



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119763914 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202411959138.4

H01B 7/17 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.30

H01B 7/18 (2006.01)

(71) 申请人 上海沪安电缆(无锡)有限公司

地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林镇
工业C区曙光路3号

(72) 发明人 缪佳雯 缪勤中 虞顺杰 丁长勇
蒋琴

(74) 专利代理机构 无锡市汎宇华明知识产权代
理事务所(普通合伙) 32801

专利代理师 谢宁

(51) Int. Cl.

H01B 7/22 (2006.01)

H01B 7/29 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

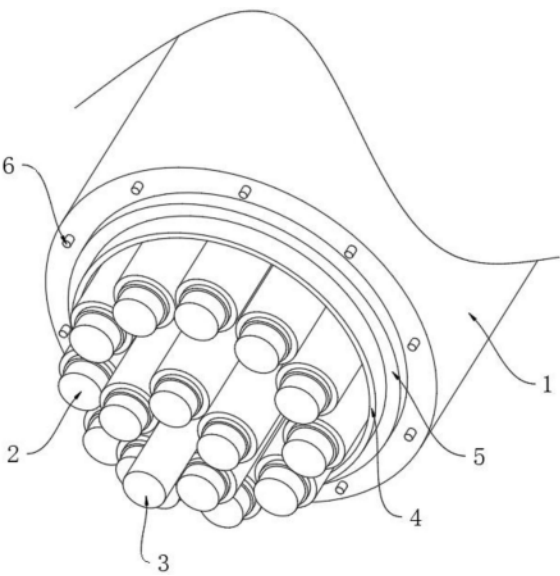
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种耐火型自承式多芯控制电缆

(57) 摘要

本发明公开了一种耐火型自承式多芯控制电缆,包括外护套,所述外护套采用聚氯乙烯材质,所述外护套的内部设置有多个铜芯,多个所述铜芯由内至外呈两层分布,且单层多个所述铜芯均呈环形阵列,多个所述铜芯的中心位置设置有内撑抗拉钢丝,所述外护套的内部设置有多个外环抗拉钢丝,本发明通过在多个铜芯的中心位置设置的内撑抗拉钢丝和外护套内设置的多个外环抗拉钢丝的共同作用下,可以有效提高该电缆的整体抗拉强度,铜芯外层设置的防火层可以避免单个铜芯自燃影响到外界,防火层外层设置的绝缘层可以避免多个铜芯之间出现干扰,聚苯乙烯泡沫材料制作而成的填充物填充在多个铜芯的空隙内,可以起到很好的阻燃效果。



1. 一种耐火型自承式多芯控制电缆,包括外护套(1),其特征在于:所述外护套(1)采用聚氯乙烯材质,所述外护套(1)的内部设置有多铜芯(2),多个所述铜芯(2)由内至外呈两层分布,且单层多个所述铜芯(2)均呈环形阵列,多个所述铜芯(2)的中心位置设置有内撑抗拉钢丝(3),所述外护套(1)的内部设置有多外环抗拉钢丝(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:所述外环抗拉钢丝(6)沿着电缆的轴向分布且多个所述外环抗拉钢丝(6)呈环形阵列。

3. 根据权利要求1所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:所述铜芯(2)的外表面套设有防火层(8),所述防火层(8)的外表面设置有绝缘层(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:多个所述铜芯(2)之间的间隙位置设置有填充物(7),所述填充物(7)采用聚苯乙烯泡沫材料制作而成。

5. 根据权利要求1所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:位于外层的多个铜芯(2)的外环套设有屏蔽层(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:所述屏蔽层(4)采用镀锡铜丝呈网状编制而成。

7. 根据权利要求5所述的一种耐火型自承式多芯控制电缆,其特征在于:所述外护套(1)与屏蔽层(4)之间设置有隔温层(5),所述隔温层(5)采用硅橡胶材质。

一种耐火型自承式多芯控制电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆技术领域,具体为一种耐火型自承式多芯控制电缆。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体外包绝缘和保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,通常是由几根或几组导线绞合而成的类似绳索的电缆。

