



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110528206 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910862118.8

(22)申请日 2019.09.12

(71)申请人 刘虎

地址 236800 安徽省亳州市经济开发区汤
王大道2266号亳州学院

(72)发明人 刘虎 陈栋

(51)Int.Cl.

D06B 1/16(2006.01)

D06B 15/00(2006.01)

D06B 23/00(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种纺织面料印染工艺

(57)摘要

本发明提供了一种纺织面料印染工艺,由染色池、卷筒、两个上色辊、主动电机、限位网带、压液装置、两个摊匀辊和两个操作电机配合完成的作业,本发明可以解决现有胚布上色时,由于胚布完全浸湿需要一定的时间,而现有的胚布浸入染色池的时间较短,往往会出现胚布的各个位置浸湿程度不同的情况,从而导致胚布从染色池出来后各位置的上色程度以及上色层厚度都不同,影响了胚布的上色质量等问题。



1. 一种纺织面料印染工艺,其特征在于:具体印染方法如下:

S1、烧毛:对胚布上的杂质与灰尘进行去除,对其进行翻布、缝头,之后,将缝制好的胚布进行烧毛处理;

S2、清洗沥干:将烧毛后的胚布进行清洗与沥干处理,将沥干后的胚布缠绕在卷筒(2)上进行收集;

S3、印染:将卷筒(2)上的胚布自由端牵出并向右匀速拖动,且拖动时从左往右依次经过限位网带(5)以及两个摊匀辊(7)之间,拖动过程中,通过上色辊(3)以及压液装置(6)对胚布进行快速染色,之后,通过两个摊匀辊(7)对染色后的胚布染料层起到转动摊匀;

S4、烘干定型:将S3步骤中均匀染色后的胚布进行烘干处理,之后对其进行拉宽定型;

上述纺织面料印染过程中还涉及一种染色设备,所述的染色设备包括染色池(1)、卷筒(2)、两个上色辊(3)、主动电机(4)、限位网带(5)、压液装置(6)、两个摊匀辊(7)和两个操作电机(8),染色池(1)的左端架设有卷筒(2),染色池(1)的中部通过轴承安装有两个上色辊(3),左侧的上色辊(3)的后端与主动电机(4)的输出轴连接,主动电机(4)安装在染色池(1)的外壁上,且两个上色辊(3)之间通过限位网带(5)连接,两个上色辊(3)之间设有压液装置(6),压液装置(6)安装在染色池(1)的内壁上,染色池(1)的右端通过轴承安装有两个摊匀辊(7),且摊匀辊(7)的后端与操作电机(8)的输出轴连接,操作电机(8)安装在染色池(1)的外壁上;

所述的上色辊(3)包括转动辊(31)、悬浮泡沫板(32)、进出板(33)、复位弹簧(34)、捞起架(35)和重力球(36),转动辊(31)通过轴承安装在染色池(1)上,转动辊(31)的内壁上沿其周向均匀安装有捞起架(35),转动辊(31)内设有悬浮泡沫板(32),悬浮泡沫板(32)的右端通过复位弹簧(34)与进出板(33)连接,悬浮泡沫板(32)上放置有重力球(36);

所述的压液装置(6)包括固定板(61)、伸缩杆(62)、升降板(63)、挤压框(64)、连接弹簧(65)、密封外壳(66)、驱动电机(67)和凸轮(68),固定板(61)安装在染色池(1)的内部,固定板(61)通过伸缩杆(62)与升降板(63)连接,升降板(63)的下端安装有挤压框(64),挤压框(64)的内部均匀连有连接弹簧(65),固定板(61)的下端安装有密封外壳(66),密封外壳(66)的内部安装有驱动电机(67),驱动电机(67)的输出轴与凸轮(68)连接;

所述的摊匀辊(7)包括驱动辊(71)、导引块组(72)和摊匀块(73),驱动辊(71)的外壁上沿其周向均匀设有导引块组(72)驱动辊(71)的外壁上沿其周向均匀设有摊匀块(73),且导引块组(72)与摊匀块(73)之间为交错布置。

2. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的限位网带(5)为铜质材质的网状结构,且限位网带(5)的外表面涂有防锈层。

3. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的转动辊(31)为网状的筒体结构,捞起架(35)为逆时针向右弯曲的弧形结构。

4. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的悬浮泡沫板(32)的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,悬浮泡沫板(32)的左端均匀开设有空槽,且重力球(36)的直径大于空槽的宽度,捞起架(35)的宽度小于空槽宽度。

5. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的悬浮泡沫板(32)左端下侧通过销轴均匀连有挤压辊,悬浮泡沫板(32)的右端开设有进出槽,且进出槽内壁上涂有铜质层。

6. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的进出板(33)的右端均匀设有连接块,且连接块的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,连接块的右端通过销轴连有连接辊,相邻的连接块之间的间距与空槽的宽度相等。

7. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的进出板(33)左端的上下两侧通过密封布连接。

8. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的挤压框(64)为橡胶材质的框体结构,挤压框(64)的外壁上均匀开设有通孔,挤压框(64)的下端通过销轴连有输送滚轮,连接弹簧(65)的外部套有橡胶罩。

9. 根据权利要求1所述一种纺织面料印染工艺,其特征在于:所述的导引块组(72)由若干个导引块组成,导引块的截面为梯形结构,且导引块的厚度与摊匀块(73)的厚度相等。

一种纺织面料印染工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及印染领域,特别涉及一种纺织面料印染工艺。

背景技术

[0002] 随着人们生活品质的提高,人们对于衣物的美观越来越看重。为了满足各式各样的颜色、图案的布料的生产,出现了布料印染工艺,通过印染后得到的布料具有各式各样的颜色和图案,有效提升衣物或其他布制生活用品或工艺品的美观度,现有的胚布染色时,通常输送过程中的胚布在辊的作用下浸入染色池后进行染色,但是,这种染色方法常常会遇到以下问题:

[0003] 由于胚布完全浸湿需要一定的时间,而现有的胚布浸入染色池的时间较短,往往会出现胚布的各个位置浸湿程度不同的情况,从而导致胚布从染色池出来后各位置的上色程度以及上色层厚度都不同,影响了胚布的上色质量。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种纺织面料印染工艺,可以解决现有胚布上色时,由于胚布完全浸湿需要一定的时间,而现有的胚布浸入染色池的时间较短,往往会出现胚布的各个位置浸湿程度不同的情况,从而导致胚布从染色池出来后各位置的上色程度以及上色层厚度都不同,影响了胚布的上色质量等问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种纺织面料印染工艺,具体印染方法如下:

[0006] S1、烧毛:对胚布上的杂质与灰尘进行去除,对其进行翻布、缝头,之后,将缝制好的胚布进行烧毛处理;

[0007] S2、清洗沥干:将烧毛后的胚布进行清洗与沥干处理,将沥干后的胚布缠绕在卷筒上进行收集;

[0008] S3、印染:将卷筒上的胚布自由端牵出并向右匀速拖动,且拖动时从左往右依次经过限位网带以及两个摊匀辊之间,拖动过程中,通过上色辊以及压液装置对胚布进行快速染色,之后,通过两个摊匀辊对染色后的胚布染料层起到转动摊匀;

[0009] S4、烘干定型:将S3步骤中均匀染色后的胚布进行烘干处理,之后对其进行拉宽定型;

[0010] 上述纺织面料印染过程中还涉及一种染色设备,所述的染色设备包括染色池、卷筒、两个上色辊、主动电机、限位网带、压液装置、两个摊匀辊和两个操作电机,染色池的左端架设有卷筒,染色池的中部通过轴承安装有两个上色辊,左侧的上色辊的后端与主动电机的输出轴连接,主动电机安装在染色池的外壁上,且两个上色辊之间通过限位网带连接,两个上色辊之间设有压液装置,压液装置安装在染色池的内壁上,染色池的右端通过轴承安装有两个摊匀辊,且摊匀辊的后端与操作电机的输出轴连接,操作电机安装在染色池的外壁上。

