



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111663277 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202010551569.2

D03D 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.17

D03D 15/283 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 梁小玲

申请公布号 CN 111663277 A

(43) 申请公布日 2020.09.15

(73) 专利权人 湖北嘉麟杰纺织品有限公司

地址 437000 湖北省咸宁市嘉鱼县经济开  
发区

(72) 发明人 任海波 曾强书 林杨总

(74) 专利代理机构 咸宁鸿信专利代理事务所

(普通合伙) 42249

专利代理师 汪彩彩

(51) Int.Cl.

D06C 11/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

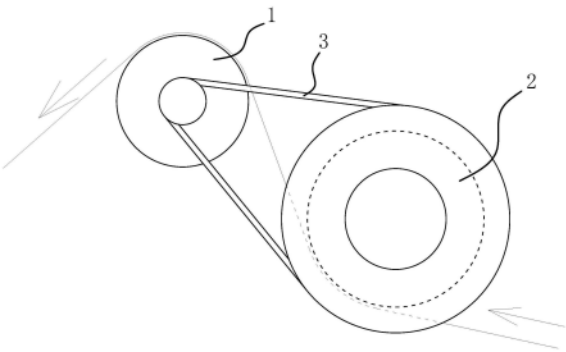
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

改善再生涤纶面料正面起球的方法及磨毛  
装置

(57) 摘要

本发明提供了一种改善再生涤纶面料正面起球的方法及磨毛装置,属于纺织技术领域。本方法通过对面料依次完成如下工序实现:组缸-翻布-染涤-出缸对色-光剖-定干-正面磨毛-加助剂定型-反面拉毛-反面梳毛-反面剪毛-环烘-最终定型-物测-成检-光坯入库,通过在定干之后、加入助剂定型之前进行正面轻磨毛,使面料的正面起球等级由二级提升至三级;通过负压的方式对面料进行压紧,提供轻微的压紧力以适配轻微磨毛。本发明具有成品不容易起球等优点。



1. 一种改善再生涤纶面料正面起球的方法,其特征在于,所述再生涤纶面料的成分为150D/48F再生涤纶+150D/144F再生涤纶天鹅绒,所述再生涤纶面料的反面为毛圈面,所述再生涤纶面料的正面为平整面,本方法通过对面料依次完成如下工序实现:组缸-翻布-染涤-出缸对色-光剖-定干-正面磨毛-加助剂定型-反面拉毛-反面梳毛-反面剪毛-环烘-最终定型-物测-成检-光坯入库,通过在定干之后、加入助剂定型之前进行正面轻磨毛,使面料的正面起球等级由二级提升至三级;

改善再生涤纶面料正面起球的轻磨毛装置包括牵引辊(1)和磨毛辊(2),所述牵引辊(1)和磨毛辊(2)之间通过皮带(3)牵引,所述再生涤纶面料依次通过磨毛辊(2)的下部辊面和牵引辊(1)的上部辊面,所述磨毛辊(2)包括辊筒(21)、固定轴(22)和负压源,所述辊筒(21)的两端通过轴承与固定轴(22)相连,所述固定轴(22)内具有一中空的通气腔(23),所述固定轴(22)上具有一贯穿通气腔(23)和固定轴(22)外壁面的缺口(24),所述缺口(24)与再生涤纶面料在辊筒(21)上的包附段的对应,所述辊筒(21)上周向均匀设置有若干通气槽(25),与缺口(24)对应的通气槽(25)能够在负压的作用下,在通气槽(25)对应的面料上产生吸附力;所述通气槽(25)呈与再生涤纶面料的宽度适配的条状;所述皮带(3)连接在牵引辊(1)与辊筒(21)之间;

所述牵引辊(1)的周面为粗糙面,相邻通气槽(25)之间的辊筒(21)的周面上设置有密布的磨料丝(26)。

2. 根据权利要求1的一种改善再生涤纶面料正面起球的方法,其特征在于,所述通气槽(25)的内端向辊筒(21)运行方向倾斜。

## 改善再生涤纶面料正面起球的方法及磨毛装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于纺织技术领域,涉及一种改善再生涤纶面料正面起球的方法及磨毛装置。

### 背景技术

[0002] 在资源日渐匮乏,人们环保意识越来越强烈的时代,再生涤纶面料作为一种新型的环保再生面料,越来越受到中国和欧美发达国家的青睐。再生涤纶面料纱线是从废旧的矿泉水瓶子和可乐瓶子中提取制成的,又俗称可乐瓶环保布,广泛用在吊带衫、裙子、童装、睡衣、旗袍、家纺等等。再生涤纶面料的制作方法决定了其品质,再生涤纶面料相对于普通涤纶而言是一种涤纶短纤,强力也较普通涤纶差些。所以再生涤纶面料在进行染缸染色等工序时,以及以后穿着过程中,由于受到摩擦,布面纤维容易起毛,且毛长短不一,进而容易打结、缠绕结球。

