(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218848213 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202223194821.2

(22)申请日 2022.11.28

(73)专利权人 东莞市鼎业盛金属制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇莲湖北园一路8号

(72)发明人 陈为民 占振华

(74)专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理事务所(普通合伙) 44608
专利代理师 朱晓光

(51)Int.Cl.
G01R 1/067(2006.01)

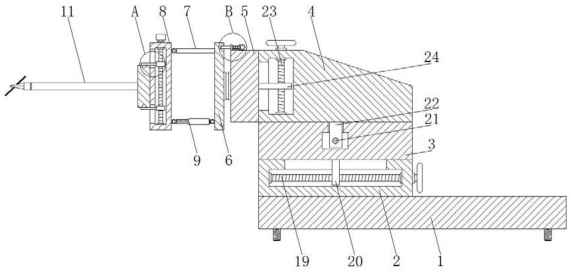
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高稳定性探针座

(57)摘要

本实用新型公开一种高稳定性探针座，包括底座，底座顶端固定有基板，基板顶端设有横移板，横移板顶端设有纵移块，纵移块一侧设有升降块，升降块远离纵移块的一侧转动连接有转盘；本实用新型通过转动螺纹管调节伸缩调节机构的长度，以此使安装座围绕连接杆转动，并根据实际探测需要将安装座倾斜调节到适当角度，同时转动转盘带动安装座和探针连接杆旋转，从而使该探针座具备倾斜角度调节和旋转调节的功能，进而使检测探针的检测范围不受限制，使用方便，实用性较高。



CN 218848213 U

1.一种高稳定性探针座,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶端固定有基板(2),所述基板(2)顶端设有横移板(3),所述横移板(3)顶端设有纵移块(4),所述纵移块(4)一侧设有升降块(5),所述升降块(5)远离纵移块(4)的一侧转动连接有转盘(6),所述转盘(6)远离升降块(5)的一侧上部固定有连接杆(7),所述连接杆(7)远离转盘(6)的一端铰接有安装座(8),所述连接杆(7)下方设有伸缩调节机构(9),所述伸缩调节机构(9)的两端分别与转盘(6)以及安装座(8)铰接,所述安装座(8)远离转盘(6)一侧可拆卸安装有安装块(10),所述安装块(10)远离安装座(8)的一侧设有探针移动杆(11),所述探针移动杆(11)远离安装块(10)的一侧设有检测探针。

2.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述安装座(8)内部设有通过旋钮驱动旋转的双向丝杆(12),所述双向丝杆(12)两侧均螺纹套接有螺纹块(13),所述螺纹块(13)远离转盘(6)的一侧固定有滑动贯穿安装座(8)的夹板(14),所述夹板(14)靠近安装块(10)的一侧固定有定位凸起(15),所述安装块(10)上下两侧均开设有与定位凸起(15)适配的定位凹槽(16)。

3.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述伸缩调节机构(9)包括螺纹杆(901)、螺纹管(902)和支撑轴承座(903),所述螺纹管(902)螺纹套接于螺纹杆(901)外部,所述支撑轴承座(903)固定于螺纹管(902)靠近转盘(6)的一端,所述支撑轴承座(903)靠近转盘(6)的一侧与转盘(6)铰接,所述螺纹杆(901)靠近安装座(8)的一侧与安装座(8)铰接。

4.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述升降块(5)顶端设有可回弹的弹簧插销(17),所述转盘(6)靠近升降块(5)的一侧开设有与弹簧插销(17)适配的插销孔(18),所述插销孔(18)在转盘(6)上呈环形等距分布。

5.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述基板(2)内部设有通过转把驱动旋转的第一丝杆(19),所述第一丝杆(19)上螺纹套接有第一螺纹板(20),所述第一螺纹板(20)顶端滑动贯穿基板(2)并固定于横移板(3)底端。

6.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述横移板(3)内部设有通过转把驱动旋转的第二丝杆(21),所述第二丝杆(21)上螺纹套接有第二螺纹板(22),所述第二螺纹板(22)顶端滑动贯穿横移板(3)并固定于纵移块(4)底端。

