



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811054 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911193684.0

(22)申请日 2019.11.28

(71)申请人 凤冈县选财鞋垫厂

地址 564299 贵州省遵义市凤冈县龙泉镇
文峰村

(72)发明人 杜选财

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 万国松

(51) Int.Cl.

A43B 1/02(2006.01)

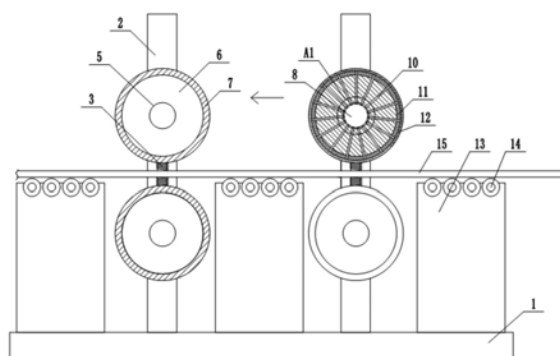
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种玉米壳环保鞋生产工艺

(57)摘要

本发明涉及环保鞋加工领域,具体公开了一种玉米壳环保鞋生产工艺,包括如下步骤:步骤I:原料的选择及预处理;步骤II:粗毛料的制备,将玉米壳与棉麻丝布叠合、压平后得粗毛料;步骤III:定型走线,将防滑布与粗毛料结合并定型走线得毛料;步骤IV:压平及消毒,将毛料置于对辊式压平机构的两个对辊之间,调节两个对辊之间的距离后进行压平处理,同时在对辊压平的同时通过设置在对辊内的消毒机构对毛料消毒杀菌;步骤V:制作环保鞋,对毛料进行包边、定位、再缝合,成型后用鞋模定型得环保鞋。本发明解决了现有技术中在对玉米壳进行消毒时由于过多的依赖天气因素导致的环保鞋制作周期延长的问题。



1. 一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于,包括如下步骤:

步骤I:原料的选择及预处理;

步骤II:粗毛料的制备,将玉米壳与棉麻丝布叠合、压平后得粗毛料;

步骤III:定型走线,将防滑布与粗毛料结合并定型走线得毛料;

步骤IV:压平及消毒,将毛料置于对辊式压平机构的两个对辊之间,调节两个对辊之间的距离后进行压平处理,同时在对辊压平的同时通过设置在对辊内的消毒机构对毛料消毒杀菌;

步骤V:制作环保鞋,对毛料进行包边、定位、再缝合,成型后用鞋模定型得环保鞋。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤I中,原料选择为三伏天后玉米收获季节的玉米壳。

3. 根据权利要求2所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤I中,原料的预处理过程包括筛选及修剪。

4. 根据权利要求3所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤II中,在将玉米壳与棉麻丝布叠合前,对玉米壳进行排版;在玉米壳与棉麻丝布叠合后进行走线连接。

5. 根据权利要求4所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤III中,防滑布为天然棕布。

6. 根据权利要求5所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤IV中,对辊设置有多组,进行连续性压平处理。

7. 根据权利要求6所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤IV中,对毛料进行消毒杀菌的方式为喷洒消毒液结合热处理的方式。

8. 根据权利要求7所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:所述消毒液为消毒酒精。

9. 根据权利要求4所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:所述排版方式为人工排版。

10. 根据权利要求9所述的一种玉米壳环保鞋生产工艺,其特征在于:步骤IV中,毛料消毒杀菌后,打包入库暂存备用。

一种玉米壳环保鞋生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及环保鞋加工领域,具体涉及一种玉米壳环保鞋生产工艺。

背景技术

[0002] 当今社会随着现代制造业的不断发展,各种破坏生态环境的事件层出不穷,环保意识成为了全世界关注的话题。在社会经济繁荣、生活条件优越的背景下,人们的环保观念也日益增强,无论是对生活细节或者是外界环境,都有了更高标准的要求。这不仅给投身于制造领域的企业灌输新的发展思路,也警醒企业应该身体力行地履行好环保的责任和义务。为了真正贯彻低碳环保的理念,申请人经多年的研究,利用农业废弃物玉米壳来制作环保鞋,不仅贴合绿色环保的理念,而且实现了农业废弃物的再利用。