[0003] 产生上述问题的原因在于,再生涤纶面料强力较差,受到摩擦容易起毛起球。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在的上述问题,提供一种改善再生涤纶面料正面起球的方法,本发明所要解决的技术问题是如何通过在定干之后、加入助剂定型之前进行正面轻磨毛,使面料的正面起球等级提高,进而改善再生涤纶面料容易起毛的问题。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种改善再生涤纶面料正面起球的方法,其特征在于,所述再生涤纶面料的成分为150D/48F再生涤纶+150D/144F再生涤纶天鹅绒,所述再生涤纶面料的反面为毛圈面,所述再生涤纶面料的正面为平整面,本方法通过对面料依次完成如下工序实现:组缸-翻布-染涤-出缸对色-光剖-定干-正面磨毛-加助剂定型-反面拉毛-反面梳毛-反面剪毛-环烘-最终定型-物测-成检-光坯入库,通过在定干之后、加入助剂定型之前进行正面轻磨毛,使面料的正面起球等级由二级提升至三级。

[0006] 改善前的流程为组缸→翻布→染涤→出缸对色→光剖→定干→加助剂定型→反面拉毛→反面梳毛→反面剪毛→环烘→最终定型→物测→成检→光坯入库;改善后的流程为组缸→翻布→染涤→出缸对色→光剖→定干→正面磨毛→加助剂定型→反面拉毛→反面梳毛→反面剪毛→环烘→最终定型→物测→成检→光坯入库。经过改善后正面起球可达3级,不容易起球,达到客户标准。

[0007] 再生涤纶面料正面磨毛磨一遍后,布面杂毛被磨断而掉落,并产生短而均匀的绒毛,经过相同的测试方法和机器测试后,起球等级可达3级,比磨毛前提高了一个等级。再生涤纶面料强力相对普通涤纶差,只需要轻微磨毛就可以去除布面上的长杂毛,特别要控制磨毛时对坯布的磨毛压力,避免过渡磨毛造成的匹重降低和质量的降低,由于磨毛工艺设定的是轻磨毛,不会影响布面质量,又改善了起球结果,达到了客户要求。

[0008] 一种再生涤纶面料的轻微磨毛装置,其特征在于,包括牵引辊和磨毛辊,所述牵引辊和磨毛辊之间通过皮带牵引,所述再生涤纶面料依次通过磨毛辊的下部辊面和牵引辊的

上部辊面,所述磨毛辊包括辊筒、固定轴和负压源,所述辊筒的两端通过轴承与固定轴相连,所述固定轴内具有一中空通气腔,所述固定轴上具有一贯穿通气腔和固定轴外壁面的缺口,所述缺口与再生涤纶面料在辊筒上的包附段的对应,所述辊筒上周向均匀设置有若干通气槽,所述通气槽呈与再生涤纶面料的宽度适配的条状;所述皮带连接在牵引辊与辊筒之间。

