



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109028820 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810825230.X

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 绍兴民程纺织科技有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区创意路
199号9幢0901室

(72)发明人 余江民

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

F26B 11/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

D02J 7/00(2006.01)

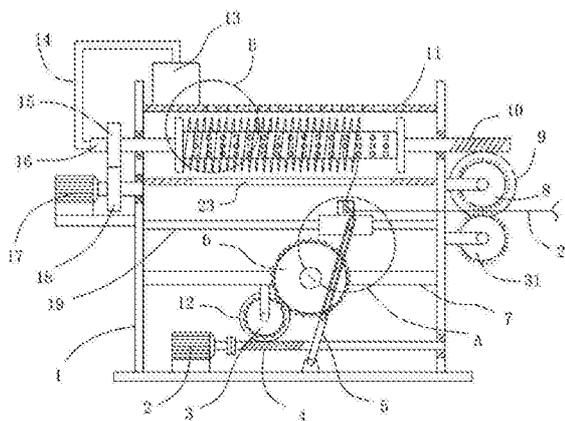
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种防尘型纺线绕设装置

(57)摘要

本发明公开了一种防尘型纺线绕设装置,涉及纺织机械技术领域,包括支撑架,支撑架上固定有第一电机,所述支撑架内水平固定安装有干燥筒,绕线辊与旋转轴为内部连通的中空结构,支撑架侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出轴同轴固定安装有主齿轮,旋转轴表面套设固定安装有与主齿轮啮合连接的副齿轮;本发明通过热风机产生的热空气,由导风管导入到导风管内部,热空气通过透气孔进行分散喷出,实现对纺线绕设的同时进行热风干燥,保证了纺线的干燥效果;通过毛刷辊II和毛刷辊I对纺线旋转清理,避免了其上附着粉尘杂物,绕线辊位于干燥筒内部,大大避免了粉尘附着在纺线上,保证了纺线的无尘绕设,大大提高了纺线的绕设效果。



1. 一种防尘型纺线绕设装置,包括支撑架(1),支撑架(1)上固定有第一电机(2),其特征在于,所述支撑架(1)内水平固定安装有干燥筒(11),干燥筒(11)内转动式设有旋转轴(16),旋转轴(16)上固定安装有绕线辊(22),绕线辊(22)与旋转轴(16)为内部连通的中空结构,旋转轴(16)内延伸插入有导风管(14),所述干燥筒(11)上固定有与导风管(14)连通的热风机(13),所述干燥筒(11)侧壁均匀开设有若干个排气孔(24),绕线辊(22)侧壁均匀开设有若干个透气孔(21),所述干燥筒(11)底部开设有条形孔(23),条形孔(23)内贯穿有绕设在绕线辊(22)上的纺线(20);所述支撑架(1)侧壁固定安装有第二电机(17),第二电机(17)的输出轴同轴固定安装有主齿轮(18),旋转轴(16)表面套设固定安装有与主齿轮(18)啮合连接的副齿轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述支撑架(1)内水平固定有导杆(19),导杆(19)上滑动套设有滑动套块(30),滑动套块(30)上固定安装有限位块(29),限位块(29)内部设有L形通道(28),纺线(20)穿过L形通道(28)。

3. 根据权利要求1或2所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述支撑架(1)内水平固定有水平板(7),水平板(7)上设有从动齿轮(6),从动齿轮(6)连接有下端铰接在支撑架(1)上的摆杆(5),摆杆(5)上开设有腰型孔(26),从动齿轮(6)正面偏心固定安装有贯穿腰型孔(26)的销轴I(25),滑动套块(30)上固定安装有贯穿腰型孔(26)的销轴II(27)。

4. 根据权利要求3所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述腰型孔(26)沿着摆杆(5)的长度方向开设。

5. 根据权利要求3所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述第一电机(2)的输出轴同轴固定安装有第一蜗杆(4),第一蜗杆(4)上方设有与其啮合连接的第一蜗轮(12),第一蜗轮(12)正面同轴固定有与从动齿轮(6)啮合连接的驱动齿轮(3)。

