



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217950328 U

(45) 授权公告日 2022.12.02

(21) 申请号 202222283975.2

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 董迎考

地址 710200 陕西省西安市高陵区泾环南路泾渭苑一区66栋3单元601

(72) 发明人 董迎考 帅举奎 高杰 马瑞杰
崔理博 乔亚强 马小红

(51) Int.Cl.

E21B 34/02 (2006.01)

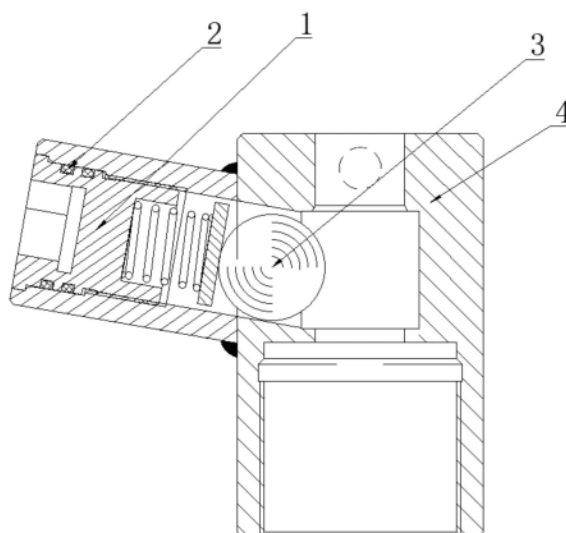
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种改进型防喷压帽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进型防喷压帽,属于油井井口双极盘根盒技术领域,其包括本体总成、安装在所述本体总成内部的密封球和防盗堵盖总成,其中,防盗堵盖总成和本体总成之间设置有密封圈,防盗堵盖总成包括防盗堵盖、采用弹簧挡片固定在防盗堵盖上的弹簧、采用弹簧挡片固定在所弹簧另一端的压板,压板抵接在密封球上,在抽油光杆断裂之前,密封球固定在压板和抽油光杆之间,当抽油光杆断裂之后,抽油光杆将会下落进而密封球在弹簧的推动下进入抽油杆安装通孔,在压力的作用下自动封死抽油杆安装通孔,进而在无人值守井场遇到光杆断裂时可以在无人操作的情况下自动封闭井口,避免造成原油泄漏、环境污染。



1. 一种改进型防喷压帽,其特征在於,所述改进型防喷压帽包括本体总成、安装在所述本体总成内部的密封球和防盗堵盖总成,其中,所述防盗堵盖总成和所述本体总成之间设置有密封圈,所述防盗堵盖总成包括防盗堵盖、采用弹簧挡片固定在所述防盗堵盖上的弹簧、采用弹簧挡片固定在所述弹簧另一端的压板,所述压板抵接在所述密封球上。

2. 根据权利要求1所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述本体总成包括本体、固定在所述本体上的螺纹支管,所述本体和所述螺纹支管的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述本体和所述螺纹支管之间焊接固定或所述本体和所述螺纹支管之间为一体铸造成型。

4. 根据权利要求2所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述本体上设置有第一光孔、第二光孔、第三光孔、第四光孔和第五光孔,其中,所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第四光孔同心设置,所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第四光孔相互连通组成抽油杆安装通孔,所述第五光孔与所述第二光孔相互连通,所述第五光孔与所述第二光孔的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述第一光孔和所述第三光孔的直径均小于所述密封球的直径,所述第二光孔和所述第五光孔的直径均大于所述密封球的直径。

6. 根据权利要求4所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述第四光孔的直径大于所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第五光孔的直径,所述第四光孔的侧壁设置有盘根密封圈安装槽。

7. 根据权利要求2所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述防盗堵盖采用螺纹连接安装在所述螺纹支管的内部,所述防盗堵盖的端部设置有五边形内沉孔,所述密封圈安装在所述防盗堵盖和所述螺纹支管的连接处。

8. 根据权利要求7所述的改进型防喷压帽,其特征在於,所述密封球位于所述螺纹支管和所述本体的连接处,所述弹簧抵接在所述密封球上时处于压缩状态。

一种改进型防喷压帽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油井井口双极盘根盒技术领域,尤其涉及一种改进型防喷压帽。