[0009] 进一步的,所述通气槽的内端向辊筒运行方向倾斜。

[0010] 进一步的,所述牵引辊的周面为粗糙面,相邻通气槽之间的辊筒的周面上设置有密布的磨料丝。

[0011] 再生涤纶面料依次通过磨毛辊的下部辊面和牵引辊的上部辊面,牵引辊为对面料具有较大摩擦阻力的粗面辊,且面料与之的包覆弧度较大,面料被牵引的过程中对牵引辊形成同步的旋转驱动力,从而带动光滑面的辊筒同向旋转,使辊筒与面料以相反的线速度同步运行,从而使辊筒上的各通气槽循环往复的贴近面料表面,与缺口对应的通气槽能够在负压的作用下,在通气槽对应的面料上产生吸附力,其作用之一是:使面料待磨毛的表面在不使用压辊的情况下与辊筒之间具有一定的压力,使磨料丝与面料相对运动时能够对面料形成一定强度的摩擦力,负压源可以是产生吸气的气泵,气压变化能够改变面料与磨料丝之间的压紧力,但是其改变是很微小的,因为通气槽与面料之间的磨料丝区域是允许气流通过的、面料本身也是具有一定通透性的,也就是说在负压作用在面料上、使面料与磨料丝产生的压力始终是较小的,从而实现对面料的轻微磨毛,克服了再生涤纶面料磨毛较重会影响其质量的问题,同时也克服了磨毛压紧力难于控制的问题;其作用之二在于:负压产生的气流对面料表面因磨毛产生的毛屑进行回收和清理;其作用之三在于:在再生涤纶面料的轻微磨毛过程中,需要将面料上的长杂毛去除,而对于面料而言,其长杂毛大部分卷曲存在,直接磨毛并不能够确保长杂毛伸展,进而也不能够达到预想的磨毛效果,而本方案中,通过负压作用,使面料上的毛绒趋于伸展和竖起,能够与磨料丝接触而被磨除。

[0012] 固定轴固定在机架上,缺口的位置始终不变,即与面料与辊筒的包附位置对应。

## 附图说明

[0013] 图1是本磨毛装置的结构示意图。

[0014] 图2是磨毛辊的横截面图。

[0015] 图3是磨毛辊的纵向截面图。

[0016] 图中,1、牵引辊;2、磨毛辊;21、辊筒;22、固定轴;23、通气腔;24、缺口;25、通气槽;26、磨料丝;3、皮带。

## 具体实施方式

[0017] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0018] 再生涤纶面料的成分为150D/48F再生涤纶+150D/144F再生涤纶天鹅绒,再生涤纶面料的反面为毛圈面,再生涤纶面料的正面为平整面,本方法通过对面料依次完成如下工序实现:组缸-翻布-染涤-出缸对色-光剖-定干-正面磨毛-加助剂定型-反面拉毛-反面梳毛-反面剪毛-环烘-最终定型-物测-成检-光坯入库,通过在定干之后、加入助剂定型之前

进行正面轻磨毛,使面料的正面起球等级由二级提升至三级。

[0019] 改善前的流程为组缸→翻布→染涤→出缸对色→光剖→定干→加助剂定型→反面拉毛→反面梳毛→反面剪毛→环烘→最终定型→物测→成检→光坯入库;改善后的流程为组缸→翻布→染涤→出缸对色→光剖→定干→正面磨毛→加助剂定型→反面拉毛→反面梳毛→反面剪毛→环烘→最终定型→物测→成检→光坯入库。经过改善后正面起球可达3级,不容易起球,达到客户标准。

[0020] 再生涤纶面料正面磨毛磨一遍后,布面杂毛被磨断而掉落,并产生短而均匀的绒毛,经过相同的测试方法和机器测试后,起球等级可达3级,比磨毛前提高了一个等级。再生涤纶面料强力相对普通涤纶差,只需要轻微磨毛就可以去除布面上的长杂毛,特别要控制磨毛时对坯布的磨毛压力,避免过渡磨毛造成的匹重降低和质量的降低,由于磨毛工艺设定的是轻磨毛,不会影响布面质量,又改善了起球结果,达到了客户要求。

[0021] 如图1、图2和图3所示,再生涤纶面料的轻微磨毛装置包括牵引辊1和磨毛辊2,牵引辊1和磨毛辊2之间通过皮带3牵引,再生涤纶面料依次通过磨毛辊2的下部辊面和牵引辊1的上部辊面,磨毛辊2包括辊筒21、固定轴22和负压源,辊筒21的两端通过轴承与固定轴22相连,固定轴22内具有一中空的通气腔23,固定轴22上具有一贯穿通气腔23和固定轴22外壁面的缺口24,缺口24与再生涤纶面料在辊筒21上的包附段的对应,辊筒21上周向均匀设置有若干通气槽25,通气槽25呈与再生涤纶面料的宽度适配的条状;皮带3连接在牵引辊1与辊筒21之间。

