(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222734713 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202420698236.6

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 金杯电工衡阳电缆有限公司
地址 421007 湖南省衡阳市雁峰区白沙洲塑电村6号

(72)发明人 肖彦 胡少中 贾超民 罗桂恒 阳吉汉 李航 于世坤

(51)Int.Cl.
H01B 7/282(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)

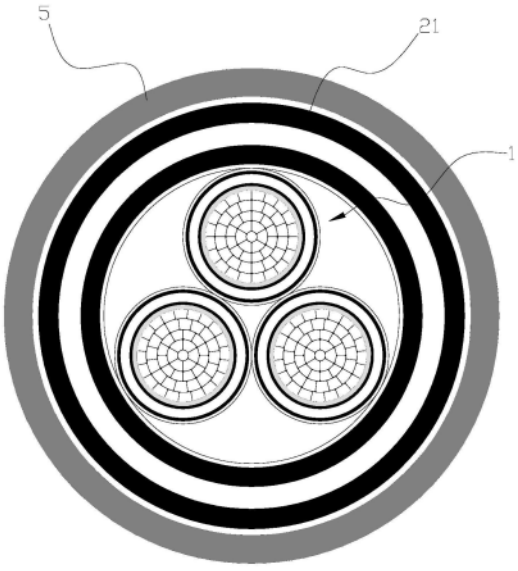
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,包括若干绞合设置的电线部,电线部包括若干绞合设置的T型单线,相邻T型单线之间分别设有阻水纱,各电线部的外侧分别设有屏蔽层,屏蔽层包括绕包在电线部外表面的阻水带,屏蔽层的外侧设有阻燃隔火层,阻燃隔火层包括至少两层隔火层以及分别在隔火层之间设置的隔氧层,不仅增加了本实用新型在潮湿环境下的阻水以及防水性能,而且通过在屏蔽层的外侧设置至少两层隔火层以及分别在相邻隔火层之间设置隔氧层,进而组成阻燃隔火层,能够进一步提升本实用新型的防火阻燃效果,本实用新型属于电力电缆领域。



CN 222734713 U

1.一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于,包括若干绞合设置的电线部(1),所述电线部(1)包括若干绞合设置的T型单线(11),相邻所述T型单线(11)之间分别设有阻水纱(3),各所述电线部(1)的外侧分别设有屏蔽层(4),所述屏蔽层(4)包括绕包在所述电线部(1)外表面的阻水带(41),所述屏蔽层(4)的外侧设有阻燃隔火层(2),所述阻燃隔火层(2)包括至少两层隔火层(21)以及分别在所述隔火层(21)之间设置的隔氧层(22)。

2.根据权利要求1所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述阻燃隔火层(2)还包括耐火层(23),所述耐火层(23)设置在所述隔火层(21)的外侧。

3.根据权利要求2所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述耐火层(23)为耐火云母带材料构件,所述隔火层(21)为低烟无卤阻燃B1级隔火材料构件。

4.根据权利要求2所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述隔氧层(22)为陶瓷化聚烯烃隔氧材料构件。

5.根据权利要求1所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述屏蔽层(4)还包括在所述阻水带(41)外侧设置的复合层(42)。

6.根据权利要求5所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述复合层(42)为纳米膜复合铝合金带材料构件。

7.根据权利要求1所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述T型单线(11)截面为扇形。

8.根据权利要求1所述的纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,其特征在于:所述阻燃隔火层(2)的外侧还设有保护壳(5)。

一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力电缆领域,更具体而言涉及一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,每组导线之间相互绝缘,并围绕一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层,具有内通电、外绝缘的特征。

