



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211208007 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 202020395750.4

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 惠州市登高达电业有限公司

地址 516200 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
黄洞村

(72)发明人 刘明胜 陈劲夫 徐刚 彭超

(74)专利代理机构 深圳市凯卓盛世知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
44672

代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.

H01B 7/00(2006.01)

H01B 7/02(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

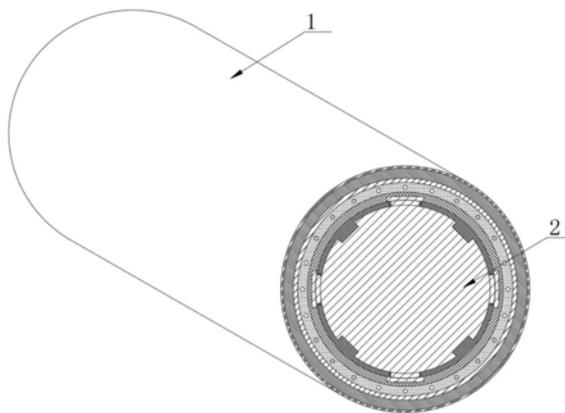
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种耐高温200级漆包线

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐高温200级漆包线,包括漆包线本体,所述漆包线本体包括铜芯,所述铜芯外壁表面开设有沟槽,所述沟槽数量设为四个,四个所述沟槽在铜芯的外壁表面呈环形阵列分布,所述铜芯外壁设有凸柱,所述凸柱数量设为四个,所述凸柱远离铜芯的一侧表面开设有凹槽。本实用新型通过在铜芯的外壁开设沟槽,并设置凸柱,使第一绝缘漆层和第二绝缘漆层牢固稳定的附着在铜芯上,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层同时出现开裂的问题,并在第二绝缘漆层的外侧设置封闭漆层,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层从铜芯上剥落,使漆包线本体在高温工作环境下具有更好的耐受性。



1. 一种耐高温200级漆包线,包括漆包线本体(1),其特征在于:所述漆包线本体(1)包括铜芯(2),所述铜芯(2)外壁表面开设有沟槽(3),所述沟槽(3)数量设为四个,四个所述沟槽(3)在铜芯(2)的外壁表面呈环形阵列分布,所述铜芯(2)外壁设有凸柱(4),所述凸柱(4)数量设为四个,四个所述凸柱(4)在铜芯(2)的外壁上呈环形阵列分布,所述凸柱(4)远离铜芯(2)的一侧表面开设有凹槽(5),所述凸柱(4)两侧底端均设有金属丝(6),所述铜芯(2)外侧涂覆有第一绝缘漆层(7),所述第一绝缘漆层(7)外侧涂覆有第二绝缘漆层(8),所述第二绝缘漆层(8)外侧固定粘接有封闭漆层(9),所述封闭漆层(9)内部设有玻璃纤维丝(10),所述封闭漆层(9)外侧包裹有保护层(12),所述封闭漆层(9)与保护层(12)之间设有粘合层(11),所述保护层(12)外壁涂覆有润滑层(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述沟槽(3)与凸柱(4)呈相间分布,所述金属丝(6)数量设为多个,多个所述金属丝(6)数量设为多个,多个所述金属丝(6)在凸柱(4)的两侧呈均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述第一绝缘漆层(7)由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述第二绝缘漆层(8)由聚酰胺酰亚胺绝缘漆材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述封闭漆层(9)由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述玻璃纤维丝(10)数量设为多个,多个所述玻璃纤维丝(10)在封闭漆层(9)的内部呈均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述粘合层(11)由聚氨酯胶材料制成,所述粘合层(11)的厚度为0.4-0.6mm。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述保护层(12)由全氟醚橡胶材料制成,所述保护层(12)与封闭漆层(9)通过粘合层(11)固定粘接在一起。

7. 根据权利要求1所述的一种耐高温200级漆包线,其特征在于:所述润滑层(13)由羟基润滑油材料制成。

一种耐高温200级漆包线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及漆包线技术领域,具体涉及一种耐高温200级漆包线。

