(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223060372 U
(45)授权公告日 2025.07.04

(21)申请号 202422429846.9

(22)申请日 2024.10.09

(73)专利权人 浙江蓝天电缆有限公司
地址 321100 浙江省金华市兰溪市经济开发区江南高新工业园区

(72)发明人 吴昊 包宇雄 应剑刚

(74)专利代理机构 金华大器专利代理事务所(特殊普通合伙) 33345
专利代理师 朱俊剑

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
H01B 13/02(2006.01)

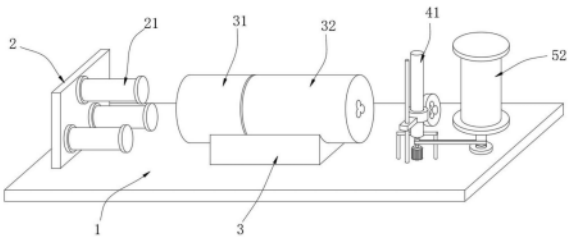
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多芯控制电缆卷饶成缆机

(57)摘要

本实用新型属于电缆加工技术领域,尤其为一种多芯控制电缆卷饶成缆机,包括底板,所述底板的顶部固定安装有侧板,所述侧板的右侧固定安装有多个缠绕有单线缆的单线缠绕辊,所述底板的顶部且位于侧板的右侧固定安装有基台。该一种多芯控制电缆卷饶成缆机,通过将多股缠绕在单线缠绕辊上的单线缆穿过扭曲筒与卷绕筒,如此可使得单线缆经过扭曲槽与卷绕槽时,由扭曲槽与卷绕槽内侧的槽型引导自行发生形变后缠绕在一起,避免了外力夹持旋转缠绕,如此可避免后续成型的多股线缆发生旋转挤压过度的问题,且单个线缆在成型过程中自行发生扭曲和旋转,使得成型后的电缆更加紧密整齐,提高电缆卷绕成缆的质量。



CN 223060372 U

1.一种多芯控制电缆卷饶成缆机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有侧板(2),所述侧板(2)的右侧固定安装有多个缠绕有单线缆的单线缠绕辊(21),所述底板(1)的顶部且位于侧板(2)的右侧固定安装有基台(3),所述基台(3)的顶部为弧形结构且固定安装有扭曲筒(31)与卷绕筒(32),所述扭曲筒(31)的右侧与卷绕筒(32)的左侧固定相连且尺寸吻合,所述扭曲筒(31)的内侧开设有多个左右贯穿的扭曲槽(311),所述卷绕筒(32)的内侧开设有左右贯穿的卷绕槽(321),多个扭曲槽(311)自左向右逐渐聚拢且与卷绕槽(321)的左侧平滑连通,所述底板(1)的上方且位于卷绕筒(32)的右侧安装有成型缠绕辊(5)。

2.根据权利要求1所述的一种多芯控制电缆卷饶成缆机,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有支撑座(51),所述支撑座(51)的顶部转动安装有第一转轴(52),所述成型缠绕辊(5)固定安装在第一转轴(52)的顶端。

3.根据权利要求1所述的一种多芯控制电缆卷饶成缆机,其特征在于:所述扭曲槽(311)的数量与单线缠绕辊(21)的数量相同且每个单线缠绕辊(21)上缠绕的单线缆均穿过一个扭曲槽(311),多个所述扭曲槽(311)的右侧相互连通且与卷绕筒(32)的左侧尺寸相同,所述卷绕槽(321)的内侧自左向右呈螺旋状。

4.根据权利要求2所述的一种多芯控制电缆卷饶成缆机,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端固定安装有第二转轴(71),所述第一转轴(52)与第二转轴(71)之间套接安装有皮带(6)。

5.根据权利要求4所述的一种多芯控制电缆卷饶成缆机,其特征在于:所述底板(1)的顶部且位于成型缠绕辊(5)与卷绕筒(32)之间固定安装有支架(4),所述支架(4)的中间位置转动安装有螺纹杆(41),所述第二转轴(71)的顶部固定安装在螺纹杆(41)的底部,所述螺纹杆(41)的外侧螺纹套接有螺纹套环(42),所述螺纹套环(42)的前侧面固定安装有辅助板(43),所述辅助板(43)的顶部自上而下滑动插接有固定安装在底板(1)顶部的立杆(44),所述螺纹套环(42)的后侧面固定安装有引导环(45)。