[0003] 目前由于风电场、光伏电站等新能源发电项目所在地区环境比较恶劣,从而导致电缆的阻水、防水性能以及阻燃效果较差,而且当风电场电缆上塔后,通过导体的电流过大时,铝导体发热会发生蠕变,电缆接头容易出现松动、变形,最终导致线路接触不良,引起线路和设备故障事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,用于提升阻水、防水性能以及阻燃效果。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,包括若干绞合设置的电线部,所述电线部包括若干绞合设置的T型单线,相邻所述T型单线之间分别设有阻水纱,各所述电线部的外侧分别设有屏蔽层,所述屏蔽层包括绕包在所述电线部外表面的阻水带,所述屏蔽层的外侧设有阻燃隔火层,所述阻燃隔火层包括至少两层隔火层以及分别在所述隔火层之间设置的隔氧层。

[0007] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述阻燃隔火层还包括耐火层,所述耐火层设置在所述隔火层的外侧。

[0008] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述耐火层为耐火云母带材料构件,所述隔火层为低烟无卤阻燃B1级隔火材料构件。

[0009] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述隔氧层为陶瓷化聚烯烃隔氧材料构件。

[0010] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述屏蔽层还包括在所述阻水带外侧设置的复合层。

[0011] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述复合层为纳米膜复合铝合金带材料构件。

[0012] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述T型单线截面为扇形。

[0013] 本实用新型的一个特定的实施例中,所述阻燃隔火层的外侧还设有保护壳。

[0014] 本实用新型上述技术方案中的一个技术方案至少具有如下优点或有益效果之一:

[0015] 本实用新型通过绞合设置若干T型单线,并且在相邻T型单线之间设置阻水纱组成电线部,并且通过在电线部外表面绕包阻水带,进而增加了本实用新型在潮湿环境下的阻

水以及防水性能;进一步的在屏蔽层的外侧设置至少两层隔火层以及分别在相邻隔火层之间设置隔氧层,从而组成阻燃隔火层,进而能够大幅提升本实用新型的防火阻燃效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步地说明;

[0017] 附图1为本实用新型一个实施例的整体截面图;

[0018] 附图2为本实用新型一个实施例的电线部截面图;

[0019] 附图3为本实用新型一个实施例的T型单线绞合截面图;

[0020] 附图4为本实用新型一个实施例的图3的A处放大图;

[0021] 附图5为本实用新型一个实施例的阻燃隔火层截面图。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施方式,实施方式的示例在附图中示出,其中相同或类似的标号自始至终表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”以及“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个特征。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接或活动连接,也可以是可拆卸连接或不可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通、间接连通或两个元件的相互作用关系。

[0027] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同方案。

[0028] 参照附图1至附图5所示,一种纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆,包括三个绞合设置的电线部1、在各电线部1的外侧分别设置的屏蔽层4以及在屏蔽层4的外侧设置的阻燃隔火层2,在阻燃隔火层2的外侧还设有防刮耐磨的保护壳5。

[0029] 本实用新型的一个实施例中,电线部1包括若干绞合设置的T型单线11以及在相邻T型单线11之间分别设置的阻水纱3,T型单线11的截面为扇形,T型单线11以及阻水纱3组成了电线部1的纵向阻水结构,进而纵向阻水结构、T型单线11的绞制和遇水膨胀的阻水纱3,

增加了本纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆在潮湿环境下的阻水以及防水性能,可以排除电缆复杂使用环境下进水的安全隐患,增加电缆的使用寿命。

[0030] 本实用新型的一个实施例中,屏蔽层4包括绕包在电线部1外表面的阻水带41以及在阻水带41外侧设置的复合层42,其中复合层42为纳米膜复合铝合金带材料构件,从而代替以往电缆使用铜带,进一步提升了屏蔽效果。

[0031] 本实用新型的一个实施例中,阻燃隔火层2包括两层隔火层21、分别在隔火层21之间设置的隔氧层22以及耐火层23,其中耐火层23设置在隔火层21的外侧,并且隔火层21为低烟无卤阻燃B1级隔火材料构件,隔氧层22为陶瓷化聚烯烃隔氧材料构件,耐火层23为耐火云母带材料构件,进而通过以上设置能够进一步提升本纵向阻水型35kV及以下阻燃B1级铝合金带屏蔽电力电缆的防火阻燃效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解为:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