背景技术

[0002] 目前,漆包线广泛应用于各种电器元件,在汽车、家用电器等领域,需要在高温环境下的使用的漆包线,其温度技术要达到200级以上。

[0003] 但是,现有的200级漆包线在高温环境下使用时,其表面的保护漆层虽能达到200级的工作温度要求,但是由于漆包线的铜芯与保护漆层之间附着力不佳,造成保护漆层开裂,影响了漆包线的使用寿命

[0004] 因此,发明一种耐高温200级漆包线来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种耐高温200级漆包线,通过在铜芯的外壁开设沟槽,并设置凸柱,将沟槽和凸柱设置为相间分布,提高了铜芯与第一绝缘漆层和第二绝缘漆层之间的附着力,使第一绝缘漆层和第二绝缘漆层牢固稳定的附着在铜芯上,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层同时出现开裂的问题,并在第二绝缘漆层的外侧设置封闭漆层,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层从铜芯上剥落,使漆包线本体在高温工作环境下具有更好的耐受性,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐高温200级漆包线,包括漆包线本体,所述漆包线本体包括铜芯,所述铜芯外壁表面开设有沟槽,所述沟槽数量设为四个,四个所述沟槽在铜芯的外壁表面呈环形阵列分布,所述铜芯外壁设有凸柱,所述凸柱数量设为四个,四个所述凸柱在铜芯的外壁上呈环形阵列分布,所述凸柱远离铜芯的一侧表面开设有凹槽,所述凸柱两侧底端均设有金属丝,所述铜芯外侧涂覆有第一绝缘漆层,所述第一绝缘漆层外侧涂覆有第二绝缘漆层,所述第二绝缘漆层外侧固定粘接有封闭漆层,所述封闭漆层内部设有玻璃纤维丝,所述封闭漆层外侧包裹有保护层,所述封闭漆层与保护层之间设有粘合层,所述保护层外壁涂覆有润滑层。

[0007] 优选的,所述沟槽与凸柱呈相间分布,所述金属丝数量设为多个,多个所述金属丝数量设为多个,多个所述金属丝在凸柱的两侧呈均匀分布。

[0008] 优选的,所述第一绝缘漆层由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述第二绝缘漆层由聚酰胺酰亚胺绝缘漆材料制成。

[0009] 优选的,所述封闭漆层由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述玻璃纤维丝数量设为多个,多个所述玻璃纤维丝在封闭漆层的内部呈均匀分布。

[0010] 优选的,所述粘合层由聚氨酯胶材料制成,所述粘合层的厚度为0.4-0.6mm。

[0011] 优选的,所述保护层由全氟醚橡胶材料制成,所述保护层与封闭漆层通过粘合层固定粘接在一起。

[0012] 优选的,所述润滑层由羟基润滑油材料制成。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 通过在铜芯的外壁开设沟槽,并设置凸柱,将沟槽和凸柱设置为相间分布,提高了铜芯与第一绝缘漆层和第二绝缘漆层之间的附着力,使第一绝缘漆层和第二绝缘漆层牢固稳定的附着在铜芯上,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层同时出现开裂的问题,第一绝缘漆层和第二绝缘漆层均具有良好的电绝缘性和耐高温性能,使漆包线本体能够在200级温度环境下稳定的工作,并在第二绝缘漆层的外侧设置封闭漆层,可使第二绝缘漆层和第一绝缘漆层牢固的包裹在铜芯上,有效的避免了第一绝缘漆层和第二绝缘漆层从铜芯上剥落,使漆包线本体在高温工作环境下具有更好的耐受性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的铜芯整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2的A部结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型图3的B部结构放大图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1漆包线本体、2铜芯、3沟槽、4凸柱、5凹槽、6金属丝、7第一绝缘漆层、8第二绝缘漆层、9封闭漆层、10玻璃纤维丝、11粘合层、12保护层、13润滑层。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种耐高温200级漆包线,包括漆包线本体1,所述漆包线本体1包括铜芯2,所述铜芯2外壁表面开设有沟槽3,所述沟槽3数量设为四个,四个所述沟槽3在铜芯2的外壁表面呈环形阵列分布,所述铜芯2外壁设有凸柱4,所述凸柱4数量设为四个,四个所述凸柱4在铜芯2的外壁上呈环形阵列分布,所述凸柱4远离铜芯2的一侧表面开设有凹槽5,所述凸柱4两侧底端均设有金属丝6,所述铜芯2外侧涂覆有第一绝缘漆层7,所述第一绝缘漆层7外侧涂覆有第二绝缘漆层8,所述第二绝缘漆层8外侧固定粘接有封闭漆层9,所述封闭漆层9内部设有玻璃纤维丝10,所述封闭漆层9外侧包裹有保护层12,所述封闭漆层9与保护层12之间设有粘合层11,所述保护层12外壁涂覆有润滑层13。

