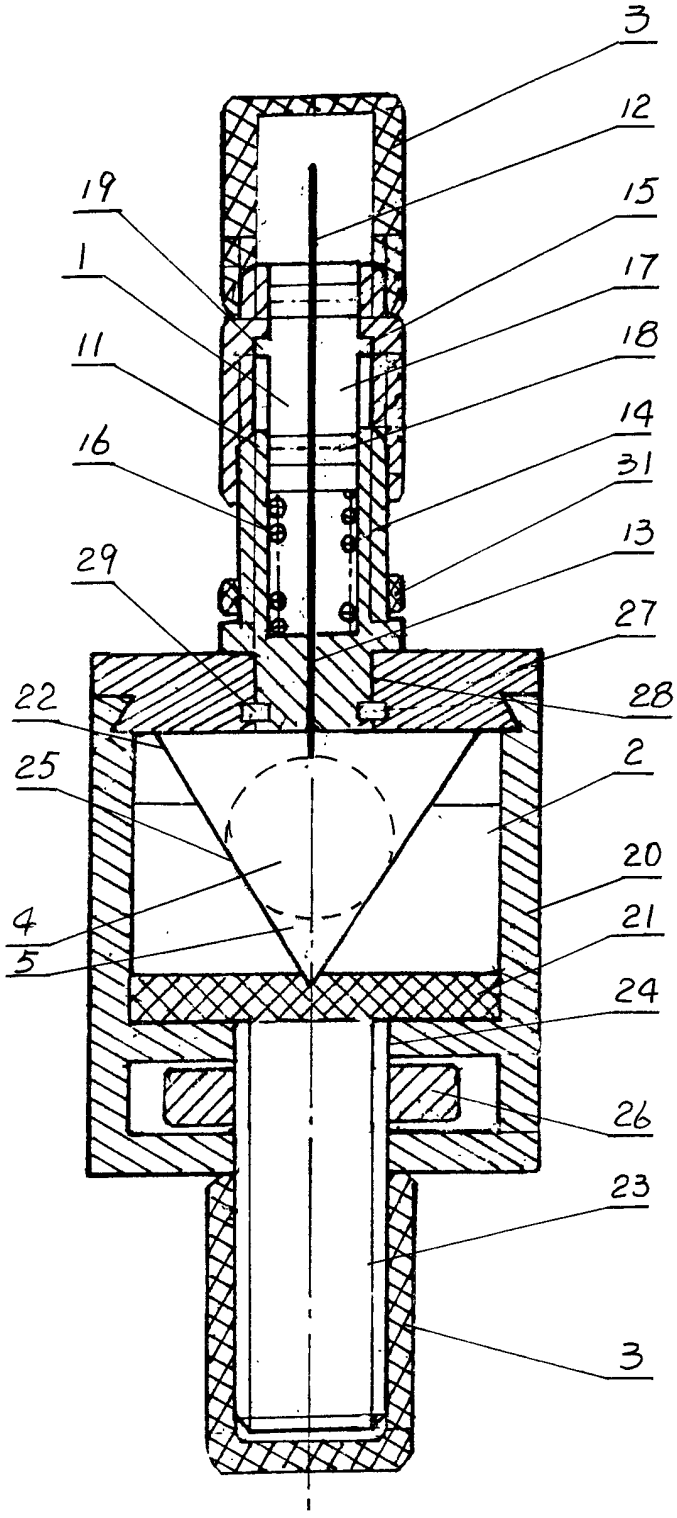

3
12
19
15
1
17
11
18
16
14
31
29
13
27
28
22
2
25