6.根据权利要求5所述的一种多芯控制电缆卷饶成缆机,其特征在于:所述引导环(45)的内侧尺寸与形状与卷绕槽(321)的内侧相同。

一种多芯控制电缆卷饶成缆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域,具体为一种多芯控制电缆卷饶成缆机。

背景技术

[0002] 电缆一般是由多道单股线缆缠绕组合而成,目前随着电力需求的不断增加,电缆的成型方式也多种多样,成缆机是一种用于各种截面的多芯橡套电缆、塑力电缆、交联电缆、电话电缆、控制电缆的成缆、装铠用的电线电缆设备。

[0003] 授权公告号为CN217061600U的专利公开了一种用于多芯控制电缆成缆绞合的笼绞机,针对现有的绞线机,在进行绞线完成后,需要对应的收线设备对电线进行收卷,势必会增加设备使用的数量,导致生产用电量增加,进而存在生产成本过高的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有框架,本技术方案采用单个双轴电机作为动力源,即可对导线进行绞线和收卷,所以在使用时,能够减少电量使用量,降低生产成本。但上述专利使用转动管对多股单线缆进行卷绕,而在卷绕的前后,单线缆由固定位置的线轴供应,卷绕成型后的电缆由固定位置的卷轴收卷,那么单靠转动管实现的多股电线卷绕就会在卷绕后产生挤压应力,即单股电线卷绕成型后输送至后方,前方的电线继续转动卷绕成型,就会带动已经成型的多股电缆继续转动挤压,如此就会导致卷绕后的电缆持续受到转动管转动产生的卷绕力,如此会导致成型的多股电缆挤压过度造成损伤。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多芯控制电缆卷饶成缆机,解决了现今存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多芯控制电缆卷饶成缆机,包括底板,所述底板的顶部固定安装有侧板,所述侧板的右侧固定安装有多个缠绕有单线缆的单线缠绕辊,所述底板的顶部且位于侧板的右侧固定安装有基台,所述基台的顶部为弧形结构且固定安装有扭曲筒与卷绕筒,所述扭曲筒的右侧与卷绕筒的左侧固定相连且尺寸吻合,所述扭曲筒的内侧开设有多个左右贯穿的扭曲槽,所述卷绕筒的内侧开设有左右贯穿的卷绕槽,多个扭曲槽自左向右逐渐聚拢且与卷绕槽的左侧平滑连通,所述底板的上方且位于卷绕筒的右侧安装有成型缠绕辊。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的顶部固定安装有支撑座,所述支撑座的顶部转动安装有第一转轴,所述成型缠绕辊固定安装在第一转轴的顶端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述扭曲槽的数量与单线缠绕辊的数量相同且每个单线缠绕辊上缠绕的单线缆均穿过一个扭曲槽,多个所述扭曲槽的右侧相互连通且与卷绕筒的左侧尺寸相同,所述卷绕槽的内侧自左向右呈螺旋状。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有第二转轴,所述第一转轴与第二转轴之间套接安装有皮带。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的顶部且位于成型缠绕辊与卷绕筒之间固定安装有支架,所述支架的中间位置转动安装有螺纹杆,所述第二转轴的顶部固定安装在螺纹杆的底部,所述螺纹杆的外侧螺纹套接有螺纹套环,所述螺纹套环的前侧面固定安装有辅助板,所述辅助板的顶部自上而下滑动插接有固定安装在底板顶部的立杆,所述螺纹套环的后侧面固定安装有引导环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述引导环的内侧尺寸与形状与卷绕槽的内侧相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多芯控制电缆卷饶成缆机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种多芯控制电缆卷饶成缆机,通过将多股缠绕在单线缠绕辊上的单线缆穿过扭曲筒与卷绕筒,如此可使得单线缆经过扭曲槽与卷绕槽时,由扭曲槽与卷绕槽内侧的槽型引导自行发生形变后缠绕在一起,避免了外力夹持旋转缠绕,如此可避免后续成型的多股线缆发生旋转挤压过度的问题,且单个线缆在成型过程中自行发生扭曲和旋转,使得成型后的电缆更加紧密整齐,提高电缆卷绕成缆的质量。