[0011] 所述的上色辊包括转动辊、悬浮泡沫板、进出板、复位弹簧、捞起架和重力球,转动辊通过轴承安装在染色池上,转动辊的内壁上沿其周向均匀安装有捞起架,转动辊内设有悬浮泡沫板,悬浮泡沫板的右端通过复位弹簧与进出板连接,悬浮泡沫板上放置有重力球,具体工作时,通过主动电机带动转动辊进行逆时针低速运动,且转速与胚布的拖动速度保持一致,转动辊转动过程中,同步转动的捞起架对重力球进行捞起,当捞起架转动到一定角度时,重力球受重力作用下落从而砸至悬浮泡沫板上,使得悬浮泡沫板将染料短时间内下压,染料受压后加快了流动速度进而加快了对胚布的浸湿速度,进出板在复位弹簧的作用下紧贴在转动辊内壁,避免重力球落至悬浮泡沫板的下方。

[0012] 所述的压液装置包括固定板、伸缩杆、升降板、挤压框、连接弹簧、密封外壳、驱动电机和凸轮,固定板安装在染色池的内部,固定板通过伸缩杆与升降板连接,伸缩杆起到连接与复位的作用,升降板的下端安装有挤压框,挤压框的内部均匀连有连接弹簧,固定板的下端安装有密封外壳,密封外壳的设置避免了染料进入到驱动电机内部,密封外壳的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴与凸轮连接,具体工作时,通过驱动电机带动凸轮转动,从而带动升降板进行往复升降运动,当升降板下压时,将挤压框内的染料挤出从而加快了对胚布的浸湿速度,当升降板回升时,此时,可将挤压框挤压后造成的染料空缺进行迅速填满,从而应对下一次升降板的下压。

[0013] 所述的摊匀辊包括驱动辊、导引块组和摊匀块,驱动辊的外壁上沿其周向均匀设有导引块组,驱动辊的外壁上沿其周向均匀设有摊匀块,且导引块组与摊匀块之间为交错布置,具体工作时,通过两个操作电机带动两个驱动辊进行相向低速运动,导引块组对输送来的胚布染料层进行梳理均匀,之后通过转动而来的摊匀块对其进行抹匀处理,两个摊匀辊对多余的染料进行刮除。

[0014] 优选的,所述的限位网带为铜质材质的网状结构,且限位网带的外表面涂有防锈层。

[0015] 优选的,所述的转动辊为网状的筒体结构,捞起架为逆时针向右弯曲的弧形结构。

[0016] 优选的,所述的悬浮泡沫板的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,悬浮泡沫板的左端均匀开设有空槽,且重力球的直径大于空槽的宽度,捞起架的宽度小于空槽宽度。

[0017] 优选的,所述的悬浮泡沫板左端下侧通过销轴均匀连有挤压辊,悬浮泡沫板的右端开设有进出槽,且进出槽内壁上涂有铜质层。

[0018] 优选的,所述的进出板的右端均匀设有连接块,且连接块的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,连接块的右端通过销轴连有连接辊,相邻的连接块之间的间距与空槽的宽度相等。

[0019] 优选的,所述的进出板左端的上下两侧通过密封布连接。

[0020] 优选的,所述的挤压框为橡胶材质的框体结构,挤压框的外壁上均匀开设有通孔,挤压框的下端通过销轴连有输送滚轮,连接弹簧的外部套有橡胶罩。

[0021] 优选的,所述的导引块组由若干个导引块组成,导引块的截面为梯形结构,且导引块的厚度与摊匀块的厚度相等。

[0022] 本发明的有益效果在于:

[0023] 一、本发明提供了一种纺织面料印染工艺,染色时通过加快染料的流动速度从而缩短了完全浸湿上色的时间,且两个摊匀辊通过先梳理后压匀的方式对胚布进行摊匀处

理,使得在进入下一步前的胚布各位置染色层厚度相等,减少了因上色而导致的质量问题;