[0003] 玉米壳作为环保鞋的原材料,也称玉米皮,是玉米外层包裹的植物纤维类物质。在对玉米壳环保鞋的工艺不断改进和创新的过程中,申请人发现,由于玉米壳是直接取自玉米作物的,玉米壳上附着了很多的作物自带的微生物。因此,为了避免微生物影响消费者脚部健康,在制作环保鞋前需要对玉米壳进行消毒处理,现有的消毒过程通常是在阳光下暴晒,但是这种消毒效果比较受天气的影响,在阳光不充足的时候,玉米壳的消毒效果欠佳,会延长环保鞋制作的周期。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种玉米壳环保鞋生产工艺,以解决现有技术中,在对玉米壳进行消毒时由于过多的依赖天气因素导致的环保鞋制作周期延长的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种玉米壳环保鞋生产工艺,包括如下步骤:

[0006] 步骤I:原料的选择及预处理;

[0007] 步骤II:粗毛料的制备,将玉米壳与棉麻丝布叠合、压平后得粗毛料;

[0008] 步骤III:定型走线,将防滑布与粗毛料结合并定型走线得毛料;

[0009] 步骤IV:压平及消毒,将毛料置于对辊式压平机构的两个对辊之间,调节两个对辊之间的距离后进行压平处理,同时在对辊压平的同时通过设置在对辊内的消毒机构对毛料消毒杀菌;

[0010] 步骤V:制作环保鞋,对毛料进行包边、定位、再缝合,成型后用鞋模定型得环保鞋。

[0011] 本技术方案的原理及有益效果在于:本技术方案中,采用玉米壳结合棉麻丝布以及防滑布制作环保鞋,不仅符合国家生态环保的要求,而且,玉米壳内富含天然的植物纤维,实现了新资源的开发及农业废弃物的再利用,对于像贵州遵义这样的农业为主的城市来说具有尤为重要的意义。棉麻丝布的添加不仅能够增加环保鞋的强度及耐久度,而且棉麻丝布亲肤,还能够提高环保鞋的舒适性,避免玉米壳的植物纤维过粗对人体脚部造成不适。由于环保鞋制作的原料是直接取自农业废弃物-玉米壳,其上附着大量的微生物,为了提高环保鞋穿着的安全性,本技术方案在制作环保鞋之前,对毛料进行消毒杀菌处理,该处

理过程是与压平步骤同时进行的,能够使加工步骤集约化,进而缩短环保鞋制作的周期。其中,两个对辊的设置能够使得毛料的两侧均具有稳定的压紧力,保证毛料两侧均具有良好的压平效果,进而保证后期制备而成的环保鞋不仅安全舒适,而且表面平整美观。

[0012] 本技术方案对毛料的消毒杀菌的过程采用的是机械处理的过程,无需依赖天气因素,避免了因天气因素影响环保鞋的制备进程的问题。

[0013] 进一步,步骤I中,原料选择为三伏天后玉米收获季节的玉米壳。

[0014] 本技术方案中,在三伏天后的玉米壳粗纤维具有更好的伸缩性,既利于原料半成品的加工又有利于人体足部的按摩功效。

[0015] 进一步,步骤I中,原料的预处理过程包括筛选及修剪。

[0016] 本技术方案中,筛选过程和修剪过程能够保证用于制备毛料的玉米壳外观品相良好,进而能够从源头上保证环保鞋的品质。

[0017] 进一步,步骤II中,在将玉米壳与棉麻丝布叠合前,对玉米壳进行排版;在玉米壳与棉麻丝布叠合后进行走线连接。

[0018] 本技术方案中,在玉米壳与棉麻丝布叠合前,对玉米壳进行排版能够保证在叠合时表面平整,叠合后的走线连接不仅能够对叠合的状态进行固定,而且还能够保证玉米壳与棉麻丝布的连接强度。

[0019] 进一步,步骤III中,防滑布为天然棕布。

[0020] 本技术方案中,天然棕布起到防滑的作用,此外,天然棕布还能够进一步加固毛料,进而能够保证制备而成的环保鞋的耐久度。

[0021] 进一步,步骤IV中,对辊设置有多组,进行连续性压平处理。

[0022] 本技术方案中,将对辊设置为多组能够使毛料进行多次的连续性压平处理,进而增强毛料的压平效果。

[0023] 进一步,步骤IV中,对毛料进行消毒杀菌的方式为喷洒消毒液结合热处理的方式。

[0024] 本技术方案中,杀菌消毒的方式采用喷洒消毒液的方式结合热处理的方式,一方面相较于传统的采用阳光暴晒的方式来说,本方案摆脱了对天气因素的依赖性,采用消毒液进行消毒,此外在消毒液喷洒之后还相当于是对毛料的湿润过程,再结合热处理过程即相当于是对毛料进行熨烫,不仅能够加快消毒液的干燥速率而且还能够使毛料充分的被展平。