20
4
21
5
24
26
23
3

图 1

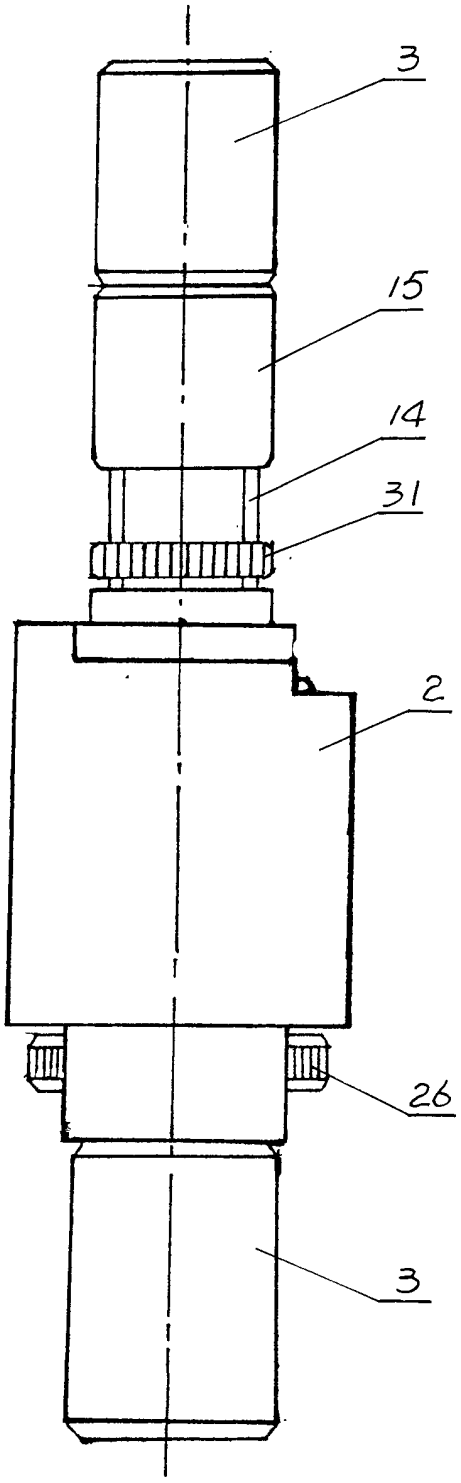

3
15
14
31
2
26
3

图 2