7.根据权利要求1所述的一种高稳定性探针座,其特征在于:所述纵移块(4)内部设有通过转把驱动旋转的第三丝杆(23),所述第三丝杆(23)上螺纹套接有第三螺纹板(24),所述第三螺纹板(24)靠近升降块(5)的一端滑动贯穿纵移块(4)并与升降块(5)固定连接。

一种高稳定性探针座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及探针座技术领域，尤其涉及一种高稳定性探针座。

背景技术

[0002] 探针座用于电学测试探针的固定及三维移动，主要配合探针台的使用，多用于半导体行业、光电行业、集成电路以及芯片上的高精密电学测量，实现对探针的位移微调操作。

[0003] 目前传统的探针座大都结构单一，如申请号为202120720243.8的实用新型专利公开了一种探针座，虽然其可以实现探针移动杆上下、左右和前后的多向调节，但却不便于对探针移动杆进行倾斜角度调节和旋转调节，从而导致探针的检测范围受到限制，使用不方便，实用性不高，因此，本实用新型提出一种高稳定性探针座用以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提出一种高稳定性探针座，解决目前传统的探针座不便于对探针移动杆进行倾斜角度调节和旋转调节，从而导致探针的检测范围受到限制的问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种高稳定性探针座，包括底座，所述底座顶端固定有基板，所述基板顶端设有横移板，所述横移板顶端设有纵移块，所述纵移块一侧设有升降块，所述升降块远离纵移块的一侧转动连接有转盘，所述转盘远离升降块的一侧上部固定有连接杆，所述连接杆远离转盘的一端铰接有安装座，所述连接杆下方设有伸缩调节机构，所述伸缩调节机构的两端分别与转盘以及安装座铰接，所述安装座远离转盘一侧可拆卸安装有安装块，所述安装块远离安装座的一侧设有探针移动杆，所述探针移动杆远离安装块的一侧设有检测探针。

[0006] 进一步改进在于：所述安装座内部设有通过旋钮驱动旋转的双向丝杆，所述双向丝杆两侧均螺纹套接有螺纹块，所述螺纹块远离转盘的一侧固定有滑动贯穿安装座的夹板，所述夹板靠近安装块的一侧固定有定位凸起，所述安装块上下两侧均开设有与定位凸起适配的定位凹槽。

[0007] 进一步改进在于：所述伸缩调节机构包括螺纹杆、螺纹管和支撑轴承座，所述螺纹管螺纹套接于螺纹杆外部，所述支撑轴承座固定于螺纹管靠近转盘的一端，所述支撑轴承座靠近转盘的一侧与转盘铰接，所述螺纹杆靠近安装座的一侧与安装座铰接。

[0008] 进一步改进在于：所述升降块顶端设有可回弹的弹簧插销，所述转盘靠近升降块的一侧开设有与弹簧插销适配的插销孔，所述插销孔在转盘上呈环形等距分布。

[0009] 进一步改进在于：所述基板内部设有通过转把驱动旋转的第一丝杆，所述第一丝杆上螺纹套接有第一螺纹板，所述第一螺纹板顶端滑动贯穿基板并固定于横移板底端。

[0010] 进一步改进在于：所述横移板内部设有通过转把驱动旋转的第二丝杆，所述第二

丝杆上螺纹套接有第二螺纹板，所述第二螺纹板顶端滑动贯穿横移板并固定于纵移块底端。

[0011] 进一步改进在于：所述纵移块内部设有通过转把驱动旋转的第三丝杆，所述第三丝杆上螺纹套接有第三螺纹板，所述第三螺纹板靠近升降块的一端滑动贯穿纵移块并与升降块固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型包括底座，通过转动螺纹管调节伸缩调节机构的长度，以此使安装座围绕连接杆转动，并根据实际探测需要将安装座倾斜调节到适当角度，同时转动转盘带动安装座和探针连接杆旋转，从而使该探针座具备倾斜角度调节和旋转调节的功能，进而使检测探针的检测范围不受限制，使用方便，实用性较高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的正视图；