[0025] 进一步,消毒液为消毒酒精。

[0026] 本技术方案中,酒精为一种广谱性的杀菌剂,杀菌范围较广且无毒安全,此外酒精在常温下易蒸发,在喷洒消毒液之后能够加快其干燥速率,避免毛料长时间不干燥而造成毛料的霉变。

[0027] 进一步,排版方式为人工排版。

[0028] 本技术方案中,人工排版灵活性更高。

[0029] 进一步,步骤IV中,毛料消毒杀菌后,打包入库暂存备用。

[0030] 本技术方案中,毛料杀菌后打包入库暂存,能够为消毒液完全蒸发提供充足的时间。

附图说明

[0031] 图1为本发明实施例中对辊式压平机构主视纵向剖视图；

[0032] 图2为图1的后视图；

[0033] 图3为图1中A1处的放大图。

具体实施方式

[0034] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0035] 说明书附图中的附图标记包括：机架1、支撑架2、双向丝杆3、滑块4、转轴5、转动辊6、发热层7、空腔8、消毒口9、消毒管10、弹性圈11、消毒海绵圈12、支撑台13、传送辊14、毛料15。

[0036] 实施例1

[0037] 采用本发明的技术方案制备玉米壳环保鞋的具体步骤如下：

[0038] 步骤I：原料的选择及预处理，原料选择为三伏天后玉米收获季节的玉米壳，原料的预处理过程包括筛选及修剪，以保证原料的外观品质良好；

[0039] 步骤II：粗毛料的制备，将玉米壳进行人工排版后与棉麻丝布叠合，而后进行走线缝合连接，连接后压平得粗毛料；

[0040] 步骤III：定型走线，将天然棕布与粗毛料结合并定型走线连接得毛料；

[0041] 步骤IV：压平及消毒，采用对辊式压平机构对毛料进行压平处理，同时进行对毛料的消毒杀菌处理，如图1-图3所示，对辊式压平机构的具体结构包括机架1，机架1上固接有两个竖向设置的支撑架2，支撑架2上均固接有两个支撑块（图中未示出），两个支撑块之间转动连接有竖向的双向丝杆3，双向丝杆3的底端同轴固接有转盘（图中未示出），转盘的偏心位置上固接有转动把手，结合图2所示，双向丝杆3的两个螺纹部上均套设有与之螺纹连接的滑块4，滑块4竖向滑动连接在支撑架2上，滑块4远离支撑架2的一端均转动连接有横向的转轴5，机架1上固接有用于驱动转轴5转动的驱动电机，转轴5均同轴固接有转动辊6，同一支撑架2上的两个转动辊6构成对辊。位于左侧的两个转动辊6的外层均固接有发热层7，本实施例中的发热层7为固接在转动辊6外围的发热腔，发热腔内固接有若干发热丝。

[0042] 位于右侧上部的一个转轴5的内部设置有用于容纳消毒酒精的空腔8，且转轴5上设置有用于补充加注消毒酒精的加注口（图中未示出），加注口上塞有胶塞，结合图3所示，转轴5的空腔8上周向均布开设有若干消毒口9，消毒口9上固接有用于封堵消毒口9的弹性带，弹性带上均开设有插口；转动辊6上沿转动辊6的径向开设有若干滑动腔，滑动腔内均滑动连接有消毒管10，消毒管10的一端与消毒口9正对并可穿过插口与消毒口9连通。转动辊6外粘接有弹性圈11，弹性圈11外套设有消毒海绵圈12，消毒管10远离消毒口9的一端与弹性圈11固定连接，且消毒管10远离消毒口9的一端穿过弹性圈11并与消毒海绵圈12接触。支撑架2的两侧均设置有固接在机架1上的支撑台13，支撑台13上转动连接有若干传送辊14，传送辊14之间通过皮带传动，且支撑台13上固定有用于驱动传送辊14转动的步进电机，本实施例中箭头所示的方向为毛料15的传送方向。