背景技术

[0002] 油田生产时,在驴头机的往复提升下,使得光杆在油井内往复动作,进而使得光杆底部的油泵于油井内做活塞运动,实现石油的开采,于油井的端口处通常设置光杆密封器对光杆和油井之间进行密封,光杆密封器内设置有盘根,盘根的外侧和光杆密封器内部密封,盘根的内侧和光杆滑动摩擦,进而实现对光杆的密封,在光杆往复动作的过程中,由于安装偏差、井口偏斜或者基础沉降等原因,使得光杆和井口不对中,进而出现光杆对盘根的偏向磨损,严重影响盘根和光杆之间的密封性。

[0003] 而且,现有油井井口双极盘根盒虽然下端虽然设置了快速关闭手动球阀,由于大部分井场属于无人值守井场,一旦是遇到光杆短裂后,人员短时间内到不了现场进行控制,造成原油泄漏、环境污染,引发环保事件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种改进型防喷压帽,旨在解决上述的技术缺陷。

[0005] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供的一种改进型防喷压帽包括本体总成、安装在所述本体总成内部的密封球和防盗堵盖总成,其中,所述防盗堵盖总成和所述本体总成之间设置有密封圈,所述防盗堵盖总成包括防盗堵盖、采用弹簧挡片固定在所述防盗堵盖上的弹簧、采用弹簧挡片固定在所述弹簧另一端的压板,所述压板抵接在所述密封球上。

[0007] 可选的,所述本体总成包括本体、固定在所述本体上的螺纹支管,所述本体和所述螺纹支管的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 。

[0008] 可选的,所述本体和所述螺纹支管之间焊接固定或所述本体和所述螺纹支管之间为一体铸造成型。

[0009] 可选的,所述本体上设置有第一光孔、第二光孔、第三光孔、第四光孔和第五光孔,其中,所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第四光孔同心设置,所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第四光孔相互连通组成抽油杆安装通孔,所述第五光孔与所述第二光孔相互连通,所述第五光孔与所述第二光孔的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 。

[0010] 可选的,所述第一光孔和所述第三光孔的直径均小于所述密封球的直径,所述第二光孔和所述第五光孔的直径均大于所述密封球的直径。

[0011] 可选的,所述第四光孔的直径大于所述第一光孔、所述第二光孔、所述第三光孔、所述第五光孔的直径,所述第四光孔的侧壁设置有盘根密封圈安装槽。

[0012] 可选的,所述防盗堵盖采用螺纹连接安装在所述螺纹支管的内部,所述防盗堵盖的端部设置有五边形内沉孔,所述密封圈安装在所述防盗堵盖和所述螺纹支管的连接处。

[0013] 可选的,所述密封球位于所述螺纹支管和所述本体的连接处,所述弹簧抵接在所述密封球上时处于压缩状态。

[0014] 本实用新型具有如下有益技术效果:

[0015] 本实用新型实施例提供一种改进型防喷压帽包括本体总成、安装在所述本体总成内部的密封球和防盗堵盖总成,其中,防盗堵盖总成和本体总成之间设置有密封圈,防盗堵盖总成包括防盗堵盖、采用弹簧挡片固定在防盗堵盖上的弹簧、采用弹簧挡片固定在所弹簧另一端的压板,压板抵接在密封球上,在抽油光杆断裂之前,密封球固定在压板和抽油光杆之间,当抽油光杆断裂之后,抽油光杆将会下落进而密封球在弹簧的推动下进入抽油杆安装通孔,在压力的作用下自动封死抽油杆安装通孔,进而在无人值守井场遇到光杆短裂时可以在无人操作的情况下自动封闭井口,避免造成原油泄漏、环境污染。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种改进型防喷压帽的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种本体总成的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种防盗堵盖总成的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的一种改进型防喷压帽的抽油光杆未断裂的工作示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例的一种改进型防喷压帽的抽油光杆断裂后的工作示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面将结合图1~图5对本实用新型实施例的一种改进型防喷压帽进行详细的说明。