[0014] 图2是本实用新型的正面剖视图；

[0015] 图3是本实用新型的A处放大图；

[0016] 图4是本实用新型的B处放大图；

[0017] 图5是本实用新型的伸缩调节机构立体结构示意图。

[0018] 其中：1、底座；2、基板；3、横移板；4、纵移块；5、升降块；6、转盘；7、连接杆；8、安装座；9、伸缩调节机构；10、安装块；11、探针移动杆；12、双向丝杆；13、螺纹块；14、夹板；15、定位凸起；16、定位凹槽；17、弹簧插销；18、插销孔；19、第一丝杆；20、第一螺纹板；21、第二丝杆；22、第二螺纹板；23、第三丝杆；24、第三螺纹板；901、螺纹杆；902、螺纹管；903、支撑轴承座。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1、图2、图3、图4、图5所示，本实施例提供了一种高稳定性探针座，包括底座1和固定于底座1顶端的基板2，底座1前后两侧均对称固定有安装块，安装块上螺纹贯穿有安装螺栓，便于对该探针座进行固定，基板2顶端设有可水平横向移动的横移板3，横移板3顶端设有可水平纵向移动的纵移块4，纵移块4一侧设有可升降位移的升降块5，升降块5远离纵移块4的一侧通过旋转轴承转动连接有转盘6，使转盘6可以旋转，转盘6左侧上部焊接固定有连接杆7，连接杆7左端通过铰接件铰接有安装座8，连接杆7下方设有伸缩调节机构9，伸缩调节机构9的左右两端分别通过铰接件与转盘6以及安装座8铰接，安装座8远离转盘6一侧可拆卸安装有安装块10，安装块10远离安装座8的一侧设有探针移动杆11，探针移动杆11远离安装块10的一侧设有用于电学测量的检测探针，通过调节伸缩调节机构9的长度，以此使安装座8围绕连接杆7转动，并根据实际探测需要将安装座8倾斜调节到适当角度，同时转动转盘6带动安装座8和探针连接杆11旋转，从而使该探针座具备倾斜角度调节和旋转调节的功能，进而使检测探针的检测范围不受限制。

[0021] 安装座8内部转动连接有双向丝杆12，双向丝杆12顶端通过轴承贯穿安装座8连接有旋钮并通过旋钮驱动旋转，双向丝杆12两侧均螺纹套接有螺纹块13且螺纹连接方向相

反，螺纹块13远离转盘6的一侧固定有夹板14，夹板14远离螺纹块13的一端滑动贯穿安装座8，两组夹板14位于安装座8外部的相对一侧均固定有定位凸起15，安装块10上下两侧均开设有与定位凸起15适配的定位凹槽16通过转动旋钮驱动双向丝杆12转动，使双向丝杆12两侧的螺纹块13带动夹板14位移，并使定位凸起15插入或脱离定位凹槽16，从而便于对安装块10进行拆装，进而实现探针移动杆11的快捷拆装更换。

[0022] 伸缩调节机构9包括通过铰接件与安装座8铰接的螺纹杆901、螺纹套接与螺纹杆901上的螺纹管902和固定于螺纹管902右端的支撑轴承座903，支撑轴承座903靠近转盘6的一侧通过铰接件与转盘6铰接，通过转动螺纹管902调节螺纹杆901的伸出距离，从而实现伸缩调节机构9的长度调节。

[0023] 升降块5顶端设有可回弹的弹簧插销17，转盘6靠近升降块5的一侧开设有上呈环形等距分布的插销孔18，插销孔18与弹簧插销17适配，通过将弹簧插销17插入插销孔18实现转盘6的定位。

[0024] 基板2内部设有通过转把驱动旋转的第一丝杆19，转把位于基板2外部右侧，第一丝杆19上螺纹套接有滑动贯穿基板2并固定于横移板3底端的第一螺纹板20，基板2顶端开设有与第一螺纹板20适配的通槽，通过转把驱动第一丝杆19转动，使第一丝杆19上的第一螺纹板20带着横移板3水平横向位移。