[0003] 但是现有大多数的电缆缺少抗拉措施,其内芯通常是采用绝缘层和保护层直接包合而成,而在电缆架设时往往会用力将其拉扯至绷直状态,缺少抗拉措施的电缆容易导致外侧保护层出现裂缝甚至内芯出现断裂的问题。为此提出了一种耐火型自承式多芯控制电缆。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种耐火型自承式多芯控制电缆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种耐火型自承式多芯控制电缆,包括外护套,所述外护套采用聚氯乙烯材质,所述外护套的内部设置有多铜芯,多个所述铜芯由内至外呈两层分布,且单层多个所述铜芯均呈环形阵列,多个所述铜芯的中心位置设置有内撑抗拉钢丝,所述外护套的内部设置有多外环抗拉钢丝。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述外环抗拉钢丝沿着电缆的轴向分布且多个所述外环抗拉钢丝呈环形阵列。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述铜芯的外表面套设有防火层,所述防火层的外表面设置有绝缘层。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,多个所述铜芯之间的间隙位置设置有填充物,所述填充物采用聚苯乙烯泡沫材料制作而成。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,位于外层的多个铜芯的外环套设有屏蔽层。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述屏蔽层采用镀锡铜丝呈网状编制而成。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述外护套与屏蔽层之间设置有隔温层,所述隔温层采用硅橡胶材质。

[0012] 本发明提供了一种耐火型自承式多芯控制电缆,具备以下有益效果:

本发明通过在多个铜芯的中心位置设置的内撑抗拉钢丝和外护套内设置的多个外环抗拉钢丝的共同作用下,可以有效提高该电缆的整体抗拉强度,避免电缆内芯在拉扯中受到损坏,铜芯外层设置的防火层可以避免单个铜芯自燃影响到外界,防火层外层设置的绝缘层可以避免多个铜芯之间出现干扰,聚苯乙烯泡沫材料制作而成的填充物填充在多个铜芯的空隙内,可以起到很好的阻燃效果,采用镀锡铜丝呈网状编制而成的屏蔽层可以有效隔绝外界对电缆内部信号传输的干扰,而隔温层可以隔绝电缆外界的高温,避免外界高温对电缆内芯造成破坏,最外层的外护套可以起到缓冲减震、防磨、阻燃的效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构的示意图；

图2为本发明整体结构的内部示意图；

图3为本发明的正视图；

图4为本发明中铜芯的结构示意图；

图中：1、外护套；2、铜芯；3、内撑抗拉钢丝；4、屏蔽层；5、隔温层；6、外环抗拉钢丝；7、填充物；8、防火层；9、绝缘层。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 本发明提供技术方案：如图1至图4所示，本实施例中，一种耐火型自承式多芯控制电缆，包括外护套1，外护套1采用聚氯乙烯材质，其燃烧性能不好，可以避免外界明火对电缆造成破坏，同时其具有一定的缓冲减震以及防磨的效果，外护套1的内部设置有多铜芯2，多个铜芯2由内至外呈两层分布，且单层多个铜芯2均呈环形阵列，多个铜芯2的中心位置设置有内撑抗拉钢丝3，外护套1的内部设置有多外环抗拉钢丝6，外环抗拉钢丝6沿着电缆的轴向分布且多个外环抗拉钢丝6呈环形阵列。

[0016] 其中，铜芯2的外表面套设有防火层8，防火层8的外表面设置有绝缘层9。

[0017] 设置的防火层8可以避免单个铜芯2自燃影响到外界，设置的绝缘层9可以避免多个铜芯2之间出现干扰。

[0018] 其中，多个铜芯2之间的间隙位置设置有填充物7，填充物7采用聚苯乙烯泡沫材料制作而成，其填充在多个铜芯2的空隙内，可以起到很好的阻燃效果。

[0019] 其中，位于外层的多个铜芯2的外环套设有屏蔽层4，屏蔽层4采用镀锡铜丝呈网状编制而成，其可以有效隔绝外界对电缆内部信号传输的干扰，在该屏蔽层4和内撑抗拉钢丝3的共同作用下，可以对多个铜芯2的分布进行锁紧定位。

[0020] 其中，外护套1与屏蔽层4之间设置有隔温层5，隔温层5采用硅橡胶材质。隔温层5可以隔绝电缆外界的高温，避免外界高温对电缆内芯造成破坏。

[0021] 本发明提供一种耐火型自承式多芯控制电缆，具体工作原理如下：

通过在多个铜芯2的中心位置设置的内撑抗拉钢丝3和外护套1内设置的多个外环抗拉钢丝6的共同作用下，可以有效提高该电缆的整体抗拉强度，避免电缆内芯在拉扯中受到损坏，铜芯2外层设置的防火层8可以避免单个铜芯2自燃影响到外界，防火层8外层设置的绝缘层9可以避免多个铜芯2之间出现干扰，聚苯乙烯泡沫材料制作而成的填充物7填充在多个铜芯2的空隙内，可以起到很好的阻燃效果，采用镀锡铜丝呈网状编制而成的屏蔽层4可以有效隔绝外界对电缆内部信号传输的干扰，而隔温层5可以隔绝电缆外界的高温，避免外界高温对电缆内芯造成破坏，最外层的外护套1可以起到缓冲减震、防磨、阻燃的效果。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