[0024] 参考图1~图5所示,本实用新型实施例提供一种改进型防喷压帽包括本体总成4、安装在本体总成4内部的密封球3和防盗堵盖总成1,其中,防盗堵盖总成1和本体总成4之间设置有密封圈2,防盗堵盖总成1包括防盗堵盖101、采用弹簧挡片102固定在防盗堵盖101上的弹簧103、采用弹簧挡片102固定在弹簧103另一端的压板104,压板104抵接在密封球3上。参考图4和图5所示,在抽油光杆5断裂之前,密封球3在弹簧103的弹力作用下固定在压板104和抽油光杆5之间,也即,在抽油光杆5断裂之前,密封球3被压板104和抽油光杆5夹在中间。当抽油光杆5断裂之后,抽油光杆5将会下落进而密封球摆脱抽油光杆5的作用,由于密封球3为橡胶密封球,进而在弹簧103的推动下进入抽油杆安装通孔,在压力的作用下自

动封死抽油杆安装通孔,进而在无人值守井场遇到光杆短裂时可以在无人操作的情况下自动封闭井口,避免造成原油泄漏、环境污染。

[0025] 参考图1、图2和图3所示,本体总成4包括本体401、固定在本体401上的螺纹支管402,本体401和螺纹支管402的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$,进而可以方便当抽油光杆5断裂之后,密封球3可以在弹簧103的推动下顺利的进入抽油杆安装通孔内实现井口的自动封闭。其中,本体401和螺纹支管402之间焊接固定或本体401和螺纹支管402之间为一体铸造成型。

[0026] 参考图1、图2和图3所示,本体401上设置有第一光孔403、第二光孔404、第三光孔405、第四光孔406和第五光孔407,其中,第一光孔403、第二光孔404、第三光孔405、第四光孔406同心设置,第一光孔403、第二光孔404、第三光孔405、第四光孔406相互连通组成抽油杆安装通孔,第五光孔407与第二光孔404相互连通,第五光孔407与第二光孔404的中心轴线之间的夹角为 $60^{\circ}\sim 85^{\circ}$,也即第五光孔407与螺纹支管402同心设置,第二光孔404与本体401同心设置。

[0027] 参考图1、图2和图3所示,第一光孔403和第三光孔405的直径均小于密封球3的直径,第二光孔404和第五光孔407的直径均大于密封球3的直径,进而密封球在弹簧103的推动下顺利的经第五光孔407进入第二光孔404的内部,由于第一光孔403和第三光孔405的直径均小于密封球3的直径,然后在上下压差的作用下封闭第一光孔403或第三光孔405。

[0028] 参考图1、图2和图3所示,第四光孔406的直径大于第一光孔403、第二光孔404、第三光孔405、第五光孔407的直径,也即第四光孔406的直径最大,而且第四光孔406的侧壁设置有盘根密封圈安装槽408,用于安装盘根密封圈实现抽油光杆5和本体401之间的动密封。防盗堵盖101采用螺纹连接安装在螺纹支管402的内部,防盗堵盖101的端部设置有五边形内沉孔105,五边形内沉孔105用于配合五边形内扳手实现防盗堵盖101的拆卸,密封圈2安装在防盗堵盖101和螺纹支管102的连接处的接触面上,密封圈2用于实现防盗堵盖101和螺纹支管102之间的密封。

[0029] 参考图4所示,在抽油光杆5断裂之前,密封球3位于螺纹支管402和本体401的连接处,密封球3被压板104和抽油光杆5夹在中间,此时弹簧103抵接在密封球3上且处于压缩状态。进而,参考图5所示,当抽油光杆5断裂之后,抽油光杆5将会下落进而密封球摆脱抽油光杆5的作用,在弹簧103的推动下进入抽油杆安装通孔,在压力的作用下自动封死第一光孔403或第三光孔405,进而在无人值守井场遇到光杆短裂时可以在无人操作的情况下自动封闭井口,避免造成原油泄漏、环境污染。