[0025] 横移板3内部设有通过转把驱动旋转的第二丝杆21，转把位于横移板3外部前侧，第二丝杆21上螺纹套接有滑动贯穿横移板3并固定于纵移块4底端的第二螺纹板22，通过转把驱动第二丝杆21转动，使第二丝杆21上的第二螺纹板22带着纵移块4水平纵向位移。

[0026] 纵移块4内部设有通过转把驱动旋转的第三丝杆23，转把位于纵移块4外部顶端，第三丝杆23上螺纹套接有滑动贯穿纵移块4并与升降块5固定连接的第三螺纹板24，通过转把驱动第三丝杆23转动，使第三丝杆23上的第三螺纹板24带着升降块5升降位移。

[0027] 当需要对探针移动杆11进行倾斜角度调节时，通过转动螺纹管902调节伸缩调节机构9的长度，以此使安装座8围绕连接杆7转动(伸缩调节机构9伸长则安装座8围绕连接杆7顺时针转动，伸缩调节机构9缩短则安装座8围绕连接杆7逆时针转动)，并根据实际探测需要将安装座8倾斜调节到适当角度，同时转动转盘6带动安装座8和探针连接杆11旋转，并根据实际探测需要将安装座8和探针连接杆11旋转调节到适当位置，使探针移动杆11和检测探针满足检测环境要求，调节完毕后利用探针移动杆11上的检测探针进行探测工作。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