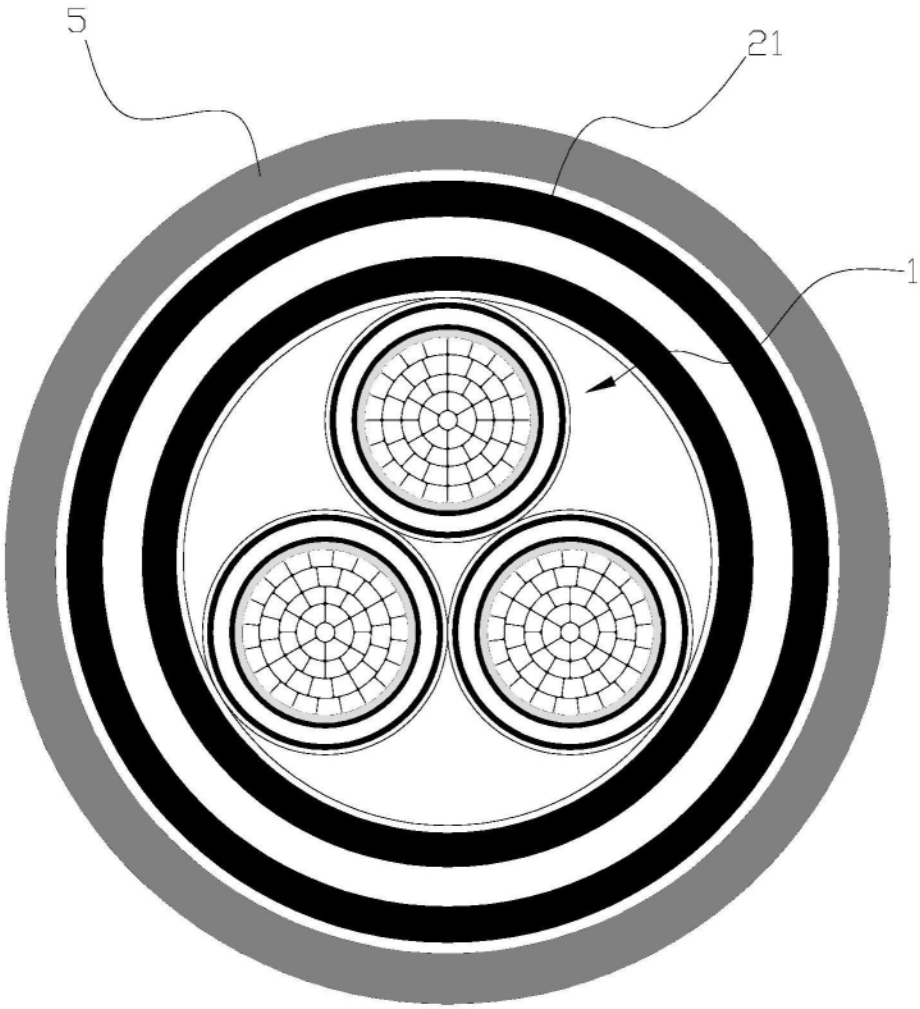


图1