[0043] 使用本实施例的对辊式压平机构对毛料15进行压平的具体操作为，首先根据本批次毛料15的厚度对两个转动辊6之间的距离进行调节，具体的，操作人员通过转动把手转动转盘，进而带动双向丝杆3转动，双向丝杆3在转动过程中会带动与之螺纹连接的滑块4沿支

撑架2竖向滑动,两个滑块4在滑动的过程中会相互靠近或远离移动,具体的移动方式与移动距离可根据毛料15的厚度选择性的调节双向丝杆3的转动方向以及转动的周数,操作方便。

[0044] 当转动辊6之间的距离调整之后,将毛料15的左端置于最右侧的辊轮上,开启步进电机,传送辊14在步进电机的驱动下逆时针转动,将毛料15从右向左传送,由于毛料15具有一定的硬度支撑,毛料15的端部会在移动过程中缓慢的而移动到右侧的两个转动辊6之间,此时开启驱动电机,上侧的转轴5在驱动电机的带动下顺时针转动,转轴5顺时针转动会带动与之同轴固接的转动辊6顺时针转动,进而继续将毛料15从右向左传送,由于毛料15与转动辊6之间具有移动的摩擦力,会带动下侧的转动辊6逆时针转动,在此过程中,由于两个转动辊6以及毛料15之间的相互挤压力,会对毛料15进行初步的压平,且毛料15此时会给予上侧的转动辊6向上的反作用力,使得上侧的转动辊6底部的弹性圈11受到挤压而使其底部相对上移,弹性圈11上移会带动与之固接的消毒管10上移,使得消毒管10会沿滑动腔向上移动,使得消毒管10的顶端穿过弹性带的插口后与消毒口9连通,当消毒管10与消毒口9连通后,空腔8内的消毒酒精会沿消毒管10流至消毒海绵圈12内,并浸润消毒海绵圈12,使得消毒海绵圈12在与毛料15接触的同时,将消毒酒精挤压浸润在毛料15上,结合消毒海绵圈12、毛料15以及下侧的转动辊6之间的挤压力,会增强消毒酒精在毛料15上的浸润效果,从而提高消毒的效果。

[0045] 消毒酒精浸润毛料15之后,毛料15在转动辊6以及传送辊14的传送作用下继续向左移动,当毛料15移动到左侧的两个转动辊6之间时,两个转动辊6对毛料15进行二次的压平,同时,由于两个转动辊6上均设置有发热层7,发热层7会对毛料15进行烘干,加速消毒酒精的蒸发速度,同时还能够起到毛料15浸润后熨烫的效果,一举两得。而后毛料15被继续向左传送,完成杀菌消毒以及烘干熨烫的整体流程,毛料15消毒杀菌后,打包入库暂存备用;

[0046] 步骤V:制作环保鞋,根据设计好的款式模板,人工再选材下料,并结合传统手工布鞋工艺,由专业人员进行手工包边、定位、再缝合,成型后用鞋模定型。

[0047] 本技术方案对毛料的消毒杀菌的过程采用的是机械处理的过程,无需依赖天气因素,避免了因天气因素影响环保鞋的制备进程的问题,且实现了毛料15的杀菌消毒以及烘干熨烫的一体化。本方法制备而成的玉米壳环保鞋,符合绿色环保的要求,实现了农业废弃物的再利用,具有吸汗,透气,防臭,冬暖夏凉,促进血液循环的优点。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例与实施例1的不同之处仅在于:本实施例中,右侧上部的转轴5内部未设置空腔8、消毒口9、弹性带以及插口,且转动辊6上未设置有滑动腔、消毒管10,本实施例中,在上侧的转动辊6的上方设置有固接在支撑架2上的消毒箱,消毒酒精放置在消毒箱内,且消毒箱的顶端开设有加注口(图中未示出),加注口处塞有胶塞,消毒箱的底部设置有与消毒海绵圈12正对的下料口,消毒箱的侧壁上开设有可视窗口。

[0050] 使用时,消毒酒精可直接从下料口下滴到消毒海绵圈12上,随着消毒海绵圈12的转动能够实现对其周向补充消毒酒精,操作人员可从可视窗口处观测消毒箱内消毒酒精的余量,以便进行及时的补充。