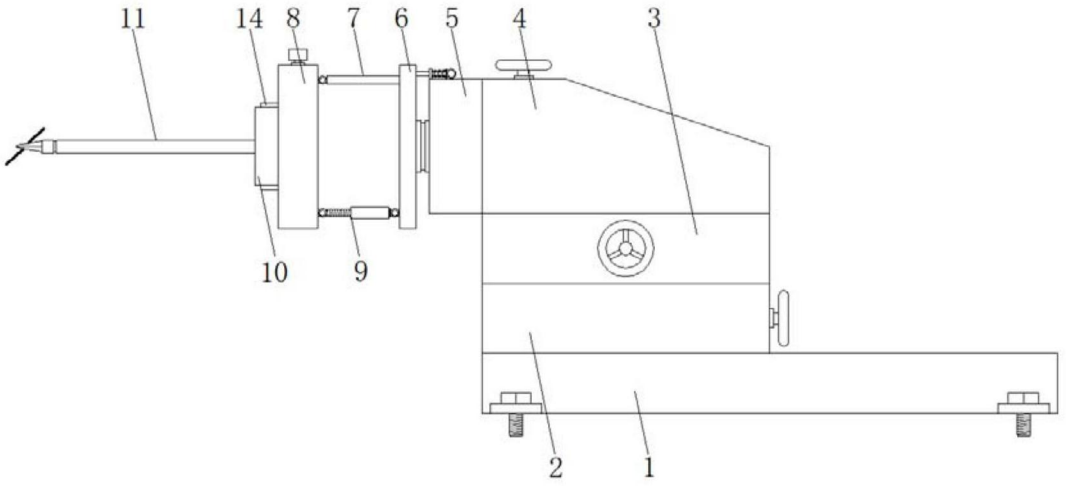


图1

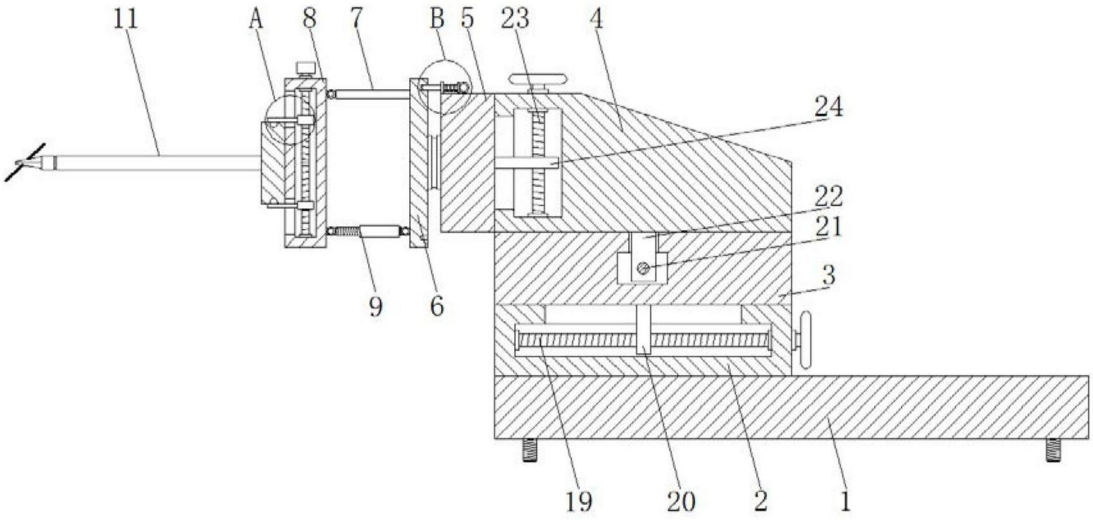


图2

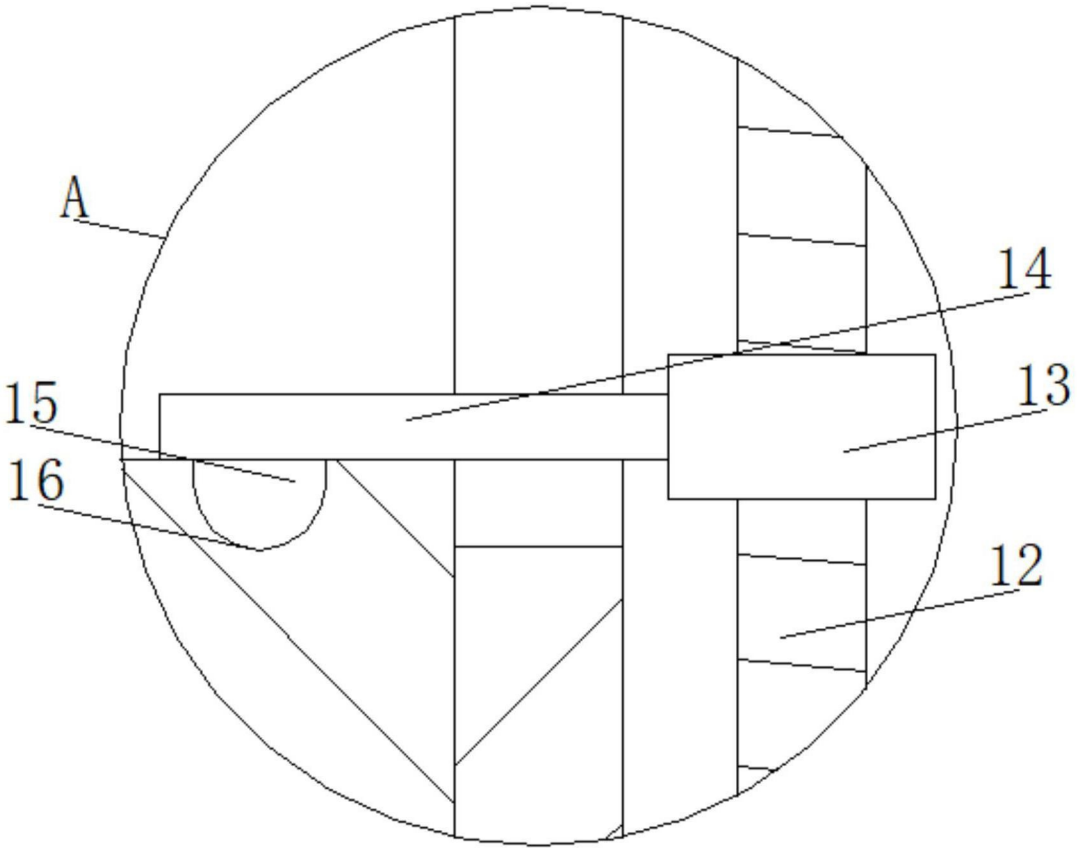