[0013] 2、该一种多芯控制电缆卷饶成缆机,通过成型后的电缆穿过引导环的内侧后,缠绕在成型缠绕辊上,驱动电机通过第二转轴带动螺纹杆转动,在立杆的辅助下,螺纹杆上的螺纹套环会在螺纹杆表面上下往复运动,从而带动引导环上下往复运动,如此可引导成型的电缆有序地缠绕在成型缠绕辊的表面,如此提高成型电缆收卷的有序性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型成型缠绕辊附近结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型扭曲筒内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型卷绕筒内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、侧板;21、单线缠绕辊;3、基台;31、扭曲筒;311、扭曲槽;32、卷绕筒;321、卷绕槽;4、支架;41、螺纹杆;42、螺纹套环;43、辅助板;44、立杆;45、引导环;5、成型缠绕辊;51、支撑座;52、第一转轴;6、皮带;7、驱动电机;71、第二转轴。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种多芯控制电缆卷饶成缆机,包括底板1,底板1的顶部固定安装有侧板2,侧板2的右侧固定安装有多个缠绕有单线缆的单线缠绕辊21,底板1的顶部且位于侧板2的右侧固定安装有基台3,基台3的顶部为弧形结构且固定安装有扭曲筒31与卷绕筒32,扭曲筒31的右侧与卷绕筒32的左侧固定相连且尺寸吻合,扭曲筒31的内侧开设有多个左右贯穿的扭曲槽311,卷绕筒32的内侧开设有左右贯穿的卷绕槽321,多个

扭曲槽311自左向右逐渐聚拢且与卷绕槽321的左侧平滑连通,底板1的上方且位于卷绕筒32的右侧安装有成型缠绕辊5;在使用时,通过将多股缠绕在单线缠绕辊21上的单线缆穿过扭曲筒31与卷绕筒32,经过扭曲槽311时,单线缆发生形变并逐渐靠拢,经过卷绕槽321时,多股单线缆逐渐形变旋转缠绕在一起,形成成型的电缆,成型的电缆随后缠绕在成型缠绕辊5上,如此设计可使得单线缆经过扭曲槽311与卷绕槽321时,由扭曲槽311与卷绕槽321内侧的槽型引导自行发生形变后缠绕在一起,避免了外力夹持旋转缠绕,如此可避免后续成型的多股线缆发生旋转挤压过度的问题,且单个线缆在成型过程中自行发生扭曲和旋转,使得成型后的电缆更加紧密整齐,提高电缆卷绕成缆的质量。

[0022] 作为一种优选的实施方式,底板1的顶部固定安装有支撑座51,支撑座51的顶部转动安装有第一转轴52,成型缠绕辊5固定安装在第一转轴52的顶端,转动第一转轴52可带动成型缠绕辊5转动,将成型后的电缆收卷起来。

[0023] 作为一种优选的实施方式,扭曲槽311的数量与单线缠绕辊21的数量相同且每个单线缠绕辊21上缠绕的单线缆均穿过一个扭曲槽311,多个扭曲槽311的右侧相互连通且与卷绕筒32的左侧尺寸相同,卷绕槽321的内侧自左向右呈螺旋状,使得多个单线缆在穿过扭曲槽311与卷绕槽321时,能够缓慢的逐渐发生形变并旋转缠绕在一起,提高线缆缠绕过程中的安全性与稳定性,保证缠绕后线缆的质量。

[0024] 实施例二

[0025] 请参阅图1-4,本实施方案中:底板1的顶部固定安装有驱动电机7,驱动电机7的输出端固定安装有第二转轴71,第一转轴52与第二转轴71之间套接安装有皮带6,接通外部电源,启动驱动电机7带动第二转轴71转动,通过皮带6带动第一转轴52转动,即可带动成型缠绕辊5转动,将成型的电缆快速收卷,此处第一转轴52与第二转轴71的直径不同,