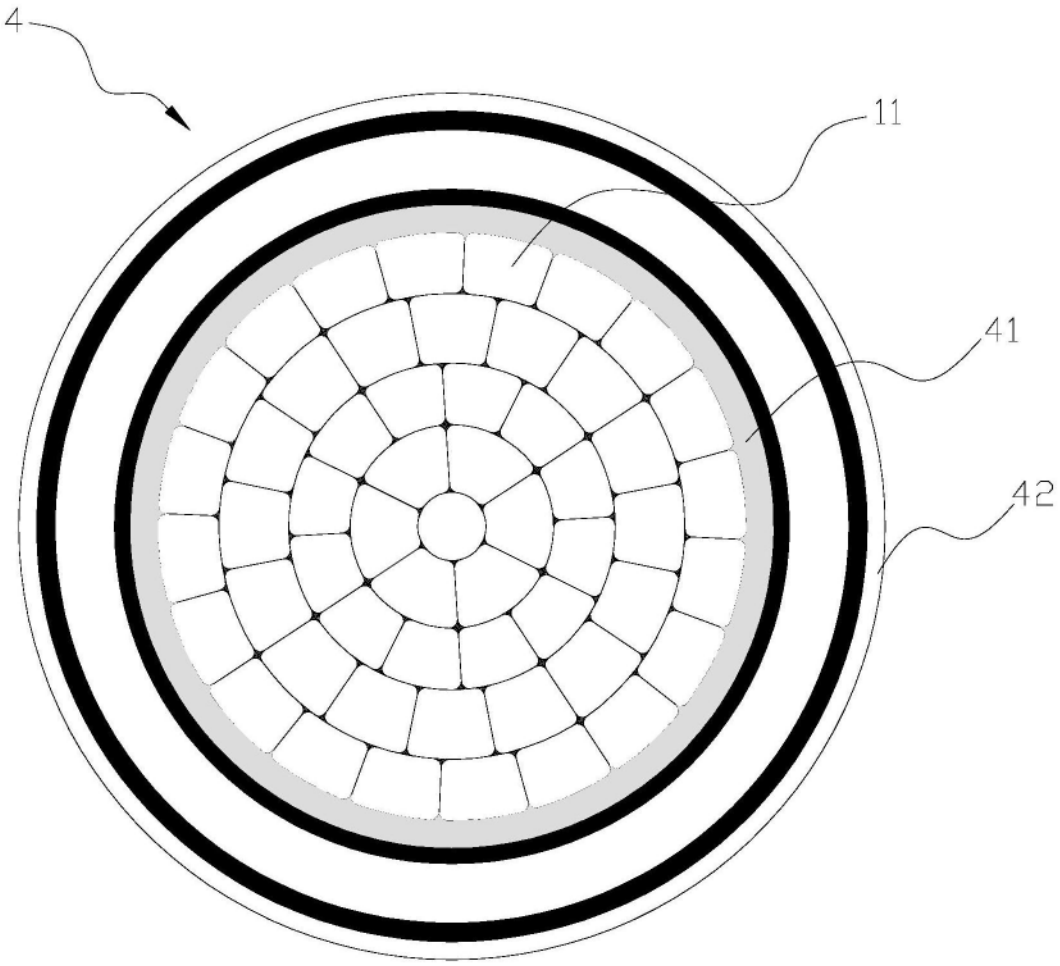


图2

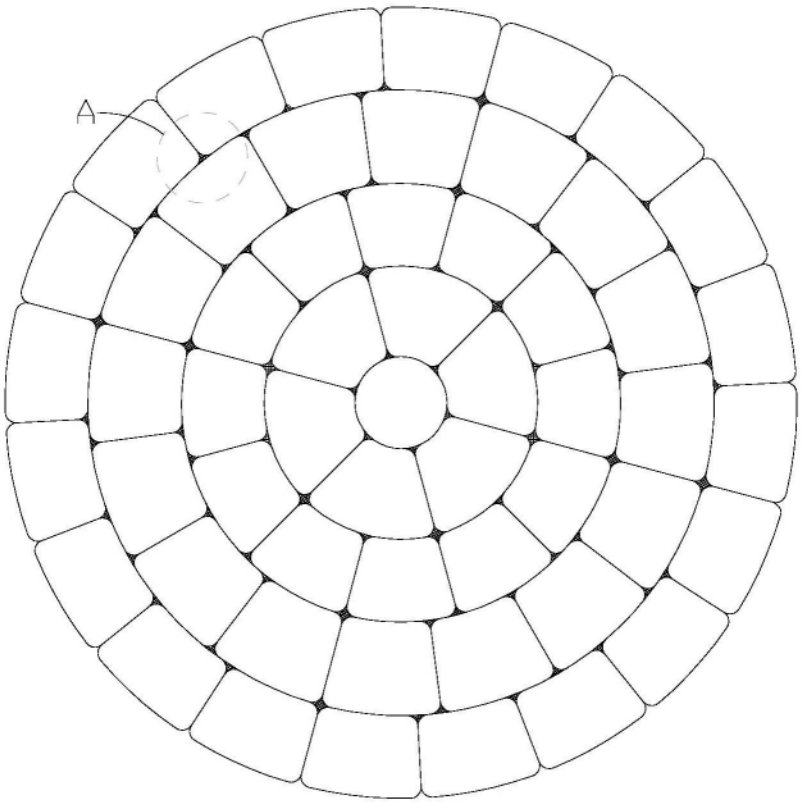