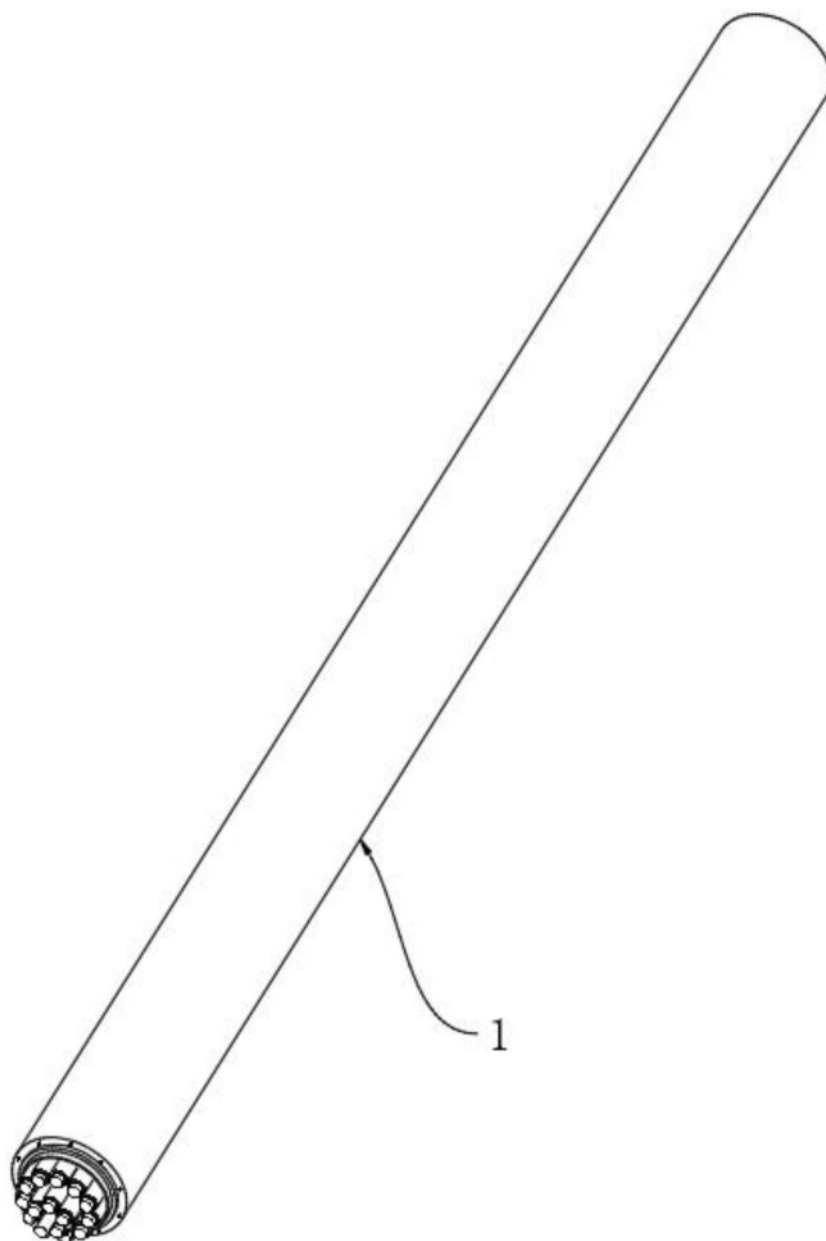


图1