6. 根据权利要求1所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述绕线辊(22)右端同轴固定安装有第二蜗杆(10),第二蜗杆(10)下方设有与其啮合连接的第二蜗轮(9),第二蜗轮(9)上设有与纺线(20)接触的毛刷辊I(8)。

7. 根据权利要求6所述的防尘型纺线绕设装置,其特征在于,所述支撑架(1)上转动式设有与纺线(20)接触的毛刷辊II(31),毛刷辊II(31)和毛刷辊I(8)分别位于纺线(20)上下两侧。

一种防尘型纺线绕设装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域,具体是一种防尘型纺线绕设装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,纺织不仅是传统的纺纱和织布,也包括无纺布技术,三维编织技术,静电纳米成网技术等。纺织大致分为纺纱与编织两道工序,中国纺织的起源相传由嫫祖养蚕治丝开始,中国最著名的纺织品莫过于丝绸,丝绸的交易带动了东西方文化的交流与交通的发展,也间接影响了西方的商业与军事。

[0003] 在纺织过程中,需要将纺线绕设在绕线辊上进行存储,但是目前的纺线绕设装置大多暴露在外,纺线绕设过程中会有较多的粉尘附着在纺线的表面,造成纺线绕设质量的下降,不利于后续对纺线进行存放,因此,现提供一种防尘型纺线绕设装置,以解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防尘型纺线绕设装置,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:

一种防尘型纺线绕设装置,包括支撑架,支撑架上固定有第一电机,所述支撑架内水平固定安装有干燥筒,干燥筒内转动式设有旋转轴,旋转轴上固定安装有绕线辊,绕线辊与旋转轴为内部连通的中空结构,旋转轴内延伸插入有导风管,所述干燥筒上固定有与导风管连同的热风机,所述干燥筒侧壁均匀开设有若干个排气孔,绕线辊侧壁均匀开设有若干个透气孔,所述干燥筒底部开设有条形孔,条形孔内贯穿有绕设在绕线辊上的纺线;所述支撑架侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出轴同轴固定安装有主齿轮,旋转轴表面套设固定安装有与主齿轮啮合连接的副齿轮。

[0006] 作为本发明的一种改进方案:所述支撑架内水平固定有导杆,导杆上滑动套设有滑动套块,滑动套块上固定安装有限位块,限位块内部设有L形通道,纺线穿过L形通道。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述支撑架内水平固定有水平板,水平板上设有从动齿轮,从动齿轮连接有下端铰接在支撑架上的摆杆,摆杆上开设有腰型孔,从动齿轮正面偏心固定安装有贯穿腰型孔的销轴I,滑动套块上固定安装有贯穿腰型孔的销轴II。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述腰型孔沿着摆杆的长度方向开设。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述第一电机的输出轴同轴固定安装有第一蜗杆,第一蜗杆上方设有与其啮合连接的第一蜗轮,第一蜗轮正面同轴固定有与从动齿轮啮合连接的驱动齿轮。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述绕线辊右端同轴固定安装有第二蜗杆,第二蜗杆下方设有与其啮合连接的第二蜗轮,第二蜗轮上设有与纺线接触的毛刷辊I。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述支撑架上转动式设有与纺线接触的毛刷辊II,毛刷辊II和毛刷辊I分别位于纺线上下两侧。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过热风机产生的热空气,由导风管导入到导风管内部,热空气通过透气孔进行分散喷出,实现对纺线绕设的同时进行热风干燥,保证了纺线的干燥效果;通过毛刷辊II和毛刷辊I对纺线旋转清理,避免了其上附着粉尘杂物,绕线辊位于干燥筒内部,大大避免了粉尘附着在纺线上,保证了纺线的无尘绕设,大大提高了纺线的绕设效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A部的放大示意图;

图3为图1中B部的放大示意图;

图4为本发明中干燥筒的纵向剖视示意图。

[0014] 图中:1-支撑架、2-第一电机、3-驱动齿轮、4-第一蜗杆、5-摆杆、6-从动齿轮、7-水平板、8-毛刷辊I、9-第二蜗轮、10-第二蜗杆、11-干燥筒、12-第一蜗轮、13-热风机、14-导风管、15-副齿轮、16-旋转轴、17-第二电机、18-主齿轮、19-导杆、20-纺线、21-透气孔、22-绕线辊、23-条形孔、24-排气孔、25-销轴I、26-腰型孔、27-销轴II、28-L形通道、29-限位块、30-滑动套块、31-毛刷辊II。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