图3

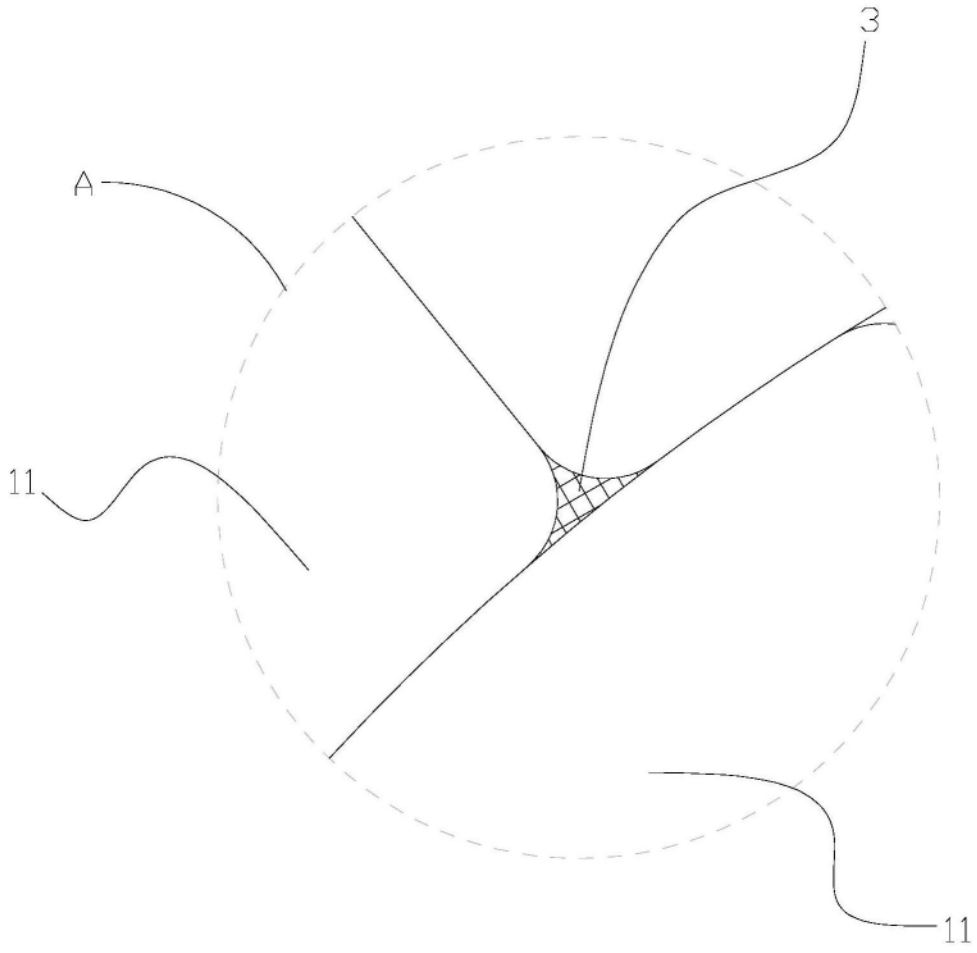