[0022] 通气槽25的内端向辊筒21运行方向倾斜。

[0023] 牵引辊1的周面为粗糙面,相邻通气槽25之间的辊筒21的周面上设置有密布的磨料丝26。

[0024] 再生涤纶面料依次通过磨毛辊2的下部辊面和牵引辊1的上部辊面,牵引辊1为对面料具有较大摩擦阻力的粗面辊,且面料与之的包覆弧度较大,面料被牵引的过程中对牵引辊1形成同步的旋转驱动力,从而带动光滑面的辊筒21同向旋转,使辊筒21与面料以相反的线速度同步运行,从而使辊筒21上的各通气槽25循环往复的贴近面料表面,与缺口24对应的通气槽25能够在负压的作用下,在通气槽25对应的面料上产生吸附力,其作用之一是:使面料待磨毛的表面在不使用压辊的情况下与辊筒21之间具有一定的压力,使磨料丝26与面料相对运动时能够对面料形成一定强度的摩擦力,负压源可以是产生吸气的气泵,气压变化能够改变面料与磨料丝26之间的压紧力,但是其改变是很微小的,因为通气槽25与面料之间的磨料丝26区域是允许气流通过的、面料本身也是具有一定通透性的,也就是说在负压作用在面料上、使面料与磨料丝26产生的压力始终是较小的,从而实现对面料的轻微磨毛,克服了再生涤纶面料磨毛较重会影响其质量的问题,同时也克服了磨毛压紧力难于控制的问题;其作用之二在于:负压产生的气流对面料表面因磨毛产生的毛屑进行回收和清理;其作用之三在于:在再生涤纶面料的轻微磨毛过程中,需要将面料上的长杂毛去除,而对于面料而言,其长杂毛大部分卷曲存在,直接磨毛并不能够确保长杂毛伸展,进而也不能够达到预想的磨毛效果,而本方案中,通过负压作用,使面料上的毛绒趋于伸展和竖起,能够与磨料丝26接触而被磨除。

[0025] 固定轴固定在机架上,缺口24的位置始终不变,即与面料与辊筒21的包附位置对应。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