[0051] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前

提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

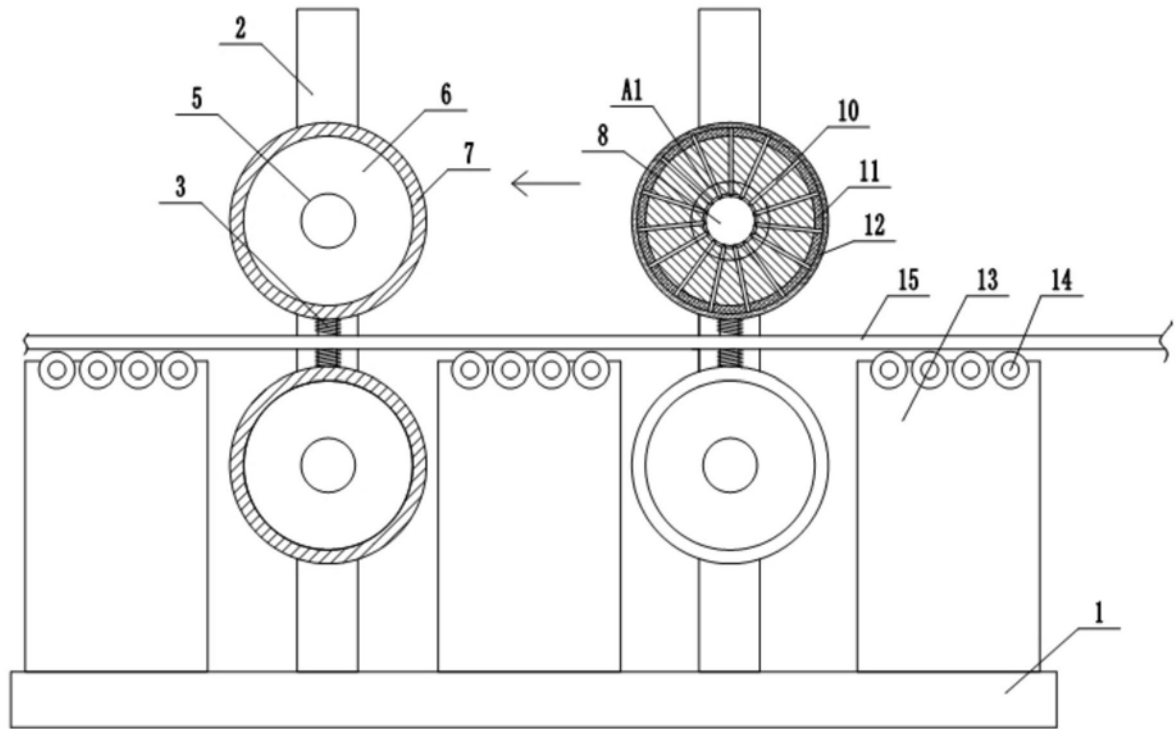


图1

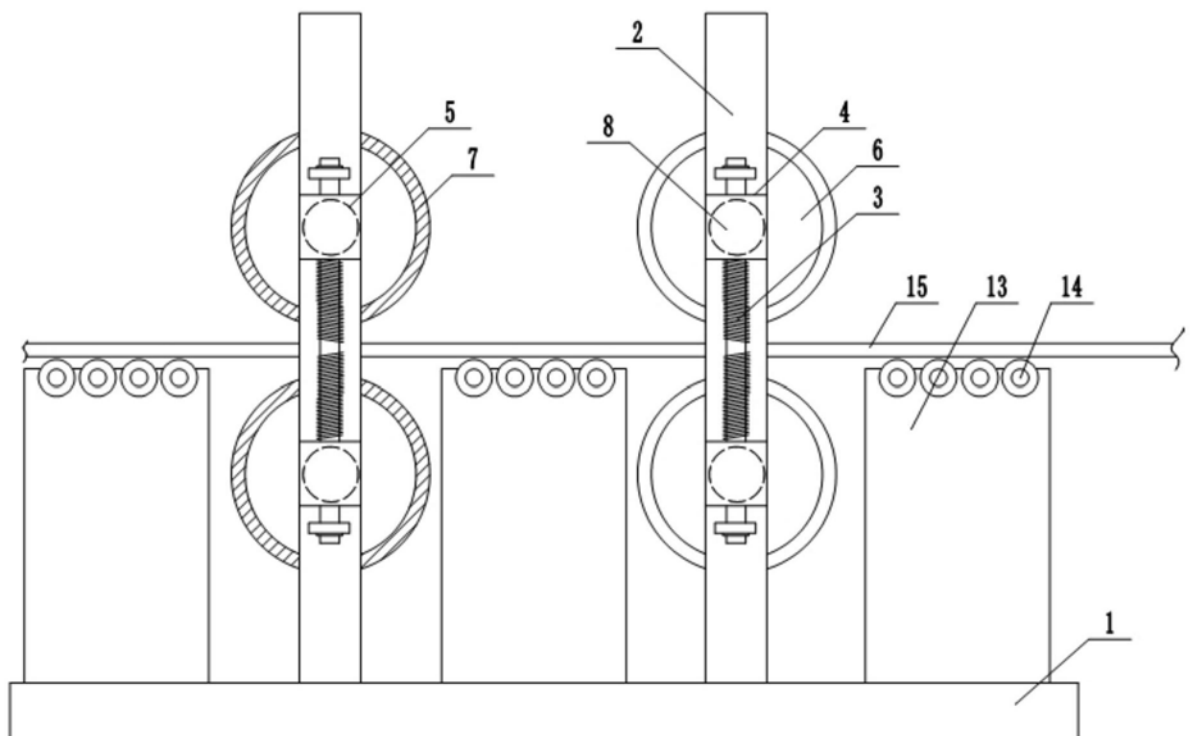


图2

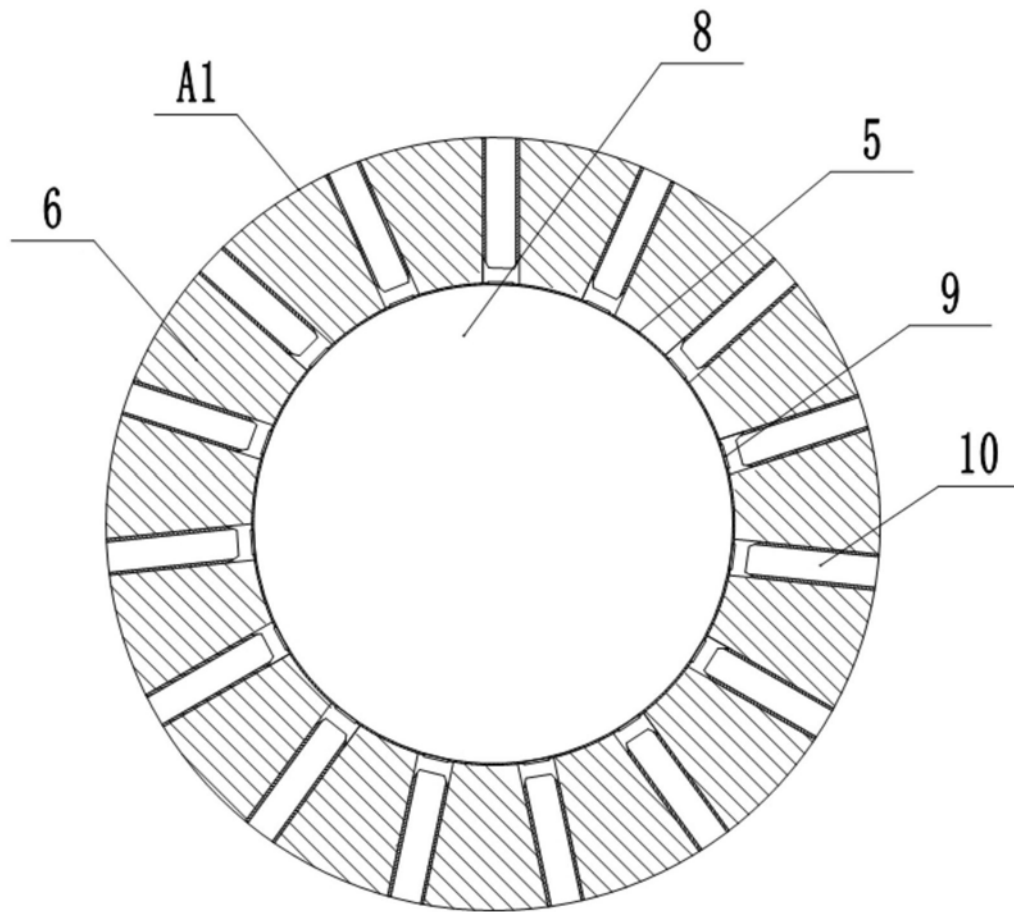


图3