实施例1

请参阅图1-4,一种防尘型纺线绕设装置,包括支撑架1,支撑架1上固定有第一电机2,所述支撑架1内水平固定安装有干燥筒11,干燥筒11内转动式设有旋转轴16,旋转轴16上固定安装有绕线辊22。绕线辊22与旋转轴16为内部连通的中空结构,旋转轴16内延伸插入有导风管14;干燥筒11上固定有与导风管14连同的热风机13。热风机13产生的热风通过导风管14进入到旋转轴16中,随后进入到绕线辊22内。

[0016] 干燥筒11侧壁均匀开设有若干个排气孔24,绕线辊22侧壁均匀开设有若干个透气孔21,干燥筒11底部开设有条形孔23,条形孔23内贯穿有绕设在绕线辊22上的纺线20;热空气透过透气孔21向外喷出,实现热空气对绕线辊22上的纺线20的干燥作用,热空气携带着湿气穿过排气孔24排出干燥筒11,保证了干燥筒11内部的干燥环境,提高了对绕设的纺线20的快速、及时干燥。

[0017] 支撑架1侧壁固定安装有第二电机17,第二电机17的输出轴同轴固定安装有主齿轮18,旋转轴16表面套设固定安装有与主齿轮18啮合连接的副齿轮15,第二电机17驱动主齿轮18转动,主齿轮18带动副齿轮15转动,副齿轮15带动转轴16实现绕线辊22的转动,进而对纺线20进行绕设;用于绕设纺线20的绕线辊22位于干燥筒11的内部,避免了外部的灰尘落在纺线20上,保证了纺线20的洁净。

[0018] 实施例2

在实施例1的基础上,另外,支撑架1内水平固定有导杆19,导杆19上滑动套设有滑动套

块30,滑动套块30上固定安装有限位块29,限位块29内部设有L形通道28,纺线20穿过L形通道28。

[0019] 进一步地,支撑架1内水平固定有水平板7,水平板7上设有从动齿轮6,从动齿轮6上连接有下端铰接在支撑架1上的摆杆5,摆杆5上开设有腰型孔26,从动齿轮6正面偏心固定安装有贯穿腰型孔26的销轴I25,滑动套块30上固定安装有贯穿腰型孔26的销轴II27,腰型孔26沿着摆杆5的长度方向开设。

[0020] 从动齿轮6的转动通过销轴I25带动摆杆5进行摆动,摆杆5的摆动通过销轴II27带动滑动套块30沿着导杆19横向滑动,进而实现绕线辊22对纺线20的绕设位置的不断调整,避免纺线20集中绕设在绕线辊22上同一位置,实现了纺线20的均匀绕设。

[0021] 进一步地,第一电机2的输出轴同轴固定安装有第一蜗杆4,第一蜗杆4上方设有与其啮合连接的第一蜗轮12,第一蜗轮12正面同轴固定有与从动齿轮6啮合连接的驱动齿轮3,第一电机2驱动第一蜗杆4转动,进而带动第一蜗轮12转动,第一蜗轮12通过驱动齿轮3带动从动齿轮6转动,第一蜗轮12与第一蜗杆4配合连接,实现减速作用,保证摆杆5平稳摆动,进一步确保纺线20均匀绕设在绕线辊22上。

[0022] 实施例3

在实施例2的基础上,另外,绕线辊22右端同轴固定安装有第二蜗杆10,第二蜗杆10下方设有与其啮合连接的第二蜗轮9,第二蜗轮9上设有与纺线20接触的毛刷辊I8。支撑架1上转动式设有与纺线20接触的毛刷辊II31,毛刷辊II31和毛刷辊I8分别位于纺线20上下两侧。第二蜗杆10随着第二蜗杆10的转动而转动,进而带动第二蜗轮9旋转,第二蜗轮9带动毛刷辊I8旋转并实现对纺线20的旋转清扫,毛刷辊II31和毛刷辊I8分别从上下两侧对纺线20进行清理,保证了纺线20的洁净。