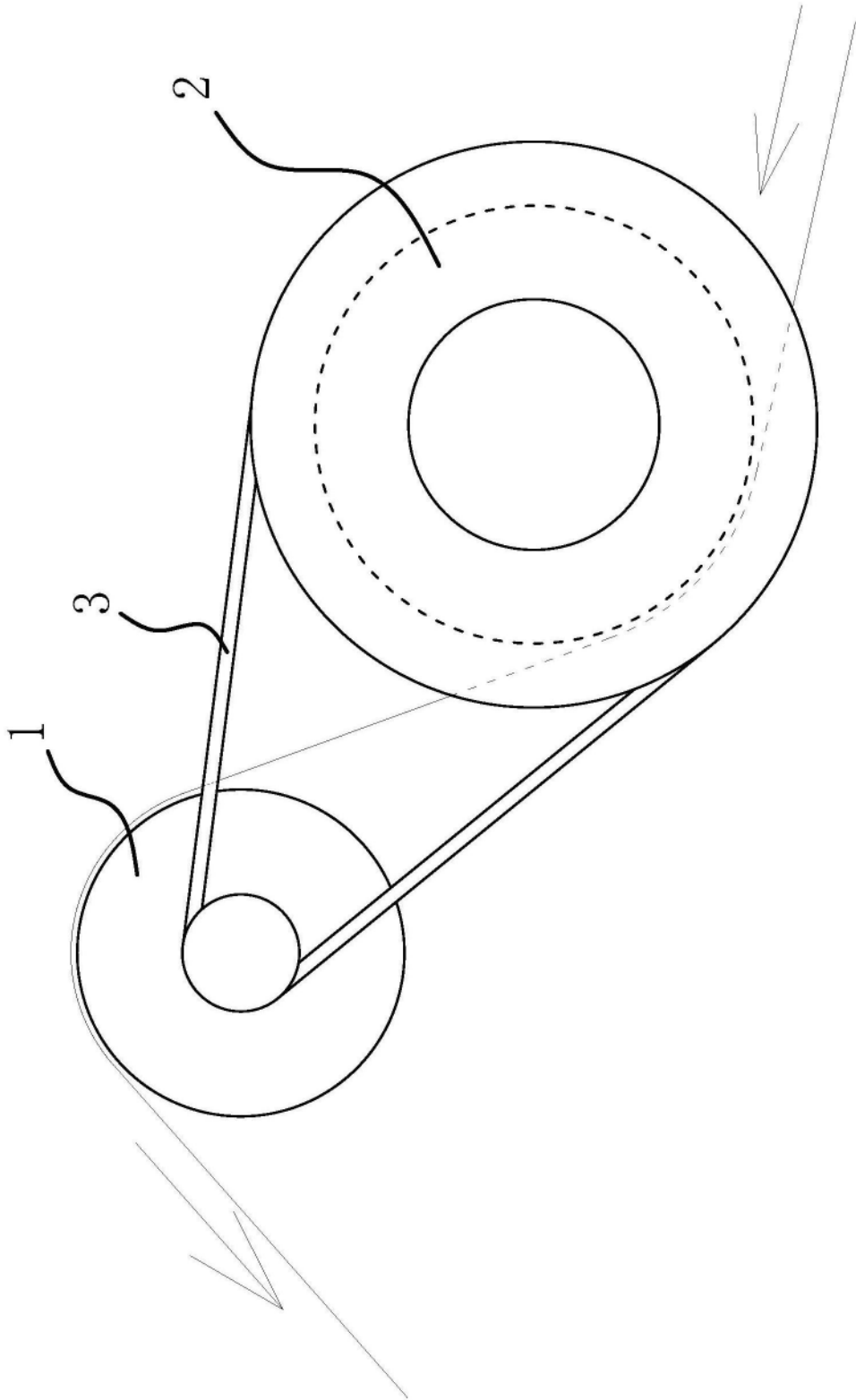


图1

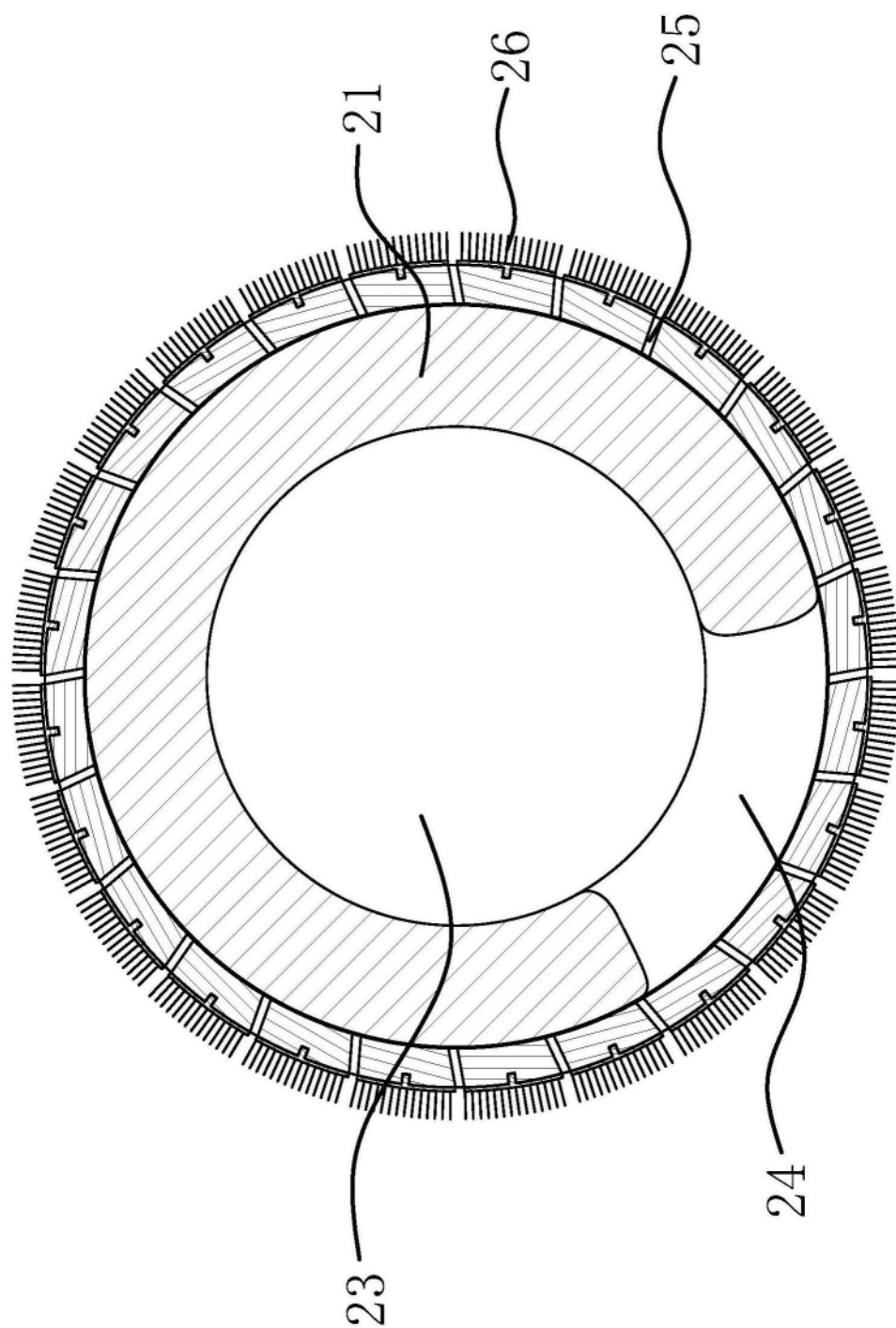