[0030] 本实用新型实施例提供一种改进型防喷压帽包括本体总成、安装在所述本体总成内部的密封球和防盗堵盖总成,其中,防盗堵盖总成和本体总成之间设置有密封圈,防盗堵盖总成包括防盗堵盖、采用弹簧挡片固定在防盗堵盖上的弹簧、采用弹簧挡片固定在所弹簧另一端的压板,压板抵接在密封球上,在抽油光杆断裂之前,密封球固定在压板和抽油光杆之间,当抽油光杆断裂之后,抽油光杆将会下落进而密封球在弹簧的推动下进入抽油杆安装通孔,在压力的作用下自动封死抽油杆安装通孔,进而在无人值守井场遇到光杆短裂时可以在无人操作的情况下自动封闭井口,避免造成原油泄漏、环境污染。

[0031] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本

实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

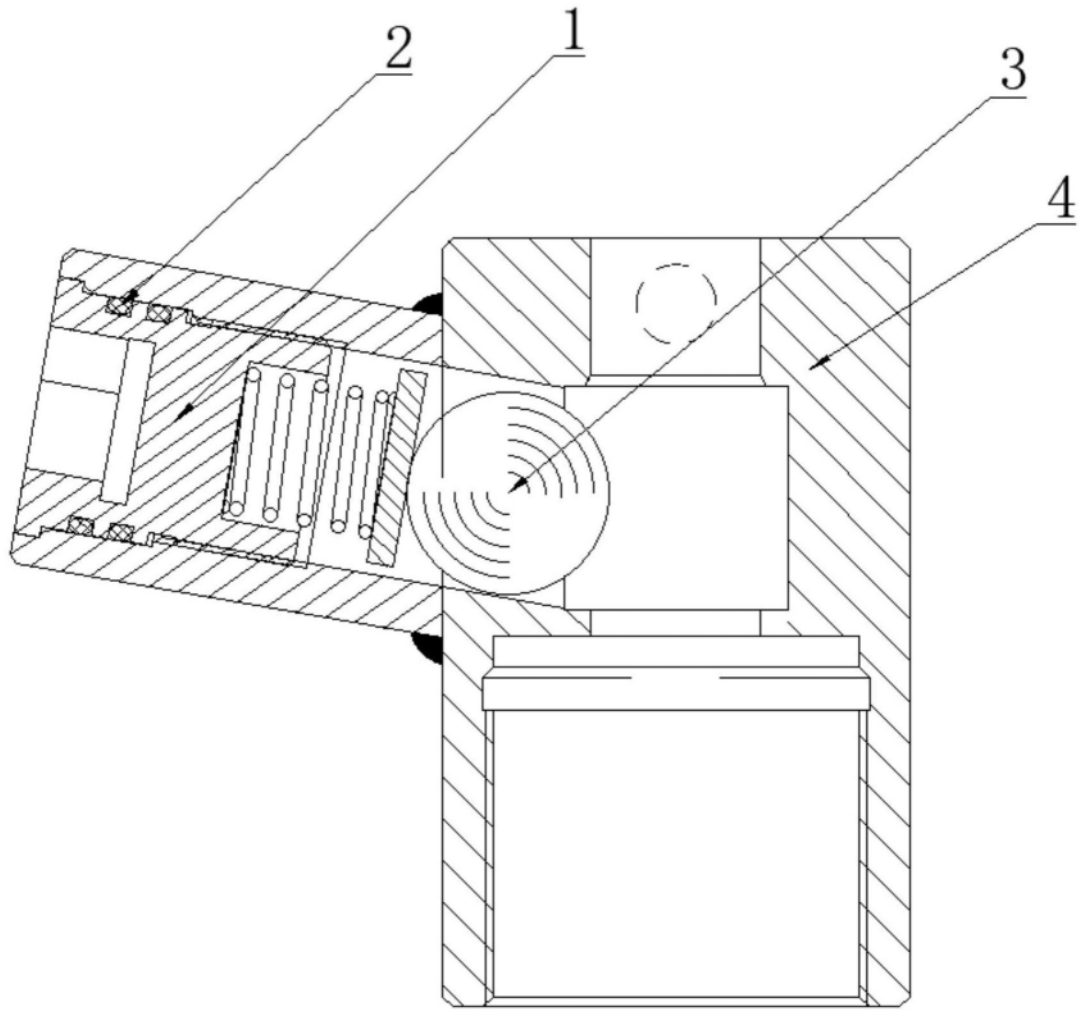


图1

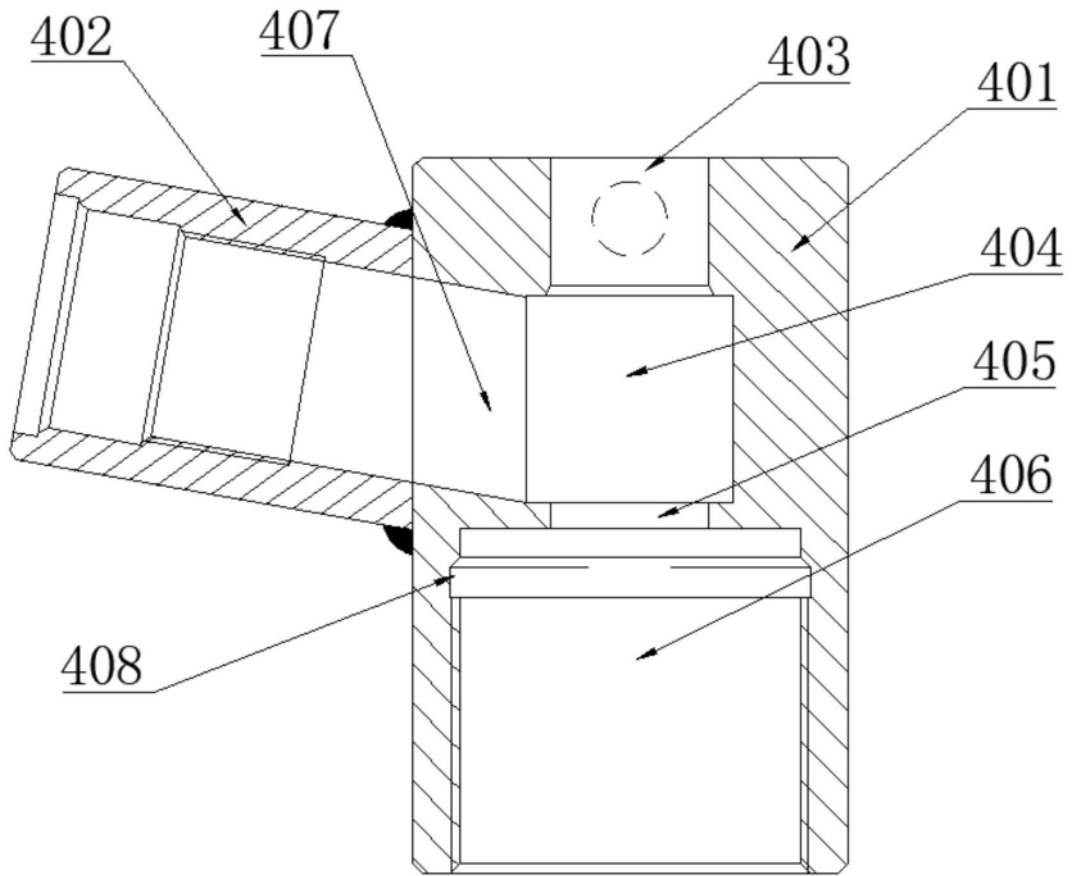