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述沟槽3与凸柱4呈相间分布,所述金属丝6数量设为多个,多个所述金属丝6数量设为多个,多个所述金属丝6在凸柱4的两侧呈均匀分布,通过在凸柱4的底端两侧设置金属丝6,可为铜芯2提供良好的抗弯折性能,防止铜芯2弯折时发生形变。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一绝缘漆层7由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述第二绝缘漆层8由聚酰胺酰亚胺绝缘漆材料制成,第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8均具

有良好的电绝缘性和耐高温性能,使漆包线本体1能够在200级温度环境下稳定的工作。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述封闭漆层9由聚氨酯绝缘漆材料制成,所述玻璃纤维丝10数量设为多个,多个所述玻璃纤维丝10在封闭漆层9的内部呈均匀分布。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述粘合层11由聚氨酯胶材料制成,所述粘合层11的厚度为0.4-0.6mm。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述保护层12由全氟醚橡胶材料制成,所述保护层12与封闭漆层9通过粘合层11固定粘接在一起,在漆包线本体1的外层设置保护层12,可对漆包线本体1的内侧进行有效的保护,避免漆包线本体1的内部受到腐蚀或渗透,粘合层11具有良好的粘接性和耐高温性能,可将封闭漆层9和保护层12牢固的粘接在一起。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述润滑层13由羟基润滑油材料制成,在保护层12的外层涂覆润滑层13,降低漆包线本体1表面的摩擦系数,提高产品性能。

[0031] 实施方式具体为:通过在铜芯2的外壁开设沟槽3,并设置凸柱4,可提高铜芯2与第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8的接触面积,并将沟槽3和凸柱4设置为相间分布,提高了铜芯2与第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8之间的附着力,使第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8牢固稳定的附着在铜芯2上,有效的避免了第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8同时出现开裂的问题,第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8均具有良好的电绝缘性和耐高温性能,使漆包线本体1能够在200级温度环境下稳定的工作,通过在凸柱4的底端两侧设置金属丝6,可为铜芯2提供良好的抗弯折性能,防止铜芯2弯折时发生形变,使漆包线本体1具有更好的机械性能,通过在第二绝缘漆层8的外侧设置封闭漆层9,并在封闭漆层9的内侧设置多个玻璃纤维丝10,可使第二绝缘漆层8和第一绝缘漆层7牢固的包裹在铜芯2上,有效的避免了第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8从铜芯2上剥落,使漆包线本体1在高温工作环境下具有更好的耐受性,在漆包线本体1的外层设置保护层12,可对漆包线本体1的内侧进行有效的保护,避免漆包线本体1的内部受到腐蚀或渗透,并在保护层12的外层涂覆润滑层13,降低漆包线本体1表面的摩擦系数,提高产品性能,该实施方式具体解决了现有技术中漆包线的铜芯与保护漆层之间附着力不佳,易出现保护漆层开裂的问题。

[0032] 本实用工作原理:

[0033] 参照说明书附图1-5,通过在铜芯2的外壁开设沟槽3,并设置凸柱4,可提高铜芯2与第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8的接触面积,并将沟槽3和凸柱4设置为相间分布,提高了铜芯2与第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8之间的附着力,避免了第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8同时出现开裂的问题,通过在凸柱4的底端两侧设置金属丝6,可为铜芯2提供良好的抗弯折性能,防止铜芯2弯折时发生形变,通过在第二绝缘漆层8的外侧设置封闭漆层9,并在封闭漆层9的内侧设置多个玻璃纤维丝10,可使第二绝缘漆层8和第一绝缘漆层7牢固的包裹在铜芯2上,有效的避免了第一绝缘漆层7和第二绝缘漆层8从铜芯2上剥落,在漆包线本体1的外层设置保护层12,可对漆包线本体1的内侧进行有效的保护,并在保护层12的外层涂覆润滑层13,降低漆包线本体1表面的摩擦系数。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

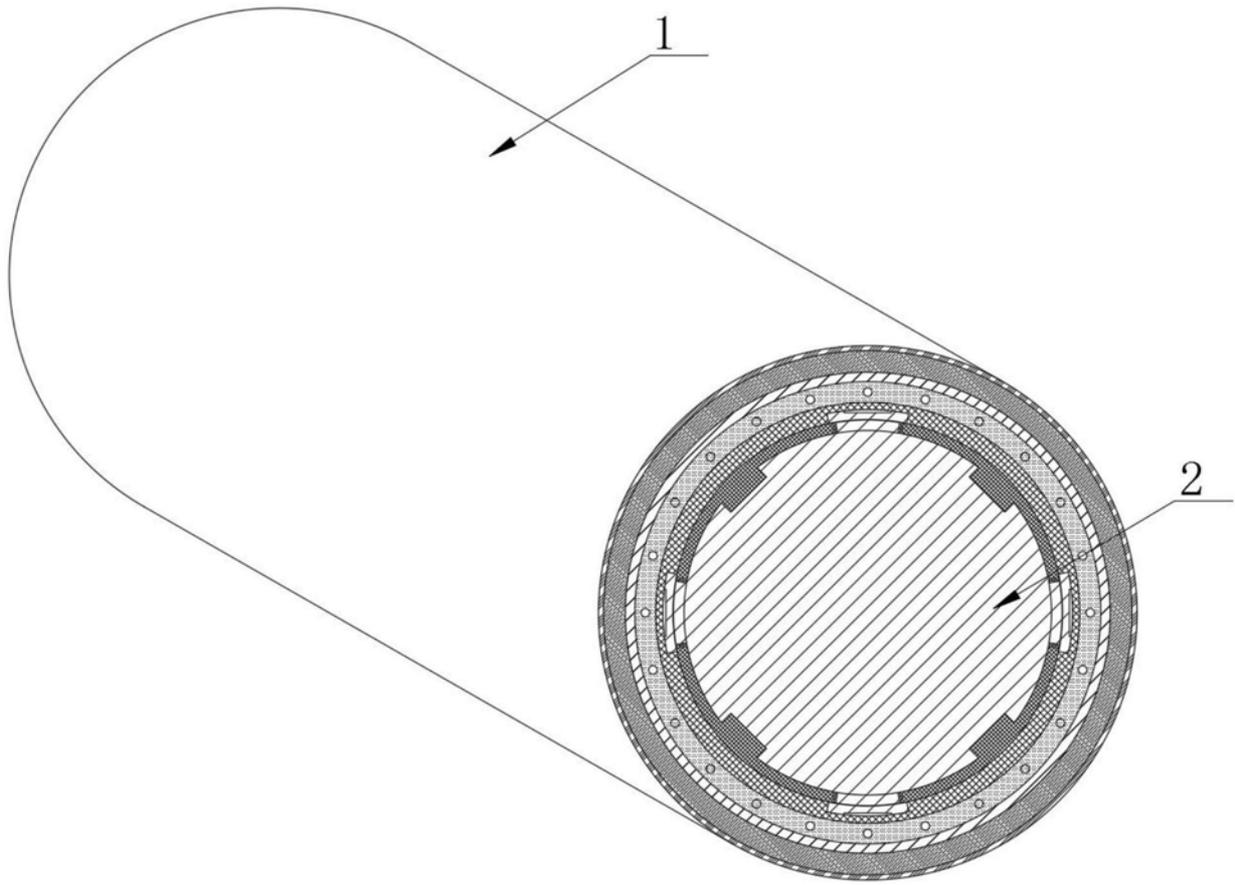


图1

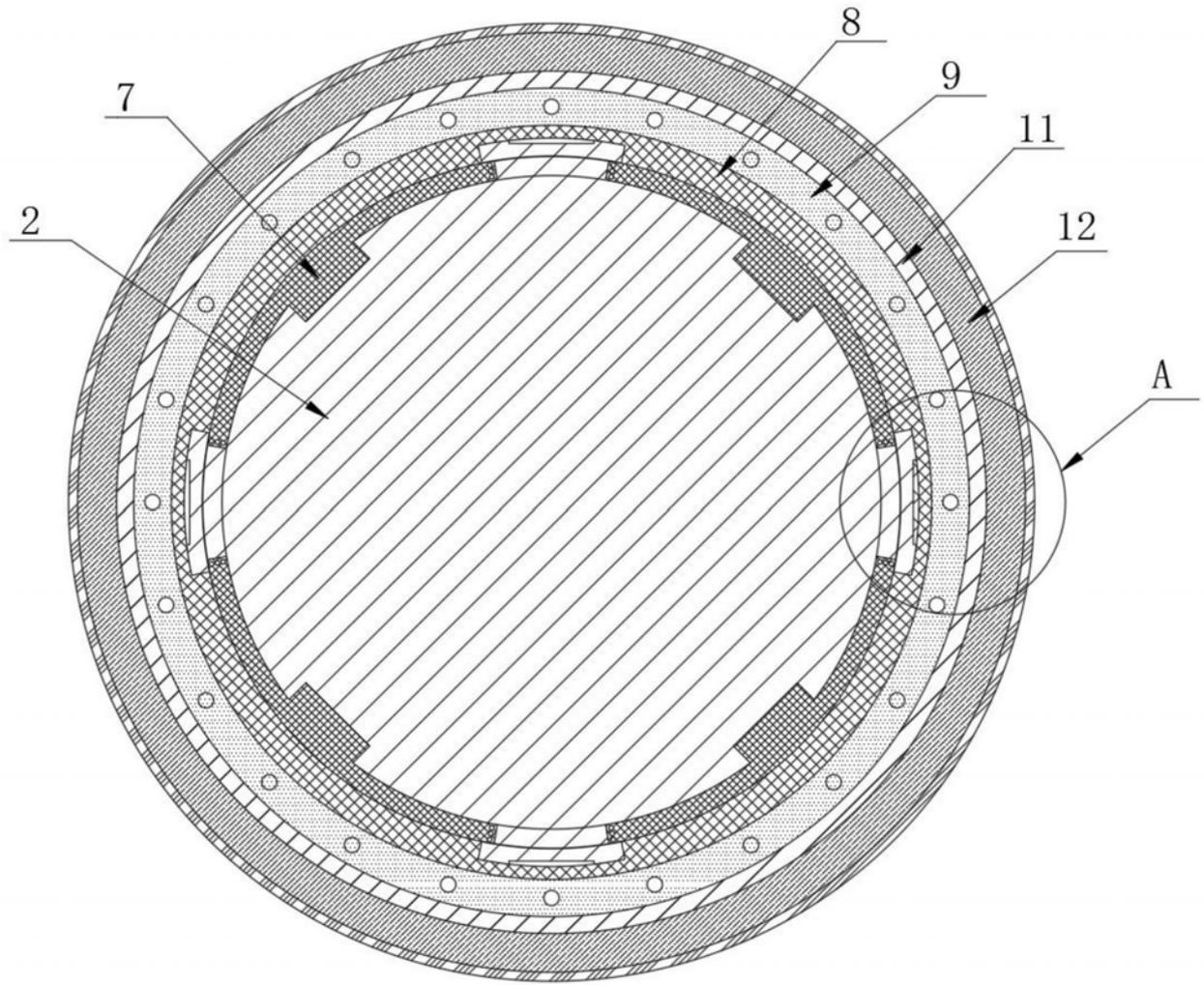