[0024] 二、本发明提供的一种纺织面料印染工艺,所述的悬浮泡沫板通过重力球不停的砸落,使得悬浮泡沫板将染色液面下压,从而加快了染料的流动速度,提高了胚布的浸湿效率;

[0025] 三、本发明提供的一种纺织面料印染工艺,所述的压液装置通过控制升降板不停的往复升降,使得挤压框内的染料不停的被挤出从而加快了染料与胚布的接触频率,加快了浸湿时间。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0027] 图1是本发明纺织面料的印染流程图;

[0028] 图2是本发明的整体剖视图;

[0029] 图3是本发明上色辊的剖视图;

[0030] 图4是本发明悬浮泡沫板与进出板之间的结构示意图;

[0031] 图5是本发明摊匀辊的结构示意图;

[0032] 图6是本发明图2的X向局部放大图;

[0033] 图7是本发明的工作状态图。

具体实施方式

[0034] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0035] 如图1至图7所示,一种纺织面料印染工艺,具体印染方法如下:

[0036] S1、烧毛:对胚布上的杂质与灰尘进行去除,对其进行翻布、缝头,之后,将缝制好的胚布进行烧毛处理;

[0037] S2、清洗沥干:将烧毛后的胚布进行清洗与沥干处理,将沥干后的胚布缠绕在卷筒2上进行收集;

[0038] S3、印染:将卷筒2上的胚布自由端牵出并向右匀速拖动,且拖动时从左往右依次经过限位网带5以及两个摊匀辊7之间,拖动过程中,通过上色辊3以及压液装置6对胚布进行快速染色,之后,通过两个摊匀辊7对染色后的胚布染料层起到转动摊匀;

[0039] S4、烘干定型:将S3步骤中均匀染色后的胚布进行烘干处理,之后对其进行拉宽定型;

[0040] 上述纺织面料印染过程中还涉及一种染色设备,所述的染色设备包括染色池1、卷筒2、两个上色辊3、主动电机4、限位网带5、压液装置6、两个摊匀辊7和两个操作电机8,染色池1的左端架设有卷筒2,染色池1的中部通过轴承安装有两个上色辊3,左侧的上色辊3的后端与主动电机4的输出轴连接,主动电机4安装在染色池1的外壁上,且两个上色辊3之间通过限位网带5连接,两个上色辊3之间设有压液装置6,压液装置6安装在染色池1的内壁上,染色池1的右端通过轴承安装有两个摊匀辊7,且摊匀辊7的后端与操作电机8的输出轴连接,操作电机8安装在染色池1的外壁上。

[0041] 所述的上色辊3包括转动辊31、悬浮泡沫板32、进出板33、复位弹簧34、捞起架35和重力球36,转动辊31通过轴承安装在染色池1上,转动辊31的内壁上沿其周向均匀安装有捞起架35,转动辊31内设有悬浮泡沫板32,悬浮泡沫板32的右端通过复位弹簧34与进出板33连接,悬浮泡沫板32上放置有重力球36,具体工作时,通过主动电机4带动转动辊31进行逆时针低速运动,且转速与胚布的拖动速度保持一致,转动辊31转动过程中,同步转动的捞起架35对重力球36进行捞起,当捞起架35转动到一定角度时,重力球36受重力作用下落从而砸至悬浮泡沫板32上,使得悬浮泡沫板32将染料短时间内下压,染料受压后加快了流动速度进而加快了对胚布的浸湿速度,进出板33在复位弹簧34的作用下紧贴在转动辊31内壁,避免重力球36落至悬浮泡沫板32的下方。