图2

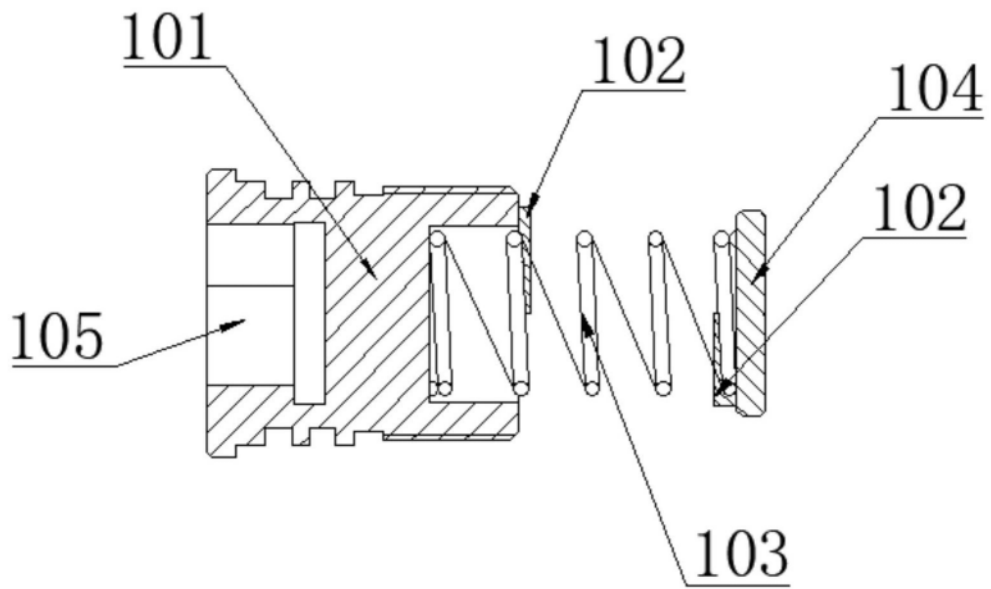


图3

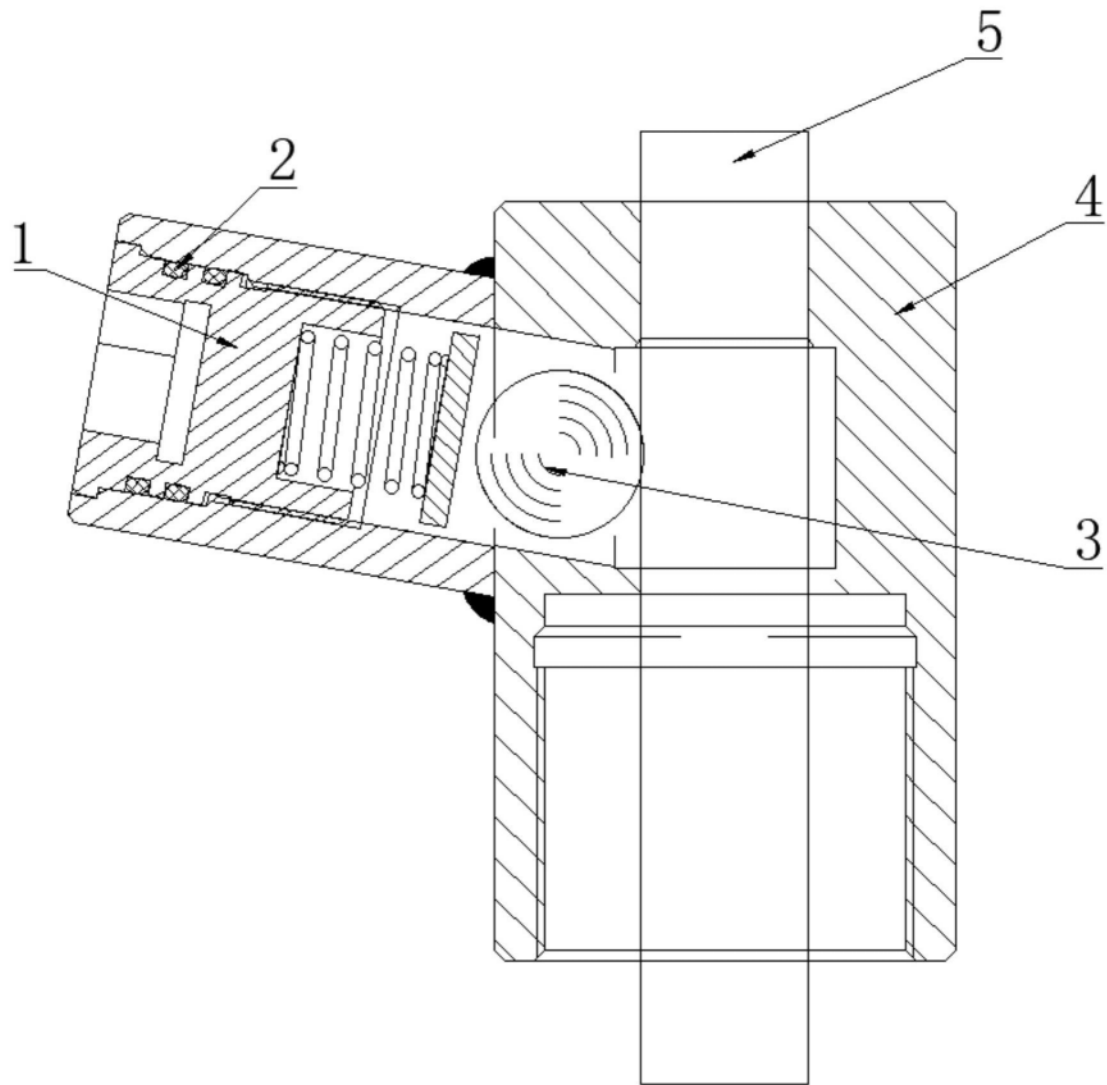


图4

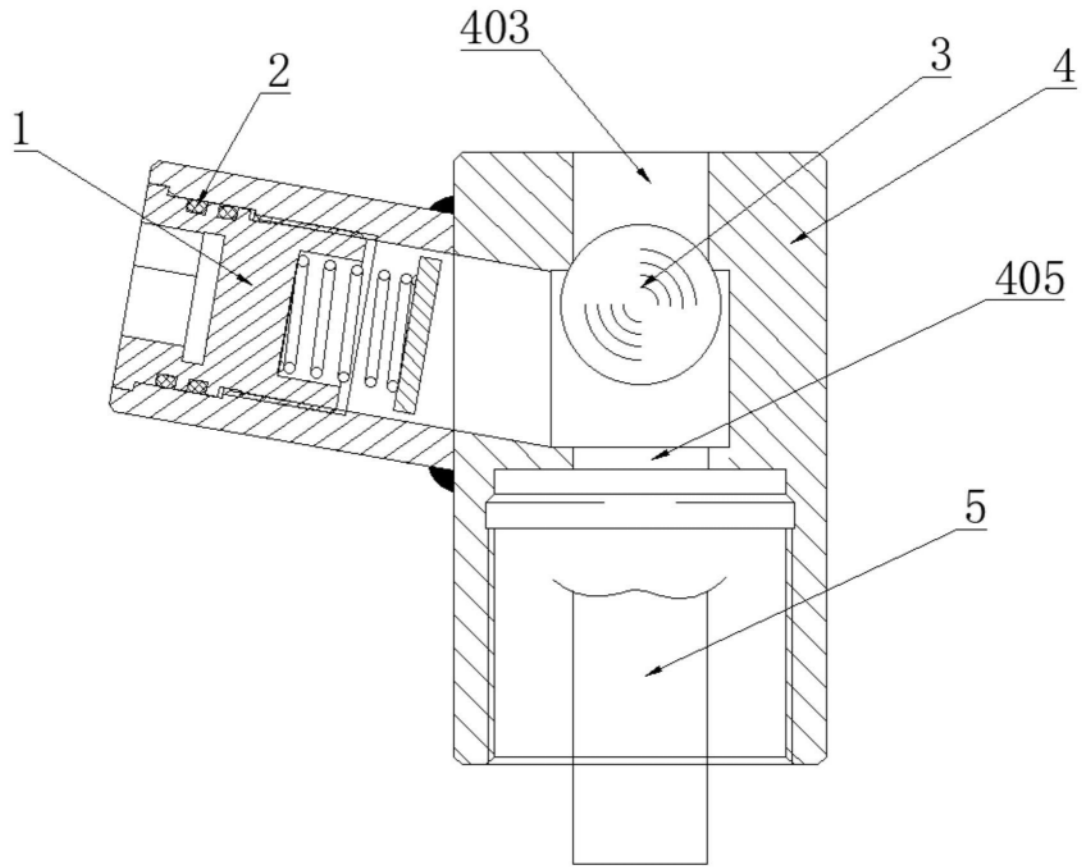


图5