图2

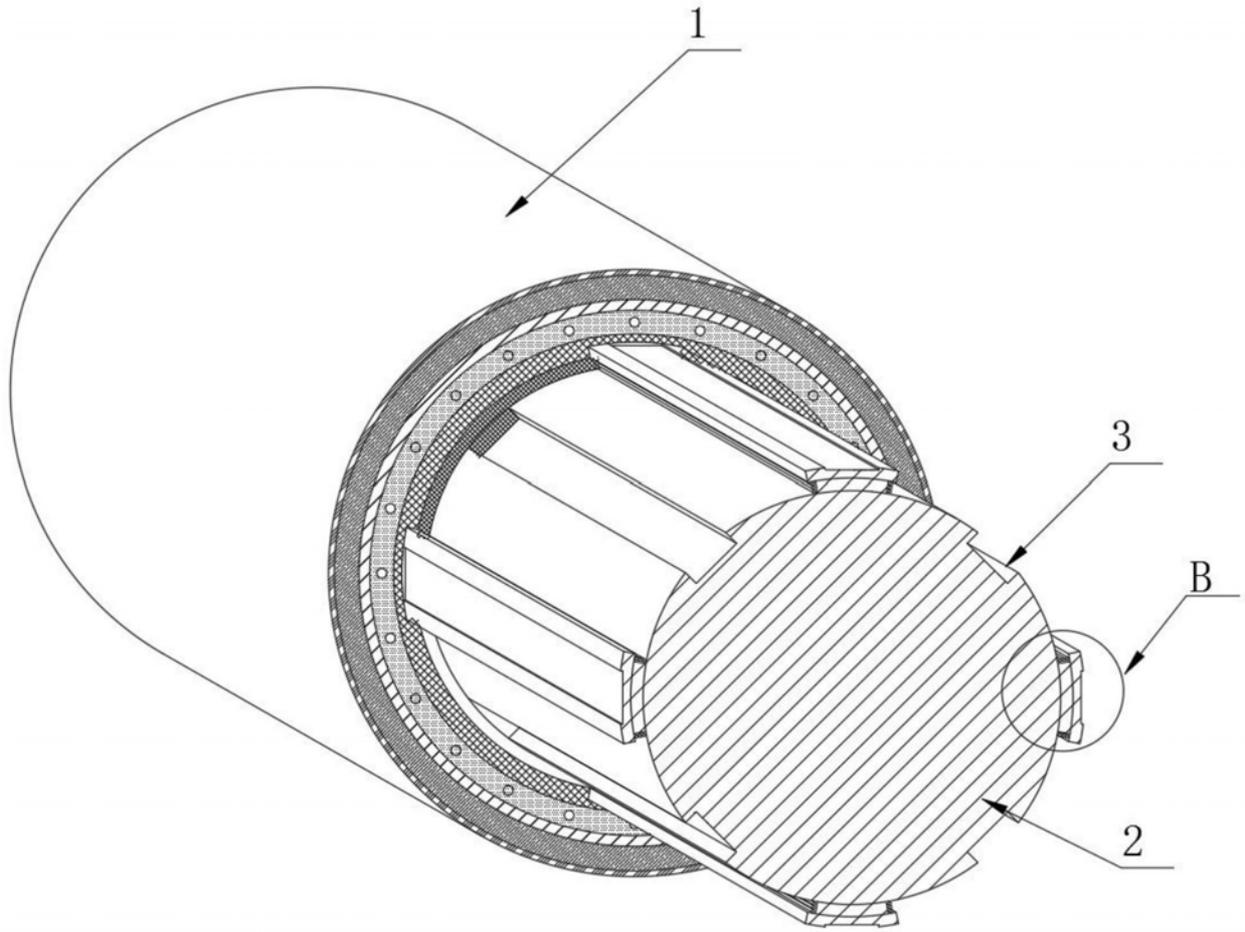


图3

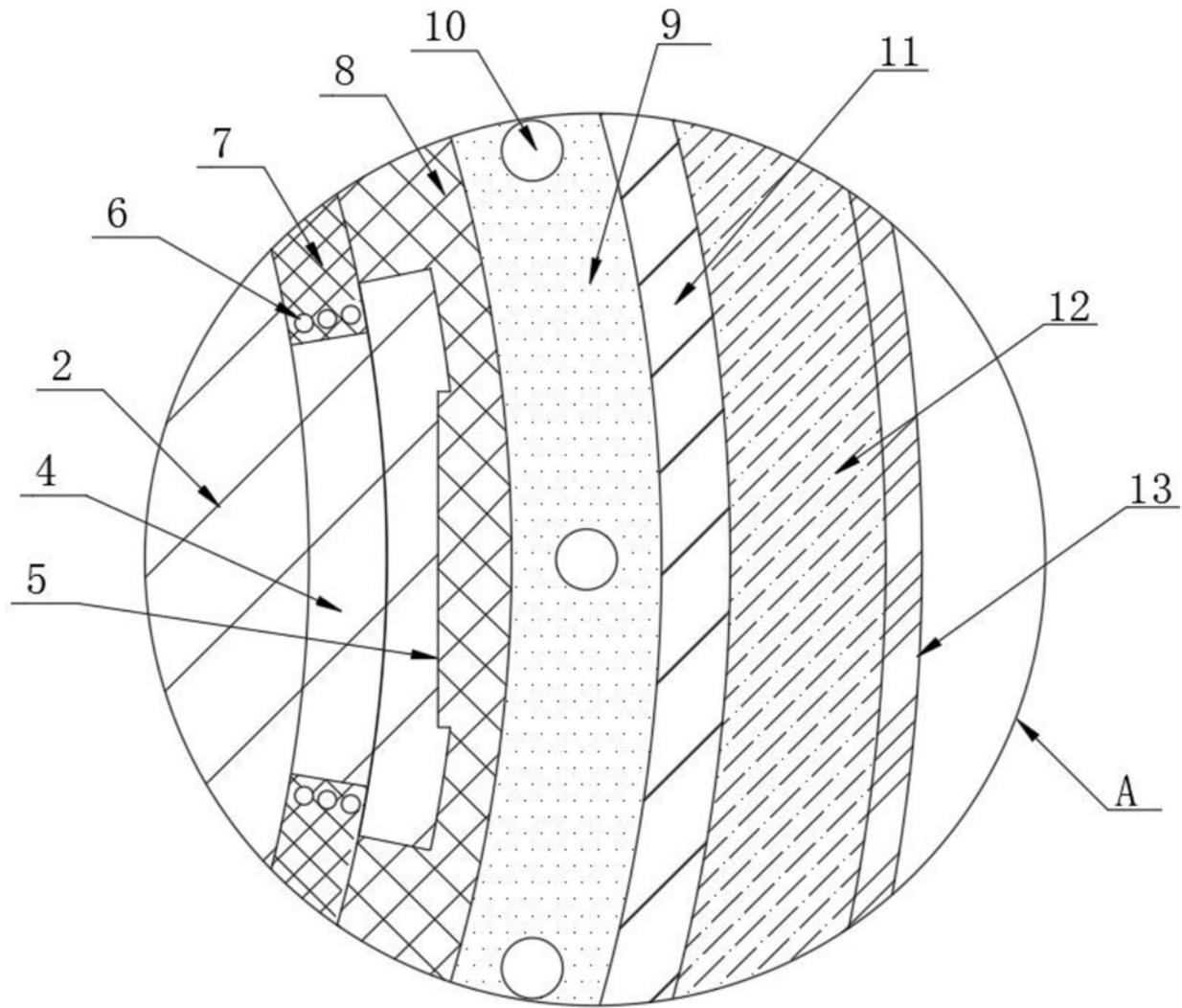


图4

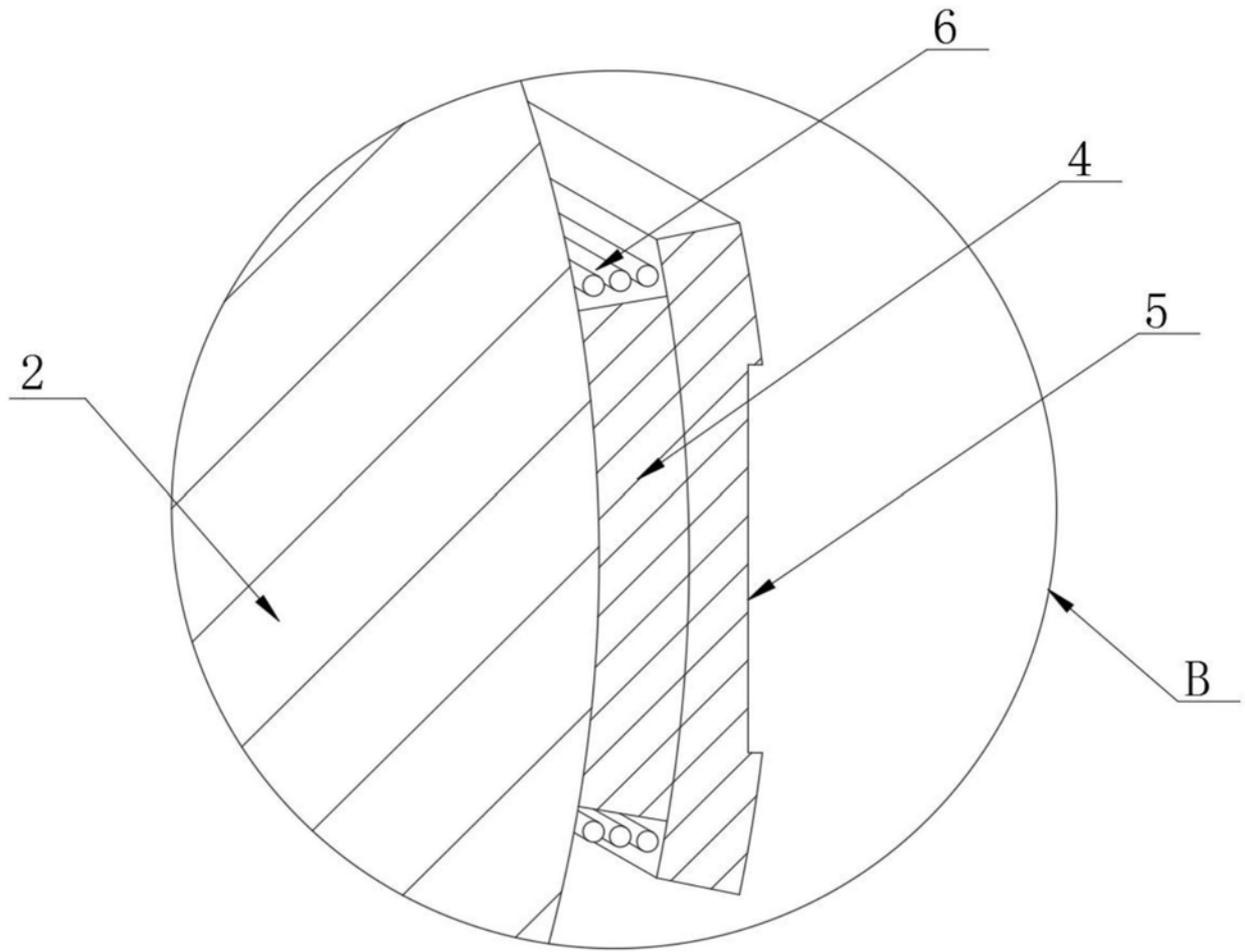


图5