图4

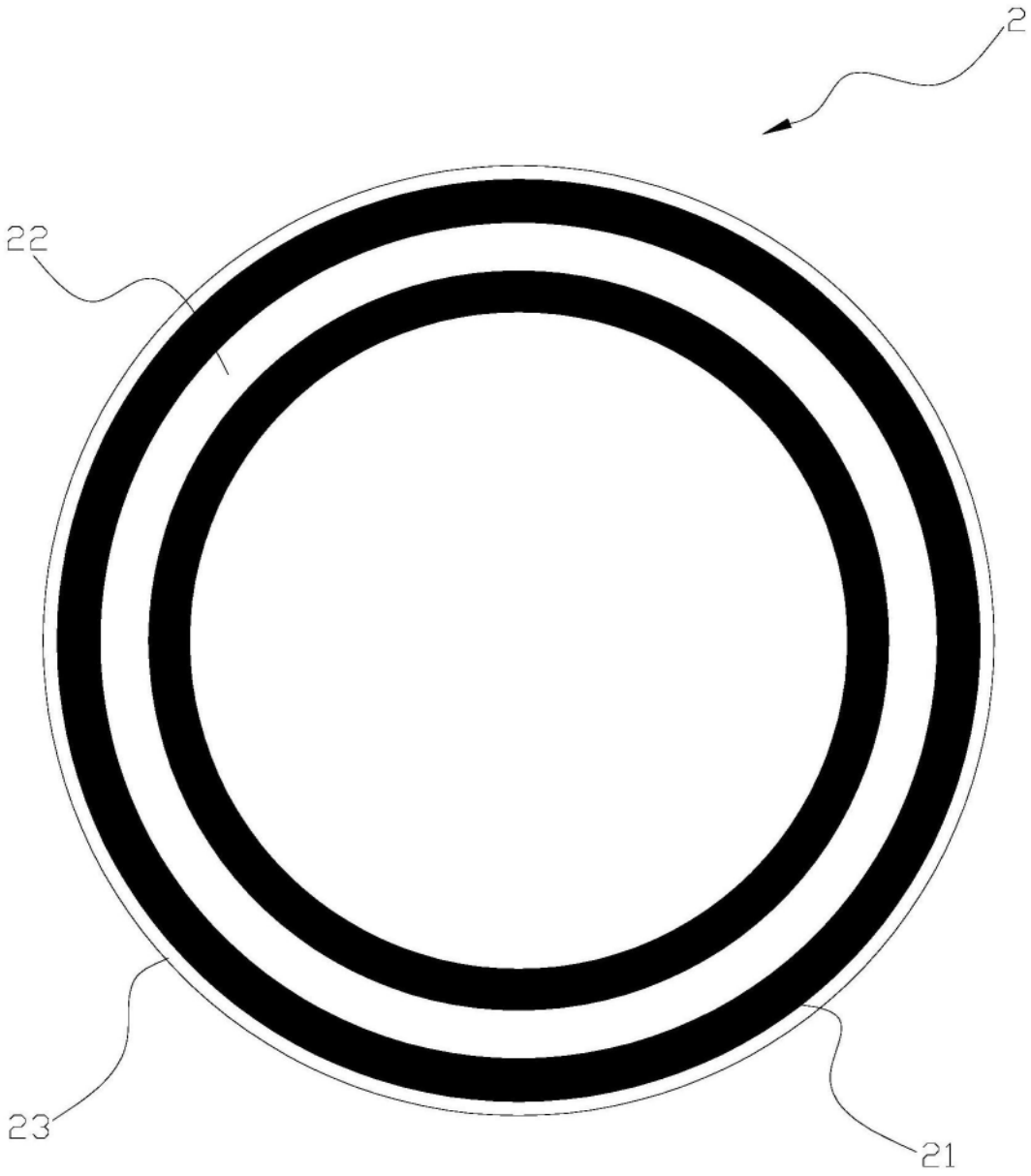


图5