图2



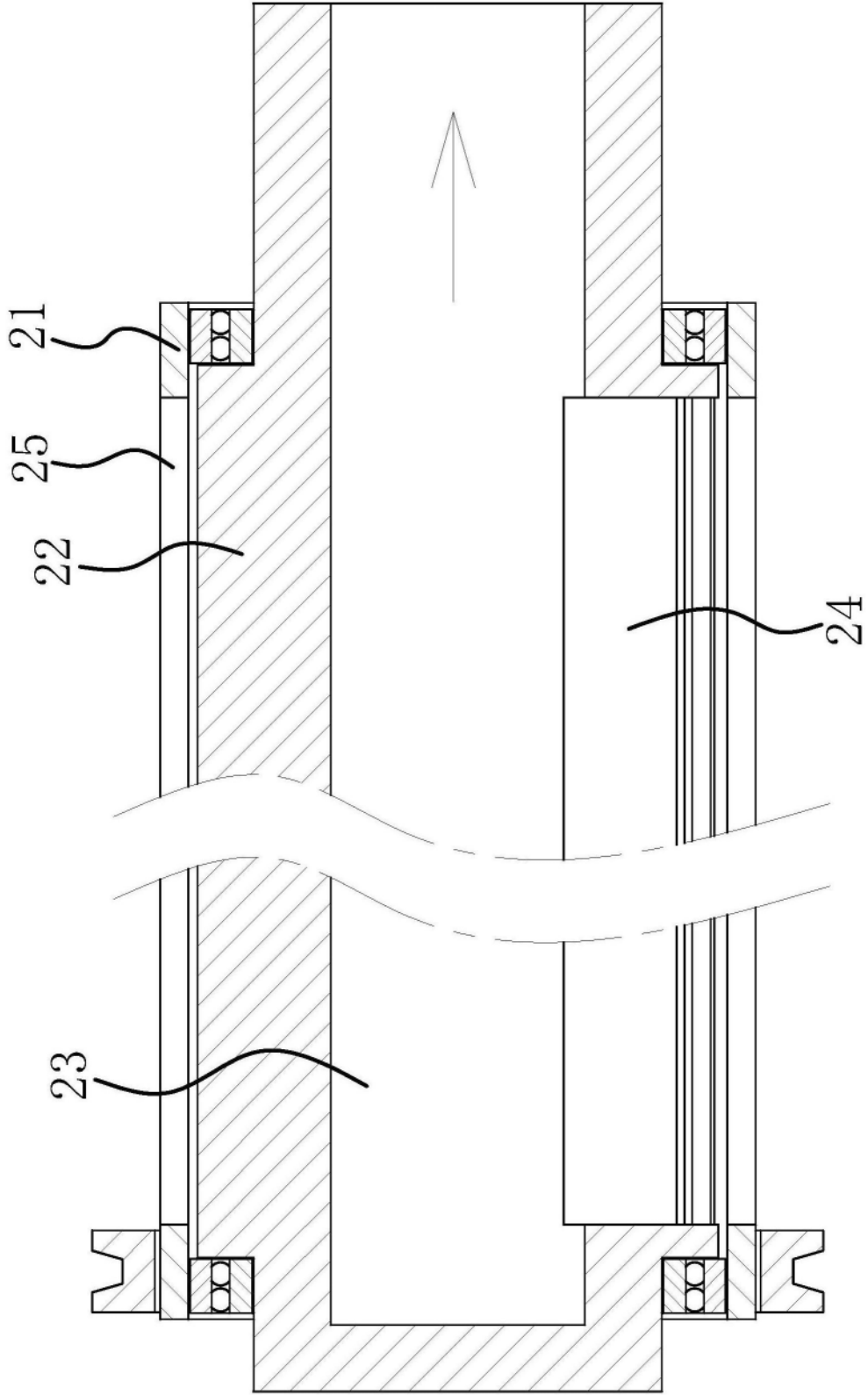


图3