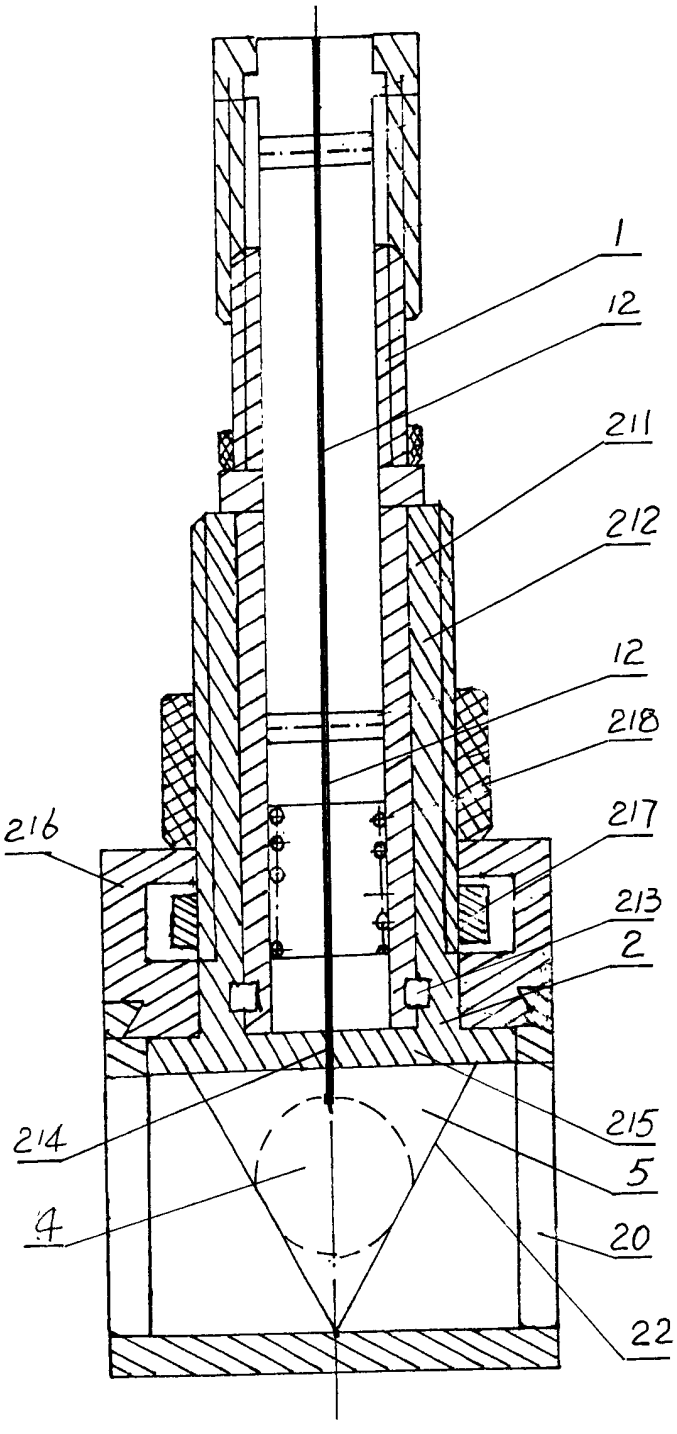


图3

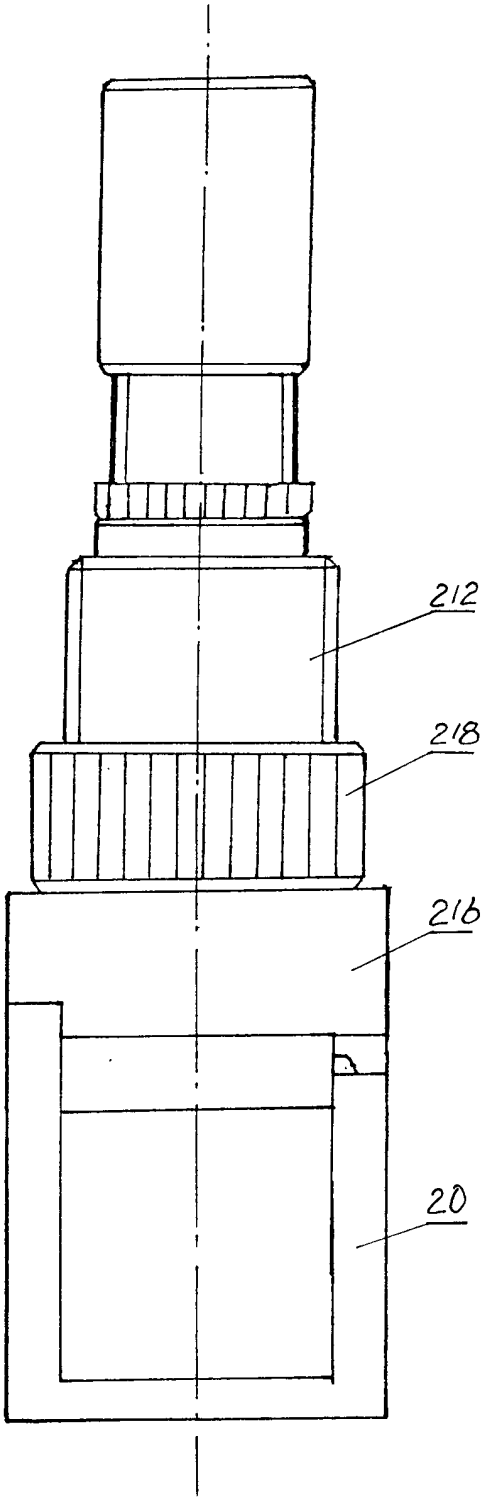


图4