[0026] 作为一种优选的实施方式,底板1的顶部且位于成型缠绕辊5与卷绕筒32之间固定安装有支架4,支架4的中间位置转动安装有螺纹杆41,第二转轴71的顶部固定安装在螺纹杆41的底部,螺纹杆41的外侧螺纹套接有螺纹套环42,螺纹套环42的前侧面固定安装有辅助板43,辅助板43的顶部自上而下滑动插接有固定安装在底板1顶部的立杆44,作为一种优选的实施方式,螺纹套环42的后侧面固定安装有引导环45,引导环45的内侧尺寸与形状与卷绕槽321的内侧相同;成型后的电缆穿过引导环45的内侧后,缠绕在成型缠绕辊5上,驱动电机7通过第二转轴71带动螺纹杆41转动,在立杆44的辅助下,螺纹杆41上的螺纹套环42会在螺纹杆41表面上下往复运动,从而带动引导环45上下往复运动,如此可引导成型的电缆有序地缠绕在成型缠绕辊5的表面,如此提高成型电缆收卷的有序性。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过将多股缠绕在单线缠绕辊21上的单线缆穿过扭曲筒31与卷绕筒32,经过扭曲槽311时,单线缆发生形变并逐渐靠拢,经过卷绕槽321时,多股单线缆逐渐形变旋转缠绕在一起,形成成型的电缆,成型的电缆随后缠绕在成型缠绕辊5上,如此设计可使得单线缆经过扭曲槽311与卷绕槽321时,由扭曲槽311与卷绕槽321内侧的槽型引导自行发生形变后缠绕在一起,避免了外力夹持旋转缠绕,如此可避免后续成型的多股线缆发生旋转挤压过度的问题,且单个线缆在成型过程中自行发生扭曲和旋转,使得成型后的电缆更加紧密整齐,提高电缆卷绕成缆的质量。成型后的电缆穿过引导环45的内侧后,缠绕在成型缠绕辊5上,驱动电机7通过第二转轴71带动螺纹杆41转动,在立杆44的辅助下,螺纹杆41上的螺纹套环42会在螺纹杆41表面上下往复运动,从而带动