[0042] 所述的压液装置6包括固定板61、伸缩杆62、升降板63、挤压框64、连接弹簧65、密封外壳66、驱动电机67和凸轮68,固定板61安装在染色池1的内部,固定板61通过伸缩杆62与升降板63连接,伸缩杆62起到连接与复位的作用,升降板63的下端安装有挤压框64,挤压框64的内部均匀连有连接弹簧65,固定板61的下端安装有密封外壳66,密封外壳66的设置避免了染料进入到驱动电机67内部,密封外壳66的内部安装有驱动电机67,驱动电机67的输出轴与凸轮68连接,具体工作时,通过驱动电机67带动凸轮68转动,从而带动升降板63进行往复升降运动,当升降板63下压时,将挤压框64内的染料挤出从而加快了对胚布的浸湿速度,当升降板63回升时,此时,可将挤压框64挤压后造成的染料空缺进行迅速填满,从而应对下一次升降板63的下压。

[0043] 所述的摊匀辊7包括驱动辊71、导引块组72和摊匀块73,驱动辊71的外壁上沿其周向均匀设有导引块组72,驱动辊71的外壁上沿其周向均匀设有摊匀块73,且导引块组72与摊匀块73之间为交错布置,具体工作时,通过两个操作电机8带动两个驱动辊71进行相向低速运动,导引块组72对输送来的胚布染料层进行梳理均匀,之后通过转动而来的摊匀块73对其进行抹匀处理,两个摊匀辊7对多余的染料进行刮除。

[0044] 所述的限位网带5为铜质材质的网状结构,提高了胚布与染料的接触率,且限位网带5的外表面涂有防锈层,起到防锈的作用。

[0045] 所述的转动辊31为网状的筒体结构,捞起架35为逆时针向右弯曲的弧形结构,提高了对重力球36捞起的成功率。

[0046] 所述的悬浮泡沫板32的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,确保砸落后重力球36集中在悬浮泡沫板32的右侧,从而方便了捞起架35对其捞起,悬浮泡沫板32的左端均匀开设有空槽,且重力球36的直径大于空槽的宽度,避免了重力球36从空槽处漏下去,捞起架35的宽度小于空槽宽度,确保捞起架35可从空槽处顺利经过。

[0047] 所述的悬浮泡沫板32左端下侧通过销轴均匀连有挤压辊,减小了悬浮泡沫板32与转动辊31之间的摩擦力,减弱了悬浮泡沫板32受转动状态的转动辊31干扰度,悬浮泡沫板32的右端开设有进出槽,且进出槽内壁上涂有铜质层,铜质层的设置提高了进出槽内部的框架程度。

[0048] 所述的进出板33的右端均匀设有连接块,且连接块的上端从左往右为逐渐向下倾斜的结构,确保砸落后重力球36滚动方向一致,连接块的右端通过销轴连有连接辊,连接辊的设置减小了进出板33与转动辊31之间的摩擦力,相邻的连接块之间的间距与空槽的宽度相等。

[0049] 所述的进出板33左端的上下两侧通过密封布连接,减小了染料进入进出槽的可能性。

[0050] 所述的挤压框64为橡胶材质的框体结构,柔性较好,挤压框64的外壁上均匀开设有通孔,挤压框64的下端通过销轴连有输送滚轮,减小了挤压框64与限位网带5之间的摩擦力,连接弹簧65的外部套有橡胶罩,避免连接弹簧65受到腐蚀。

[0051] 所述的导引块组72由若干个导引块组成,导引块的截面为梯形结构,且导引块的厚度与摊匀块73的厚度相等。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