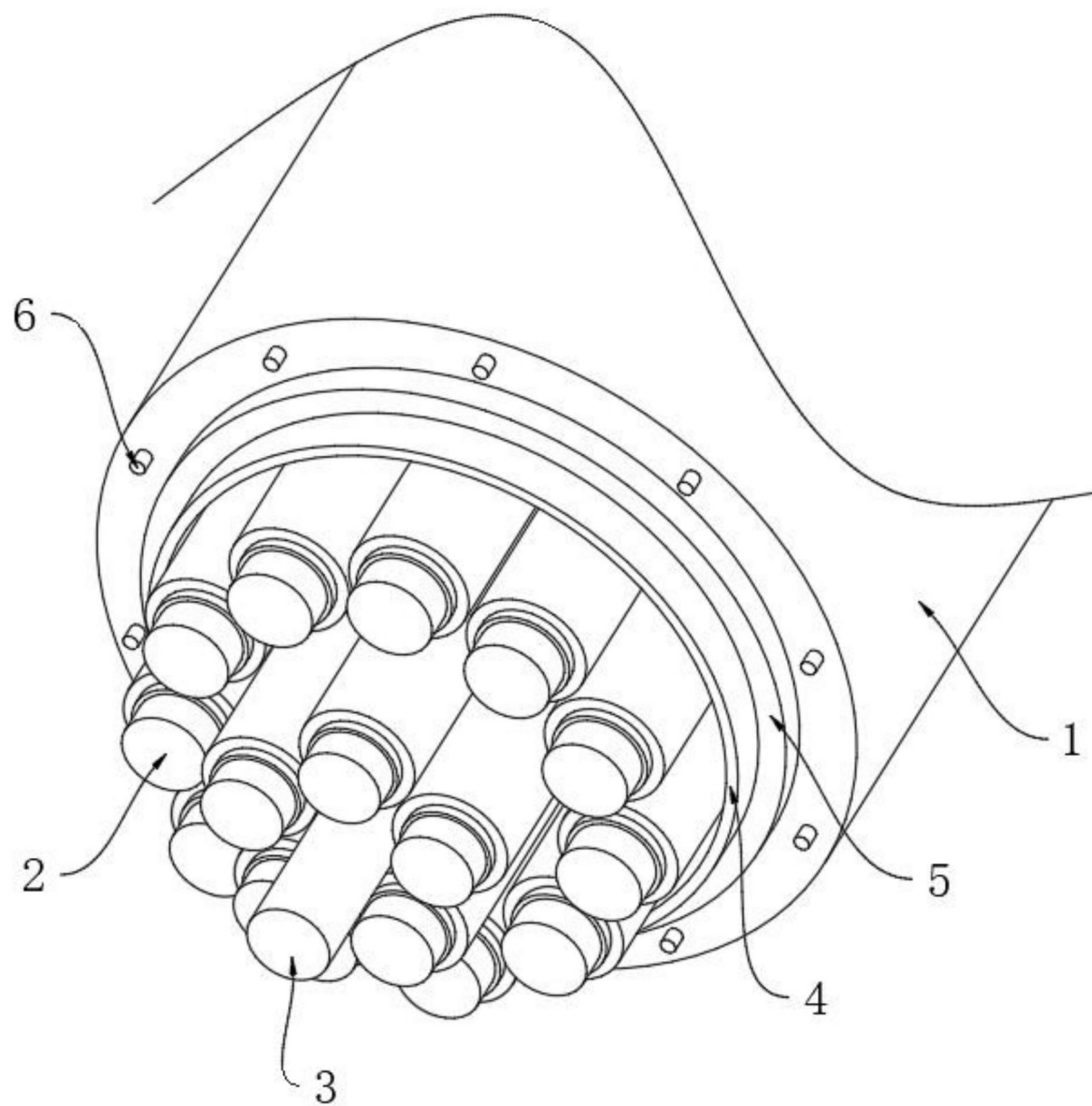


图2

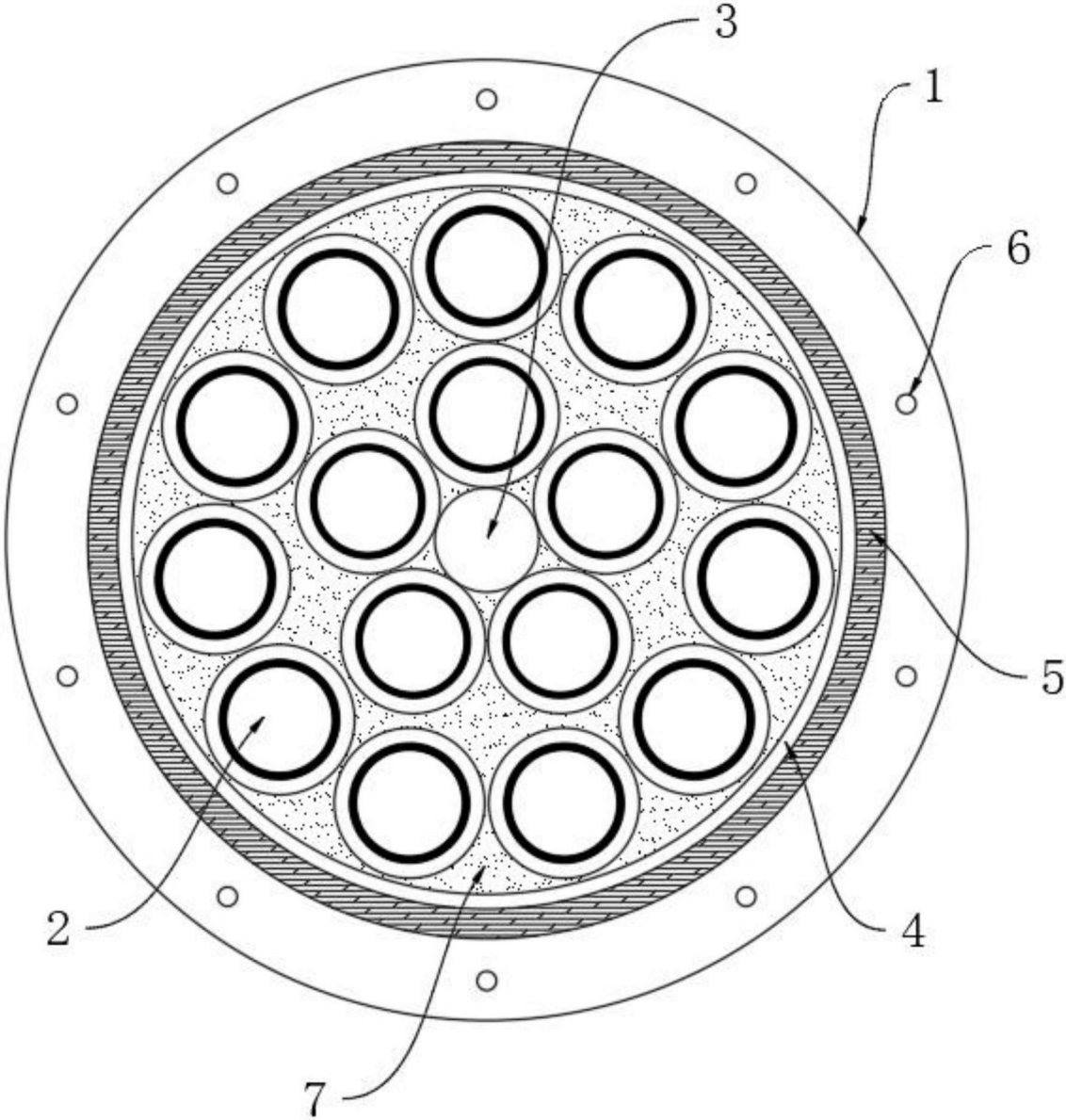