引导环45上下往复运动,如此可引导成型的电缆有序地缠绕在成型缠绕辊5的表面,如此提高成型电缆收卷的有序性。

[0028] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

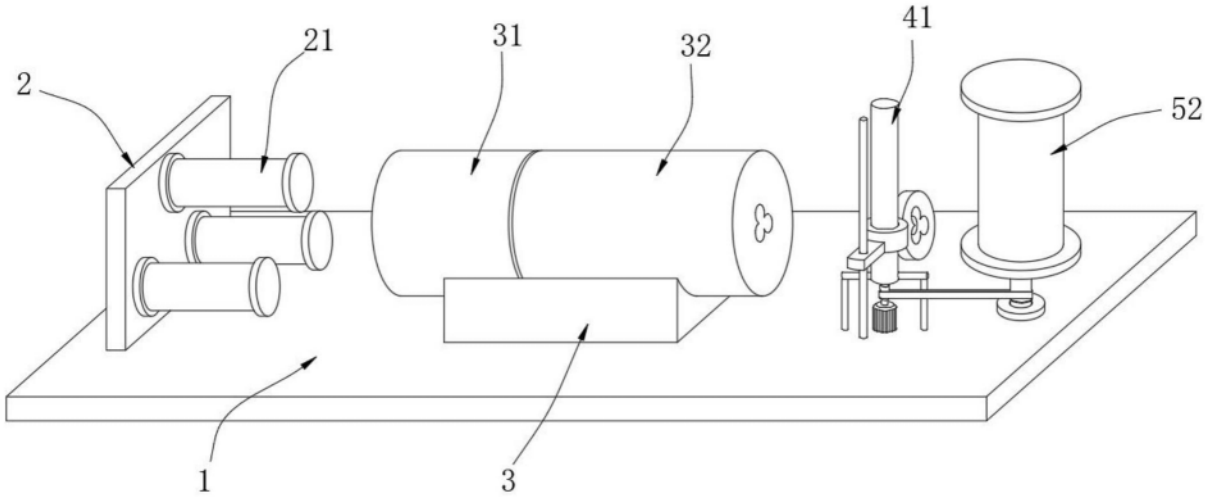