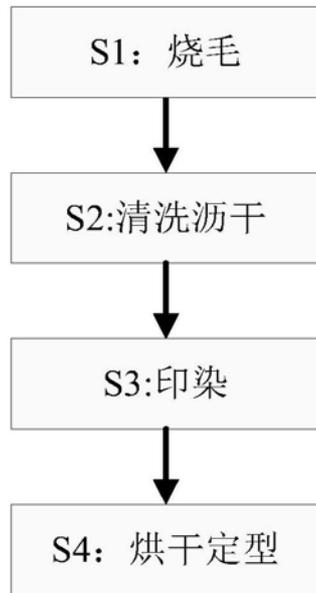


图1

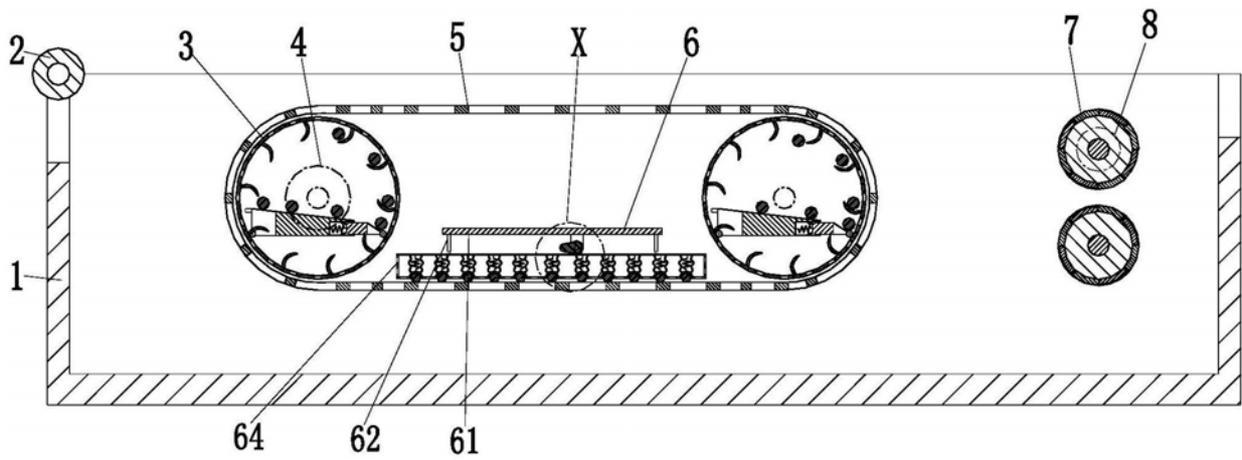


图2

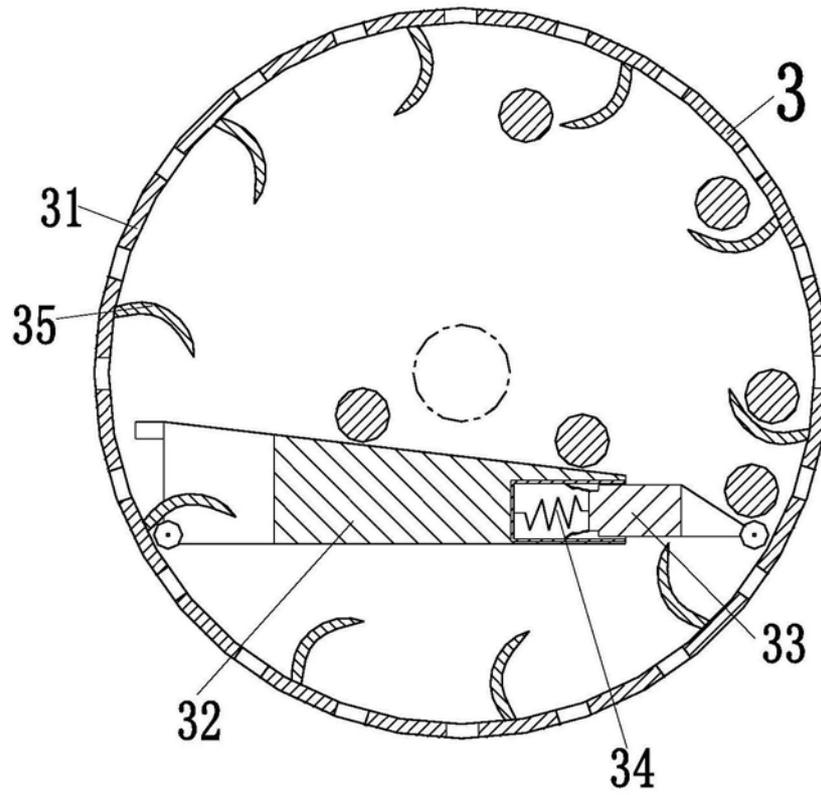


图3