[0023] 综上所述,本装置中支撑架1和第一电机2为现有技术手段的直接应用,而绕线辊22、干燥筒11和摆杆5等部件的具体结构和连接关系为发明的创新点,本发明通过热风机13产生的热空气,由导风管14导入到导风管14内部,热空气通过透气孔21进行分散喷出,实现对纺线20绕设的同时进行热风干燥,保证了纺线20的干燥效果;通过毛刷辊II31和毛刷辊I8对纺线20旋转清理,避免了其上附着粉尘杂物,绕线辊22位于干燥筒11内部,大大避免了粉尘附着在纺线20上,保证了纺线20的无尘绕设,大大提高了纺线20的绕设效果。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

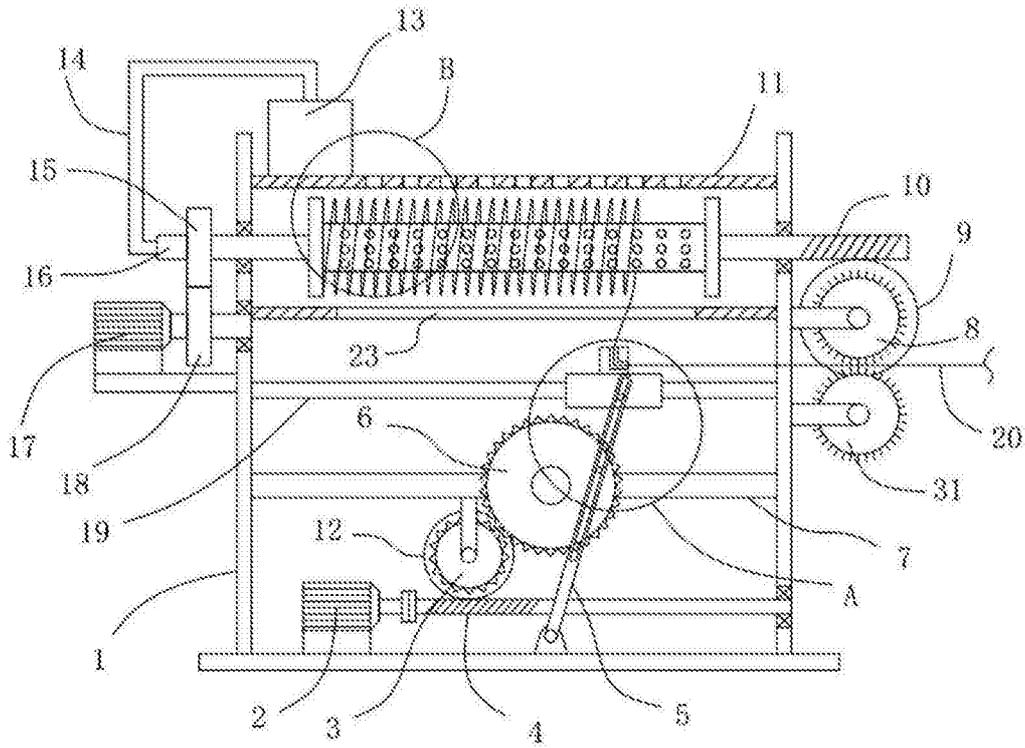


图1

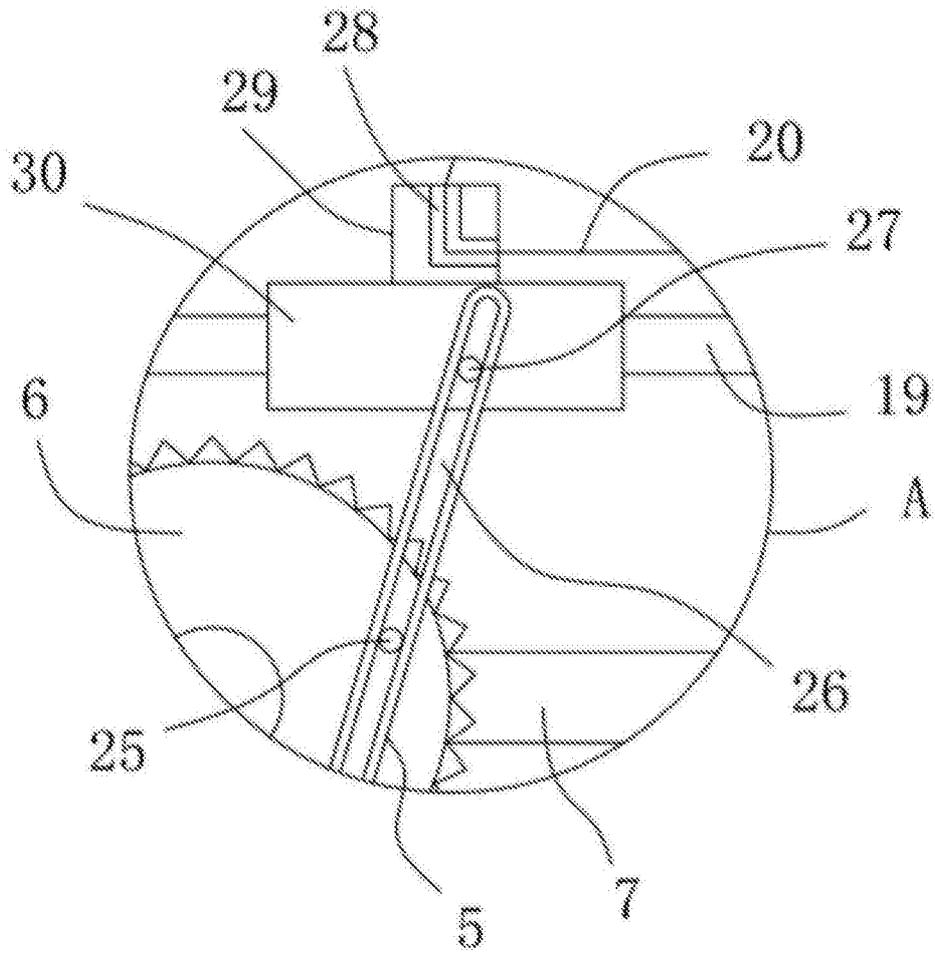


图2

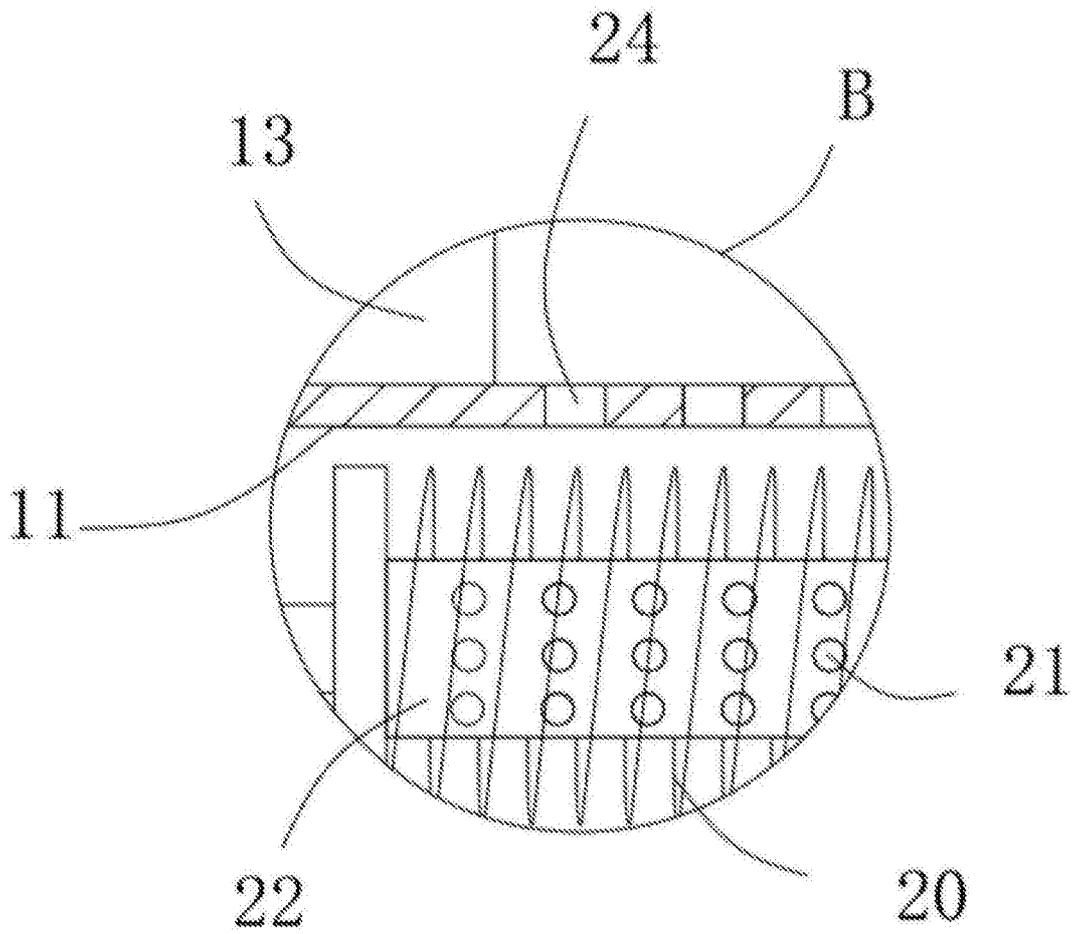


图3

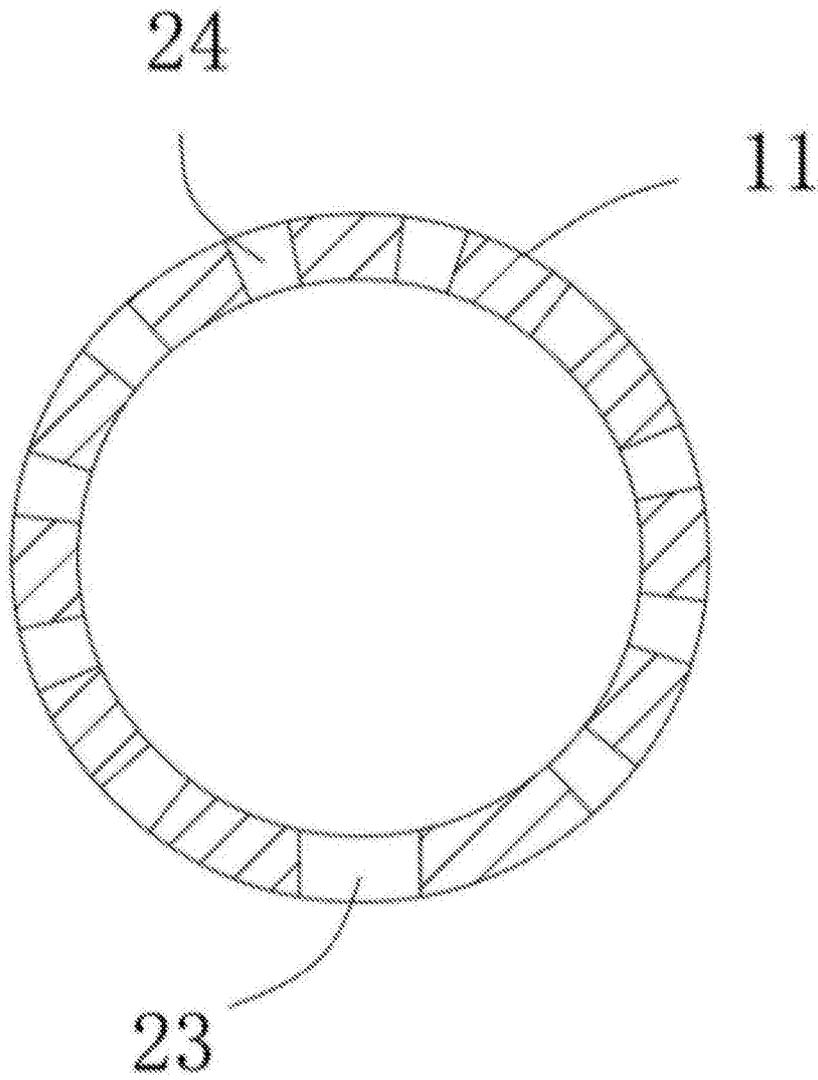


图4