图3

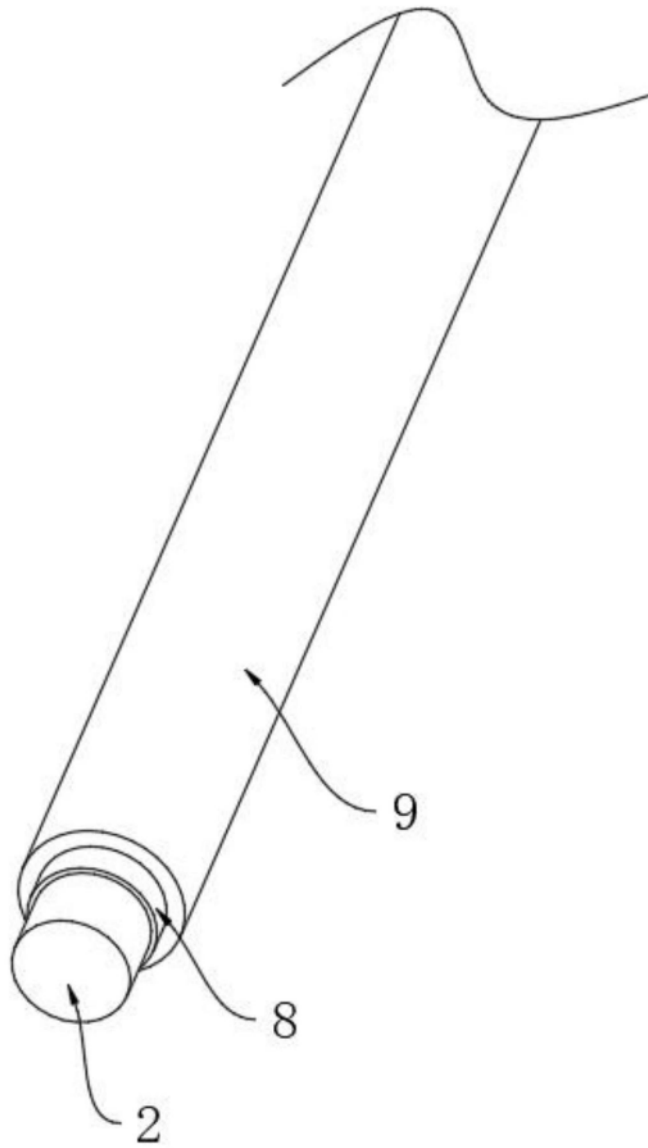


图4