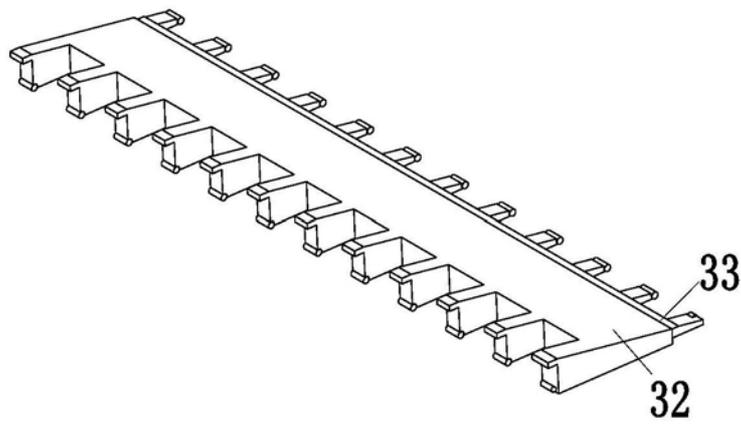


图4

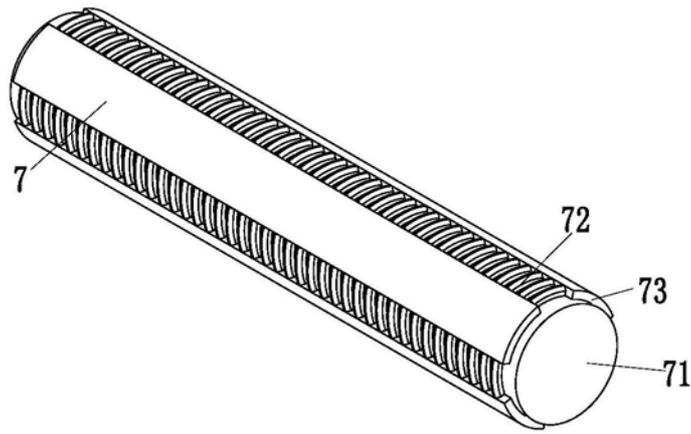


图5

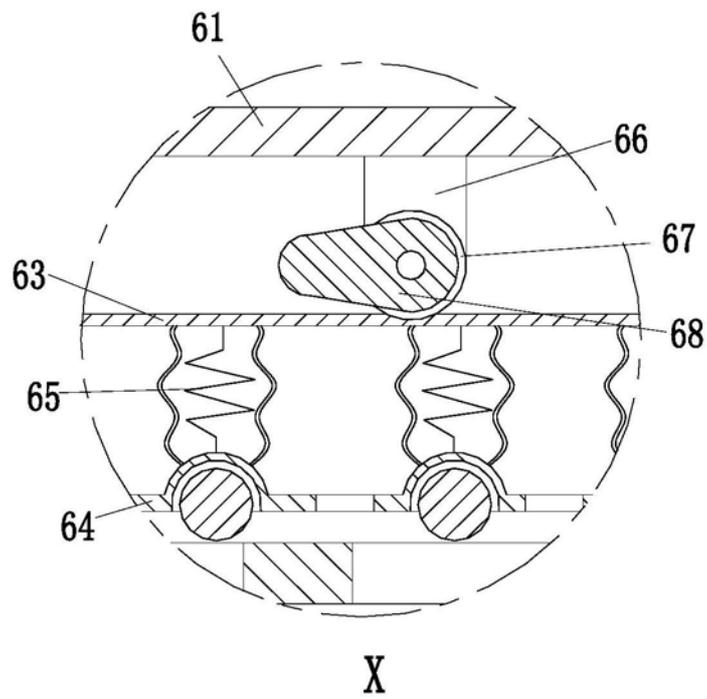


图6