图3

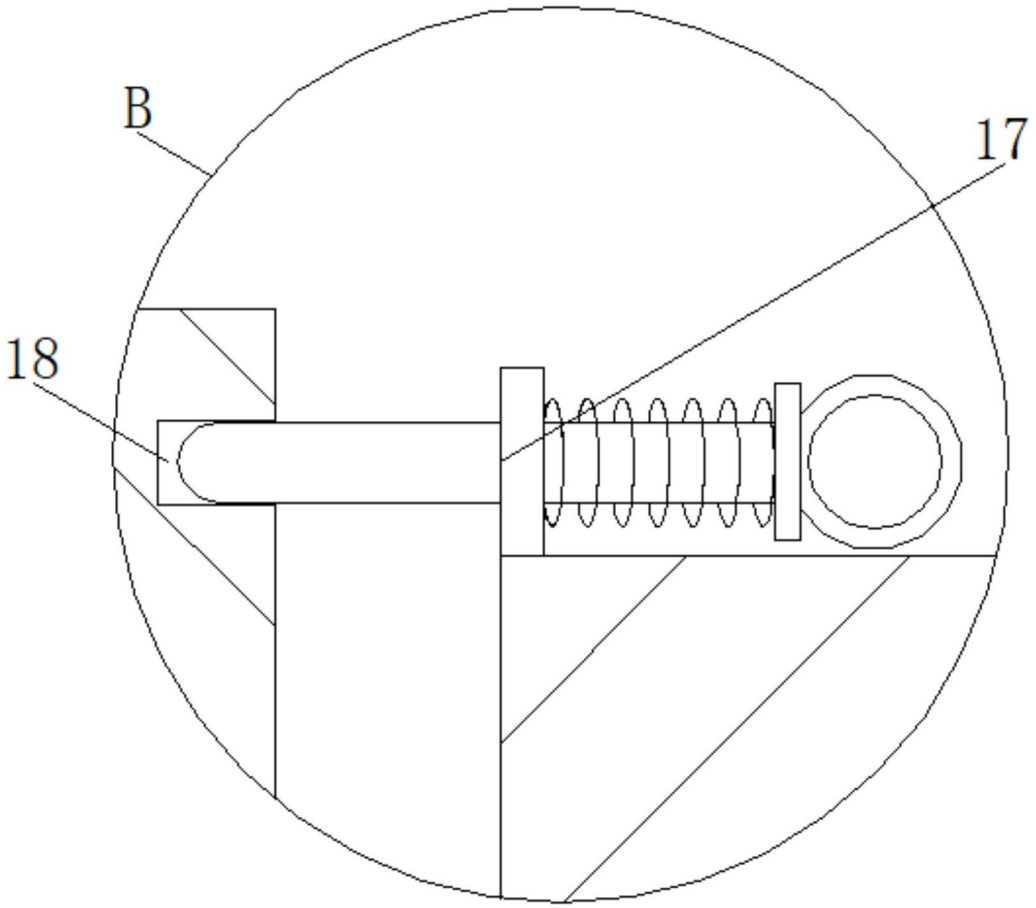


图4

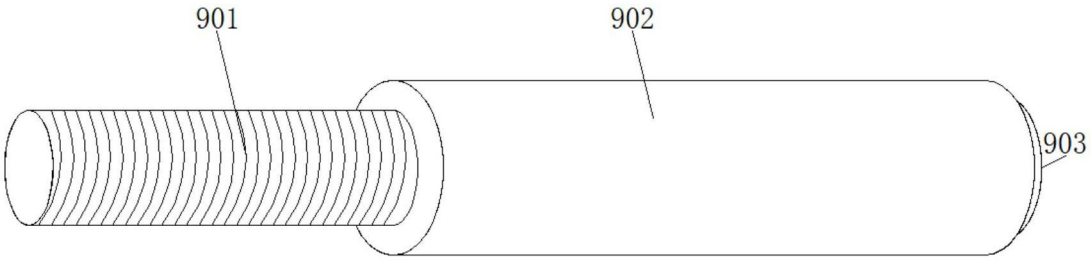


图5