图1

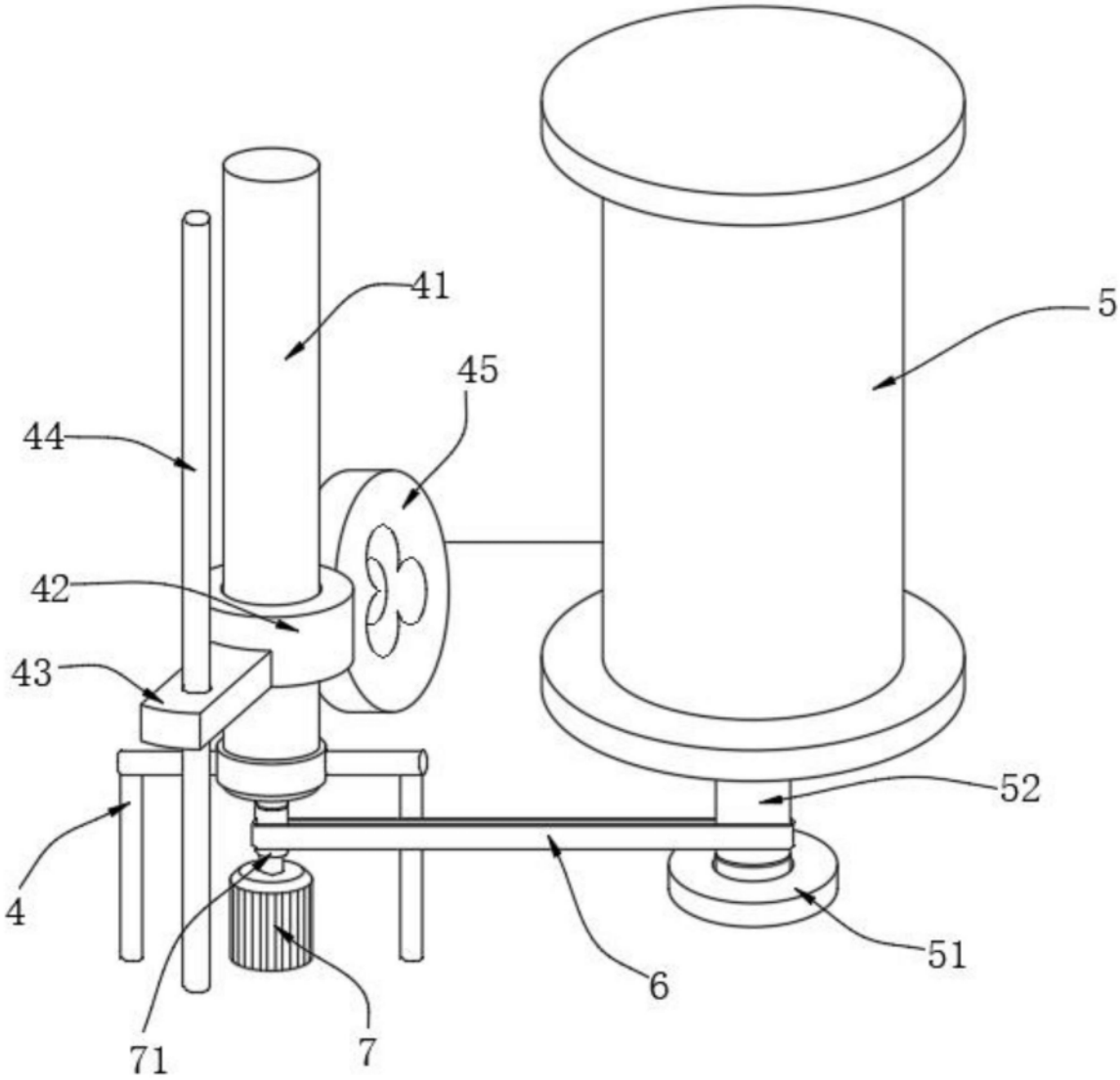


图2

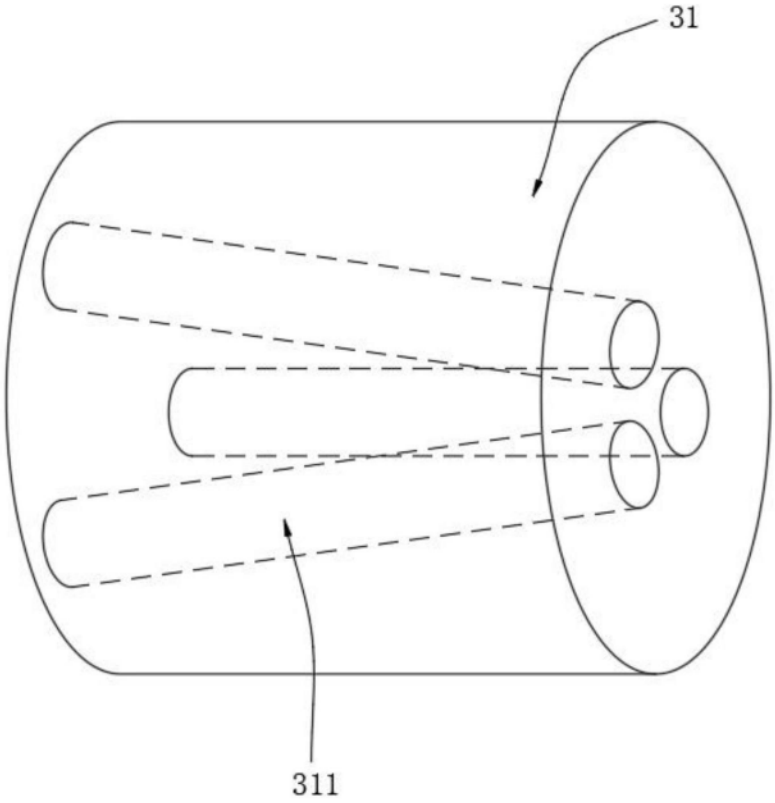


图3

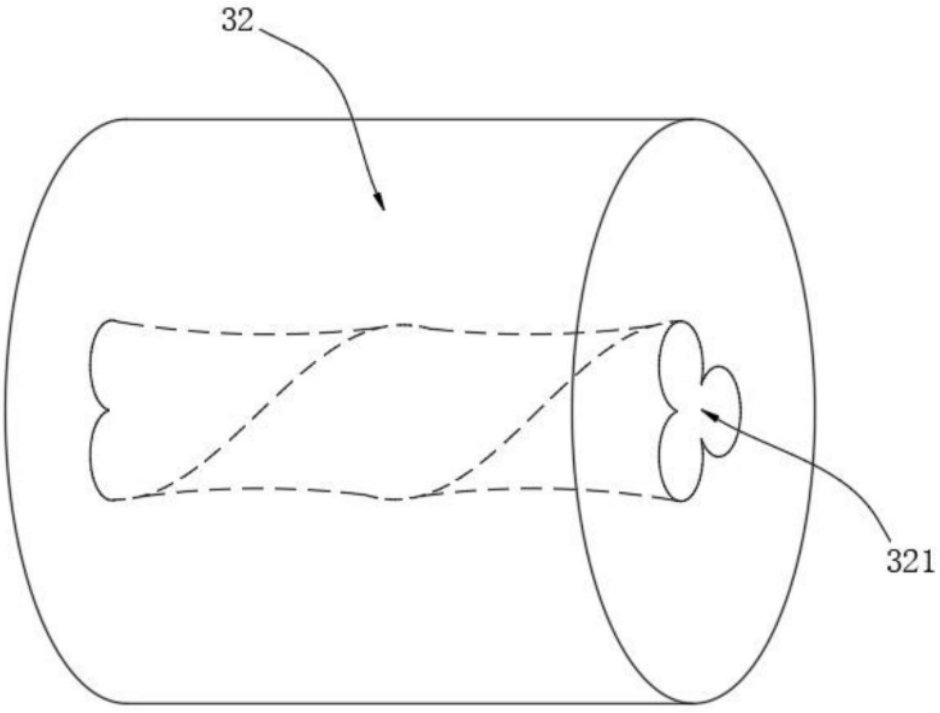


图4